



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

TEMA:

**“DESARROLLO DE UN MÉTODO DE DISEÑO WEB PARA E-COMMERCE,
APLICACIÓN EN UNA EMPRESA DEL CANTÓN RIOBAMBA”**

TESIS DE GRADO

Previa obtención del título de

INGENIERA EN DISEÑO GRÁFICO

Presentada por

Tania Elizabeth Carbay Vacacela

Liliana Elizabeth Sani Gonsha

Riobamba – Ecuador

2014

Nuestro más profundo y sincero agradecimiento a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Facultad de Informática y Electrónica, especialmente a la Escuela de Diseño Gráfico, por permitirnos desarrollar dentro de sus aulas nuestros conocimientos en el ámbito profesional así como personal, formando unas personas de bien prevaleciendo la ética, la moral, lo profesional y lo humano.

Agradecemos también a nuestro director de tesis Lic. Pablo Rosas y al Ing. Miguel Duque, por guiarnos en todo el desarrollo de la tesis, el tiempo dedicado y su paciencia.

Las Autoras

A DIOS, por iluminar mi camino y darme los conocimientos necesarios, a mi querida madre Conchita que con su apoyo y sacrificio incondicional logró en mí ser una persona de bien sin discriminación a nadie, a mi padre Luis por su carácter que siempre me hizo fuerte y ver las cosas desde un punto de vista realista, a mis hermanas y hermanos, a mis amigos Miryam, Tania, Deysi, Miguel, Stefy, Silvy, Leo, Moni y Alex, quienes han estado conmigo compartiendo alegrías y tristezas durante mi formación superior.

Liliana Sani

Doy gracias a Dios por ser mi guía espiritual, a mi querida madre Alcira, que a través de sus sabios consejos y apoyo incondicional me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada. A mi padre Ovidio, mis hermanos Juan Carlos y Anthony, por estar presentes en cada etapa de mi vida brindándome su apoyo absoluto y creer en mí. A Edwin, por acompañarme durante este arduo camino, compartiendo alegrías y fracasos. A mis amigos Miryam, Deysi, Lili, Mónica y Alex, por demostrarme siempre el valor de una verdadera amistad, misma que a través de los años y experiencias compartidas se ha transformado en lazos de hermandad.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto y en si toda mi formación profesional.

Tania Carbay

FIRMAS RESPONSABLES

NOMBRE

FIRMA

FECHA

Ing. Gonzalo Samaniego Erazo Ph. D

DECANO FACULTAD

INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA.

Lic. Pepita Alarcón Parra

DIRECTORA ESCUELA

DE DISEÑO GRÁFICO.

Lic. Pablo Rosas

DIRECTOR DE TESIS

Ing. Miguel Duque

MIEMBRO TRIBUNAL

DIRECTOR CENTRO

DE DOCUMENTACIÓN.

NOTA DE TESIS

“Nosotras, Tania Carbay y Liliana Sani, somos responsables de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta tesis; y el patrimonio intelectual de la misma pertenecen a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO”.

TANIA CARBAY

LILIANA SANI

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AECE:	Asociación Española de Comercio Electrónico
CGI:	Common Gateway Interface
CSS:	Cascade Style Sheet, Hojas de estilo en cascada
EDI:	Intercambio electrónico de datos
FAQ's:	Frequently Asked Questions – Respuestas a Preguntas Frecuentes
GUI:	Interfaz gráfica de usuario
HTML:	HiperText Markup Language, Lenguaje de marcas hipertextuales
HEX:	Editor hexadecimal
LOPD:	Ley Orgánica de Protección de Datos
Msnm:	Metros sobre el nivel del mar.
RGB:	Modelo de color rojo, verde, azul
TCT:	Teoría Clásica de los Tests
TRI:	Teoría de Respuesta al Item
TCP/IP:	Protocolo de control de la transmisión
Vrml:	Virtual reality modeling language
W3C:	El World Wide Web Consortium

INDICE GENERAL

CAPITULO I

DATOS GENERALES

1.1 Antecedentes.....	22
1.2 Justificación.....	23
1.3 Objetivos.....	24
1.3.1 Objetivo General.....	24
1.3.2 Objetivos Específicos.....	24
1.4 Hipótesis.....	24

CAPITULO II

EL MERCADO Y LA EMPRESA

2.1 Antecedentes de mercado, ciudad de Riobamba.....	25
2.2 Población.....	26
2.3 Actividad Económica.....	27
2.4 Análisis del Comercio Electrónico en la Ciudad.....	27
2.4.1 Método de Investigación Aplicado.....	28
2.4.2 Población y muestra.....	28
2.4.3 Resultado de la investigación.....	29
2.4.4 Conclusiones.....	38
2.5 La empresa.....	39
2.5.1 Elementos de la Empresa.....	39

2.5.2 Tipos de Empresa.....	40
2.5.2.1 Función social o propiedad de capital.....	40
2.5.2.2 Forma jurídica.....	41
2.5.2.3 Actividad.....	41
2.5.2.4 Tamaño.....	41
2.5.3 Empresa Comercial.....	42
2.5.4 Empresa GLOBAL OFFICE.....	42
2.5.4.1 Misión.....	42
2.5.4.2 Visión.....	43
2.5.4.3 Objetivos.....	43
2.5.4.4 Situación Actual.....	43
2.5.5 Empresa 2.0.....	43

CAPITULO III

INTERNET, DISEÑO, E-COMMERCE

3.1 Internet.....	45
3.1.1 Funcionamiento del Internet.....	45
3.1.1.1 Protocolos de Comunicación.....	45
3.1.1.2 Dirección IP.....	46
3.1.1.3 Servidores.....	46
3.1.2 Navegadores.....	46
3.1.3 Comercialización en Internet.....	47

3.1.4 Evolución de la web 1.0, 2.0, 3.0, 4.0.....	48
3.1.5 Sitios Web.....	49
3.1.5.1 Características de todo sitio web.....	49
3.1.5.2 Tipos de sitios web.....	50
3.1.6 Páginas Web.....	51
3.1.6.1 Estructura básica de una página web.....	52
3.1.6.2 Tipos de páginas web.....	53
3.1.6.3 Dominio.....	53
3.1.6.4 Alojamiento web.....	54
3.1.6.5 Posicionamiento en buscadores.....	55
3.2 Diseño Gráfico.....	56
3.2.1 Aplicaciones del Diseño Gráfico.....	56
3.3 Diseño Web.....	57
3.3.1 Características del Diseño Web.....	58
3.3.2 Usabilidad y Accesibilidad de un sitio web.....	59
3.3.3 Lenguajes básicos de Diseño web.....	59
3.3.3.1 HTML.....	59
3.3.3.2 HTML5.....	60
3.3.3.3 Hojas de Estilo o CSS.....	60
3.3.3.4 CSS3.....	61
3.3.3.5 Lenguajes de script.....	61
3.4 Herramientas online para diseño web.....	62

3.4.1 @font.face Generator.....	62
3.4.2 Initializr.....	62
3.4.3 LS Layer Styles.....	63
3.4.4 JayCut.....	64
3.4.5 Kotatsu.....	64
3.4.6 Kuler.....	65
3.4.7 Aviary.....	65
3.4.8 MockFlow.....	66
3.4.9 Wufoo.....	66
3.4.10 jQuery.....	67
3.5 Herramientas o plataformas online.....	67
3.5.1 Wix.....	67
3.5.2 Shopify.....	68
3.5.3 Jimdo.....	69
3.6 Tipografías para la web.....	70
3.7 E-Commerce.....	71
3.7.1 Origen y evolución del e-commerce.....	73
3.7.2 Tipos de comercio electrónico.....	75
3.7.3 Formas de comercio electrónico.....	77
3.7.4 Medios de pago.....	78
3.7.5 Problemas que suelen presentarse en la compra electrónica.....	79
3.7.6 Ventajas e inconvenientes del comercio electrónico.....	79

3.8 E-Marketing.....	82
3.8.1 Principios Básicos.....	83
3.8.2 Errores Comunes.....	84
3.8.3 Modelos de negocio.....	84
3.8.4 Modelos de negocio en internet.....	85
3.8.4.1 Modelo de Ingresos por publicidad.....	85
3.8.4.2 Modelo de Comercio Electrónico.....	86
3.8.4.3 Modelo de Afiliados.....	87
3.8.4.4 Modelos de Suscripción y su variante Freemium.....	88
3.8.4.5 Modelo de Marca Personal.....	89
3.8.5 Diseño de Modelos de Negocio (Canvas Business Model).....	89
3.9 Siete pautas de oro para incrementar ventas en e-Commerce.....	90

CAPITULO IV

METODOLOGÍAS PARA DISEÑO DE PÁGINAS WEB.

4.1 Metodología.....	94
4.1.1 Diferencia entre método y metodología.....	94
4.2 Metodologías de Diseño Web.....	94
4.2.1 Condo Consulting.....	94
4.2.1.1 Benchmarking.....	95
4.2.1.2 Objetivos.....	95
4.2.1.3 Arquitectura de la información.....	95

4.2.1.4 Diseño.....	95
4.2.1.5 Programación.....	96
4.2.2 David Siegel.....	96
4.2.2.1 Diseñar una estrategia.....	96
4.2.2.2 Diseño de la interfaz.....	96
4.2.2.3 Diseño del Sitio.....	97
4.2.2.4 Diseño de las páginas.....	98
4.2.2.5 Selección de Gráficos.....	99
4.2.2.6 Implementar el modelo.....	99
4.2.3 Metodología para Creación de Sitios Web.....	99
4.2.3.1 Análisis.....	100
4.2.3.2 Planificación.....	101
4.2.3.3 Contenido.....	105
4.2.3.4 Diseño.....	105
4.2.3.5 Programación.....	106
4.2.3.6 Testeo.....	107
4.2.3.7 Mercadeo y Publicidad.....	107
4.2.4 Diseño centrado en el Usuario.....	107
4.2.4.1 Análisis.....	108
4.2.4.2 Diseño.....	110
4.2.4.3 Prototipado.....	113
4.2.4.4 Evaluación.....	114

4.2.4.5 Implementación y lanzamiento.....	119
4.2.4.6 Mantenimiento y seguimiento.....	120

CAPITULO V

DESARROLLO DEL METODO PARA E-COMMERCE

5.1 Introducción.....	122
5.2 Análisis de metodologías existentes.....	123
5.3 Desarrollo del método.....	125
5.4 Pautas a considerar en el método creado.....	128
5.5 Identidad gráfica del Método creado.....	129
5.5.1 Origen del nombre.....	129
5.5.2 Composición Gráfica.....	129
5.5.3 Cromática.....	129
5.6 Método Trinum Online.....	130
5.6.1 Etapa 1 Investigación Preliminar.....	130
5.6.2 Etapa 2 Diseño.....	131
5.6.3 Etapa 3 Evaluación y Mantenimiento.....	134
5.7 Aplicación del método creado.....	135
5.7.1 Etapa 1: Investigación Preliminar.....	135
5.7.2 Etapa 2: Diseño.....	143
5.7.3 Etapa 3: Evaluación y Mantenimiento.....	156

CAPITULO VI

VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS

6.1 Introducción.....	157
6.2 Selección de tiendas online a evaluar.....	158
6.3 Selección de Usuarios.....	158
6.4 Herramientas evaluadoras.....	158
6.4.1 Checklist para revisión heurística de usabilidad v3beta.....	158
6.4.2 Procedimientos clave básicos e-Commerce.....	159
6.5 Evaluación de tiendas online.....	159
6.6 Conclusión de Validación de la hipótesis.....	162

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

RESUMEN

SUMMARY

GLOSARIO

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

BIBLIOGRAFÍA DE INTERNET

INDICE DE TABLAS

Tabla II.I Muestra por estratos.....	29
Tabla II.II Tipos de empresa.....	42
Tabla III.III Tipos de Sitio Web.....	51
Tabla III.IV Características de Windows vs Linux.....	55
Tabla V.V Análisis de metodologías investigadas.....	123
Tabla V.VI Selección de procesos clave.....	125
Tabla V.VII Aporte para el método creado.....	128
Tabla V.VIII Objetivos empresariales y del proyecto.....	136
Tabla V.IX Perfil de Usuario.....	137
Tabla V.X Cálculo del Presupuesto.....	137
Tabla V.XI Análisis del primer grupo benchmarking.....	140
Tabla V.XII Análisis del segundo grupo benchmarking.....	142
Tabla V.XIII Resultados Card Sorting electrónico.....	144
Tabla V.XIV Test Mockup usuarios primarios1.....	147
Tabla V.XV Test Mockup usuarios primarios 2.....	148
Tabla V.XVI Test Mockup usuarios secundarios.....	149
Tabla V.XVII Test fidelidad intermedia usuarios primarios 1.....	152

Tabla V.XVIII Test fidelidad intermedia usuarios primarios 2.....	153
Tabla V.XIX Test fidelidad intermedia usuarios secundarios.....	154
Tabla V.XX Análisis de herramientas web.....	155
Tabla VI.XXI Resultados evaluación Checklist Ofimanía.....	159
Tabla VI.XXII Resultados evaluación Checklist Global Office.....	160
Tabla VI.XXIII Resultado comparativo entre Ofimanía y Global Office.....	161
Tabla VI.XXIV Análisis comparativo, procedimientos clave básicos e-Commerce...	162

INDICE DE FIGURAS

Fig. II.1 Promoción de productos de empresas encuestadas.....	30
Fig. II.2 Conocimiento y Funcionalidad de una página web.....	31
Fig. II.3 Empresas con páginas web en la población de estudio.....	32
Fig. II.4 Precios incluidos en los productos población de estudio.....	32
Fig. II.5 Contactos dentro de la página web población de estudio.....	33
Fig. II.6 Opción de compra online población de estudio.....	33
Fig. II.7 Formas de pago web población de estudio.....	33
Fig. II.8 Razón para crear la página web población de estudio.....	34
Fig. II.9 Verificación de venta de productos online.....	34
Fig. II.10 Páginas web creadas por profesionales.....	35
Fig. II.11 Interés por poseer una página web.....	35
Fig. II.12 Objetivos de poseer una página web.....	36
Fig. II.13 Interés por vender vía online.....	36
Fig. II.14 Profesional al que acudiría para crear su sitio web.....	37
Fig. II.15 Personas no interesadas acudirían a diferentes profesionales.....	37
Fig. II.16 Organización jerárquica y departamental de una empresa.....	40
Fig. III.17 Evolución de la web.....	48

Fig. III.18 Cabecera de una página web.....	52
Fig. III.19 Menú de una página web.....	52
Fig. III.20 Cuerpo de una página web.....	52
Fig. III.21 Pie de página.....	53
Fig. III.22 Buscadores Generalistas.....	55
Fig. III.23 Buscador vertical.....	56
Fig. III.24 Soportes para diseño web.....	57
Fig. III.25 Lenguaje HTML.....	59
Fig. III.26 Hojas de estilo o CSS.....	61
Fig. III.27 JavaScript.....	61
Fig. III.28 Font Face Generator.....	62
Fig. III.29 Initializr.....	62
Fig. III.30 LS Layer Styles.....	63
Fig. III.31 JayCut.....	64
Fig. III.32 Kotatsu.....	64
Fig. III.33 Kuler.....	65
Fig. III.34 Aviary.....	65
Fig. III.35 MockFlow.....	66

Fig. III.36 Wufoo.....	66
Fig. III.37 jQuery.....	67
Fig. III.38 Wix.....	67
Fig. III.39 Shopify.....	68
Fig. III.40 Jimdo.....	69
Fig. III.41 e-Commerce.....	72
Fig. III.42 Proceso e-Commerce.....	73
Fig. III.43 Infraestructura e-Commerce.....	75
Fig. III.44 Tipos de comercio electrónico.....	75
Fig. III.45 Medios de pago.....	78
Fig. III.46 Cssmanía, con ingresos por patrocinios de empresas.....	86
Fig. III.47 Servicio de un escaparate de productos.....	87
Fig. III.48 Zanox, modelo de negocio de afiliados.....	88
Fig. III.49 Spotify, modelo de suscripción.....	88
Fig. III.50 Modelo de marca personal.....	89
Fig. IV.51 Estructura lineal.....	103
Fig. IV.52 Estructura Jerárquica.....	103
Fig. IV.53 Estructura Radial.....	104

Fig. IV.54 Estructura de Red.....	104
Fig. IV.55 Diagrama de la aproximación etnográfica.....	109
Fig. IV.56 Escena de un test de usuarios.....	116
Fig. IV.57 Recorrido visual.....	118
Fig. IV.58 Mapas de calor.....	118
Fig. V.59 Isotipo del Método creado.....	129
Fig. V.60 Método Trinum Online.....	130
Fig. V.61 Marca Global Office.....	136
Fig. V.62 Página principal y secundaria de Amazon.....	138
Fig. V.63 Página principal y secundaria de Yo quiero uno de esos	138
Fig. V.64 Página principal y secundaria de Mercadona	138
Fig. V.65 Página principal y secundaria de Ebay	139
Fig. V.66 Página principal y secundaria de Fnac	139
Fig. V.67 Página principal y secundaria de Dell	141
Fig. V.68 Página principal y secundaria de Amazon	141
Fig. V.69 Página principal y secundaria de Apple	141
Fig. V.70 Página principal y secundaria de Computron	142
Fig. V.71 Página principal y secundaria de Novicompu	142

Fig. V.72 Blueprint.....	145
Fig. V.73 Muckup primer nivel.....	146
Fig. V.74 Mockup segundo nivel	146
Fig. V.75 Mockup tercer nivel.....	147
Fig. V.76 Contenido de imágenes.....	150
Fig. V.77 Prototipo Fidelidad intermedia primer nivel.....	151
Fig. V.78 Prototipo Fidelidad intermedia segundo nivel.....	151
Fig. V.79 Prototipo Fidelidad intermedia tercer nivel.....	152
Fig. V.80 Prototipo Final.....	155

CAPITULO I

DATOS GENERALES

1.1 ANTECEDENTES

Debido a la evolución de las nuevas tecnologías se ha producido un avance muy importante en el área del comercio, lo que ha obligado a empresas, bancos, administraciones públicas, etc., a comercializar sus productos y ofrecer sus servicios de una forma distinta a la utilizada hasta ahora, dando paso al comercio electrónico frente al comercio tradicional.

No hay empresa, entidad o corporación que no disponga de un sitio web. Es posible ganar dinero mediante publicidad, venta de productos y prestación de servicios de pago. En el primer caso lo importante es tener muchos visitantes, generar mucho tráfico. Cuando se ponen a la venta productos, se pueden cobrar contra reembolso o introduciendo el número de la tarjeta de crédito. También se pueden vender productos

de otras empresas, mediante hiperenlaces a los mismos. En cuanto a los servicios, existen miles y miles de ellos en la red.

Hacer un sitio web muchas veces toma tiempo y esfuerzo mayor, pero la ausencia de una planificación o de una metodología suele provocar errores y una falta de homogeneidad entre las páginas, lo que contribuye a darle al sitio un aspecto poco profesional. Esto quizá no sea demasiado importante cuando se trata de páginas personales, que no suelen tener un fin comercial; pero si se pretende establecer un sitio web de negocios de cualquier tipo en internet, su aspecto y funcionamiento serán fundamentales para que tenga éxito independientemente del fin al que se destine.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

La comunidad Riobambeña con el tiempo se ha ido adaptando a la tecnología al igual que otras ciudades en nuestro país, siendo cada vez más evidente el interés de comercios por integrar un sistema de ventas online a su venta tradicional.

El trabajo de desarrolladores web actualmente posee mayor demanda dentro de la ciudad. En sus trabajos se puede ver la ausencia de un proceso para desarrollar un e-Commerce, ya que no se enfocan en los requerimientos del usuario ni su reacción frente al mismo, cometiendo errores de usabilidad y accesibilidad.

Sabiendo de esta problemática se ha buscado aportar con estas personas creando un método que abarque todos los parámetros de usabilidad, accesibilidad, necesidades de usuario, objetivos empresariales, software, diseño gráfico, tipografía web, etc.

Además, se considera que debe existir un método para el desarrollo de e-Commerce específico, ya que no es lo mismo hacer un sitio web informativo que uno destinado a realizar ventas, por ello se tomó como base las metodologías de diseño web existentes, analizando cada punto para determinar el nivel de aplicabilidad en un e-Commerce.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un método de diseño web para e-Commerce que permita mejorar la interacción entre el usuario/cliente y el e-Commerce de la empresa.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar el nivel de e-Commerce existente en la ciudad de Riobamba.
- Compilar y analizar información sobre las metodologías existentes de diseño web, y los requerimientos de un e-Commerce.
- Desarrollar el método de diseño web para e-Commerce, que contenga toda la información necesaria, ordenada y específica.
- Aplicar el método creado en la empresa “Global Office”.

1.4 HIPÓTESIS

El método desarrollado permitirá una mejor interacción entre el usuario-cliente y el e-Commerce de la empresa, en comparación con los métodos de diseño web existentes.

CAPITULO II

EL MERCADO Y LA EMPRESA

2.1 Antecedentes de mercado, ciudad de Riobamba.

Antiguamente, antes del terremoto de 1797, la ciudad de Riobamba, fue liderada y habitada por personajes españoles, donde los miembros españoles más distinguidos se responsabilizaban de la administración en la población indígena para producir las tierras y las fábricas de tejido.

Con el tiempo, la ciudad fue adquiriendo prestancia por la presencia de familias e integración de sacerdotes y religiosos a grados universitarios, por el progreso de los obrajes y el incremento del comercio; los obrajes cobraban mayor auge, así como el comercio de sus paños activaba la economía local.

Desde finales de la centuria anterior la ciudad o por lo menos el pueblo que en ese tiempo existía, había progresado en varios aspectos como en lo urbanístico, económico,

cultural y artístico con el aporte de las familias españolas y criollas habitantes en ese tiempo, además de sus paisajes la tranquilidad del ambiente, la feracidad de sus tierras y prosperidad de sus fábricas.

Años después del terremoto ya recuperada la ciudad de Riobamba, tiene la suerte de convertirse en cuna de la nacionalidad ecuatoriana y también cuna de la república, siendo el 11 de septiembre de 1830 donde se reviste de toda la estructura legal de Estado. El mes de septiembre y el año de 1830 forman parte de los hitos que grabaron para la historia y para el destino, el nacimiento de la República del Ecuador.

2.2 Población

Riobamba capital de Chimborazo está ubicada a 2.754 msnm en el centro geográfico del Ecuador. Durante muchos siglos de prehistoria e historia, Riobamba y su zona de influencia han estado estrechamente conectadas con el acontecer de la patria, siendo considerado desde la época colonial un centro urbano de gran importancia.

Según datos históricos, se ha encontrado que la ciudad de Riobamba estuvo poblada al principio por españoles e indígenas, su población hasta el último censo realizado en el año 2010 fue de 225.741 habitantes, entre ellos 118.901 mujeres y 106.840 hombres.

De acuerdo a la distribución correspondiente a edades, la población de 0 a 14 años presentó un incremento considerable tanto en hombres como en mujeres. Entre los 15 a 30 años disminuyó, debido a la salida que tiene este grupo de población fuera de su provincia por motivos de estudio, trabajo u otros.

De 31 a 40 años la población se incrementa, esto puede ser por el ingreso de población extranjera al país. A partir de los 41 años en adelante la población va disminuyendo.

2.3 Actividad Económica

La actividad económica ha estado presente en la ciudad desde sus primeros pobladores con el aporte de las familias españolas y criollas en sus primeros tiempos.

De acuerdo con los datos obtenidos por ecuadorencifras.gob.ec informan que los chimboracenses trabajan en un 50.5% por cuenta propia, el 15.9% son empleados privados, el 10.8% son jornaleros o peones, el 11.9% son empleados del estado y el resto de porcentaje se ocupan en diversas actividades.

Para mostrar un resumen diremos que los hombres tienen mayor acceso a la tecnología digital, casi el total de las viviendas cuentan con servicios de energía eléctrica y el 11.3% de la población trabajan o se ocupan de manera científica e intelectual.

2.4 Análisis del Comercio Electrónico en la ciudad

En base a los datos obtenidos en el Departamento de Rentas del Ilustre Municipio de Riobamba, hasta el 23 de Julio del año 2013 la ciudad de Riobamba contaba con 20.426 comercios distribuidos en diferentes actividades económicas.

Se ha seleccionado actividades económicas con características afines a la aplicación de un e-Commerce, entre ellas las siguientes: artesanías, calzado, electrodomésticos, muebles, plásticos, ropa y afines, musical, ferretería, telefonía, boutique, inmobiliaria, joyería, librería y papelería, productos naturales, venta de computadores.

2.4.1 Método de Investigación Aplicado

El método utilizado para el desarrollo de la investigación documental de la tesis fue de tipo experimental como también de campo orientado a determinar las razones y consecuencias del problema a resolver.

Aplicado a propietarios de comercios de la ciudad de Riobamba y a personas involucradas en la aplicación del método e-Commerce.

2.4.1.1 Método Inductivo: Permitiendo obtener resultados generales, los mismos que se obtuvieron a través de los pobladores seleccionados en la muestra calculada quienes manifestaron el interés por obtener una empresa que realice tanto ventas en su lugar de venta como ventas vía online, dando paso al desarrollo del proyecto.

2.4.1.2 Método Deductivo: En base a los resultados generales de la investigación se pudo concluir que es necesaria la creación de un método enfocado a proyectos de e-Commerce y su aplicación para poder determinar la factibilidad de sus resultados.

2.4.1.3 Técnicas

Se tomó como técnica de investigación a la encuesta para realizar las investigaciones correspondientes.

- **Encuestas:** Realizadas a propietarios de comercios locales, a personas involucradas en el proceso del método y a personas que posiblemente harán uso de la aplicación web.

2.4.2 Población y Muestra

- **Datos.**

Nc: 92% **N:** 1784 **E:** 0,08 **1-P:** 0,5 **Z:** 1.75 **P:** 0,5

Cálculo de la muestra

$$n = \frac{P(1-P)}{\left(\frac{E^2}{Z^2}\right) + \frac{P(1-P)}{N}}$$

$$n = \frac{0,5(1-0,5)}{\left(\frac{0,08^2}{1,75^2}\right) + \frac{0,5(1-0,5)}{1784}}$$

$$n = 112,11$$

$$n = 112 \text{ personas}$$

Muestra por estratos

$$\begin{aligned} \text{Muestra por Estrato} &= \left(\frac{\text{estrato}}{N}\right) \times 100 \\ &= \left(\frac{\text{Resultado}}{100}\right) \times n \end{aligned}$$

ACTIVIDAD ECONÓMICA	POBLACIÓN	MUESTRA POR ESTRATO
Artesanías	36	2
Almacén de Calzado	121	8
Almacén de electrodomésticos	114	7
Almacén de muebles	151	9
Almacén de plásticos	48	3
Almacén de ropa y afines	417	26
Almacén musical	17	1
Artículos de telefonía	190	12
Boutique	82	5
Electrodomésticos	17	1
Ferretería	238	15
Inmobiliaria	9	1
Joyería	57	4
Librería y papelería	142	9
Productos naturales	96	6
Computadoras	49	3
Población	1784	Muestra 112

Tabla II.I Muestra por estratos.

2.4.3 Resultados de la investigación

El estudio realizado en esta investigación se basa en aspectos que permiten medir el nivel de e-Commerce existente en la ciudad de Riobamba.

A través de encuestas realizadas a propietarios de actividades económicas con posibilidades de realizar ventas online, de 1784 comercios se obtuvo una muestra de

112, posteriormente se calculó la muestra por estratos para determinar el número de comercios por cada actividad económica.

La primera pregunta permitió determinar el modo de difusión de productos o servicios que ofrecen dichos comercios al público, si dan uso o no de la web determinando la posibilidad de aceptación del método a crearse.

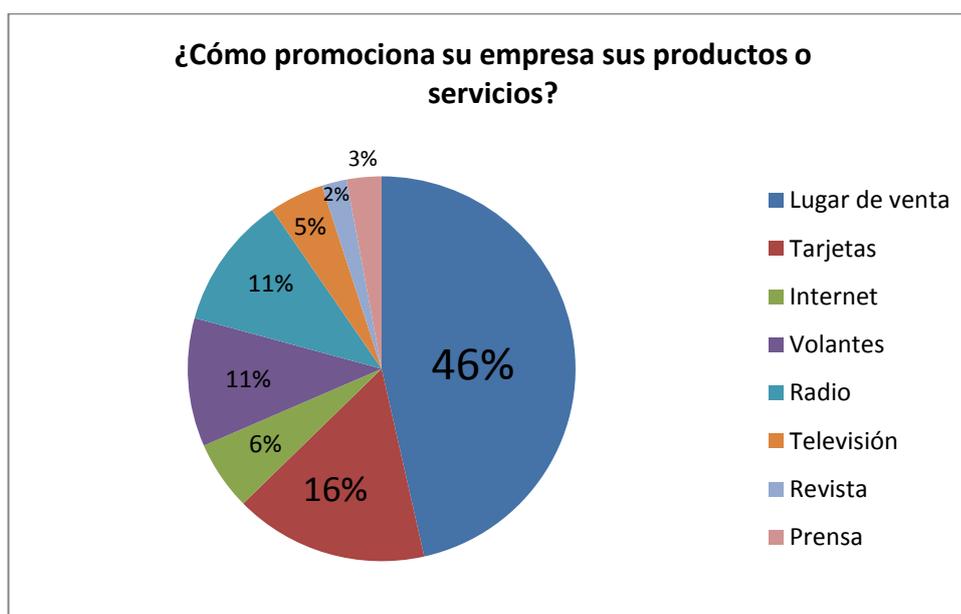


Fig. II.1 Promoción de productos de empresas encuestadas.

Los resultados obtenidos con respecto a la forma de difundir los productos o servicios, fueron los siguientes:

El 2% (2 de cada 112) de los propietarios utilizan revistas.

El 3% (3 de cada 112) de los propietarios utilizan el periódico.

El 5% (6 de cada 112) de los propietarios hacen uso de la televisión.

El 6% (7 de cada 112) de los propietarios utilizan internet entre ellos redes sociales, páginas web, e-Commerce.

El 11% (12 de cada 112) difunden sus productos a través de la radio.

El 11% (12 de cada 112) lo realizan a través volantes.

El 16% (18 de cada 112) lo realiza por tarjetas de presentación.

El 100% 112 comercios promocionan sus productos en el propio lugar de venta.

Además, muchos de estos comercios dan uso de varios medios a la vez para la difusión de sus productos.

La segunda pregunta permitió determinar si los propietarios de los comercios conocen a cerca de las páginas web, como también si consideran funcionales o no a las páginas web dentro de la ciudad, dando como resultado lo siguiente:

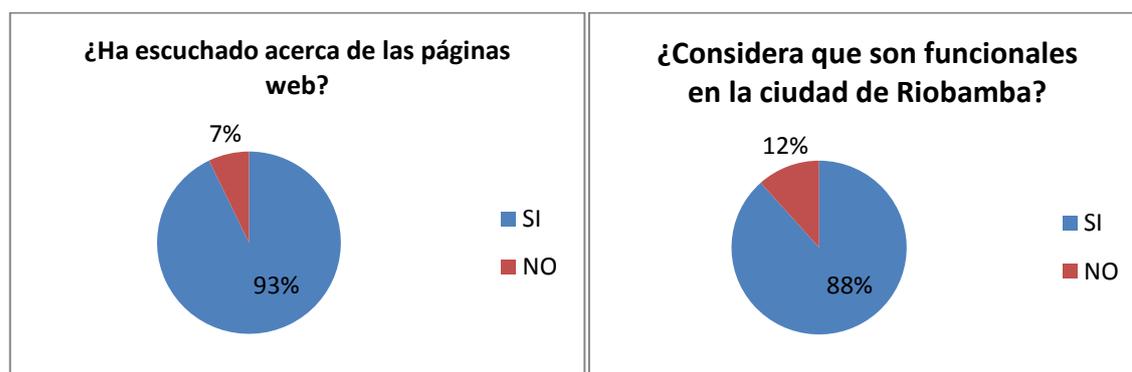


Fig. II.2 Conocimiento y Funcionalidad de una página web.

El 7%(8 de cada 112) de los propietarios no conocen lo que es una página web; el 93%(104 de cada 112) si conocen o por lo menos tienen referencia de lo que es una página web.

El 12%(13 de cada 112) no las consideran funcionales en cuanto a la experiencia obtenida; el 88%(99 de cada 112) las consideran funcionales por las posibles ventas y formas de poder contactarse con sus clientes.

Esta pregunta permitió conocer el número de comercios que poseen su propia página web dentro de la ciudad, obteniendo los siguientes resultados:

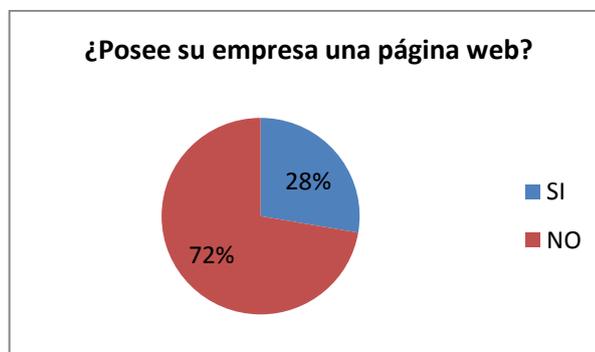


Fig. II.3 Empresas con página web en la población de estudio.

El 28% (31 de cada 112) tienen una página web que represente a su comercio, entre este porcentaje están comercios dedicados a: venta de computadoras, venta de electrodomésticos, venta de telefonía, ferretería e inmobiliarias. El 72% (81 de cada 112) no poseen página web de sus comercios.



Fig. II.4 Precios incluidos en los productos población de estudio.

De los comercios que poseen su propia página web, el 65% (20 de cada 31) permite al cliente informarse de los precios y promociones.

El 35% (11 de cada 31) no presenta en su página los precios y promociones de sus productos o servicios.

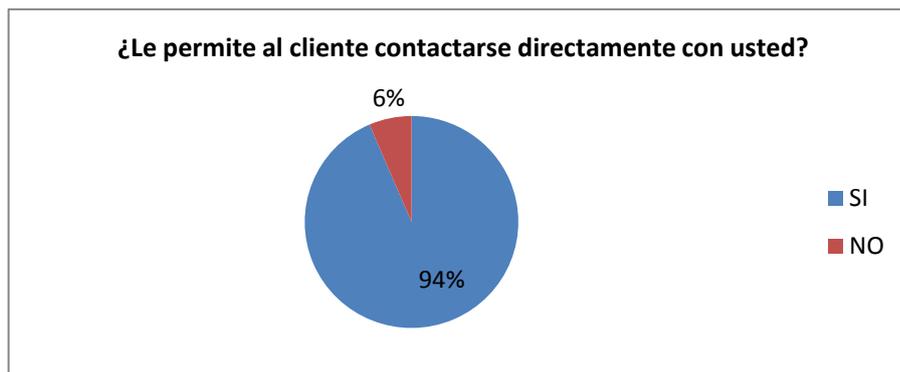


Fig. II.5 Contactos dentro de la página web población de estudio.

El 6% (2 de cada 31) no ofrece algún tipo de información de contactos.

El 94% (29 de cada 31) ofrece información de contactos con el comercio.

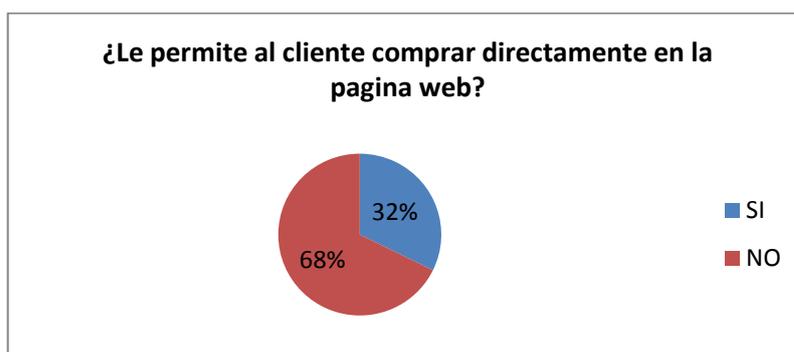


Fig. II.6 Opción de compra online población de estudio.

El 32% (10 de cada 31) de las páginas permiten la compra vía online.

El 68% (21 de cada 31) no permiten compras online.

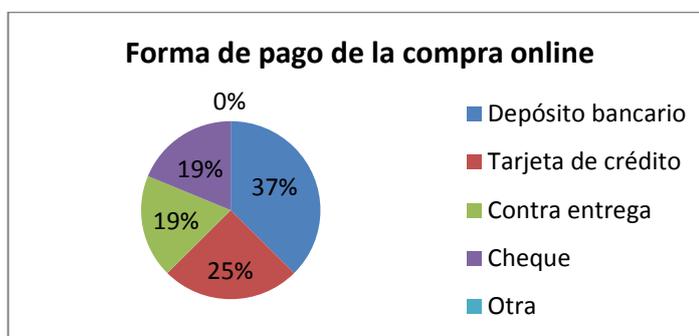


Fig. II.7 Formas de pago web población de estudio.

De los comercios que realizan ventas online, ofrecen diferentes formas de pago por la compra, entre ellas, el 37% (4 de cada 10) permiten realizar depósitos bancarios, el 25% (3 de cada 10) permiten pagos con tarjetas de crédito, el 19% (2 de cada 10) permiten pagos contra entrega, el otro 19% (2 de cada 10) ofrecen pagos con cheque.

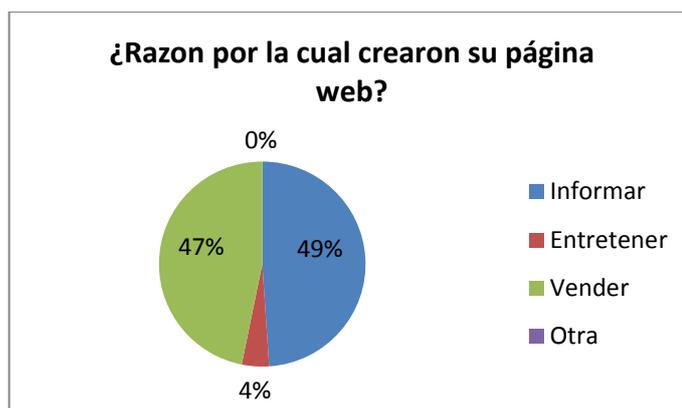


Fig. II.8 Razón para crear la página web población de estudio.

Estas personas indicaron haber creado sus páginas por las siguientes razones: El 4% (2 de cada 31) lo crearon para entretener, el 47% (14 de cada 31) lo crearon para realizar ventas online, el 49% (15 de cada 31) lo crearon para informar.

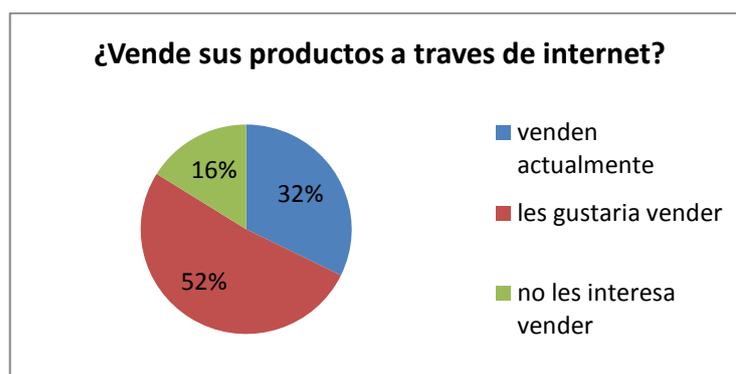


Fig. II.9 Verificación de venta de productos online.

De los comercios que poseen una página web, el 16 % (5 de cada 31) lo crearon sin la intención de vender y optan aún por no vender, el 32% (10 de cada 31) realizan ventas actualmente, el 52% (16 de cada 31) les gustaría poder realizar ventas vía online.

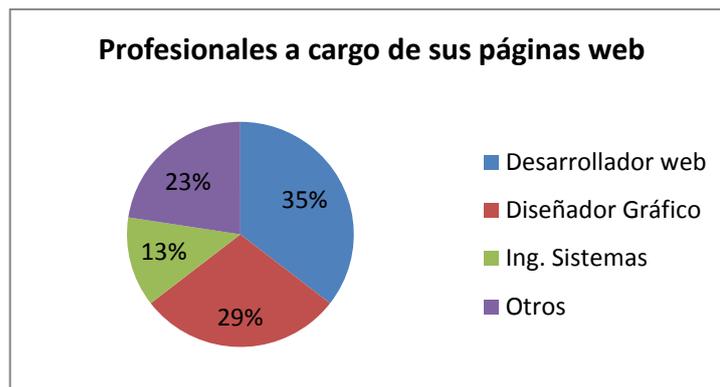


Fig. II.10 Páginas web creadas por profesionales.

De los comercios que poseen su página web sus propietarios expusieron haber acudido a los siguientes profesionales: El 35% (11 de cada 31) acuden a desarrolladores web, el 29% (9 de cada 31) acuden diseñadores gráficos, el 23% (7 de cada 31) acuden a profesionales de distintas carreras, el 13% (4 de cada 31) fueron Ingenieros en sistemas.



Fig. II.11 Interés por poseer una página web.

Con respecto a los comercios que no poseen una página web el 72% (81 de cada 112) indicaron lo siguiente: el 23% (19 de cada 81) mostraron que no les interesaría poseer una página web para sus comercios, esto debido a que no tienen alguna relación con la tecnología o simplemente prefieren vender de forma presencial.

El 77% (62 de cada 81) les interesó crear una página web para sus comercios que les permita vender a pesar de la distancia.

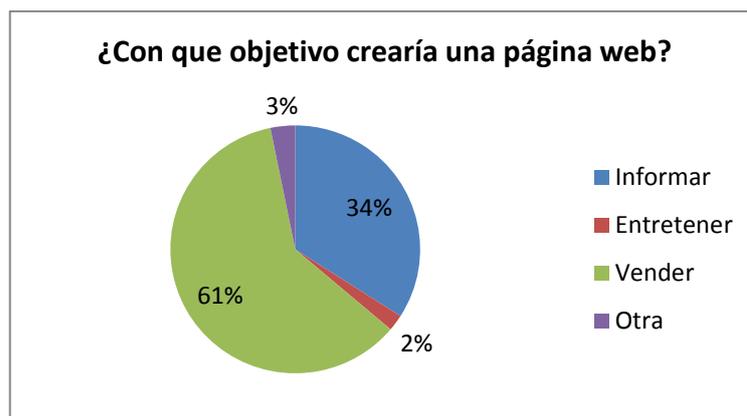


Fig. II.12 Objetivos de poseer una página web.

De las personas a quienes les gustaría crear la página web de sus empresas el 61% (38 de cada 62) la crearían para realizar ventas a través de la web, el 34% (21 de cada 62) para informar, el 2% (1 de cada 62) para entretener y el 3% (2 de cada 62) la crearían para cumplir con otro objetivo entre ellas hacer publicidad.

Muchos de ellos indicaron que les gustaría realizar ventas, ofrecer información y entretener a través de su página web a sus clientes.

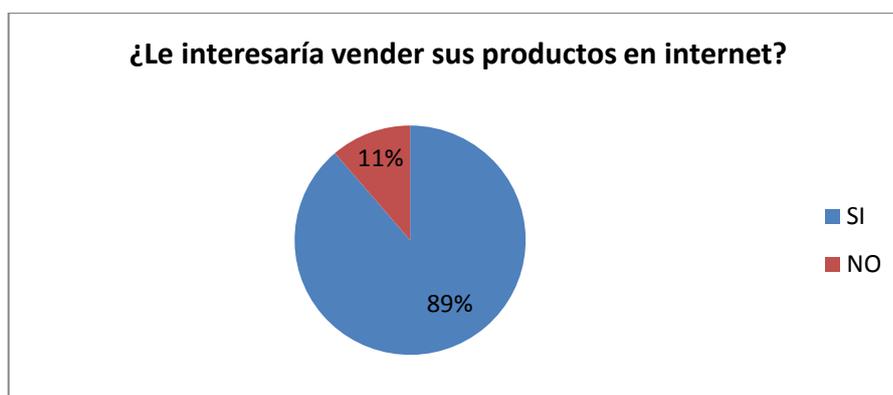


Fig. II.13 Interés por vender vía online.

Aquellos propietarios que no poseen una página web señalaron lo siguiente: el 11% (7 de cada 62) no tienen interés en vender sus productos vía online, el 89% (55 de cada 62) muestran interés en realizar ventas online.

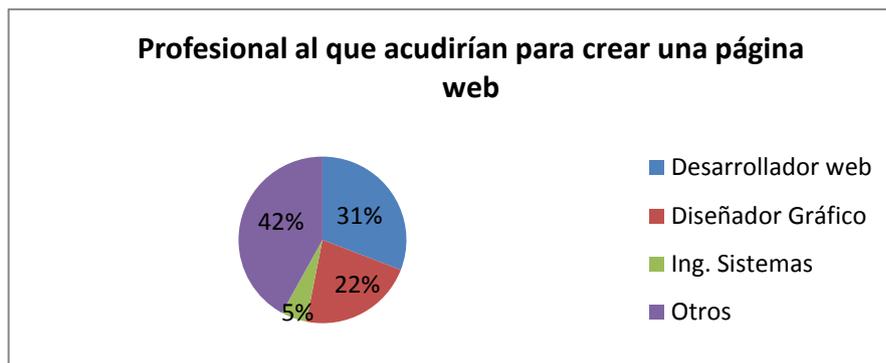


Fig. II.14 Profesional al que acudirían para crear su sitio web.

Aquellos que indicaron que les gustaría realizar ventas a través del internet respondieron lo siguiente: el 42% (23 de cada 55) desconocen a quien acudir para crear el e-Commerce de su empresa, el 31% (17 de cada 55) acudirían a un desarrollador web, el 22% (12 de cada 55) acudiría a un diseñador gráfico, el 5% (3 de cada 55) acudiría a un Ingeniero en sistemas.

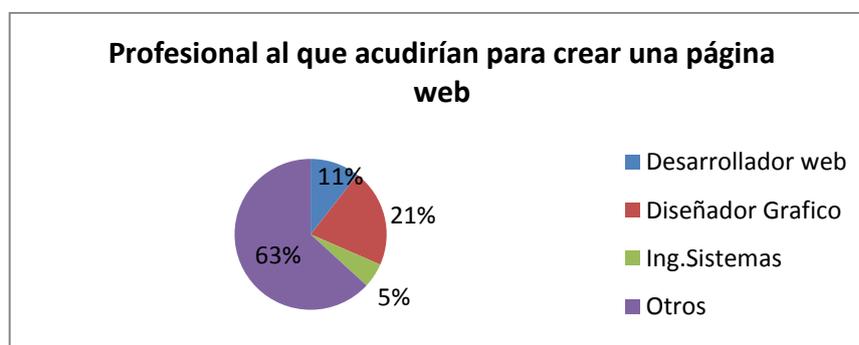


Fig. II.15 Personas no interesadas acudirían a diferentes profesionales.

Por último, de aquellos que no les interesaría vender vía online 23% (19 de cada 81) respondieron lo siguiente con respecto al profesional a quien acudirían en caso de crear la página web de su comercio:

El 63% (12 de cada 19) desconocen a quién acudir para la creación de una página web, el 21% (4 de cada 19) optarían por un diseñador gráfico, el 11% (2 de cada 19) optarían por un desarrollador web y el 5% (1 de cada 19) optaría por un Ingeniero en sistemas.

2.4.4 Conclusiones

A partir de un listado de las actividades económicas, obtenido por parte del Ilustre municipio de Riobamba, se pudo calcular el número de comercios que posibilitarían determinar el nivel de comercio electrónico en la ciudad de Riobamba, de un total de 1784 comercios se obtuvo como muestra 112, las cuales poseían características relacionadas con el comercio electrónico. Una vez obtenida la muestra, se calculó el número de estratos por actividad económica.

De las encuestas realizadas surgen los datos siguientes:

La difusión de productos y servicios en la ciudad, a más de realizarlo a través de diferentes tipos de papelería como tarjetas de presentación, volantes, y el propio lugar de venta, también hacen uso de la web como redes sociales, páginas web, e-Commerce, las actividades económicas que hacen mayor uso de la web son electrodomésticos, ropa y afines, calzado, telefonía y computadores.

La mayoría de propietarios tienen conocimiento del concepto de una página web y consideran que son funcionales en cuanto a las ventas posibles de realizar.

Son pocos los comercios que tienen su propio e-Commerce, pero aquellas que no lo poseen, muestran el interés por crearse una propia que les permita llegar a mayor número de clientes en diferentes lugares.

Muchos de los propietarios permiten que sus clientes puedan informarse de los precios, contactos, así como la posibilidad de realizar compras vía online con diferentes formas de pago como tarjetas de crédito, cheques, contra entrega y depósito bancario.

De aquellos comercios que muestran el interés por crear su propia página web, indicaron que su objetivo con ellas sería el realizar ventas online. Tanto, empresas con su propia página web como aquellas que no la poseen, señalaron que para la creación de ésta no sabrían a quién acudir, seguido por aquellas personas que indicaron acudir a un desarrollador web, diseñador gráfico, y por último a un profesional en sistemas.

Por lo tanto el comercio electrónico está presente en la ciudad, en cantidad menor pero con un temprano crecimiento y aceptación por quienes habitan y poseen algún tipo de actividad económica dentro de la ciudad.

2.5 La Empresa

Es una organización o Institución, que busca satisfacer las necesidades requeridas por el mercado a través del ofrecimiento de productos o servicios con la contraprestación de un precio.

El mercado de una empresa se puede delimitar de forma geográfica y conceptual, geográfica cuando se refiere a la ubicación física y conceptual en relación al alcance de su producto o servicio. De esta forma, las empresas son entes fundamentales para el desarrollo de la economía de un país, al ser agentes que coordinan el sistema productivo, crean riqueza y generan empleo.

2.5.1 Elementos de la Empresa

2.5.1.1 Personas

Aquí se encuentran los siguientes grupos: Propietario del Capital o Socios, Los administradores o directivos y los trabajadores o empleados.

2.5.1.2 Bienes económicos

Comúnmente se dividen en inversiones y bienes corrientes según el ciclo de producción.

2.5.1.3 La Organización

Actividad de grupos humanos ligados por acciones de autoridad, coordinación y comunicación.

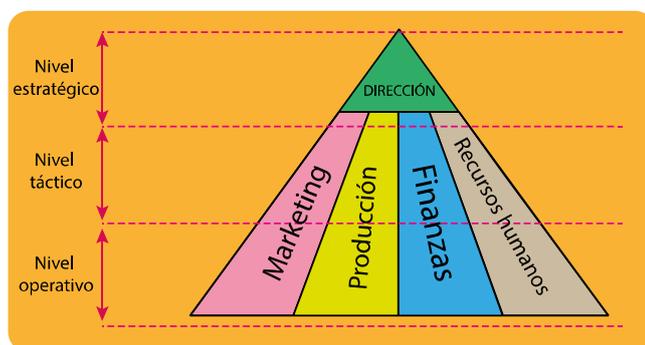


Fig. II.16 Organización jerárquica y departamental de una empresa.

2.5.2 Tipos de Empresa

Existen varios criterios de clasificación de la empresa, entre ellos:

2.5.2.1 Función Social o Propiedad de Capital

- **Privadas:** Cuando el capital proviene de su propietario o socios.
- **Públicas:** Se denominan así cuando su capital proviene del Estado. Se distinguen tres niveles de participación pública en la actividad empresarial.
 - **Nivel Estatal:** Si el estado actúa directamente en varios sectores empresariales.
 - **Nivel Autonómico:** Son iniciativas acometidas por las comunidades autónomas. Un ejemplo son los Institutos de Desarrollo.

- **Nivel Local:** Son las corporaciones locales o ayuntamientos. Un ejemplo claro son las empresas municipales de transporte, mercados centrales, etc.

- **Mixtas:** Poseen una titularidad compartida entre lo público y privado.

2.5.2.2 Forma Jurídica

- **Individual:** Pertenece a un solo empresario que aporta el capital.

- **Sociedades:** Son propiedad de un mínimo de dos individuos llamados socios, los mismos que asesorados por un abogado se ponen de acuerdo acerca de la división de trabajo, derechos y obligaciones sociales y financieras.

2.5.2.3 Actividad

- **Sector Primario:** Realizan actividades relacionadas con los recursos naturales, por lo general de explotación agrícola y ganadera.

- **Sector Secundario:** Llevan a cabo un proceso productivo y se dedican a actividades transformadoras o industriales.

- **Sector Terciario o de servicios:** Se encuentran las empresas comerciales que compran y venden productos sin realizar ninguna transformación. Al igual que las empresas de servicios como bancos, transporte, etc.

2.5.2.4 Tamaño

Generalmente se distingue microempresa, pequeña empresa, pequeña y mediana empresa y gran empresa.

Empresa	CRITERIOS		
	Balance general anual (millones de dólares)	Volumen de negocios anual (millones de dólares)	Trabajadores (número de empleados)
Microempresa	No supera los 2	No supera los 2	Menos de 10
Pequeña empresa	No supera los 10	No supera los 10	Menos de 50
Pyme	No supera los 43	No supera los 50	Menos de 250
Gran empresa	Excede de 43	Excede de 50	250 o más

Tabla II. II. Tipos de empresa.

2.5.3 Empresa Comercial

Se dedican a la compra y venta de productos acabados, convirtiéndose así en mediadoras entre el productor y el consumidor, éstas pueden ser:

2.5.3.1 Mayoristas: Realizan ventas a gran escala.

2.5.3.2 Minoristas (detallistas): Ofrecen sus productos al menudeo.

2.5.3.3 Comisionistas: Ventas a consignación de productos.

2.5.4 Empresa GLOBAL OFFICE

2.5.4.1 Misión

Ofertar un amplio portafolio de productos y servicios informáticos en la región sierra centro y oriente de nuestro país, contando con un centro de servicios técnicos especializado, y principalmente con el mejor talento humano generando negociaciones y soluciones de calidad, obteniendo de esta manera una amplia cartera de clientes satisfechos.

2.5.4.2 Visión

Ser el principal canal a nivel regional, en la distribución de las marcas líderes en computación, contando con el mejor soporte y servicio a través de nuestro centro técnico especializado.

2.5.4.3 Objetivos

- Objetivo General

Ser una empresa líder en venta y distribución de computadoras y accesorios relacionados con la tecnología dentro y fuera de la ciudad.

- Objetivos específicos

Ofrecer los mejores equipos de cómputo.

Vender los productos vía online.

2.5.4.4 Situación Actual

Realizando un breve estudio del comercio se determinó que actualmente no posee una página web puesto que la misma se encuentra en construcción, es decir aún no se encuentra habilitada en la web. Por esta razón consideramos confiable la construcción del e-Commerce de acuerdo a las estrategias necesarias a plasmar en dicho proyecto.

2.5.5 Empresa 2.0

Con la aparición de la web 2.0 en la segunda generación de internet, el consumidor es el principal protagonista en la red. Su constante crecimiento hace que las empresas experimenten nuevos hábitos y costumbres de los consumidores. La forma de

comunicación e interacción entre las compañías y su público motiva la decisión de compra debido a la información expuesta en internet.

Gran porcentaje de empresas ignoran las ventajas que ofrecen las redes 2.0, las mismas que hacen que la empresa sea más productiva, más comunicativa y los procesos de comunicación más ágiles. La toma de decisiones de las empresas se realiza de acuerdo a los atributos derivados de las nuevas tecnologías.

En el estudio Visibilidad del sector asegurador en la web 2.0 (BPMO, 2008) indicó que no hay alguna entidad aseguradora que ofrezca en sus sitios web algún tipo de canal de comunicación participativa a sus actuales o potenciales clientes, como en blogs, chats, foros, etc.

Existen muchas empresas tanto pequeñas como medianas con actividades económicas diversas, que aún no han incorporado las tecnologías 2.0 para sus procesos diarios.

CAPITULO III

INTERNET, DISEÑO, E-COMMERCE

3.1 Internet

“El internet es un conjunto de redes interconectadas a escala mundial, con la diferencia de que cada una de ellas es independiente y autónoma” (Rodríguez, A., 2007, p. 2).

3.1.1 Funcionamiento del internet

Para comprender el funcionamiento del internet se analizará tres factores:

Protocolos de Comunicación, Dirección IP y Servidores.

3.1.1.1 Protocolos de Comunicación

Un protocolo permite que varios ordenadores distribuidos en todo el mundo puedan conectarse e intercambiar información, el protocolo utilizado en el internet es el protocolo de control de la transmisión.

En realidad TC/IP son dos protocolos diferentes, pero que combinados se encargan de facilitar el control y transferencia por internet. El protocolo TCP fracciona en paquetes independientes la información y los numera para que llegue a su destino en orden correctamente. Seguidamente el protocolo IP proporciona a cada paquete entre otras informaciones las direcciones IP de origen y destino.

Cuando finalmente el paquete de datos llega a su destino actúa de nuevo el TCP, que realiza una nueva suma de comprobación y lo compara con la suma de origen. Y finalmente, una vez comprobado su validez, el TCP los une formando el mensaje inicial.

3.1.1.2 Dirección IP

Se conoce como dirección IP al nombre o dirección única que se asigna a cada ordenador. Están compuestas por cuatro cifras numéricas separadas por puntos y éstos pueden adoptar valores de 0 a 255, una dirección IP de valor sería 81.165.135.102.

3.1.1.3 Servidores

Como no puede ser de otra manera, la necesidad de la existencia de algún ordenador que permita organizar la comunicación entre varios equipos a nivel mundial y garantizar el funcionamiento de la red. A estos ordenadores que prestan algún servicio se los denomina servidores, por ejemplo el correo electrónico.

3.1.2 Navegadores

Son intérpretes del lenguaje HTML, sirven para observar documentos compuestos por texto, imágenes, sonido, video, animaciones, hipervínculos internos y externos, etc.

Actualmente los navegadores han evolucionado de tal forma que son capaces de transferir ficheros, buscar información, guardarla en el disco en diferentes formatos, y crear listas con las páginas que nosotros le indiquemos, entre los navegadores más empleados podemos citar: Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Google Chrome y Opera.

3.1.3 Comercialización en Internet

La comercialización en Internet implicaba no sólo el desarrollo de servicios de red privados y competitivos sino también el de productos comerciales que implementen la tecnología Internet.

En 1996 el establecimiento "Virtual emporium" a través de su extinto sitio web fue el pionero en realizar actividades comerciales a través de internet, ofreciendo 2 millones de artículos, el equivalente a un centro comercial de 500.000 m².

Desde entonces el interés de las empresas por adoptar esta vía de negocio no ha dejado de crecer, la cantidad de productos que se puede ofrecer y obtener a través de un mercado global es ilimitado. Basta con que el usuario decida su compra, proporcione la información de una tarjeta de crédito y la dirección a donde desean que se le envíe.

Los motivos que llevan a cualquier empresa ingresar en la venta a través de Internet son diversas, así tenemos:

- Se necesita recursos mínimos para poder conectarse a la red.
- Amplifica las posibilidades de ventas.
- Favorece un acercamiento más directo y sencillo entre empresarios.
- Reúne al comercio internacional y a la pequeña empresa.

- La estrategia tradicional donde el vendedor puerta a puerta iba al consumidor, ahora es sustituida por otra en la que el consumidor es quien va a buscar el producto, atraído por las nuevas posibilidades expuestas en internet.

3.1.4 Evolución de la Web 1.0, 2.0, 3.0



Fig. III.17 Evolución de la web.

3.1.4.1 Web 1.0 (Internet básico): Empezó de la forma más básica con navegadores de solo texto. Luego de los años 90 surgió el HTML como lenguaje hipertexto el cual permitía que las páginas web sean más agradables a la vista, en esta etapa aparecieron los primeros navegadores visuales como Netscape e Internet Explorer. Esta web no permite al usuario interactuar con el contenido de la página, es de solo lectura.

3.1.4.2 Web 2.0 (La red social): Se basa en comunidades de usuarios y una gama de servicios como las redes sociales, blogs, wikis, ofreciendo el intercambio de información entre los usuarios, esta web actúa es más utilizada como puntos de encuentro en la web, depende de los usuarios que como webs tradicionales.

3.1.4.3 Web 3.0 (Red semántica): Esta web se diferencia por el tipo de participante y las herramientas que utilizan, se describe el camino evolutivo en la información, ya que recopila ciertos mecanismos de las anteriores, se la optimiza a través de un rápido y fácil acceso al intercambio de información y la participación en redes sociales, facilitando las actividades del usuario.

3.1.4.4 Web 4.0 (Red móvil o ubicua): Algunos señalan que es el resultado de 3D, web 3.0, Inteligencia artificial y voz de intercomunicación, con esta tecnología la investigación se facilitará, a través de la creación de un sistema operativo tan rápido en respuesta como el cerebro humano.

3.1.5 Sitios Web

Un sitio web o web site es un conjunto de páginas web (archivos) comunes a un dominio o subdominio de Internet. Cuando se solicita una página en el navegador insertando su dirección (URL), en realidad se está haciendo referencia a un sitio web que tiene una página inicial y que es lo primero que se visualiza, además de existir en ella hipervínculos al resto de páginas del sitio.

3.1.5.1 Características de todo sitio web

La interfaz debe ser capaz de comunicar claramente lo que éste ofrece y ver que los usuarios puedan hacer uso de él. El diseño de un web site debe considerar técnicas como (tiempo de descarga y accesibilidad), estructura (organización y flujo de trabajo) y visuales (personalización).

La interfaz gráfica de un usuario (GUI) formada por elementos que se configuran al gusto del diseñador deben ser programados por el equipo de desarrollo.

Los elementos de un sitio web suelen ser, contenedores, botones cajas de texto, casillas de verificación, etiquetas, imágenes, listas desplegables, etc.

La interfaz de usuario en un sitio web se caracteriza por:

- Conocer los tipos de usuario que utilizarán la interfaz para personalizar el diseño.

- Los modelos de diseño deben estar bien definidos.
- La información debe adaptarse a cada tipo de usuario.
- Establecer sistemas de interacción uniformes.
- Utilizar lo más sencillo y apropiado.
- Utilizar elementos necesarios en su justa medida.
- Mantener en conjunto la estructura visual de la interfaz.
- El diseño debe facilitar la modulación y usabilidad dentro de la interfaz.
- Para facilitar su manejo se debe utilizar metáforas del mundo real.
- Las imágenes e iconos de objetos deben usarse adecuadamente.
- La interfaz debe poseer guías de estilo adecuadas.
- El diseño de interfaces debe ajustarse al perfil de cada usuario.
- Tener en cuenta la accesibilidad (recomendaciones del estándar W3C).
- El diseño de la interfaz debe utilizar técnicas innovadoras, siempre que sea posible.

3.1.5.2 Tipos de Sitios Web

Se clasifican según su contenido o uso para el que ha sido creado así:

Por su Dinamismo	Sitios Estáticos: El usuario no puede interactuar con la página.
	Sitios Dinámicos: Existe interactividad con los usuarios, personalizando éstos la información que se les ofrece.
Por su Audiencia	Sitios Públicos: Dirigidos al público sin restricciones de acceso.
	Extranet: Limitan el tipo de usuarios que pueden acceder por ejemplo los proveedores de una empresa o los clientes.
	Intranet: Son de acceso restringido a una empresa u organización.
Por su Apertura	Estructura Abierta: Los usuarios pueden acceder a cualquier página del sitio web, ya que todas ellas disponen de su dirección.

	<p>Estructura Cerrada: Los usuarios no pueden acceder a todas las páginas que lo forman. Por ejemplo las páginas que solicitan un registro para acceder a ellas.</p> <p>Estructura Semi-cerrada: Los usuarios tienen que pasar por puntos específicos para poder acceder a las secciones más importantes.</p>
Por su profundidad	Esta clasificación se basa en el número de enlaces que el usuario debe pulsar para llegar al contenido, para esto es aconsejable que el número de enlaces no sea mayor de tres.
Por sus Objetivos	<p>Sitios Comerciales: Su finalidad es económica. Los usuarios que visitan este tipo de sitios suelen ser clientes, empleados, inversores, sectores de la competencia, etc. A su vez esta se divide en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corporativos: Informan sobre la empresa. • Promocionales: Informan sobre los productos.
	Sitios Informativos: Distribuyen información a los usuarios que dependerán del tipo de contenido que ofrezcan.
	Sitios de Ocio: Son un caso especial, éstos suelen seguir reglas propias en su diseño y la finalidad de estos sitios es económica.
	Sitios de Navegación: Ayudan al usuario a encontrar lo que buscan en internet. Dentro de este tipo de sitios se encuentran los portales, sitios web que proporcionan un punto de inicio, entrada o portal a otros recursos en internet o una intranet.
	Sitios Artísticos: Muestran la expresión artística del diseñador y las únicas normas por las que se rige son las que el propio diseñador dicte.
	Sitios Personales: Mantenido por una persona o un pequeño grupo (por ejemplo familia), contiene información o cualquier contenido que la persona quiera incluir. Los blogs se incluyen en este grupo.

Tabla. III. III Tipos de Sitio Web

3.1.6 Páginas web

Una página web es una fuente de información adoptada para la World Wide Web que se visualiza a través de un navegador de Internet o cliente web. Está compuesta por multitud de archivos que pueden ser de imagen, de video y por supuesto los archivos del código fuente. Este debe estar escrito como mínimo en lenguaje HTML y debe indicar en su código donde colocar cada elemento, texto, imagen o video, es decir, la estructura de la página.

3.1.6.1 Estructura básica de una página web

Una página web se encuentra formada por:

- **Cabecera:** Se definen parámetros que ayudan a configurar y optimizar la página (código). Lo importante es que se apoyan mucho los buscadores. Este espacio incluye el logotipo de la empresa o nombre que normalmente conduce a la página principal. Suelen colocarse los banners.

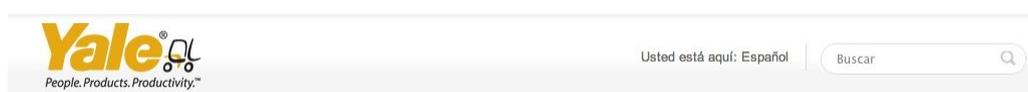


Fig. III.18 Cabecera de una página web

- **Menú de Navegación:** Identifica las páginas del sitio web y facilita la navegación a los clientes.



Fig. III.19 Menú de una página web

- **Cuerpo:** Muestra el contenido de la página.



Fig. III.20 Cuerpo de una página web.

- **Pie de página:** Elemento opcional que contiene información muy concreta.

© Copyright 2008 - Antonio M. Frade - PCBox es una marca registrada propiedad de sus respectivos dueños. [Condiciones Legales](#)

Fig. III.21 Pie de página

3.1.6.2 Tipos de Páginas Web

- Páginas estáticas

Se elaboran con lenguaje HTML y están compuestas por textos estáticos, imágenes, archivos multimedia y a más de los enlaces y el envío de formularios restringe la interactividad con el usuario.

- Páginas dinámicas

Son páginas creadas con HTML y otros tipos de lenguajes, para presentar elementos de interacción entre el usuario y el sitio web. El código de dichos lenguajes externos se denomina “script” incluido en la programación HTML.

3.1.6.3 Dominio

Dominio web es el nombre utilizado para dirigir a los internautas a una página web, para elegir el mejor se debe tomar en cuenta las siguientes sugerencias.

- Un nombre fácil de memorizar. Por ejemplo www.elbarco.com
- Mejor escoger nombres cortos que largos.
- Un dominio potente para los buscadores. El nombre debe incluir palabras claves que ayuden a la relevancia del sitio web.
- Nombre de Dominio único.
- No usar números ni guiones en el nombre de dominio.

- Seleccionar la mejor extensión de dominio. (.com / .net)

Antes de registrar el dominio web se debe constatar que el nombre esté disponible y para ello puede visitar cualquier página web de una empresa de servicios de alojamiento web y utilizar su herramienta de buscador de todos los dominios para conocer si está libre o no. También el buscador www.pcnames.com, permite encontrar varios nombres de dominios.

3.1.6.4 Alojamiento Web (hosting)

Para que el sitio web funcione y se pueda publicar necesita estar alojado en un servidor web, son varios los tipos de hosting que se adaptan a cualquier proyecto web, así:

- **Hosting Compartido:** Consiste en alojar en un mismo servidor a varios sitios web separados por carpetas. Son de bajo costo.
- **Hosting Virtual o VPS:** Recibes tu sitio web alojado en una máquina virtual que se ejecuta dentro de un servidor compartido. Es recomendado para un proyecto web de medianas proporciones.
- **Servidores Dedicados:** Nuestro sitio web se aloja en un solo servidor, por lo que no hay que preocuparse por el consumo de otros sitios. El costo es más alto, por lo que se recomienda para proyectos grandes de sitios web.

- Características de los planes hosting

- Espacio disponible.
- Tasa de transferencia mensual (cantidad de información que el usuario podrá descargar).

- Buzones de correo disponibles (volumen de información y cuentas de correo electrónico que se puede almacenar).
- Si el servidor soporta base de datos o no.
- Tipo de tecnología del servidor, la elección de la plataforma tecnológica depende del software y de la programación que se utilice en el sitio web.

- Windows vs Linux

Para empezar el sistema operativo (Windows, MAC) que tenga el computador no influye al momento de elegir la empresa de alojamiento para el sitio web.

Windows	Linux
Programación en ASP o ASP.Net. Necesita utilizar Componentes ActiveX. Utiliza Bases de Datos Access. Necesita usar el Sistema de Bases de Datos SQLServer. Publica sus páginas web usando FrontPage.	Utiliza el servidor web Apache. Programación en PHP, Python o Perl. Utiliza Bases de datos MySQL. En cualquier caso en que no cumpla ninguna condición para usar Windows.

Tabla. III.IV Características de Windows vs Linux.

3.1.6.5 Posicionamiento en buscadores

Los buscadores facilitan y fomentan la organización de toda la información disponible en internet, para que sea más fácil acceder a ella, entre los más utilizados están: altavista, yahoo y google (utiliza como tecnología el robot de indexación Googlebot).

Existen dos tipos de buscadores: Generalistas y Verticales (Temáticos).

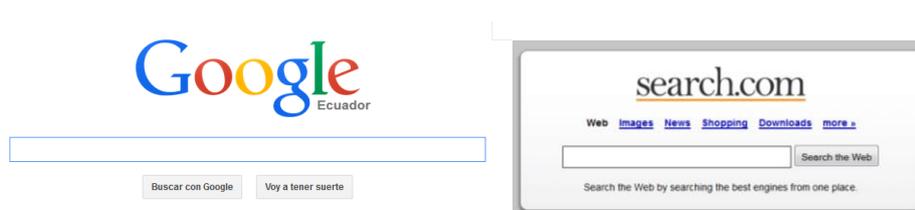


Fig. III.22 Buscadores Generalistas

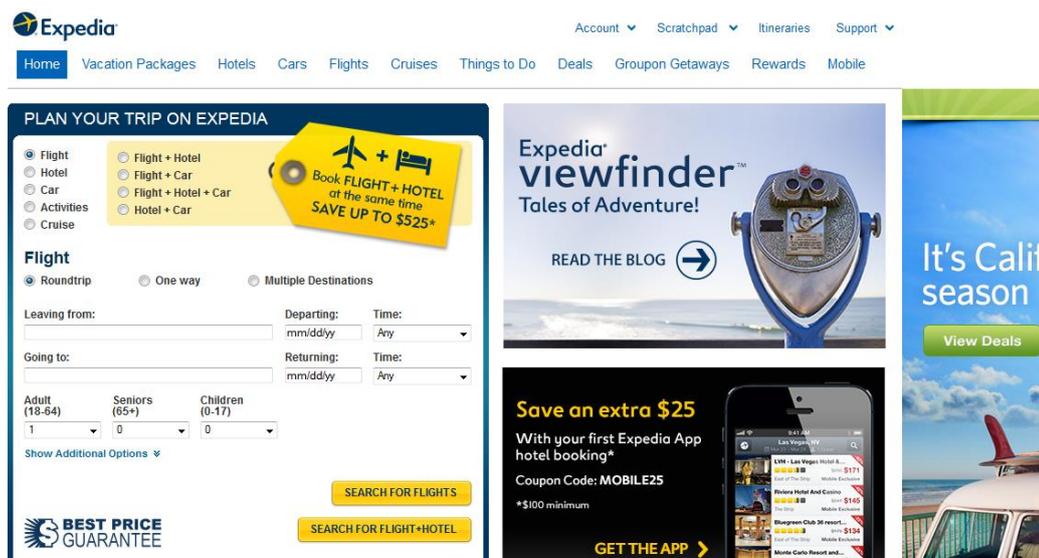


Fig. III.23 Buscador vertical

3.2 Diseño Gráfico

El diseño gráfico es una disciplina con el fin de programar, organizar, elegir y también proyectar varios elementos que nos permitirán presentar objetos visuales los cuales comunicarán mensajes específicos a determinados grupos objetivo.

3.2.1 Aplicaciones del Diseño Gráfico

Se ha podido ver que el diseño gráfico se aplica en todas partes, basta con ver el entorno en el que se vive, todo fue creado por un diseñador.

Son muchas aplicaciones del diseño gráfico pero se nombrarán aquellas en el campo laboral.

3.2.1.1 Diseño editorial: Orientado a los sistemas de impresión (litografía, xerografía, grabado) a través de los cuales se obtienen recursos físicos que han recibido tratamiento de entintado, corte, plegado, entre otros. Incluye la producción de libros, revistas, boletines, desplegables, manuales, carteles, gigantografías.

3.2.1.2 Diseño de identidad: Relativo al desarrollo de recursos a través de los cuales una persona natural o jurídica se presenta ante el mercado; incluye logotipo, emblema, papelería, uniformes, piezas de comunicación interna y externa.

3.2.1.3 Diseño audiovisual: Aquel en el cual se conjugan diferentes recursos (imagen, texto, video) en un mismo medio, tales como el cine, la televisión y la Red (videos y animaciones en Internet).

3.2.1.4 Diseño multimedia: Similar al audiovisual en tanto que implica la combinación de distintos medios, pero con la condición de que exista interactividad, es decir, que le ofrezca al usuario la posibilidad de tomar decisiones e intervenir en el desarrollo del recurso. Hay dos tipos básicamente: online (web) y off line (CD-ROM).

3.2.1.5 Diseño de señalética: Corresponde a la planificación de los recorridos e identificación de espacios en edificaciones. Se diferencia de la señalización, por cuanto esta última está ligada a espacios urbanos externos.

3.3 Diseño Web



Fig. III.24 Soportes para diseño web

Comprende la organización, diseño y ejecución de un sitio web. Aplicando conceptos de usabilidad, navegabilidad e interactividad, con diversos elementos como texto, imágenes, multimedia y enlaces.

Entre las aplicaciones para editar y diseñar páginas web se puede mencionar Adobe Dreamweaver, Amaya, Firebug, Aptana y Microsoft Expression Web.

3.3.1 Características del Diseño Web

Los aspectos más importantes que se deben tomar en cuenta son los siguientes:

3.3.1.1 Dirigido a un mercado meta.

Un mercado meta en el cual el cliente desea enfocarse, el concepto a comunicar y las necesidades específicas. Las habilidades gráficas y conocimientos técnicos deben orientarse a satisfacer estos requerimientos.

3.3.1.2 Fácil navegación y uso

Los sitios deben implementarse con índices, mapas, menús textuales y botones guías y los requerimientos necesarios en cuanto a la usabilidad del sitio web.

3.3.1.3 Diseño exclusivo

La imagen corporativa del cliente debe ser llevada a la Web en todos los elementos que lo conforman, colores, textos e imágenes.

3.3.1.4 Vanguardia en los avances

Una de las mejores estrategias de competitividad es lograr que la competencia lo siga a uno y no viceversa, es decir, trazar el camino, dar uso de las más recientes tecnologías de desarrollo y los más novedosos conceptos visuales para un sitio Web.

3.3.2 Usabilidad y Accesibilidad de un sitio web

En la web, la usabilidad es algo primordial donde los usuarios puedan utilizar un sitio web con facilidad, esto con el fin de alcanzar un objetivo concreto. La usabilidad está muy ligada con la accesibilidad.

3.3.3 Lenguajes básicos de Diseño Web

3.3.3.1 HTML

Es un lenguaje de marcación diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, formato estándar de las páginas web.

Utiliza etiquetas o marcas que consisten en instrucciones cortas de comienzo y final, las cuales determinan la forma de aparecer el texto, las imágenes y demás elementos en el navegador.

```
<html>
<head>
<title>Mi primer documento HTML</title>
</head>
<body>
  Estoy aprendiendo a elaborar una página WEB
</body>
</html>
```

Fig. III.25 Lenguaje HTML

- Partes de un documento HTML

Cabecera: Compuesta por las etiquetas <head> y </head> donde se encuentra la información del documento que no se ve en la página web. El título que se le ponga a la página <title> y </title> debe ser breve y descriptivo de su contenido en cuanto a que será lo que vean los usuarios cuando incluyan la página en la agenda de direcciones y en la barra de título.

Cuerpo: Comprendido por las etiquetas `<body>` y `</body>`, incluye la extensión del contenido de la página web como texto, imágenes, sonidos, etc.

3.3.3.2 HTML 5

El HTML5 es un nuevo concepto para la construcción de sitios web y aplicaciones en una era que combina dispositivos móviles, computación en la nube y trabajos en la red.

Las novedades que ofrece son:

- Un nuevo doctype simplificado y unificado.
- Supresión de etiquetas y atributos de presentación.
- Nuevas etiquetas semánticas o de organización.
- Nuevas etiquetas de audio y de video que ya no necesitan más plugins dedicados.
- Diseño 2D y muy pronto 3D gracias a la nueva etiqueta `<canvas>`.
- Profusión de formularios innovadores, por ejemplo cursores o calendarios.

3.3.3.3 Hojas de Estilo o CSS

Las hojas de estilo compensan los defectos de HTML presentando de una mejor manera el diseño de las páginas, separa el estilo lógico del estilo físico. El estilo lógico no se preocupa de la apariencia final del documento sino de la lectura como cabeceras, párrafos; el estilo físico no toma en cuenta la estructura del documento del aspecto final como párrafos con un determinado tipo de letra, tablas con un color de fondo, etc.

Se denominan Hojas de Estilo en Cascada porque se encarga en definir gran cantidad de hojas de presentación y sus estilos pueden acoplarse al resto de páginas en la web.

```
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8
5 <title>Documenta...
6
7 <link href="estilo.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
8
9 </head>
```

Fig. III.26 Hojas de estilo o CSS

3.3.3.4 CSS3

Es bastante flexible, incorpora nuevas y más específicas técnicas para referenciar elementos, entre las ventajas que ofrece están:

Nuevos selectores, Bordes redondeados, Bordes decorados, Tipos de letra personalizados que permitirán a la tipografía encontrar su sitio en las interfaces web, Presentación de un texto en varias columnas, Sombras aplicadas al texto y al resto de elementos, Degradados de color, Múltiples fondos, Opacidad o transparencia, Transformaciones, Transiciones (sin JavaScript).

3.3.3.5 Lenguajes de script



Fig. III.27 JavaScript

Es más considerado como un lenguaje de órdenes, como pueden ser los lenguajes de macros que tienen muchos procesadores de texto, el código se inserta dentro del documento HTML y se ejecuta en el navegador del usuario al cargar la página o cuando se realiza alguna acción especial como por ejemplo pulsar sobre un enlace, los scripts se ejecutan en la máquina del usuario y no en el servidor en el que se encuentra alojada la página.

3.4 Herramientas online para Diseño Web

Aquellos software o programas intangibles que se encuentran en las computadoras o dispositivos, donde se le da uso y se realiza todo tipo de actividades, una de las grandes ventajas que tiene el manejo de estas herramientas, es que pueden ayudar a interactuar más con la tecnología de hoy en día, ayuda en la comunicación y más cosas por medio de ella, con el fin de desarrollar competencias, habilidades y dar paso a la innovación de una búsqueda hacia mejores manejos sobre estos materiales.

Existe una amplia cantidad de recursos en la red que pueden ofrecer gran ayuda a la creatividad para desarrolladores y diseñadores, entre ellos están diez herramientas.

3.4.1 @font.faceGenerator



Fig. III.28 Font Face Generator

El atributo de CSS@font-face apareció por primera vez en CSS 2 y ya Internet Explorer5 le daba soporte entonces. Los diseñadores no utilizaban esta solución en cuanto a que resultaba complicada su implementación, recientemente han empezado a aparecer herramientas que faciliten el proceso, un ejemplo es Typekit una versión gratis que permite elegir una gran cantidad de tipografías.

3.4.2 Initializr



Fig. III.29 Initializr

Es una web llena de grandes botones donde pinchar, sus funciones ayudan a poner en marcha proyectos multiplataforma.

Initializr puede parecer sencillo pero realmente hace el trabajo de otros productos ayudando a crear contenido HTML5 sin complicaciones entre distintos navegadores.

3.4.3 LS Layer Style



Fig. III.30. LS Layer Styles

Layer Styles ofrece cosas que parecen extraídas de los editores de imágenes. La herramienta permite editar estilos de caja usando herramientas intuitivas, ofrece estilos de borde por código pero los degradados de fondo y las sombras resultan más cómodos de configurar.

Se puede usar valores numéricos, deslizadores y diferentes maneras para pre visualizar en tiempo real tanto la muestra como el código según los cambios realizados, permitiendo ver cómo afectan los cambios con precisión y mejorar sobre la marcha.

Al concluir se pincha en el enlace al código CSS y se elige la forma de mostrar los colores, puede ser en HEX o RGB.

Para terminar el proceso se debe copiar el código al portapapeles para pegarlo directamente en las páginas.

3.4.4 Jay Cut



Fig. III.31 JayCut

Esta herramienta ofrece soluciones basadas en la nube, es sumamente fácil para principiantes con características enfocadas al mundo online. El registrarse es un poco complicado por la distracción en la portada del sitio web que intenta llevar al usuario a la versión “enterprise”, es mejor pinchar en “login/Register”. JayCut permite mezclar dos pistas de video e imágenes con sonido, también añadir transiciones entre escenas, gráficos y texto para hacer video podcasts, tutoriales etc. Además tiene un chromakey integrado que puede ser usado en videos, permite subir imágenes y videos desde el ordenador, el video terminado se lo guarda y se puede subir directamente a YouTube o al blog.

3.4.5 Kotatsu



Fig. III.32 Kotatsu

Es una herramienta para crear tablas de una forma tan simple que parece increíble. Es una página interactiva que permite añadir filas y columnas con un clic, cada fila o columna puede ser estilada con la clase CSS de requerirlo. Al terminar de añadir celdas lo siguiente es pinchar en “Genarate HTML” y el código se puede observar en una caja de texto listo para copiar y pegar.

3.4.6 Kuler



Fig. III.33 Kuler

Kuler permite que los usuarios puedan compartir las paletas de color online, al usar algoritmos para la teoría de color Kuler permite elegir entre triadas, monocromáticas, complementarias, etc. Se puede usar el logo por ejemplo para ver la muestra de color, el resultado es variado incluye RGB y HEX más usadas por diseñadores.

3.4.7 Aviary

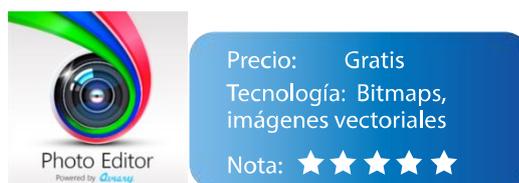


Fig. III.34 Aviary

Aviary es un conjunto de herramientas gratuitas basadas en la nube, usan Flash como motor, hay tres sets de herramientas fotos, diseño y audio. El primer set incluye el editor Phoenix con aspecto de Photoshop que se usa para hacer crop, reescalar y componer.

Admite capas y modos de fusión, salida a los formatos más habituales y guarda tanto en local como en la nube. El editor de efectos es una herramienta con un poco más de magia. Raven una herramienta muy usada por los diseñadores por los vectores de prototipos y logos. Falcon permite combinar vectores con mapas de bits para exportar a la web, añadiendo a esto Toucan, una herramienta para el color y edición de audio.

3.4.8 MockFlow



Fig. III.35 MockFlow

Esta herramienta permite modificar la estructura, la navegación y el contenido de la página mucho antes de tener el diseño.

Mockflow en la versión de suscripción, puede crear sitios ilimitados con un número ilimitado de páginas, funciona en el navegador o en versión de escritorio con Adobe AIR. La herramienta ofrece una pizarra virtual con variedad de elementos pre-creados y símbolos editables, se puede construir rápidamente sitios completos. No permite agregar contenido pero se puede crear mapas web y establecer relaciones entre páginas. Al crear los layouts de las páginas se puede exportar como presentaciones Power Point, PDF o incluso HTML5 ideal para diseñadores, listo para agregar contenido.

3.4.9 Wufoo



Fig. III.36 Wufoo

Basado en formularios, ningún sitio está completo sin un formulario y no existiría el e-Commerce. Wufoo es sencillo y simple de los servicios con PayPal, Google, Checkout e incluso pago directo para servicios de compra, se diría que esta herramienta hace todo el trabajo con la ayuda de un conjunto de simples herramientas, permitiendo procesar adecuadamente toda la información. El servicio crea reportes en una gran cantidad de formatos como Excell.

3.4.10 jQuery



Fig. III.37 jQuery

Esta herramienta tiene muchas fortalezas, no necesita de instalación sino simplemente con colocar un enlace externo en el “head” del documento, pero de ser necesario también existe la posibilidad, la herramienta permite que el diseñador o usuario se centre en la construcción de páginas y no perder el tiempo reinventando, elementos de interfaz validación de formularios animaciones y funciones de proceso de datos están ya definidas.

3.5 Herramientas o plataformas online

3.5.1 Wix



Fig. III.38 Wix

Es una herramienta que facilita las necesidades de los usuarios, permitiendo crear y publicar un sitio web, tiendas online y más con tecnología flash indexado en los buscadores, ésta plataforma cuenta con una vistosa interfaz gráfica que trabaja con drag & drop, es decir donde se puede arrastrar y colocar los elementos necesarios de un sitio web.

2.5.1.1 Ventajas

No es necesario agregar ninguna línea de programación.

Resulta fácil la creación de un propio sitio web.

La interfaz gráfica está diseñada de forma vistosa.

Existen plantillas ya diseñadas para ser reemplazadas y personalizadas.

La creación de una página web se puede crear en completa libertad.

2.5.1.2 Desventajas

No es posible tener totalmente el dominio de la página.

Se presentan cambios en el servicio es decir hoy puede ser gratis mañana no.

Generalmente no se sabe quién hace uso de la información.

Es limitada la variedad de colores de las fuentes.

Si se necesita realizar mejoras tiene un costo.

3.5.2 Shopify



Fig. III.39 Shopify

Una herramienta que permite a los usuarios y empresas crear tiendas electrónicas en internet sin conocimientos de diseño web ni programación, destaca las posibilidades de personalización en cada una de las tiendas garantizando un diseño suficientemente completo de acuerdo a los requerimientos de cada usuario. Proporciona hosting, instalación, el panel de control, etc.

3.5.2.1 Ventajas

Permite una gran capacidad y recursos adaptables a la demanda, virtualización y acceso.

Presenta coste bajo tanto en tiempo de lanzamiento como en sincronización de otros canales y en infraestructura.

3.5.2.2 Desventajas

Se pierde el control de alguna parte de la información en una tienda online.

El nivel de seguridad del sistema se hace difícil conocer.

No siempre hay cumplimiento en la legislación del contratante.

El modelo de distribución crea dependencias con el proveedor.

3.5.3 Jimdo



Fig. III.40 Jimdo

Es una herramienta también conocida como plataforma o portal, la cual permite crear páginas web a usuarios que no disponen de mucho dinero o para quienes no tienen conocimientos en programación que puedan realizarlo por sus propios medios, además evita muchos problemas a la hora de crear páginas web.

3.5.3.1 Ventajas

Es una plataforma gratuita.

La plataforma de comercio electrónico proporciona ayuda y controla el inventario.

Existe un foro donde los usuarios de jimdo aportan con soluciones.

3.5.3.2 Desventajas

El número de plantillas con diseño profesional es limitado

Jimdo tiene publicidad muy notoria dentro de los sitios web creados.

No es fácil de usar, no es precisamente el tipo de arrastrar y soltar.

3.6 Tipografías para la web

Generalmente el uso de tipografías para el diseño web ha sido un problema. Los navegadores web solo podían presentar el texto con las tipografías que el usuario tenía instaladas en su sistema operativo (Windows, Mac, Linux).

Actualmente esta limitación se ha solucionado, pero los efectos web que se pueden realizar a las tipografías (negrita, subrayado, alineación) continúan siendo limitados.

No se recomienda utilizar imágenes para presentar textos largos, porque:

- La página web tardaría mucho al cargarse.
- Los buscadores no podrían indexar el texto con excepción del “menú”.
- El texto no se podría utilizar en bloques fluidos.
- El usuario no puede aumentar el texto y existiría problemas de legibilidad.
- El texto sería complicado de actualizar.
- Si la página se genera por un programa sería complicado utilizar imágenes para presentar texto.

Con las nuevas tecnologías web, los nuevos navegadores pueden presentar cualquier fuente que queramos utilizar, como si se enviara la fuente junto a la web.

Los grupos de fuentes más utilizados son los siguientes:

- Verdana, Geneva, sans-serif
- Georgia, Times New Roman, Times, serif
- Courier New, Courier, monospace
- Arial, Helvetica, sans-serif
- Tahoma, Geneva, sans-serif
- Trebuchet MS, Arial, Helvetica, sans-serif
- Arial Black, Gadget, sans-serif
- Times New Roman, Times, serif
- Palatino Linotype, Book Antiqua, Palatino, serif
- Lucida Sans Unicode, Lucida Grande, sans-serif
- MS Serif, New York, serif
- Lucida Console, Monaco, monospace
- Comic Sans MS, cursive

Normalmente, las tipografías se trabajan en píxeles, que son equivalentes a puntos cuando la resolución de la pantalla es de 72 ppp (píxeles por pulgada). A modo de orientación, trabajar con 11 o 12 píxeles facilita la lectura de la mayoría de las tipografías, y casi nunca se trabaja con tipografías menores a 8 o 9 píxeles.

3.7 E-Commerce

El internet en las empresas, ofrece una gran variedad de herramientas para el desarrollo de la organización. Un ejemplo de esto es el correo electrónico, por medio del cual se pueden comunicar dentro de los diferentes departamentos de la empresa y también con

otras sucursales de la misma. Otro ejemplo del uso del correo electrónico es el e-mail marketing, por medio del cual pueden hacer llegar publicidad a las personas, generando grandes ahorros en publicidad.



Fig. III.41 e-Commerce.

El comercio electrónico, conocido también como e-Commerce consiste en la compra, venta de productos o servicios a través de redes informáticas.

La transacción de un e-commerce se presenta de la siguiente forma:

- El cliente en el sitio web consulta el catálogo de productos o servicios de la empresa.
- Luego el catálogo donde se adquiere los productos indicando el deseo de compra.
- A través de un medio electrónico el cliente paga el producto.
- El pago es confirmado así como el posible plazo de entrega.
- El producto se envía por algún tipo de empresa de mensajería.
- Finalmente el cliente recibe el producto.

La primera decisión de una empresa que desea implantar un servicio de comercio electrónico es, si lo ofrece por ella misma o contrata mediante una solución completa. En el primer caso la empresa tendrá que disponer de toda o una buena parte de la infraestructura de tecnología y comunicaciones. En el otro caso solamente contratará una empresa especializada en servidores de comercio electrónico.

En pocas palabras la infraestructura necesaria para un sitio de comercio electrónico incluye:

- Redes y dispositivos de red.
- Servidores.
- Intranet.
- Extranet.
- Sitios web.
- Servicios de seguridad y protección de datos.



Fig. III.42 Proceso e-Commerce.

3.7.1 Origen y evolución del e-Commerce

Existen cuatro generaciones que parten del EDI (Electronic Data Interchange) servicio que las empresas empleaban en Internet para hacer negocios.

A finales de la década de 1980, el EDI estaba en pleno auge, a pesar de que presentaba 2 problemas:

- Un costo elevado para microempresas.

- Las redes EDI eran especializadas, siendo así cada sector industrial establecía su propia red restando inter-operatividad al patrón.

3.7.1.1 Primera Generación

Por el año 1993 la web empieza a salir de los centros de investigación, las primeras grandes empresas empiezan a crear páginas web dando solamente información de la organización. Luego aparecen los primeros catálogos donde las páginas son estáticas haciendo que el comprador solicite su compra por formularios o correo electrónico. La compra no se puede realizar por la red.

3.7.1.2 Segunda Generación

Las empresas encuentran posible emplear sus páginas para hacer negocio en la red dando posibilidad para que el usuario compre a través de la página. Los “centros comerciales virtuales” aparecieron, donde una empresa disponía de la tecnología e infraestructura para crear tiendas virtuales y alquilaba espacios a otras empresas para tener su propia tienda virtual.

Los medios de pago se dan a través de cheques, pago contra reembolso, transferencias y en algunos casos pago mediante tarjeta electrónica. Exclusivamente empiezan a nacer empresas que venden productos o servicios a través de la red.

3.7.1.3 Tercera Generación

La implementación de sistemas de bases de datos, junto con aplicaciones web, basadas en guiones CGI, para automatizar el proceso de selección y envío de datos acerca de los productos comprados. Aparecen los primeros contenidos dinámicos y se generaliza el “marketing en la red”.

Se generaliza el empleo de las tarjetas como medio de pago apareciendo protocolos para pago seguro.

3.7.1.4 Cuarta Generación

Aparece el contenido dinámico generado por una aplicación web con datos suministrados por un sistema de base de datos. El diseño del sitio se cuida empleando diseñadores gráficos especializados e informáticos para el soporte y diseño de la lógica de negocios, la seguridad de los sitios se mejora y se crean mecanismos de pago seguro.

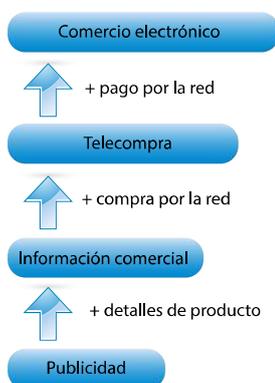


Fig. III.43 Infraestructura e-Commerce.

3.7.2 Tipos de comercio electrónico

La clasificación de acuerdo al papel que empresas, consumidores y administradores que juegan en la transacción, es la siguiente:

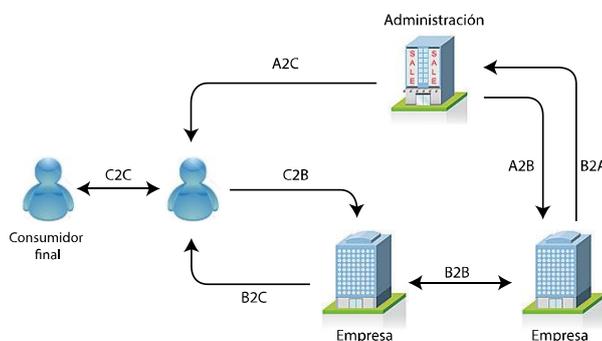


Fig. III.44 Tipos de comercio electrónico.

- **B2B o business to business:** Es el comercio electrónico entre empresas, donde los procesos de intercambio electrónico evolucionó con la toma de datos existentes antes de la generalización en el empleo de internet como plataforma para realizar negocios.

Incluye, al comercio electrónico de bienes o servicios así como también transacciones de información relacionada a procesos comerciales entre empresas (e- business).

- **B2C o business to consumer:** Es lo que la mayoría de personas entiende o lo relaciona al comercio electrónico, es decir comercializar productos o bienes entre empresas y consumidores finales.

- **C2C o consumer to consumer:** Los protagonistas son los consumidores finales éstos actúan como vendedores y/o compradores en la web, liquidan a través de Internet, sitios como eBay son un ejemplo.

- **C2B o consumer to business:** El comercio electrónico se da entre consumidor y empresas, donde los usuarios hacen una petición vía internet y las empresas hacen ofertas con productos a mejores precios o mejores condiciones.

- **A2B o administration to business:** Es el ofrecimiento y prestación de varios servicios realizada por la administración, dirigida a las empresas por la web entre ellas están auditorías, certificaciones de origen, promociones del exterior, etc.

- **B2A business to administración:** El comercio electrónico entre las empresas y la Administración, estas venden sus servicios y/o productos a la administración por medio de subastas, concursos y más.

- **A2C administration to consumer:** Esto se da desde la administración, donde se encargan de vender o hacer llegar productos o servicios al consumidor final, entre ellos están libros, publicaciones y servicios meteorológicos.

3.7.3 Formas de comercio electrónico

3.7.3.1 Escaparate Virtual: La empresa mantiene un sitio web donde expone sus productos, sin opción de compra, es el símil del catálogo impreso trasladado al mundo de la red.

3.7.3.2 Comercio Virtual: La empresa presenta los productos y los vende a través de la web, entre ellas:

- **Tiendas virtuales:** Empresas que se han creado para vender algo a través de la red, no tienen “tiendas físicas.
- **Catálogo:** Empresas que venden por catálogo y que en la actualidad han migrado a la red manteniendo el modelo de negocio.
- **Tiendas mixtas:** Estas empresas emplean el potencial de la red para llegar a más clientes a través de un modelo web similar a la tienda física tradicional.
- **Suscripción:** El usuario o consumidor paga por acceder a una serie de servicios ofertados por la empresa.
- **Afiliación:** En este modelo el cliente solo paga ciertas comisiones.
- **Mediador:** Un agente capaz de generar un mercado reuniendo a compradores y vendedores, cobrando un porcentaje por las ventas realizadas, se puede encontrar agrupaciones de compradores, centros comerciales virtuales (mall), lugares de subastas, clasificados y agentes buscadores.

3.7.4 Medios de Pago



Fig. III.45 Medios de pago.

Aparecen las “carteras electrónicas”, se implementan los servicios de seguimiento del pedido, desde que se acepta hasta que se entrega al usuario, con los siguientes mecanismos de pago:

3.7.4.1 Tarjetas de cinta magnética (crédito, débito, etc.): Estas tarjetas se basan en la inducción electromagnética, es decir que si pasamos cerca de un cable con un imán, en este se producirá una corriente eléctrica, la banda está compuesta por varios imanes similar a un código de barras.

3.7.4.2 Smart Cards (Tarjetas de Chip): Se parece a una tarjeta de crédito en tamaño y forma, en su interior contiene un microprocesador integrado. El microprocesador actúa como la sustitución de la banda magnética habitual en una tarjeta de crédito o débito.

3.7.4.3 Cheques electrónicos: Suelen utilizarse para pagos de grandes cantidades, son transacciones de los cheques tradicionales al ciberespacio junto con la firma electrónica. La orden de pago la envía el consumidor al vendedor que la presentará al banco emisor para autentificarla y cobrarla.

3.7.4.4 Efectivo electrónico: El comerciante no tiene que interactuar con el banco antes de aceptar dinero por parte del usuario.

3.7.4.5 Transacción electrónica segura (SET): Protocolo estándar que proporciona seguridad en una transacción con tarjeta de crédito en redes de computadoras inseguras especialmente en internet.

3.7.5 Problemas que suelen presentarse en la compra electrónica.

Problemas relacionados con la logística, en el 47% de los casos, retrasos, entrega del producto con desperfectos, etc.

Precios no correctos y que lo ofertado en la web no se corresponde con lo finalmente entregado, problema que ha llegado al 13% de los casos.

Por último el 35% de los encuestados ha afirmado que en alguna ocasión la información que ha obtenido en la red, de un producto o servicio, han influido en su decisión a la hora de comprarlo en el comercio tradicional.

3.7.6 Ventajas e inconvenientes del comercio electrónico

3.7.6.1 Ventajas para la empresa

- Permite aumentar el nivel de eficacia de la empresa ya que simplifica procesos, al tiempo que mejora la imagen de la empresa. Actualmente una empresa que no esté en la red no existe.
- Aumenta las ventas de la empresa abriendo mercados virtuales a los que muchas veces no podría acceder en el caso de las pymes.

- Facilita la cooperación y las relaciones entre las empresas al simplificar los procedimientos de interacción entre ellas.
- Permite reducir y eliminar los intermediarios en la cadena de distribución, suprimiendo costes y agilizando el proceso.
- Agiliza la gestión de la información que la empresa genera de cara al público, por ejemplo es más fácil actualizar el catálogo en la web, que volver a imprimir y reenviar los catálogos de la empresa.
- Al eliminar una parte del material impreso, sobre todo catálogos, manuales de servicio y operación lo que permite la reducción de costes de venta.
- Reduce los retrasos gracias a la velocidad de transmisión.

3.7.6.2 Ventajas para el comprador

- Permite acceder a una oferta más amplia de productos, condiciones y precios.
- Es posible comparar condiciones, precios, productos y servicios entre distintos fabricantes y/o vendedores nacionales o internacionales.
- Se puede acceder a productos que no puede encontrar en su localidad.
- Se visualiza todo el catálogo de productos del sitio con información exacta.
- La compra se vuelve ágil y cómoda no tiene que desplazarse para comprar ni que esperar en la cola para pagar.

3.7.6.3 Desventajas para la empresa

- Validez legal de los contratos y transacciones “sin papel”, esto está casi resuelto.
- Necesidad de acuerdos internacionales, incluido el pago y cobro de impuestos.
- La protección de los derechos de la propiedad intelectual.

- La seguridad de los medios de pago electrónicos.
- La falta de estándares en cuanto a protocolos de comercio electrónico seguro llevando a la proliferación de protocolos y aplicaciones incompatibles.
- La dificultad para encontrar información útil entre tanta información existente.
- El desconocimiento del medio y de sus posibilidades.
- La dificultad para el acceso a las fuentes de financiación adecuadas.
- Falta de apoyo institucional.
- Desconfianza de los medios de pago electrónicos.

3.7.6.4 Desventajas para el comprador

- Falta de infraestructura y reducida implantación del PC, situación que poco a poco se va subsanando.
- Accesos a internet caros.
- Desconfianza hacia los medios de pago electrónicos.
- Desconfianza hacia el uso que se dará a sus datos personales, resolución que debería estar a cargo de la LOPD.
- Desconocimiento del medio
- Dificultad para acceder a la información necesaria.
- Problemas de hábitos culturales. En muchos casos se pretende ver y tocar lo que se va a comprar.
- El idioma, las tiendas “en español” aún son minoritarias y una gran población desconoce el inglés, el idioma universal en internet.
- No se conoce a la persona que nos está vendiendo, se prefiere comprar en tiendas reales que en empresas virtuales.

- Servicios postventa que generalmente resuelva los posibles problemas de forma sencilla como por ejemplo “¿y si tengo que devolverlo?”
- Problemas en la recepción del producto, puede tardar varias semanas en llegar y muchas veces con desperfectos de los que no se hace cargo el vendedor.

3.8 E-Marketing

El e-Marketing consiste en el uso de Internet para aplicar el marketing directo, lo utilizan las empresas o instituciones para promocionar y difundir sus productos y servicios, con el fin de entrar en contacto con los potenciales clientes a un bajo costo.

Las pautas tradicionales de comercialización de productos o servicios en medios de comunicación de masas no deben transportarse a Internet de igual forma debido a que se trata de una herramienta que necesita la adaptación de nuevas reglas al momento de innovar en cuanto a técnicas; si en una librería se vende un libro y en internet también, ¿por qué no son válidas las mismas técnicas? La respuesta es evidente, para adquirir un libro hay dos opciones, ir a la librería o conectarse a internet, al pedirlo se ahorra el recorrido. Entonces, lo que se está vendiendo en internet es el servicio adicional al producto tradicional.

La relación entre el consumidor y la empresa ofertante es totalmente interactiva y admite adecuar el producto o servicio a las necesidades/requerimientos del cliente/consumidor. Con la intención de fortalecer dicha relación consumidor-empresa, aparece la atención post venta que se vale de métodos como la atención telefónica, correo electrónico, FAQ's, Redes Sociales, etc.

En conclusión, el marketing incide en el comercio electrónico así:

- Permite contar con estadísticas de potenciales clientes
- Facilita información sobre los productos/servicios a los clientes potenciales.
- Favorece la segmentación de mercado, basada en perfiles de los usuarios tanto de internet como de la tienda.
- Reduce los costes de Publicidad.
- Crea nuevas estrategias para fidelizar clientes.
- Desarrolla formas de promoción interactiva.

3.8.1 Principios Básicos

Philip Kotler reúne en su libro Dirección de Mercadotecnia diez principios básicos que caracterizan al nuevo marketing, los mismos que pueden adaptarse con facilidad al e-Marketing, quedando así:

- Aceptar que el mando lo tiene el cliente o consumidor.
- Crear ofertas exclusivas para el público objetivo con la segmentación de mercado.
- Plantear estrategias de marketing considerando los criterios del cliente, para ello se debe identificar las expectativas, necesidades y valores.
- Centrarse en cómo se distribuye/entrega el producto, no el producto en sí. Un claro ejemplo es la empresa e-bay como soporte de subastas online, se especializa en servir de nexo de unión de intercambio.
- Dirigirse al cliente para crear más valor: El dialogo es lo importante entre la empresa con sus clientes.
- Utilizar nuevas formas de alcanzar al cliente con nuestros mensajes, a través de publicidad cargada de creatividad que impacte a los clientes.

- Desarrollar métricas y control de ROI (Retorno de la Inversión), este punto se refiere a tener una clara perspectiva de las ventas/beneficios que genera el producto así como de las quejas/reclamos de los clientes.
- Desarrollar marketing de Alta Tecnología
- Focalizarse en crear activos a largo plazo.
- El departamento de marketing tiene intereses en costos de los demás departamentos de la empresa.

3.8.2 Errores Comunes

Al momento de optar por un soporte online, se pueden presentar errores como:

- Creer que todos los usuarios del mercado tienen características similares.
- No integrar las estrategias online al resto de la campaña publicitaria.
- Basarse en suposiciones al momento de realizar provisiones y fijar objetivos.
- Selección errónea de herramientas y formatos viables para la comunicación.
- No establecer puntos de control.
- Elaborar el producto sin tomar en cuenta los requerimientos del cliente.

3.8.3 Modelos de negocio

Es la planificación bajo la cual un negocio se desarrolla con el fin de generar ingresos y beneficios. Abarca los conceptos de estrategia e implementación, tomando en cuenta los siguientes parámetros:

- Cómo se genera los clientes y los ingresos.
- Cuáles y cómo son los costes fijos y variables.
- Cómo se consiguen los beneficios.

- Cómo se vende el producto o servicio.
- Cómo se fidelizan a los clientes.
- Cómo definen las tareas que deben llevarse a cabo.
- Cómo se configura los recursos

3.8.4 Modelos de negocio en internet

Conocer las características, virtudes y puntos débiles de cada modelo de negocio ayuda a seleccionar el más adecuado para un proyecto web.

3.8.4.1 Modelo de Ingresos por publicidad.

Este modelo de negocio consiste en una extensión del negocio tradicional de publicidad. Estos portales venden espacios publicitarios que incorporan en sus páginas, a través de varios formatos como banners, patrocinios o anuncios de pago. A través de un contenido atractivo se logra conseguir un alto nivel de tráfico web, es decir un mayor número de visitas y por ende mayores ingresos.

Por ejemplo si creamos un blog cuyo tema sea los deportes extremos, lo llenamos de buenos artículos referentes al tema. Poco a poco el blog ira creciendo por las visitas de usuarios interesados en los deportes extremos. Cuando se consiga unas 50 mil visitas y 150 mil páginas visitadas al mes, optamos por ofertar la opción de vender publicidad en nuestro blog. Una vez contactado a los anunciantes se cede un espacio en el sitio web para la publicidad, y así en poco tiempo irán creciendo los ingresos por publicidad.

También tenemos la opción de patrocinio, donde una empresa o persona interesada en nuestro sitio web nos paga una cuota mensual fija a cambio de colocar un banner publicitario, dándole exclusividad al anunciante.

Una debilidad de este negocio radica en que la rentabilidad se alcanza a largo plazo. Para tener un amplio grupo de anunciantes y vivir de la publicidad tardaríamos entre 1, 3 o más años.

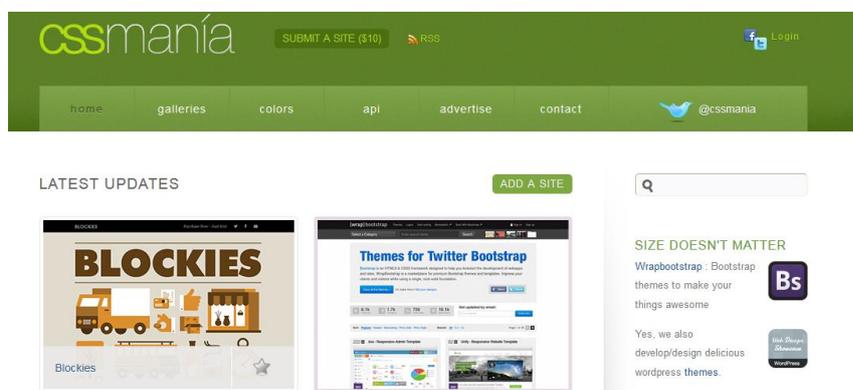


Fig. III.46 Cssmania, con ingresos por patrocinios de empresas.

3.8.4.2 Modelo de Comercio Electrónico.

El principal beneficio que se obtiene de este modelo de negocio es la relación directa entre fabricante y cliente, sin necesidad de intermediarios.

Algunos factores claves para el éxito de una tienda online son:

- Maximizar márgenes de ganancia reduciendo costos.
- Tienda online usable, persuasiva, amigable a buscadores y social media.
- Excelente relación con proveedores
- Marketing y promoción de la tienda online.
- Catálogo de productos y servicios competitivos.
- Medios de Pago.
- Atención al cliente.
- Sistema de logística eficiente, ya que el usuario cliente valora la rapidez y el envío seguro.

Montar una tienda online implica una menor inversión que una tienda física, lo que no significa que sea gratis. Montar un e-Commerce muy competitivo y de excelentes condiciones involucra tiempo y una inversión significativa.

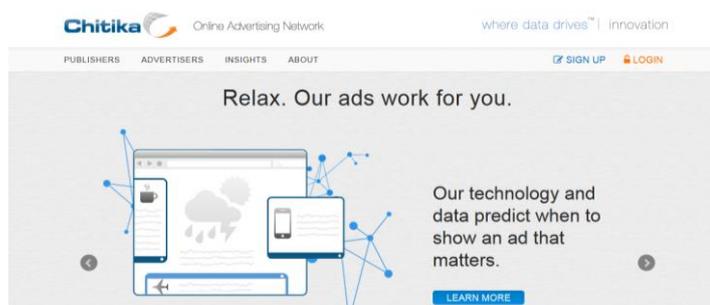


Fig. III.47 Servicio de un escaparate de productos.

3.8.4.3 Modelo de Afiliados

En este modelo, el afiliado recibe una compensación por cada usuario que envíe al sitio Web vendedor y realice una actividad previamente pactada. Dicha compensación varía según el programa de afiliación, producto y/o servicio que ofrecido.

Los sistemas de afiliados se basan en tres modalidades que son:

- Ingresos por visitas, es decir el tráfico web que llega desde el sitio web del afiliado.
- Ingresos por lead, son las visitas que llegan a la empresa y que ejecutan una acción puntual, ya sea llenar un formulario, la suscripción a un boletín, la solicitud de un presupuesto, etc.
- Ingresos por ventas, se refiere a la adquisición de un producto o servicio final de la empresa.



Fig. III.48 ZanoX, modelo de negocio de afiliados.

3.8.4.4 Modelos de Suscripción y su variante Freemium.

Se basa en el pago por el uso de un servicio que pueden ser cuotas mensuales, anuales o únicas. Entre los productos y servicios ofertados bajo esta modalidad están software, licencias, contenidos de pago, libros electrónicos, contenidos digitales, formación online, consultoría online, etc.

La suscripción freemium consiste en que un gran porcentaje de los usuarios obtiene gratis el servicio y un pequeño grupo decide pagar por unos servicios adicionales no incluidos en la versión gratuita.

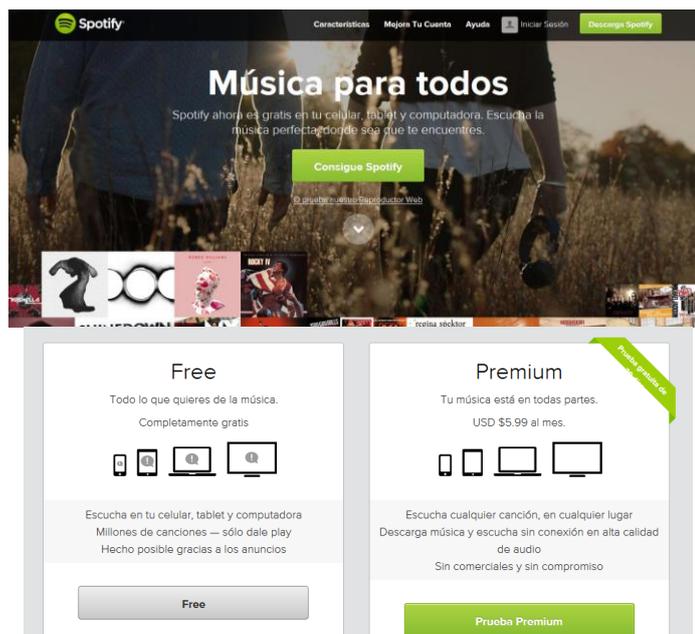


Fig. III.49 Spotify, modelo de suscripción.

3.8.4.5 Modelo de Marca Personal.

Consiste en identificar y comunicar las características que nos hacen sobresalir, ser relevantes, diferentes y visibles en un entorno homogéneo, competitivo y cambiante. De esta forma se puede evidenciar la presencia de profesionales y expertos en diversas áreas, promocionando en diversos medios sociales su marca personal.

Para promocionar la marca personal es importante tomar en cuenta las siguientes tácticas:

- Crear canales de comunicación de nuestra marca personal (blogs, redes sociales, aportes en periódicos online, etc.)
- Hacernos interesantes: Crear contenidos de calidad y compartirlos.
- Ser social: gestionar adecuadamente nuestros perfiles sociales.
- Hacernos recordar: Hacer algo en lo que destaquemos y nos recuerden.



Fig. III.50 Modelo de marca personal.

3.8.5 Diseño de Modelos de Negocio (Canvas Business Model)

Es un método creado por Alexander Osterwalder, que consiste en hacer un mapa organigrama del modelo de negocio que contenga las pautas principales de un sitio web.

- Propuesta de valor: se refiere a los productos y servicios que representan un valor para nuestros clientes en base a sus beneficios.
- Segmentación de Clientes.
- Canales de Distribución, esto es cómo se va a comunicar la proposición de valor.
- Relación con los clientes, puede ser personal o automatizada.
- Red de Asociados, son proveedores, socios que hacen falta para el negocio.
- Actividades Clave, son las que desarrolla el negocio a crear.
- Recursos Clave.
- Estructura de Costos, descripción de gastos.
- Flujos de Ingresos, son las formas de generar ingresos.

3.9 Siete pautas de oro para incrementar ventas en e-Commerce.

Lo más importante en la elaboración de una tienda online, existen 7 pautas:

3.9.1 Optimiza la página de producto con un enfoque landing: Es diseñar las páginas de productos como si fueran landing pages (página de aterrizaje para que el usuario compre, se inscriba, etc) y no como fichas de un catálogo.

Nunca hay que dar por hecho que el cliente al navegar por la web llegará al producto porque muchas veces lo hará directamente desde un buscador o enlace publicitario.

La memoria del usuario no es confiable porque lo que realmente importa es la que ve en el momento en que visita, la página del producto debe ser capaz de hacer todo el trabajo de venta por si sola.

El enfoque landing consiste además en estudiar a profundidad la conducta de los usuarios al visitar los productos, esto se debe realizar hasta encontrar una página que realmente venda los productos.

Algunos cambios como cambiar la posición, colores y tamaños de los botones en este caso “comprar” puede resultar favorable, además no es necesario incluir estímulos innecesarios que saquen al usuario de la página de producto o de la opción de compra. Si el producto tiene información adicional es recomendable utilizar una ventana desplegable para no llevar al usuario a otro lugar.

3.9.2 Carga como el rayo y comunica como el relámpago: El tiempo de carga tiene un impacto directo y decisivo en las ventas. En uno de los blogs más especializados “How Loading Time Affects Your Bottom Line” afirma que 1 segundo de demora en la respuesta de una página puede suponer una reducción de un 7% en conversiones, en otros estudios a pesar de las conexiones de banda ancha y las mejoras tecnológicas actuales se dice que un 11% de los abandonos de carrito se deben a la lentitud de la web. Por esta razón las webs líderes en e-Commerce crean diseños limpios y minimalistas.

3.9.3 No pidas jamás ni un solo dato de más: Añadir un campo que no sea necesario hace que existan miles de clientes menos. No es necesario pedir al cliente datos que no sean total y absolutamente necesarios, además debe existir una explicación por cada dato solicitado al cliente.

Es mejor enfocar con inteligencia la comunicación es decir el mensaje debe ser interpretado como lo que realmente es, así por ejemplo para enviar el pedido es mejor pedírselo de la siguiente forma ¿Dónde mandamos tú pedido?.

3.9.4 Usa herramientas generadoras de tráfico para llenar de gente el desierto: Son varias las tareas que llevarán clientes a la tienda online, utilizando una colección de herramientas generadoras de tráfico.

3.9.4.1 Marketing de contenidos: Consiste en ofrecer contenidos valiosos, atractivos, útiles y divertidos a los clientes, que tengan relación directa con la actividad para que ingresen al e-Commerce por iniciativa propia en lugar de estar detrás de ellos. Al realizar esto los clientes a más de visitar la tienda online compartirán los contenidos con más personas.

3.9.4.2 Interacción en redes sociales: Las redes sociales son el engranaje que produce tráfico en el sitio con lo cual se producen ventas, al compartir en las redes sociales se lo debe realizar con el objetivo de enviar tráfico a la web.

3.9.4.3 Publicidad en redes sociales: Publicitar en las redes sociales como en Facebook es una herramienta que se debe probar para aprender y mejorar, esto confiando en profesionales expertos para conseguir rápidos resultados.

3.9.4.4 SEO: El posicionamiento natural en buscadores, pero va en descenso por el incremento del uso de redes sociales.

3.9.4.5 SEM: Posicionamiento de pago en buscadores, los pagos se realizan por clic y los gastos son de acuerdo a decisión propia, se puede hacer campañas de acuerdo a la escala del negocio.

3.9.4.6 Marketing de afiliación: Se paga comisiones a otras web por las ventas que se consiguen con las visitas que llegan desde ellas a través de plataformas muy populares como Zanox y TradeDoubler o negociando con blogueros del sector.

3.9.4.7 Partnership: El éxito llega de la mano de una asociación con otra empresa con las que comparten intereses y se pueden generar sinergias. El emprendedor con un e-Commerce de éxito siempre es una persona abierta al networking.

3.9.5 Practica el culto a los principios sagrados de la usabilidad: Una tienda online con fallas en la usabilidad se convierte en un problema y si además se pretende vender, el problema se duplica.

3.9.6 Gestiona el proceso de caja como un vendedor y no como un burócrata: El porcentaje de personas que abandonan la compra se convierte en una pesadilla para las empresas de e-Commerce para reducir este problema lo óptimo es simplificar al máximo el proceso de registro y pago. Lo ideal es no obligar al cliente a seguir una serie de etapas para terminar el proceso, pedir toda la información en una sola página donde el clic pase directo al pago.

3.9.7 Optimizar tu web y tus contenidos para las máquinas y para las personas: Para mejorar el SEO se debe tomar en cuenta la siguiente lista.

Google webmaster tolos, Mapa del sitio, Archivos Robots, Tiempo de carga, Estrategia Long Tail, Enfoque local, Optimización de títulos, Optimización de descripciones, Optimización de urls, Etiquetado de imágenes, Difusión de Redes Sociales, y lo más importante ¡el contenido!.

CAPITULO IV

METODOLOGÍAS PARA DISEÑO DE PÁGINAS WEB

4.1 Metodología

4.1.1 Diferencia entre método y metodología

Método es un proceso o una forma disciplinada, para describir los aspectos y funcionalidades de un sistema y la metodología es el conjunto de estos métodos que se utilizan durante el ciclo de vida de una investigación, es decir se aplica para ejecutar organizadamente un plan.

En la metodología se aprovecha la distribución, información, puntos relevantes, hipótesis y conclusiones.

4.2 Metodologías de Diseño Web.

4.2.1 Condo Consultings

Es una metodología diseñada para páginas web Desarrollada Por Capas (DPC), permite evaluar de forma independiente cada una de las fases de desarrollo del sitio web, lo cual favorece la confección de un producto final óptimo.

4.2.1.1 Benchmarking

Se analizan sitios web relacionados con el área del proyecto, determinando elementos y funcionalidades destacados que puedan ser utilizados para ofrecer un sitio web más competitivo.

4.2.1.2 Objetivos

Se elabora un documento de Objetivos, en el cual se establecen contenidos, funcionalidades y jerarquización de las prioridades de comunicación del cliente. Así se garantiza una clara interpretación de lo que se quiere como resultado final.

4.2.1.3 Arquitectura de la información

Se distribuye el contenido partiendo de las prioridades acordadas en el Documento de Objetivos. Para ello se realizan los Wireframes para la página de inicio y las páginas internas, en donde se estructura y clasifica la información del sitio web.

4.2.1.4 Diseño

Partiendo del Wireframe se elabora el diseño del sitio web, procurando apoyar y resaltar la comunicación de forma visual y gráfica. De esta manera se asegura una línea gráfica consistente y no se descuida el contenido.

4.2.1.5 Programación

El sitio web se elabora en base a un manejador de contenidos con programación de última generación, que permite entregar un producto final totalmente auto-gestionable por el cliente.

4.2.2 Metodología de David Siegel

4.2.2.1 Diseñar una Estrategia

Audiencia

Vigilar la competencia, seguir los foros, posicionamiento, encuestas, estadísticas

Propósito: ¿Cómo voy a llegar a la meta?

Objetivo: ¿Qué voy a hacer para llegar a la meta?

Especificaciones

Información

Presentación

4.2.2.2 Diseño de la Interfaz

- Interfaz Básica

Desarrollo de funcionalidades que permitan una experiencia interactiva y agradable.

Usar herramientas que permitan coordinar varios lenguajes y tecnología del lado del servidor (Php/Ajax).

Colocar los elementos de acceso de manera armónica y efectiva.

- Problema de Acceso

Accesibilidad: Capacidad de acceso para todas las personas.

Distribución de menús necesarios.

Utilizar menús contextuales, menús colapsables.

- La navegación

Se refiere a la forma visual a la que el navegador y el usuario ven el Sitio.

Dimensiones y especificaciones (scroll).

Adaptación a los diferentes navegadores.

- Navegación y enlaces

Optimización en la Navegación a través de las páginas.

Enlazar siempre el índice.

Evitar páginas huérfanas.

Pie de página.

Los menús.

4.2.2.3 Diseño del Sitio

- Diseño Preliminar
- Estructura: En árbol, En lista, Mixta, En red,
- Elementos

Disponer de tiempo, tecnología y recursos humanos para llevar a cabo el proyecto.

Multidisciplinar (como mínimo, programación, diseño, contenidos y un coordinador de equipo).

Integración de los departamentos.

Que vas a ofrecer y a quien se lo vas a Ofrecer.

Maqueta que servirá para aproximarnos a la idea de nuestro sitio.

- Cobertura

- Errores en el Diseño de un sitio

1. Texto parpadeante.
2. Animaciones innecesarias.
3. Textos deslizantes.
4. Combinaciones ilegibles de texto y fondo.
5. Encabezamientos decorados.
6. Cualquier elemento que parezca publicidad.
7. Títulos sin sentido fuera de contexto.
8. Recomendaciones para el cambio de resolución del monitor.
9. Verborrea corporativa.
10. Uso de frames
11. Apertura automática de nuevas ventanas del navegador.

4.2.2.4 Diseño de las Páginas

Balance de la Página.

Diseño de los Grid de la página.

Encabezados y Pie de página.

Tipografías.

Tipo de Letras.

Consistencia.

Largo de la Página.

Patrón de las Páginas.

4.2.2.5 Selección de Gráficos

Tipo de Gráficos

Fondos de la Pagina Web

Mapa de las Imágenes: Imágenes que tienen varios enlaces asociados en distintas áreas.

4.2.2.6 Implementar el modelo

Subir el modelo realizado directo en la web.

4.2.3 Metodología para Creación de Sitios Web

Es una metodología híbrida donde la Ing. Dely Maybel Gil Alvarez junto con su grupo técnico de trabajo integrado por los egresados del Instituto Universitario de Tecnología de Valencia (IUTVAL), Jonathan Camacho, Nisbeth Suárez, Josefina Herrera, Raymer Santiago, Emilia Herrera y Miharbi Hernández.

La metodología implantada se basa especialmente en las fases desarrolladas para sitios Web formuladas en la obra “Studio MX Creación de sitios Web” de los autores Green, Chilcott y Flick, que lo publicaron en el año 2003, la misma que comprende de:

4.2.3.1 Análisis

Al iniciar con el desarrollo en un sitio web es necesario empezar respondiendo algunas interrogantes que ayuden a esclarecer las expectativas u objetivos del proyecto web.

Dichas preguntas podrían ser:

¿Para qué se necesita el sitio?

¿Qué buscarán los usuarios?

¿Cuáles son los recursos con los que se cuenta para su desarrollo?

¿Cuál es el tiempo a invertir en su desarrollo?

¿Cuál será el impacto que causará el sitio Web hacia los usuarios?

Para definir los objetivos del sitio web se debe tomar en cuenta las siguientes pautas:

- **Selección De Usuarios:** Los usuarios forman parte de la población elegida, a los cuales se pretende influir con la creación del sitio Web. La información obtenida se utilizara para definir criterios de diseño como contenido, lenguajes, estética, entre otros.

- **Expectativas de Usuario:** Se refiere a lo que el usuario espera de un sitio web al visitarlo.

- **Expectativas de la Organización:** Es importante fijar cuales son los resultados que pretendemos alcanzar como organización con la elaboración del sitio Web.

Dichos resultados pueden estar enfocados en extender las ventas, ofertar nuevos servicios especializados, crear publicidad así como también patrocinios, ofrecer incentivos, etc.

4.2.3.2 Planificación

Para desarrollar este punto se debe definir varios de los requerimientos técnicos que permitan cumplir con este fin, entre ellos están el seleccionar alguna estructura, realizar una buena organización del sitio y por último realizar estudios de mercadeo comparativo.

- **Selección de Software:** Se define aspectos como sistemas operativos, servidores es decir software, herramientas de edición para el desarrollo de diseño web, animaciones, lenguajes que permitan una buena programación y otros componentes más.

- **Selección de Hardware:** Está en determinar todo lo necesario en cuanto al hardware de la aplicación se refiere, el servidor, la capacidad o velocidad con la que responde, terminales, requisitos para la red dependiendo del lugar donde se realizará la aplicación si en una intranet o extranet.

- Selección del Equipo Adecuado

Este equipo es fundamental para el proyecto web y debería adoptar la siguiente estructura:

- **Jefe de Proyecto:** Supervisión y control del resto del equipo.
- **Productor:** Establece el aspecto, percepción y funcionalidad del sitio.
- **Editor:** Controla las correcciones y la cantidad de texto que contiene un sitio multimedia haciendo del mismo más atractivo y funcional.

- **Escritor:** Es la persona quien verifica y revisa los detalles técnicos así como la incorporación en el desarrollo del sitio, esto en base a utilizar un bloque de palabras que estén acorde al mismo, también se encarga de corregir ortografía y gramática en el sitio. El escritor debe además conocer de programación e incluso de herramientas web con las que pueda realizar la aplicación como Front Page.
- **Diseñador de bases de datos:** Está encargado de gestionar las bases de datos por las que está conformado el sitio web.
- **Diseñador de scripts:** Es la parte donde se produce el desarrollo y depuración de los scripts, los necesarios componentes de Active X y más elementos que permitan desarrollar la interactividad en la web.
- **Diseñador gráfico:** Es la persona quien crea los aspectos visuales de cada archivo en un proyecto web.
- **Técnico de hardware:** Son aquellas personas encargadas en configurar, probar, operar y por último dar mantenimiento a las computadoras, equipos de impresión y más máquinas que intervengan en la ejecución y sostenimiento del sitio.
- **Técnico de prueba:** El objetivo en este punto es el de garantizar que todo el proyecto web funcione de la manera más correcta posible, los elementos de las páginas deben ponerse a prueba para cumplir con los objetivos de las páginas.

- Benchmarking

Es una forma de definir, observar y hacer una evaluación a todas las páginas web juzgadas como las mejores dentro de la red, con el propósito de diseñar un producto web con mejores resultados, que de mayor productividad y buena competitividad.

Una de varias formas de ejecutar el benchmarking es a través de una serie de preguntas al visitar las páginas seleccionadas.

- Estructura de Navegación

Establecer la estructura dentro de un sitio web es fundamental, en cuanto a que éste permitirá que el usuario visualice la totalidad de los contenidos de forma clara y fácil, o la misma puede provocar desorientación al usuario dentro del sitio web provocando el abandono, son cuatro tipos de navegación.

1. Estructura Lineal: La estructura en línea o lineal se aplicaría de mejor manera para la realización de tutoriales de aprendizaje o para elaborar guías de tours que vayan a ser visitados.

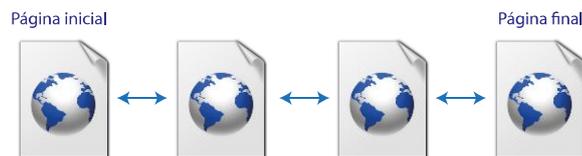


Fig. IV.51. Estructura lineal.

2. Estructura Jerárquica: La estructura que se presenta en orden jerárquico contiene una página de bienvenida donde se exponen las diferentes secciones que contiene el sitio.



Fig. IV.52. Estructura Jerárquica.

Dentro de este tipo de estructura lo ventajoso es que permite al usuario tener el sentido de ubicación al mismo tiempo que le resulta más fácil moverse dentro de un sitio web. Esto gracias al gran porcentaje de ayuda que presentan las páginas secundarias las cuales presentan la opción de regresar a la página principal, es decir es el usuario o visitante el que controla toda la navegación.

3. Estructura Radial: El modelo radial busca la manera en que las páginas de segundo nivel no se conecten entre sí, y lo que se hace es navegar en la página principal para poder ingresar a una secundaria y de allí a otra.



Fig. IV.53. Estructura Radial.

4. Estructura de Red: Dentro de la estructura en red se aplica un modelo o proceso en donde todas las páginas se encuentran relacionadas entre sí.

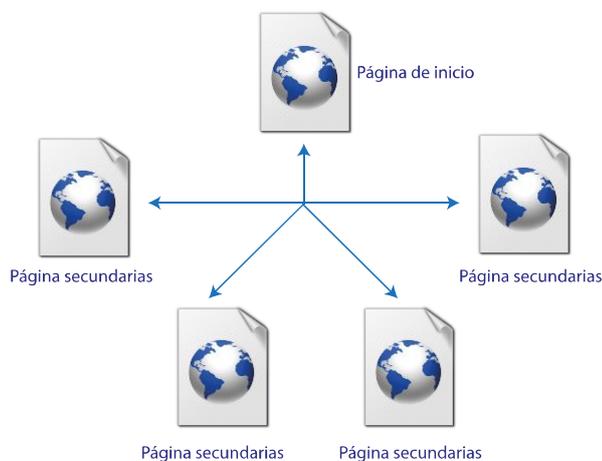


Fig. IV.54. Estructura de Red.

- Costos de Inversión

En la planificación del proyecto web es necesario efectuar una investigación que revele la cantidad de dinero a invertir, el tiempo a utilizar, los profesionales, dominio, licencias, el mantenimiento y seguimiento.

- Beneficios a Obtener

Son los beneficios a adquirir con el funcionamiento del sitio web.

4.2.3.3 Contenido

Es prescindible ofrecer un contenido que tenga relación con los objetivos previstos para elaborar el sitio, donde la información a incluir satisfaga las necesidades y beneficios del usuario final.

4.2.3.4 Diseño

Corresponde a un trabajo laborioso donde se especifican detalles que contendrá el sitio web, desde la tecnología multimedia hasta su composición basada en los objetivos meta.

Para el diseño del sitio web se debe considerar los siguientes aspectos:

- Usabilidad

Comprende el tiempo y dificultad que experimenta el usuario para alcanzar el nivel requerido de adaptación en el sistema.

- Accesibilidad

El sitio web se crea con el objetivo de lograr que sea visitado por un gran número de usuarios posible, teniendo en cuenta que éstos pueden acceder fácilmente desde distintos equipos con diferentes navegadores y variedad de idiomas.

Existen 3 áreas principales que determinan la accesibilidad en un sitio web:

- Accesibilidad al computador
- Accesibilidad del navegador utilizado.
- Accesibilidad del diseño de las páginas web.

4.2.3.5 Programación

Para empezar esta etapa se define las herramientas de programación web, lenguajes de programación, base de datos y establecer el tipo de contenido ya sea estático o dinámico.

Ya establecidos estos criterios continúa la etapa designada Arquitectura de tres fases, exponiendo lo siguiente:

- **Base de datos:** Encargado de crear y estructurar la base de datos.
- **Programación intermediaria:** Consiste en el uso de programas que contengan códigos que puedan ser ejecutados en el servidor web, dando paso a la información entre la base de datos y su interfaz.
- **Interfaz:** A través del uso de programas y códigos, el contenido será desplegado para presentarse ante los usuarios en el navegador web, es decir la aplicación será operada y visualizada por el usuario.

4.2.3.6 Testeo

Son pruebas que permiten garantizar el buen funcionamiento del sitio web publicado con la participación de usuarios que naveguen en el mismo, entre ellos destacan.

- Demostración en navegadores.
- Detectar los vínculos rotos.
- Comprobar tiempo de descarga.

4.2.3.7 Mercadeo y Publicidad

Se considera los derechos de autor donde todas las copias que se realicen deben incluir el derecho de autor.

Se añade los créditos de los desarrolladores o algún dato que permita que los usuarios puedan contactarlos.

En seguida se define el dominio del sitio web y se lo registra si está disponible, y se transfiere los archivos al servidor remoto por FTP o desde la página del servidor.

Una vez en la red ya todo depende de la publicidad que se le pueda dar a la organización a través de papelería, banners en sitios específicos, buscadores, etc.

4.2.4 Metodología Diseño Centrado en el Usuario

El marco metodológico del DCU asume que todo el desarrollo del sitio web, debería estar enfocado hacia el usuario determinando características, necesidades y objetivos.

Este proceso consiste en implicar desde el principio al público objetivo, testarlos al momento de navegar, la reacción frente al diseño y rectificar el objetivo con respecto a la experiencia del usuario.

4.2.4.1 Análisis

Es aquí donde se detallan los objetivos a realizarse con el sitio y todos lo referente a la audiencia. Los requerimientos del sitio pueden ser técnicos (back-end y front-end), talento humano, perfiles profesionales necesarios y distribución adecuada del presupuesto disponible.

La obtención de información por parte de los usuarios se realiza a través de métodos de indagación que pueden ser estudios de campo o etnográficos, métodos de aproximación por grupos e individual. Algunos de los métodos y técnicas aplicados en esta etapa son:

- **Benchmarking:** Análisis de fortalezas y debilidades de los Sitios Web de la competencia.

- **Análisis Heurístico:** Es un método de evaluación por inspección, en esta técnica varios expertos inspeccionan y analizan el diseño en busca de potenciales problemas de usabilidad, comprobando para ello el cumplimiento de principios de diseño usable (principios heurísticos) previamente establecidos. Estos principios de diseño o 'heurísticas' son directrices que establecen requisitos que debe cumplir el diseño con el fin de facilitar su comprensión y uso por el usuario final.

El número ideal de expertos que deben participar en la evaluación debe ser entre 3 y 5. Cada uno de los evaluadores examinará el diseño de forma independiente, documentando los problemas de usabilidad detectados. Una vez finalicen su trabajo, harán una puesta en común de los problemas, y se procederá a elaborar un informe final consensuado.

El revisor puede acometer la evaluación en dos capas:

- Evaluación de alto nivel: examinando el aspecto y comportamiento del interfaz desde un punto de vista de tareas y objetivos, procesos y pasos.
- Evaluación en detalle: centrada en aspectos concretos de interfaz. Pantalla por pantalla, se analiza en detalle de la interfaz atendiendo a puntos como el carácter auto explicativo de la información, ubicación de la misma, controles, textos, accesos a sistema de ayuda, etc.

- Etnografía

La etnografía busca estudiar y describir científicamente la conducta, comportamiento, creencias y acciones de los usuarios de una sociedad y cultura específica. El investigador convive con los sujetos de la investigación para comprender, por propia experiencia y observación directa, el ámbito sociocultural donde están inmersos.



Fig. IV.55. Diagrama de aproximación etnográfica.

Es un campo de estudio que emplea principalmente métodos cualitativos, con el objetivo de ayudarnos a descubrir y comprender el comportamiento social de nuestros usuarios. A través de ésta técnica se observa a la persona en situaciones reales, contextos naturales que permiten examinar y analizar las experiencias y el sentido que tienen en sus vidas.

La forma de hacerlo puede ser a partir de diarios de campo, anotaciones, documentación extraída del propio contexto o bien a partir de métodos y técnicas de indagación, que permiten recoger de los usuarios sus opiniones y experiencias. Un estudio etnográfico aporta datos cualitativos que se deben organizar, comprender e interpretar en fases tempranas, anteriores al proceso de diseño del sitio. Todo esto, sin condicionar el ritmo de producción, ni alzarse como instrumentos imprescindibles que retrasen la labor del equipo de trabajo.

- Modelado de Usuarios (Personas-Escenarios)

Se fundamenta en la definición de perfiles de usuarios considerando sus atributos comunes. Por lo general se tratará atributos como: necesidades de información, condiciones de acceso, experiencia y conocimientos. Para crear un sitio web orientado al usuario.

El modelado del usuario se asienta en la creación de tipos de usuarios, donde se muestra su comportamiento, objetivos y requerimientos. Se realizan de forma narrativa para cada usuario, asignando una identidad inventada (fotografía, nombre, etc.) y atributos, características y necesidades basadas en información real obtenida de la audiencia. De la misma forma se debe establecer "escenarios" donde poner de manifiesto la interacción del usuario y el sitio.

4.2.4.2 Diseño

Es el desarrollo del sitio utilizando la información obtenida en el análisis de información y la corrección de problemas de usabilidad detectados en el prototipado y evaluaciones.

- Diseño conceptual

El objetivo es concretar el esquema de organización, ejecución y navegación del sitio, es decir, su arquitectura de información. La estructura del sitio se puede desarrollar desde una aproximación descendente (del "todo" a las "partes") repartiendo información entre páginas y vínculos, o ascendente (de las "partes" al "todo"), partiendo por las unidades mínimas de información.

La organización del sitio se debe documentar a través de representaciones gráficas, para una rápida y efectiva comprensión del sitio por parte del equipo de desarrollo. Una de las técnicas utilizadas en esta etapa es el card sorting.

- Diseño visual y definición del estilo

Aquí se expone la forma visual del sitio, composición de las páginas e interacción entre elementos; considerando la percepción visual del usuario final en cuanto a la jerarquía de los contenidos.

Para dar prioridad a la información se puede aplicar lo siguiente: variación del tamaño y espacio que ocupa cada elemento, contrastes de color, efectos tipográficos, eliminación de simetría, efectos de relieve, etc.

Se debe cuidar la resolución y tamaño de imágenes, evitando recortes innecesarios o una reducción excesiva, para garantizar el acceso y comprensión del sitio.

- Diseño de contenidos

En este proceso se debe equilibrar contenidos de hipertexto y multimedia, evitando datos confusos. El diseño debe poseer coherencia informativa, comunicacional y

organizativa. El contenido textual debe realizarse de forma concisa, creativa y estructurada en la redacción.

Algunas recomendaciones a seguir en la diagramación de información son:

- Basarse en una estructura piramidal.
- Permitir una fácil exploración del contenido.
- Un párrafo = una idea.
- Ser conciso y preciso.
- Vocabulario y lenguaje.
- Tono.
- Confianza.

Una de las técnicas utilizadas en esta etapa de diseño es el **card sorting**, el mismo que según los modelos mentales el conocimiento que los usuarios adquieren y registran a partir de su experiencia lo estructuran internamente en forma de conceptos y relaciones semánticas, pudiendo de esta forma recuperar y aplicar ese conocimiento en su actividad diaria. Es por ello que al diseñar arquitecturas de información, éstas deberían adaptarse al modelo mental del usuario.

El desarrollo y aplicación del card sorting puede ser cualitativo o cuantitativo, ya que esto influirá tanto en el número de participantes como en la forma de dirigir la prueba. Si es cualitativo, el número de participantes debe encontrarse en torno de 5. De esta forma podremos acompañar a cada participante en su tarea, e interrogarle acerca de por qué toma la decisión de agrupar unos conceptos u otros y con qué problemas de comprensión se encuentra durante la prueba. Mientras que con el análisis cuantitativo, lo que buscamos es una imagen global de las relaciones semánticas entre conceptos.

Para que los resultados sean representativos, debemos contar con un mayor número de participantes, estimados entre 20 y 30.

Otra de las decisiones que se debe tomar es el tipo de card sorting, en función de su propósito. Se diferencian entre card sorting abierto y cerrado. En el abierto el usuario puede agrupar los conceptos libremente en el número de conjuntos que crea necesario, mientras que en el cerrado los grupos o conjuntos están predefinidos y etiquetados, y el participante únicamente deberá ubicar cada concepto en el grupo que crea pertinente.

Para analizar los resultados cuantitativos de card sorting (abierto) entran en juego multitud de técnicas estadísticas, entre las cuales la más popular y conocida es el análisis de clusters.

Las pruebas de card sorting pueden ser realizadas de forma manual o virtual. En el primer caso los conceptos son representados en tarjetas reales y los participantes proceden a agruparlas sobre una mesa. Mientras que en el segundo caso se emplean aplicaciones software específicas, mediante las que los participantes realizan la prueba como por ejemplo optimalsort.com y websort.net.

4.2.4.3 Prototipado

Consta de la elaboración de modelos de interfaz del sitio web. Estos son útiles para verificar la usabilidad del sitio antes de su publicación en la web, entre ellos están:

- **Prototipado ágil:** Es crear un wireframe estático conjuntamente con el cliente, de manera que se tome en cuenta sus recomendaciones en el diseño final.
- **Prototipado horizontal:** Se presenta de forma visual el sitio, sin exponer su funcionalidad final.

- **Prototipado vertical:** Se imita el aspecto visual de un área del sitio, mostrando la funcionalidad que tendrá cuando esté en la web.

Según el nivel de fidelidad se tiene:

- **Prototipado de alta fidelidad:** Representación apegada al diseño final.

- **Prototipado de baja fidelidad:** Presentación del sitio en bocetos o diagramas básicos, elaborados en papel o herramientas software como: Photoshop, Axure, Pencil, Visio, Cacao, etc. La utilidad del prototipado se fundamenta en que antes de implementar un sitio web se debe garantizar que el sitio será 100% usable.

4.2.4.4 Evaluación

La usabilidad de una página web se puede medir con algunos métodos y técnicas, manifestados en diversos medios y formatos. Entre ellas tenemos las siguientes:

- Test de Usuarios

Se basan en la observación de cómo un grupo de usuarios llevan a cabo una serie de tareas encomendadas por el evaluador, analizando los problemas de usabilidad con los que se encuentran. Se considera que gran parte de diseñadores al trabajar por mucho tiempo en un mismo proyecto, lo que percibe cuando mira su propia obra, es una construcción mental; ve aquello que tiene en mente, no aquello que sus usuarios tendrán ante sus ojos.

El número de participantes que son necesarios para detectar el 100% de los problemas (más importantes) de usabilidad de un diseño se encuentra en torno a 15, o llevar a cabo 3 pruebas con 5 participantes cada una repartida en diversas etapas del proyecto. En el

reclutamiento de participantes debemos asegurarnos de que los elegidos tienen perfiles acordes con los usuarios reales o potenciales del sitio web, muestran interés por el tipo de sitio web a evaluar y, a ser posible, tienen experiencia usando sitios web de naturaleza similar.

El reclutamiento, como en cualquier técnica de DCU que implique la participación de usuarios toma tres pasos: determinar la audiencia del sitio web a evaluar, localizar a miembros representativos de esa audiencia, y convencerles para participar. Cada participante efectuara la prueba por separado, y se registrara toda información relevante para el posterior análisis del comportamiento del usuario, para ello se puede hacer uso de bloc de notas, grabaciones de vídeo o aplicaciones que registren las acciones del usuario sobre la interfaz.

Es muy valiosa para la usabilidad la primera impresión del usuario al mostrarle el diseño, ya que ellos juzgan lo que ven y toman decisiones intuitivas en poco tiempo, lo que nos revela la capacidad comunicativa del sitio.

Por ello, antes de comenzar formalmente el test se recomienda llevar a cabo lo que denomina un “test de 5 segundos”. Este método consiste en ofrecer al usuario-participante un objetivo concreto (por ejemplo: “Te encuentras en época de exámenes, y necesitas saber si hoy estará la biblioteca abierta por la tarde”), y a continuación mostrarle la página durante un periodo de cinco segundos. Después se le solicita al participante que exprese todo aquello que recuerda de la página que ha visto.

Seguidamente se realiza la prueba completa, solicitando al participante realizar una serie de tareas y analizando los errores que cometa, el tiempo empleado y su satisfacción final una vez finalice la tarea. Es decir, esta es una prueba destinada a medir tanto la

usabilidad objetiva (qué y cómo actúa el usuario), como la usabilidad subjetiva (cómo de fácil ha percibido la tarea).

Algunos requisitos que deben cumplir las tareas encomendadas al participante son:

- Ser razonables.
- Estar descritas en términos de objetivos finales.
- Ser específicas.
- Ser factibles.
- Duración razonable.

Otra forma de obtener información es mediante el protocolo 'think-aloud' o 'pensamiento en voz alta', que consiste en solicitar al participante que exprese verbalmente durante la prueba qué está pensando, qué no entiende, por qué lleva a cabo una acción o duda. También se puede usar el método 'think-aloud retrospectivo', en el que el participante primero realiza la tarea y, una vez finalizada, expresa verbalmente cómo recuerda que ha sido su proceso interactivo.



Fig. IV.56 Escena de un test de usuarios.

Estas pruebas deben efectuarse conjuntamente con el avance del proyecto web, no solo al final ya que los costos de reparación de errores sería mucho mayor. Los test de usuarios deben realizarse sobre prototipos, que pueden realizarse en papel, en HTML, o

mediante aplicaciones específicas como Axure. Uno de los limitantes es el reclutamiento de los participantes, tiempo y esfuerzo dedicados a realizar las pruebas y a sintetizar y analizar los resultados.

- Eye-Tracking

Desde el punto de vista empírico, existe un tipo de pruebas con usuarios que nos permiten estudiar y analizar su exploración visual, denominadas pruebas de eye-tracking o de “seguimiento visual”.

La definición de eye-tracking abarca un conjunto de tecnologías (hardware y software) que ayudan a observar y captar como un usuario percibe una escena, resaltando puntos de mayor fijación, el tiempo y orden.

Las pruebas de eye-tracking resultan muy similares a los test con usuarios. La diferencia radica en la tecnología usada para registrar el comportamiento del usuario, y en qué comportamiento se pretende analizar con mayor detalle su exploración visual. La mayoría de sistemas de eye-tracking se basan en el uso de cámaras (eye-trackers) que proyectan rayos infrarrojos hacia uno o los dos ojos del participante, infiriendo la zona de la escena visual que el usuario se encuentra atendiendo en cada momento.

Podemos diferenciar dos clases de sistemas de eye-tracking, aquellos que se colocan en la cabeza del participante, y aquellos que registran su movimiento ocular desde la distancia, normalmente ubicados y camuflados en el monitor.

Una vez concluida la prueba, para analizar el comportamiento visual de cada participante individualmente, se suelen utilizar representaciones gráficas de su recorrido visual en forma de grafo lineal, donde cada nodo identifica una fijación, el tamaño del

nodo el tiempo de la fijación, y los conectores entre nodos el salto visual de una fijación a la siguiente.



Fig. IV.57 Recorrido visual.

Para analizar de forma agregada el comportamiento visual de un grupo de participantes, se suelen emplear ‘heatmaps’ o mapas de calor, donde los colores de mayor intensidad señalan las zonas de la interfaz en las que los participantes han fijado su atención con mayor frecuencia.



Fig. IV.58 Mapas de calor.

Las pruebas de eye-tracking sólo pueden ofrecer información valiosa sobre diseños gráficos elaborados. Pequeños cambios en estos diseños, pueden hacer que los patrones de exploración varíen, por lo que no es una técnica recomendable para su uso iterativo durante el desarrollo del sitio, sino sólo para su evaluación final.

Un limitante es el costo de implementación de la técnica, ya que es una tecnología cara, lo que impide una mayor difusión en el entorno profesional. Además su uso inexperto puede conducir a conclusiones erróneas. Y ofrece datos cualitativos escondidos bajo la apariencia de datos cuantitativos.

4.2.4.5 Implementación y lanzamiento.

En esta etapa es aconsejable la utilización de plataformas que usen HTM, XHTML para garantizar la afinidad y escalabilidad del sitio. Al igual que es favorable separar al momento de la implementación en hojas de estilo CSS del lado del cliente y bases de datos por parte del servidor.

La evaluación de la funcionalidad del sitio es primordial, Yusef Hassan & Francisco J. Martín Fernández & Ghzala Iazza, 2004, recomiendan utilizar validadores automáticos de código como los proporcionados por el W3C (<http://www.w3c.org>), así como validadores para testar de forma semi-automática el cumplimiento de directrices de accesibilidad en el código, como el Test de Accesibilidad Web (<http://www.tawdis.net>).

Después de implementado el sitio se procede a su lanzamiento o puesta a disposición de los usuarios. El primer encuentro entre usuario y el sitio web es crucial ya que intervendrá en la apreciación que el cliente o usuario final tendrá del sitio en futuras visitas. Es así que se recomienda indicar al usuario el sitio, enseñarle su uso, darle la bienvenida, etc... en pocas palabras "vendérselo".

Para aseverar que el proyecto web está llegando a los usuarios deseados se puede hacer uso de publicidad, la misma que variará según la naturaleza y objetivos del sitio web.

Una forma de crear expectativa en cuanto al sitio, es ofrecer cierto conocimiento previo a los usuarios potenciales; puede ser desde el URL final del sitio, presentando información referente a lo que tendrá el sitio, forma de contacto y cuándo estará disponible.

Se puede recurrir a algunas técnicas de promoción posterior a la publicación del sitio para captar nuevos clientes y fidelizar los actuales, estas pueden ser:

- Banners publicitarios, desde sitios externos o desde el mismo sitio web.
- Inclusión en buscadores y directorios.
- Campañas de correo electrónico.

4.2.4.6 Mantenimiento y seguimiento

Considerando que un sitio web es un objeto vivo, debido a que sus contenidos y necesidades de su audiencia cambian, por lo que necesita continuas mejoras y rediseño.

Los mismos que no deben ser drásticos, debido a que puede resultar molesto para los usuarios actuales que se encuentran familiarizados con el diseño actual. Muchos inconvenientes en el uso del sitio pueden detectarse a través de varios métodos, por ejemplo los mensajes y opiniones de los usuarios.

- Analítica Web

La Analítica Web se define como la medición, recolección, análisis y documentación de datos de Internet con el objetivo de comprender y optimizar el uso de la Web, el lanzamiento de la herramienta gratuita Google Analytics, ha provocado que en los últimos años haya ganado mucha popularidad permitiendo un análisis cuantitativo de las acciones que el usuario realiza sobre un sitio web, con la ventaja de que no solo se basa

en muestras, sino en la monitorización del total de los usuarios que están haciendo uso del sitio web.

Como consecuencia, se trata de una técnica fiable y muy económica, a través de las herramientas de monitorización se obtienen y manejan una serie de métricas sobre el comportamiento de nuestros usuarios, tales como: páginas vistas, visitantes, visitantes únicos, nuevos visitantes, duración de la visita, click-through, etc.

Otra información de gran valor que podemos obtener a través de estas herramientas de cara a mejorar la arquitectura de información del sitio web, es analizar el vocabulario utilizado por los usuarios en sus consultas a través del buscador interno del sitio web.

CAPITULO V

DESARROLLO DEL MÉTODO PARA E-COMMERCE

5.1 Introducción

En este capítulo se realiza el análisis y desarrollo de un método óptimo para la elaboración de e-Commerce, priorizando características y necesidades del entorno de la ciudad de Riobamba en la cual se realizará su aplicación.

A través del análisis de cada una de las metodologías involucradas, como Desarrollada por Capas (DPC) de Condo Consulting, Metodología de David Siegel, Creación de Sitios Web y Diseño centrado en el usuario (DCU), se determinó los puntos más relevantes que debe poseer una metodología, así como también los puntos considerados innecesarios en su desarrollo, permitiendo obtener los aspectos más importantes a implementarse en el método propuesto para desarrollar el e-Commerce de la empresa Global Office a través de la creación de nuestro método.

5.2 Análisis de metodologías existentes.

En esta fase las metodologías que conforman el análisis para el desarrollo del método a crear son (DPC) de Condo Consulting, David Siegel, Metodología para Creación de Sitios Web y Diseño Centrado en el usuario, se priorizó los puntos considerados importantes dentro de cada una de ellas para obtener datos que fortalezcan el desarrollo del método.

A continuación se presenta una tabla que recoge características comunes entre las metodologías objeto de investigación.

Metodología →	Condo Consulting (DPC)	David Siegel	Metodología para Creación de Sitios Web	DCU
Proceso ↓				
Benchmarking	✓	✓	✓	✓
Objetivos	✓		✓	✓
Arquitectura de Información	✓		✓	✓
Diseño	✓	✓	✓	✓
Programación	✓		✓	
Implementación del modelo		✓		✓
Publicidad			✓	
Evaluación			✓	✓
Mantenimiento				✓

Tabla. V.V Análisis de metodologías investigadas.

5.2.1 Resultados

El orden del análisis realizado se basa en la estructuración lógica que permita desarrollarse al método como tal, permitiendo así obtener resultados esperados, estos son los siguientes:

- 1) Partiendo por el **benchmarking** el cual analiza sitios web relacionados con el área del proyecto donde determina elementos y funcionalidades destacados que puedan servir al momento de ofrecer un sitio web más competitivo, no debe faltar al momento de iniciar un proyecto web.
- 2) Los **objetivos** con los cuales se debe contar al momento de empezar a desarrollar el e-Commerce entre ellas las necesidades, requerimientos y objetivos de la audiencia.
- 3) La **arquitectura de información**, importante porque se encarga de distribuir el contenido priorizando los objetivos acordados con el cliente, realizando wireframes (esquema de página que representa la estructura visual de un sitio web.) para la página de inicio y las páginas internas, en donde se estructura y clasifica la información del sitio web.
- 4) El **diseño** es infalible en el proceso, por cuanto se elabora la presentación del sitio web resaltando la comunicación de forma visual y gráfica sin descuidar el contenido.
- 5) La **programación** parte importante al momento de realizar la composición de un sitio o página web.
- 6) La **implementación del modelo** que permite observar el producto final del proceso realizado.
- 7) A través de la **Publicidad** el e-commerce es posible dar a conocer a la empresa ya sea por papelería, banners en sitios específicos, buscadores, en redes sociales, etc.
- 8) La **evaluación** indispensable para medir, qué y cómo actúa el usuario, cuan fácil ha percibido la tarea.

9) Por último está el **mantenimiento** el cual debe dar seguimiento luego de haber realizado la aplicación, para verificar su buen funcionamiento.

5.2.2 Conclusiones

En el análisis se puede observar que las cuatro metodologías toman en cuenta al benchmarking como parte del desarrollo de un proyecto web, así como también el diseño, el cual forma parte de cada una de las metodologías analizadas, siendo aquel que presentará a la página web estéticamente.

Otro de los puntos importantes que es tomado en cuenta por tres metodologías son los objetivos y la arquitectura de la información siendo estos primordiales para el diseño de un sitio web.

Sin perder importancia pero en menor nivel están la programación, la implementación del modelo y la evaluación y por último se encuentra la publicidad y el mantenimiento.

5.3 Desarrollo del método.

En este punto se toma en cuenta las etapas más importantes en base a la secuencia e información propuesta en cada una de las metodologías analizadas, los puntos más importantes de cada una de ellas formará parte de la creación del método, entre ellos están las siguientes:

Metodología	Proceso	Justificación
DCU	Benchmarking Análisis de fortalezas y debilidades de los Sitios Web de la competencia.	En base al enfoque directo que tienen al analizar a la competencia.
DCU	Objetivos Se definen los objetivos del sitio y las necesidades, requerimientos y objetivos de la audiencia. Entre los requerimientos del	Debido a que además de establecer objetivos de la empresa, toma en

	sitio web se puede contar requerimientos técnicos, recursos humanos y perfiles profesionales necesarios, y adecuación del presupuesto disponible.	cuenta al usuario, los recursos ya sean técnicos o humanos y el presupuesto.
DCU	<p>Arquitectura de la información El diseño de contenidos debe poseer coherencia informativa, comunicacional y organizativa. El contenido textual debe realizarse de forma concisa, creativa y estructurada en la redacción. En esta etapa se utiliza la técnica Card Sorting para estructurar el contenido tomando en cuenta el conocimiento previo del usuario.</p>	Debido a su proceso ya que incluye el conocimiento previo del usuario a través de la técnica Card Sorting.
Condo Consultings	<p>Diseño Partiendo del Wireframe se elabora el diseño del sitio web, procurando apoyar y resaltar la comunicación de forma visual y gráfica. De esta manera se asegura una línea gráfica consistente y no se descuida el contenido.</p>	Parte de cada una de las metodologías tienen aspectos importantes y complementarios en cuanto al diseño.
David Siegel	<p>Encabezados y Pie de página. Tipografías. Fondos de la página.</p> <p>Errores en el diseño de un sitio: 1. Texto parpadeante. 2. Animaciones innecesarias. 3. Textos deslizantes. 4. Combinaciones ilegibles de texto y fondo. 5. Encabezamientos decorados. 6. Cualquier elemento que parezca publicidad. 7. Títulos sin sentido fuera de contexto. 8. Recomendaciones para el cambio de resolución del monitor. 9. Verborrea corporativa. 10. Uso de frames 11. Apertura automática de nuevas ventanas del navegador.</p>	
Metodología para Creación de Sitios Web	Para el diseño de un sitio web es necesario tener en cuenta aspectos de usabilidad y accesibilidad.	
DCU	Según el grado de fidelidad o calidad del prototipo se distingue entre: Prototipado de alta y baja fidelidad.	

	Programación	Es una parte integral en el diseño el cual no será tomado en cuenta como elemento individual debido a que las herramientas web tienen integrada la programación en su interfaz de diseño.
DCU	Implementación Es primordial a través de técnicas de control de calidad como validadores automáticos de código para testear de forma semi-automática el cumplimiento de directrices de accesibilidad en el código, como el Test de Accesibilidad Web.	Importante a la hora de publicar el e-Commerce directamente en la web.
Metodología para Creación de Sitios Web	Publicidad Una vez en la red ya todo depende de la publicidad que se le pueda dar a la organización a través de papelería, banners en sitios específicos, buscadores, etc.	Parte importante al hacer conocer a la empresa para realizar ventas online.
DCU	Evaluación La usabilidad de una página web se puede medir con algunos métodos y técnicas, manifestados en diversos medios y formatos.	Parte de cada una de las metodologías tienen aspectos importantes y complementarios a la hora de evaluar el e-Commerce.
Metodología para Creación de Sitios Web	Son pruebas para garantizar el correcto funcionamiento del sitio web con usuarios que ingresen al sitio, entre ellos destacan. <ul style="list-style-type: none"> • Comprobación en navegadores. • Detectar los vínculos rotos. • Comprobar tiempo de descarga. 	
DCU	Mantenimiento y seguimiento Considerando que un sitio web es un objeto vivo, debido a que sus contenidos y necesidades de su audiencia cambian, por lo que necesita continuas mejoras y rediseño. Los mismos que no deben ser drásticos, debido a que puede resultar molesto para los usuarios actuales que se encuentran familiarizados con el diseño actual.	Importante para mantener el posicionamiento de la empresa.

Tabla. V.VI Selección de procesos clave.

5.4 Pautas a considerar en el método creado.

La tabla que a continuación se presenta contiene información que en base a una previa investigación en diferentes libros y autores como Guillermo Franco, Steve Krug, Jakob Nielsen y Gilberto Crespo, quienes en sus libros aportan con nuevas y mejores pautas para la elaboración de un e-Commerce tenemos las siguientes:

Proceso	Justificación
Enfocar con inteligencia la comunicación	Los mensajes o texto que se encuentre en la parte principal de un e-Commerce deben presentarse de la manera más amigable donde el usuario sienta confianza de poder realizar cualquier acción dentro del mismo.
Simplificar el proceso de compra y pago	De esta manera se simplifica el trabajo del usuario al iniciar la compra desde la elección del producto hasta el pedido del producto.
Aplicación de Card Sorting y Análisis de secuencia	Permite definir los grupos de productos así como también el orden de la disposición dentro del e-Commerce.
Pirámide Invertida de información de productos	Necesario dentro de la información de cada producto a través del conocimiento previo del usuario, el cual ayudará a determinar la jerarquía de información de mayor a menor importancia.
Selección de tipografía y cromática para la web	Trabajo donde se elige tipografías y colores acordes a la marca cliente.
Diseños limpios y minimalistas	No es necesario aplicar muchos elementos más que los necesarios, el usuario puede llegar a confundirse y no realizar la compra.
Publicidad en redes sociales	Las redes sociales son muy convenientes a la hora de dar a conocer a la empresa y mucho más aún cuando se trata de tiendas online.
Responsive Web Design	Utilizada para adaptar un e-Commerce a diferentes plataformas en la actualidad a través del atributo “media-queries en la hoja de estilo CSS”

Tabla. V.VII Aporte para el método creado.

5.5 Identidad gráfica del Método creado.



Fig. V.59 Identificación del Método creado.

5.5.1 Origen del nombre: La denominación del presente Isotipo proviene de la palabra latina “Trinum” que significa TRES y “Online” que representa servicios presentes en la web.

5.5.2 Composición Gráfica:



= Abstracción del triángulo representa en sus esquinas sus tres etapas.



= Sentido (manecillas del reloj) en que se da el proceso del método.

5.5.3 Cromática:



= Se asocia con la estabilidad además de ser óptimo para productos de tecnología.



= Representa fortaleza y junto con el color azul provocan impacto visual.



= Provoca creatividad y está relacionado con el éxito.

5.6 Método Trinum Online

El presente método es el resultado de la investigación realizada con el objetivo de mejorar el proceso de desarrollo de un e-Commerce, el mismo que consta de tres etapas integradas por procesos elementales que permiten obtener un producto final de alta calidad.



Fig. V.60 Método Trinum Online.

5.6.1 Etapa 1: Investigación preliminar.

Esta etapa es la base para el desarrollo efectivo de un e-Commerce ya que está conformada por recursos y limitaciones como datos informativos, selección de usuarios, análisis de la competencia y presupuesto.

Esta etapa consta de los siguientes procesos:

5.6.1.1 Datos generales de la empresa: Misión, Visión, objetivos, lista de productos con sus respectivas características y precios, Marca y su manual corporativo en caso de poseerlo, Medios de pago, Medios de entrega.

5.6.1.2 Segmentación de usuarios: Es necesario realizar 3 segmentos para definir a usuarios primarios (personas quienes comúnmente hacen uso del internet o visitan tiendas online), usuarios secundarios (personas que con menor frecuencia hacen uso del internet o visitan tiendas online) y usuarios terciarios (personas que pocas veces o casi nunca hacen uso del internet o visitan una tienda online).

5.6.1.3 Presupuesto necesario: Monto a invertir en el desarrollo del e-Commerce, entre ellos equipos de cómputo, talento humano, herramientas web, contratación de dominios, publicidad, etc.

5.6.1.4 Benchmarking: Análisis de ventajas y desventajas de la competencia, es decir de otros e-Commerce.

5.6.2 Etapa 2: Diseño.

5.6.2.1 Dispositivos de visualización del e-Commerce: Es la selección del tipo y número de dispositivos tecnológicos electrónicos a visualizar la tienda online, ya sean PC, Tablet, Smartphone u otros, para determinar los diferentes diseños o prototipos.

Esto con la finalidad de presentar la tienda online conforme al tamaño de pantalla que posean los diferentes usuarios objetivos.

5.6.2.2 Arquitectura de la información: Se organiza y distribuye la información recopilada en la etapa uno a través de técnicas, conceptos y relaciones semánticas del usuario final.

Para que la arquitectura de la información se desarrolle de mejor manera es prescindible tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- Enfocar con inteligencia la comunicación: El mensaje debe ser interpretado de la manera más amigable posible, por ejemplo para enviar el pedido sería mejor pedirlo de la siguiente manera ¿Dónde mandamos tú pedido?.
- Simplificar el proceso de compra y pago: Para ahorrar tiempo al usuario así como también para lograr ventas por parte de la empresa.
- Aplicación de Card Sorting y Análisis de Secuencia: Proceso con el cual se agrupa y ordena los productos de acuerdo a la información que los usuarios meta proporcionen, a través de card sorting electrónicos o en papel, de esta forma se presentará el e-Commerce con información requerida por el usuario/cliente.
- Pirámide invertida de información de productos: Una vez obtenida la información por parte de los usuarios se determinan la jerarquía de información que debe contener cada producto, es decir de mayor a menor importancia.

5.6.2.3 Mapa de navegabilidad o blueprint: Se realiza una representación gráfica del contenido a presentar el e-Commerce representada por cajas, flechas y texto; partiendo de lo general a lo particular. Para la elaboración de estos diagramas existen dos grupos de programas entre ellos los siguientes:

Primer grupo: Los que realmente fueron creados para hacer diagramas, dentro de este grupo están, SmartDraw, Microsoft Visio, iGrafx Flowcharter, DENIM & Silk, Mindmanager, Freemind, OmniGraffle (OSX).

Segundo grupo: Aquellos que no fueron ideados para hacer diagramas dentro de estos encontramos Corel Draw, Adobe Freehand, Adobe Illustrator.

5.6.2.4 Prototipos de Baja Fidelidad o Mockup: Trasladamos el contenido del mapa de navegabilidad al primer prototipo o diseño de interfaz valiéndose de elementos visuales básicos incorporados en distintos software, como: Axure, Visio Profesional, OmniGraffle, Denim, Conceptdraw pro, Smartdraw y Pencil project.

- Test de Usuarios: Una vez diseñado el mockup se debe realizar una encuesta con preguntas claras y directas a usuarios primarios y secundarios que permitan validar la navegabilidad y usabilidad del mapa de navegación y la ubicación de los diferentes elementos de los tres primeros niveles del e-Commerce.

5.6.2.5 Prototipos de Fidelidad Intermedia: Estos prototipos se diseñan aplicando las respectivas correcciones detectadas en el test de usuarios de la etapa anterior utilizando elementos visuales compositivos bien elaborados, es decir lo más cercano al e-Commerce final. Entre los software recomendados para desarrollarlos se encuentra el paquete de Adobe (Photoshop, Illustrator).

En el diseño de estos prototipos es necesario tener en cuenta lo siguientes:

- Selección de tipografía y cromática para la web: Se utiliza tipografía relacionada con la marca así como las admitidas por la web, en cuanto al color se debe utilizar colores corporativos, sus complementarios, sus análogos, etc. a través de herramientas en la web, para mantener la identidad de la marca.
- Diseño del contenido visual y multimedia: Edición de imágenes de los productos y su información.
- Diseño de interfaz limpio y minimalista: Evitar el uso de elementos que confundan al usuario, recomendado por Steve Krug en su libro “No me hagas pensar”, para posibilitar la venta de productos.

- Testeo: Una vez más evaluarlo con usuarios primarios y secundarios para corregir las últimas falencias y problemas de usabilidad y accesibilidad del diseño antes de publicarlo en la web.

5.6.2.6 Prototipos de Alta Fidelidad o Dinámicos: Diseño del e-Commerce en la web corrigiendo las últimas falencias para publicarlo en la web (contrato del dominio), realizando lo siguiente:

- Selección de herramientas o plataformas web: De acuerdo a las necesidades del desarrollador del e-Commerce dará uso de una herramienta web y plasmará el último prototipo con sus funciones y más.

5.6.2.7 Posicionamiento del e-Commerce

- Promocionar la tienda online en otros sitios web a través de enlaces o imágenes que lleven al usuario directamente a la compra.
- Publicitar en las redes sociales para incrementar el número de visitas para ampliar el mercado.

5.6.3 Etapa 3: Evaluación y Mantenimiento

Etapa que se realiza luego de un mes publicado el e-Commerce para determinar su funcionamiento.

5.6.3.1 Analítica web: Se trata de una técnica fiable y muy económica, a través de estas herramientas de monitorización se obtienen y manejan una serie de métricas sobre el comportamiento de los usuarios, tales como: páginas vistas, visitantes, visitantes únicos, nuevos visitantes, duración de la visita, click-through, etc.

Entre las herramientas más utilizadas son: SEO, Google Analytics, Chartbeat, CrazyEgg, KISSmetrics, Mint.

5.6.3.2 Actualización de la información: Renovación de contenido con respecto a los productos de la empresa.

5.7 Aplicación del método Trinum Online.

Su aplicación se la realiza en la empresa “Global office” de la cual, el gerente general, Ingeniero Luis Lara, accedió sin ningún inconveniente en colaborar con la realización de esta tesis, dándonos la confianza de contar con datos necesarios para su ejecución.

5.7.1 Etapa1: Investigación Preliminar

5.7.1.1 Datos Generales de la Empresa.

- Misión

Ofertar un amplio portafolio de productos y servicios informáticos en la región sierra centro y oriente de nuestro país, contando con un centro de servicios técnicos especializado, y principalmente con el mejor talento humano generando negociaciones y soluciones de calidad, obteniendo de esta manera una amplia cartera de clientes satisfechos.

- Visión

Ser el principal canal a nivel regional, en la distribución de las marcas líderes en computación, contando con el mejor soporte y servicio a través de nuestro centro técnico especializado.

- Objetivos

Objetivos de la empresa	Objetivos del proyecto
<ul style="list-style-type: none">• Objetivo General Ser una empresa líder en venta de equipos de cómputo y accesorios relacionados con la tecnología dentro y fuera de la ciudad.• Objetivos específicos Ofrecer los mejores equipos de cómputo. Vender los productos vía online.	<ul style="list-style-type: none">• Generar mayor posicionamiento de la marca a través de la creación de un e-Commerce.• Transmitir confianza al cliente para realizar las ventas de sus productos vía online.

Tabla. V.VIII Objetivos empresariales y del proyecto.

- Lista de Productos (Ver anexo 8)

- Marca



Fig. V.61. Marca Global Office.

- Medios de Pago: PayPal, Contra reembolso.

- Medios de Entrega: Servientrega.

5.7.1.2 Segmentación de usuarios

Los perfiles de usuarios fueron definidos tomando en cuenta las características comunes, el nivel de uso y acceso a internet, además de la experiencia en cuanto a las compras online.

USUARIOS	
PRIMARIOS	Estudiantes universitarios, Postgrado Docentes
SECUNDARIOS	Profesionales con relación de dependencia Estudiantes de secundaria
TERCIARIOS	Empleados Comerciantes

Tabla. V.IX Perfil de Usuarios.

5.7.1.3 Presupuesto necesario

Se determinó el costo de cada uno de los equipos, herramientas, talento humano y todo lo que involucra un proyecto web, para de esta manera obtener el costo total necesario para el desarrollo del e-Commerce, detallado de la siguiente forma.

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO
Hosting (Wix.com)	Carrito de Compras, Favicom, Sitio Movil, Dominio, Alojamiento Gratis, Google Analytics, Soporte Premium.	194,04
Personal:		
Diseñador Gráfico 1	15 días (8 horas diarias)	250,00
Diseñador Gráfico 2	15 días (8 horas diarias)	250,00
Impresiones	20 hojas a color	5,00
Internet	15 días	11,45
Equipos:	Depreciación:	
Computador 1	20,82 mensual (15 días)	10,41
Computador 2	24,72 mensual (15 días)	12,36
Cámara fotográfica	9,72 mensual (15 días)	4,86
Total		738.12

Tabla. V.X Cálculo del Presupuesto.

5.7.1.4 Benchmarking

Para el análisis de la competencia se tomó en cuenta 2 grupos.

El primero está conformado por 5 e-Commerce internacionales que se dedican a la venta de distintos tipos de productos, esto con el objetivo de observar la distribución de los elementos en la interfaz de los mismos.

Un análisis realizado por Happy Fm nombra a 10 e-Commerce como los mejores a nivel mundial de los cuales tomamos 5 de ellos para realizar el análisis respectivo, estos son:

- Primer Grupo

1) Amazon



Fig. V.62 Página principal y secundaria de Amazon.

2) Yo quiero uno de esos



Fig. V.63 Página principal y secundaria de Yo quiero uno de esos.

3) Mercadona



Fig. V.64 Página principal y secundaria de Mercadona.

4) Ebay



Fig. V.65 Página principal y secundaria de Ebay.

5) Fnac

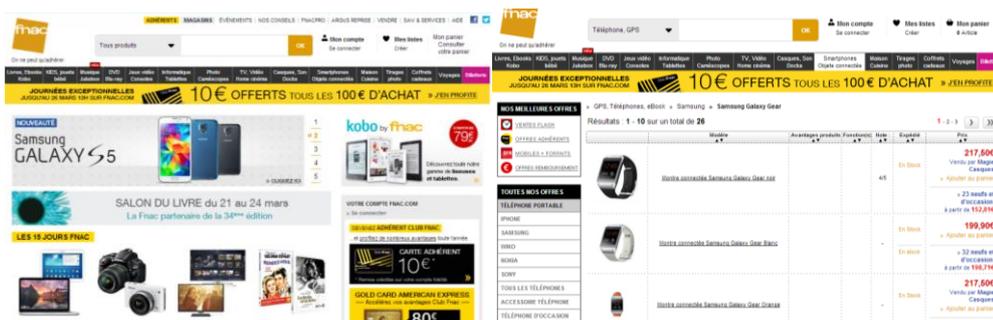


Fig. V.66 Página principal y secundaria de Fnac.

- Análisis primer grupo

De acuerdo al Estudio Seijo (especializados en la web) analizamos diez puntos a tomar en cuenta dentro de un sitio web, los mismos que no están ordenados por secuencia sino más bien como puntos importantes dentro de un sitio web o tienda online.

E-COMMERCE →	Amazon	Yo quiero uno de esos	Mercadona	Ebay	Fnac
PUNTOS ↓					
Fácil	✓	✓	✓	✓	✓
Organización de productos	✓	✓	✓	✓	✓
Diseño Gráfico		✓	✓	✓	✓
Información relevante	✓	✓	✓	✓	
Servicio postventa	✓				
Promociones,Ofertas,Noticias	✓				✓
Optimización constante	✓	✓			✓
Actualización de contenidos	✓	✓		✓	✓
Posicionamiento	✓			✓	✓
Interactividad	✓	✓			

Tabla. V.XI Análisis del primer grupo benchmarking.

- Resultados

De acuerdo a la tabla de análisis se encontró que todas las tiendas online cumplen con la facilidad de navegar en ellas, todas organizan de alguna manera sus productos, cuatro muestran de alguna forma el diseño gráfico aplicado en su interfaz, cuatro presentan la información necesaria, una ofrece servicios postventa, dos publican ya sea ofertas, noticias o promociones, tres optimizan su información, cuatro presentan productos actualizados, tres se muestran posicionadas en la mente de los usuarios y dos de ellas permiten interactuar al usuario dentro de la tienda online.

De esto podemos decir que es preciso fortalecer el proyecto con aquellos puntos que no han sido aplicados en estas tiendas online.

- Segundo Grupo

Conformado por 5 e-Commerce que fueron nombrados por los usuarios encuestados (ver anexo 2), éstos serán evaluados de la misma manera que el primer grupo para detectar las posibilidades de llegar de mejor manera a los usuarios objeto de nuestro proyecto, aquellos nombrados fueron los siguientes:

1) Dell

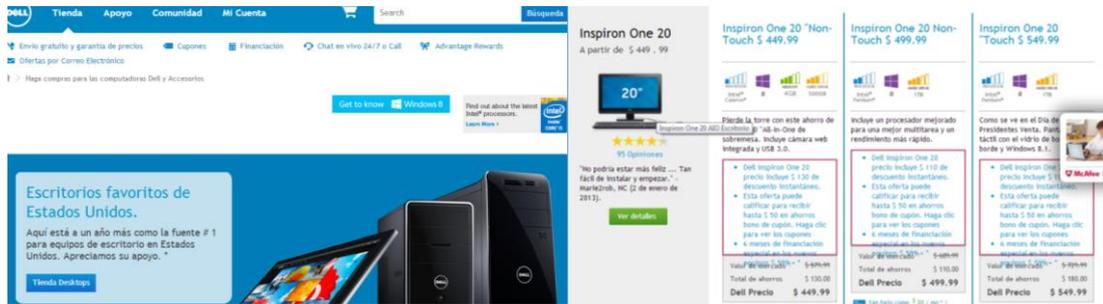


Fig. V.67 Página principal y secundaria de Dell.

2) Amazon



Fig. V.68 Página principal y secundaria de Amazon.

3) Apple



Fig. V.69 Página principal y secundaria de Apple.

4) Computron



Fig. V.70 Página principal y secundaria de Computron.

5) Novicompu



Fig. V. 71 Página principal y secundaria de Novicompu.

- Análisis de e-Commerce segundo grupo

E-COMMERCE						
PUNTOS		Dell	Amazon	Apple	Computron	Novicompu
Fácil	↔	✓	✓	✓	✓	✓
Organización de productos			✓	✓	✓	✓
Diseño Gráfico			✓	✓	✓	✓
Información relevante			✓	✓	✓	✓
Servicio postventa		✓	✓	✓	✓	
Promociones, Ofertas, Noticias		✓	✓	✓	✓	✓
Optimización constante		✓	✓			✓
Actualización de contenidos		✓	✓	✓		✓
Posicionamiento		✓	✓	✓	✓	✓
Interactividad		✓			✓	

Tabla. V.XII Análisis del segundo grupo benchmarking.

- Resultados

En el presente análisis se obtuvo que todas las tiendas online son fáciles de navegar y presentan espacios destinados a promociones, ofertas o noticias. La mayoría organizan de alguna manera sus productos, aplican conceptos de Diseño gráfico en su interfaz, presentan información relevante con productos actualizados y ofrecen servicios posteriores a la venta de sus productos, tres muestran la optimización de sus productos.

Todos estos e-Commerce se encuentran posicionados de una u otra manera en la mente de los usuarios, sin embargo tan solo dos presentan interactividad dentro del mismo.

Los puntos aplicados en la mayoría de las empresas servirán como punto de partida en el desarrollo del e-Commerce, adicionando aquellos puntos q no son muy utilizados y que ofrecen buenos resultados.

5.7.2 Etapa 2: Diseño

5.7.2.1 Dispositivos de visualización del e-Commerce: El dispositivo a utilizar para presentar el e-Commerce es una PC para la cual se trabajará posteriormente los respectivos prototipos.

5.7.2.2 Arquitectura de la información

- Enfocar con inteligencia la comunicación: Para este punto se ha realizado la presentación del menú ingresando texto con el que el usuario se identifique de mejor manera, entre ellas INICIO, QUIENES SOMOS, PRODUCTOS, CONTÁCTANOS, TU CARRITO.

- **Simplificar el proceso de compra y de pago:** Para lograr las ventas es necesario que se reduzcan los pasos para realizar la compra desde la elección del producto hasta finalizar con el pago.

- **Aplicación de Card Sorting y Análisis de Secuencia:** Tomando en cuenta al primer grupo de usuarios como objetivo principal, los cuales a través de un card sorting electrónico cerrado (Ver anexo 4) permitieron determinar las agrupaciones en los productos de acuerdo a las características que vieron conveniente según sus necesidades y conocimiento previo, los grupos de productos son los siguientes.

	Accesorios	Acer	Combos	Computadoras All in one	Dell	Flash Memory	HP	Impresoras	LG	Monitores	Notebook	Samsung	Sony	Tablets	Tarjetas de Memoria	Toshiba	unsorted
Case Quassad, Intel Core i3-4130 (4ta. Gen.) 3.4GHz, 4Gb, 750Gb, Dvd-w, Lect. Tarjetas, Mouse, Teclado, Parlantes, FDOOS Configurado.			5	2					1								
Case Quassad, Intel Celeron-G1610 2.6GHz, Memoria 4Gb, Disco 750Gb, Dvd-w, Lect. Tarjetas, Mouse, Teclado, Parlantes, FDOOS Configurado.			5	2						1							
Compaq 18-3204LA				5			1		1				1				
Disco Duro Externo toshiba 1TB	5					1									1	1	
Flash Memory 8Gb Usb dts9						8											
Flash Memory HP						7	1										
HP 20-F295LA				4			3							1			
iPAD 4	3								1					4			
Impresora Hp 1515								8									
Kingston SDC4/8GB						1									7		
Mesa importada desarmada	5	1	2														
Monitor LG										8							
Monitor Samsung										6		2					
Notebook Acer 2636		5									3						
Notebook Dell I14S173612S					5						2				1		
Notebook Hp E001							4				3				1		
Notebook Sony SVF14213CLB											4				1		
Reproductor DVD portatil LG	3								4								
Tablet AOC MW-0931														8			
Tablet Acer w510-1642														8			
Tablet Samsung SM-T210	1		1									1		5			
Toshiba S4110				1									1			6	
	Accesorios	Acer	Combos	Computadoras All in one	Dell	Flash Memory	HP	Impresoras	LG	Monitores	Notebook	Samsung	Sony	Tablets	Tarjetas de Memoria	Toshiba	unsorted
Disco Duro Externo toshiba 1TB	62%					12%									12%	12%	
Mesa importada desarmada.	62%	12%	25%														
Notebook Acer 2636		62%									38%						
Case Quassad, Intel Core i3-4130 (4ta. Gen.) 3.4GHz, 4Gb, 750Gb, Dvd-w, Lect. Tarjetas, Mouse, Teclado, Parlantes, FDOOS Configurado.			62%	25%					12%								
Case Quassad, Intel Celeron-G1610 2.6GHz, Memoria 4Gb, Disco 750Gb, Dvd-w, Lect. Tarjetas, Mouse, Teclado, Parlantes, FDOOS Configurado.			62%	25%						12%							
Compaq 18-3204LA			62%				12%		12%				12%				
HP 20-F295LA			50%				38%							12%			
Notebook Dell I14S173612S					52%						25%			12%			
Flash Memory 8Gb Usb dts9						100%											
Flash Memory HP						88%	12%										
Notebook Hp E001							50%				38%						12%
Impresora Hp 1515								100%									12%
Reproductor DVD portatil LG	38%								50%								12%
Monitor LG										100%							
Monitor Samsung										75%		25%					
Notebook Sony SVF14213CLB											50%		50%				
Tablet AOC MW-0931														100%			
Tablet Acer w510-1642														100%			
Tablet Samsung SM-T210	12%		12%									12%		62%			
iPAD 4	38%								12%					50%			
Kingston SDC4/8GB						12%									88%		
Toshiba S4110				12%									12%			75%	

Tabla. V.XIII Resultados Card Sorting electrónico.

Resultados

A través de los resultados obtenidos las agrupaciones son las siguientes:

Compos, All in one, Notebook, Tablets, Monitores, Portátiles, Impresoras, Flash memory, Tarjetas de memoria, y Set de accesorios.

- **Pirámide invertida de información de productos:** La información que cada producto posee debe estar ordenado en forma jerárquica considerando la importancia de las mismas de mayor a menor importancia.

El orden de la información será de la siguiente manera: Precio, Marca, Procesador, Sistema Operativo, Memoria, Precio, Accesorios.

5.7.2.3 Mapa de Navegabilidad o Blueprint

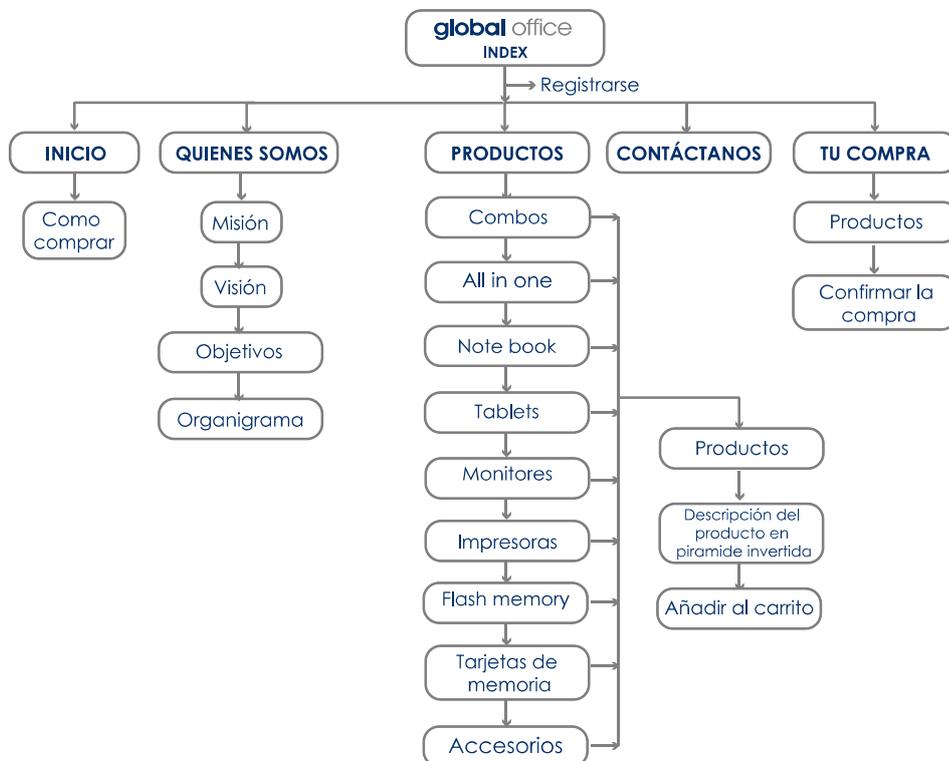


Fig. V.72 Blueprint.

5.7.2.4 Prototipos de Baja Fidelidad o Mockup.

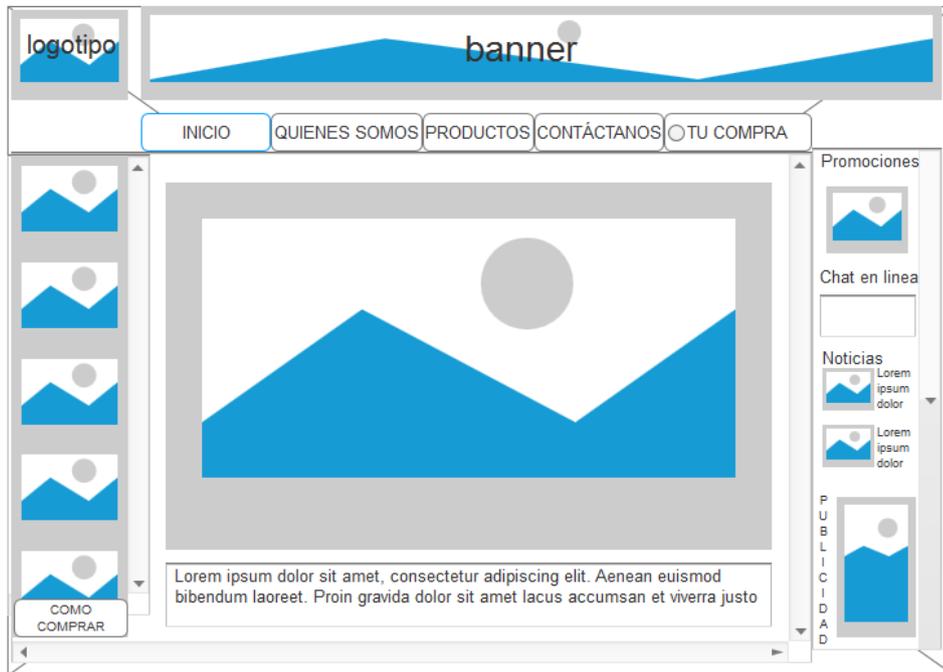


Fig. V.73 Mockup primer nivel.

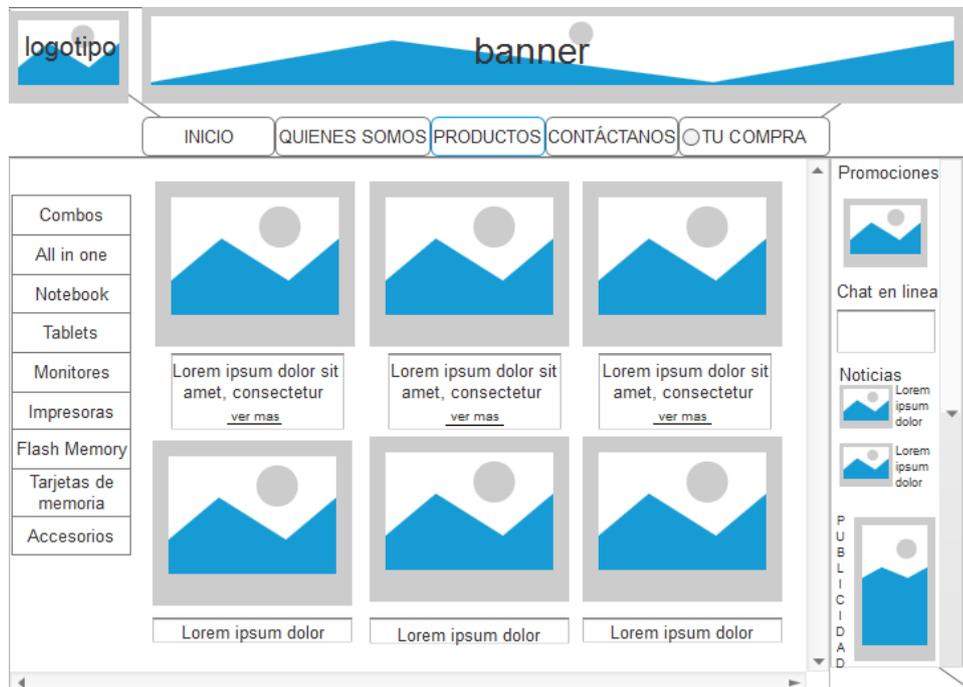


Fig. V.74 Mockup segundo nivel.

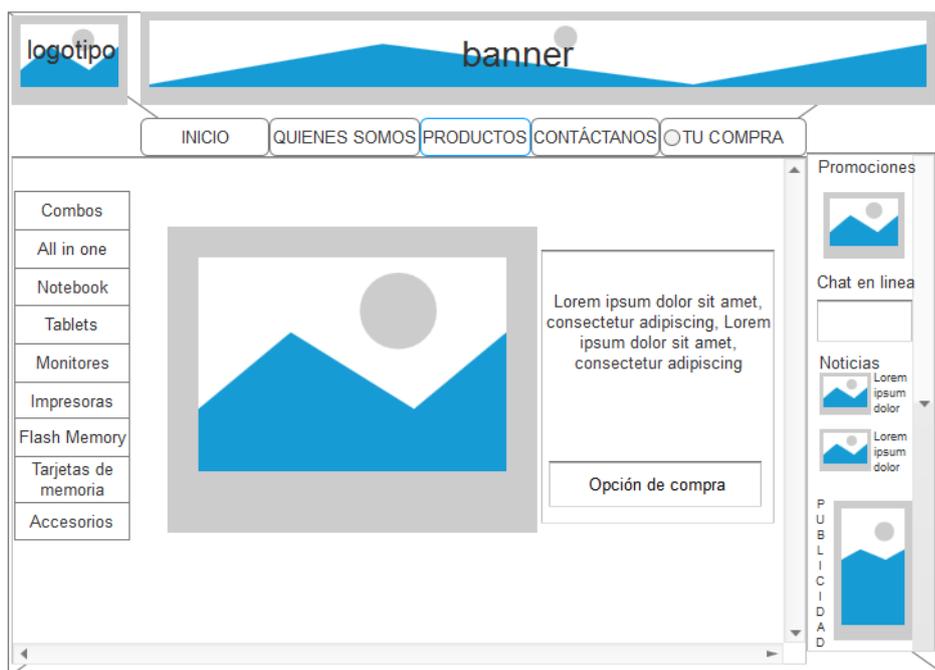


Fig. V.75 Mockup tercer nivel.

-Test de Usuarios

El test de usuarios involucra a usuarios primarios (estudiantes universitarios, de postgrado) y usuarios secundarios (profesionales independientes, estudiantes secundarios), quienes ayudarán a validar el diseño y composición de los mockup.

Primarios 1: Estudiantes Universitarios

Cuestionario →	¿Si usted quisiera ver los productos de la tienda online donde haría clic?	¿Dónde haría clic para ver toda la información del producto?	¿Dónde realizaría alguna sugerencia o pregunta sobre la tienda online?
Encuestados ↓			
David Quiroz	Productos	Ver más	En chat en línea
Diego Rivera	Productos	Ver más	En contáctanos
Jener Romero	Productos	Ver más	En chat en línea
José Luis Silva	Productos	Ver más	En chat en línea
Ivone Condo	Productos	Ver más	En chat en línea
Gabriela Jumbo	Productos	Ver más	En chat en línea
David Zúñiga	Productos	Ver más	En chat en línea
Gualberto Heredia	Productos	Ver más	En chat en línea

Tabla. V.XIV Test Mockup usuarios primarios I.

Resultados

De acuerdo con los resultados de la tabla se pudo observar que los estudiantes universitarios en su gran mayoría no encuentran dificultades al responder cada una de las interrogantes realizadas, es decir que el diseño del prototipo de baja fidelidad no necesita edición alguna.

Primarios 2: Docentes

Cuestionario →	¿Qué proceso realizaría para comprar una Tablet?	¿Dónde haría clic para enviar un producto al carrito de compras?	¿Dónde haría clic para revisar los productos seleccionados a comprar?
Encuestados ↓			
Lic. Acosta	Productos-Tablet	Opción de compra	Tu compra
Lic. Velazco	Productos-Opción	En el producto	Productos
Ing. Cisneros	Productos-Tablet	Opción de compra	Tu compra
Ing. Mayorga	Productos-Tablet	Opción de compra	Tu compra
Ing. Moreno	Productos-Tablet	En el producto	Tu compra
Lic. Ramírez	Productos-Tablet	Opción de compra	Tu compra
Ing. Cueva	Productos-Tablet	Opción de compra	Productos
Lic. Tapia	Productos-Tablet	Opción de compra	Tu compra

Tabla. V.XV Test Mockup usuarios primarios 2.

Resultados

Las personas encuestadas en este grupo respondieron favorablemente en cuanto a la navegabilidad que se pretende ofrecer a los mismos, uno de ellos tuvo un poco de problemas pero al darse cuenta de su error recurrió a la opción correcta.

Usuarios Secundarios (Profesionales independientes, estudiantes de secundaria)

Cuestionario →	¿Realiza compras vía online?	¿Dónde haría clic para revisar los productos de la empresa?	¿Dónde haría clic para conocer sobre la empresa?	¿Dónde haría clic para ver las promociones de la empresa?
Encuestados ↓				
Gabriela	No	Productos	Contáctanos	En la parte derecha
Marcela	Si	Productos	Quienes somos	Promociones
Viviana	Si	Productos	Quienes somos	Promociones
David	No	En algún botón dentro de productos	Quienes somos o Contáctanos	Productos
Víctor	No	Productos	Contáctanos	Promociones
Angel	No	Productos	Quienes somos	Promociones
Stalin	Si	Productos	Quienes Somos	Promociones
Luis	No	En las imágenes	Quienes somos	Promociones

Tabla. V.XVI Test Mockup usuarios secundarios.

Resultados

De las personas encuestadas 5 de ellos respondieron que, no realizan compras vía online pero fue necesario realizar el resto de preguntas para determinar si encuentran dificultad al ingresar en la tienda online, al realizar esto los resultados fueron los siguientes: De las personas que no realizan compras vía online tuvieron una ligera dificultad al seleccionar la opción correcta pero en su mayoría lo resolvieron satisfactoriamente, de las personas que si realizan compras vía online lo realizaron de manera correcta sin dificultad alguna.

5.7.2.5 Prototipos de Fidelidad Intermedia

Este prototipo se basa en los resultados obtenidos anteriormente, esto se dará a partir de los siguientes pasos.

- Selección de Tipografía y Cromática web

Dentro de las tipografías que se utilizan para un proyecto en la web están aquellas que tengan similitud con la tipografía que representa a la empresa cliente, así como también aquellas recomendadas para el uso en la web, en este caso la tipografía principal a utilizar será Century Gothic y como tipografía secundaria aquella que posea rasgos parecidos a la principal.

En cuanto a los colores, se utilizará aquellos colores corporativos a los cuales se adicionará una gama de colores complementarios del color azul que en este caso es el color corporativo.

- Diseño de contenido visual y multimedia (Anexo 8)

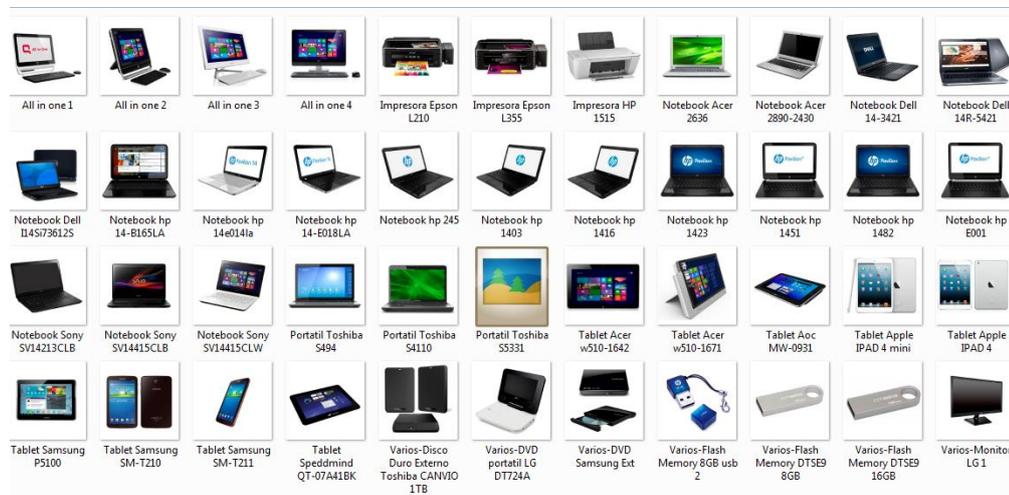


Fig. V.76 Contenido de imágenes.

- Diseño de interfaz (prototipos de fidelidad intermedia)



Fig. V.77 Prototipo Fidelidad intermedia primer nivel.



Fig. V.78 Prototipo Fidelidad intermedia segundo nivel.



Fig. V.79 Prototipo Fidelidad intermedia tercer nivel.

- Testeo

El testeo involucra a usuarios primarios (estudiantes universitarios, de postgrado) y usuarios secundarios (docentes) permitiendo validar el diseño de los prototipos de fidelidad intermedia.

Usuarios Primarios 1 (Estudiantes universitarios, de postgrado)

Preguntas →	¿Dónde haría clic para informarse del proceso de compra?	¿Si necesitara asesoría sobre algún producto haría uso del chat en línea?	¿Dónde ingresaría para confirmar su compra?
Encuestado ↓			
Silvana	Como comprar	Si	Tus compras
Fernando	Como comprar	Si	Productos
Luis	Como comprar	No	Tus compras
Miryam	Como comprar	Si	Productos
Karen	Como comprar	Si	Tus compras
Diana	Como comprar	Si	Productos
Alex	Como comprar	Si	En el carrito
Diego	Como comprar	Si	En el carrito

Tabla. V.XVII Test fidelidad intermedia usuarios primarios 1.

Resultados

En la pregunta número 1 los usuarios no han tenido gran dificultad, ya que en su mayoría eligieron tus compras o el icono carrito que es donde se confirmaría la compra. En la segunda la respuesta fue correcta al elegir el botón “como comprar” de forma acertada y finalmente el chat en línea es una buena opción para interactuar con el usuario cuando visite la tienda online.

Usuarios Primarios 2 (Docentes)

Preguntas →	¿Dónde ingresaría para revisar los productos a comprar?	¿Dónde haría clic para revisar datos de la empresa?	¿Necesitaría ayuda de realizar compras?
Encuestados ↓			
Lic. Bautista	Tus compras	Acerca de Nosotros	No
Lic. García	Productos	Acerca de Nosotros	No
Ing. Morales	Productos	Acerca de Nosotros	No
Ing. Allauca	Productos	Acerca de Nosotros	No
Ing. Quito	Productos	Contactos	Si
Lic. Caiza	Productos-compras	Contactos	No
Ing. Rivera	Productos	Acerca de Nosotros	No
Lic. Remache	Tus compras	Acerca de Nosotros	No

Tabla. V.XVIII Test fidelidad intermedia usuarios primarios 2.

Resultados

En este test se pudo notar un poco de confusión por parte del usuario al desarrollar la primera pregunta, ya que algunos eligieron la opción “tus compras” y otros “productos”. En la segunda, la respuesta más acertada fue “acerca de nosotros” en su mayoría; además de que el usuario nos afirma que no necesita ayuda para hacer una compra online ya que el sitio es fácil de manejar.

Usuarios Secundarios (Profesionales independientes, estudiantes de secundaria)

Preguntas →	¿Ha realizado alguna vez compras online?	¿Qué es lo primero que revisa en una tienda online: el catálogo de productos o las promociones?	¿Dónde haría clic para informarse de los nuevos productos de la tienda online?
Encuestado ↓			
Jayro León	No	Catálogo de Productos	Promociones
Sra. Jimena Tierra	Si	Promociones	Noticias
Sr. Diego García	No	Promociones	Productos
Edison Cargua	Si	Catálogo de Productos	Promociones
Cecilia Loayza	No	Catálogo de Productos	Productos
Sr. Luis Rodríguez	No	Catálogo de Productos	Promociones
Sr. Kevin Barreno	No	Catálogo de Productos	Productos
Marisol Herrera	Si	Promociones	Noticias

Tabla. V.XIX Test fidelidad intermedia usuarios secundarios.

Resultados

Se tiene como resultados que 4 de 8 usuarios secundarios testeados no ha realizado compras online antes, 5 de 8 manifiesta que lo primero que revisa al ingresar a una tienda online es el catálogo de productos y en segundo lugar las promociones. Finalmente en la pregunta ¿Dónde haría clic para informarse de los nuevos productos de la tienda online?, los usuarios testeado respondieron “productos”, “promociones” y “noticias” en orden jerárquico.

5.7.2.6 Prototipos de Alta Fidelidad o Dinámicos

- Selección de herramientas web

De acuerdo a nuestra propia investigación y necesidades se ha tomado en cuenta tres herramientas que presentan características que facilitan la elaboración del prototipo de fidelidad intermedia, estas son shopify, jimdo y wix.

En la siguiente tabla de análisis se toma en cuenta los puntos más relevantes que a nuestra consideración facilitan la elaboración del proyecto e-Commerce.

Análisis	Herramientas		
	Shopify	Jimdo	Wix
Opción de prueba	✓	✓	✓
Programación básica	✓	✓	✓
Carrito incluido	✓	✓	✓
Google analytics	✓	✓	✓
Variedad de plantillas		✓	✓
Variedad de productos	✓		✓

Tabla. V.XX Análisis de herramientas web.

Resultados:

De acuerdo con los resultados en la tabla de análisis, se determina que la herramienta óptima para realizar el e-Commerce es Wix en cuanto a la ventaja de integrar varios productos, dejando como última aplicación la siguiente:



Fig. V.80 Prototipo final primer nivel.

5.7.2.7 Posicionamiento del e-Commerce

Para posicionar la tienda online se ha recurrido la herramienta SEO (posicionamiento natural en buscadores) además se ha creado enlaces en redes sociales para no dejar de

lado a usuarios que dedican su tiempo en las mismas como Facebook, Twitter ya que son las redes más utilizadas actualmente.

Esto se lo realizó de la siguiente forma:

- **Selección de las keywords (palabras clave que identifican un sitio web):** Se ha tomado en cuenta palabras que hagan referencia a la tienda online como “venta computadoras Riobamba”, “Riobamba”, “Computadores”, “páginas web”, “Global Office” tomando en cuenta la importancia y competencia de criterio.

- **Adaptar las keywords a la tienda online:** Establecer las keywords seleccionadas.

- **Adaptar un link en otras web:** Crear enlaces en webs de diferentes criterios que redireccionen a la tienda online creada.

5.7.3 Etapa 3: Evaluación y Mantenimiento

La creación de un sitio web o tienda online requiere de mantenimiento constante, puesto que con el transcurrir el tiempo se debe verificar su buen funcionamiento, actualizar su diseño para alentar al cliente a regresar a la tienda online.

5.7.3.1 Analítica web

Para verificar su buen funcionamiento se ha elegido a la herramienta “Google analytics” el cual realiza el punto de Analítica web, esto permite determinar ciertos errores que podrían aparecer una vez publicada la tienda online en la web.

5.7.3.2 Actualización de la información

Para cumplir con este punto es necesario ir actualizando la información de acuerdo a las ventas y nuevos productos que la empresa presente.

CAPITULO VI

VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS

6.1 Introducción

Una vez realizada la investigación de cinco metodologías dirigidas a proyectos web y haber encontrado procesos que fortalezcan un método dirigido a e-Commerce se creó el método Trinum Online, el cual fue aplicado en la tienda online de Global Office, comercio que se encuentra en la ciudad de Riobamba.

Al haber desarrollado la tienda online con el método creado, se recurrió a la elección aleatoria de trabajos realizados por una de las metodologías antes investigadas, posterior a esto se investigó herramientas que permitan validar el contenido de los e-Commerce seleccionados anteriormente entre ellos Global Office y Ofimanía, determinando el nivel de cada uno de los sitios web, nivel que afirmará el buen o mal funcionamiento del método creado con respecto a las metodologías investigadas.

6.2 Selección de tiendas online a evaluar.

Se realizó una selección aleatoria entre las metodologías involucradas en la investigación, de las cuales se escogió “DPC de Condo Consulting”, posterior a ello se investigó las tiendas online creadas con dicha metodología, tomando a “Ofimanía” para la respectiva validación de la hipótesis junto a la tienda online “Global Office” elaborada con el método creado “TRINUM ONLINE”.

6.3 Selección de Usuarios.

Para validar la hipótesis se tomó a 10 usuarios primarios, 5 por cada tienda online, esto de acuerdo a Jakob Nielsen (Padre de la usabilidad) quien determina que 5 usuarios son más que suficientes para obtener resultados óptimos con respecto a la usabilidad de cualquier tipo de sitio web.

6.4 Herramientas evaluadoras

Se eligió dos tipos de evaluaciones, la primera “Checklist para revisión heurística de usabilidad v3beta” dirigida a evaluar todo tipo de proyectos web.

6.4.1 Checklist para revisión heurística de usabilidad v3beta: Para ayudar a la evaluación de usabilidad según el sistema Sirius, una propuesta desarrollada en la tesis de María del Carmen Suárez Torrente en el año 2011. El objetivo de esta herramienta es evaluar el nivel de usabilidad en cualquier parte del ciclo de vida de distintos tipos de sitios web.

La segunda evaluación “Procedimientos clave básicos e-Commerce” dirigida específicamente a proyectos de e-Commerce.

6.4.2 Procedimientos clave básicos e-Commerce: Evaluación elaborada en España por ECOMMASTER.ES, una escuela especializada en e-Commerce.

Esta evaluación está dirigida a plasmar los procedimientos y operaciones necesarias que debe poseer un proyecto de e-Commerce para determinarse como tal, los cuales son: Preventa y Atención al cliente, Ventas y Pagos, Logística, Posventa y Devoluciones, Dudas y Reclamos.

6.5 Evaluación de tiendas online.

6.5.1 Evaluación de Tiendas online con Checklist del sistema Sirius.

6.5.1.1 “Ofimanía” – DPC de Condo Consulting.

Usuarios 	1	2	3	4	5
Evaluaciones 					
Aspectos Generales	38	38	38	38	38
Identidad e información	20	20	20	20	18
Estructuración y navegación	53	55	55	55	55
Rotulado	20	20	20	20	20
Layout de la página	36	36	36	36	36
Entendibilidad y facilidad	24	22	18	20	24
Control y retroalimentación	52	60	60	60	60
Elementos Multimedia	19	20	19	19	19
Búsqueda	40	40	40	40	40
Ayuda	18	18	18	18	18
Total	65,03	59,26	66,98	64,60	65,95

Tabla. VI.XXI Resultados evaluación Checklist Ofimanía.

- Resultados

Uno de los trabajos realizados por la metodología Condo Consulting, es la tienda online “OFIMANÍA” la cual se ha sometido a evaluación, para valorar el contenido de la metodología a través de la misma.

Las cinco personas evaluadas arrojaron un porcentaje menor al 70%, considerando a éste como nivel bajo en usabilidad de acuerdo a la evaluación Checklist del sistema SIRIUS.

De este modo se puede concluir que el sitio de Ofimanía no cumple en su totalidad con lo requerido en dicha evaluación, considerando así que la metodología no es recomendable para el desarrollo de un e-Commerce.

6.5.1.2 “Global Office” de TRINUM ONLINE.

Usuarios 	1	2	3	4	5
Evaluaciones 					
Aspectos Generales	38	38	38	38	38
Identidad e información	18	20	18	18	20
Estructuración y navegación	45	53	45	45	45
Rotulado	20	20	16	20	20
Layout de la página	36	36	36	36	36
Entendibilidad y facilidad	18	22	18	18	22
Control y retroalimentación	48	56	56	48	48
Elementos Multimedia	19	19	19	19	19
Búsqueda	40	28	40	36	32
Ayuda	18	19	18	18	18
Total	92,03	97,29	91,35	91,45	97,58

Tabla. VI.XXII Resultados evaluación Checklist Global Office.

- Resultados

El e-Commerce analizado pertenece a la empresa Global Office desarrollada con el método “Trinum Online” siendo necesario corregir ciertos aspectos deficientes, determinados por dicha evaluación. El porcentaje obtenido es mayor al 91% lo cual indica un nivel alto en usabilidad del sitio web, permitiendo determinar al método “Trinum Online” como una herramienta óptima para quien de uso del mismo a la hora de desarrollar un proyecto de e-Commerce.

6.5.1.3 Resultado comparativo entre Ofimanía y Global Office

Tiendas Online 	Ofimanía	Global Office
Evaluaciones 		
Aspectos Generales	38	38
Identidad e información	19,6	18,8
Estructuración y navegación	54,6	46,6
Rotulado	20	19,2
Layout de la página	36	36
Entendibilidad y facilidad	21,6	19,6
Control y retroalimentación	58,4	51,2
Elementos Multimedia	19,2	19
Búsqueda	40	35,2
Ayuda	18	18,2
Total %	64,36	93,94

Tabla. VI.XXIII Resultado comparativo entre Ofimanía y Global Office.

- Resultado

El nivel de usabilidad que tiene el sitio web de Global Office elaborado con el método creado “TRINUM ONLINE” sobrepasa con un 29,58% al sitio web de Ofimanía elaborado con la metodología “DPC de Condo Consulting” lo cual convierte al método creado como óptimo para proyectos de e-Commerce.

6.5.2 Evaluación Comparativa de los Procedimientos clave básicos e-Commerce entre Ofimanía y Global Office.

Sitios	Ofimanía	Global Office
Procedimientos		
Preventa y Atención al Cliente	Si	Si
Ventas y Pago	Si	Si
Logística	Si	Si
Postventa y Devoluciones	No	Si
Dudas y Reclamos	Si	Si

Tabla. VI.XXIV Análisis comparativo, procedimientos clave básicos e-Commerce.

6.5.2.1 Resultados

A través de esta evaluación comparativa se determinó los procesos que debe poseer un e-Commerce de acuerdo a Ecommaster.es en su evaluación denominada “Procedimientos clave básicos e-Commerce”.

De esta manera la tienda online elaborada con el método “TRINUM ONLINE” cumple con todos estos procesos básicos con respecto a la desventaja encontrada en la tienda online elaborada con la metodología DPC de Condo Consulting al no cumplir con el proceso de “Postventa y Devoluciones” lo cual ayudó a determinar que el e-Commerce de Global Office es superior al e-Commerce de Ofimanía.

6.6 Conclusión de la Validación de la Hipótesis

Los resultados obtenidos en las evaluaciones muestran que el método creado TRINUM ONLINE es superior a la metodología DPC de Condo Consulting involucrada en el proceso de validación de hipótesis, fundamentando estos resultados en dos condiciones, la primera que la usabilidad presentada en el e-Commerce de Global Office (Método Trinum Online) es efectiva por su alto porcentaje en la evaluación Checklist, con respecto al nivel obtenido por “Ofimanía” (Metodología DPC de Condo Consulting), y la segunda que Global Office cumplió con todos los procedimientos básicos que debe poseer un e-Commerce en comparación con Ofimanía, que no aplicó el parámetro de Postventa y Devoluciones.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la investigación realizada se observó que los dueños de los locales comerciales de la ciudad de Riobamba mostraron interés por implementar un sistema de e-Commerce de sus negocios, lo que garantiza el éxito del presente proyecto y la futura implementación del método propuesto en el desarrollo de aplicaciones web que manejen comercio electrónico.
2. Los resultados de la investigación denotaron la inexistencia de una metodología de desarrollo dedicada exclusivamente a e-Commerce, razón por la cual se creó un nuevo método de desarrollo basado en las metodologías existentes pero incluyendo aspectos importantes que permitan efectivizar el proceso del comercio electrónico.
3. El método creado “Trinum Online” consta de tres etapas cada una con procesos específicos, sintetizados y con un lenguaje claro, garantizando su fácil aplicación en proyectos relacionados con el comercio electrónico.
4. El método “Trinum Online”, mejoró los niveles de usabilidad y cumplió con los procesos básicos de una tienda online, convirtiéndolo en óptimo para el desarrollo de proyectos e-Commerce.

RECOMENDACIONES

1. Se propone que los comerciantes de la ciudad de Riobamba opten por implementar un sistema de e-Commerce, que garantice el éxito de sus negocios mediante la web.
2. Es indispensable realizar investigaciones que verifiquen la inexistencia de procesos dirigidos a proyectos específicos, de tal modo que faciliten el desarrollo necesario y óptimo de métodos que ayuden a resolver dichos proyectos.
3. Es prescindible utilizar un lenguaje claro y familiar para el usuario a la hora de crear nuevos métodos.
4. La creación de un método debe estar enfocada en cumplir con requerimientos que fortalezcan y garanticen un proyecto de buena calidad.

RESUMEN

Se desarrolló un nuevo método dirigido a e-Commerce para mejorar la interacción entre una tienda online y el usuario internauta a través de su aplicación en un comercio de la ciudad de Riobamba denominado Global Office.

Mediante el método inductivo y deductivo se estudió cuatro metodologías dirigidas a desarrollar sitios web, de las cuales seleccionamos los procesos que formarían parte del método creado que lo denominamos Trinum Online, el cual consta de tres etapas, Etapa 1: Investigación Preliminar, encargada de recoger información de la empresa, definir a los usuarios meta, determinar el presupuesto y analizar la competencia; Etapa 2: Diseño, fundamental para que un e-Commerce sea llamativo visualmente ante el cliente internauta, determinando el dispositivo de visualización, la arquitectura de información, el diseño de prototipos y posicionamiento; Etapa 3: Evaluación y Mantenimiento, que verifica el funcionamiento del e-Commerce terminado; se utilizó programas como Adobe Illustrator cs6, Adobe Photoshop cs6, Axure y la plataforma web wix.com durante su aplicación en el e-Commerce Global Office, permitiendo seguir correctamente cada uno de los procesos del método.

El método Trinum Online aplicado en el e-Commerce de Global Office obtuvo en la evaluación Checklist del sistema Sirius, un 97,59% en usabilidad, superando al e-Commerce Ofimanía en 38,33% verificándose como óptimo para proyectos de e-Commerce.

Se concluye que el método Trinum Online puede usarse como guía en la elaboración de proyectos de e-Commerce para ayudar a cumplir los objetivos de la empresa.

SUMMARY

It made a new method addressed for e-Commerce to improve the interaction between an online Shop and online customers. It will be in benefit of Global Office commerce located at Riobamba city.

Through the inductive and deductive method studied four methodologies used to make websites. It selected the process that would be part of the new created method which name is Trinum Online that covers three stages:

Preliminary investigation. It was useful to collect information of the company, to define the target users, determine the budget and to analyze the competence. Stage two. It involved the development of a fundamental design with the idea e-Commerce becomes attractive for the online customers by determining the visualization device, information architecture, prototype designs and market positioning. Stage three. It involved evaluation and maintenance that verifies the operation of e-Commerce which was made up. It used some programs such as: Adobe illustrator cs6, Adobe Photoshop cs6, Axure and the web platform wix.com. During its application at e-Commerce allowed to follow each one of the process of the method properly.

The Trinum Online method applied at Global Office e-Commerce got an evaluation at checklist of the Sirius system in 97,59 % of usability beating to Ofimanía e-Commerce in 38,33%, doing Trinum Online method becomes an optimal method for e-Commerce projects.

It concludes that Trinum Online method could be used as a guide for the development of projects of e-Commerce to help the company to reach its objectives.

GLOSARIO

Ancho de banda (Bandwith): Cantidad de información que puede transferirse por una línea de transmisión entre dos equipos. Se mide en Mb/s (Megabytes por segundo) o Gb/s (Gigabyte por segundo).

Banner: Es un enlace en forma de pequeño cuadro publicitario que está vinculado a la página Web del patrocinador.

Byte: Unidad de medida de información que está compuesta por 8 bits. Un bit es una unidad básica de información, que solo puede tener dos valores 0 o 1.

Extranet: Rede que se emplea en el comercio B2B.

Enterprise: Sistema operativo rápidos y seguros de Microsoft para los equipos de escritorio, portátiles y tabletas.

Freemium: Modelo de negocios que funciona ofreciendo servicios básicos gratuitos, mientras se cobra por otros más avanzados o especiales

Hiperenlace: Elemento de un documento electrónico que hace referencia a otro recurso.

Indexación: Proceso donde los buscadores basados en un motor de búsqueda o robot recopilan información en la WWW y la incluyen en sus bases de datos, llamadas índices.

Intranets: Red interna.

Keywords: Criterios de búsqueda o palabras clave que identifican principalmente un site web.

Layout: Cuadrícula imaginaria que divide en espacios o campos la página que se diseña para facilitar la distribución de elementos como textos ó gráficos en la misma.

Metatags: Son etiquetas HTML que se introducen en la cabecera y que contienen información (metadatos) sobre el contenido de la página en cuestión (autor, título, fecha, palabras clave, descripción).

Nube: Es una metáfora empleada para hacer referencia a servicios que se utilizan a través de Internet.

Navegador: Es una herramienta diseñada para facilitar la búsqueda de información en el amplio mundo de la Web.

Protocolo: Conjunto consensuado de normas que determina cómo debe funcionar algo.

Responsive: Responsive Web Design o Diseño web adaptable.

SEO: Search Engine Optimization. Concepto de optimizar un site web para ser encontrado con facilidad en los buscadores, tarea cada día más difícil.

Tipekit: Librería para usar fuentes web e incluirlas en cualquier sitio.

Wireframe: Esquema de página o plano de pantalla que representa la estructura visual de un sitio web.

W3C: Consorcio internacional que produce recomendaciones para la World Wide Web.

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta # 1 situación del e-Commerce en la ciudad de Riobamba.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA



Objetivo: La presente encuesta pretende recolectar información acerca de la aplicación de e-commerce (compra y venta a través del internet) en las empresas comerciales de la ciudad de Riobamba, la cual nos ayudará a obtener datos verídicos para la realización de nuestra tesis.

Nombre del encuestado: _____ **Empresa:** _____

CUESTIONARIO

- 1) ¿Cómo promociona su empresa sus productos o servicios?

- 2) ¿Ha escuchado acerca de las páginas web? ¿Considera que son funcionales en nuestro medio?

- 3) ¿Posee su empresa una página web?
SI ____ NO ____

En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, responda las siguientes inquietudes:

- 1.1 El Sitio Web de su empresa le permite al cliente informarse de los precios y promociones que tiene la empresa.
SI ____ NO ____
- 1.2 El Sitio Web de su empresa le permite al cliente, contactarse de alguna forma con su empresa para solicitar información o soporte técnico en línea.
SI ____ NO ____
- 1.3 El Sitio Web de su empresa le permite al cliente realizar compras de sus productos en línea (directamente desde el internet).
SI ____ NO ____
- 1.4 En caso de ser afirmativa la anterior pregunta, el Sitio Web de su empresa le permite al cliente pagar su compra directamente por internet a través de la siguiente forma(s) de pago.
Depósito bancario ____ Contra entrega ____
Con tarjeta de crédito ____ Cheque ____
Otra: _____
- 4) ¿Si su empresa no posee una página web le gustaría crearla?
SI ____ NO ____
- 5) ¿Cuál sería la razón de crear la página web de su empresa?
Informar ____ Entretener ____ Vender ____ Otra: _____
- 6) ¿Le gustaría poder vender sus productos a través del internet?
SI ____ NO ____
¿Porque? _____
- 7) ¿A quién acudiría usted para crear un e-commerce de su empresa?
Desarrollador web ____ Diseñador Gráfico ____ Otro: _____

Agradecemos su colaboración

ANEXO 2

Inconvenientes en compras online.

Encuesta # 2

El objetivo de la encuesta es conocer las dificultades que tienen las personas al realizar compras vía online.

¿A través de que tiendas online realiza sus compras?

¿Puede usted guiarse fácilmente a través del menú en la tienda online?

SI

NO

¿Que dificultad encuentra al momento de realizar su compra?
Escriba cuales son esas dificultades.

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google

ANEXO 3

Encuesta electrónica perfil de usuario.

ENCUESTA #3: Perfil de Usuario para E-commerce

Buenos días/tardes, estamos realizando una encuesta para determinar las características del cliente de una empresa dedicada a la venta de artículos de computación. Le agradecemos por brindarnos un minuto de su tiempo y responder las siguientes preguntas:

***Obligatorio**

Edad: *

Ocupación: *
Nivel de Educación: *

Primaria

Secundaria

Superior

¿Cuántas horas al día navega en internet? *

0-1 horas

1-3 horas

3-6 horas

más de 6 horas

¿Desde qué lugar accede usted a internet? *

Casa

Trabajo

Universidad

Cyber café

¿Qué equipo utiliza frecuentemente para acceder a internet? *

Computador de Escritorio

Laptop

Tablet

Celular

Si necesitara comprar un artículo de computación, ¿Qué sitio(s) web empresarial(es) visitaría? *

Escriba el nombre de la(s) empresa(s).

Nunca envíe contraseñas a través de Formularios de Google.

Con la tecnología de  Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.
[Informar sobre abusos](#) - [Condiciones del servicio](#) - [Otros términos](#)

ANEXO 4

Encuesta #4 Card Sorting

Bienvenido

Bienvenido y gracias por aceptar participar en este test. El cual nos ayudará a obtener datos relevantes para la realización de nuestra tesis.

La actividad no le tomara más de 10 minutos completar.

Nombre: *

Continuar

 Optimal Workshop

OptimalSort Ver instrucciones Escribe un comentario Finalizar

Computadoras All in one Combos Flash Memory Monitores

Tarjetas de Acer Sony Dell

Notebook

LG

Tablet AOC MW-0931

Tablet Acer w510-1642

Instrucciones

- 1) **OBSERVE** el listado de productos (elementos) ubicados en la parte izquierda.
- 2) **ORDENE** dichos productos (elementos) en las categorías predispuestas en la parte derecha de acuerdo a su criterio personal. **NO** es necesario llenar todas las categorías, pero **SI** colocar todos los productos. (Con un clic sostenido arrastre el producto a la categoría deseada.)
- 3) Una vez finalizada la actividad de clic en el botón "**Finalizar**" ubicado en la parte superior derecha.

OK

Gracias

¡Gracias por su participación!

Estudio de **Optimalsort** realizado con tecnología de

 Optimal Workshop

ANEXO 5

Encuesta baja fidelidad, usuarios primarios 1.



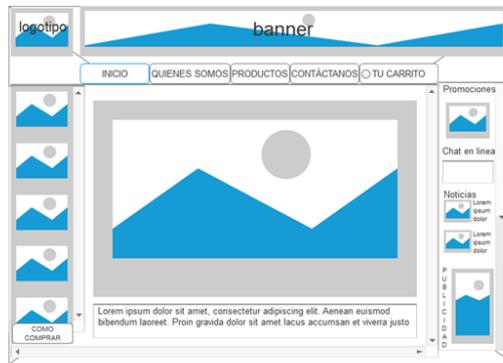
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA



OBJETIVO: La presente encuesta pretende evaluar la navegabilidad a partir de un modelo básico de la tienda online.

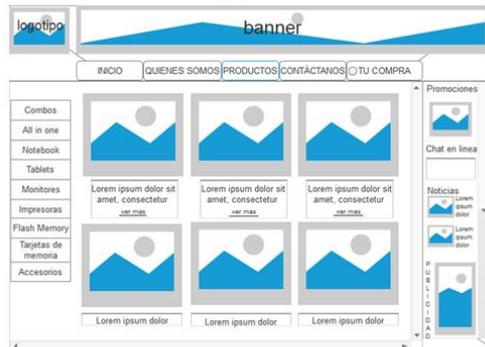
INSTRUCCIÓN: Observe con atención las siguientes interfaces y conteste las preguntas ubicadas al final de cada una de ellas.

Primer Nivel



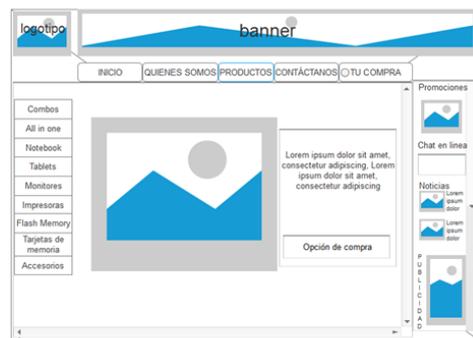
¿Si usted quisiera ver los productos de la tienda online donde haría clic?

Segundo nivel



¿Dónde haría clic para ver toda la información del producto?

Tercer Nivel



¿Dónde realizaría alguna sugerencia o pregunta sobre la tienda online?

¡Agradecemos su colaboración!

ANEXO 6

Encuesta baja fidelidad, usuarios primarios 2.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

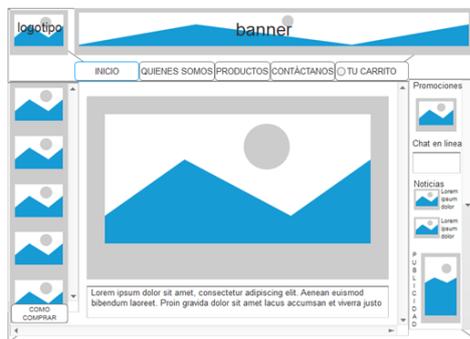
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA



OBJETIVO: La presente encuesta pretende evaluar la navegabilidad a partir de un modelo básico de la tienda online.

INSTRUCCIÓN: Observe con atención las siguientes interfaces y conteste las preguntas ubicadas al final de cada una de ellas.

Primer Nivel



¿Qué proceso realizaría para comprar una Tablet?

Segundo nivel



¿Dónde haría clic para enviar un producto al carrito de compras?

Tercer Nivel



¿Dónde haría clic para revisar los productos seleccionados a comprar?

¡Agradecemos su colaboración!

ANEXO 7

Encuesta baja fidelidad, usuarios secundarios.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA



OBJETIVO: La presente encuesta pretende evaluar la navegabilidad a partir de un modelo básico de la tienda online.

CUESTIONARIO

¿Realiza compras vía online?

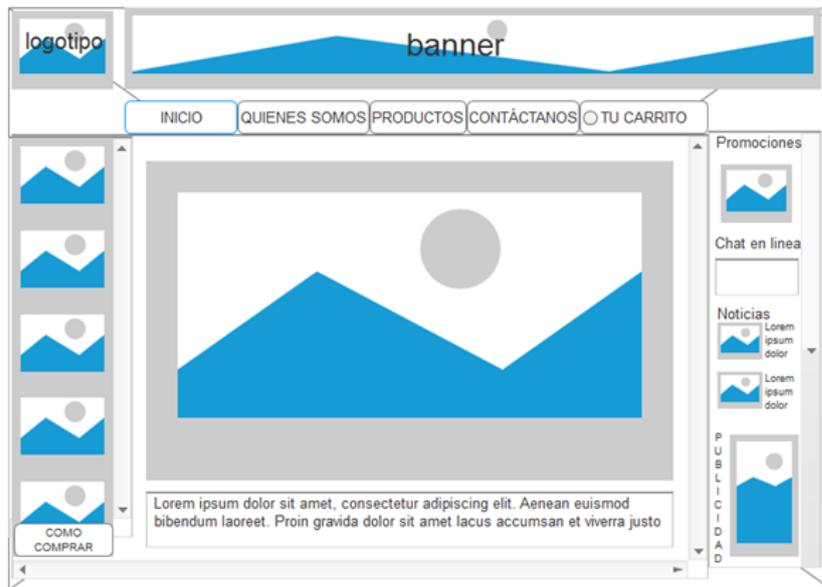
SI NO

¿Dónde haría clic para revisar los productos de la empresa?

¿Dónde haría clic para conocer sobre la empresa?

¿Dónde haría clic para ver las promociones de la empresa?

Primer Nivel



¡Agradecemos su colaboración!

ANEXO 8

Lista de productos.



LISTA DEL : 05/02/2014

Dirección Bodega: Riobamba; Venezuela 20-47 y 5 de Junio
 Asesor Comercial Distribuidores: Ing. Juan Carlos Haro
 Telefono: 03.2940.243 // Cel: 0984.453.3400
 E-mail: ventasdistribuidor@globaloffice.com.ec

CENTRO DE SERVICIOS TECNICOS : LINEA DIRECTA 03.2940.243 "GARANTIAS"

Catalogo Febrero 2014 Lista de Precios sujeta a cambios sin previo aviso, la emisión de una nueva lista anula la anterior. (Precios Incluyen IVA)

MARCA	COMBOS GLOBAL OFFICE		PRECIO	>3.000	>4000	FOTO
SUGERENCIA GLOBAL OFFICE						
	PC-GO CLP19	Case Quasasad , Intel Celeron-G1610 2.6Ghz, Memoria 4Gb, Disco 750Gb, Dvd-w, Lect. Tarjetas, Mouse, Teclado, Parlantes. FDOS. Configurado. Promo iii; Flash Mem. 4Gb.	\$ 275,73	\$ 267,46	\$ 264,70	
	PC-GO DCP10	Case Quasad, Intel Pentium DC-G3220(4ta. Gen) 3,0Ghz, Memoria 4Gb, Disco 750Gb, Dvd-w, Lect. Tarjetas, Mouse, Teclado, Parlantes. FDOS Configurado. Promo iii; Flash Mem. 4Gb.	\$ 345,35	\$ 334,99	\$ 331,54	
	PC-GO C3P10	Case Quasad, Intel Core i3-4130 (4ta. Gen.) 3.4Ghz, 4Gb, 750Gb, Dvd-w, Lect. Tarjetas, Mouse, Teclado, Parlantes. FDOS Configurado. Promo iii; Flash Mem. 4Gb.	\$ 430,43	\$ 417,52	\$ 413,21	
	PC-GO C5P10	Case Delux , Intel Core i5-4440 (4ta. Gen.) 3.0Ghz, 8Gb, 1000Gb Dvd-w, Lect. Tarjetas, Mouse, Teclado, Parlantes, FDOS Configurado. Promo iii; Flash Mem. 4Gb.	\$ 600,15	\$ 582,15	\$ 576,14	
	PC-GO.C7P10	Case Delux/Quasad , Intel Core i7-4770 3.4Ghz, (4ta. Gen.) 8Gb, 1000Gb, Dvd-w, Lect. Tarjetas, Mouse, Teclado, Parlantes, FDOS Configurado. Promo iii; Flash Mem. 4Gb.	\$ 776,69	\$ 753,39	\$ 745,62	
SET DE ACCESORIOS						
	SET . ACC.	Mesa importada desarmada, Regulador 1200va, Cobertores, Padmouse, Headseat, Webcam, Cable Usb	\$ 54,42	\$ 52,79	\$ 52,24	
ALL IN ONE						
	18-3204LA	Amd E1-1200, 1.48 Ghz, 4GB ddr3, 500GB 7200rpm, Dvd-Rw, Webcam. , 18,5"LED, WiFi, RadeonTM HD 7310, Windows® 8	\$ 579,55	\$ 562,16	\$ 556,37	
	20-F295LA	AMD E1-2500 3.30Ghz , 6GB DDR3, 1 TB rpm, Dvd-Rw, 20" Multi Touch, WLED, WiFi, Windows 8 64 Bit EM SP	\$ 915,92	\$ 888,44	\$ 879,28	
	AIO TOUCH	Intel® Core™ i3 3220 3.30Ghz (3ra. Gen.), 4GB DDR3, 1 TB rpm, Dvd-Rw, 21,5" Touch WLED, WiFi, Windows 8 64 Bit EM SP	\$ 970,28	\$ 941,17	\$ 931,47	
	AIO DELL I3	Intel® Core™ i3 3220 3.30Ghz (3ra. Gen.), 4GB DDR3, 1 TB rpm, Dvd-Rw, 23" touch WLED, WiFi, Windows 8 64 Bit EM SP	\$ 952,09	\$ 923,53	\$ 914,01	
NOTEBOOK HP						
	E001	AMD A4-1250 1.0Ghz,4Gb ddr3, 500Gb 5400rpm, 11,6" LED HD Touchscreen, Amd HD8210, Wifi, Bluetooth	\$ 581,49	\$ 564,05	\$ 558,23	
	245	AMD E-1500 1,4Ghz, 4GB ddr3, 500GB 7200rpm, Dvd-Rw, Webcam. , 14"LED, WiFi, Linux	\$ 404,95	\$ 392,80	\$ 388,75	
	1451	AMD E-300 1,2Ghz, 4GB ddr3, 500GB 7200rpm, Dvd-Rw, Webcam. , 14"LED, WiFi, Linux (No Bluetooth)	\$ 395,40	\$ 383,54	\$ 379,58	

	1403	AMD E-300 1,2GHz, 4GB ddr3, 500GB 7200rpm, Dvd-Rw, Webcam., 14"LED, WiFi, Windows 8	\$ 475,93	\$ 461,65	\$ 456,89	
	1423	Core™i3-3110M 2,2 Ghz, 4GB ddr3, 750Gb 5400rpm, Dvd-Rw, Webcam, 14"LED, WiFi, Bluetooth, Linux	\$ 562,38	\$ 545,51	\$ 539,88	
	1416	Core™i3-3110M 2,2 Ghz, 4GB ddr3, 500Gb 5400rpm, Dvd-Rw, Webcam, 14"LED, WiFi, Bluetooth, Windows 8	\$ 648,83	\$ 629,37	\$ 622,88	
	14-b165LA	Sleekbook Core™i3-3227 (3ra. Gen.)1,9 Ghz, 8GB ddr3, 500Gb 5400rpm, Webcam, 13"LED Touch, WiFi, HDMI, Bluetooth, Windows 8	\$ 813,55	\$ 789,14	\$ 781,01	
	1482	Core™i5-3230 (3ra. Gen.)2,4 Ghz, (3,2G) 4GB ddr3, 750Gb 5400rpm, Dvd-Rw, Webcam, 14"LED, WiFi, Linux 	\$ 689,78	\$ 669,09	\$ 662,19	
	14-e014la	Core™i5-3220 (3ra. Gen.)2,6 Ghz, (3,2G) 8GB ddr3, 500Gb 5400rpm, Dvd-Rw, Webcam, 14"LED, WiFi, Bluetooth, Windows 8, 	\$ 776,23	\$ 752,94	\$ 745,18	
	14-E018LA	Core™i7-4702 (4ta. Gen.)2,2 Ghz, (Turbo Boost 3.2 GHz) 8GB ddr3, 1Tb 5400rpm, Dvd-Rw, Webcam, 14"LED Touch, WiFi, HDMI, Bluetooth , Tarj. Video 2 GB DDR3 dedicado, Windows 8, 	\$ 1.061,97	\$ 1.030,11	\$ 1.019,49	
NOTEBOOK SONY						
	SVF14213CLB	Intel i3-3227 1,9GHz, 6Gb ddr3, 750Gb 5400rpm, Wecam, 14" LED, WiFi, Bluetooth, HDMI, dededicada, Windows 8 64-bit RB-S	\$ 685,23	\$ 664,67	\$ 657,82	
	SVF14415CL/B	A10-5745M / 2.1 GHz, 6GB ddr3, 1Tb 5400rpm, Dvd-Rw, Webcam, 14"LED, WiFi, Bluetooth, Windows 8	\$ 850,40	\$ 824,89	\$ 816,38	
	SVF14415CL/W	A10-5745M / 2.1 GHz, 6GB ddr3, 1Tb 5400rpm, Dvd-Rw, Webcam, 14"LED, WiFi, Bluetooth, Windows 8	\$ 850,40	\$ 824,89	\$ 816,38	
NOTEBOOK DELL						
	14-3421	Intel Core i3 3217 2,10GHZ 4Gb dd3, 500Gb 5400rpm, 14" LED TOUCH, Dvd-Rw, Wifi, Bluetooth, Windows 8	\$ 727,09	\$ 705,28	\$ 698,01	
	14R-5421	Intel Core i5 3337-2.70Ghz ,4GB, 750GB 5400rpm, 14" LED TOUCH, WiFi, Bluetooth, Windows 8	\$ 850,85	\$ 825,32	\$ 816,82	
	i14si736125	Intel Core i7 14R-5437 Core i7-4500U 4ta Gen 8Gb dd3, 1Tb 14" LED, Dvd-Rw., Windows 8 	\$ 1.000,09	\$ 970,09	\$ 960,09	
NOTEBOOK DE 11,6"						
	2636	Intel 1007U-DualCore , 2Gb ddr3, 500Gb 5400rpm, Wecam, 11.6" LED, WiFi, Bluetooth, Intel HD Grafics, Linux.	\$ 352,17	\$ 341,60	\$ 338,08	
	2890/2430	Intel 1007U-DualCore , 4Gb ddr3, 500Gb 5400rpm, Wecam, 11.6" LED, WiFi, Bluetooth, Intel HD Grafics, Linux.	\$ 368,55	\$ 357,49	\$ 353,81	
PORTATILES IMPORTADAS						
	S4110	Ultrabook Intel® Core™ i3-3227U, (3ra. Generación) 4GB ddr3, 500Gb + 32 solido, Webcam, 14"LED, WiFi, (no-bluetooth) Windows 8	\$ 614,25	\$ 595,82	\$ 589,68	
	S5294	Intel® Core™ i7-3630QM 3,4 Ghz, (3ra. Generación) 8GB ddr3, 750Gb, Dvd-Rw, Webcam, 15.6"LED, WiFi, Windows 8	\$ 908,18	\$ 880,93	\$ 871,85	
	S5331	Intel® Core™ i7-4700MQ 3,4 Ghz, (4ta. Generación) 12GB ddr3, 1tb, Dvd-Rw, Webcam, 15.6"LED Multi touch, WiFi, Windows 8 	\$ 1.081,08	\$ 1.048,65	\$ 1.037,84	

TABLETS							
	MW-0931	WiFi, Android 4.x , 1,4G Dual-Cortex, 9" touch screen TFT, Memoria 1GB ddr3, Almacen. 16Gb / Micro SD 32Gb, Bluetooth 2.1,G-Sensor,Mini HDMI, Usb2,0, Cam. Frontal	\$ 317,40	\$ 307,88	\$ 304,70		
	QT-07A41BK	WiFi, Android 4.x, A20 1,5 GHz, 7" touch screen, TFT, Memoria 1GB, almacenamiento 8Gb.	\$ 117,85	\$ 114,31	\$ 113,14		
	SM-T210	Wifi, Android 4.1x , 1G Tecra , 7" touch screen TFT, Memoria 1GB ddr3, Almacen.o 8Gb / Micro SD 32Gb, G-Sensor, Puerto Usb OTG, Cam. Frontal y Posterior.	\$ 216,20	\$ 209,71	\$ 207,55		
	SM-T211	3G Band, Wifi, Android 4.1x , 1G Tecra , 7" touch screen TFT, Memoria 1GB ddr3, Almacen.o 8Gb / Micro SD 32Gb, G-Sensor, Puerto Usb OTG, Cam. Frontal y Posterior.	\$ 361,56	\$ 350,71	\$ 347,10		
	P5100	3G Band + Wifi, Android™ 4,0, 1gb Dual Core, 10.1" touch screen. TFT, Memoria 1Gb, Almacen. 16Gb / Micro SD 32Gb, Wifi, Bluetooth 3.0, Cam. Frontal y Posterior, USB 2.0 High Speed	\$ 509,68	\$ 494,39	\$ 489,29		
	IPAD 4 mini	16Gb WiFi, Blanco/Negro, Multi-Touch 7,9", Cubierta antihuellas, proc. A5 dual-core, Cámara frontal+posterior , Acelerómetro,Sensor de luz ambiental,Giroscopio,Brújula digital.es	\$ 440,68	\$ 427,46	\$ 423,05		
	IPAD 4 mini	16Gb WiFi + 4G con celular SIM , Multi-Touch 7.9", Multi-Touch retroiluminada por LED, A6X dual-core con procesador gráfico de cuatro núcleos, Cámara FaceTime HD, Fotos de 5 Mpx, Grabación de vídeo en 1080p	\$ 613,64	\$ 595,23	\$ 589,09		
	IPAD 4	32Gb WiFi + 4G con celular SIM, Pantalla Retina, Multi-Touch 9,7" retroiluminada por LED, A6X dual-core con procesador gráfico de cuatro núcleos, Cámara FaceTime HD, Fotos de 5 Mpx, Grabación de vídeo en 1080p	\$ 887,80	\$ 861,17	\$ 852,29		
	w510-1642	Wifi, multi-touch 10,1", Intel Atom Z2760 Dual-Core 1.5 G, 2G ddr3, Almacenamiento 64Gb, Cámara frontal y posterior 8mp, Bluetooth 4.0, microSD, Windows 8	\$ 805,00	\$ 780,85	\$ 772,80		
	w510-1671	Wifi, multi-touch 10,1", Intel Atom Z2760 Dual.Core,1.5G, 2G ddr3, Almacenamiento 64Gb, Cámara frontal y posterior 8mp, Bluetooth, microSD, HDMI,Windows 8, Teclado original	\$ 882,28	\$ 855,81	\$ 846,99		
IMPRESORAS							
	1515	Impresora con cartuchos, Velocidad de impresión en negro Borrador: Hasta 20 ppm, Velocidad de impresión a color Borrador:Hasta 16 ppm.	\$ 60,06	\$ 58,26	\$ 57,66		
	L210	Impresora con sistema continuo, Velocidad de Impresión Máxima: 27 ppm en texto negro y 15 ppm en texto a color, Velocidad de copiado hasta 20 copias sin PC (hijo) . Garantía: 15.000 impresiones	\$ 232,05	\$ 225,09	\$ 222,77		
	L355	Impresora con sistema continuo WIRELESS, Velocidad de Impresión Máxima: 33 ppm en texto negro y 15 ppm en texto a color, Velocidad de copiado hasta 20 copias sin PC (hijo) . Garantía: 15.000 impresiones	\$ 268,45	\$ 260,40	\$ 257,71		
VARIOS							
	18"N33S	MONITOR LG 18.5" LED	\$ 112,39	\$ 109,02	\$ 107,89		
	20"N5S3	MONITOR LG 20" LED	\$ 117,39	\$ 113,87	\$ 112,69		
	19"	MONITOR SAMSUNG 18.5" LED	\$ 112,89	\$ 109,50	\$ 108,37		
	MESA	MESA IMPORTADA 3 PISOS, DESARMADA	\$ 23,66	\$ 22,95	\$ 22,71		
	DT724A	Reproductor DVD Portatil con TELEVISION 7", (Control Remoto)	\$ 168,35	\$ 163,30	\$ 161,62		
	CANVIO 1TB	Disco Duro Externo 1tb (1000gb) Toshiba Canvio Usb 3.0	\$ 88,27	\$ 85,62	\$ 84,74		
	DVD EXT.	DVD-RW EXT. SAMSUNG SE-208DB USB SLIM	\$ 33,67	\$ 32,66	\$ 32,32		
	V165 8GB	Flash Memory 8Gb Usb	\$ 6,83	\$ 6,63	\$ 6,56		
	DTSE9 8GB	Flash Memory 8Gb Usb dtse9	\$ 6,83	\$ 6,63	\$ 6,56		
	DTSE9 16GB	Flash Memory16Gb Usb dtse9	\$ 12,06	\$ 11,70	\$ 11,58		
	SDC4/4GB	Kingston - Tarjeta de memoria flash (adaptador microSDHC a SD Incluido) - 4	\$ 6,10	\$ 5,92	\$ 5,86		
	SDC4/8GB	Tarjeta de memoria flash (adaptador microSDHC a SD Incluido) - 8 GB	\$ 7,28	\$ 7,06	\$ 6,99		
	SDC4/16GB	Tarjeta de memoria flash (adaptador microSDHC a SD Incluido) - 8 GB	\$ 14,56	\$ 14,12	\$ 13,98		
	SDC4/64GB	Tarjeta de memoria flash (adaptador microSDHC a SD Incluido) - 8 GB	\$ 29,58	\$ 28,69	\$ 28,40		



ANEXO 9

Encuesta vía web, fidelidad intermedia a usuarios primarios 1.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA



OBJETIVO: La presente encuesta pretende evaluar la usabilidad y navegabilidad en la tienda online.

INSTRUCCIÓN: Observe con atención las siguientes interfaces y conteste las preguntas ubicadas al final.

Primer Nivel



¿Dónde haría clic para informarse del proceso de compra?

Segundo Nivel



Tercer Nivel

¿Si necesitara asesoría sobre algún producto haría uso del chat en línea?



¿Dónde ingresaría para confirmar su comprar?

¡Gracias por su colaboración !

ANEXO 10

Encuesta vía web, fidelidad intermedia a usuarios primarios 2.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA



OBJETIVO: La presente encuesta pretende evaluar la usabilidad y navegabilidad en la tienda online.

INSTRUCCIÓN: Observe con atención las siguientes interfaces y conteste las preguntas ubicadas al final.

Primer Nivel



¿Dónde ingresaría para revisar los productos a comprar?

Segundo Nivel



¿Dónde haría clic para revisar datos de la empresa?

Tercer Nivel



¿Necesitaría ayuda de realizar compras?

¡Gracias por su colaboración!

ANEXO 11

Encuesta vía web, fidelidad intermedia a usuarios secundarios.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA



OBJETIVO: La presente encuesta pretende evaluar la usabilidad y navegabilidad en la tienda online.

INSTRUCCIÓN: Observe con atención las siguientes interfaces y conteste las preguntas ubicadas al final.

Primer Nivel



¿Ha realizado alguna vez compras online?

Segundo Nivel



¿Qué es lo primero que revisa en una tienda online: el catálogo de productos o las promociones?

Tercer Nivel



¿Dónde haría clic para informarse de los nuevos productos de la tienda online?

¡Gracias por su colaboración!

ANEXO 12

Revisión heurística de usabilidad.

Checklist para revisión heurística de usabilidad v.3beta 01/08/2011

basada en la tesis de Mª del Carmen Suárez Torrente

Sirius: Sistema de Evaluación de la Usabilidad Web Orientado al Usuario y basado en la Determinación de Tareas Críticas

Autor: Olga Carreras Montoto (Usable y accesible)

Mejoras de la v.3 por: Cecilio Sánchez «Cean» (level)

Artículo: <http://olgacarreras.blogspot.com/2011/07/sirius-nueva-sistema-para-la-evaluacion.html>

DATOS GENERALES DE LA EVALUACIÓN

11	Evaluador	
12	Fecha de evaluación	
13	Nombre del sitio evaluado	
14	URL del sitio evaluado	
15	Tipo de sitio evaluado	(nota: no admite la definición de sitio híbrido, ver pp. 162 de la tesis)
16	Navegador con el que se revisa	
17	Versión del navegador	

Cómo usar esta Excel

- Se recomienda leer primero el artículo dónde se explica el nuevo sistema de evaluación Sirius: <http://olgacarreras.blogspot.com/2011/07/sirius-nueva-sistema-para-la-evaluacion.html>
- Rellenar los datos generales del sitio a evaluar (en esta pestaña)
- Evaluar los criterios de cada heurístico (10, uno por pestaña) según las indicaciones que se incluyen en cada pestaña

Datos sitio / 1. Aspectos generales / 2. Identidad e Información / 3. Estructura y navegación / 4. Rotulado / 5. Layout de la página / 6. Entendibilidad y Facilidad / 7. Control y Retorno

ANEXO 13

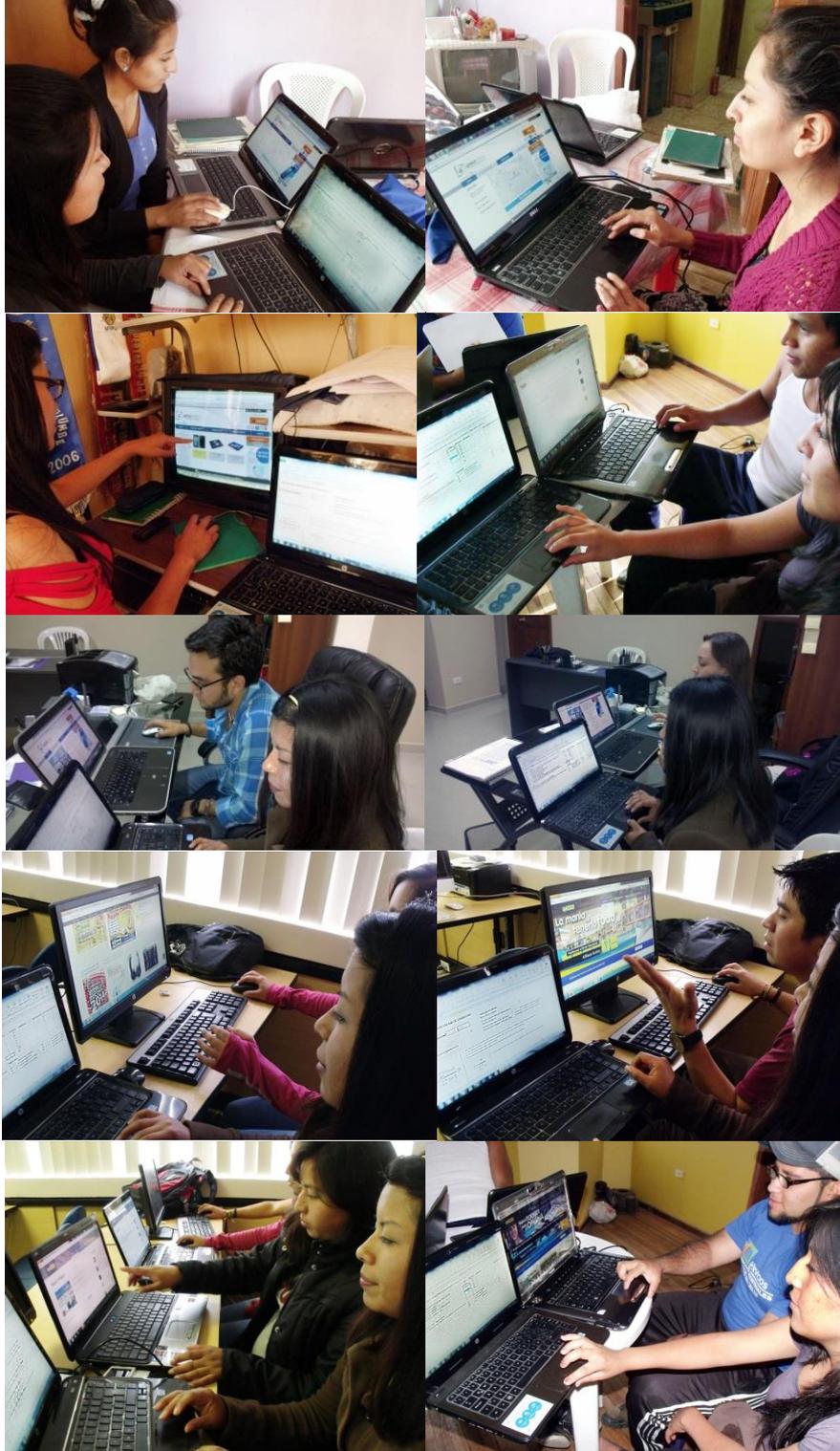
Evaluación de prototipo de baja fidelidad.





ANEXO 14

Evaluación de hipótesis.



BIBLIOGRAFÍA

- 1.- COSTALES, E.**, Riobamba en el Tiempo., s.e., Riobamba - Ecuador., Editorial Pedagógica Freire., 1987., p.p. 17-37

- 2.- ECUADOR**, Departamento de Rentas del Ilustre Municipio de Riobamba.

- 3.- LEICEAGA, C. y HERNÁNDEZ, A.**, Economía de la empresa., s.e., San Sebastián - España., Editorial Donostiarra., 2009., p.p. 10-16

- 4.- CELAYA, J.**, La empresa en la web 2.0., s.e., España., Editorial Grupo Planeta., 2011., p.p. 23-27

- 5.- RODRIGUEZ, A.**, Iniciación a la Red Internet., Primera Edición., España., Editorial Ideaspropias., 2007., p.p. 2 - 9

- 6.- PUBLICACIONES VÉRTICE.**, Técnicas Avanzadas de Diseño Web., s.e., España., Editorial Vértice., 2010., p.p. 15 - 34

7.- GOCENDE, J., El libro del iEmprendedor., s.e., España., Editorial Anaya, S.A., 2011., p.p. 49 - 209

8.- MOUZO, F. y MACKEDONSKY, M., Flash: desarrollo profesional., Primera Edición., Buenos Aires., Editorial Manuales Users., 2011., p.p. 166 - 179

9.- GAUCHAT. J, El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript., Primera Edición., Barcelona., Editorial Marcombo, S.A., 2012., p.p. 1 - 103

10.- LANCKER. L, HTML5 Los fundamentos del lenguaje., s.e., Barcelona., Editorial Ediciones ENI., 2012., p.p. 1 - 50

11.- HERREROS. S. et al, El Gran Libro de Diseño Web., s.e., España., Editorial Axel Springer., 2012., p.p. 73 - 80

12.- SEOANE. E., La Nueva Era del Comercio: El Comercio Electrónico., Primera Edición., España., Editorial Ideaspropias., 2005., p.p. 1 - 19

13.- CUELLO. J. y VITTONI. J., Diseñando apps para móviles., Primera Edición., s.c., s.ce., 2013., p.p. 67 – 72

14.- FRANCO. G., Cómo escribir para la web: Bases para la discusión y construcción de manuales de redacción online., s.e., Colombia., Casa Editorial El Tiempo., 2007., p.p. 52 – 53

15.- KRUG. S., No me hagas pensar: Una aproximación a la usabilidad en la Web., Segunda Edición., Madrid., Lavel, S. A., 2006., p.p. 03 – 107

16.- ROGERS. Y. et al, Interaction Design: beyond human-computer interaction., Tercera Edición., Italia., Trento Srl., 2011., p.p. 128 – 130

17.- CRESPO. G., Responsive Web Design with jQuery., Primera Edición., Brasil., Packt Publishing., 2013., p.p. 34 – 38

BIBLIOGRAFÍA DE INTERNET

17.- CENSO

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

2013 – 10 – 05

18.- EVOLUCIÓN DE LA WEB

<http://jinnmagalyfernandez.blogspot.com/>

2013 – 11 – 10

19.- DISEÑO GRÁFICO

<http://www.definicionabc.com/comunicacion/disenio-grafico-2.php>

2013 – 11 – 27

20.- DISEÑO WEB

http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_web

2013 – 11 – 28

21.- CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO WEB

http://www.myservercr.com/index.php?option=com_content&view=article&id

2013 – 11 – 30

22.- TIPOGRAFÍA PARA LA WEB

http://www.xn--guiadiseo-s6a.com/08_cont_tipografias.php

2013 – 12 – 03

23.- METODOLOGÍA CONDO CONSULTING

<http://www.condo-consulting.com/metodologia-diseno-paginas-web.p.aspx>

2013 – 12 – 07

24.- METODOLOGÍA DAVID SIEGEL

<http://es.scribd.com/doc/16611450/Metodologia-Para-diseno-de-Paginas-Web>

2013 – 12 – 09

25.- METODOLOGÍA PARA CREACIÓN DE SITIOS WEB

http://www.institutomardecortes.edu.mx/pubs/metodologia_web.pdf

2013 – 12 – 11

26.- DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio_web.html

2013 – 12 – 13

27.- USABILIDAD

<http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/internet/2005/11/25/147298.php>

2013 – 12 – 15

28.- WIX

<http://andresrod97.wix.com/wixdefinition#!piercing/c21jb>

2013 – 12 – 19

29.- SHOPIFY

<http://osl2.uca.es/wikiCE/index.php/Shopify>

2013 – 12 – 23

30.- JIMDO

<http://es.scribd.com/doc/139281528/Que-Es-Jimdo-DTI-2013>

2013 – 12 – 27

31.- BENCHMARKING

<http://www.estudioseijo.com/noticias/10-claves-para-una-pagina-de-e-commerce-1-de->

2014 – 01 – 03