

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE CUENCA

FACULTAD DE INGENIERIAS

CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

**Tesis previa a la obtención del Título de:
Ingeniero de Sistemas**

TITULO DEL TEMA

Estudio, Diseño e Implementación de un Sistema de Comercio Electrónico para la
Empresa Atenas Tours Operadora de Turismo.

AUTOR

María Paola Reibàn Morales

DIRECTOR

Ing. Cristian Fernando Timbi Sisalima

Cuenca, agosto de 2012

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Yo, María Paola Reibán Morales declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que incluyen en este documento

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Politécnica Salesiana, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad vigente.

Cuenca, 17 de agosto de 2012



María Paola Reibán Morales

ING. CRISTIAN TIMBI SISALIMA

CERTIFICA:

Haber dirigido y revisado cada uno de los capítulos del presente informe realizado por MARIA PAOLA REIBAN MORALES, así como el cumplimiento y desarrollo de la parte práctica; en base a ello y cumpliendo con todos los requisitos necesarios, autorizo la presentación de la misma.



Ing. Cristian Timbi
DIRECTOR DE TESIS

Cuenca, agosto de 2012

Dedicatoria.

*Este entero trabajo esta dedicado a mi familia,
en especial a mi rukis y a mi maite, mis viejitos!!,
que fueron, son y serán el pilar fundamental
de mi vida, esto es por Uds. y para Uds., los amo!!.*

*También es parte de este logro, alguien que
siempre estuvo junto a mi en mis noches de
desvelo, siempre estuvo presto a darme su
apoyo incondicional, alguien que se convirtió
en mi fortaleza día tras día, esto es por Ud.
también mi negrito, lo amo!!.*

Agradecimiento.

Mi total y profundo agradecimiento a mi Diosito que me dio la oportunidad de demostrarme a mi misma que si podía!, gracias a todas aquellas personas que han sido parte de mi diario vivir, sin duda, saben lo que ésta meta significa para mi. A mis gordos adorados, mi ñaño, mi negris y mi bebe Andrés, son los mejores hermanos que la vida me pudo obsequiar, cada reta, cada ejemplo, cada preocupación tuvo sus frutos, mil gracias!. Siempre se dice que detrás de un gran hombre hay una gran mujer, en mi caso, fue al revés, gracias mi negrito por confiar en mí y sembrar esa fortaleza en mi, lo dije y lo sostengo mi fortaleza tiene nombre y apellido. Mi eterna gratitud.

INDICE

CAPITULO 1	12
1. INTRODUCCION AL COMERCIO ELECTRONICO	12
1.1 Definición.	12
1.2 Tipos de Modelo de Negocio.	13
1.3 Aplicaciones del Comercio Electrónico	21
1.3.1 Transacciones bancarias	21
1.3.2 Servicios de Viaje	21
1.3.3 Publicaciones Electrónicas	21
1.3.4 Venta de Carros	22
1.3.5 Modernización del Estado	22
1.3.6 Publicidad	22
1.4 Políticas de Seguridad del Comercio Electrónico.	22
1.4.1 PKI (Infraestructura de Clave Pública).	26
1.4.2 Plataformas.	27
1.4.3 Certificados.	28
1.5 Diferentes Sistemas de Pago en Línea.	28
1.5.1 Cheques Electrónicos.	28
1.5.2 Tarjetas Inteligentes.	31
1.5.3 PayPal	32
1.5.4 Instituciones Bancarias.	33
1.5.5 Análisis Comparativo de los Sistemas de Pago en Línea.	34
CAPITULO 2	37
2. INTRODUCCION A LA EMPRESA	37
2.1 Atenas Tours Operadora de Turismo (ATOT).	37
2.2 Misión – Visión.	37
2.3 Situación real de la Empresa.	37
2.4 Actividades de la Empresa.	38
2.5 Modelo de Negocio Actual.	38
CAPITULO 3	41
3. ESTUDIO DEL MERCADO LOCAL DEL NEGOCIO	41
3.1 Definición del Servicio.	41
3.2 Metodologías de Investigación del Mercado Utilizadas.	41
3.2.1 Encuestas.	42
3.2.2 Visitas/Entrevistas.	45
3.2.3 Análisis de las Entrevistas	46
3.3 Análisis de la Demanda.	46
3.3.1 Demanda Histórica.	47
3.3.2 Proyección de la Demanda.	48
3.4 Análisis de la Oferta.	48
3.4.1 Análisis de la Competencia.	49

3.4.2	Capacidad Actual de la Empresa.	51
3.4.3	Proyección de la Oferta.	52
3.5	Análisis de la Proyección de la Oferta y la Demanda.	53
3.6	Análisis de Costos.	53
3.6.1	Análisis Histórico de Costos.	53
3.6.2	Proyección de Costos	54
CAPITULO 4		57
4. ANALISIS DE REQUERIMIENTOS		57
4.1	Resultados obtenidos del estudio de mercado	57
4.2	Análisis de las Encuestas.	65
4.3	Definición de Requerimientos.	65
4.4	Definición del Nuevo Modelo de Negocio para la Empresa	67
CAPITULO 5		73
5. EVALUACION COSTE-BENEFICIO		73
5.1	Selección de Estimaciones Coste-Beneficio.	73
5.2	Evaluación de Estimaciones Coste-Beneficio.	73
5.2.1	Cuantificación de los Beneficios Estimados	75
5.2.2	Detalle de la Inversión.	78
5.2.3	Calculo del Indicador Costo-Beneficio.	79
5.3	Viabilidad y aceptación del proyecto.	81
CAPITULO 6		83
6. SOLUCIONES INFORMATICAS DISPONIBLES		83
6.1	Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de e-commerce.	83
6.2	Comparación entre los diferentes Sistemas de Gestión de Contenidos.	84
6.2.1	Magento.	84
6.2.2	PrestaShop.	86
6.2.3	Drupal e-commerce.	87
6.2.4	Zen-Cart.	88
6.2.5	CubeCart.	89
6.2.6	Oscommerce.	90
6.2.7	VirtueMart.	91
6.2.8	FatFreeCart.	92
6.2.9	JadaSite	93
6.2.10	Cuadro Comparativo de los CMS.	94
CAPITULO 7		97
7. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA		97
7.1	Justificación de las Soluciones Informáticas a Utilizarse.	97
7.2	Arquitecturas de los Software a utilizarse.	98
7.2.1	Arquitectura del CMS JadaSite.	98

7.2.2	Arquitectura del WebSite	102
7.2.3	Diagramas WAE	104
7.2.4	Diseño de la Interfaz Grafica.	108
7.3	Desarrollo del Sistema.	111
7.3.1	Módulos del CMS JadaSite.	112
7.4	Implementación del sistema.	120
7.4.1	Configuración del VPS.	121
7.4.2	Instalación y Configuración del CMS.	127
7.5	Manual de Usuario.	131
CAPITULO 8		141
8.	EVALUACION DE RESULTADOS	141
8.1	Pruebas del Sistema.	141
8.2	Pruebas de Rendimiento.	147
CONCLUSIONES:		154
RECOMENDACIONES:		157
BIBLIOGRAFIA:		159
INDICE DE GRAFICAS		
GRÁFICA 1:	EJEMPLO DEL MODELO DE NEGOCIO TIENDA.	14
GRAFICA 2:	EJEMPLO DEL MODELO DE NEGOCIO COMPRA	14
GRÁFICA 3:	EJEMPLO DE MODELO DE NEGOCIO SUBASTA	16
GRÁFICA 4:	EJEMPLO DE MODELO DE NEGOCIO CENTRO COMERCIAL ELECTRÓNICO	17
GRÁFICA 5:	EJEMPLO DE MODELO DE NEGOCIO COMUNIDAD VIRTUAL	18
GRÁFICA 6:	EJEMPLO DE MODELO DE NEGOCIO PROVEEDOR DE SERVICIO DE CADENA DE VALOR	19
GRÁFICA 7:	EJEMPLO DE MODELO DE NEGOCIO INTEGRADOR DE CADENA DE VALOR	20
GRÁFICA 8:	EJEMPLO DEL MODELO DE NEGOCIO SERVICIOS DE INFORMACIÓN	21
GRÁFICA 9:	ESTRUCTURA DE UN SITIO DE E-COMMERCE SEGURO	23
GRÁFICA 10:	ESQUEMA DE LA FIRMA DIGITAL	30
GRÁFICA 11:	ESQUEMA DE LA TARJETA INTELIGENTE	31
GRÁFICA 12:	DEMANDA HISTÓRICA/ VENTAS VS TIEMPO	48
GRÁFICA 13:	ANÁLISIS HISTÓRICO DE COSTOS -/ COSTOS VS TIEMPO	53
GRÁFICA 1:	PROYECCIÓN DE COSTOS/ANÁLISIS DE COSTOS EN DÓLARES AÑO 2011	53
GRÁFICA 15:	PROYECCIÓN DE COSTOS/ANÁLISIS DE GANANCIA VS TIEMPO	54
GRÁFICA 2:	TABULACIÓN DE LA POBLACIÓN QUE CONOCE EL STTP	56

GRÁFICA 17: TABULACIÓN DE LA POBLACIÓN QUE HA UTILIZADO EL STTP	59
GRÁFICA 19: TABULACIÓN DE LA FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DEL STTP	60
GRÁFICA 20: TABULACIÓN DE LA POBLACIÓN QUE CONOCE LOS SERVIOS DE ATOT	59
GRÁFICA 21: TABULACIÓN DE LA EFICIENCIA DEL SERVICIO	61
GRÁFICA 3: TABULACIÓN SOBRE LAS RECOMENDACIONES PARA MEJORAR EL SERVICIO	61
GRÁFICA 23: TABULACIÓN SOBRE LA OPINIÓN CIUDADANA CON RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB	63
GRÁFICA 4: USO DEL INTERNET NACIONAL	71
GRÁFICA 25: PORCENTAJE DE LAS PERSONAS QUE HAN USADO INTERNET POR EDAD	76
GRÁFICA 26: PROYECCIÓN 2013 - GANANCIA VS TIEMPO	77
GRÁFICA 27: ARQUITECTURA DE 3 CAPAS.	99
GRÁFICA 28: DIAGRAMA DE CLASES DE LA ARQUITECTURA DEL CMS JADASITE	102
GRÁFICA 29: ARQUITECTURA DEL SITIO WEB ATOT	102
GRÁFICA 30: DIAGRAMA DE NAVEGACIÓN WEB DEL SITIO ATOT	103
GRÁFICA 31: DIAGRAMA ATOT	104
GRÁFICA 32: PROCESO DE REGISTRO DE USUARIO/CUENTA	105
GRÁFICA 33: PROCESO DE BÚSQUEDA DE PAQUETES TURÍSTICOS	106
GRÁFICA 34: PROCESO DE COMPRAS	107
GRÁFICA 35: DIAGRAMA WAE DEL PROCESO DE COTIZACIÓN DE VAN	108
GRÁFICA 36: ESTRUCTURA DEL WEBSITE	109
GRÁFICA 5: DISEÑO DEL WEBSITE ATOT	109
GRÁFICA 38: CAPTURA IMAGEN DE LOGIN DE ACCESO AL CMS	112
GRÁFICA 6: CAPTURA IMAGEN DE LA GESTIÓN DEL MÓDULO IDIOMAS	111
GRÁFICA 40: ESQUEMA DEL MÓDULO IDIOMAS	113
GRÁFICA 7: CAPTURA IMAGEN DE LA GESTIÓN DEL MÓDULO USUARIOS	113
GRÁFICA 42: ESQUEMA MÓDULO DE USUARIOS	115
GRÁFICA 8: CAPTURA IMAGEN DE LA GESTIÓN DEL MÓDULO ITEMS	115
GRÁFICA 44: ESQUEMA DEL MÓDULO ITEM O PRODUCTO	116
GRÁFICA 9: CAPTURA IMAGEN DE LA GESTIÓN DEL MÓDULO ORDER	116
GRÁFICA 46: ESQUEMA MÓDULO DE ORDERS	118
GRÁFICA 10: CAPTURA IMAGEN DE LA GESTIÓN DEL MÓDULO PRODUCT CLASS	118
GRÁFICA 48: CAPTURA IMAGEN DE LA GESTIÓN DEL MÓDULO CUSTOMER CLASS	119
GRÁFICA 50: CAPTURA IMAGEN DE LA ACTIVACIÓN DEL VPS	124
GRÁFICA 51: CAPTURA IMAGEN DE LA CONFIGURACIÓN DEL VPS	125
GRÁFICA 52: CAPTURA IMAGEN DE LA MIGRACIÓN DE LA BASE DE DATOS AL VPS	126
GRÁFICA 54: CAPTURA IMAGEN CREACIÓN DE SITES	132
GRÁFICA 11: CAPTURA IMAGEN CREACIÓN DE SITES	132
GRÁFICA 56: CAPTURA IMAGEN CREACIÓN DE SITES	134
GRÁFICA 12: CAPTURA IMAGEN DESPLIEGUE DEL MENÚ PRINCIPAL PARA CREACIÓN DE ITEM	134

GRÁFICA 58: CAPTURA IMAGEN DESPLIEGUE CREACIÓN DE ITEM	135
GRÁFICA 60: CAPTURA IMAGEN CREACIÓN DE ITEM	138
GRÁFICA 62: CAPTURA IMAGEN DE LA PAGINA DE INICIO DEL SITIO WEB CARGADO EN FIREFOX	141
GRÁFICA 64: CAPTURA IMAGEN DE LA PAGINA MY ACCOUNT DEL WEBSITE	143
GRÁFICA 66: CAPTURA IMAGEN DEL REGISTRO EXITOSO DE USUARIO	145
GRÁFICA 13: CAPTURA IMAGEN DEL REGISTRO DE USUARIO	144
GRÁFICA 14: CAPTURA IMAGEN DE LA ACTUALIZACIÓN DE DATOS DE CUENTA DEL USUARIO	144
GRÁFICA 68: CAPTURA IMAGEN DE LA CONFIGURACIÓN ADDRESS INFORMATION DE LA CUENTA DEL USUARIO	146
GRÁFICA 15: CAPTURA IMAGEN DE LA CONFIGURACIÓN EXITOSA DE ADDRESS INFORMATION DE LA CUENTA DEL USUARIO	145
GRÁFICA 70: CAPTURA IMAGEN DE LA CONFIGURACIÓN PAYMENT INFORMATION DE LA CUENTA DEL USUARIO	147
GRÁFICA 71: CAPTURA IMAGEN MEDICIÓN DEL TIEMPO DE CARGA DEL SISTEMA	148

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: INSTITUCIONES BANCARIAS.....	34
TABLA 2: CUADRO COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS DE PAGO EN LÍNEA	35
TABLA 3: TAMAÑO DE LAS EMPRESAS.....	50
TABLA 4: REQUERIMIENTOS DE SW Y HW PARA EL WEBSITE	74
TABLA 5: EVALUACIÓN COSTO-BENEFICIO	78
TABLA 6: INVERSIÓN PARA EL SITIO WEB DE ATOT.....	78
TABLA 7: EGRESOS DE LA COMPAÑÍA ATOT	79
TABLA 9: ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN AZUAYA	79
TABLA 11: CALCULO ÍNDICE C/B.....	80
TABLA 13: REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA PARA EL DESPLIEGUE DEL CMS	120
TABLA 14: CUADRO COMPARATIVO DE LOS VPS	123
TABLA 15: COMPARATIVA DE TIEMPOS DE CARGA DE ACUERDO A LA VELOCIDAD	149
TABLA 16: RESULTADOS DE PRUEBA DE ESTRÉS CON APACHE BENCHMARK A 1000 SOLICITUDES CON CONCURRENCIA DE 1	150
TABLA 17: RESULTADOS DE PRUEBA DE ESTRÉS CON APACHE BENCHMARK A 1000 SOLICITUDES CON CONCURRENCIA DE 10	151
TABLA 18: RESULTADOS DE PRUEBA DE ESTRÉS CON APACHE BENCHMARK A 1000 SOLICITUDES CON CONCURRENCIA DE 50	151
TABLA 19: RESUMEN COMPARATIVO ENTRE LAS DIFERENTES PRUEBAS DE ESTRÉS A LAS QUE SE SOMETIÓ EL SERVIDOR	152

CAPITULO 1

INTRODUCCION AL COMERCIO ELECTRONICO

CAPITULO 1

1. INTRODUCCION AL COMERCIO ELECTRONICO

1.1 Definición.

El Comercio Electrónico funciona como una vitrina gigante, en donde se anuncian todo tipo de productos y servicios que pueden ser apreciados por las personas en cualquier lugar del mundo a cualquier hora del día, acortando de esta manera las distancias, los aspectos geográficos y económicos.

Existen diversas definiciones de Comercio Electrónico, una de ellas y la más completa es la dictada por el Dr. Moreno Navarrete

*“...es la acción de realizar de forma electrónica transacciones comerciales. Esta basado en el tratamiento y transmisión electrónica de datos, incluidos textos, imágenes y videos. El Comercio Electrónico comprende actividades muy diversas como: comercio electrónico de bienes y servicios, suministros en línea de contenidos digitales, transferencia electrónica de fondos, compraventa electrónica de acciones, conocimientos de embarque electrónicos, subasta, diseños y proyectos conjuntos, prestación de servicios en línea, contratación pública, comercialización directa al consumidor y servicios postventa. Por otra parte, abarca a la vez productos (bienes de consumo, equipo médico especializado) y servicios (servicios de información, financieros y jurídicos), actividades tradicionales (asistencia sanitaria, educación) y nuevas actividades (centros comerciales virtuales...)”.*¹

Al comercio electrónico se lo puede definir concretamente como:

- a) El desarrollo de actividades económicas a través de las redes de telecomunicaciones,
- b) Todo tipo de negocio, transacción administrativa o intercambio de información que utilice cualquier tecnología de la información y las comunicaciones,
- c) Hacer negocios electrónicamente.

No obstante, hay que reiterar que estas definiciones incluyen el comercio de bienes

¹ MORENO N. Ángel, *Derecho-e Derecho del Comercio Electrónico*, Marcial Pons Ediciones Jurídicas S.A. Madrid-España 2002.

físicos a través de plataformas electrónicas así como el comercio de bienes intangibles.

1.2 Tipos de Modelo de Negocio.

Enfocándonos en los diversos negocios de internet, encontramos que no existe una clasificación única que agrupe los diferentes tipos de modelos de negocio; los límites entre las categorías de distintos tipos de negocios suelen ser difusos. No obstante, a los efectos de tener un panorama de las distintas opciones de negocios que existen en Internet, podemos enumerar algunos ejemplos, cabe señalar, que esta clasificación se considero tomando en cuenta todo el proceso de comercio entre el cliente y el proveedor, resultando así esta división:

- a) Tienda
- b) Compra
- c) Subasta
- d) Centro Comercial
- e) Comunidad Virtual
- f) Proveedor de servicio de cadena de valor
- g) Integrador de cadena de valor
- h) Servicios de información.

Tienda: tienda a través de la red, es decir, se trata de una empresa que publica en la red el catálogo de sus productos o de sus servicios, agrupados en diferentes categorías de precios, los productos que mejor se adaptan a este modelo son los tangibles como por ejemplo, boletos de avión, entradas de espectáculos, discos compactos, libros, etc., aunque también se venden productos intangibles como software y servicios de información como los periódicos.

Ejemplos: <http://www.cisco.com>, <http://www.dell.com.ec>, etc.



Gráfica 16: Ejemplo del Modelo de Negocio Tienda.

Fuente: <http://www.dell.com.ec>

Compra: este modelo se da cuando las administraciones u organizaciones de gran tamaño solicitan ofertas para la obtención de bienes o servicios (por ejemplo, en el campo de la construcción, o en la adquisición de material de oficina en gran cantidad). Las formas comunes de generar ingresos son las comisiones, los contratos de publicidad y de alquiler y las suscripciones de los operantes.

Ejemplo: <http://www.netbuy.cl>.



Gráfica 17: Ejemplo del Modelo de Negocio Compra

Fuente: <http://www.netbuy.cl>

Subasta: la subasta virtual es un modelo de gran éxito en Internet, consiste en la implantación electrónica de un mecanismo de pujas *on-line* a esto le acompaña una presentación multimedia de los productos expuestos, es decir, es una venta pública en la que los posibles compradores compiten, realizando ofertas cada vez más altas, hasta que uno ofrece un precio que ningún otro posible comprador supera.

Ejemplo: <http://fastparts.com.br>, <http://www.ebay.com>, <http://www.deremate.com.ec>, etc.



The screenshot shows the De Remate.com website interface. At the top, there is a search bar with a 'Buscar' button. Below the search bar, there are two main sections: 'Clasificados' and 'Categorías'. The 'Clasificados' section lists categories like 'Autos, Motos y Otros', 'Inmuebles', and 'Servicios'. The 'Categorías' section lists various product categories such as 'Cámaras y Accesorios', 'Celulares y Telefonía', 'Computación', 'Consolas y Videjuegos', 'Electrónica, Audio y Video', 'Accesorios para Vehículos', 'Animales y Mascotas', 'Deportes y Fitness', 'Hogar y Muebles', 'Ropa, Joyas y Relojes', 'Arte y Antigüedades', and 'Coleccionables'. To the right of the navigation menu is a section titled 'Artículos destacados' (Featured Items). This section displays four items in a grid:

- Blackberry Curve 8520 Compre Seguro En Local, 100% Nuevos**: Priced at U\$S 199⁹⁵.
- Ps3 Resident Evil 5 - Juegos Playstation 3 Original Nuevos**: Priced at U\$S 29⁹⁹.
- Abrigo Chaqueta Chompa Mujer Varios Modelos**: Priced at U\$S 25⁰⁰.
- Reproductor Mp3 Shuffle Usb Hasta 16gb+ Auriculares Gratis**: Priced at U\$S 5⁹⁹.

Gráfica 18: Ejemplo de Modelo de Negocio Subasta

Fuente: <http://www.deremate.com.ec>

Centro Comercial: un (CCE) Centro Comercial Electrónico ofrece un sitio Web común donde se albergan distintas tiendas electrónicas.

Algunos de los servicios que puede ofrecer un CCE son:

- Marketing personalizado para cada tienda electrónica.
- Mantenimiento de la tienda electrónica.
- Validación de pedidos.
- Varias posibilidades para el pago electrónico.
- Servicio de envío de pedidos.

El CCE puede cobrar una cantidad fija por albergar la tienda o un porcentaje de las transacciones realizadas. También la cuota de cobro puede variar según el número de artículos a ofertar y el número de categorías permitidas, frecuencia de mantenimiento de los mismos, tipo de publicidad para la tienda, etc., permitiendo dar cabida, dentro

del centro, a un número más amplio de tiendas, con distintas posibilidades económicas.

Ejemplo: <http://www.park-avenue.es>.

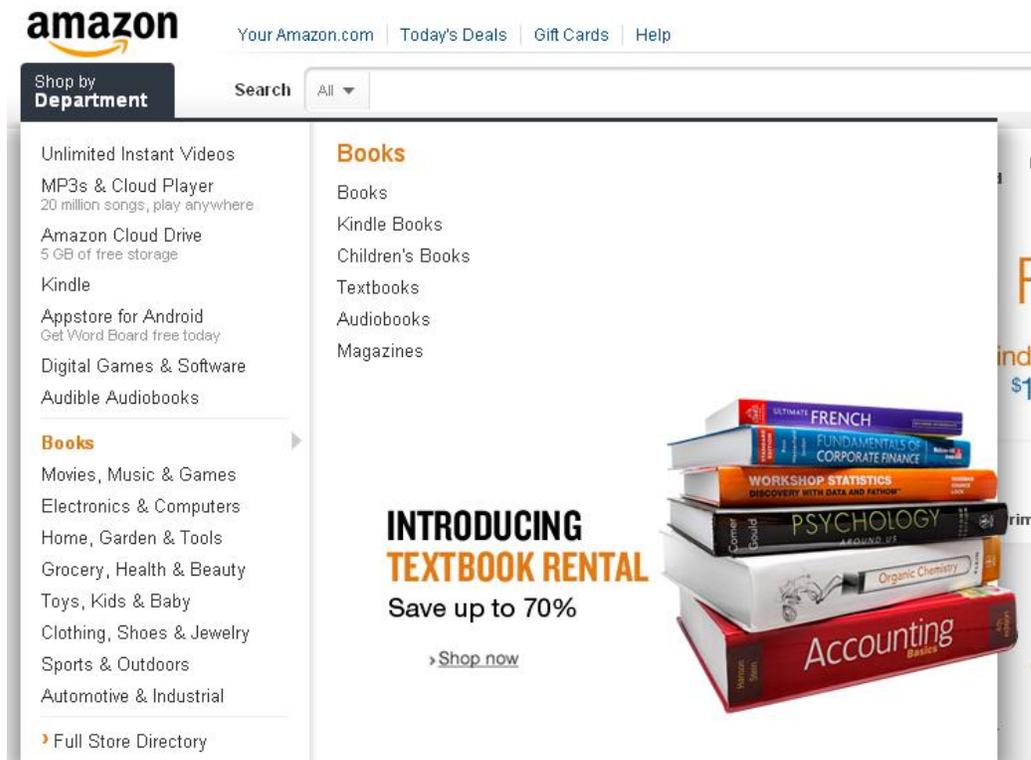


Gráfica 19: Ejemplo de Modelo de Negocio Centro Comercial Electrónico

Fuente: <http://www.park-avenue.es>

Comunidad Virtual: se entiende a una agrupación de miembros con un conjunto de mercados e intereses complementarios (productos, contenido y servicios); o bien comunidades de empresas organizadas alrededor de una serie de intereses comunes, a través de una infraestructura también común.

Ejemplo: <http://www.amazon.com>, <http://www.apparelex.com>.



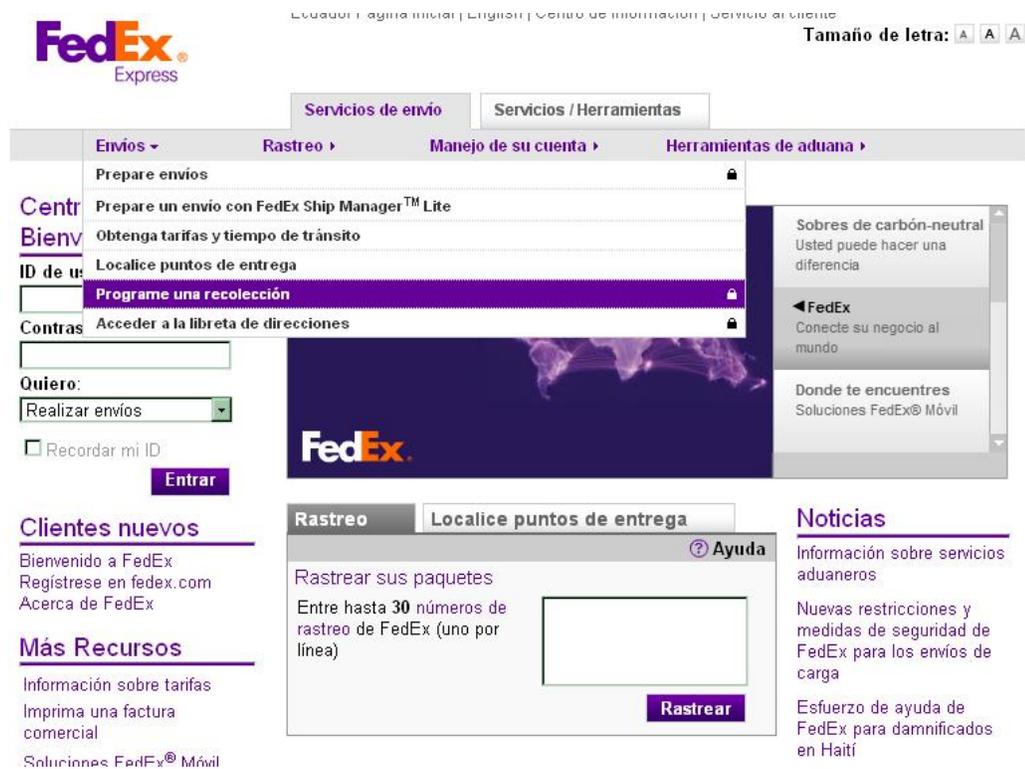
Gráfica 20: Ejemplo de Modelo de Negocio Comunidad Virtual

Fuente: <http://www.amazon.com>

Proveedor de Servicio de Cadena de Valor: desarrollan un modelo de negocio basado en la obtención de beneficios por el hospedaje de páginas web y el acceso a internet.

Estos proveedores reducen los precios y los costos de las transacciones, minimizan las ineficiencias y transforman a los competidores en aliados, porque todos los miembros de la cadena de valor obtienen un beneficio del hecho de que las transacciones se completen. Entre las funciones que se suelen ofrecer destacan la gestión de cobros o la logística.

Ejemplo: <http://www.ups.com>, <http://www.fedex.com/ec>.



Gráfica 21: Ejemplo de Modelo de Negocio Proveedor de Servicio de Cadena de Valor

Fuente: <http://www.fedex.com/ec>

Integrador de la cadena de valor: los integradores de la Cadena de Valor se encargan de elaborar productos o servicios que el cliente desea, de manera que se sienta satisfecho por el trato personalizado y con el mejor servicio, es decir, dan prioridad a actividades dentro de la cadena de valor que agregan más valor, como por ejemplo las áreas de diseño y manejo de relaciones.

Basándose en esto, se podría señalar algunas de las formas de estos sitios web para crear valor:

- a) Identificar y definir las necesidades específicas del consumidor.
- b) Diseñar productos y servicios que proveen soluciones.
- c) Entregar estos productos y servicios.

Ejemplo: <http://avnetexpress.avnet.com>.

Carrito de compra | Póngase en contacto | Región - América | Idioma: Español

AVNET electronics marketing *Support Across The Board™*

Inicio | Diseñar | Servicios | Mi Cuenta | Acerca de Avnet

Estado del pedido | Carrito de compra | Crear un lista de materiales | Solicitar cotización | Ayuda en línea

Novedades

Freescale Kinetis L Energy-Efficient MCUs Online/On-Demand Training Modules

TEXAS INSTRUMENTS **Now Available!** SN65HVD72D
Robust 3.3V drivers and receivers in a small package for demanding industrial applications

--Watch Our [Site Demo](#)
--Visit the [Embedded Software Store](#)
--Download the [RaBET Supply Chain Health Check Tool](#)
--Check out the new [ZedBoard](#)

Buscar

Introduzca un número de parte o una palabra clave

Exact Part Number Almacén de

Cargar lista de materiales

AVNET Express
Centro de atención al cliente
1-800-408-8888

Gráfica 22: Ejemplo de Modelo de Negocio Integrador de Cadena de Valor

Fuente: <http://avnetexpress.avnet.com>

Servicios de Información: su función es proveer de información, se refiere o apunta directamente a las bases de datos de los usuarios de internet, consultorías.

Ejemplo: <http://es.yahoo.com>, <http://google.com.ec>.

Haz de Y! tu página de inicio

YAHOO! ESPAÑA

Web | Imágenes | Vídeo | Noticias | Compras | Más

jueves 16 de agosto de 2012

SITIOS DE YAHOO! [Editar](#)

- Correo
- Superliga
- Noticias
- Deportes
- Finanzas (Ibex 35)
- Encuentros
- Tendencias
- omg!

De atletas de oro a negocio millonario

Estuvieron en Londres para ganar medallas y ahora les toca llenarse los bolsillos con **cifras estratosféricas** »

- El más guapo entre todos los atletas
- Oro con dopaje

Gráfica 23: Ejemplo del Modelo de Negocio Servicios de Información

Fuente: <http://es.yahoo.com>

1.3 Aplicaciones del Comercio Electrónico

En la actualidad el Comercio Electrónico representa una de las herramientas más efectivas de los últimos tiempos, medios bancarios, el campo automotor y áreas gubernamentales, han hecho de esta herramienta un medio fuerte de publicidad por así decirlo, a continuación se detallan diferentes aplicaciones del e-commerce.

1.3.1 Transacciones bancarias

Es importante mencionar que el uso del comercio electrónico en lo que a transacciones bancarias se refiere alcanza dos objetivos básicos que son: una mayor comodidad para el cliente y la reducción de costes; no obstante, el éxito de este tipo de sistema va a depender de la capacidad de cada una de las entidades financieras de ofertar operaciones sencillas y seguras.

1.3.2 Servicios de Viaje

Un usuario frecuente del servicio de transporte sea este terrestre, aéreo o marítimo conoce perfectamente las enormes ventajas que el uso del e-commerce representan para cada uno de ellos, beneficios tales como el ahorro de dinero al enterarse de ofertas de viajes, rutas, paquetes turísticos a primera mano, la disponibilidad de realizar reservaciones, compras o cancelaciones a cualquier hora del día y a su vez conocer los costos de estos servicios.

1.3.3 Publicaciones Electrónicas

En lo que compete al sector editorial el uso del e-commerce ²fortaleció mucho sus fuentes de información y a su vez su explotación comercial. Algunos resultados exitosos de las publicaciones electrónicas pueden considerarse los periódicos en red, la comercialización de libros, así como las publicaciones independientes vía Internet.

² E-commerce: Comercio Electrónico, transacciones comerciales que se realizan a través de una red.

1.3.4 Venta de Carros

Lo que corresponde al servicio de ventas del sector automotor, el uso de un sistema de comercio electrónico se convirtió en la estrategia principal, un claro ejemplo es el caso de la empresa de Chevrolet, misma que desarrolló un proyecto donde el cliente puede escoger los colores, accesorios del auto y el concesionario en donde desea retirarlo.

1.3.5 Modernización del Estado

Son múltiples los beneficios que ha significado el uso de esta tecnología de e-commerce para el Estado, entre sus principales aplicaciones tenemos:

- a) Asignación de recursos a sus ministerios
- b) Asignación de partidas presupuestarias a los municipios
- c) Cancelación de los sueldos para todos los empleados públicos
- d) Control de sus principales inversiones
- e) Asignación de partidas para las entidades educativas estatales.
- f) Asignación de partidas para los hospitales públicos.
- g) Pago de impuestos.
- h) Contrataciones públicas etc.

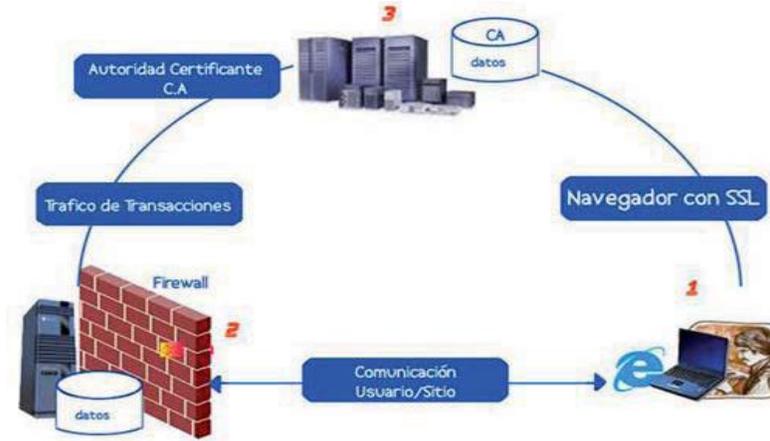
1.3.6 Publicidad

Es evidente que actualmente la publicidad misma y la distribución de información son la mayor actividad comercial en la red, claro está que donde hay gran tráfico de información, existe también gran distribución de información publicitaria.

1.4 Políticas de Seguridad del Comercio Electrónico.

Las estructuras de seguridad de un sitio de e-Commerce no varían con las de un sitio tradicional, en lo que respecta al comercio electrónico, este aspecto de la seguridad, es sumamente importante, debido a que el consumidor para poder realizar una transacción electrónica debe sentir la confianza necesaria de que sus datos no serán mal utilizados y peor aun sin su consentimiento, no obstante el vendedor debe estar totalmente seguro de que el comprador sea quien dice ser.

Las políticas de seguridad de un sitio electrónico establecen la manera en que una organización ejecutará procesos de gestión de claves públicas y privadas, es decir, tiene que ser confiable para que el sitio tenga éxito.



Gráfica 24: Estructura de un Sitio de E-commerce Seguro

Fuente: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/segecom/>

Punto1: Usuario conectándose a Punto2 (un sitio de e-commerce como amazon.com) utilizando un navegador Internet Explorer compatible con el protocolo SSL³.

Punto2: El Punto2 como nombramos es un sitio de e-commerce tradicional (compra/venta) que establece conexiones seguras utilizando SSL para la transacciones, y también posee un Firewall⁴ para hacer filtrado de paquetes (Packet Filtering).

Punto3: Este punto es la autoridad que emite los Certificados de Autenticidad, en inglés Certificate Authority (CA) que por seguridad y es recomendable que sea una tercera empresa el emisor del certificado no sea interno.⁵

El índice de personas que compran en línea ha crecido extraordinariamente en los últimos años y se debe principalmente a la confiabilidad que aportan hoy en día los sitios de comercio electrónico.

Para lograr un ambiente de seguridad en el consumidor se debe tomar en cuenta ciertos aspectos:

³ SSL: Secure Sockets Layer, (capa de conexión segura).

⁴ Firewall: Funciona como cortafuegos, permitiendo o denegando una transmisión de una red a otra.

⁵ NAVARRO Ángel, 2000, <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/segecom/>

- I. Disponibilidad:** asegura que los recursos del sistema y la información estarán disponibles a los usuarios autorizados, siempre que éstos los necesiten.
- II. Facilidad:** este aspecto se refiere a que las partes que intervienen en la transacción no encuentren dificultad al hacer la transacción.
- III. Integridad:** que los datos o transacciones como números de tarjeta de créditos o pedidos no sean alterados, es decir, este aspecto involucra la protección de la información almacenada o en tránsito contra toda modificación.

Se espera que los sistemas de comercio electrónico tengan la capacidad de garantizar que la información que se trasmite por la red, sea recibida en un destino que posea las mismas condiciones en que fueron enviados.

- IV. Autenticación:** este aspecto apunta a la capacidad que tiene un individuo o una entidad de probar su identidad electrónicamente.

Los sistemas de seguridad logran la autenticación, verificando información que el usuario provee, contra la que el sistema ya conoce del usuario en cuestión. Los métodos de autenticación pueden estar basados en los siguientes factores:

- Demostración del conocimiento de algún tipo de información, como por ejemplo: un password.
- Posesión de alguna clase de objeto, como una key o una card.⁶
- Demostración de alguna característica biométrica, como las impresiones digitales.

⁶ Key o Card: Identificación única.

- Evidenciar que ya, un tercero que es confiable, ha validado la identidad.

V. Autorización: este aspecto implica el control de acceso a determinada información para usuarios autorizados. Se trata de limitar las acciones que puedan tener los diferentes usuarios autenticados, basados en varios niveles.

La autorización abarca mecanismos de control de acceso a: entidades de red, recursos de red y derechos de acceso. Estos últimos describen los privilegios o permisos de la entidad, y bajo qué condiciones esa entidad puede acceder a un recurso de red, y de qué forma están habilitados a acceder.

Estos privilegios los puede controlar un usuario o administrador empleando una lista de control de accesos (access control list – ACL), en la cual se detallan recurso por recurso, los permisos de cada usuario autorizado. La autorización también se relaciona con las publicaciones y la protección de los derechos intelectuales.

VI. Confidencialidad: es la característica que asegura que las personas no tienen acceso a los datos, a no ser que estén autorizadas para conocerlos.

En E-Commerce, la confidencialidad es de suma importancia para resguardar la información financiera de la compañía, información de desarrollo de productos, estructuras de organización, etc.

Para adecuar las distintas necesidades, deben incluirse políticas relativas a la circulación de información, las cuales determinarán, no sólo si un objeto puede o no librarse, sino también de qué manera se lo hará; por ejemplo:

- Encriptación, la confidencialidad debe asegurar que la información no pueda ser leída, copiada, modificada o divulgada, sin la propia autorización, y que las comunicaciones a través de redes no serán interceptadas, entonces la encriptación es el conjunto de técnicas que intentan hacer inaccesible la información a personas no autorizadas.

VII. No Repudio: posibilita que el que generó la transacción se haga responsable de ella, y brinda la seguridad de que este no la niegue, es decir, el emisor de un mensaje no puede negar haberlo enviado.

Los servicios de no repudio del origen deben poder demostrar a una tercera parte, la prueba del origen, entrega, cesión y transporte de la información en cuestión. La necesidad de este tipo de servicios refleja las imperfecciones de los ambientes de comunicaciones, ya sea por red o no.

1.4.1 PKI (Infraestructura de Clave Pública).

Una PKI es una fusión de soluciones dadas en hardware, software y políticas de seguridad, una PKI tiene como finalidad identificar cualquier transacción que se esté realizando sin autorización.

Existen algunos componentes importantes que conforman la infraestructura de la clave pública y estos son:

a) Autoridad Certificadora (CA = Certificate Authority)

Este componente se encarga de crear el certificado solicitado, luego de verificar la identidad del requirente.

Sus principales funciones son:

- a) Procesar peticiones de Certificado a través de la Autoridad de Registro. Estas solicitudes están compuestas básicamente por los datos identificativos y la clave pública del solicitante.

- b) Genera los Certificados y los almacena en el repositorio público.
- c) Gestiona la caducidad y renovación de certificados.
- d) Gestiona la revocación de certificados.

b) Punto de Publicación de Certificados (CPP = Certificate Publication Point)

Sitio donde la autoridad certificadora deposita los certificados que fueron requeridos y otorgados.

c) Lista de Certificados Revocados (CRL = Certificate Revocation List)

Estos certificados pueden ser revocados a causa de que dejan de ser confiables, o por cambios de condiciones, por compromiso de seguridad del requirente o de la misma autoridad certificadora; todo esto a pesar de que los certificados tienen un periodo de validez.

d) Aplicaciones para manejo de Certificados

A los efectos de poder pedir, otorgar e instalar certificados, debemos disponer de aplicaciones que permitan efectuar estas tareas.

e) Aplicaciones diseñadas para usar Certificados

El uso de encriptación y firma digital requiere que la aplicación esté diseñada especialmente para su uso. Por ejemplo, es fácil ver que podemos encriptar y firmar mensajes con Outlook, pero no lo podemos hacer con Word.

1.4.2 Plataformas.

Para llevar a cabo y cumplir con todas estas seguridades en el comercio electrónico, hace falta la implementación de varias herramientas que facilitarán el manejo de las políticas de seguridad, las mismas que reciben el nombre de Estructuras de Seguridad ya que implementan el protocolo SSL (Secure Sockets Layer) en la mayoría de los casos para tener un canal seguro en las transacciones.

No cabe duda que existe una gran variedad de plataformas para implementar e-commerce y que a su vez permita gestionar un negocio en línea, sin embargo, es evidente que para cada negocio existe su plataforma apropiada, por lo que es necesario definir correctamente los requerimientos que se debe tener en cuenta para elegir la mejor plataforma de comercio electrónico para cada negocio en línea.

1.4.3 Certificados.

Generalmente son empresas emisoras de certificados de seguridad los Certificate Authority (CA, Certificado de Autenticación), dichos certificados tiene la información siguiente:

- a) Dominio del sitio web, para el que se expidió.
- b) Dueño del Certificado.
- c) Domicilio del Dueño.
- d) Y la fecha de validez del mismo.

1.5 Diferentes Sistemas de Pago en Línea.

1.5.1 Cheques Electrónicos.

Un cheque electrónico es como un cheque real, sus principales ventajas son la eliminación de procesos caros para el comercio y que su *modus operandi* es de la misma forma que del cheque común.

Entonces, este sistema funciona mediante una firma digital que el usuario necesita para firmar el cheque y posteriormente transmitirlo en línea encriptado, lamentablemente los métodos para transferir cheques electrónicos a través de Internet no están tan desarrollados como otras formas de transferencia de fondos. Entre las empresas que prestan este servicio están: Check Free y NetCheque.

Basándonos en estas generalidades se puede señalar que:

- a) El cheque electrónico contiene la misma información del cheque común.
- b) Están basados ambos en el mismo sistema legal.

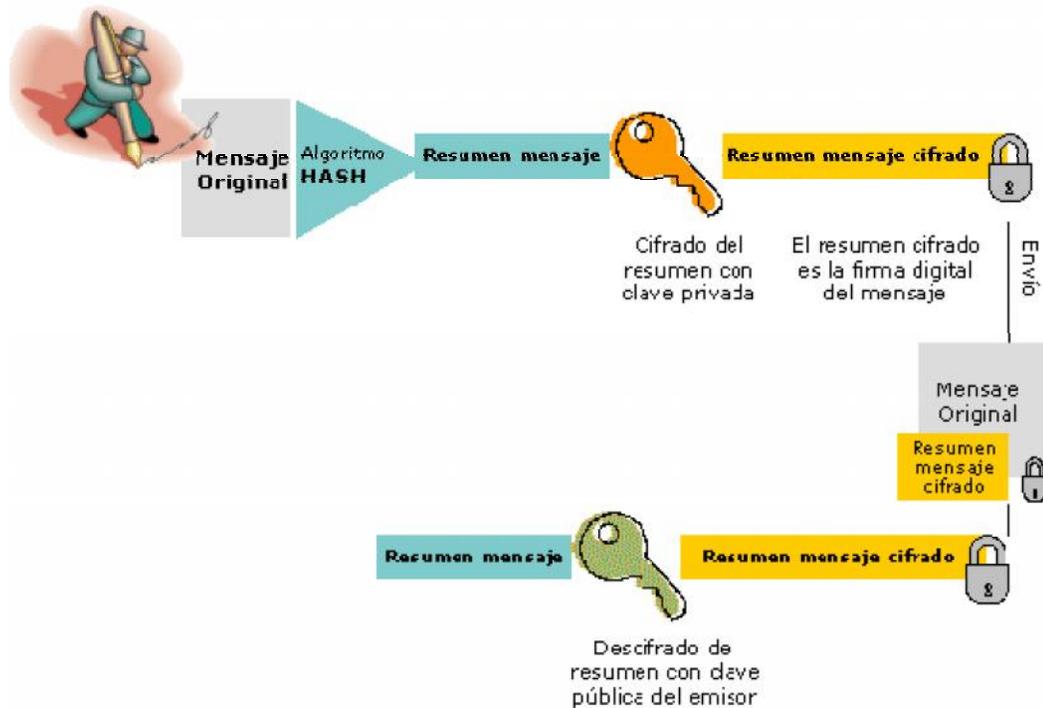
- c) Los dos tipos de sistemas (cheque común y electrónico) pueden contener todo tipo de información e intercambiarse directamente entre las partes.
- d) Los cheques electrónicos pueden utilizarse en cualquier transacción en la que los cheques comunes se utilizan hoy.
- e) Permiten incluir mayor información que los cheques basados en papel.

Ventajas de los Cheques Electrónicos.

- a) Al desenvolverse en la red incrementa sus posibilidades de manejo de negocios, inclusive si son emitidos desde cualquier computadora que se encuentren en algún lugar del mundo.
- b) La posibilidad de incluir información controlada dentro del cheque y sin límites.
- c) La reducción de posibilidad de fraude.
- d) La verificación automática de su contenido y validez.
- e) La posibilidad de parar pagos inmediatamente.
- f) La posibilidad de controlar todos los cheques emitidos por el mismo emisor.

Firma Digital.

La firma digital es una tecnología para el procesamiento de cheques electrónicos, su función principal es evitar que la transacción llevada a cabo con cheques electrónicos sea alterada por terceras personas, es decir, son un conjunto de operaciones matemáticas que permiten identificar al creador de la firma y el documento específico que se firmó logrando de esta manera culminar la transacción con éxito, y por otro lado proporcionan también manipulación de pruebas y la autenticación.



Gráfica 25: Esquema de la Firma Digital

Fuente:

http://roble.pntic.mec.es/jprp0006/tecnologia/4eso_informatica/tramites_online/firma_electronica.htm

Explicación de la Grafica⁷

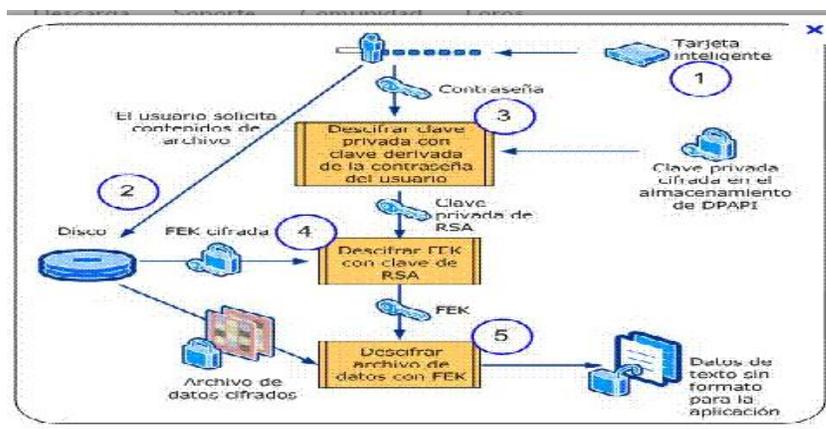
- I. *Escribimos el mensaje o creamos el documento (puede ser nuestra Declaración de la Renta o cualquier otro documento oficial).*
- II. *Al aplicar la firma al documento, lo primero que sucede es que se aplica al mensaje una función matemática (función HASH) y se obtiene un resumen de dicho documento, que se denomina huella digital (dos documentos distintos generarán huellas digitales distintas).*
- III. *La huella digital se cifra gracias a la clave privada, de esa forma obtengo la firma digital.
En la transferencia van tres cosas: El documento original sin cifrar, el resumen cifrado (firma digital) y la clave pública.*
- IV. *Se descifra la firma digital, para ello destinatario tiene que realizar varias acciones:*

⁷http://roble.pntic.mec.es/jprp0006/tecnologia/4eso_informatica/tramites_online/firma_electronica.htm

Aplica la función hash al documento original y de esa forma vuelve a obtener su huella digital.
 Descifra gracias a la clave pública la firma digital y el resultado es también la huella digital.
 Compara las dos huellas, y si las dos huellas digitales coinciden se tiene asegurado que el documento no ha sido alterado, y además que el emisor es quien dice ser.

1.5.2 Tarjetas Inteligentes.

Es evidente que el dinero electrónico en los últimos años ha alcanzado un nivel de rentabilidad bastante alto, se conoce que este sistema fue creado para el reemplazo de las monedas para el intercambio de bienes y servicios, pero con el pasar de los años se determinó otras necesidades que las tarjetas inteligentes podían cubrir como por ejemplo utilizarlas como almacenamiento del dinero electrónico. Estas tarjetas son estéticamente similares a las tarjetas de crédito o de débito, pero su diferencia es que la información no se encuentra en una cinta magnética sino en un microchip capaz de almacenar grandes cantidades de información.



Gráfica 26: Esquema de la Tarjeta Inteligente

Fuente: <http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc162818.aspx>

Explicación de la Gráfica⁸

- a) El inicio de sesión de tarjeta inteligente del usuario se valida localmente o mediante un controlador de dominio.
- b) El usuario intenta obtener acceso a un archivo cifrado.

⁸ <http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc162818.aspx>

- c) *La clave privada correcta se recupera del almacenamiento de DPAPI⁹ del usuario y DPAPI la descifra usando una clave derivada de la contraseña segura aleatoria del usuario que se aplica a la cuenta del usuario cuando requiere inicio de sesión de tarjeta inteligente está habilitado en la cuenta.*
- d) *La FEK¹⁰ se recupera desde el archivo y se descifra con la clave privada obtenida en el paso anterior.*
- e) *Conforme la aplicación lee cada bloque del archivo, la FEK se usa para descifrar el bloque antes de pasar a la aplicación de solicitante.*

Estos sistemas de tarjetas inteligentes se pueden agrupar en las siguientes categorías:

***El consumidor envía un e-mail** al comerciante con los datos de su tarjeta o llena un formulario en una página de World Wide Web, de la misma forma que se envía la misma información a través del correo. Sin perjuicio que existe algún riesgo de que la información transmitida sea copiada durante la transmisión, existen muy pocos casos denunciados.*

***El consumidor encripta** los datos de su tarjeta de crédito antes de enviarlos, utilizando programas especialmente diseñados para tal fin, como por ejemplo PGP o el protocolo “Secure Sockets Layer” que se encuentra incorporado al Netscape. La seguridad esta tecnología torna imposible la que proporciona casi interceptación de los datos por un intruso. MasterCard y Visa han adoptado una norma común para el comercio electrónico: SET, Secure Electronic Transaction Esta tecnología intenta superar cinco grandes desafíos: a) garantizar reserva en la información de pedidos y pagos, que se logra por la encriptación de los mensajes; b) asegurar la integridad de todos los datos transmitidos, a través de la firma digital; c) verificar que el titular de la tarjeta de crédito sea usuario legítimo de una cuenta mediante la utilización de la firma digital y los comprobantes de comerciante; d) garantizar la autenticidad del comerciante para que pueda aceptar pagos con tarjetas bancarias a través de una institución financiera; y e) facilitar y alentar la interoperabilidad entre proveedores de redes y de software.¹¹*

1.5.3 PayPal

Es uno de los sistemas de pago online relativamente más recientes dentro del marco del comercio electrónico. Este método de pago, propiedad de la empresa norteamericana Ebay, consiste en la recepción y envío de dinero en internet de forma

⁹ DPAPI: Interfaz de Programación de Aplicaciones de Protección de Datos

¹⁰ FEK: File Encryption Key

¹¹ DEVOTO Mauricio, Medios Electrónicos de Pago, Agosto 1998, <http://www.alfaredi.org/node/9973>

rápida y segura entre comprador y vendedor. Este tipo de pago tiene un coste también en forma de cobro de comisión.

Este sistema es considerado como la solución para las transacciones internacionales, para este mecanismo únicamente se necesita una dirección de correo electrónico y una tarjeta de crédito o cuenta bancaria, cabe señalar que PayPal garantiza la privacidad y seguridad en sus transacciones debido a que esta en un servidor HTTPS¹², a esto se le suma un seguro de hasta \$100.000 con el que cuenta la empresa para cubrir cualquier problema con el sistema. El sistema de Paypal en la actualidad está presente en muchos sitios Web, y permite hacer compras y pagar en Internet sin ir dejando el número de tarjeta de crédito por todos lados, por ello se convierte en el medio más seguro y sencillo en métodos de pago online.

1.5.4 Instituciones Bancarias.

Actualmente en nuestro país existen un sin número de empresas grandes y pequeñas que utilizan el comercio electrónico como medios para efectivizar sus transacciones de pago por la red.

En lo que respecta a las empresas de transporte turístico de pasajeros encuentran una necesidad creciente de emplear estos medios de pago debido a que generan beneficios tanto para los compradores como para los vendedores, en el caso de la empresa ATOT¹³ su objetivo es generarles la confianza necesaria para que sus clientes puedan realizar sus respectivos pagos mediante el internet.

Algunas de las instituciones bancarias que maneja el sistema de pago electrónico y están en la capacidad de ofertar servicios propios de comercio electrónico son las siguientes:

Características	Principales Instituciones Bancarias			
	Bco. Pichincha	Bco. Pacifico	Bco. Bolivariano	Bco. Guayaquil

¹² Https: Hypertext Transfer Protocol Secure (Protocolo de Seguridad de Transferencia de Hipertexto).

¹³ ATOT: Atenas Tours Operadora de Turismo.

Requisitos	Llenar formularios para la solicitud de servicios.	Formularios para la solicitud de servicios, usuario y contraseña accesos.	Cuenta con códigos de SWIFT (The Society Worldwide Financial Telecommunications) y ABA (Routing Transit Number).	Formularios para el uso de servicio banca virtual.
Costos por Transacción	<p>Nacional:</p> <p>Hasta \$10.000 transferidos, son gratuitas.</p> <p>Entre \$10.000 y \$60.000, la comisión máxima es de \$2,50.</p> <p>Entre \$60.000 y \$110.000, la comisión máxima es de \$5.</p> <p>Más de \$110.000, la comisión máxima es de \$150.</p> <p>Internacional:</p> <p>Comisión entre 20 y 50 dólares dependiendo el monto y la entidad bancaria.</p>			
Alcance	Nacional, Internacional y Virtuales	Nacional, Internacional y Virtuales	Virtual: nacional, Transferencias bancarias internacionales.	Consultas servicios básicos nacionales
Afiliación con Tarjetas	Visa Pichincha, Dinners Club, MasterCard	Visa, Dinners Club, MasterCard, Pacificard y American Express	Bankard Visa y MasterCard	Visa, MasterCard, American Express

Tabla 1: Instituciones Bancarias

1.5.5 Análisis Comparativo de los Sistemas de Pago en Línea.

Características	Cheques Electrónicos	Tarjetas Inteligentes	PayPal	Instituciones Bancarias
Costo	Reducción de Costos.	Reducción de Costos.	Costo medio.	Variable.
Ventajas	<p>-Fortalecimiento en la relación entre el cliente y la Institución, generando una autonomía en el Cliente.</p> <p>-Refuerzo en seguridad del Instrumento de Pago.</p> <p>-Fusión de Tecnologías que agilitan los procesos del cheque electrónico.</p>	<p>-Gran Capacidad de Memoria (chip).</p> <p>-Soporte Activo, almacena y procesa información.</p> <p>-Múltiples usos, un solo producto.</p> <p>-Mayor Seguridad, (dependiendo de la constante mejora de los chips).</p>	<p>-Rápido.</p> <p>-Fácil Uso.</p> <p>-Posibles Comisiones.</p>	-Comodidad.

Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> -La incompatibilidad entre los sistemas de pago. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor posibilidad de virus. -Dependencia de la energía eléctrica. -Mayor costo de fabricación. 	<ul style="list-style-type: none"> -Proporcionar información bancaria a través de la red. -Inesperados bloqueos de cuentas. -Mala atención al cliente. -Solo en Ingles. -Comisiones altas. -Intereses Nulos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Violación de accesos. -Fraudes, Robos. -Manejo Complicado.
Seguridades	<ul style="list-style-type: none"> -Verificación de Identidad. -Criptografía de Clave Pública. -Firma Digital. -Certificación por Autoridad Competente. -Encriptación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estándar 3DES (Triple Data Encryption Standard). - Posee códigos secretos de 8 bytes para proteger cada espacio de memoria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnología SSL (Secure Sockets Layer). 	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnología SSL (Secure Sockets Layer).

Tabla 2: Cuadro Comparativo de los Sistemas de Pago en Línea

CAPITULO 2

INTRODUCCION A LA EMPRESA

CAPITULO 2

2. INTRODUCCION A LA EMPRESA

2.1 Atenas Tours Operadora de Turismo (ATOT).

Pensando en la necesidad de la gente en transportarse de una manera ágil, puntual, con seguridad y confort, la empresa nace en la ciudad de Cuenca en el mes de julio del año 2005, y es precisamente hace 7 años que surge la idea de formar una Compañía dedica al desplazamiento de grupos a cualquier parte dentro del País. Cuentan con Oficinas en las ciudades de Cuenca, Guayaquil, Azogues, Loja, Machala.

2.2 Misión – Visión.

Misión

Atenas Tours Operadora de Turismo es una empresa cuya misión es ser la compañía de transporte turístico líder del Ecuador, basándose en su compromiso de servicio, su trato personalizado y eficiente para sus clientes y usuarios, es por ello que buscando una nueva manera de difundir sus servicios ha optado por la red.

Visión

Liderar tanto el transporte turístico de pasajeros y transporte de encomiendas a nivel nacional e internacional, ofertando las mejores comodidades y servicios a través de una constante modernización del parque automotor.

2.3 Situación real de la Empresa.

Actualmente podemos observar una alarmante evolución en lo que respecta al mundo empresarial en general, no obstante, enfocándonos meramente en el transporte turístico y basándose en el alto grado de competitividad, se puede decir que hoy en día este mercado está cada vez más saturado, por ello la Empresa Atenas Tours Operadora de Turismo se ve amenazada por estos nuevos competidores, debido a que éstos priorizan un juego de precios antes que la calidad del servicio que brindan.

Basados en todos estos aspectos y conocedores de la demanda de este mercado, la

Empresa ha estudiado diferentes opciones que representen ventajas competitivas solidas con el único fin de brindar un mejor servicio para sus usuarios y clientes, una de estas opciones es la idea de incursionar en la Internet. El objetivo de este estudio es plantear diferentes alternativas que permitan generar un mejor servicio al usuario en todos los aspectos con el uso de esta tecnología, empezando desde dar mayor comodidad al usuario para realizar su reservación y compra de boletos hasta facilitar la información sobre: los horarios de atención en cada una de las oficinas, horarios de arribos y salidas en cada ciudad en donde ofrezca servicios, especificaciones sobre entrega de paquetes (seguro contra pérdida o robo, horario de recepción y envío, carga máxima, tipo de paquete, etc.), de esta manera los clientes podrán conocer las 24 horas del día cada uno de los servicios que se ofrecen.

2.4 Actividades de la Empresa.

La Operadora de Turismo Atenas Tours ofrece a sus clientes y usuarios el servicio de transporte turístico de pasajeros dentro del país, también el servicio de envío de encomiendas, actualmente se manejan ventas, consultas y reservas vía e-mail, por consiguiente sería factible que estas prestaciones se pudieran realizar por medio del Sitio Web también, dada la oferta en crecimiento de estos servicios y a los competidores existentes y nuevos.

2.5 Modelo de Negocio Actual.

Atenas Tours Operadora de Turismo es la empresa líder en el medio, formada por distintas filiales, en donde su actividad principal de negocio es el transporte de pasajeros y el envío de encomiendas a distintos puntos dentro del Ecuador.

Actualmente la empresa, oferta a sus clientes y usuarios una gama de paquetes turísticos y rutas de viajes los mismos que pueden ser reservados o adquiridos con posibles ventajas de acuerdo al tipo de viajero que sea el cliente, cabe señalar que las rutas y horarios de salida están acorde a la disposición del cliente para su comodidad. Además de esto, la empresa dispone de oficinas a su alcance ubicadas en las principales ciudades del país Cuenca, Guayaquil, Azogues, Machala y Loja.

El Modelo de Negocio de una Empresa física encierra tres incógnitas principales de las cuales se puede partir para explicar el entorno que se tiene y los recursos con los que se cuenta,

I. La forma de adquirir la materia prima o productos a comercializar de parte del mayorista.

La Empresa ATOT está conformada por una sociedad de 25 personas, 6 de estas personas corresponden a la directiva de la empresa; no obstante todos los miembros de ésta sociedad disponen de uno o más diferentes vehículos (básicamente vehículos 4x4), con los cuales la empresa como organización presta el servicio de transporte turístico de pasajeros a la población cuencana.

II. La forma de entregar.

El servicio que ofrece la empresa ATOT es básicamente de transporte turístico de pasajeros, a la par maneja el servicio de transporte de encomiendas, servicios los cuales son eficientemente desarrollados por la empresa, por su trayectoria y seriedad, la empresa ha venido acreditándose a lo largo de estos años una muy reconocida aceptación por parte de la población debido a su correcto desempeño en cuanto a prestar sus servicios respecta, sin embargo, la competencia año tras año es más fuerte, por ello, se ha visto en la necesidad de estudiar nuevas estrategias de negocio con el fin de ampliar su mercado y así poder prestar un mejor servicio.

III. La forma de almacenar.

La empresa ATOT tiene su matriz en la ciudad de Cuenca, ubicada en la Av., Remigio Crespo y Calle Isabela, además cuenta con oficinas en las ciudades de Guayaquil, Azogues, Machala y Loja en donde la ciudadanía puede contratar los servicios que la Empresa presta en horarios cómodos de 05h00 a 20h00 de lunes a viernes y los fines de semana de 06h00 a 17h00.

CAPITULO 3

ESTUDIO DEL MERCADO LOCAL DEL NEGOCIO

CAPITULO 3

3. ESTUDIO DEL MERCADO LOCAL DEL NEGOCIO

3.1 Definición del Servicio.

Los servicios que La Operadora de Turismo Atenas Tours ofrece son:

- I. Reservación de boletos: el cliente realiza la reservación de boletos, a través del correo electrónico de esta empresa o a su vez por medio telefónico, cabe señalar q la reservación está vigente hasta una hora antes de ejecutarse el viaje reservado.
- II. Compra de boletos: el pago de los boletos se lo realiza a través de depósitos bancarios, cheques, efectivo, tarjetas de crédito; con lo que respecta a la adquisición únicamente se lo puede hacer acercándose a las oficinas de la empresa.
- III. Información de tours, rutas: la empresa empleo el método de trípticos en donde se detalla información acerca de los servicios que presta la Operadora, sus paquetes turísticos y rutas, dichos boletines están repartidos en lugares estratégicos de las diferentes ciudades como por ejemplo hoteles, aeropuertos, restaurantes, etc.

3.2 Metodologías de Investigación del Mercado Utilizadas.

Con el propósito de obtener resultados viables para la investigación con respecto a la incursión de la empresa ATOT en la red, se tomo una muestra de 50 (169) personas, teniendo en cuenta que la investigación se delimita al grupo seleccionado de personas; entre los encuestados se encuentran personas profesionales y personas no profesionales.

No obstante, para estimar el tamaño de muestra necesaria para realizar una encuesta se debió aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 pq}{B^2}$$

Donde n= Tamaño de la muestra,

z= 1,96 para el 95% de confianza y 2,56 para el 99% de confianza,

p= Frecuencia esperada del factor a estudiar

q= 1- p

B= Precisión o error admitido

El valor de n resultante indica el tamaño de la muestra para una población infinita, es decir cuando la muestra supone menos del 5% de la población total.

Cuando la población es pequeña, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$\frac{1}{n'} = \frac{1}{n} + \frac{1}{N}$$

Donde n'= Tamaño de la muestra necesaria

n= Tamaño de la muestra según la primera de las fórmulas

N= Tamaño de la población

Tenemos entonces, que el tamaño de la muestra que será necesario para dicha encuesta según las formulas y los parámetros establecidos seria estimando que:

La frecuencia es del 15%,

Y se requiere un 5% de precisión sobre una población de 505.585 de personas,

El nivel de confianza se fija en el 95%.

$$n = 1,96 \times 0,15 \times 0,85 / 0,05 = 49$$

3.2.1 Encuestas.

Diseño de Encuesta:

El objetivo de ésta encuesta es conocer su opinión acerca del servicio que brinda la Empresa **ATENAS TOUR OPERADORA DE TURISMO** en el medio del transporte turístico y su incursión en el mundo del internet; su opinión es muy importante para nosotros, le agradecemos mucho su colaboración.

1-¿Conoce Ud. en qué consiste el Sistema de Transporte Turístico de Pasajeros?

___ Si (Por favor continúe con la pregunta # 2)

No **¿Qué entiende Ud. por el Sistema de Transporte Turístico de Pasajeros?**

2-¿Ha utilizado alguna vez éste tipo de Sistema de Transporte Turístico?

Si (Por favor continúe con la pregunta # 3)

No **¿Podría Ud. mencionarnos por qué no utiliza Ud. el Servicio de Transporte Turístico?**

- No sé cómo contactarlos, no tengo información.
- Lo utilicé y no me gustó el servicio.
- Porque no hay el suficiente número de vans (Furgón).
- Porque las vans no tienen rutas fuera del Ecuador.
- Otros, -----

3-¿Con que frecuencia utiliza Ud. este tipo de Sistema de Transporte Turístico? (Por favor señale con una X sólo una respuesta)

Cada semana.

Cada mes.

Cada trimestre.

Cada semestre.

Casi Nunca.

4-¿Conoce Usted los servicio que presta la Compañía Atenas Tours Operadora de Turismo?

SI (Por favor continúe con la pregunta # 5)

No (Agradecemos su colaboración)

5-¿Cómo califica Ud. el servicio prestado por la Compañía Atenas Tours Operadora de Turismo? (Por favor señale con una X sólo una respuesta)

El servicio es pésimo.

El servicio es malo.

El servicio es regular.

El servicio es bueno.

El servicio es excelente.

6-¿Que sugerencias tiene Ud. para mejorar el Servicio de la Compañía Atenas Tours Operadora de Turismo?

- Brindar mayor información acerca de sus servicios y rutas.
- Aumentar el número de rutas.
- Aumentar el número de oficinas en el País.
- Variar sus paquetes turísticos.
- Otro, -----

7-¿Considera Ud. que la relación entre el Usuario y la Empresa se fortalecería al crear un Sitio Web donde se publique información sobre los servicios que ésta oferta?

- Si
- No

¿Porque?

8-¿Marque con una X los servicios que usted considera serían necesarios manejarlos mediante la web?

- Información sobre sus paquetes turísticos.
- Información sobre sus costos.
- Información sobre sus promociones.
- Venta y reservación de tickets.
- Horarios de viajes.
- Otros, -----

9-¿Marque con una X las tarjetas de crédito que Ud. maneja?

- Visa.
- MasterCard.
- American Express.
- Diners Club.
- Otras, -----

10-¿Marque con una X los sistemas de pago electrónico que Ud. conoce?

- PayPal.
- Cheques Electrónicos.
- Tarjetas Inteligentes.
- Instituciones Bancarias.
- Otros -----

11-¿Cuáles considera Ud. que son las ventajas del Sistema de Transporte Turístico sobre el Sistema de Transporte Interprovincial de pasajeros?

- Seguridad.

- Confort.
- Servicio Personalizado.
- Rapidez.
- Otros, -----

Información Complementaria

¿Cuál es su grado de instrucción?

- Primaria.
- Secundaria.
- Superior.
- Postgrado.

¿En qué intervalos ubicaría su edad?

- 18-24 años de edad
- 25-31 años de edad
- 32-38 años de edad
- 39-45 años de edad
- 46-52 años de edad
- 53 a más

¿Cuál es su género / sexo?

- Masculino
- Femenino

¿Cuál es su estado civil?

- Soltero
- Casado
- Otros, -----

¿De qué ciudad proviene? (país)

3.2.2 Visitas/Entrevistas.

El siguiente cuestionario de preguntas se utilizó para obtener una idea sobre la visión de la población con respecto al Sistema de Transporte Turístico de Pasajeros en el medio del Transporte, su repercusión en la Empresa Atenas Tours Operadora de Turismo y su pretenciosa incursión en la red.

- ¿Qué beneficios encuentran en este tipo de Sistema?
- ¿Qué desventajas encuentran en este Sistema?
- ¿Cuál es su apreciación de la posición que alcanza la empresa ATOT frente a la competencia en el Sistema Turístico de Pasajeros en la ciudad de Cuenca?
- ¿Qué hacen para crear fidelidad y confianza en los clientes?
- ¿Cuántas personas utilizan el servicio, realizan compras de paquetes turísticos?
- ¿Qué porcentajes de ventas registran?
- ¿Qué oportunidades ven en el Comercio Electrónico?
- ¿Cómo aspiran que se fortalezca la Empresa ATOT con esta nueva tecnología?
- ¿Qué expectativas tienen a futuro, de su empresa en el Comercio Electrónico?

3.2.3 Análisis de las Entrevistas

De acuerdo a las entrevistas realizadas se puede concluir que tanto el Sistema del Transporte Turístico de Pasajeros como la misma Empresa ATOT tienen amplias posibilidades de aceptación por parte de la población con respecto a su proyecto de incursionar en el mundo de la red; cabe señalar que en los últimos 7 años, éste tipo de Sistema de Transporte ha alcanzado un auge importante generando de esta manera, la necesidad de buscar herramientas tecnológicas que de una u otra forma colaboren para brindar un mejor servicio a la población, como por ejemplo mayor información a su disposición y facilidad en sus procesos de reservas y pagos de los servicios ofertados.

Por otra parte, la relación entre el cliente y la empresa es un vínculo importante en cualquier tipo de negocio, el proyecto planteado para la Empresa ATOT tiene como uno de sus objetivos fortalecer la relación que mantiene con su clientela para de esta manera conocer más de cerca la constante evolución de las necesidades de sus usuarios y así poder cubrir y ofrecer mejores servicios.

3.3 Análisis de la Demanda.

Lo que se pretende es analizar la conducta de los usuarios frente a los servicios ofrecidos por la Compañía Atenas Tours Operadora de Turismo y su pronta implementación competitiva, con el fin de tener una idea clara y concisa de quienes serán los compradores potenciales del servicio ofertado. Y a su vez se trata de

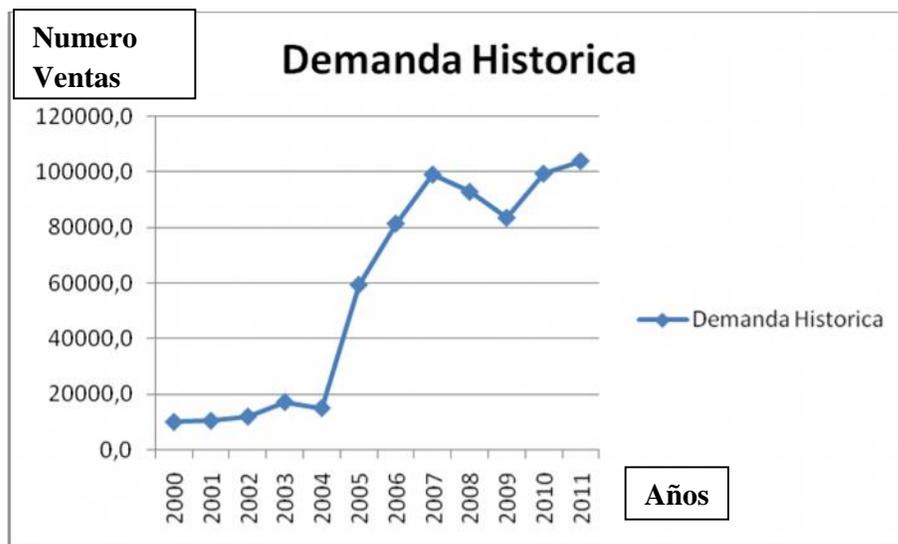
verificar el ingreso promedio para establecer la rentabilidad de los precios ofertados vs. Servicio.

Con la constante creciente de la población en los últimos años, se debe considerar que la tecnología también va evolucionando a la par, sobresaliendo de esta manera el crecimiento de empresas de transporte turístico de pasajeros relacionadas ya en el mundo de la internet, de una u otra forma el aumento de la población tanto urbana como rural ha favorecido por el hecho de que requieren de éste servicio de transporte y movilización, determinando de esta manera que un sin número de empresas de transporte oferten su servicio, cada una garantizando su calidad ante sus competidores.

La Provincia del Azuay cuenta con una población de 712.127 habitantes (de acuerdo al último censo 2010 del INEC) de los cuales 505.585 viven en la Ciudad de Cuenca en donde se encuentran ubicadas las oficinas principales de la Compañía Atenas Tours Operadora de Turismo, determinando sin duda el mercado potencial a considerar.

3.3.1 Demanda Histórica.

Lo que se proyecta en la Gráfica 12 es la demanda de la población de Cuenca en los últimos 12 años con respecto a la empresa ATOT.



Gráfica 27: Demanda Histórica/ Ventas vs Tiempo

Fuente: Datos elaborados por la autora basados en registros anuales de la ATOT.

Como se puede apreciar los cuatro primeros años la demanda de la población se mantuvo estable en un máximo de 20000 habitantes, su ascendente proyección comienza en el quinto año alcanzando una demanda de 100000 habitantes, no obstante su ligero pique en los años 2008 y 2009 se debe a diversos inconvenientes administrativos internos, sin embargo su pronta recuperación satisfizo expectativas.

3.3.2 Proyección de la Demanda.

La proyección de la demanda acerca de implementar un Sitio Web para ofertar los servicios que la Compañía Atenas Tours Operadora de Turismo brinda, es evidentemente clara, cada vez es mayor el número de empresas que se dedican a prestar este tipo de servicio, por ende es necesario considerar nuevas tendencias que marquen la diferencia y calidad entre las empresas competidoras, teniendo en cuenta siempre que los posibles nuevos clientes requieren de un servicio de calidad y de fácil alcance.

3.4 Análisis de la Oferta.

Analizando específicamente la importancia de este estudio acerca de implementar un Sitio Web para la Compañía Atenas Tours Operadora de Turismo, se muestra claramente la necesidad existente en el campo del transporte turístico de crear un espacio donde se pueda encontrar con facilidad y al alcance de sus manos la información necesaria para poder disponer a cualquier hora del día, los 7 días de la semana de éste tipo de servicio que, sin duda alguna contribuye al desarrollo turístico del país.

Este análisis se basa en factores determinantes como: graficas y esquemas, comportamientos históricos, distribuciones geográficas, entre otros, los mismos que colaboraran a determinar que el proyecto de la creación de un Sitio Web para la empresa de transporte turístico tenga éxito en su implementación.

3.4.1 Análisis de la Competencia.

Una de las partes esenciales de nuestro estudio es el análisis de la competencia, es decir, no solamente identificar a quienes van a ofrecer el mismo servicio a través del internet, sino también quienes ofrecerán algo que de una u otra forma pueda sustituir a lo que pretende implementar la Compañía de Turismo.

El que se conozca bien a la competencia contribuye a determinar de mejor manera las ventajas y desventajas de la propia empresa.

Para ello hay que basarse en interrogantes claves para obtener respuestas concretas, interrogantes tales como:

a) ¿Cuántos van a ser nuestros competidores? Y ¿Quiénes son?

El número de empresas que brindan este tipo de servicio de transporte turístico es de 10 y estas son:

- Jacis Cia. Ltda.
- Operazuaya Cia. Ltda.
- Regala Tours.
- Condors Tours.
- Van Service.
- Contratudosa.
- Ecuavan.
- Coturcia.
- Elite Tours.
- Ecuacañar.

b) ¿Qué tamaño tienen? Y ¿Son empresas grandes o pequeñas?

Empresa	Numero de Vans (furgones)
Jacis Cia. Ltda.	7
Operazuaya Cia. Ltda.	30

Regala Tours.	5
Condors Tours.	10
Van Service.	6
Contratadosa.	15
Ecuavan.	8
Coturcia.	8
Elite Tours.	7
Ecuacañar.	5

Tabla 3: Tamaño de las Empresas

c) ¿Qué ventajas y desventajas ofrecerá la empresa respecto al resto?

Atenas Tours Operadora de Turismo se especializa en ofrecer un servicio de calidad, un trato personalizado a todos sus clientes durante el viaje, proporcionando confort, rapidez y seguridad en los servicios brindados, a su vez que posee un reconocimiento internacional al ser la única empresa nacional que ofrece paquetes turísticos a grandes grupos que vienen de visita a nuestro país, ya que forma parte de la Bolsa de Turismo del Ecuador en forma exclusiva, lo que permite darse a conocer en el exterior. Por otro lado se considera hasta hoy como una desventaja definida a la ausencia de tecnologías nuevas como la web, dicho de otro modo, a su ausencia en la red.

d) ¿Cuál va a ser mi política de precios?

Con respecto a los precios que se maneja por los servicios prestados, sería inútil considerar una modificación de éstos, dado que en el medio del transporte el valor del servicio es proporcional a las rutas recorridas modalidad que abarcan todas las empresas dentro de este sistema, no obstante, lo que marca la diferencia para la empresa ATOT son sus beneficios promocionales, es decir, la empresa considera diferentes modos para beneficiar a los clientes (viajeros y usuarios) por el uso de sus servicios, es por ello que ha categorizado a sus usuarios con el fin de establecer niveles de satisfacción para los mismos, su categorización de usuarios se resume en:

- *Viajeros frecuentes:* son considerados los usuarios que adquieran boletos de viaje que superen los 5 viajes al mes.

- *Viajeros ocasionales*: se consideran a los usuarios que usen los servicios por lo menos una vez al mes, sin tomar en cuenta los que usen el servicio de encomienda.
- *Usuarios de Servicios*: están contemplados todo el público en general que hace uso o accede a los servicios de encomiendas e información.

e) ¿Conozco la de política de precios de mis competidores?

Como se menciono anteriormente la política de precios es equitativa en todo el medio del Transporte Turístico, sin embargo, siempre se está expuesto a factores externos que permitan una manipulación de costos con el fin de favorecerse cada Empresa.

3.4.2 Capacidad Actual de la Empresa.

La empresa Atenas Tours Operadora de Turismo es una Institución con más de una década de trayectoria en el medio de transporte de pasajeros a pesar de su corta vida en lo que a transporte turístico se refiere. La empresa cuenta con 23 unidades de transporte con diversas capacidades que van desde los 7 hasta los 50 ocupantes todas las unidades ubicadas en la matriz que es la ciudad de Cuenca y con la disposición de traslado a las ciudades donde se cuenta con oficinas.

Nace en el mes de junio del año 2001 en la ciudad de Cuenca, fundada por Don Manuel Carpio y Don Pablo Ávila oriundos del sur del Ecuador que con una fuerte visión de compromiso ponen en marcha una pequeña empresa que en sus inicios marcaron recorridos únicamente entre la ciudad de Cuenca y la ciudad de Machala, contando con dos furgones Mercedes Benz del año 1990.

El surgimiento de esta pequeña empresa fue un hecho bastante controversial debido a que el Transporte de Buses Interprovincial inmediatamente se hizo presente con su total inconformidad, comenzando desde entonces una rivalidad definida, sin embargo, no vieron a esta empresa como una considerable competencia.

Los inicios de ATOT no fueron fáciles debido a las condiciones de las rutas y sobre todo a las adversidades de la competencia que marco un verdadero desafío para los

trabajadores y sus usuarios.

Poco a poco la empresa fue creciendo gracias al producto del esfuerzo, gestión y eficaz conducción administrativa lo que permitió aumentar y renovar la flota de vans, crear nuevos servicios como el de entrega de encomiendas e ir abriendo nuevas oficinas y rutas a nivel nacional. También lógicamente creció el personal y la infraestructura física de las oficinas.

En 2006 se modifica la sociedad, sube a la presidencia Don Herminio Matute y de la gerencia se hizo cargo Don Pablo Ávila junto con 10 socios más se hacen cargo de la empresa y logran su consolidación.

Actualmente, el holding¹⁴ de Empresas ATOT la integran dos empresas: Virgen de la Abuga y Translive. Cuentan con una flota de modernos furgones los mismos que se encargan del traslado de pasajeros y a su vez el traslado de encomiendas en general. La empresa ATOT satisface con seguridad y confiabilidad las necesidades de transporte del sur del Ecuador.

3.4.3 Proyección de la Oferta.

Se estima que gran parte de la población está al tanto de esta modalidad de sistema de transporte turístico y su existencia en el medio dando como resultado una demanda altísima en el mercado ya que la acogida que ha tenido es bastante representativa.

De acuerdo a un previo estudio se considera que existen muchas Operadoras de Turismo que cuentan con esta ventaja de la red, no obstante, se sabe que pocas poseen un sistema de e-commerce, lo que significaría una ventaja competitiva sobre los competidores directos.

Otros competidores que sería propio mencionar son los del medio de transporte de pasajeros interprovincial que promueve la implantación del sistema de transporte turístico dentro de sus organizaciones lo que traería consigo una monopolización del

¹⁴ Holding: sociedad de una compañía que controla las actividades de otras mediante la propiedad de todas o de una parte significativa de sus acciones.

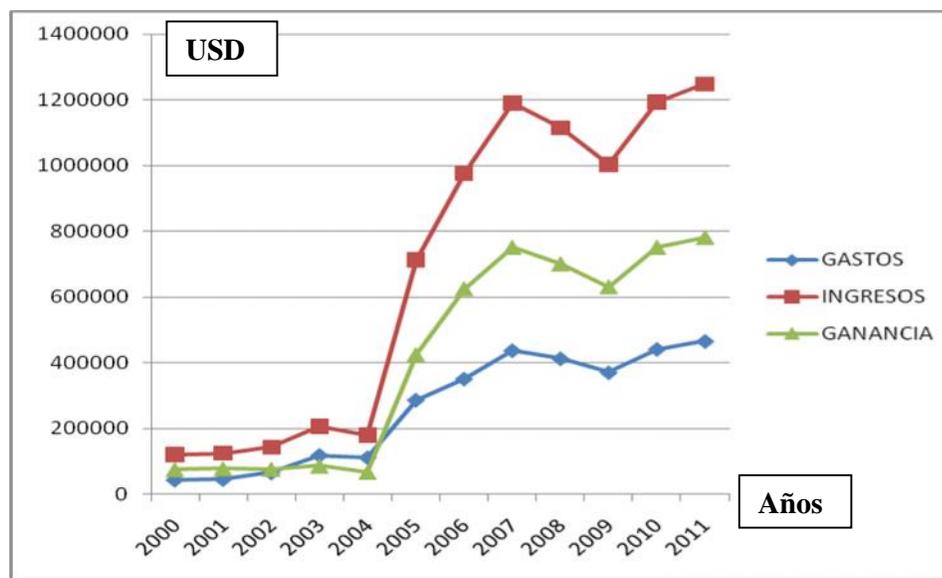
servicio de transporte turístico.

3.5 Análisis de la Proyección de la Oferta y la Demanda.

Si bien es cierto que es considerable el número de empresas de transporte turístico que existen actualmente en el mercado también es cierto que no todas están fundamentadas en los estatutos de acuerdo a la ley del Consejo Nacional de Transito, lo que a corto o largo plazo generaría inconvenientes en su funcionamiento, dando ventaja al resto de empresas en el mercado del transporte y más aún para la empresa ATOT que pretende implementar nuevas tecnologías como un sistema de e-commerce.

3.6 Análisis de Costos.

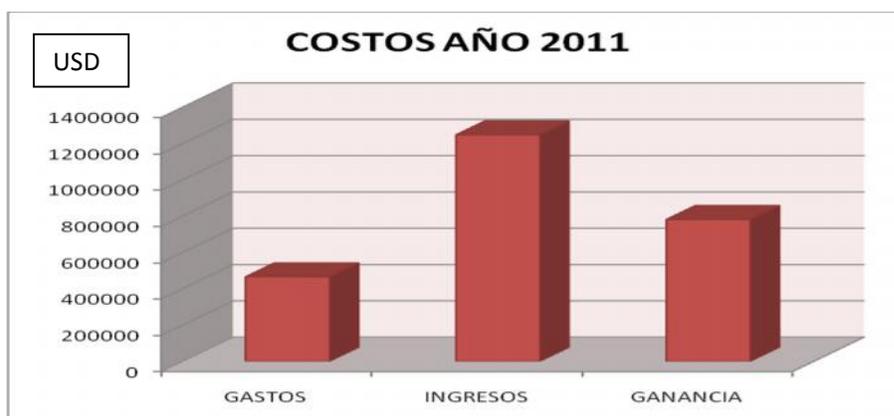
3.6.1 Análisis Histórico de Costos.



Gráfica 28: Análisis Histórico de Costos -/ Costos vs Tiempo

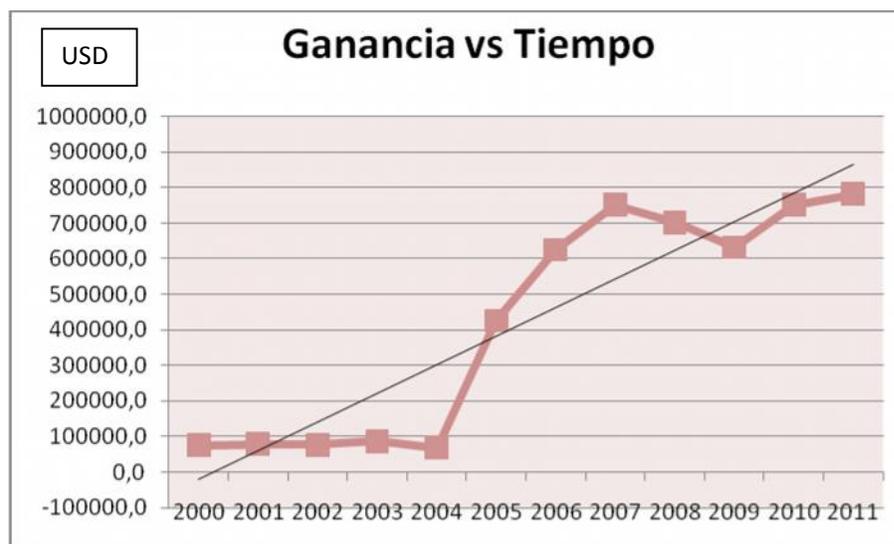
En el Gráfica 13 se puede apreciar cómo están correlacionados los tres aspectos puntuales para un análisis de costos que son los ingresos, gastos y la ganancia; se observa que desde el 2007 alcanzó su auge con un ligero declive en el 2009, sin embargo su proyección se mantiene estable hasta la fecha.

3.6.2 Proyección de Costos



Gráfica 29: Proyección de Costos/Análisis de costos en dólares año 2011

El Gráfico 14 muestra el balance de los ingresos de este último año de la Empresa Atenas Tours Operadora de Turismo generando una proyección como se muestra en la siguiente grafica:



Gráfica 30: Proyección de Costos/Análisis de Ganancia vs Tiempo

Como se puede observar en el Gráfica 15, en general hay un incremento de clientes por el servicio de furgonetas, Esto debido a que se ha ido mejorando los servicios y costos ya que el turismo se da en grupos pequeños que muchas veces mayor para un auto y menor para contratar un autobús. Es por esta razón que se puede ver que aun

hay un mercado potencial al cual atacar para conseguir mejorar los ingresos de la compañía,

CAPITULO 4

ANALISIS DE REQUERIMIENTOS

CAPITULO 4

4. ANALISIS DE REQUERIMIENTOS

4.1 Resultados obtenidos del estudio de mercado

Para el análisis de los resultados del estudio de mercado nos centraremos en la encuesta realizada a diferentes personas; dicha herramienta nos permitirá tabular y generar datos significativos referentes a la realidad que vive el Sistema de Transporte Turístico de Pasajeros y su impacto en la población.

Es evidente la creciente evolución que ha venido alcanzando a lo largo de los últimos diez años este tipo de Sistema, lo que representa una fuerte demanda y por ende una fuerte competencia en el medio del transporte, dichos factores sin duda alguna han impulsado a que año tras año ésta modalidad de transporte vaya mejorando el servicio que ofrecen y a su vez fortaleciendo las relaciones con los usuarios con el objetivo de captar más clientes y convertirse en la primera empresa de transporte de turismo a nivel de Azuay.

Para una mejor comprensión de los resultados a continuación se presentara las preguntas de la encuesta con sus respectivos gráficos ilustrativos de las tabulaciones basadas en sus respuestas.

1-¿Conoce Ud. en que consiste el Sistema de Transporte Turístico de Pasajeros?

Si (Por favor continúe con la pregunta # 2)

No **¿Qué entiende Ud. por el Sistema de Transporte Turístico de Pasajeros?**



Gráfica 31: Tabulación de la Población que conoce el STTP¹⁵

En la Gráfica 16 se puede apreciar los porcentajes correspondientes al grado de conocimiento de la población con respecto a la funcionalidad o mecanismo que emplea el Sistema De Transporte Turístico de Pasajeros; cabe resaltar que un 74% de la población conoce la modalidad del Sistema, sin embargo el 26% aun no sabe con exactitud en qué consiste este tipo de sistema, lo que significaría que aun falta llegar a esta porción de la población.

2-¿Ha utilizado alguna vez éste tipo de Sistema de Transporte Turístico?

Si (Por favor continúe con la pregunta # 3)

No **¿Podría Ud. mencionarnos por qué no utiliza Ud. el Servicio de Transporte Turístico?**

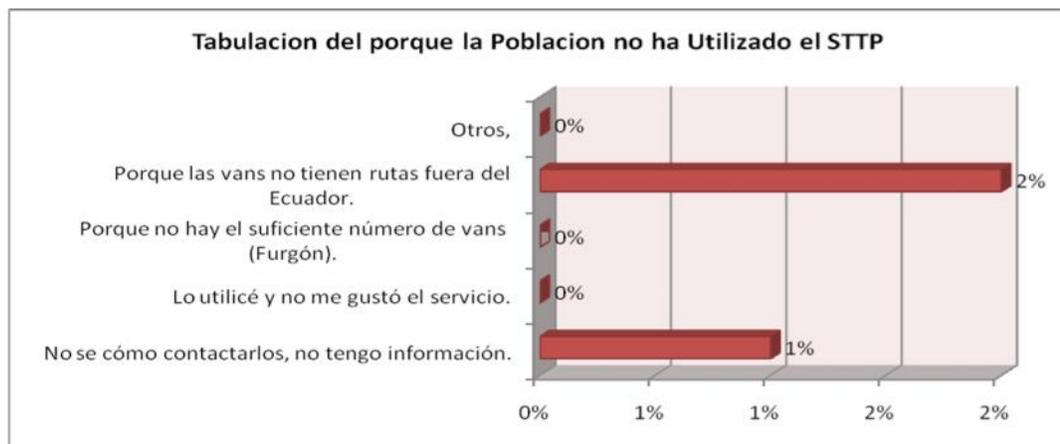
- No sé cómo contactarlos, no tengo información.
- Lo utilicé y no me gustó el servicio.
- Porque no hay el suficiente número de vans (Furgón).
- Porque las vans no tienen rutas fuera del Ecuador.
- Otros, -----

¹⁵ STTP: Sistema de Transporte Turístico de Pasajeros.



Gráfica 32: Tabulación de la Población que ha Utilizado el STTP

La Gráfica 17 muestra el porcentaje de la población que ha hecho uso de este Sistema, se puede apreciar que en un porcentaje menor pero el 6% de las mujeres encuestadas son quienes no han utilizado este servicio. Diferentes razones se han planteado por las cuales no se ha llegado a utilizar el servicio, dando como resultado lo que muestra en la grafica siguiente.



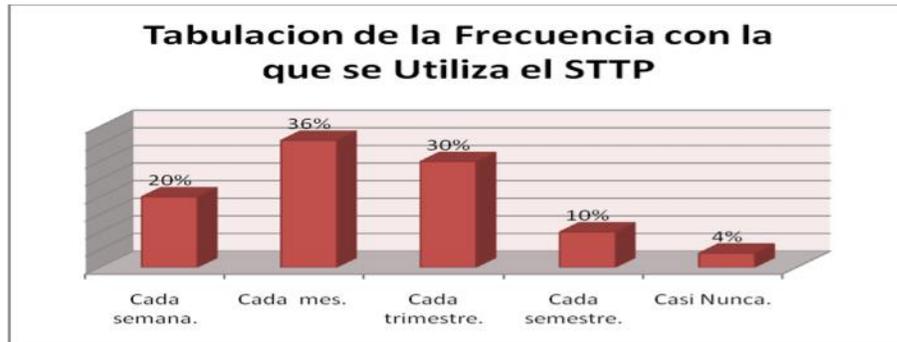
Gráfica 33: Tabulación del porque la Población no Utiliza el STTP

La opción... Las van no tienen rutas fuera del Ecuador... fue la razón principal por la que no utilizan el servicio.

**3-¿Con que frecuencia utiliza Ud. este tipo de Sistema de Transporte Turístico?
(Por favor señale con una X sólo una respuesta)**

___ Cada semana.

- ___ Cada mes.
- ___ Cada trimestre.
- ___ Cada semestre.
- ___ Casi Nunca.



Gráfica 34: Tabulación de la Frecuencia de Utilización del STTP

La Gráfica 19 muestra que el 36% de la población utiliza este tipo de Sistema de transporte mensualmente; a su vez se puede ver la leve diferencia que existe con la opción trimestral, lo que se puede interpretar que la mayoría de la población que utiliza este medio mensualmente es por razones laborales y académicas.

4-¿Conoce Usted los servicio que presta la Compañía Atenas Tours Operadora de Turismo?

- ___ SI (Por favor continúe con la pregunta # 5)
- ___ No (Agradecemos su colaboración)



Gráfica 35: Tabulación de la Población que conoce los servicios de ATOT

Como se puede apreciar en la Gráfica 20, el 74% de la población está enterada de los servicios que presta ATOT, sin embargo aun existe un 26% de la población que no tiene una idea concreta sobre lo que la Operadora realiza.

5-¿Cómo califica Ud. el servicio prestado por la Compañía Atenas Tours Operadora de Turismo? (Por favor señale con una X sólo una respuesta)

- El servicio es pésimo.
- El servicio es malo.
- El servicio es regular.
- El servicio es bueno.
- El servicio es excelente.



Gráfica 36: Tabulación de la Eficiencia del servicio

La Gráfica 21 muestra que el 60% de la población está satisfecha con el servicio que presta la ATOT, sin embargo, lo que pretende la Operadora es superar las expectativas y mejorar la calidad del servicio.

6-¿Que sugerencias tiene Ud. para mejorar el Servicio de la Compañía Atenas Tours Operadora de Turismo?

- Brindar mayor información acerca de sus servicios y rutas.
- Aumentar el número de rutas.
- Aumentar el número de oficinas en el País.
- Variar sus paquetes turísticos.
- Otro, -----



Gráfica 37: Tabulación Sobre las Recomendaciones para Mejorar el Servicio

De acuerdo a la Gráfica 22 se puede observar que dos grupos equilibrados de la población sugieren mayor número tanto de rutas como de oficinas, y a su vez un 20% sugiere mayor información sobre el servicio, dejando entre ver las necesidades que la Empresa tendría que cubrir.

7-¿Considera Ud. que la relación entre el Usuario y la Empresa se fortalecería al crear un Sitio Web donde se publique información sobre los servicios que ésta oferta?

___ Si

___ No

¿Porque?



Gráfica 38: Tabulación sobre la Opinión ciudadana con respecto a la implementación de un Sitio Web

De acuerdo a la Gráfica 23 la mayoría de la población considera que la idea sobre implementar un sistema de e-commerce en la Empresa ATOT resultaría ventajosa y fortalecería la relación entre la Empresa y el cliente, sin embargo, existe un porcentaje que considera que no tendría sentido implementar un e-commerce si aun existe muchas personas que no saben cómo utilizar el mismo.

8-¿Marque con una X los servicios que usted considera serían necesarios manejarlos mediante la web?

- Información sobre sus paquetes turísticos.
- Información sobre sus costos.
- Información sobre sus promociones.
- Venta y reservación de tickets.
- Horarios de viajes.
- Otros, -----

9-¿Marque con una X las tarjetas de crédito que Ud. maneja?

- Visa.
- MasterCard.
- American Express.
- Diners Club.
- Otras, -----

10-¿Marque con una X los sistemas de pago electrónico que Ud. conoce?

- PayPal.
- Cheques Electrónicos.
- Tarjetas Inteligentes.
- Instituciones Bancarias.
- Otros -----

11-¿Cuáles considera Ud. que son las ventajas del Sistema de Transporte Turístico sobre el Sistema de Transporte Interprovincial de pasajeros?

- Seguridad.
- Confort.
- Servicio Personalizado.
- Rapidez.
- Otros, -----

Información Complementaria

¿Cuál es su grado de instrucción?

- Primaria.
- 38 Secundaria.
- 7 Superior.
- 5 Postgrado.

¿En qué intervalos ubicaría su edad?

- 2 18-24 años de edad
- 22 25-31 años de edad
- 10 32-38 años de edad
- 7 39-45 años de edad
- 5 46-52 años de edad
- 4 53 a más

¿Cuál es su género / sexo?

- 40 Masculino
- 10 Femenino

¿Cuál es su estado civil?

- 16 Soltero
- 34 Casado
- Otros, -----

¿De qué ciudad proviene? (país)

Todos de la Ciudad de Cuenca

4.2 Análisis de las Encuestas.

Con los resultados de las encuestas realizadas se puede concluir que las posibilidades para poder crear un Sistema de Comercio Electrónico para la empresa ATOT son muchas; la población requiere de un sitio que le proporcione el servicio de reservación y venta de paquetes turísticos a nivel terrestre en el Ecuador.

No cabe duda que el mercado del transporte turístico es uno de los más interesantes y competitivos negocios. Este mismo hecho sugiere incorporar nuevas alternativas de servicio para sus clientes de este modo ir evolucionando de acuerdo a las necesidades de la población. En lo que respecta a la red que es donde se pretende incursionar se pudo comprobar que se encuentra casi sin explotar por este tipo de Sistema de Transporte Turístico, significando esta una mayor ventaja para la empresa ATOT.

La competencia directa sería las empresas convencionales, entonces en el enfoque de negocio de la empresa ATOT está dar un giro a la modalidad del servicio convencional que se maneja, de la única manera que incursionando en la red.

4.3 Definición de Requerimientos.

En cuanto a los requerimientos lo que se pretende diseñar es un Sitio Web que permita realizar lo siguiente:

- a) Publicar paquetes turísticos predefinidos; en éstos no se podrá quitar ni cambiar ningún tipo de actividad ni dato planteado en el paquete.
- b) Publicar información de la Empresa.
- c) Se podrá escoger paquetes turísticos y a su vez reservaciones de viajes, los mismos que se irán agregando a un carrito de compras mediante el cual se podrá realizar la compra respectiva desde la Web por medio de un sistema de pago electrónico.
- d) Los sistemas de pago a usarse lógicamente deberán ser seguros y confiables.
- e) Adicionalmente se podrá realizar reservaciones para envío de encomiendas.

Requerimientos Funcionales.

Para la visita normal de un cliente al Sitio Web necesita primeramente tener conocimientos básicos sobre navegación web. Para la administración de la aplicación web la persona encargada de esta función deberá poseer conocimientos básicos en el lenguaje java y en el manejo de la base de datos MySQL.

Otros requerimientos funcionales de manera general son:

Control de Acceso Administrativos

El acceso del administrador requerirá de un Id de usuario y su respectiva clave de administrador, de lo contrario su ingreso será rechazado y obviamente generara un mensaje de error.

Publicación de información

La información de nuevos productos, ofertas, promociones y otros serán hechos únicamente por el administrador o en su defecto por las personas asignadas para el caso.

Modificación de información publicada

El administrador y/o las personas designadas estarán en la facultad de actualizar, insertar y eliminar información de la base de datos.

Registro de usuarios

Todo usuario que requiera realizar una compra en el sitio necesitara estar previamente registrado.

Control de los visitantes

El sitio puede ser visitado tanto por el usuario normal como por el usuario registrado, los mismos que tendrán diferentes accesos.

4.4 Definición del Nuevo Modelo de Negocio para la Empresa

Las características que presenta están definidas para la compra y reservación de boletos a través de la Web, brindando beneficios tanto para el consumidor como para la empresa.

El tipo de negocio para ATOT, que se ha seleccionado es **B2C** (Empresa-Consumidor), ya que se centra en los consumidores finales que adquieren los servicios de esta empresa.

En este sitio los clientes que estén interesados en adquirir los servicios que ésta proporciona tendrán la posibilidad de reservar y adquirir boletos para el destino que tengan programado viajar, con ventajas y ofertas tanto para viajeros frecuentes como para ocasionales, en donde tendrán que llenar un formulario con sus datos personales y forma de pago para la cual se contará con medios de comunicación que brinden la seguridad para este fin, es decir, la empresa muestra los servicios que ofrece en línea, donde el cliente puede realizar la compra o reservación de su boleto.

Fases del Negocio

Pre-compra-venta

- a) Publicidad (patrocinios, trípticos, pancartas, banners), que se realizaran en sitios Web turísticos (www.vivecuador.com , www.visit-ecuador.com, www.quevedozone.com, www.explored.com.ec, www.ecuaworld.com.ec, www.vivecuador.com, www.bitecuador.net) de servicios de transportes aéreos (Tame, Aerogal, Icaro), de servicios municipales (en todas las páginas de los municipios en las ciudades que se ofrezca los servicios) y en todos los sitios Web que sean de empresas Ecuatorianas (cuencanos.com, Satnet, Etapa, Telconet, etc) . Se buscará llegar a formar una alianza o arrendar espacio en banners en estos sitios web.
- b) El usuario tiene una gran preferencia por disponer de los servicios de ATOT ya que cuenta con una larga trayectoria en el transporte turístico de pasajeros y de encomiendas, que los han hecho acreedores de un buen prestigio a nivel nacional proporcionando comodidad, seguridad y calidad a quien lo solicita.

- c) Mapas informativos de las rutas y tours que cubre la empresa a nivel local y nacional, lo que proporciona al viajero la posibilidad de crear sus itinerarios de viaje confiando en la calidad de los servicios de la empresa ATOT, así como los paquetes turísticos a los que pueden acceder todos sus clientes ya que cuentan con el apoyo de empresas importantes en dicha rama (Ecuadorian'sTours, bolsa turística del Ecuador, entre otros).

Compra-venta

- a) El usuario puede realizar compra y reservación de boletos, previamente haberse registrado por primera vez. Para lo que será desplegado una página que contendrá un formulario de registro en el cual el usuario deberá ingresar: datos personales y la forma de pago (Paypal) en donde el usuario dispondrá para su efecto.
- b) Forma de pago
- o Pago mediante el sistema PayPal, el mismo que acepta pagos con tarjeta de crédito tales como: Visa, MasterCard y American Express. Cabe mencionar que éste sistema de pago se establecerá como iniciación dentro de la implementación del sitio web de ATOT, posteriormente se tiene planificado ir incorporando otros sistemas de pago tales como:
 - Tarjeta de crédito afiliado a Banred, siendo el monto mínimo para la transacción de \$5 en el costo total.
 - Transferencia bancaria, con cuenta en los siguientes bancos afiliados: Banco del Pacifico, Banco de Guayaquil, Banco de Pichincha, Banco del Austro.
- c) En caso de que el pago sea mediante Internet con tarjeta de crédito o transferencia bancaria, el Banco será el encargado de verificar el saldo de la cuenta del cliente y autorizar dicho pago.
- d) Reservación de boletos: Una vez llenado el formulario de los datos personales, el cliente podrá adquirir el boleto reservado cancelando el

valor del mismo por lo menos 12 horas antes de la salida del bus; caso contrario, perderá su reservación. El pago del valor del boleto podrá realizarse mediante tarjeta de crédito o efectivo.

e) Forma de adquirir el boleto:

- o Canje: una vez que el cliente haya realizado el pago del boleto en cualquiera de las formas antes mencionadas, tendrá que acercarse a las oficinas de la empresa dependiendo en la ciudad en la que se encuentre (Cuenca, Guayaquil, Loja, Machala, Azogues), para recibir su boleto físicamente.

Por otro lado se esta estudiando para una posterior implementación otra forma de adquirir el boleto y es la siguiente:

- Impreso: el cliente podrá imprimir su boleto desde el lugar en donde se encuentre, este boleto tendrá un código de barras, con el que asegurara que sea único e infalsificable. El código de barras de cada boleto será leído mediante un Lector de Barras un momento antes de abordar el bus. Las opciones de impresiones serán manejadas directamente desde el sitio para cerciorar que sea impreso una sola vez.

Post – compra-venta

- a) Fidelización: mediante programas tanto para clientes frecuentes como ocasionales.
- b) Ayuda online: manuales en línea de cómo acceder a cada uno de los servicios.
- c) Call center: línea dedicada para viajeros que no puedan acceder a los servicios, en donde se les brindara asesoría sobre los mismos y en caso de ser necesario se realizara únicamente la reservación del boleto.

Por otro lado las estrategias de marketing son un punto importante y vital para el crecimiento y correcto desenvolvimiento en el mercado de la empresa, por lo tanto se plantean las siguientes estrategias que permitirán lograr los objetivos esperados:

El sitio Web de ATOT permitirá:

- a) Facilidad de uso, para el usuario.
- b) Atención personalizada.
- c) Rapidez y eficiencia en el registro de usuarios.
- d) Transacciones seguras, de esta manera se brindara confianza al cliente.

Web

Para que el sitio Web, sea conocido se utilizara banners en sitios de renombre como los buscadores, donde estarán enlazados de acuerdo a determinadas palabras consideradas como “**palabras clave**”; con lo cual, se propone dar a conocer los servicios a todos los cibernautas.

Buscadores

- www.google.com
- www.altavista.com
- www.alltheweb.com

El costo de estos buscadores es gratuito, ya que solamente se anunciaran en base a las palabras clave, pudiendo extender el nuestro mercado de acuerdo a ciertas palabras que describan o se relacionen con el negocio.

Sitios Web

Para publicar la empresa en estos sitios Web se determinará un contrato publicitario en cada uno de los sitios a escoger, para lo cual se llega a un acuerdo con los representantes de estos, logrando promocionar a la empresa ATOT en las páginas más visitadas. Teniendo como primera opción las siguientes paginas:

- www.viveecuador.com
- www.bitecuador.net
- www.mtop.gov.ec
- www.guiatours.com
- www.visitecuador.com
- www.hotelesecuador.com.ec

Comunicación tradicional

Esto se realizara mediante anuncios en vallas publicitarias, pantallas gigantes, etc., en las ciudades donde se encuentran las oficinas de ATOT, para ello se servirá de empresas publicitarias como lo son Señal X o Disgraf, con las cuales se realizarán convenios para adquirir los espacios publicitarios de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Medios de comunicación

Realizar convenios con diferentes empresas, como publicidad en radios, periódicos, revistas y catálogos, lo cual les servirá para dar a conocer la empresa y los servicios que ofrece a la población de todo el país, obteniendo de esta manera varios beneficios, como nuevos clientes potenciales.

Envío de e-mails

Para conseguir las visitas de calidad en el sitio Web de ATOT, durante el proceso de registro se le pedirá la dirección de correo electrónico, de esta manera se podrá enviar información acerca de promociones, nuevos servicios.

CAPITULO 5

EVALUACION COSTE-EFICIENCIA

CAPITULO 5

5. EVALUACION COSTE-BENEFICIO

5.1 Selección de Estimaciones Coste-Beneficio.

Para poder tener una idea clara de los pros y los contras que representa para la Empresa Atenas Tours Operadora de Turismo la implementación de un Sistema de e-commerce, se debe partir por la identificación de los factores determinantes que intervendría en el análisis Coste-Beneficio, es decir, se debe identificar estimaciones que ayuden a interpretar y considerar resultados potenciales con respecto a lo que se pretende desarrollar; entonces, básicamente los factores estimados para el análisis son los requerimientos necesarios para implementar el sistema y los beneficios que este sistema significaría para la Empresa.

5.2 Evaluación de Estimaciones Coste-Beneficio.

Una vez definidas las estimaciones que se deben analizar, se empezara por describir los requerimientos de hardware y software necesarios para la realización del sistema de e-commerce en la Empresa ATOT.

A continuación se muestra detalladamente los requerimientos necesarios para implementar el sistema de e-commerce.

Requerimientos	Descripción
Software	Software del servidor Web. Software de sistema operativo. Software para crear el sitio Web. Software de seguridad para el servidor. Software antivirus para computador. Software antivirus para servidor.
Hardware	Hardware de computadora para hospedar el S.W. Hardware de Seguridad o Firewall.
Diseño, Implementación	Diseña y configuración el sitio Web.

Mantenimiento	Disposición inicial de la página Web, gráficos personalizados, fotografías, sonido y vídeo. Registro del nombre de dominio.
	Actualización el sitio Web. Actualizaciones adicionales.
Humano	Especialista de marketing encargado del contenido del sitio Web.
	Especialista de sistemas de información para mantener el sitio.
	Capacitación del personal actual y el nuevo.
Varios	Servicios de Internet.
	Costos de Consultoría.

Tabla 4: Requerimientos de SW y HW para el WebSite

Es claro que al implementar el e-commerce la empresa Atenas Tours Operadora de Turismo esta ganando una ventaja competitiva esencial, debido a que existiría un medio adicional para promover sus servicios, a esto se le suma que su mercado sería mucho más amplio con respecto al mercado tradicional, otra de las ventajas importantes que marcaría la diferencia en cuanto a sus competidores es la consolidación de su presencia en la red ganando de esta manera experiencia en un mercado nuevo.

Con respecto a los beneficios que el desarrollo de este sistema puede generar, es propio citar ciertas generalidades, como por ejemplo:

- a) El fortalecimiento de las relaciones entre el cliente y la Empresa, la captación de más clientes.
- b) Sin duda alguna aumentar sus ventas.
- c) La firme idea de ampliar su mercado.
- d) La innovación, el cambio, la actualización.

- e) Fortalecer la publicidad y la imagen de la Empresa, transmitir una imagen tecnológica.
- f) La mejora en la toma de decisiones debido a un mejor soporte.
- g) La optimización de los procedimientos, ventas, reservaciones, etc.
- h) Sistemas de pago y ventas por internet con tarjeta de crédito.
- i) Reducción de costos.

5.2.1 Cuantificación de los Beneficios Estimados

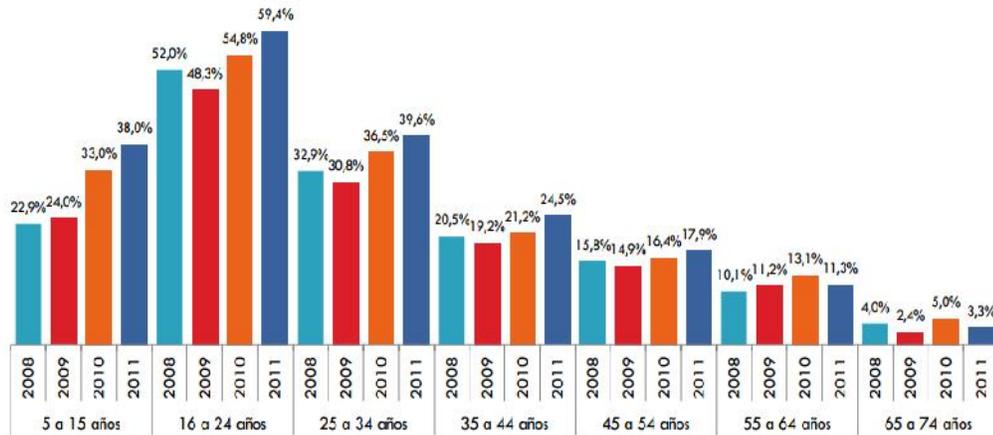
De manera general se estimaran cifras para poder cuantificar los beneficios que se obtendrían con la implementación del sitio web para la empresa ATOT; básicamente se partiría de un análisis del porcentaje de la población ecuatoriana que tiene acceso a la red, para ello se utilizara la tabla estadística de porcentaje de personas que en los últimos 12 meses han usado internet por provincia:

Uso de Internet : Nacional				
	2008	2009	2010	2011
Pichincha	41,6%	42,8%	46,9%	44,5%
Azuay	36,0%	31,6%	37,5%	36,9%
Guayas	26,5%	28,9%	29,7%	34,8%
Tungurahua	25,9%	27,1%	29,2%	34,1%
Loja	24,3%	23,1%	25,3%	31,6%
Total Nacional	25,7%	24,6%	29,0%	31,4%
El Oro	22,8%	22,7%	30,3%	31,2%
Imbabura	23,8%	24,0%	29,1%	29,9%
Santo Domingo	-	-	25,5%	28,7%
Chimborazo	21,9%	21,5%	23,5%	26,7%
Cañar	21,3%	17,4%	21,2%	25,9%
Carchi	18,3%	19,7%	22,9%	24,9%
Esmeraldas	14,2%	16,6%	18,5%	23,9%
Cotopaxi	17,9%	16,7%	19,6%	22,8%
Amazonía	16,9%	15,6%	20,3%	21,3%
Manabí	12,3%	13,1%	18,1%	20,3%
Bolívar	13,0%	19,0%	19,0%	20,2%
Los Ríos	13,0%	11,5%	17,2%	20,1%
Santa Elena	-	-	15,6%	18,8%

Gráfica 39: Uso del Internet Nacional.

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total- Marzo 2012

La provincia con mayor numero de personas que utilizan internet es Pichincha con 44,5%, seguida de Azuay con el 36,9%;

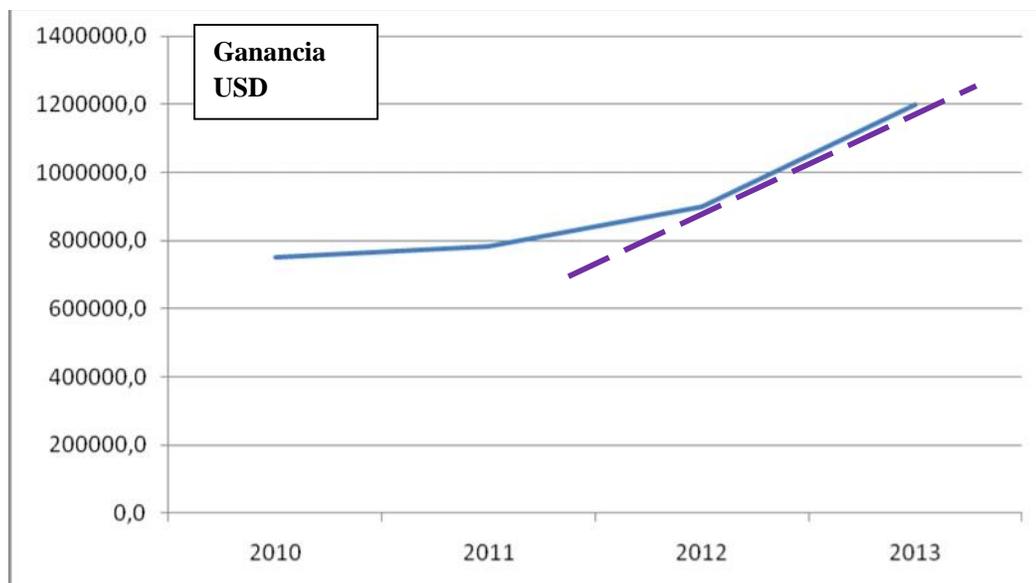


Gráfica 40: Porcentaje de las Personas que han usado Internet por Edad

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total- Marzo 2012

El grupo de personas que más han usado Internet están entre los 16-24 años de edad, es decir el 59.4% y las personas que menos han usado se encuentran en el grupo de 65-74 años de edad.

Todo esto nos lleva a la conclusión que 262.775 personas del Azuay podrían ser clientes potenciales para la empresa ATOT, basándonos en este análisis se generaran cifras que representarían los posibles ingresos anuales para la empresa de acuerdo a las mejoras que se estima con la implementación de un e-commerce. Cabe recalcar que en la Grafica N° 2 la línea de proyección muestra una dirección constante de ganancia; lo que se estima con la implementación del sitio web es conseguir una línea de proyección como muestra la Gráfica 25, con una ganancia mínima del 20% de lo que actualmente se tiene.



Gráfica 41: Proyección 2013 - Ganancia vs Tiempo

Fuente: ATOT

Las cifras generadas para entender de mejor manera los beneficios que representa para la empresa la implementación de un e-commerce se detallan a continuación, cabe señalar que la información que se muestra, se obtuvo en base a análisis de resultados de proyectos similares implementados en el sector Transporte Turístico de Pasajeros y de cotizaciones obtenidas en el mercado.

Concepto	Costo	Beneficio	Costo
Adquisición del Vps y Dominio.	\$30	Aumento de los clientes.	\$7000
Contratación del Diseño de la Aplicación.	\$600	Mayor ingreso económico por las constantes visitas de los potenciales clientes.	\$10000
Equipos para la administración del Sitio.	\$3000	Incremento del capital a través de Ventas.	\$8000

Salario para el personal de Mantenimiento del Sitio.	\$800	Control y eficiencia en el manejo del sistema	\$1500
Varios.	\$100		
TOTAL COSTO	\$4530	TOTAL	\$26500
		BENEFICIO	

Tabla 5: Evaluación Costo-Beneficio

5.2.2 Detalle de la Inversión.

Para tener una idea general de la inversión inicial que significaría implementar un sistema de comercio electrónico en la Empresa ATOT, se detallara a continuación algunos valores estimados.

Requerimientos	Costos	Observaciones
Adquisición del Vps y Dominio.	\$40	\$30 c/m \$10 c/a
Contratación del Diseño de la Aplicación.	\$600	Costo Inicial
Equipos para la administración del Sitio.	\$3000	Costo Inicial
Salario para el personal de Mantenimiento del Sitio. (2 personas)	\$800	\$800 c/m
Varios.	\$90	Costo Inicial
Total de Inversión	\$4.530	

Tabla 6:
Inversión para el

Sitio Web de ATOT

Fuente: Empresa Atenas Tours Operadora de turismo

5.2.3 Cálculo del Indicador Costo-Beneficio.

Para el cálculo de los indicadores primeramente se hará un breve análisis de la situación actual de la compañía. A continuación se exponen cuadros de egresos e ingresos para un mejor entendimiento de la viabilidad del proyecto.

EGRESOS DE LA COMPAÑÍA ATOT		
Descripción	Gastos USD/MES	Gastos USD/año
Personal	1500,00	18000,00
arriendos	4000,00	48000,00
Gasto en Furgonetas	23000,00	276000,00
Gastos varios	500,00	6000,00
Depreciación Furgonetas	118285,71	118285,71
GASTOS TOTAL		466285,71

Tabla 7: Egresos de la compañía ATOT

INGRESOS COMPAÑÍA ATOT		
Ingresos Netos	USD/Mes	USD/Año
Venta de pasajes	104000,00	1248000,00

Tabla 8: Ingresos de la compañía ATOT

Como se puede observar de acuerdo a las Tabla 8 de ingresos y Tabla 7 de egresos, actualmente la compañía ATOT tiene una rentabilidad de 781714,29 USD/año, con un conjunto accionario de 23 socios. Lo que se propone con la implementación del sistema es incrementar como mínimo un 20%. Si analizamos la población en el Azuay podremos determinar el potencial que falta por explotar para que se convierta en clientes de la compañía ATOT, para esto analizamos la siguiente tabla.

ANÁLISIS POBLACIONAL AZUAY	
Población en Azuay	712127
Población que maneja internet Azuay (36,9%)	262774
Pasajes vendidos	104000

Tabla 9: Análisis de la Población Azuaya

De acuerdo a la fuente Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional (Gráfica 24) Total el 36.9% de la población de Azuay utiliza la red, esto quiere decir que aproximadamente 260000 Habitantes utilizan internet, si observamos que en el año se venden un equivalente de 104000 asientos si considerando que de esto un 30% sean clientes frecuentes. Se tendría que 72800 Habitantes se han movido en la compañía ATOT en el año.

Se puede observar que hay un gran potencial de explotar por la red. Asumiendo que las 72800 personas que usaron en ATOT ya utilicen internet, el potencial que sobraría por explotar con la red sería aproximadamente 190000 personas. El potencial es bastante alto sin embargo se estima obtener una ganancia de un 20% como base, esto de acuerdo ha sondeos realizados a empresas que ya prestan servicios mediante la Web y presentan características similares con la Empresa ATOT, entonces se estima más de lo que actualmente tiene la empresa con la implementación de la web.

INCREMENTO EN 20% SOBRE LA RENTABILIDAD		
	USD/año	Incremento 20% USD/año
Rentabilidad USD/año	781714,29	156342,86

Tabla 10: Rentabilidad Anual

Para incrementar un 20% en ganancias, se necesitara que 20800 personas que utilicen la web visiten la página de ATOT y además puedan comprar sus boletos al igual que los clientes frecuentes, recibiendo así beneficios como acortar su tiempo en ir a la compañía a comprar un boleto.

Para el cálculo de índice costo beneficio, utilizaremos solo los nuevos clientes y el gasto que estos implicarían para ver si la inversión de este proyecto es viable.

Descripción	USD promedio/Persona	Número de personas	USD
Egresos pasajeros	4,48	20800	93184,00
Costo inversión proyecto	4530	-	4530,00
Ingresos	12	20800	249600,00

Tabla 11: Calculo Índice C/B

Se tiene un total de egresos de 101884,00 USD/ año y de ingresos 249600,00 USD/año.

Razón Beneficio/Costo (B/C): También es un indicador estático y se calcula dividiendo los beneficios actualizados por los costos actualizados del proyecto. Si la razón calculada es superior a la unidad, el proyecto es económicamente factible y por tanto es conveniente invertir en él.

$$\text{Beneficio/Costo (B/C)} = B/C = 249600,00/101884,00 = 2.45$$

Se puede observar que la razón es superior a la unidad por lo que se puede decir que el proyecto es viable. Cabe recalcar que el objetivo de la implementación de la web no se centra solamente en conseguir más clientes sino también en brindar a los actuales clientes un mejor servicio destacándose de las demás compañías de su competencia.

5.3 Viabilidad y aceptación del proyecto.

Como se pudo observar, hay un potencial de clientes de alrededor de 260000 personas, de los cuales se estima como mínimo llegar mediante la web a 20800 personas, Con solo ésta cantidad, se puede decir que el proyecto es viable, sin embargo se puede alcanzar mucho más del 20%, ya que debido a proyectos estatales y de la empresa privada están trabajando para llegar con la tecnología de la internet a todos los rincones del país, y también están trabajando las empresas privadas en el proyecto de hacer transacciones y compras a través de los celulares, lo cual impulsa cada día más a los ciudadanos a ingresar en el mundo de la internet.

CAPITULO 6

SOLUCIONES INFORMATICAS DISPONIBLES

CAPITULO 6

6. SOLUCIONES INFORMATICAS DISPONIBLES

6.1 Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de e-commerce.

Los Sistemas de Gestión de Contenidos CMS hacen su aparición en los años 90, donde se presentó el primer sistema de código abierto establecido en una base de datos; sin embargo alcanzaron su auge en el año 2000 gracias al surgimiento del sistema PHPNuke¹⁶.

Se define a los CMS (Content Management System) como un software que facilita la creación de webs; es decir, es un programa que permite un soporte para la gestión de contenidos (publicación de textos, archivos, etc.) sin necesidad de que se tenga conocimiento en el lenguaje HTML¹⁷, no obstante, es propio señalar que la funcionalidad de los CMS no únicamente se limita a las webs. De una manera general se puede decir que los CMS se basan en 4 funciones básicas que son:

- a) La creación de contenido.
- b) La gestión de contenido.
- c) La publicación.
- d) La presentación.

Existen dos grupos de CMS están los pagados y los gratuitos, dicho de otra manera, están **los comercializados y los de código abierto**, lógicamente la ventaja de los CMS de código abierto sobre los comercializados a mas de ser flexibles y de libre acceso, es su costo, sin embargo, para muchos usuarios resulta más ventajosa la estabilidad y coherencia que representan los CMS comercializados por el hecho de estar desarrollado por un mismo grupo resultan más confiables, a todo esto se le suman otros aspectos a tomar en cuenta para poder seleccionar adecuadamente un CMS, muy al margen de su costo, aspectos tales como:

¹⁷ HTML: Lenguaje de Marcado de Hipertexto.

- a) Arquitectura técnica.
- b) Grado de desarrollo.
- c) Soporte.
- d) Posición en el mercado y opiniones.
- e) Usabilidad.
- f) Accesibilidad.
- g) Velocidad de descarga.
- h) Funcionalidades.

Dentro de lo que son los CMS de código abierto, se considera su clasificación según el tipo de sitio:

- I.** Genéricos: algunos de los CMS más utilizados en este tipo de sitio son Zope, Typo3, OpenCMS.
- II.** Foros: en este tipo de sitio los más mencionados son phpBB, SMF, MyBB.
- III.** Blogs: en este sitio sobresale Wordpress.
- IV.** Comercio Electrónico: los más representativos en este tipo de sitio son Magento, PrestShop, Zen-Cart, JadaSite, Oscommerce Drupal, CubeCart y VirtueMart.
- V.** Educativos: sobresale Moodle.
- VI.** Gestión de Proyectos en Grupo: los CMS más representativos son PHProjekt, WebCollab, phpGroupWare, MediWiki.

6.2 Comparación entre los diferentes Sistemas de Gestión de Contenidos.

6.2.1 Magento.

Magento

Surge en el año 2007, es considerada una plataforma relativamente nueva, Magento es una solución del comercio electrónico bastante flexible y modular que permite la administración de varios sitios web, cabe señalar que este tipo de plataforma se recomienda para grandes empresas, entre sus principales características se tiene que:

- I. Es una solución de código abierto desarrollado en PHP 5 y MySQL.
- II. Dispone de documentación y recursos, debido a la comunidad de usuarios que tiene.
- III. Su arquitectura puede ampliarse fácilmente con otras aplicaciones.
- IV. Permite integrador optimizador para buscadores incluyendo friendly URLs.
- V. Posee más de 50 pasarelas de pago.
- VI. Su diseño es completamente configurable a través de plantillas.
- VII. Permite definir reglas para aplicar los impuestos.
- VIII. Es multilinguaje
- IX. Es un sistema bastante amigable tanto en su interfaz como en su administración.
- X. Permite la adaptación a telefonía móvil (Mobile Commerce).

Pros

- a) Muy potente, se puede realizar casi todo.
- b) Permite multi-tiendas.
- c) Sistema de búsquedas en Ajax.
- d) Permite una personalización completa del sitio.
- e) Posee una gestión de pedidos muy potente.

Contras

- a) Comunidad pequeña.
- b) Poco soporte técnico.
- c) Prácticamente casi todo en inglés.
- d) Costes finales altos, cuando se trata de plataforma pagada.
- e) Instalación y personalización complicada.
- f) Panel de administración complicado, más todavía para empresas sin conocimientos informáticos.
- g) Consume muchos recursos.
- h) El tamaño del archivo de instalación es muy grande.
- i) Características del servidor bastantes exigentes.

	<ul style="list-style-type: none"> j) Muchos módulos de pago. k) Implica hacer una inversión inicial en hosting.
--	--

6.2.2 PrestaShop.

PrestaShop	
<p>Es otra solución de e-commerce muy profesional y la más rápida en el mercado que permite un control total de su inventario, sirve meramente para el desarrollo de tiendas virtuales y posee un sistema de fuente abierta de compras (carritos), todas estas herramientas facilitan la construcción de una tienda virtual sin pagar derechos de licencia, entre sus principales características se tiene:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> I. La instalación y configuración es bastante sencilla, pero la parte de administración puede llegar a ser un poco confusa. II. Menús y navegación muy accesible. III. Es muy sencillo incorporar nuevos módulos para ampliar la plataforma de pago, de envío, encuestas, etc. IV. Es multilinguaje. V. Los pagos se realizan directamente con el banco pudiendo seleccionar entre los siguientes sistemas de pago: Authorize.net, Tarjeta de Crédito, Contra Reembolso, iPayment, Cheque/Transferencia Bancaria, NOCHEX, PayPal, 2CheckOut, PSiGate, SECPay, Visa Mastercard. VI. Es muy fácil cambiarle el aspecto y personalizarlo. VII. Dispone de un módulo para migrar desde Oscommerce a prestashop. 	
Pros	Contras
<ul style="list-style-type: none"> a) Permite integrar varios idiomas. b) Coste final de proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> a) Posee un soporte casi en su totalidad en francés e inglés.

<p>profesional económico.</p> <p>c) Gestión de multitud módulos de pago.</p> <p>d) Grupos de clientes integrados.</p> <p>e) Fácil instalación con la mayoría de opciones.</p> <p>f) La herramienta atributos, personalizable y sencilla de usar.</p> <p>g) Permite definir productos físicos o virtuales (descargas).</p> <p>h) Muy fácil de usar.</p> <p>i) Bajo consumo de CPU.</p> <p>j) Panel de administración muy intuitivo y sencillo.</p> <p>k) Es muy rápido.</p> <p>l) Cuenta con Prestastore que es una tienda de módulos ya desarrollados.</p> <p>m) La versión Prestashop 1.5, dispondrá de versión para móviles tanto para Iphone como Android.</p>	<p>b) Su comunidad española es pequeña.</p>
---	---

6.2.3 Drupal e-commerce.

<p style="text-align: center;">Drupal e-commerce</p> <p>Es un CMS personalizable y con un sin número de funcionalidades, posee la capacidad de albergar muchos módulos tales como chat, pago en línea, correo electrónico, etc., sin duda alguna es multifacético puede llegar a ser desde un portal comunitario a un sitio corporativo, entre sus principales características están:</p> <p>I. Es Multiplataforma.</p>
--

II. Con Licencia GPL. III. Multidioma. IV. Desarrollado en PHP.	
Pros a) Potente y escalable b) Altamente adaptable. c) Altamente configurable. d) Controles de Workflow. e) Fácil para mantener sitios adaptados. f) Excelentes controles de acceso de usuarios.	Contras a) Tiempos largos de desarrollo. b) Mayor coste de desarrollo.

6.2.4 Zen-Cart.

Zen-Cart
<p>Es un CMS de código abierto, muy amigable en la interfaz del usuario. Está siendo desarrollado por un grupo de comerciantes online, programadores, diseñadores y consultores, con el concepto de que sea diferente al resto.</p>
I. Es un carrito de la compra open source, gratuito, muy amigable. II. Está desarrollado por un grupo de propietarios de tiendas, programadores y diseñadores. III. Orientado al vendedor y al comprador, no al desarrollador. IV. Gestión de descuentos y cupones. V. Es muy sencillo de instalar VI. Múltiples ventas y descuentos VII. Sistema de plantillas XHTML VIII. Incluye un administrador de banners.

IX. Múltiples opciones de pago y envío. X. Manejo de boletines	
Pros a) No hay costos de licencia. b) Estable. c) De interfaz muy agradable y sencilla. d) Muchas funciones de oscommerce vienen instaladas en la plataforma.	Contras a) Desorden en algunas áreas de la interfaz de administración. b) Necesariamente se debe convertir a Zen-Cart las funciones de oscommerce preinstaladas.

6.2.5 CubeCart.

CubeCart	
<p>Es una de las plataformas de comercio electrónico más popular y fácil de usar, es considerada como el CMS para crear tiendas virtuales más rápido en el mercado, entre sus principales características encontramos que:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Es una solución muy popular. II. La versión V3 es gratuita aunque es necesario incluir un copyright en el pie de la página. III. La versión de pago V4 incluye funcionalidades extra. IV. Existe una gran colección de plugins con nuevas funcionalidades. V. Incluye un gran número de formas de pago y envío. VI. Existe mucha documentación y foros de debate. 	
Pros a) Multiidioma.	Contras a) No dispone de herramientas SEO.

<ul style="list-style-type: none"> b) Multimoneda. c) Esta basado en plantillas. d) Facilita las ofertas especiales, cupones, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> b) No hay tasa de costo de envío en tiempo real.
---	--

6.2.6 Oscommerce.

Oscommerce	
<p>Apareció en el Mercado en el año 2000, es una de las soluciones de comercio electrónico de mayor estabilidad y potencia que permite crear una tienda administrable para vender online, es decir, garantiza un sin número de funcionalidades tales como la gestión de idiomas, monedas, productos, entre sus principales características se puede mencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Esta desarrollando en PHP y bases de datos MySQL. II. Incluye un gran número de funcionalidades III. Es muy sencillo de instalar y configurar. IV. Está respaldado por una gran comunidad de usuarios. V. Soporta múltiples accesos concurrentes. VI. Ofrece a los usuarios la posibilidad de imprimir sus facturas y pedidos. VII. Permite realizar copias de seguridad de las bases de datos. 	
<p>Pros</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Permite integrar varios idiomas. b) Gran comunidad de desarrolladores, en 2011 la mayor comunidad en español desaparece. c) Gran cantidad de módulos 	<p>Contras</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La instalación inicial es muy básica, requieren de muchos módulos para comenzar a parecer una tienda. b) Apenas usa CSS por lo que todos los cambios de bloques hay que

<p>desarrollados por lo que se abaratan costes.</p> <p>d) Gestión de multitud módulos de pago.</p> <p>e) Gestión de envíos, ya sean por zonas, tramos de pesos, etc.</p> <p>f) Desarrollar en Oscommerce es más económico, es más sencillo.</p> <p>g) Instalación muy sencilla.</p>	<p>realizarlos manualmente.</p> <p>c) Proyecto estancado.</p> <p>d) Muy laboriosos, cualquier pequeña modificación requiere grandes conocimientos de Php.</p> <p>e) No son accesibles por parte de los buscadores si no se implanta un gran número de módulos.</p> <p>f) Desapareció la mayor ayuda que existía de este software en español.</p> <p>g) Muchísimos errores en seguridad.</p> <p>h) El principal problema es que las plantillas están basadas en tablas.</p>
---	--

6.2.7 VirtueMart.

<p>VirtueMart</p> <p>Es una solución de e-commerce que se integra con los gestores de contenido Joomla y Mambo, es útil para la pequeña y la mediana empresa en este sentido se puede decir que este CMS es una solución ideal para emprender o iniciar una empresa y su gran ventaja es que permite exportar los productos y migrarlos a otros software, entre sus principales características están:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Desarrollada íntegramente en PHP/MySQL. II. Es fácil de instalar, configurar y mantener. III. Puede ser utilizado sólo como un catálogo y desactivar las funciones de tienda en línea. IV. Los productos pueden asignarse a múltiples categorías. V. Productos y Categorías ilimitadas. VI. Tiene la posibilidad de vender productos descargables (Mp3, Películas,
--

<p>Videos, etc.)</p> <p>VII. Permite aplicar descuentos por productos</p> <p>VIII. Gestión de inventario.</p> <p>IX. Permite administrar tarifas de envíos.</p> <p>X. Ofrece múltiples sistemas de pago: 2Checkout, PayPal (IPN), Payflow Pro, Authorize.net (AIM), eCheck, etc.</p>	
<p>Pros</p> <p>a) No hay un costo de licencia.</p> <p>b) Fácil de instalar.</p> <p>c) Tasa de costo de envío en tiempo real.</p>	<p>Contras</p> <p>a) Limitada su comunidad española.</p>

6.2.8 FatFreeCart.

<p>FatFreeCart</p> <p>Es una solución definitivamente simple, no requiere instalación, únicamente se necesita copiar y pegar un código para que pueda funcionar, es decir, no es un CMS precisamente, sus características engloban todo:</p> <p>I. Se puede integrar en el sitio web o blog.</p> <p>II. Tienda copy-paste: No requiere ningún registro, simplemente es necesario copiar en la web el código que proporcionan.</p> <p>III. Trabaja con dos formas de pago: Paypal y Google Checkout</p> <p>IV. Soporta diversas clases de productos, envíos y tarifas de impuestos.</p>	
<p>Pros</p> <p>a) Es totalmente gratis.</p> <p>b) Su inventario se actualiza</p>	<p>Contras</p> <p>a) No trabaja con un número elevado de productos.</p>

<p>constantemente.</p> <p>c) Esta respaldada por paypal.</p> <p>d) Muy fácil de usar.</p>	
---	--

6.2.9 JadaSite

<p>JadaSite</p> <p>Es una aplicación desarrollada puramente en java cuyo principal objetivo es ofrecer una interfaz al administrador con un alto grado de configuración, permitiendo configurar muchas opciones de la lógica de la aplicación. Algunas de sus características pueden ser: asignación de impuestos según el tipo de región, filtro de tipos de envío según el tipo de producto o país, soporte para la categorización del tipo de cliente, etc.</p>	
<p>Pros</p> <p>a) Es totalmente gratis.</p> <p>b) Su inventario se actualiza constantemente.</p> <p>c) Esta respaldada por paypal.</p> <p>d) Muy fácil de usar.</p> <p>e) No se requiere mayores conocimientos en programación.</p>	<p>Contras</p> <p>a) No trabaja con un número elevado de productos.</p> <p>b) Su comunidad en español es casi nula.</p>

6.2.10 Cuadro Comparativo de los CMS.

Lo que se busca es una herramienta que permita una gestión nada complicada ni tediosa, que desde su instalación y despliegue se pueda familiarizar ya con el administrador, y a su vez permita manejar reportes, ordenes de compra, clasificar a los clientes, entre otros, todo esto de una manera en la que no se requiera un conocimiento de programación o desarrollador, y sobre todo que permita una pasarela de pago seria y segura como lo es PayPal.

Lenguaje de Programación	Sistema Operativo	Integración contenido multilinguaje	Base de Datos		Gestion de Estilo Web	Servidor Web
			Base de Datos	Gestion de Estilo Web		
PHP	Linux /Windows	Si	MySQL	NO	Apache	Magento
PHP	Linux /Windows	Costo Extra	MySQL	Costo Extra	Apache	Oscommerce
Php	Linux /Windows	Costo Extra	Msql	SI	Apachec	PrestShop,
Java	MAC, Windows	Si	MySQL,	SI	Apache Tomcat	JadaSite,
PHP	Linux /Windows	No	Postgress	No	Apache IIS	ZenCart
PHP	Linux /Windows	Añadible	MySQL y Postgres	Si	Apache	Drupal,
PHP	Linux /Windows	No	Postgress	No	Apache IIS	CubeCart
PHP	Linux /Windows	Añadible	MySql	No	Apache	FatFreeCart
PHP	Linux /Windows	Costo Extra	Msde	Costo Extra	Apache IIS	VirtuaMart

Tabla 12: Cuadro Comparativo de los CMS

CAPITULO 7

IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

CAPITULO 7

7. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

7.1 Justificación de las Soluciones Informáticas a Utilizarse.

La justificación del porque se utilizara este tipo de solución informática básicamente se centra en la arquitectura de la aplicación, en el capítulo anterior se analizaron algunas alternativas sobre los CMS para e-commerce, éstos gestores nos garantizan una aplicación de forma modular, por otra parte, cabe señalar que la empresa ATOT solicitó que la aplicación que requieren debe ser primeramente una aplicación de código abierto, con el fin de evitar a futuro posibles sobrecostos en la adquisición o renovación de licencias y por otro lado la aplicación debe ser apta de tal forma que si requieren añadir nuevas funcionalidades las modificaciones sean mucho más sencillas.

De entre todas las aplicaciones se eligió la que ofrece JadaSite debido a que es una aplicación que proporcionara un alto grado de configuración en la lógica de la aplicación y sobre todo no requiere que los futuros administradores tengan que poseer conocimientos avanzados de informática para gestionar sus operaciones. A la par con el JadaSite existen otras soluciones informáticas que se requieren para el correcto desarrollo del sistema y son el servidor de aplicaciones Apache Tomcat 6.x y la base de datos MySQL 6.x.

Servidor de Aplicaciones Apache Tomcat¹⁸

Es un servidor de aplicaciones desarrollado en *Java*, se le considera una potente plataforma para desplegar aplicaciones y servicios web, está diseñado para funcionar bien de forma independiente, y actuar como servidor web (dando servicio a peticiones estáticas como dinámicas), o bien para funcionar como módulo, y actuar como servidor de aplicaciones. Existe un poco de controversia la hora de especificar que opción es mejor (bajo análisis de rendimiento, recursos, etc.), y aunque actualmente es usado en entornos con alto nivel de tráfico y disponibilidad

¹⁸ <http://tomcat.apache.org/tomcat-6.0-doc/index.html>

trabajando de forma independiente, lo mejor es realizar un buen estudio sobre las necesidades de la aplicación.

Servidor de Bases de Datos MySQL¹⁹

Es un Sistema de Gestión de Bases de Datos muy rápido, multi-hilo, multi-usuario y robusto, además se caracteriza por ser un sistema ligero tanto en recursos como en el uso de CPU. En las aplicaciones Web el nivel de concurrencia en las operaciones de lectura es alto en contraste con las operaciones de escritura, MySQL es un sistema que responde muy bien a las necesidades de esos entornos y ofrece un notable rendimiento al utilizar el motor no transaccional MyISAM²⁰ (el único problema es que se han detectado violaciones de integridad en entornos con un alto grado de estrés en las operaciones de escritura, esto es lógico ya que el motor realiza las operaciones con el menor número de transacciones posibles).

7.2 Arquitecturas de los Software a utilizarse.

Cuando se refiere a una arquitectura de software básicamente se apunta al marco para el diseño y desarrollo de un sistema, dicho de otro modo, una arquitectura consiste en un grupo de patrones que permiten un marco de referencia para orientar a la construcción de un software.

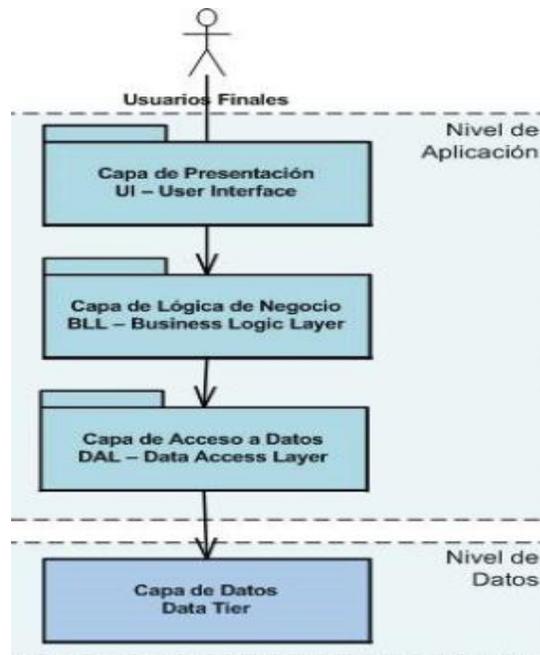
En el caso de JadaSite que es el CMS a emplearse para el desarrollo de sitio web de Atenas Tours se puede apreciar una arquitectura de 3 capas.

7.2.1 Arquitectura del CMS JadaSite.

Como se menciono anteriormente, JadaSite define una arquitectura de 3 capas, ésta arquitectura se basa en la independencia de la parte lógica de negocio de la parte lógica de diseño, resultando como ventaja principal para que el desarrollo se pueda llevar acabo en varios niveles, siendo que, si se tiene que hacer alguna modificación a los datos, una capa se encarga de comunicarse con los repositorios de datos, una segunda capa manipula estos datos y una tercera capa se encarga de mostrar estos datos al usuario.

¹⁹ <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/>.

²⁰ MyISAM: tecnología de almacenamiento de datos usada por defecto por el sistema administrador de bases de datos relacionales MySQL



Gráfica 42: Arquitectura de 3 Capas.

Fuente: <http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/10603/memoria.pdf>

A continuación una breve descripción de la funcionalidad de las capas:

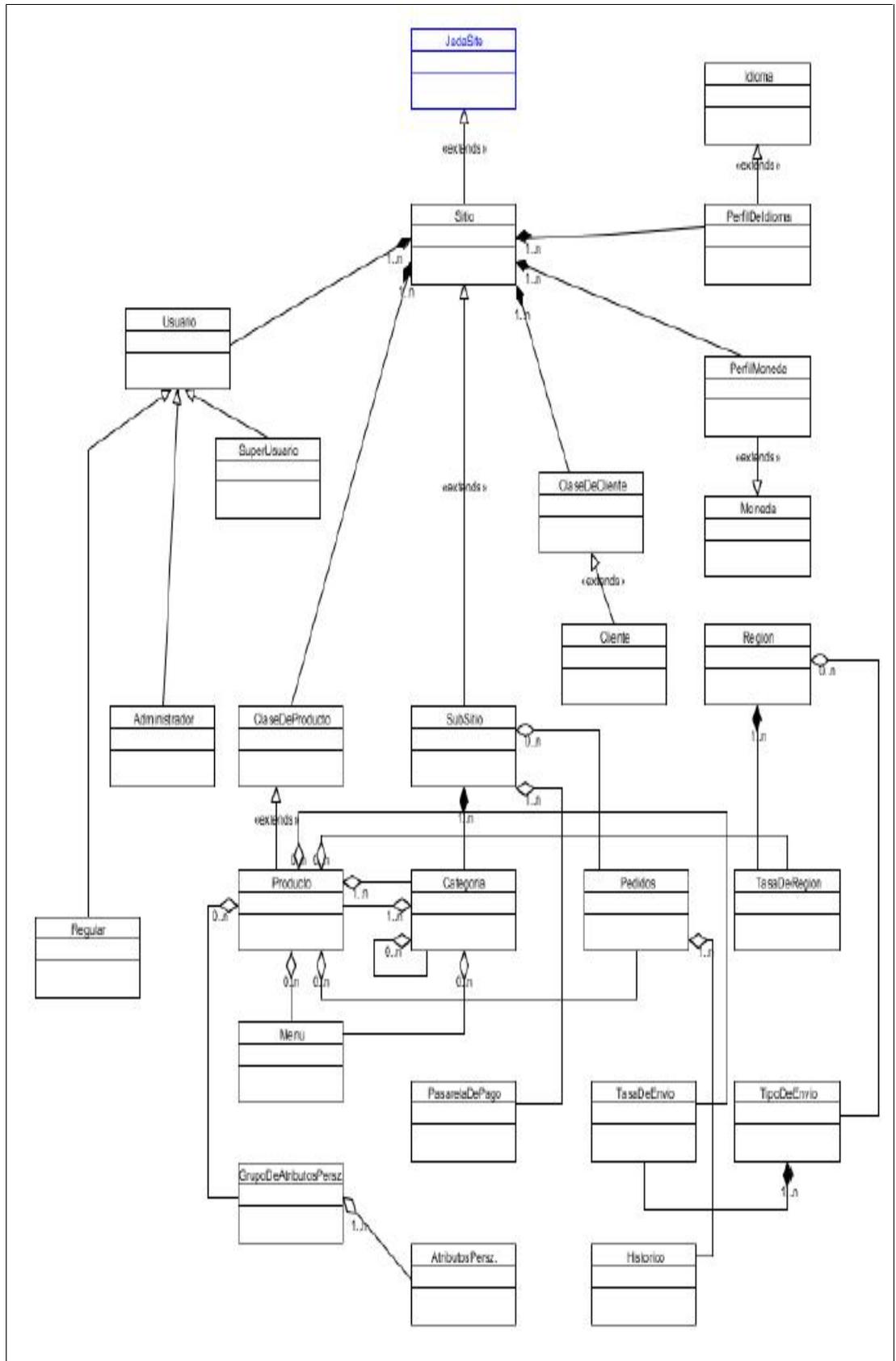
Capa de presentación: su objetivo es interactuar con el usuario, es decir, captura los datos de entrada y muestra los resultados de las operaciones realizadas, el diseño de esta capa debe ser fácil y entendible de usar.

Capa de Negocio: realiza las operaciones del sistema, es decir, recibe de la capa de presentación las peticiones de ejecución, las procesa según sus reglas de negocio y luego envía los resultados de vuelta a la capa de presentación. Otra de sus funciones es interactuar con la capa de accesos de datos para obtener información de la base de datos.

Capa de acceso a datos: proporciona el acceso a los datos almacenados en la base de datos, ésta es la capa que proporciona la separación entre la lógica de negocio y la capa de datos para que no afecten los cambios realizados a la base de datos al funcionamiento de la lógica de negocio.

Capa de Datos: aquí se almacena los datos físicamente, su ámbito está designado a la definición de esquemas, tablas, vistas, procedimientos almacenados y a la ejecución del motor de búsquedas.

A continuación se plasma un diagrama de clases que representa la arquitectura del CMS.

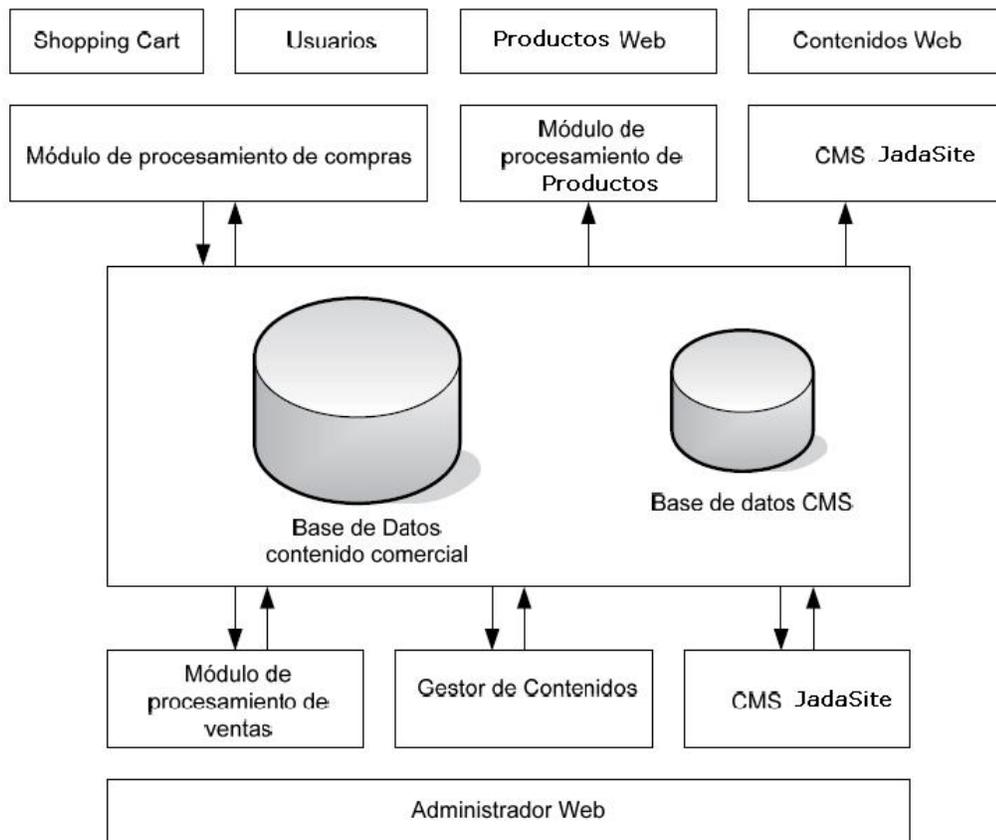


Gráfica 43: Diagrama de Clases de la Arquitectura del CMS JadaSite

7.2.2 Arquitectura del WebSite

De acuerdo a lo estudiado se puede afirmar que la función de un CMS es gestionar la información publicada en el sitio web y todas las funcionalidades que a el sitio conlleva, es por ello que cuando se refiere a la arquitectura de un CMS se está planteando de hecho la arquitectura del mismo sitio web, ya que el CMS es la base dentro del sitio

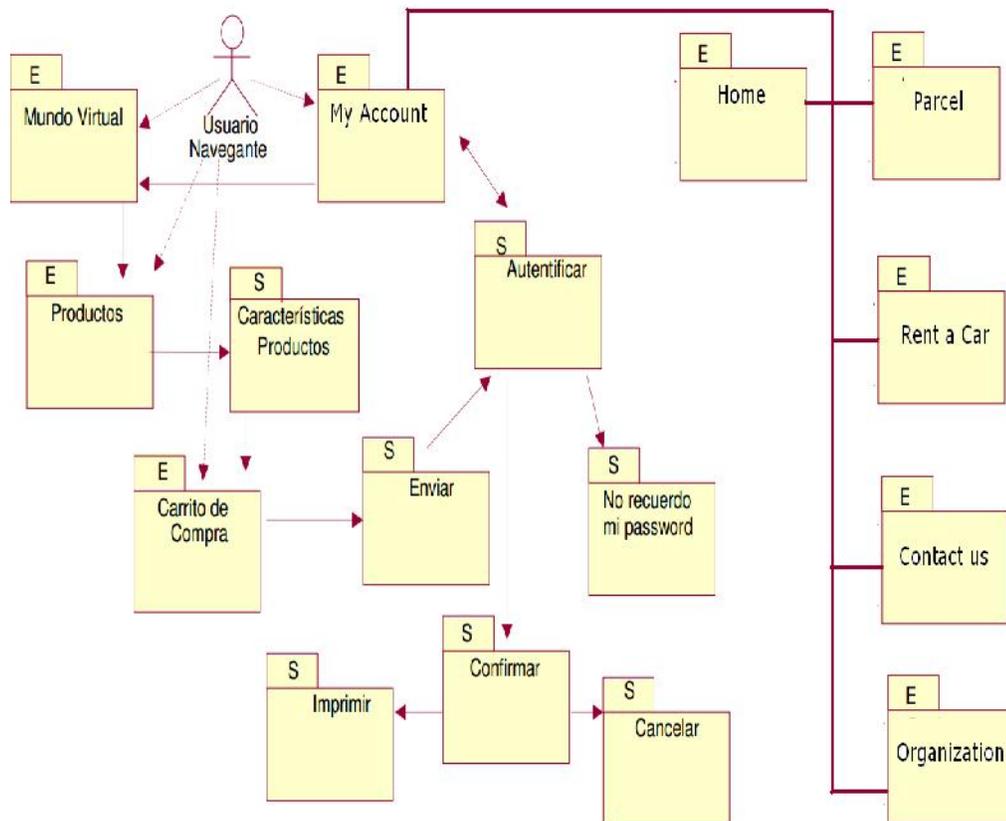
Para el desarrollo del proyecto ATOT se procederá ha plantear la arquitectura mostrada a continuación:



Gráfica 44: Arquitectura del Sitio Web ATOT

Fuente: <http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/10603/memoria.pdf>

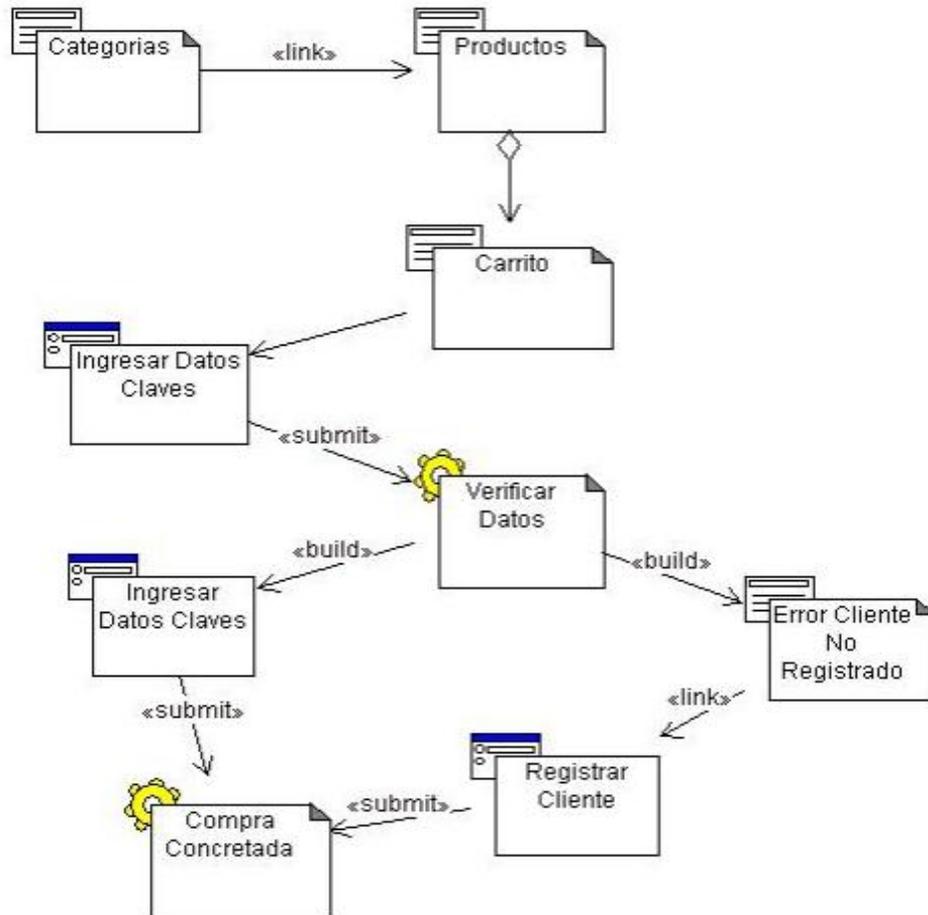
Diagrama de navegación Web del Sitio ATOT



Gráfica 45: Diagrama de Navegación Web del sitio ATOT

7.2.3 Diagramas WAE

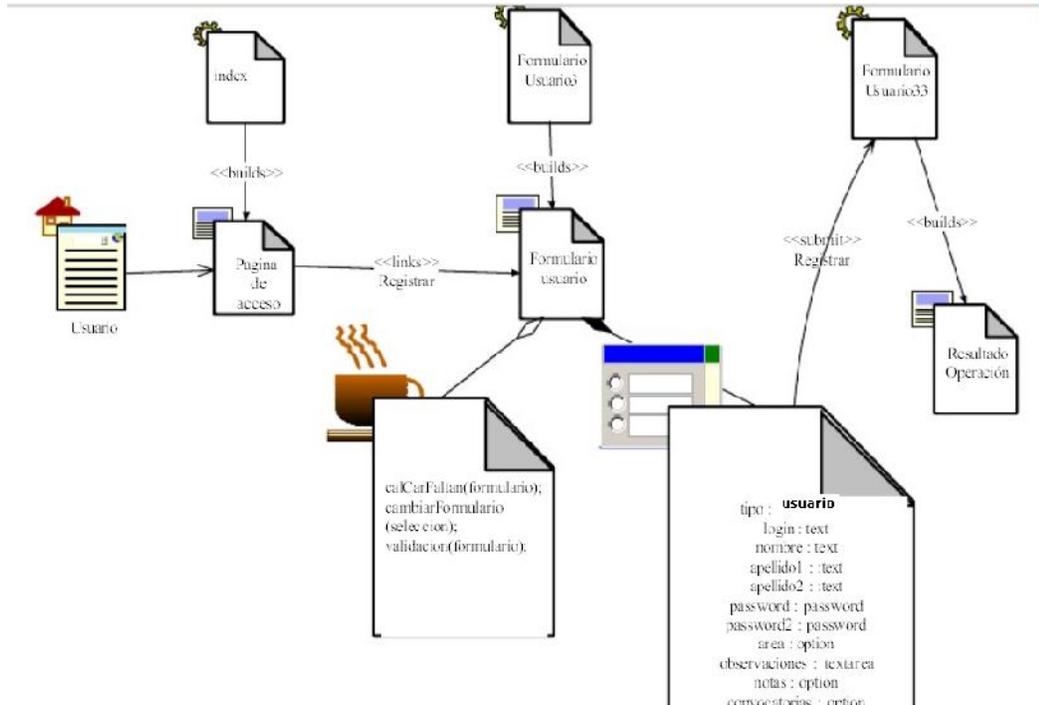
Página Empresa:



Gráfica 46: Diagrama ATOT

La sección Organization o Empresa es la página en donde se encuentra la información general de la empresa Atenas Tours Operadora de Turismo, se compone de una descripción concisa de lo que la empresa quiere transmitir a sus clientes y a su vez necesita que conozcan, habla sobre su misión-visión y una breve introducción de su historia.

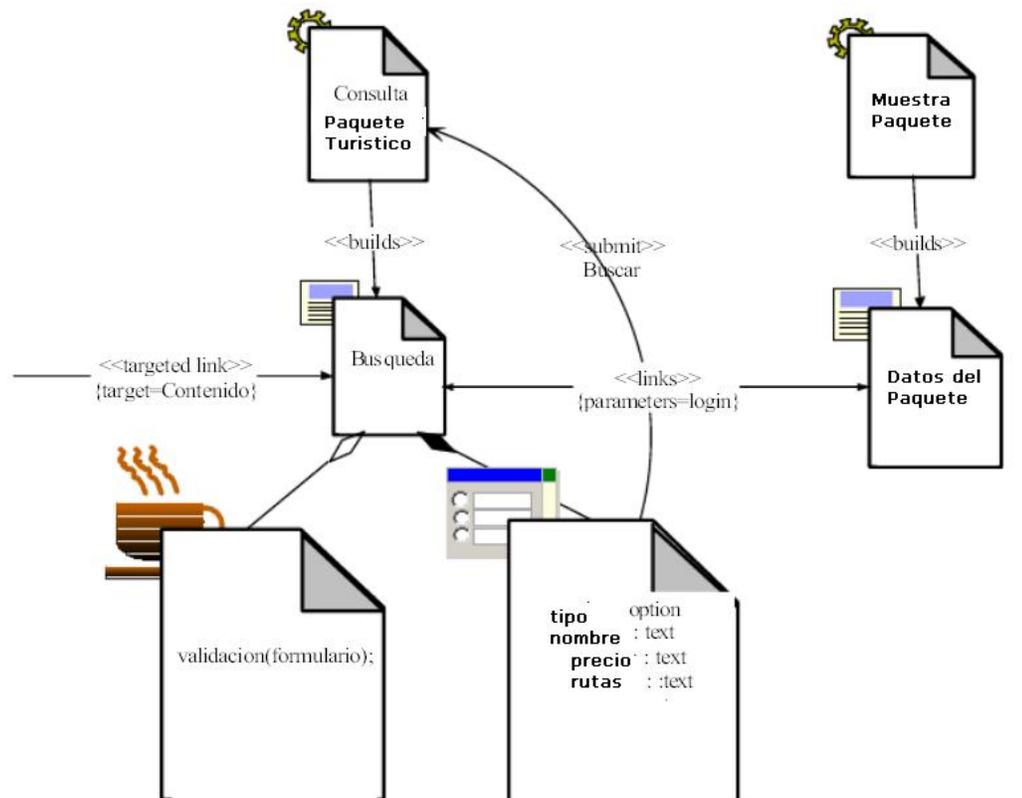
Página My Account



Gráfica 47: Proceso de Registro de Usuario/Cuenta

La sección My Account o que es lo mismo el registro de Usuario, es la página en donde el usuario ya sea nuevo o registrado accede a su cuenta personal la misma que le desplegara de acuerdo a lo requerido formularios configurables en los que tendrá que llenar datos de aspecto personal como nombre, apellido, dirección, teléfono, etc; y también datos de forma de pago, como numero de tarjeta de crédito, año de caducidad, etc. Cabe señalar que la pasarela de pago implementada como parte de la iniciación del proyecto es PayPal.

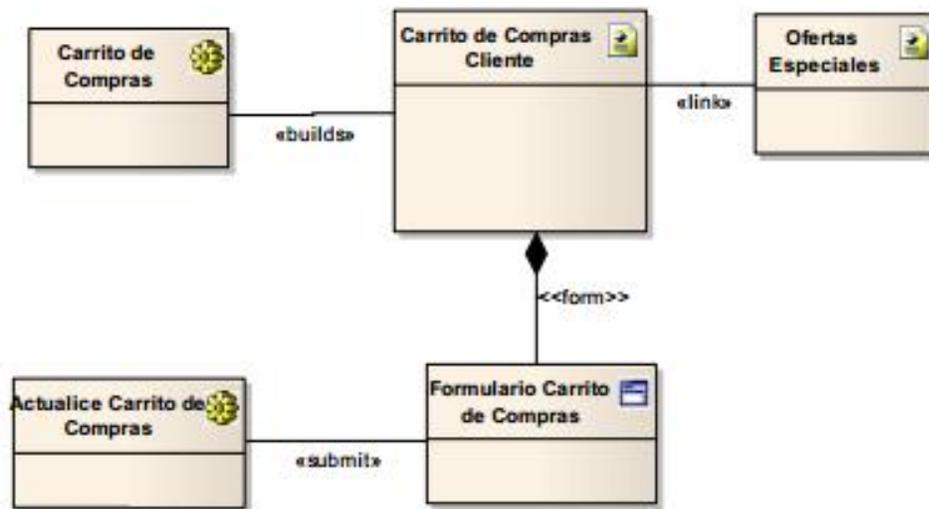
Página Home:



Gráfica 48: Proceso de Búsqueda de Paquetes Turísticos

La página Home es la sección principal del Sistema, en donde se ubican los servicios que se pretenden comercializar, el menú de navegación principal, campos seleccionables de idioma (Inglés-Español), campo de búsqueda y lógicamente el carro de compras, dicho de otro modo es la sección de iniciación de la Web que permite distribuir al navegador a la sección que requiera.

Página Parcel:

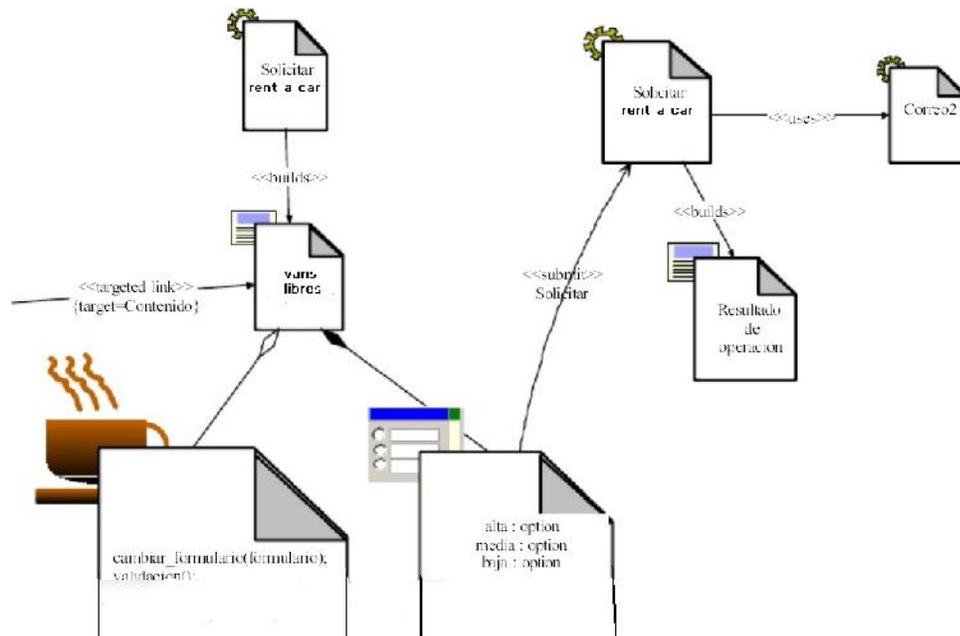


Gráfica 49: Proceso de Compras

La sección de parcel o Encomienda, básicamente requiere del procesos de pago contra envió, que es una forma de reserva de servicio, se trata de comunicar a la empresa que se pretende enviar una encomienda a determinado destino de determinado punto de origen, cabe señalar que es simplemente una reserva con su valor expuesto a cambios.

Página Rent a Car:

Finalmente la sección Alquiler de Van o Rent a Car, presenta un formulario de información con respecto a una cotización para el servicio de alquiler, en donde necesariamente se llenara los campos requeridos y se activara la opción pago contra entrega, ésta generara una orden pendiente la misma que el respectivo administrador estará encargado de responder.



Gráfica 50: Diagrama Wae del Proceso de Cotización de Van

7.2.4 Diseño de la Interfaz Grafica.

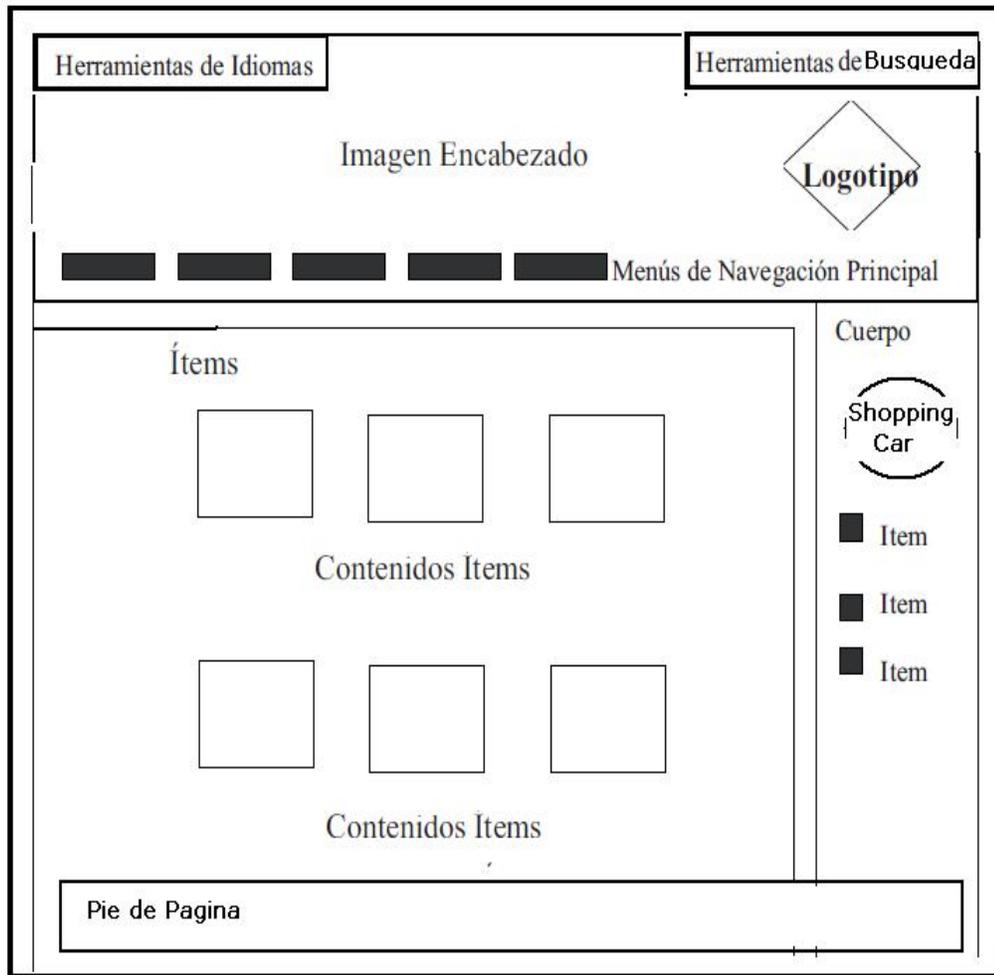
El objetivo central de la etapa de diseño de un WebSite es establecer las bases de la arquitectura del sistema mediante diferentes técnicas y aplicaciones de patrones de diseño, las mismas que servirán como guía para poder construir el proyecto.

Luego del respectivo análisis de requerimientos se procederá a determinar la estructura que tendrá el Sitio Web ATOT durante su desarrollo, de acuerdo a esto, dícese estructura a la forma texto que tendrá en cada una de sus secciones el Sitio Web, dentro de esta forma texto no se considera a los elementos gráficos; es en el diseño en donde se incluyen las imágenes y todo tipo de elementos que permiten identificar al sitio.

Es muy importante determinar como esta estructurado el Sitio Web ya que solo así se podrá tener una clara idea de cómo quedara plasmado al final de la implementación, cabe señalar que al definir la generación de objetos permite una mejor ubicación de los contenidos y de la información, finalmente una de las razones principales por las que se diseña la estructura del Sitio es porque se puede contar con un diagrama en

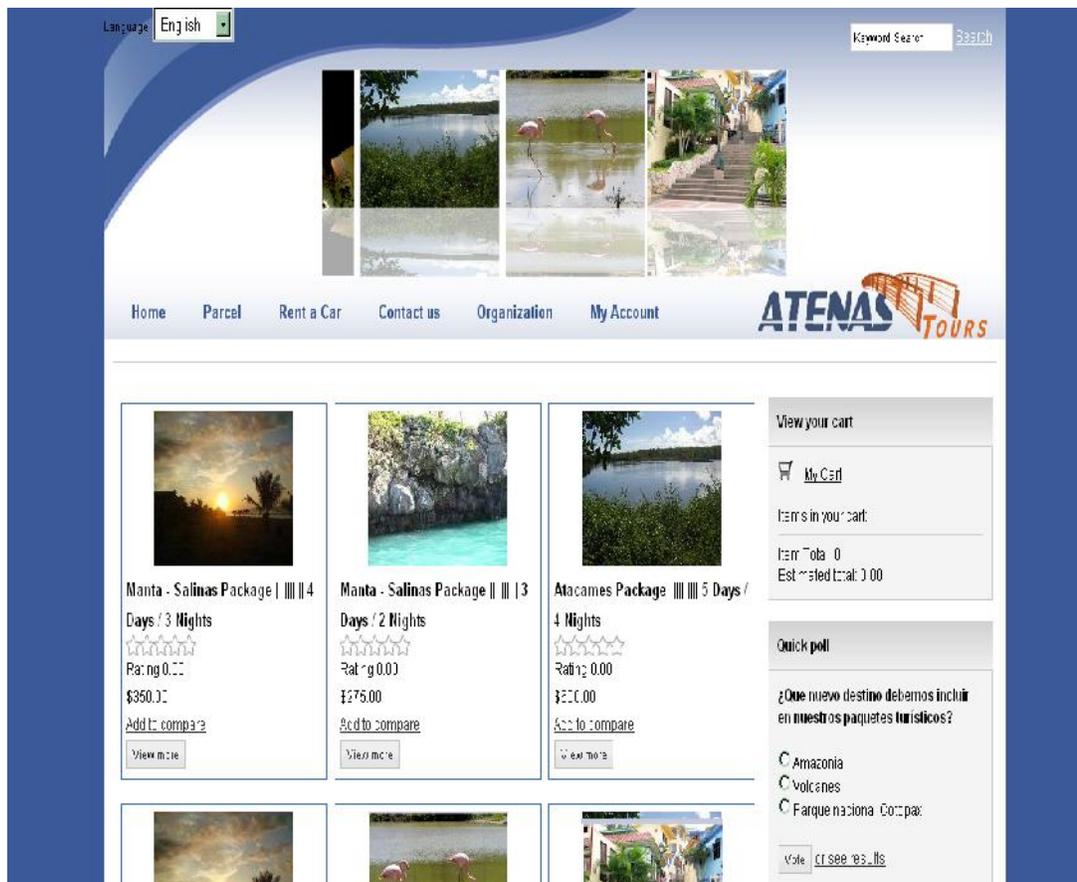
donde se plasme todas las paginas que conforman el Sitio permitiendo una mejor distribución.

A continuación en la grafica se muestra un modelo de diseño de la estructura de las páginas Web, el cual incluye únicamente líneas y bloques que representen a los objetos de contenido facilitando una mayor organización y distribución de la información.



Gráfica 51: Estructura del WebSite

Al estructurar de esta manera el Sitio se logra una visión mas clara de lo que se va ha desarrollar, no obstante éste diseño es exactamente igual al que se mostrara en la siguiente grafica sin embargo ya se incluyen elementos gráficos y digitales.



Gráfica 52: Diseño del WebSite ATOT

Fuente: La Autora

Se dará una breve descripción de cada sección del Sitio de ATOT a continuación.

Cabecera:

En la parte superior del sitio se encuentra la barra de menú de toda la aplicación, aquí se sitúa de manera estratégica en el encabezado con el objetivo de centrar todos los accesos a las diferentes operaciones con las que cuenta la aplicación. El diseño básicamente está esquematizado por bloques de contenidos, de esta manera las posibilidades de navegación serán mayormente óptimas a través de los contenidos de la web.

Esta zona también está conformada por una gráfica y una animación de título, que describe la identidad de la aplicación, lógicamente tiene un tamaño más notorio con el fin de proporcionar una apariencia más atractiva a la aplicación.

A un costado de la cabecera contiene un selector de idiomas al otro costado una caja de texto para la realización de búsquedas dentro del sitio, éstos han sido ubicados de manera que sean más visibles con el fin de que sean más reconocibles para cualquier usuario que solicite de estos servicios.

Carro de la compra:

Esta instancia esta definida como primer apartado de la columna lateral derecha cuya distribución esta dada de la siguiente manera: como punto de iniciación presenta un acceso directo al proceso de pago, luego presenta la lista de productos estimados a adquirir y como último punto muestra un resumen sobre la cantidad de productos y el costo total.

Comparación de productos:

En esta sección se muestra los productos ha ser comparados, su estructura inicia con un despliegue de productos con su valoración respectiva y la sección termina con un botón compare en donde se hará click para realizar la comparación.

Encuestas:

Las encuestas están en la parte inferior de la columna derecha y son una lista de alternativas que el usuario puede votar como sugerencia para la posible implementación de nuevos productos servicios dentro del sitio.

Cuerpo:

Esta sección contiene los resultados para la página actual, su contenido se distribuye de la siguiente manera: una corta visualización del producto, valoración del producto y por ultimo el precio del producto.

7.3 Desarrollo del Sistema.

Considerando las representativas ventajas que nos brinda un CMS, el sistema de comercio electrónico que se desarrollara para la empresa ATOT estará basado en su totalidad en el CMS JadaSite, el mismo que permitirá al personal de la empresa gestionar de manera más organizada la información que se publicara en el Sitio Web

con el fin de atraer más visitantes al sitio.

7.3.1 Módulos del CMS JadaSite.

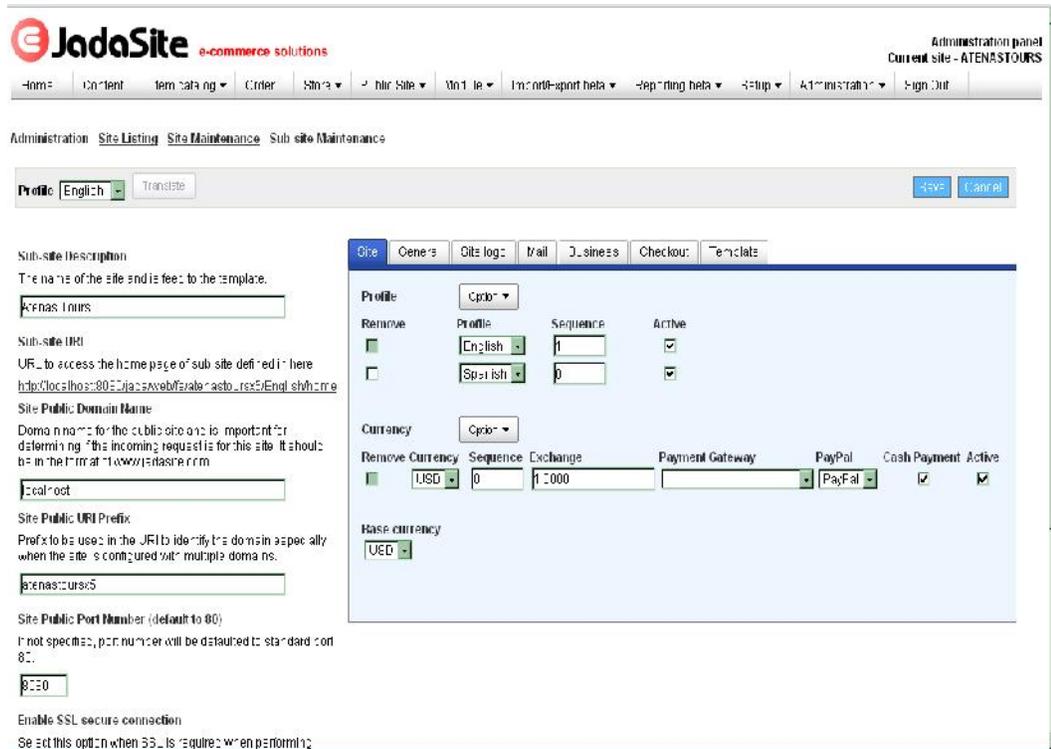
La idea de utilizar un CMS es para proveer a los usuarios del WebSite la facultad de actualizar la información publicada en el sitio que se almacenara en una base de datos, todo este proceso debe respaldarse en la base, de esta manera la información que estaba publicada sobre un servicio y que ya dejo de prestar su servicio debido a que su fecha de vigencia concluyo se guardara en dicha base sin ningún problema.

El principal objetivo de implementar un CMS es poder gestionar un sitio web vía on-line de esta manera se actualizará los contenidos de manera más eficiente lógicamente dependiendo de los privilegios con los que el usuario cuente dentro del WebSite.

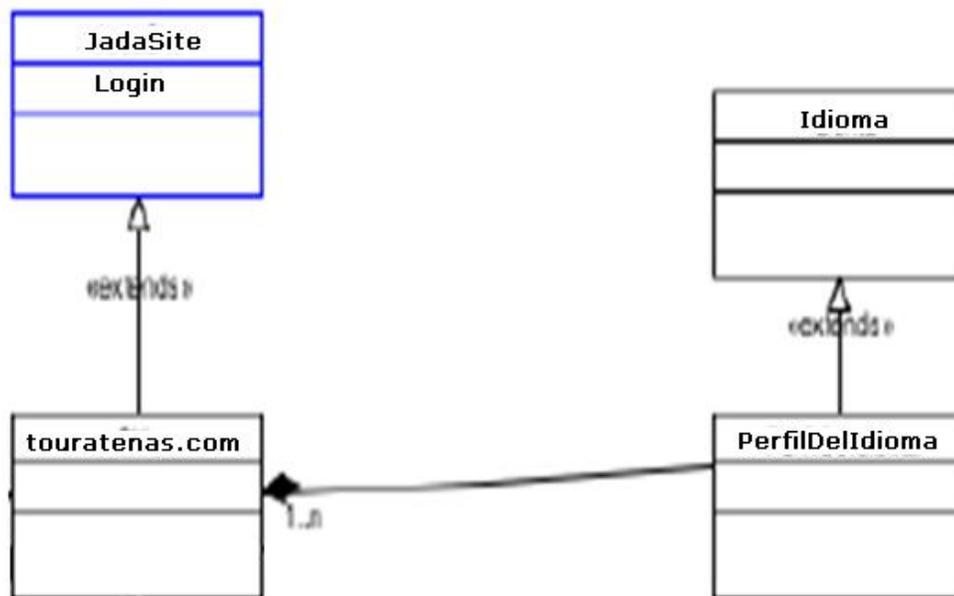


Gráfica 53: Captura Imagen de Login de acceso al CMS

Como se dijo anteriormente el usuario/administrador estará en la capacidad de gestionar los módulos que conforman el Sitio Web de ATOT, cuando se trate del administrador, éste usuario tendrá todos los permisos a los módulos.



Gráfica 54: Captura Imagen de la Gestión del Módulo Idiomas



Gráfica 55: Esquema del Módulo Idiomas

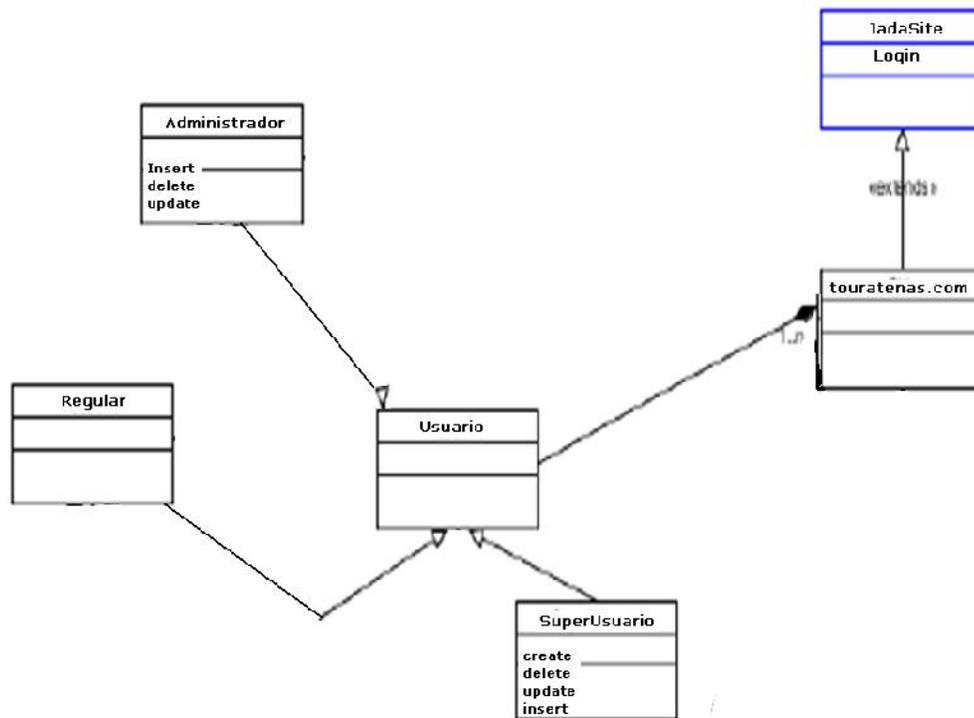
En casi todos los módulos se podrá: insertar, editar y eliminar contenidos del Sitio vía on-line logrando así la actualización de la información de manera más rápida y eficaz.

The screenshot shows the JadaSite administration interface. At the top, there is a navigation menu with items like Home, Content, Item catalog, Order, Store, Public Site, Module, Import/Export beta, Reporting beta, Setup, Administration, and Sign Out. The current site is identified as ATENAS. The main content area is titled 'Administration - User Listing' and features a search sidebar on the left and a 'User Listing Result' table on the right. The search sidebar includes fields for User Id and User Name, and radio buttons for User Type (SuperUser, Administrator, Regular, All) and Active status (Active, In-active, All). The table lists four users: admin (SuperUser), atenasgerencia (SuperUser), atenasventas (Administrator), and atenasuser (Regular).

User Id	User Name	User Type
<input type="checkbox"/> admin	Admintrador	SuperUser
<input type="checkbox"/> atenasgerencia	atenasgerencia	SuperUser
<input type="checkbox"/> atenasventas	atenasventas	Administrator
<input type="checkbox"/> atenasuser	atenasuser	Regular

Copyright by JadaSite, 2006 - 2011

Gráfica 56: Captura Imagen de la Gestión del Módulo Usuarios



Gráfica 57: Esquema Módulo de Usuarios

En el módulo de Usuarios se gestiona los tipos de usuarios que tienen acceso al CMS con sus respectivos privilegios que únicamente el super user puede asignarlos.

JadaSite e-commerce solutions

Administration panel
Current site - ALLENASTOURS

Home Content Item catalog Order Store Publish Site Module Import/Export beta Reporting beta Set up Administration Sign Out

Administration - Item Listing

Search

Item SKU Code

Item Number

Item UPC Code

Item Short Description

Published
 Not Published
 All

Published between

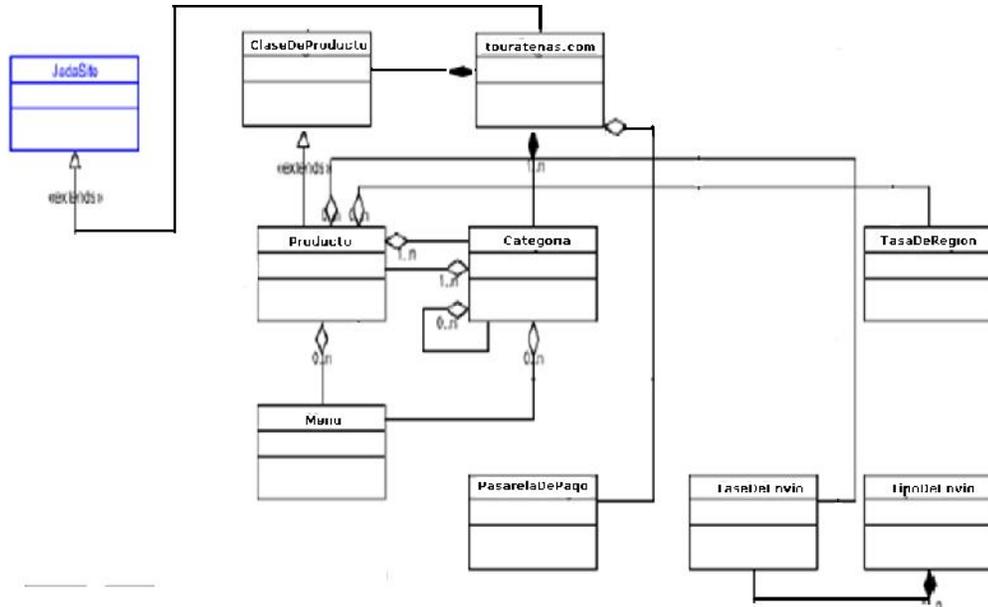
Expired between

Item Listing Result

1

Description	Item Number	Item SKU Code	Publish	Publish On	Expire On
<input type="checkbox"/> Transporte aéreo con entrada entre surcosales	000001	ATW400	Y	06/15/2012	12/31/2999
<input type="checkbox"/> Alquiler de vans de la empresa	000002	ATW401	Y	06/05/2012	12/31/2999
<input type="checkbox"/> Merida - Calles Package 4 Days / 3 Nights	000003	ATPT01	Y	06/05/2012	12/31/2999
<input type="checkbox"/> Merida - Calles Package 3 Days / 2 Nights	000005	ATPT04	Y	06/05/2012	12/31/2999
<input type="checkbox"/> Alcameres Package 15 Days / 4 Nights	000004	ATPT03	Y	08/05/2012	12/31/2999
<input type="checkbox"/> Merida - 33linea Package 4 Days / 3 Nights	000013	ATPT11	Y	06/08/2012	12/31/2999
<input type="checkbox"/> Merida - 33linea Package 3 Days / 2 Nights	000015	ATPT14	Y	06/09/2012	12/31/2999
<input type="checkbox"/> Alcameres Package 5 Days / 4 Nights	000014	ATPT13	Y	08/09/2012	12/31/2999

Gráfica 58: Captura Imagen de la Gestión del Módulo Items



Gráfica 59: Esquema del Módulo Item o Producto

En el módulo de Items es donde se crean los diversos servicios o productos a ser comercializados.

Order Listing - Order Maintenance

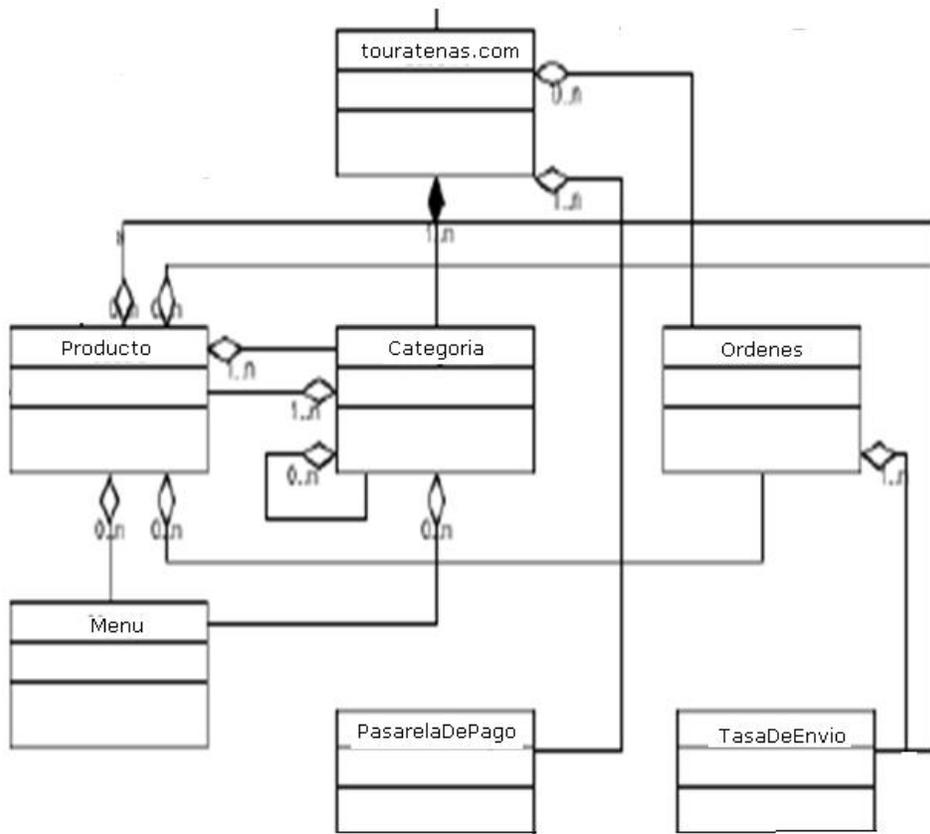
Purchase Order - 000000005 Save Order Print Ship Cancel

Order Number	000000005	Customer contact information	
Order Date	2009/20/2	Address	
Language	Spanish	Email address: jose.ajeban@gmail.com	
Currency	USD	Address: Pab. Relator	
Payment Gateway	Cash On Delivery	- Mensal	
Item Total	15,00	Quil.	
Item Discount Total	0,00	Ecuador	
Sub-total	15,00	433	
Shipping Method	Normal	Phone: 0074111	
Shipping	0,00	Fax: 0140215	
Shipping Discount	0,00	Billing information	
Tax Total	0,00	Carrier address	
Total	15,00	Shipping information	
Status	Open	Carrier address	

Item Sku Code	Description	Price	Ordered	Invoiced	Credit	Shipped	Amount	Discount	Total
ATEX001	Transmite de encomienda entre sucursales, Rufas entre sucursales - Azogues - Cuenca	15,00	1	0	0	0	15,00	0,00	15,00
Sub total			1	0	0	0	15,00	0,00	15,00

Comments	Summary
-----------------	----------------

Gráfica 60: Captura Imagen de la Gestión del Módulo Order.



Gráfica 61: Esquema Módulo de Orders

En el módulo Order es donde se reciben las ordenes de compra y pedidos, en el caso de las ordenes de compra se despachan casi automáticamente, en el caso de los pedidos están en un estado pendiente los cuales pueden ser despachados o desechados.

Administration - Product Class Listing

Search

Product class

Product Class Listing Result

Product Class	System
<input type="checkbox"/> Comercio	N
<input type="checkbox"/> Paquete Turístico	N
<input checked="" type="checkbox"/> Regular	Y
<input type="checkbox"/> Rent a Car	N

Copyright by JadaSite, 2003 - 2011

Gráfica 62: Captura Imagen de la Gestión del Módulo Product Class

El módulo Product Class es donde se gestiona la clasificación de los diferentes tipos de productos ha ser comercializados, este proceso permite una mejor organización de lo que se pretende vender.

Administration - Customer Class Listing

Search

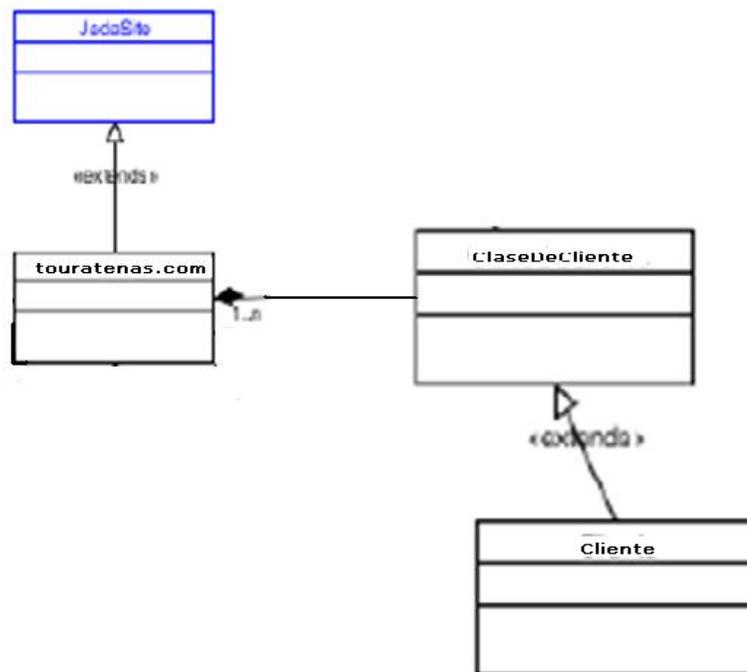
Customer class

Customer Class Listing Result

Customer Class	System
<input checked="" type="checkbox"/> Regular	Y
<input checked="" type="checkbox"/> ClaseAAA	Y
<input checked="" type="checkbox"/> ClaseAA	Y
<input checked="" type="checkbox"/> ClaseA	Y

Copyright by JadaSite, 2003 - 2011

Gráfica 63: Captura Imagen de la Gestión del Módulo Customer Class



Gráfica 64: Esquema del Módulo Customer Class

En el módulo Customer Class se jerarquiza los tipos de clientes que se puede tener, de esta manera se puede distinguir los clientes frecuentes de los usuarios normales, en el caso de los clientes frecuentes se puede trabajar en las promociones u ofertas respectivas.

7.4 Implementación del sistema.

Una vez finalizada la etapa del estudio y el diseño del Sitio Web se procede con la implementación del sistema que sería la etapa final del proyecto, para esto se hará un recuento de los componentes ha utilizar en el proyecto.

Componentes	Especificaciones
Servidor Web	Apache Tomcat 6.0 o superior
Base de Datos	MySQL 5 o superior
CMS	JadaSite 2.05

Tabla 13: Requerimientos del Sistema para el despliegue del CMS

7.4.1 Configuración del VPS.

En este punto se partirá con una breve comparación sobre las ventajas y desventajas que presentan las dos principales opciones de hospedaje web: Hosting y VPS, cabe señalar que en la implementación de éste proyecto se contó con la funcionalidad del VPS.

I. Hosting

Básicamente se refiere a la reserva de un espacio en un servidor para una página web, no obstante, se comparte dicho servicio con otras páginas web alojadas en el mismo servidor, esto incluye el mismo disco duro, la misma ram, la misma base de datos y la IP²¹.

Ahora bien las ventajas que éste servicio representa son:

- a) Bajo costo.
- b) La gestión completa dentro del servidor es responsabilidad del proveedor.
- c) Sin mantenimiento.

Por otro lado también tienes sus limitaciones tales como:

- a) Tiene muchas limitaciones en lo que a configuración respecta.
- b) La probabilidad de quedar cortos de recursos es media.
- c) Lógicamente al compartir con otras paginas en algún momento presentaran problemas de sobrecarga

II. VPS

Un Virtual Private Server (VPS) es un servidor propio, únicamente que en formato

²¹ IP: Internet Protocol.

virtual, se trata de la instalación del servicio de maquinas virtuales en un servidor general, generalmente se considera el uso de un VPS como siguiente paso del Hosting ya cuando el sitio ah alcanzado una importancia relevante, sin embargo, esta decisión es relativa.

Entre las principales ventajas que presenta el VPS están:

- a) Se dispone de acceso root.
- b) La gestión es propia, se puede reiniciar si presenta problemas.
- c) Y sobre todo permite instalar un gran número de aplicaciones.

No obstante, también tiene sus limitaciones:

- a) Necesariamente se debe tener conocimientos de gestión de Sistemas Operativos (Windows/Linux).
- b) Se comparte ciertos recursos con otros VPS.
- c) En la mayoría de situaciones los sacar respaldos son un problema.
- d) Su costo depende de los requerimientos del sistema necesarios para desplegar el sitio.

III. Comparación de Costos.

Como se mencionó anteriormente, el Sistema de Comercio Electrónico implementado para la Empresa Atenas Tours Operadora de Turismo acogió el servicio del VPS, dado que sus expectativas son bastante alentadoras con respecto al Sitio Web y su respectiva acogida en la población, sin mencionar que les llamo la atención la idea de gestionar directamente el servidor sin tener que depender totalmente del proveedor.

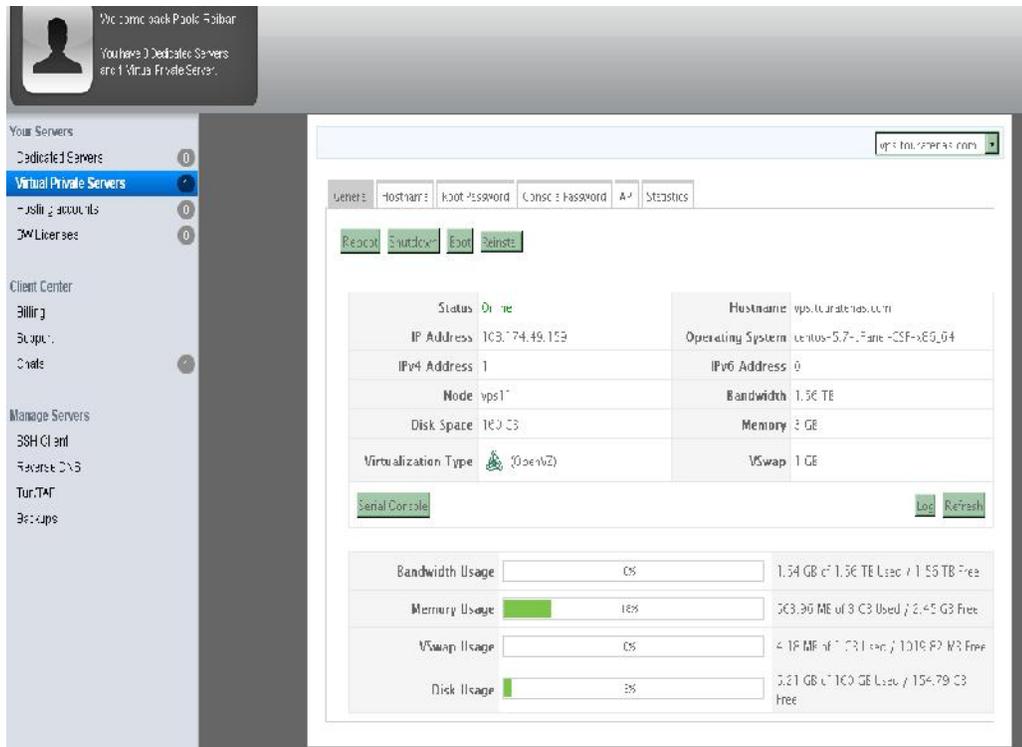
Para determinar el VPS adecuado, se analizaron algunas funcionalidades que se muestran a continuación:

Características	VPS ComfortHost.com	VPS JVMHost.com	VPS ServInt.net
RAM	3Gb	2Gb limite	3Gb
Espacio en Disco Duro	160Gb	80Gb	120Gb
S.O.	Windows/Linux	Windows/Linux	Windows/Linux
Costo	\$29.95 c/m	\$39.95 c/m	\$129.00 c/m

Tabla 14: Cuadro Comparativo de los VPS

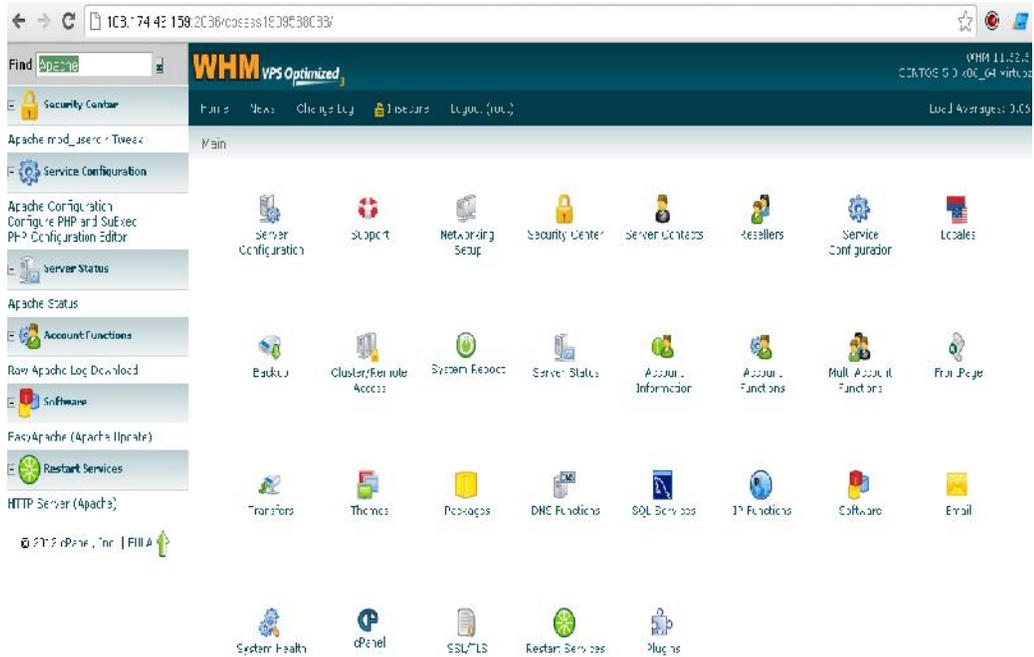
Cabe señalar que se consideró como mínimo una RAM de 3Gb para la selección del VPS, y de acuerdo al análisis se vio como mejor opción al servicio que ofrece <http://www.comforthost.net/vps.php>, desde este contexto se procedió con la contratación del servicio.

En la gráfica siguiente se detallan las funcionalidades del VPS y su respectiva activación.



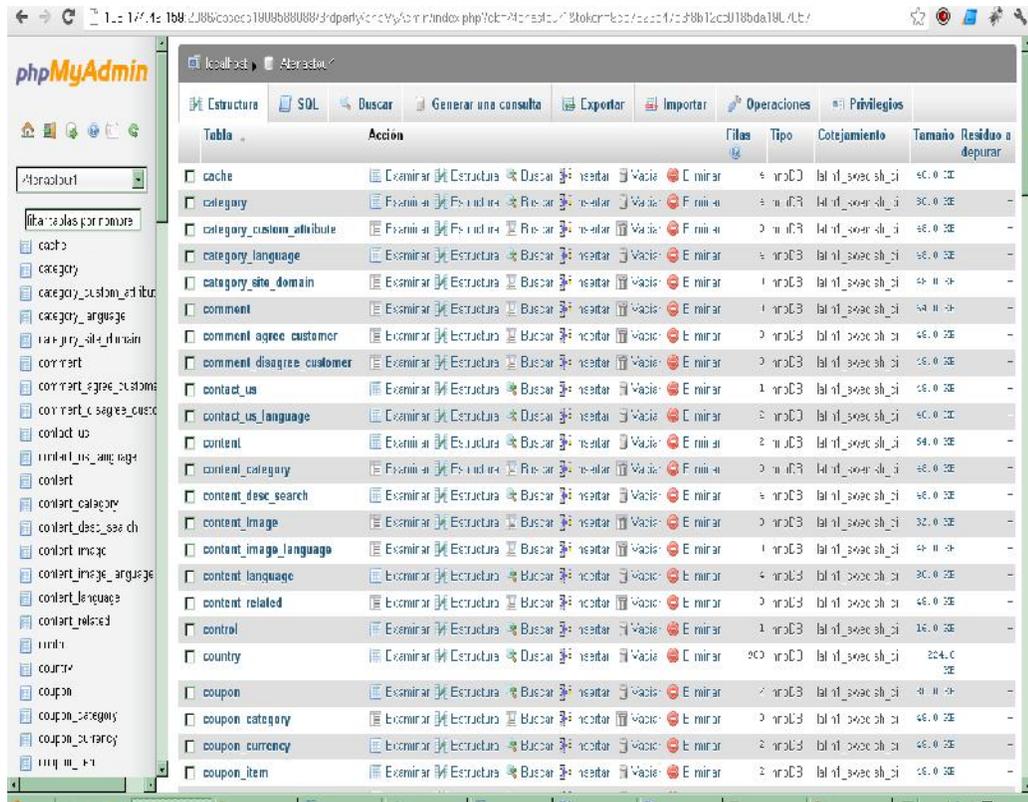
Gráfica 65: Captura Imagen de la Activación del VPS

Posteriormente se procedió a instalar las respectivas herramientas requeridas para el despliegue de la aplicación:



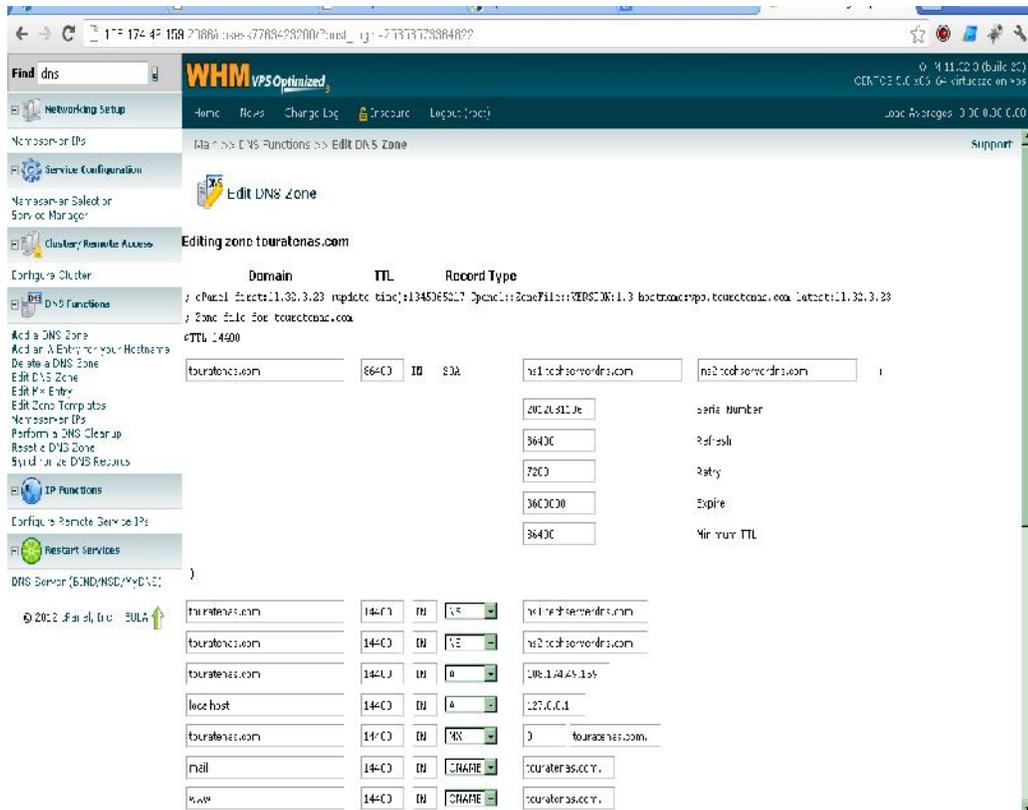
Gráfica 66: Captura Imagen de la Configuración del VPS

En la gráfica anterior se muestra el panel principal para la configuración del VPS, por defecto el VPS venia preinstalado el servidor de aplicaciones Apache Tomcat 5, pero como para nuestra aplicación necesitábamos la versión 6 o superior se procedió a solicitar la actualización de la versión y se obtuvo la 7, igualmente se tenía preinstalado la base de datos MySQL, se procedió a migrar la base de datos como muestra la gráfica siguiente:



Gráfica 67: Captura Imagen de la Migración de la Base de Datos al VPS

Finalmente se procedió con la configuración del Dominio touratenas.com, como se puede apreciar en la gráfica siguiente.



Gráfica 68: Captura Imagen de la Configuración del DNS

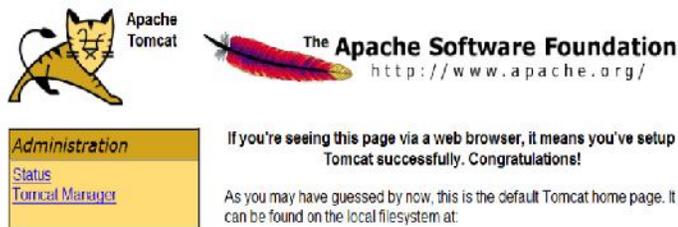
7.4.2 Instalación y Configuración del CMS.

Para comenzar con la configuración del CMS se necesitó instalar previamente el servidor de aplicaciones y la base de datos que se utilizó en el proyecto, especificados en capítulos anteriores:

- I. MySQL 5 o superior (MySQL Workbench).

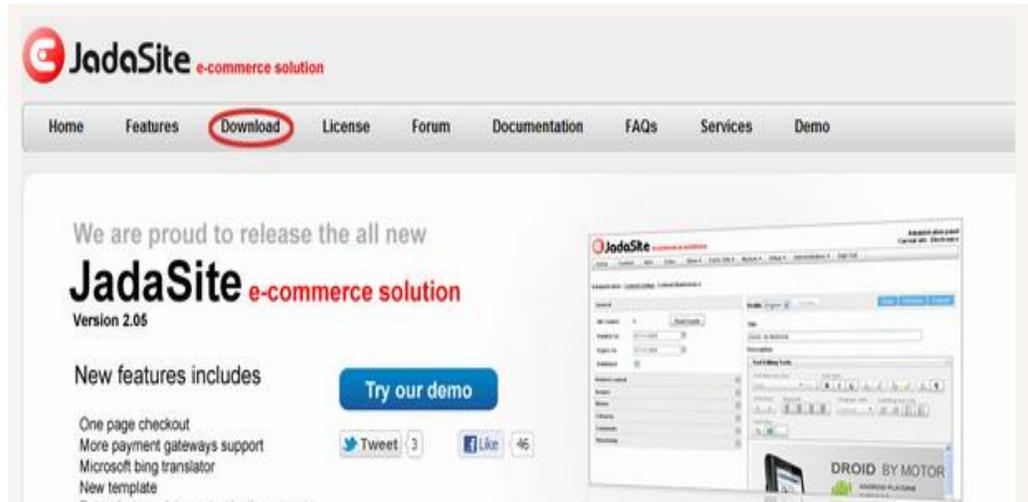


- II. Apache Tomcat 6.03 o superior.

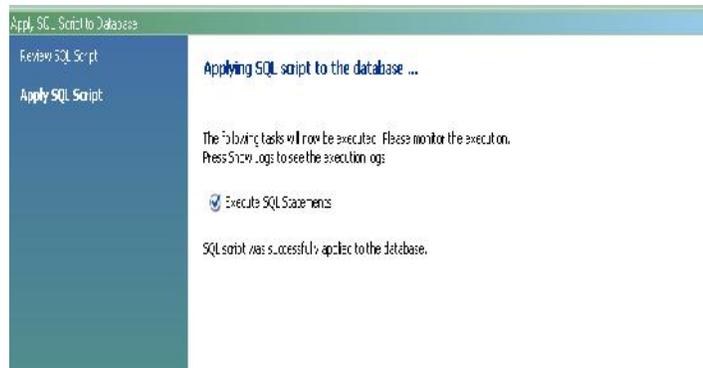


Una vez preinstalados los requerimientos del sistema se siguió los siguientes pasos:

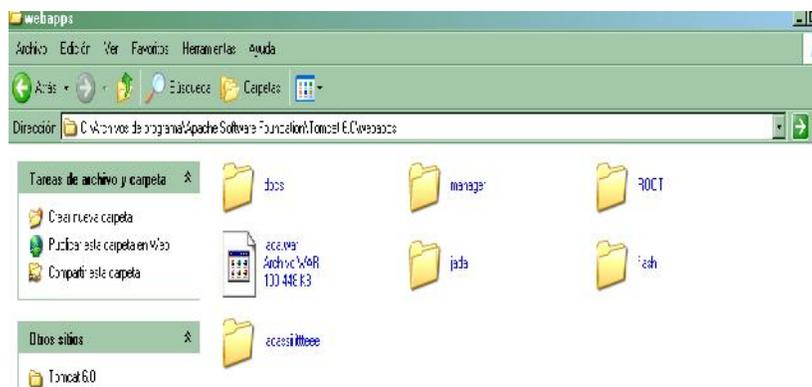
- a) Se procedió a descargar el CMS JadaSite de su página oficial www.jadasite.com



- b) Creamos una base de datos desde el MySQL Workbench.



- c) Luego copiamos el jadasite.war en la carpeta Webapps dentro de la carpeta de instalación del Apache Tomcat.



- d) Mandamos a iniciar el Apache Tomcat desde la herramienta Monitor Tomcat.



- e) En el browser ingresamos a:
<http://localhost:8080/jada/install/process/databaseTestAction.do?process=start>
t donde nos mostrara la imagen a continuación.

Installation

Driver

Database driver class name to be used. If you are using MySQL as the database, please enter `com.mysql.jdbc.Driver`.

Database host name

The host name of the machine where the database is located. If the application is installed together on the same machine of the database, the host name of the database is usually 'localhost'.

Database port number

Listener port of the database. If you are using MySQL default installation, the listener port is 3306.

Name of the database

Name of the empty database. Please make sure the database is already created and is empty.

User id

User id to be used to connect to the database.

User password

Password to be used to connect to the database.

Working Directory

Directory on the local machine. This directory will contains all the uploaded templates, site search indexes, user uploaded images, etc. Directory entered here has to be writable by Jada Site.

Log Directory

Directory on the local machine where log files should be located. Directory entered here has to be writable by Jada Site.

Encryption Key

Key to be used for encryption and decryption. You can simply clicks generate key to create a key for new installation. Please make sure the key is written down for future reference.

If you are performing an upgrade, please enter your existing key. This is important in order to

- f) Se configura los campos requeridos de la base y se obtiene la imagen siguiente:

Installation

Congratulation

Database upgraded successfully.

Before you start, please make sure JadaSite is restarted on the application server.

- g) Se procede a reiniciar Tomcat.

h) Se inicia la consola de administración entrando a:

localhost:8080/jada/admin/login.do usuario: admin password admin

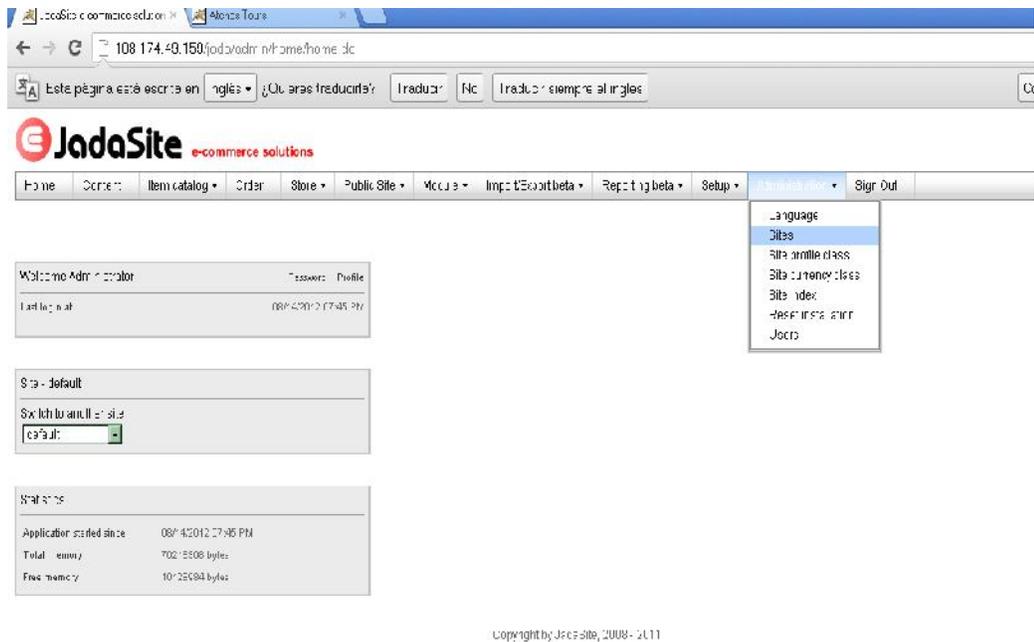


7.5 Manual de Usuario.

Como se pudo apreciar en capítulos anteriores, el proyecto para la Empresa ATOT esta comprendido por diversos módulos que en si el CMS JadaSite proveyó, no obstante, es necesario determinar paso a paso algunas configuraciones básicas con el fin de brindar una guía corta para un mejor desenvolvimiento del usuario/administrador, por ello a continuación detallaremos 2 módulos básicos dentro del sistema, que es: la creación de un sitio y la creación de un producto.

Creación del Sitio.

Para empezar en la sección principal nos desplazamos al menú principal en la parte **Administration** seleccionamos la opción **Site** como se muestra en la siguiente grafica.



Gráfica 69: Captura Imagen Creación de Sites

Una vez dentro de la sección **Site** obtenemos la grafica que se muestra a continuación; cabe mencionar que en esta grafica que nos genera hay las opciones de búsqueda con el botón **Search** y de creación con el botón **New**, en esta ocasión vamos a crear:



Gráfica 70: Captura Imagen Creación de Sites

Una vez dentro de la sección se nos despliega una ventana en donde nos presentan unos campos configurables propios del sitio tales como:

Site id: Indica un identificador único para el sitio.

Description: Indica una breve descripción.

Active: Determina si el sitio está activo.

Manage inventory: Indica si se activa o no la gestión del inventario, si la gestión del inventario está activada solo se podrán vender productos que estén en stock.

Share inventory

Mail outgoing SMTP host: Dirección de host en la red del servidor de correo.

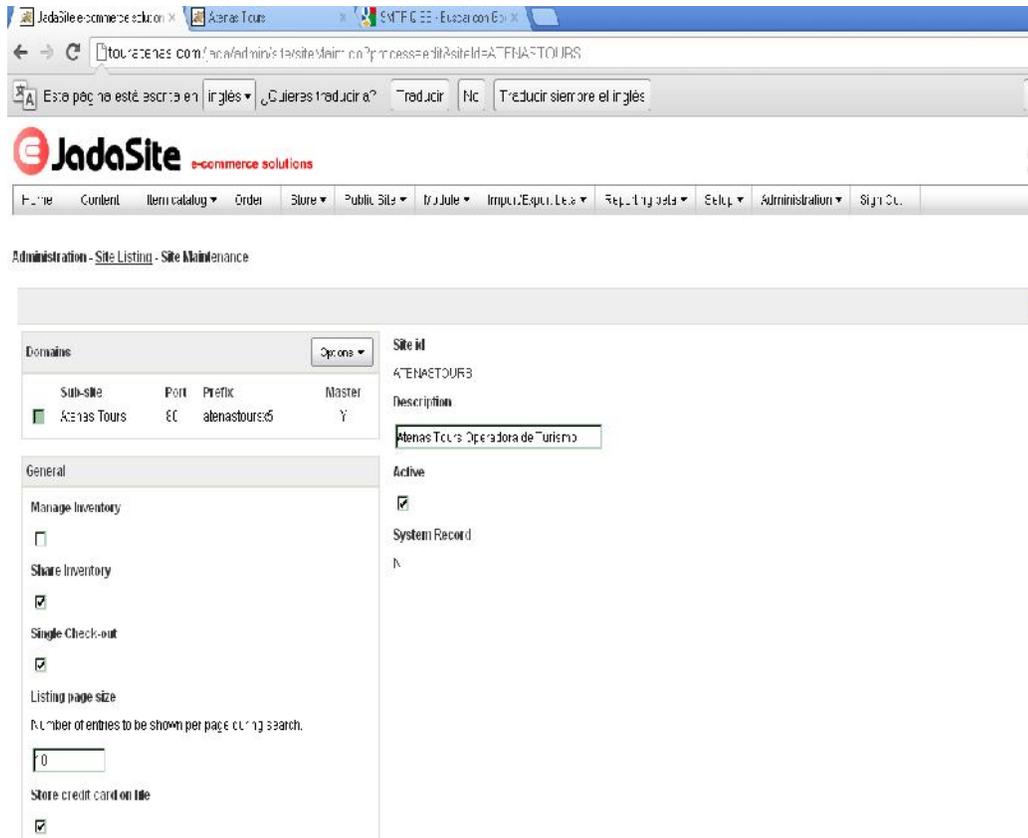
Mail outgoing SMTP port: Configura el puerto SMTP²² para conectarse al servidor de correo.

Mail outgoing SMTP account: Dirección de Correo electrónico que usara la aplicación para comunicarse con el administrador del sitio.

Mail outgoing SMTP password: Contraseña para acceder al servidor de correo electrónico.

Una vez llenados estos campos, nos debe generar un resultado como el que se muestra a continuación:

²² SMTP: Simple Mail Transfer Protocol - Protocolo de Transferencia Simple de Correo

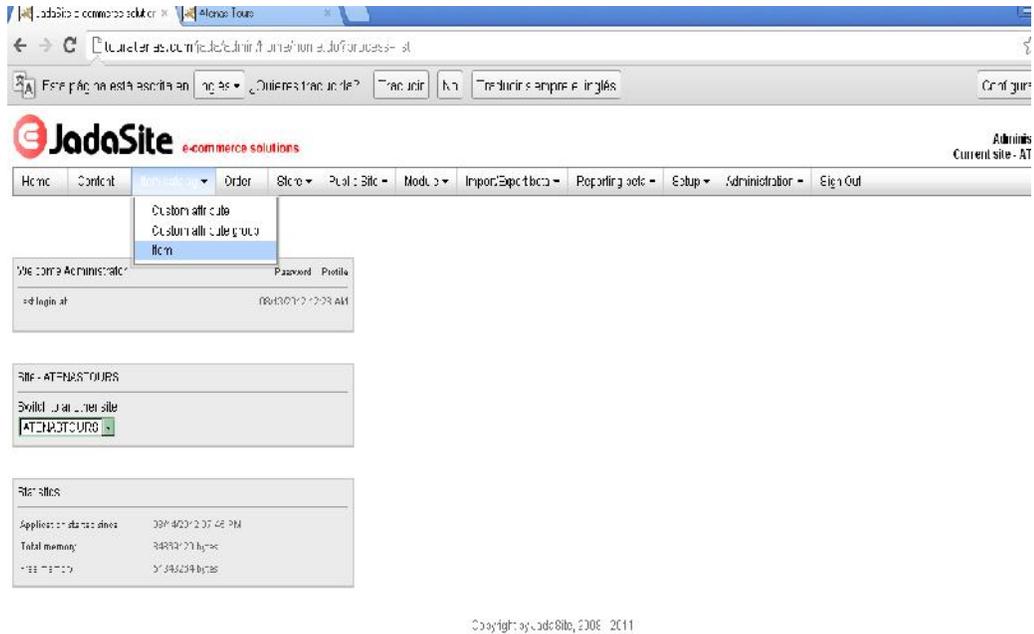


Gráfica 71: Captura Imagen Creación de Sites

Importante: Finalmente cuando se haya creado el sitio, debemos ir al menú **Home** y seleccionar el nuevo sitio; con esto nos aseguramos que los cambios que configuremos en adelante sean para el nuevo sitio que estamos creando.

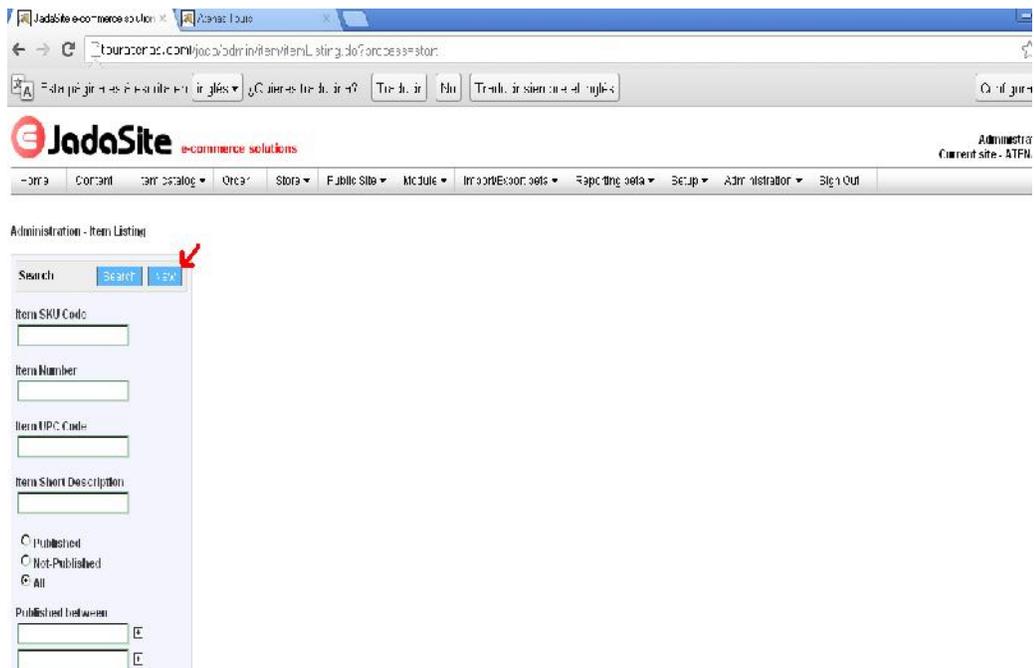
Creación de Item

Para poder crear un producto nos dirigimos a la sección de **ítem Catalog** como se muestra en la siguiente figura luego escogemos **Item** y se desplegara el formulario necesario para crear el ítem.



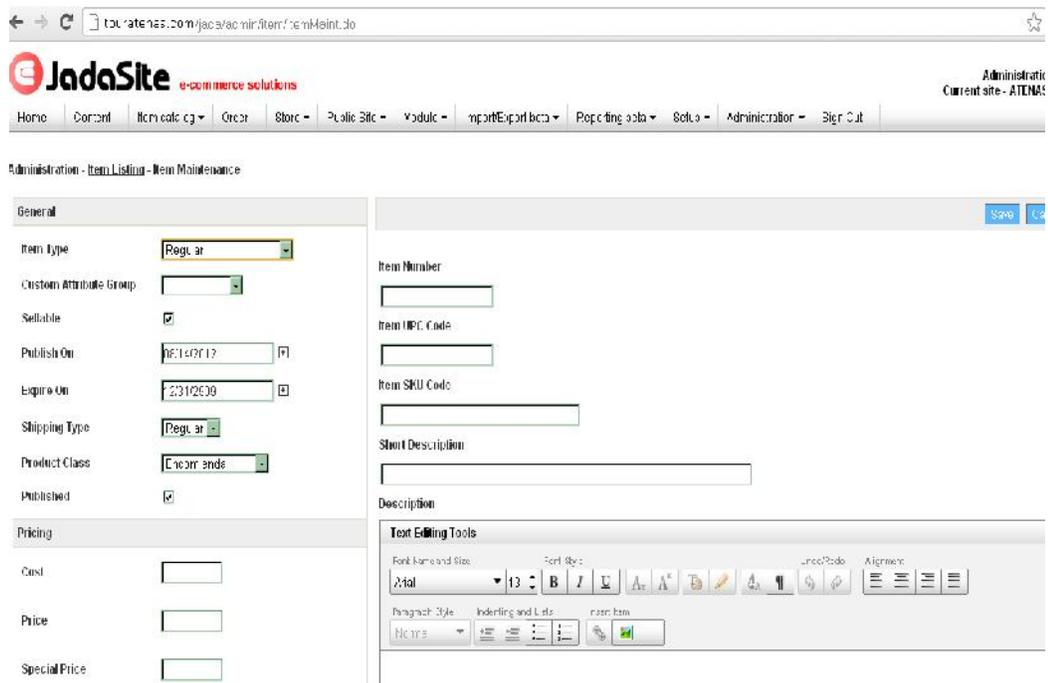
Gráfica 72: Captura Imagen Despliegue del Menú Principal para Creación de Item

Una vez en la sección de Item tenemos dos opciones de botón, la de **Search** que nos permite ubicar Items existentes y la opción **New** que nos ubica en otra ventana en donde podemos crear un nuevo Item.



Gráfica 73: Captura Imagen Despliegue Creación de Item

Procedemos a dar click en el botón **New** y obtenemos lo que muestra la figura siguiente.



The screenshot shows the JadaSite administration interface for item maintenance. The browser address bar indicates the URL is `localhost:8888/jadaSite/mir/ItemFormMaint.do`. The page title is "Administration - Item Listing - Item Maintenance". The interface is divided into two main sections: "General" and "Pricing".

General Section:

- Item Type: Regular (dropdown menu)
- Custom Attribute Group: (empty dropdown)
- Sellable:
- Publish On: 2014/07/17 (calendar icon)
- Expire On: 2014/06/30 (calendar icon)
- Shipping Type: Regular (dropdown menu)
- Product Class: Encorranda (dropdown menu)
- Published:

Pricing Section:

- Cost: (empty text input)
- Price: (empty text input)
- Special Price: (empty text input)

Right Panel:

- Item Number: (empty text input)
- Item UPC Code: (empty text input)
- Item SKU Code: (empty text input)
- Item Description: (empty text input)
- Description: (rich text editor with "Text Editing Tools" toolbar)

Gráfica 74: Captura Imagen Configuración de Item

Cada uno de los campos que se necesitan llenar para crear un nuevo producto/servicio para comercializar se describen a continuación.

Item type: es una pestaña desplegable que nos permite seleccionar el tipo de Item, los tipos de Items que existen son 4 tipos y se muestra a continuación:

- I. Regular:** Es un Item de tipo Regular.
- II. Static Bundled:** Es un tipo especial de Item, comprendido por varios Items regulares, su objetivo es vender varios Items en uno solo, es por ello que se crean ítems q únicamente se puedan vender con todos los que lo conformen, la idea de esta opción es promocionar varios productos sin tomar en cuenta los costos.
- III. Recommended bundle:** En esta opción se tiene las mismas características que la opción Static Bundled con la única diferencia que el precio total del Item se fija de acuerdo a los valores de los Items que lo compone.

IV. Template.

Cabe señalar que una vez definido el tipo de Item y guardado, ésta sección no se puede modificar.

Custom attribute group: Permite indicar el tipo de grupo de atributos personalizados a utilizará.

Sellable: Indica si el ítem puede ser vendido, útil cuando el producto forma parte de alguna promoción y no se desea vender unidades sueltas.

Publish on: Fecha desde la que el Item aparecerá publicado para la venta.

Expire on: Fecha en la que el Item se convertirá en un ítem inactivo.

Shipping type: Indica la modalidad de envío que requiere el producto, este campo es útil cuando el tipo de envío requiere cálculo de costes.

Product class: Indicará el impuesto que se aplicara al producto.

Published: Indica si el ítem debe ser publicado.

Cost: Indica el coste del ítem.

Price: Indica el precio normal que tendrá el ítem.

Special price: Indicará el precio especial del ítem (en el caso de alguna promoción).

Special price publish on: Fecha en la que el precio especial sustituirá el precio normal.

Special price expire on: Fecha en la que el precio especial estará inactivo.

Item UPC code: Código universal del producto.

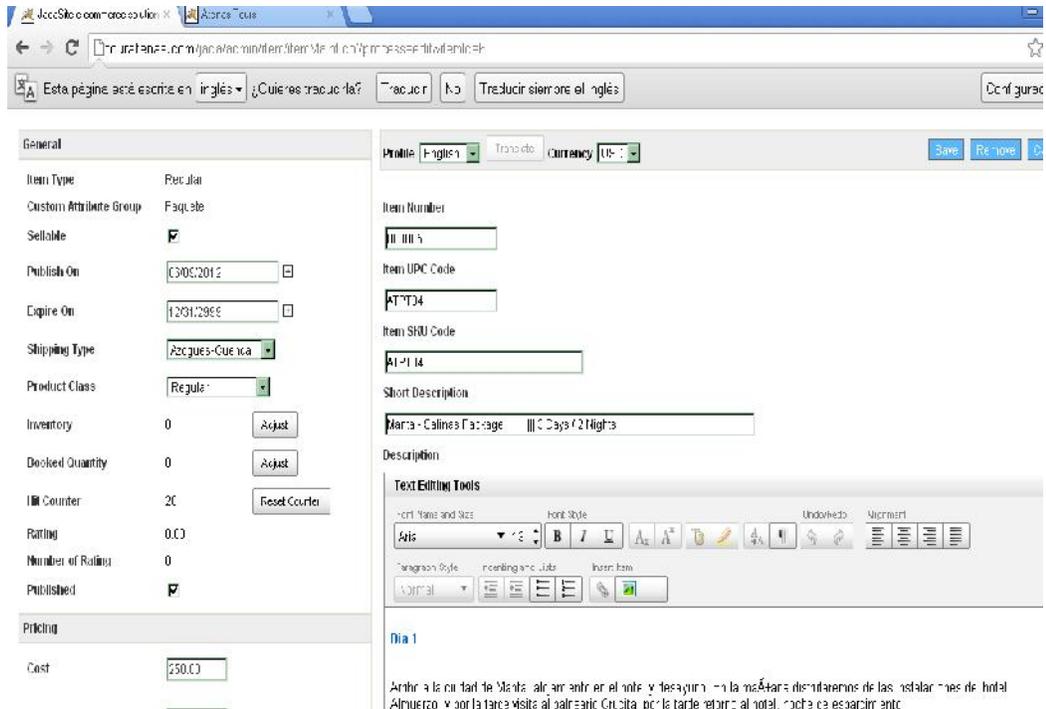
Item SKU code: Stock keeping code de este ítem. Todos los ítems tienen que tener su propio SKU code y no puede estar duplicado. Este código es generado a partir de los atributos del ítem.

Short description: Permite ingresar una descripción (Titulo) para el ítem.

Description: Descripción del ítem.

HTML title tag: Este será el código deseado con el que queremos mostrar el ítem a los navegadores.

Una vez configurados estos campos guardamos los cambios pulsando el botón **Save**, si queremos descartar lo configurado pulsamos el botón **Cancel**; entonces guardados los campos obtenemos como resultado la figura mostrada a continuación:



Gráfica 75: Captura Imagen Creación de Item

Ya configurados los campos primarios del Item se desplegará otra ventana con campos configurables más exactos tales como:

Tier pricing: Permite al administrador configurar el precio de los ítems según la cantidad que se hayan seleccionado y según el tipo de cliente que este en sesión.

Custom atributes: Es una sección seleccionable en donde se asocian atributos personalizados.

Related items: Aquí se introducirían los ítems del negocio que se relacionan con el ítem actual a configurar.

Up-sell items: Estos serán ítems que el administrador del sitio añade a la página del artículo y que normalmente hacen referencia a productos de la misma.

Cross-sell items: Asociar productos entre subsitios.

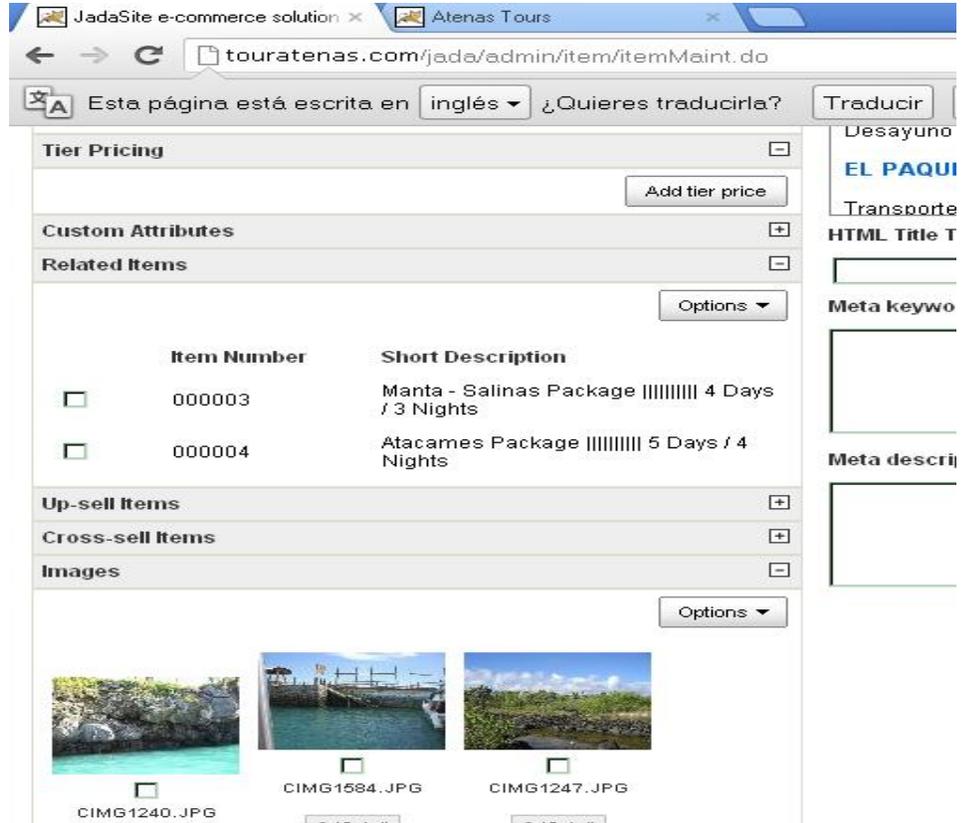
Images: Este campo permite añadir las imágenes que se van a mostrar. Si una imagen es superior a 600*600 la aplicación realizará un re-escalado.

Menus: Indica los menús donde mostrar este ítem.

Category: Indica a que categorías pertenece este ítem.

Comments: En esta sección se almacena todos los comentarios que han realizado los consumidores.

Finalmente llenados estos campos se ha terminado de configurar el Item, entonces se tendrá como resultado la grafica siguiente.



Gráfica 76: Captura Imagen Item Configurado

CAPITULO 8

EVALUACION DE RESULTADOS

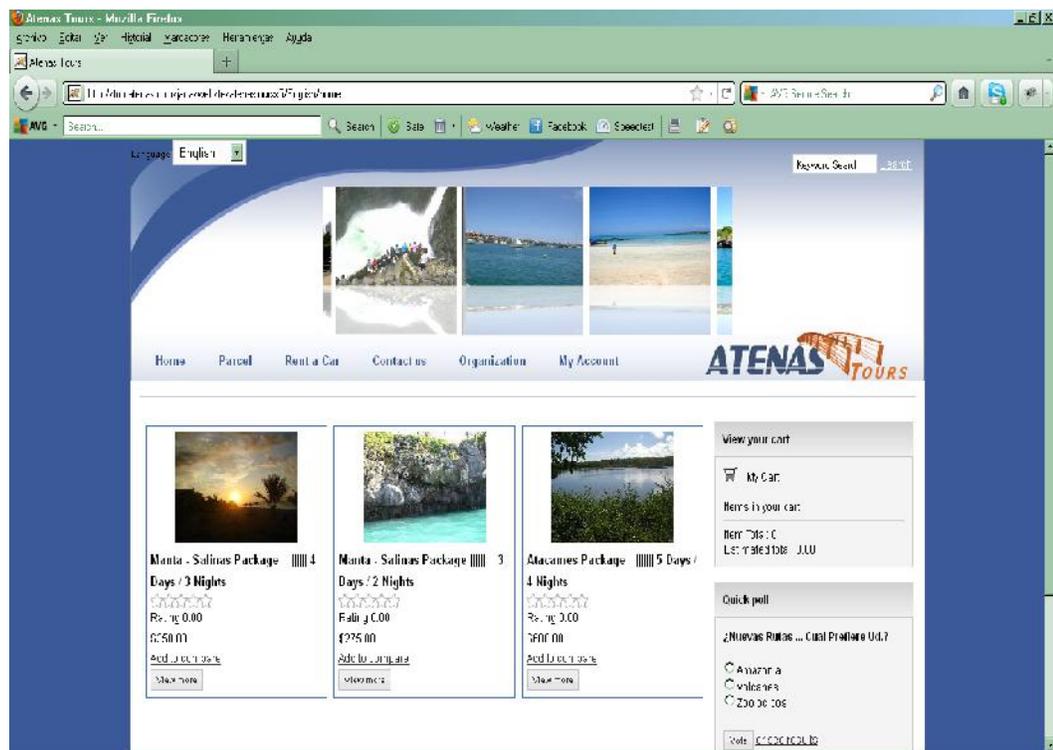
CAPITULO 8

8. EVALUACION DE RESULTADOS

8.1 Pruebas del Sistema.

Una manera practica de comprobar que el sistema desarrollado desempeñara un eficiente funcionamiento es realizando las respectivas pruebas, las mismas que permitirán determinar la funcionalidad del sistema. Las primeras pruebas son las pruebas del sistema en donde se pretende localizar defectos del diseño, a continuación se cargara el Sitio en los navegadores: FireFox, IE8, Chrome.

FireFox



Gráfica 77: Captura Imagen de la Pagina de Inicio del Sitio Web cargado en FireFox

Firefox versión 3.6.12, con el cual no se ha tenido ningún problema de visualización.

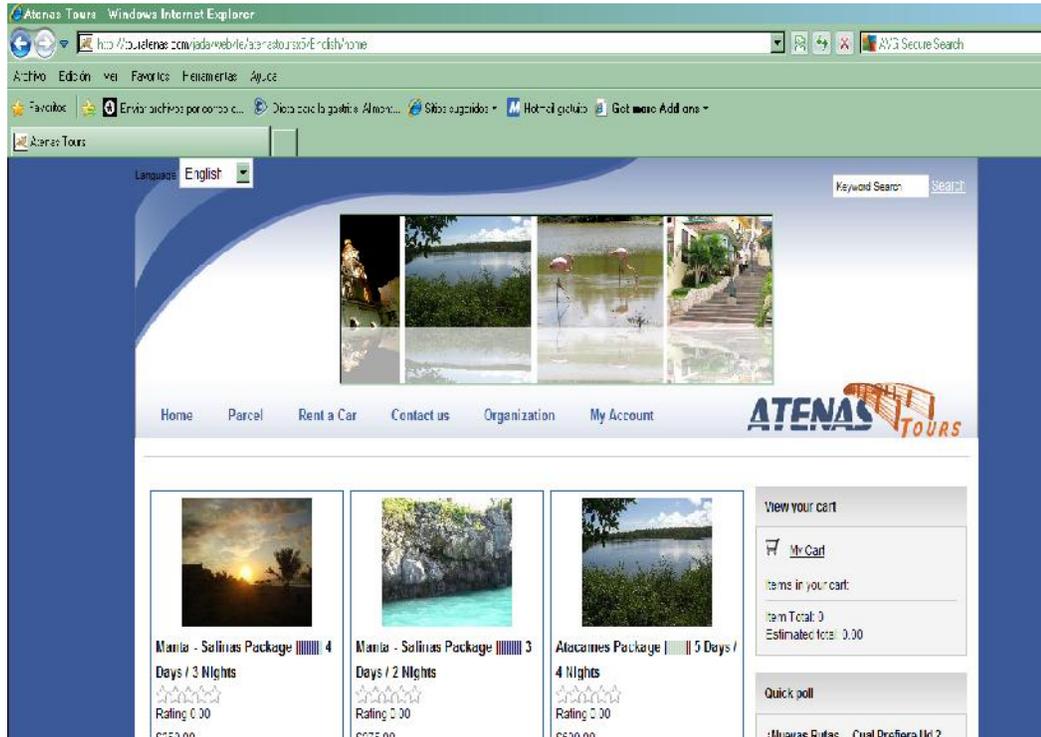
Chrome

Gráfica 56 Captura Imagen de la Pagina de Inicio del Sitio Web cargado en Chrome

Fuente: La Autora

Google Chrome, la aplicación se visualiza de forma correcta.

Internet Explorer 8

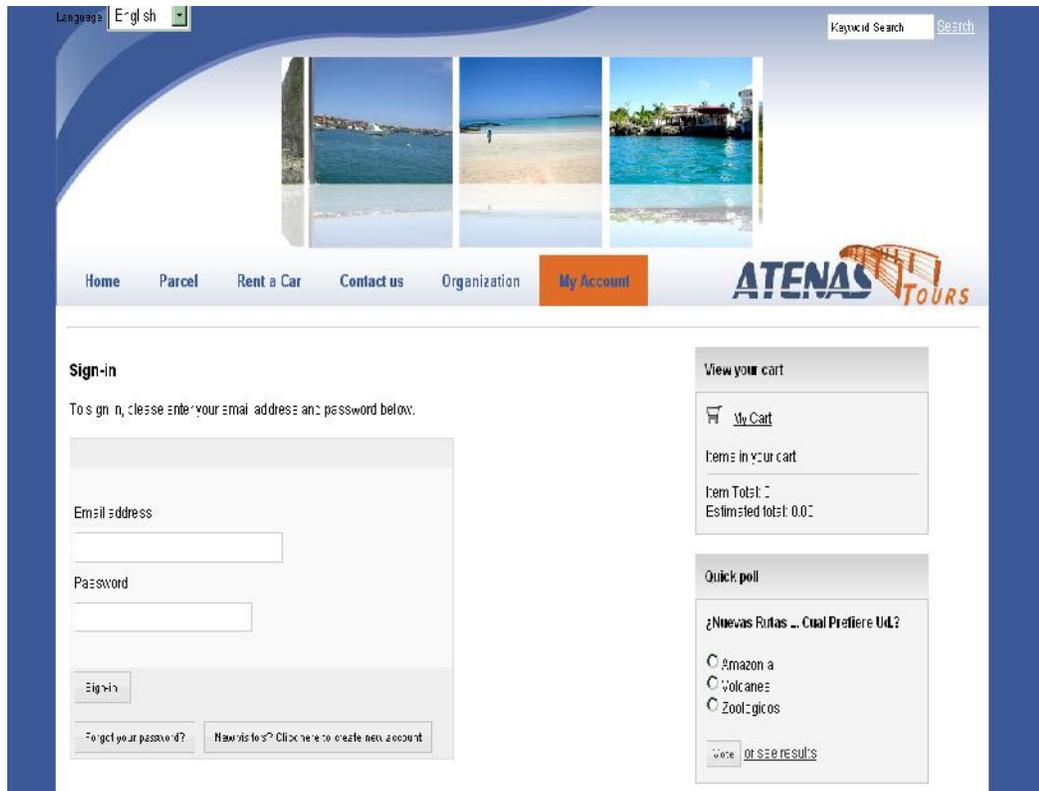


Gráfica 78: Captura Imagen de la Pagina de Inicio del Sitio Web cargado en IE8

Internet Explorer versión 8 de igual manera visualiza la aplicación a la perfección

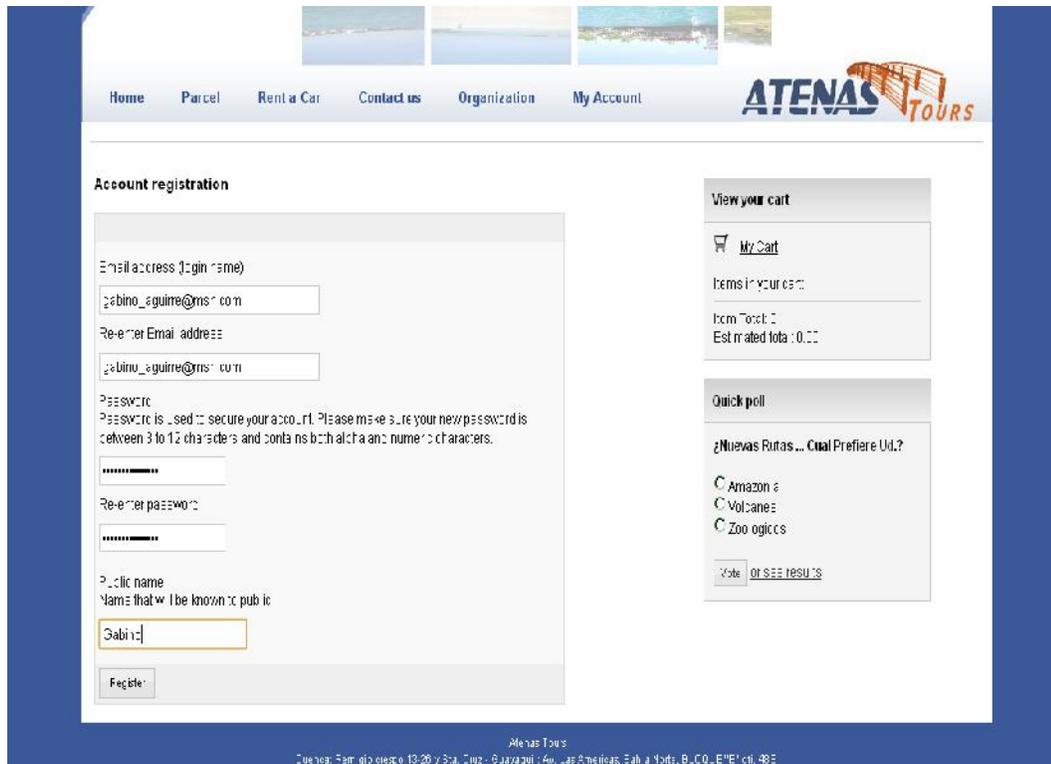
Posterior a esto, se probará uno de los módulos del Sitio Web, el módulo de registro de usuario.

En la grafica siguiente se muestra la sección **My Account** en donde el usuario en general tiene la opción de ingresar a su cuenta (dado el caso que ya este registrado) ingresando su cuenta de usuario (mail) y su contraseña, en su defecto, si fuese usuario nuevo tiene la opción de **Create New Account**.



Gráfica 79: Captura Imagen de la Pagina My Account del WebSite

En este caso se va crear una nueva cuenta de usuario o que es lo mismo vamos a registrar un usuario, para empezar se configuran campos de registro comunes, mail, password y public name luego damos click en el botón register como se muestra en la siguiente gráfica.



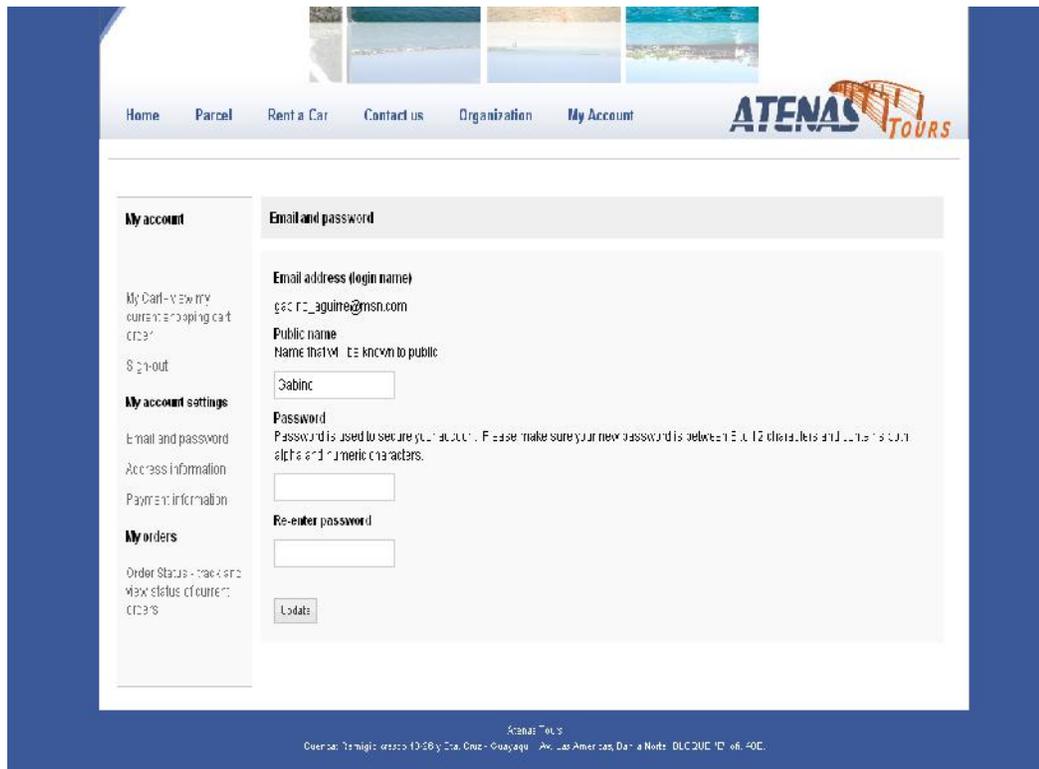
Gráfica 80: Captura Imagen del Registro de Usuario

Una vez pulsado el botón **Register** nos devuelve un mensaje de registro exitoso como se muestra en la siguiente gráfica.



Gráfica 81: Captura Imagen del Registro Exitoso de Usuario

Ya dentro de la cuenta creada se procede a configurar cada uno de los vínculos del menú de la cuenta situado a lado izquierdo de la ventana desplegada tal y como se muestra en la siguiente gráfica.



Gráfica 82: Captura Imagen de la Actualización de datos de Cuenta del Usuario

En la opción **Emal and password** permite actualizar la información del registro de cuenta; continuando con el siguiente vínculo se despliega la opción **Address Information** en donde se debe llenar todos los campos requeridos, se trata de la información más precisa del usuario tales como Nombre, Apellido, Teléfono Dirección, etc., como se muestra en la grafica siguiente.

The screenshot shows the 'My account' page for ATENAS TOURS. The main content area is titled 'Address information' and contains several sections:

- My information:** Includes input fields for First Name* (Saliz), Last Name* (Aguirre), Address 1* (Av. 24 de Mayo y Los Chugos), Address 2 (Riata - la), Country* (Ecuador), State/Province* (Azuay), Phone* (098663292), City* (Cuenca), Fax (072890089), and Zip/Postal (563).
- Billing information:** A dropdown menu set to 'Same as my information'.
- Shipping information:** A dropdown menu set to 'Same as my information'.
- An **Update** button at the bottom.

A left sidebar contains navigation links: My account, My Card - View my current orders and order, Sign-out, My account settings, Email and password, Address information, Payment information, My orders, Order status, track and view status of current orders.

Gráfica 83: Captura Imagen de la Configuración Address Information de la Cuenta del Usuario

Una vez llenados todos los campos se da click en el botón **update** y devolverá el siguiente mensaje mostrado en la gráfica siguiente.

This screenshot shows the same 'Address information' page after a successful update. A blue message 'Information updated successfully.' is displayed at the top. The input fields are now populated with the user's data:

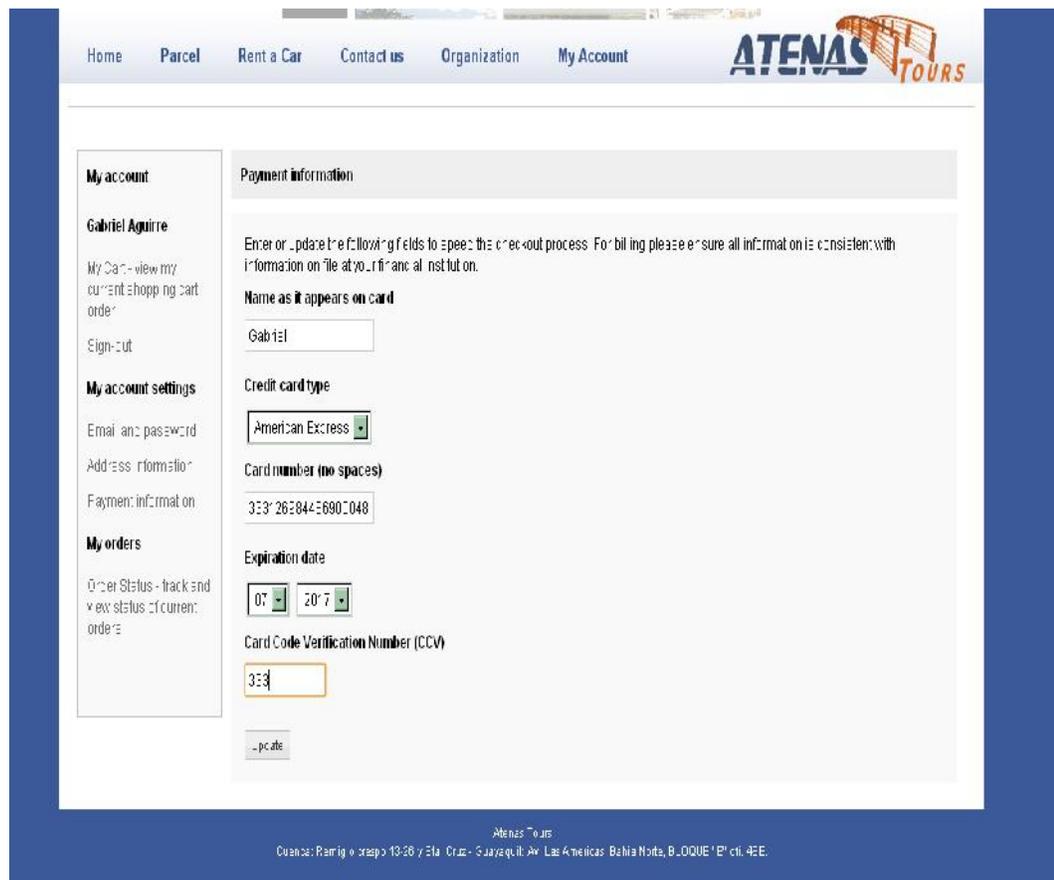
- My information:** First Name* (Gabriel), Last Name* (Aguirre), Address 1* (Av. 24 de Mayo y Los Chugos), Address 2 (Riata - la).

The left sidebar is partially visible, showing links like 'my account', 'my orders', and 'view my shopping cart'.

Gráfica 84: Captura Imagen de la Configuración Exitosa de Address Information de la Cuenta del Usuario

El último de los vínculos configurables dentro de la cuenta es **Payment Information** en donde se requiere información para realizar los pagos, en este caso, mediante PayPal, se debe configurar el número de tarjeta de crédito, el nombre de la tarjeta,

año de caducidad, entre otros, como se detalla en la siguiente gráfica.



Gráfica 85: Captura Imagen de la Configuración Payment Information de la Cuenta del Usuario

8.2 Pruebas de Rendimiento.

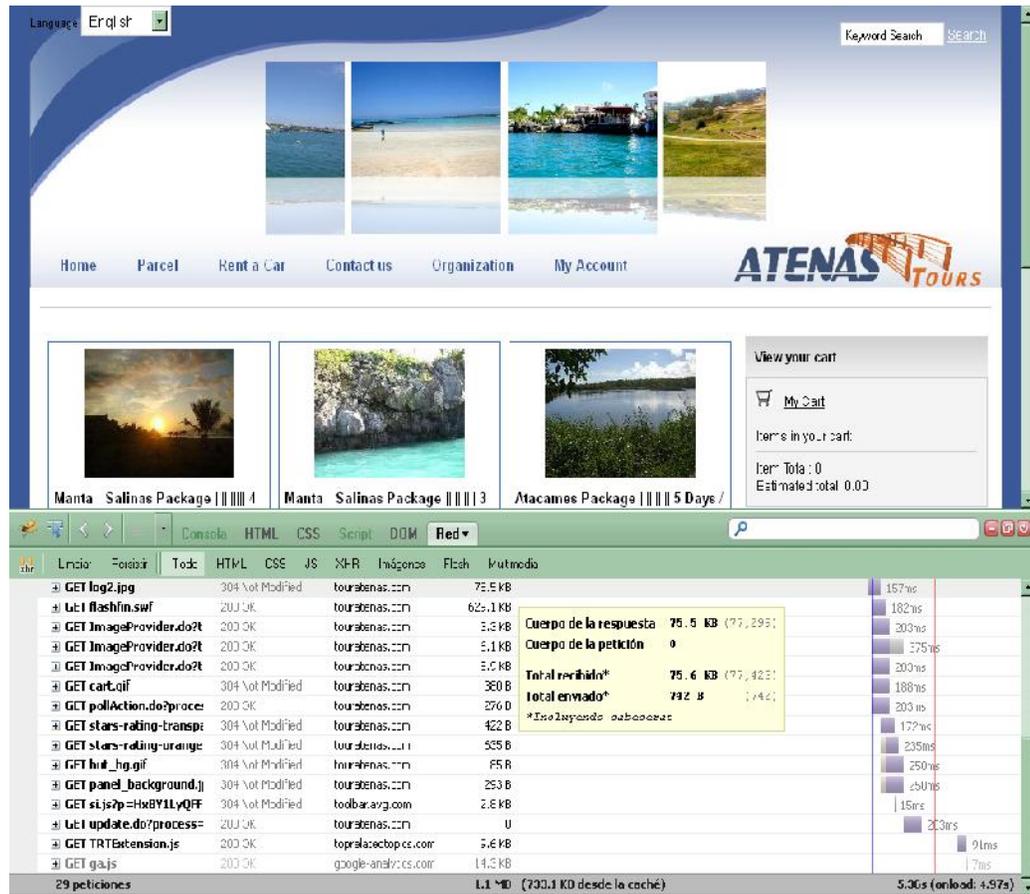
Dentro de las pruebas de rendimiento están considerados dos tipos de evaluaciones:

I. Tiempo de Carga

Para evaluar el tiempo de carga se empleó la herramienta **Firebug** del Mozilla Firefox que básicamente es un medidor de red, su objetivo principal es medir el comportamiento del sistema ante una carga determinada de páginas, es decir, evalúa tiempos de respuesta.

En la gráfica siguiente se muestra la respectiva evaluación al sitio www.touratenas.com mediante ésta herramienta, en donde nos devuelve el peso, la

cache y el tiempo de carga de la página;



Gráfica 86: Captura Imagen Medición del Tiempo de Carga del Sistema

Cabe señalar que para cada página (sección) del sistema se procedió a correr la herramienta con el fin de registrar los datos que generaba en una velocidad de red de 2.4Mb y posteriormente realizar un cuadro comparativo de acuerdo a dos niveles de velocidad más como se muestra a continuación:

	Peso	Cache	Carga	Peso	Cache	Carga	Peso	Cache	Carga
Home	1.1Mb	0Kb	9.5s	1Mb	1Kb	9.7s	1Mb	10Kb	11s
Parcel	1.1Mb	733.1Kb	7.17s	1.1Mb	785Kb	8.17s	1.5Mb	755Kb	9.1s

Rent a Car	1.1Mb	655.9Kb	7.19s	1.1Mb	675.9Kb	7.17s	1.4Mb	675Kb	8s
Contact us	1.8Mb	655.9Kb	5.7s	1.5Mb	675Kb	7.19s	1.9Mb	659.9Kb	7.10s
Organization	1.1Mb	655Kb	4.5s	1.1Mb	666Kb	5.1s	1.4Mb	675Kb	6s
My Account	1.1Mb	656Kb	4.5s	1.1Mb	675Kb	4.8s	1.4Mb	695Kb	5.9s
	Velocidad 2,4Mb			Velocidad 1,4Mb			Velocidad 512 k		

Tabla 15: Comparativa de Tiempos de Carga de acuerdo a la Velocidad

II. Prueba de Stress del Servidor

Su objetivo central es tabular el número de usuarios a los que puede prestar un buen servicio antes de colapsar y entrar en una etapa de mal funcionamiento, es decir, este tipo de pruebas permite determinar el comportamiento de un sistema en sus condiciones más extremas de uso; entonces para esto se utilizó la herramienta Apache Benchmark y luego se procedió a realizar tres casos para pruebas de stress como se muestra en la siguiente tabla, nos devuelve información importante como el tiempo de respuesta, el total de la transferencia, entre otros.

Número de solicitudes: 1000

Nivel de concurrencia: 1

```

$ab -n 1000 http://touratenas.com/jada/web/fe/atenastoursx5/English/home/

Server Software:      Apache-Coyote/1.1
Server Hostname:     touratenas.com
Server Port:         80

Document Path:       /jada/web/fe/atenastoursx5/English/home/
Document Length:     13202 bytes

Concurrency Level:   1
Time taken for tests: 793.080 seconds
Complete requests:   1000
Failed requests:     0
Write errors:        0
Total transferred:   13525000 bytes
HTML transferred:    13202000 bytes
Requests per second: 1.26 [#/sec] (mean)
Time per request:    793.080 [ms] (mean)
Time per request:    793.080 [ms] (mean, across all concurrent requests)

```

```

Transfer rate:          16.65 [Kbytes/sec] received

Connection Times (ms)
      min   mean[+/-sd] median   max
Connect:    0     3  11.1     0    140
Processing: 581   789 349.0   711  6309
Waiting:    351   506 294.9   461  6049
Total:      581   792 348.9   711  6309

Percentage of the requests served within a certain time (ms)
 50%    711
 66%    761
 75%    811
 80%    891
 90%   1001
 95%   1092
 98%   1282
 99%   1632
100%   6309 (longest request)

```

Tabla 16: Resultados de prueba de estrés con Apache Benchmark a 1000 solicitudes con concurrencia de 1

Número de solicitudes: 1000

Nivel de concurrencia: 10

```

$ab -n 1000 -c 10 http://touratenas.com/jada/web/fe/atenastou
rsx5/English/home/

Server Software:      Apache-Coyote/1.1
Server Hostname:     touratenas.com
Server Port:         80

Document Path:       /jada/web/fe/atenastoursx5/English/home/
Document Length:    13202 bytes

Concurrency Level:   10
Time taken for tests: 92.293 seconds
Complete requests:  1000
Failed requests:     0
Write errors:        0
Total transferred:  13525000 bytes
HTML transferred:   13202000 bytes
Requests per second: 10.84 [#/sec] (mean)
Time per request:   922.927 [ms] (mean)
Time per request:   92.293 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate:      143.11 [Kbytes/sec] received

Connection Times (ms)
      min   mean[+/-sd] median   max
Connect:    0     4  14.5     0    150
Processing: 591   911 247.8   861  3926
Waiting:    391   573 208.9   531  3665
Total:      591   915 249.9   861  3926

Percentage of the requests served within a certain time (ms)
 50%    861
 66%    961
 75%   1021
 80%   1062

```

90%	1162
95%	1312
98%	1582
99%	1682
100%	3926 (longest request)

Tabla 17: Resultados de prueba de estrés con Apache Benchmark a 1000 solicitudes con concurrencia de 10

Número de solicitudes: 1000

Nivel de concurrencia: 50

```

$ab -n 1000 -c 50 http://touratenas.com/jada/web/fe/atenastou
rsx5/English/home/

Server Software:      Apache-Coyote/1.1
Server Hostname:     touratenas.com
Server Port:         80

Document Path:       /jada/web/fe/atenastoursx5/English/home/
Document Length:    13202 bytes

Concurrency Level:   50
Time taken for tests: 106.974 seconds
Complete requests:   1000
Failed requests:     37 (Connect: 0, Receive: 0, Length: 37, Exceptions:
0)
Write errors:        0
Total transferred:  10103594 bytes
HTML transferred:   9774170 bytes
Requests per second: 9.35 [#/sec] (mean)
Time per request:   5348.691 [ms] (mean)
Time per request:   106.974 [ms] (mean, across all concurrent requests)
Transfer rate:      92.24 [Kbytes/sec] received

Connection Times (ms)
      min  mean[+/-sd] median  max
Connect:    0    1    5.0    0    60
Processing: 401 5224 3096.9  4787 14992
Waiting:    401 4759 3232.4  4416 14871
Total:      401 5226 3097.0  4787 14992

Percentage of the requests served within a certain time (ms)
 50%    4787
 66%    6339
 75%    7371
 80%    8112
 90%    9684
 95%   10735
 98%   12017
 99%   13179
100%   14992 (longest request)

```

Tabla 18: Resultados de prueba de estrés con Apache Benchmark a 1000 solicitudes con concurrencia de 50

Caso de prueba	1	2	3
-----------------------	----------	----------	----------

Solicitudes	1000	1000	1000
Concurrencia	1	10	50
Solicitudes atendidas	1000	1000	963
Solicitudes fallidas	0	0	37
Tiempo de prueba (s)	793.080	92.293	106.974
Solicitudes atendidas por segundo	1.26	10.84	9.35
Tiempo mínimo de respuesta (ms)	581	591	401
Tiempo promedio de respuesta (ms)	711	861	4787
Tiempo máximo de respuesta (ms)	6309	3926	14992

Tabla 19: Resumen comparativo entre las diferentes pruebas de estrés a las que se sometió el servidor

Como se puede observar en la tabla resumen el sitio web soporta una considerable tasa de transaccionalidad, soportando un promedio de 10 solicitudes en un segundo, atendiendo a un promedio de 1000 solicitudes en aproximadamente 1 minuto 30 segundos con una concurrencia instantánea de 10 usuarios. Estos resultados son satisfactorios y nos garantizan atender con un buen servicio a nuestros clientes potenciales y público objetivo.

8.3 Evaluación de los resultados obtenidos.

De acuerdo a las pruebas realizadas, se puede concluir que el Sitio Web respondió satisfactoriamente por ende el servicio que pretende prestar a los usuarios se puede considerar garantizable.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES:

En el desarrollo de éste proyecto de tesis se realizó un estudio, diseño e implementación de un sistema de Comercio Electrónico para la gestión de ventas de paquetes turísticos, consulta de alquiler de vans y consulta de envío de encomiendas de la Empresa Atenas Tours Operadora de Turismo, obteniendo como conclusiones del proyecto lo siguiente:

El WebSite sin duda alguna fue diseñado e implementado de acuerdo a las necesidades de la empresa Atenas Tours Operadora de Turismo, para la Empresa representa una mejora en varios aspectos, comenzando desde la gestión dentro de la organización hasta la relación con sus clientes, dado que el personal administrativo autorizado de la Empresa estará en la facultad de revisar reportes, ordenes de compra, inventarios, procesos básicos para una organización y todo esto almacenado en un sistema confiable, en este tipo de empresas es básico poder tener un control adecuado de sus ventas y ordenes de compra/consultas.

Para la correcta gestión dentro de la organización se crearon 3 tipos de usuarios: atenasgerencia, atenasventas, atenasuser, los mismos que tendrán diferentes privilegios dentro del sistema, todo esto se generó conjuntamente con el Gerente de la Empresa. Cabe señalar que al trabajar con un CMS la gestión en los procesos administrativos presentaría una complejidad casi nula, ya que al estudiar el diseño se prestó gran atención al pedido de la Empresa de ser ellos quienes puedan gestionar casi en su totalidad el sistema.

Para clientes y usuarios en general del servicio que presta la Empresa ATOT se diseñó una interfaz bastante amigable y fácil de interactuar, dado que el servicio que se brinda es de turismo se creó la aplicación en los lenguajes: español e inglés con el fin de facilitar la navegación para los turistas.

La implementación del sistema se la hizo de manera particular, una vez adquirido el VPS se instaló lo necesario para desplegar la aplicación, cabe señalar

que se acordó que éste procedimiento quedase en responsabilidad del desarrollador del sistema.

Para lo que respecta al funcionamiento del sistema se planificó una reunión con los directivos de la Empresa con el fin de explicarles para que así puedan interactuar con el sistema sin mayor dificultad.

Finalmente todo el desarrollo del Sistema de Comercio Electrónico para la Empresa Atenas Tours Operadora de Turismo fue realizado con herramientas libres.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES:

Al ser un sistema gestionable para el administrador de la organización es propio recomendar revisar el manual para asegurar un correcto manejo del sistema.

Es sumamente importante realizar un constante mantenimiento del sistema con el fin de precaver cualquier problema que atente contra la integridad de la información.

En lo que respecta a las contraseñas de los usuarios se debe tener mucho cuidado con su privacidad, ya que cualquier alteración al sistema es registrado de acuerdo al usuario que acceda y si alguna persona no autorizada utiliza la clave de alguno de los usuarios autorizados sin el debido conocimiento podría alterar negativamente el sistema.

La gestión de los diferentes módulos es bastante dable sin embargo no esta por demás seguir las instrucciones del manual de esta forma se lograra una mejor orientación al momento de gestionar los productos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA:

- ✓ ARESE, Héctor Feliz. Comercio y Marketing Internacional, Editorial Norma, Colombia, 1999.
- ✓ DAY, George S. La Organización que actúa en función del Mercado, Editorial Norma, Colombia, 2000.
- ✓ COSTALES GAVILANES Bolívar, Diseño, Elaboración y Evaluación de Proyectos 2da Edición – Editorial Lascano Buenos Aires-Argentina 1982.
- ✓ JAMES Martin, Análisis y Diseño Orientado a Objetos, Editorial Raimundo Cruzado Gonzales México 1992.
- ✓ MORENO N. Ángel, Derecho-e Derecho del Comercio Electrónico, Marcial Pons Ediciones Jurídicas S.A. Madrid-España 2002.
- ✓ Febrero 2012 <http://www.scielo.cl/pdf/rfacing/v14n1/ART06.pdf>
- ✓ Febrero 2012 <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/rubyonrails/>
- ✓ Marzo 2012 <http://www.monografias.com/trabajos37/comercio-electronico/comercio-electronico4.shtml>
- ✓ Marzo 2012 <http://woork.blogspot.com/2009/01/8-interesting-cms-for-e-commerce.html>
- ✓ Abril 2012 <http://magsastre.eresmas.com/1-5comer.html>
- ✓ Mayo 2012
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lni/cruz_r_hr/capitulo3.pdf
- ✓ Junio 2012 http://www.interec.com/productos/Comercio_Electronico/
- ✓ Junio 2012 <http://www.danielclemente.com/html/estandares.html>
- ✓ Julio 2012 <http://www.slideshare.net/sagitaryun/uso-del-comercio-electrnico-en-el-ecuador-1075575>
- ✓ Julio 2012 <http://www.angelfire.com/oz2/bere/p4.html>
- ✓ Julio 2012 <http://www.ietf.org/html.charters/pkix-charter.html>
- ✓ Julio 2012 <http://www.entrust.com/resources/>
- ✓ Julio 2012 <http://www.forosdelweb.com/f54/comparativa-plataformas-e-commerce-671519/>
- ✓ Julio 2012 <http://dglivre.com/2009/01/25/los-mejores-cms-para-crear-tu-propia-tienda-online/>
- ✓ Agosto 2012 <http://blog.unijimpe.net/magento-e-commerce-20/>
- ✓ Agosto 2012 <http://www.webutilidad.com/opencart-cms-para-e-commerce.html>
- ✓ Agosto 2012 <http://academiavirtual.galeon.com/resumido.pdf>
- ✓ Agosto 2012 http://www.inec.gob.ec/sitio_tics/presentacion.pdf