



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

“CREACIÓN DE UN MANUAL DE NORMAS DE USABILIDAD; DISEÑO Y
DESARROLLO DEL SITIO WEB PARA LA AGENCIA PUBLICITARIA LA
FABRIKA”.

TESIS DE GRADO

Previa la obtención del Título de:

INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO

Presentado por:

ÁNGEL HUMBERTO CAYAMBE PALACIOS

RIOBAMBA – ECUADOR

2012

Mi agradecimiento grande y sincero a mi familia pilar fundamental en mi vida, al Ing. Miguel Duque por brindarme sus conocimientos y guiarme en el desarrollo de este proyecto, y a todas las personas que de una u otra forma me han colaborado a lo largo de este arduo camino estudiantil.

A mi Madre que me dio la existencia, a mi Padre y a mis Hermanas y Hermano quienes siempre me han apoyado, y a Dios por cada día de vida con una luz en el camino.

NOMBRE

FIRMA

FECHA

Ing. Iván Menes

**DECANO FACULTAD
INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**

Ing. Milton Espinoza

DIRECTOR DE LA ESCUELA

DE DISEÑO GRÁFICO

Ing. Miguel Duque

DIRECTOR DE TESIS

Lcda. Ana Rivera

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Lic. Carlos Rodríguez

DIRECTOR CENTRO DE

DOCUMENTACIÓN

NOTA DE TESIS _____

“Yo, Ángel Humberto Cayambe Palacios, soy responsable 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”.

Ángel Humberto Cayambe Palacios

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

2D: Dos dimensiones

API: Interfaz de programación de aplicaciones (*application programming interface*)

ADS: Anuncios contextuales, sistema de publicidad en la web.

CPU: Central Processing Unit - Unidad central de procesamiento

E.A.U: Estados Unidos de América.

GUI: Graphical User Interface

GPU: Graphics Processing Unit, o unidad de procesamiento de gráficos.

HTML: Lenguaje de Marcado de Hipertexto

IBM: International Business Machines.

IP: Dirección de protocolo de Internet.

PTC: Paid to click.

SWF: Small Web Format, formato y extensión de archivos para el Flash.

TV: Televisión.

WWW: World Wide Web

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I	13
1. MARCO TEÓRICO.....	13
1.1. Introducción	13
1.2. Justificación	14
1.3. Objetivos.....	15
1.3.1. Objetivo general	15
1.3.2. Objetivos específicos.....	15
1.3.3. Hipótesis	16
CAPITULO II	17
2. DISEÑO GRÁFICO Y DISEÑO WEB	17
2.1. DISEÑO GRÁFICO	17
2.1.2. Elementos de la comunicación visual	18
2.1.2.1. Ícono	23
2.1.2.2. Cromática.....	24
2.1.2.3. Tipografía.....	27
2.1.3. Diseño de la identidad de marca	28
2.1.4. Diseño editorial.....	33
2.1.4.1. Retícula.....	38
2.1.4.2. Diagramación.....	46
2.1.4.3. Diseño de página	46
2.1.4.4. Formatos	47
2.1.4.5. Elementos Compositivos	48
2.2. DISEÑO WEB	53
2.2.2. Conceptos	54
2.2.3. Fundamentos	59
2.2.3.1. Accesibilidad	60
2.2.3.2. Herramientas	63
2.2.3.3. Tipos de Interfaces	67
2.2.3.4. Dominio	68
2.2.3.5. Hosting	69
2.2.3.6. Flash para el desarrollo web	71

CAPITULO III	73
3. Usabilidad	73
3.1. Fundamentos de la Usabilidad.....	73
3.1.1. Introducción.....	73
3.1.2. Definiciones de Usabilidad	75
3.1.2.1. Definición ISO 9241-11.....	76
3.1.2.2. Definición ISO/IEC 9126.....	77
3.1.2.3. Definición de Nielsen.....	78
3.1.3. ATRIBUTOS, PARADIGMAS Y PRINCIPIOS DE LA USABILIDAD 79	
3.2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE USABILIDAD	93
3.2.1. Métodos de indagación y aproximación contextual.....	93
3.2.2. Estudio etnográfico / Observación de campo	94
3.2.3. Aproximación por grupos.....	94
3.2.4. Cuestionarios	95
3.2.5. Aproximación Individual.....	95
3.2.6. Sesiones Capturadas	96
3.2.7. Logs auto-reportados	96
3.2.8. Métodos de inspección.....	97
3.2.9. Recorrido cognitivo.....	97
3.2.10. Inspecciones	98
3.2.11. Modelado por empatía	99
3.2.12. Recorrido Pluralista.....	99
3.2.13. Métodos de Test	100
3.2.14. Test de papel y lápiz	100
3.2.15. Protocolo de expresión del usuario	100
3.2.16. Interacción constructiva.....	101
3.2.17. Medidas de rendimiento	102
3.2.18. Métodos auxiliares	102
3.2.19. Diagramas de afinidad	102
3.2.20. Votación ciega.....	103
3.2.21. Agrupación de Tarjetas (Card-Sorting).....	103

3.2.22.	Método Inverso de agrupación de tarjetas.....	103
3.2.23.	Eye-tracking.....	104
3.2.24.	Estudios vía web.....	104
CAPITULO IV	105
4.	CREACIÓN DEL MANUAL DE USABILIDAD.....	105
4.1.	Estudio de Manuales y guías de usabilidad.....	105
4.2.	Estudio de Casos.....	111
CAPITULO V	129
5.	DESARROLLO DEL SITIO WEB DE LA AGENCIA PUBLICITARIA LA FABRIKA.....	129
5.1.	Agencia Publicitaria.....	129
5.1.1.	Antecedentes.....	129
5.1.2.	Identidad de la Marca.....	130
5.1.3.	Áreas de Desarrollo.....	130
5.1.4.	Competencia.....	135
5.2.	Creación de la Página Web.....	136
5.2.1.	Desarrollo del mapa de Navegación.....	136
5.2.2.	Creación Interfaz.....	138
5.2.3.	Estructura de los elementos web.....	140
5.2.4.	Programación de acciones de botones de navegación.....	143
5.2.5.	Creación del manual de usuario.....	146
CAPÍTULO VI	147
6.	VALIDACIÓN DE USABILIDAD DEL SITIO WEB DE LA AGENCIA PUBLICITARIA “LA FABRIKA”.....	147
6.1.	Establecimiento de la Metodología de Validación.....	147
6.2.	Análisis de Resultados.....	159
6.3.	Refinamiento del Manual.....	159
CONCLUSIONES	160
RECOMENDACIONES	161
ANEXOS	162
RESUMEN	181
GLOSARY	¡Error! Marcador no definido.
BIBLIOGRAFÍA	183

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1-1: Punto	18
Figura 2.1-2: Línea.....	18
Figura 2.1-3: Plano	19
Figura 2.1-4: Volumen	19
Figura 2.1-5: Forma	20
Figura 2.1-6: medida.....	20
Figura 2.1-7: Color	20
Figura 2.1-8: Textura	21
Figura 2.1-9: Dirección.....	21
Figura 2.1-10: Posición	22
Figura 2.1-11: Espacio.....	22
Figura 2.1-12: Gravedad	22
Figura 2.1-13: Icono.....	23
Figura 2.1-14: Círculo Cromático	25
Figura 2.1-15:Tipografía	27
Figura 2.1-16: Identidad de la Marca	28
Figura 2.1-17: Logotipo.....	31
Figura 2.1-18: Isotipo	32
Figura 2.1-19:Isologo	33
Figura 2.1-20: Revista.....	33
Figura 2.1-21: Retícula	38
Figura 2.1-22: Sección Aurea	39
Figura 2.1-23: Sección Aurea	40
Figura 2.1-24: Rectángulo áureo y de la secuencia de Fibonacci	40
Figura 2.1-25: Línea de Texto.....	42
Figura 2.1-26: Retícula Manuscrito	43
Figura 2.1-27: Retícula de Columnas.....	44
Figura 2.1-28: Retícula Modular.....	45
Figura 2.1-29: Formatos Iso Papel.....	48
Figura 5. 1: Estructura de navegación tipo árbol o niveles	136
Figura 5. 2: Estructura de navegación tipo en Lista	137
Figura5. 3: Estructura de Mapa de navegación tipo mixta.....	137
Figura5. 4: Interfaz de la Pág. Web de la Agencia Publicitaria “La Fabrika” ...	138
Figura 5. 5: Estructura Sitio web “La Fabrika”	140
Figura 5. 6: Banner Sitio web “La Fabrika”	141
Figura 5. 7: Menú Principal sitio web “La Fabrika”	141
Figura 5. 8: Contenido del sitio web “La Fabrika”	142
Figura 5. 9: Pie de página del sitio web “La Fabrika”	142
Figura 5. 10: ActionScrip botón sitio web “La Fabrika”	144

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Resultados Matriz Diseño de Páginas	120
Gráfico 2: Resultados Aplicación de Color en Diseño Web.....	122
Gráfico 3: Resultados Diseño de Contenidos.....	124
Gráfico 4: Resultados Diseño de Sitios.....	125
Gráfico 5: Resultados Accesibilidad para Usuarios con Discapacidades	127
Gráfico 6: Resultados Uso Internacional.....	128
Gráfico 7: ¿Cree usted que la primera visualización del sitio web corresponda a una agencia publicitaria?.....	150
Gráfico 8: ¿Los colores utilizados en el diseño del sitio web causan en ustedes algún impacto emocional?.....	151
Gráfico 9: ¿Al abrir el sitio web, se cargó la página rápidamente?. Tomando en cuenta que la velocidad que la velocidad de internet para encuestar fue de 1024kbps.....	152
Gráfico 10: ¿El texto que se presenta en el sitio web es claro y fácil de entender?	153
Gráfico 11: ¿Las imágenes que contiene el sitio web están relacionadas con la temática planteada?	154
Gráfico 12: ¿El manejo de la navegación fue amigable y de fácil uso?	155
Gráfico 13: ¿Identifico usted alguna ayuda en el sitio web?.....	156
Gráfico 14: El sitio web cuenta con 2 idiomas de traducción, español e ingles. ¿Cree usted necesario tener mas idiomas de traducción en el sitio web?	157
Gráfico 15: ¿La iconografía utilizada en el sitio web es fácil de interpretar para usted?	157
Gráfico 16: ¿Le agradecería a usted que el sitio web cuente con vínculos o enlaces a redes sociales?.....	158

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla III -1:Atributos de Usabilidad	79
Tabla III- 2: Paradigmas de Usabilidad	81
Tabla IV- 1: Muestreo Aleatorio Compuesto	112
Tabla IV- 2: Ponderación	119
Tabla IV -3: Matriz de Diseño de Páginas	120
Tabla IV - 4: Matriz de Aplicación del Color en Diseño Web	121
Tabla IV- 5: Matriz de Diseño de Contenidos	123
Tabla IV - 6: Matriz de Diseño de Sitios	124
Tabla IV - 7: Matriz de Accesibilidad para Usuarios con Discapacidades.....	126
Tabla IV - 8: Matriz Uso Internacional	127
Tabla VI -1: Tamaño de Muestra.....	149
Tabla VI- 2: ¿Cree usted que la primera visualización del sitio web corresponda a una agencia publicitaria?.....	150
Tabla VI -3: ¿Los colores utilizados en el diseño del sitio web causan en usted algún impacto emocional?.....	150
Tabla VI- 4: ¿Al abrir el sitio web, se cargó la página rápidamente? Tomando en cuenta que la velocidad de internet para encuestar fue de 1024 kbps	151
Tabla VI -5: ¿El texto que se presenta en el sitio web es claro y fácil de entender?.....	152
Tabla VI- 6: ¿Las imágenes que contiene el sitio web están relacionadas con la temática planteada?	153
Tabla VI -7: ¿El manejo de la navegación fue amigable y de fácil uso?	154
Tabla VI- 8: ¿Identifico usted alguna ayuda en el sitio web?.....	155
Tabla VI- 9: ¿El sitio web cuenta con 2 idiomas de traducción, español e inglés. ¿Cree usted necesario tener mas idiomas de traducción en el sitio web?	156
Tabla VI -10: ¿la iconografía utilizada en el sitio web es fácil de interpretar para usted?	157
Tabla VI- 11: ¿le agradecería a usted que el sitio web cuente con vínculos o enlaces a redes sociales?	158

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Introducción

La tecnología mediática del milenio obliga al diseño de una nueva gestión empresarial de servicio para ser más eficientes en el mercado, que cada vez se vuelve más competitivo con este enfoque confiable y sostenido.

La creatividad y la innovación dentro del campo comunicacional y mercado, es imperativo para el buen manejo de la empresa que siempre esta direccionada al servicio del cliente.

La usabilidad en la actualidad desempeña un papel muy importante en el diseño web para optimizar la navegación mediante metodologías que sirven como un referente técnico en su desarrollo, tomando en cuenta que en el campo de los servicios que ofrece la web, uno de los más importantes es el relacionado con “Búsqueda de Información”.

La Agencia Publicitaria “La Fabrika” comunicación integral y taller creativo es una empresa que se encuentra en uno de los sectores más comerciales de la

ciudad de Riobamba, ubicada en la Primera Constituyente y García Moreno, su área de acción es la creación de campañas y elementos publicitarios.

La agencia publicitaria ha utilizado diversos medios para su promoción y posicionamiento en la ciudad. Así ha recurrido a la publicación y promoción de sus servicios a través de medios impresos, sin embargo visto la necesidad de hacer partícipe en el que las empresas y personas que necesitan dar a conocer su trabajo y servicios de la mejor manera utilizan tecnologías o medios que hoy en día son más accesibles al público como es el caso de los sitio web.

1.2. Justificación

Los cambios que se han logrado como consecuencia de los avances del conocimiento humano, reflejados en la tecnología y en la comunicación exigen a las empresas buscar y acceder urgentemente a nuevas herramientas como la Web, Multimedia, etc.; que permitan estar a la par con otras empresas del país para lograr la difusión de sus servicios con una mejor capacidad de manejo y brindando una navegación adecuada del sitio web.

No basta con diseñar un sitio web, sino que debe prestar atención en el diseño con una interfaz útil, accesible, que garantice el agrado del usuario y permita ventajas competitivas con respecto a las demás agencias publicitarias que funcionan en la ciudad de Riobamba. De esta manera se puede asegurar que la inversión que se realiza al momento de crear y difundir el sitio web, no será en vano pues un mal diseño ocasiona pérdida de usuarios.

La necesidad de comunicar y la importancia del diseño en la investigación que contribuya a proporcionar metodologías de uso del sitio web, por lo tanto no pretende ser una simple página web sino del descubrimiento de una identidad propia y sea competitiva en este medio además identificar los objetos diseñados.

Las normas de usabilidad ayudarán al sitio web a optimizar su manejo y diseño mediante técnicas aplicadas al mismo para mejorar la notoriedad, reconocimiento y recopilación de datos y conseguir la fidelidad de los usuarios.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Crear un manual de normas de usabilidad para Diseñar y desarrollar un sitio web para la Agencia Publicitaria “La Fabrika”.

1.3.2. Objetivos específicos

- Estudiar los fundamentos del diseño gráfico e identidad de la marca.
- Estudiar los fundamentos del diseño web para lograr comunicación y navegación efectiva.
- Estudiar las normas de usabilidad y métodos de evaluación de usabilidad.
- Creación del manual de usabilidad, contemplando normas y estándares del diseño web.

- Realizar estudio de mercado de la agencia publicitaria “La Fabrika”
- Diseñar el sitio web de la Agencia Publicitaria “La Fabrika”, aplicando el manual de usabilidad establecido.
- Validar la usabilidad del sitio web desarrollado para la agencia publicitaria “La Fabrika”.

1.3.3. Hipótesis

La creación de un manual de normas de usabilidad para el diseño de páginas web, permitirá a través de su aplicación en el desarrollo del sitio web de la agencia publicitaria “La Fabrika” obtener un sitio de fácil uso e interacción para los usuarios.

CAPÍTULO II

2. DISEÑO GRÁFICO Y DISEÑO WEB

2.1. DISEÑO GRÁFICO

2.1.1. Fundamentos del diseño gráfico

El diseño gráfico no significa hacer un dibujo, o una imagen, o crear una fotografía. Significa mucho más que todos esos elementos.

Para comunicar y transmitir visualmente un mensaje de forma efectiva, el diseñador debe conocer los diferentes recursos gráficos de los que dispone, junto con la imaginación, experiencia, buen gusto y el sentido común necesarios para combinarlos de forma correcta y adecuada.

Un diseñador (sin importar su rama) puede realizar diseños sin conocimiento alguno sobre la materia, ya sea por gusto personal o por su sensibilidad a la creación visual (talento) sin embargo conocer de estos principios le hará ser un mejor diseñador.

2.1.2. Elementos de la comunicación visual

En general se distinguen 4 grupos de elementos

1. Elementos Conceptuales
2. Elementos Visuales
3. Elementos de Relación
4. Elementos Prácticos

A. Elementos Conceptuales

Los elementos conceptuales son aquellos que están presentes en el diseño, pero que no son visibles a la vista. Se dividen en 4 elementos

Punto: Indica posición, no tiene largo ni ancho, es el principio y el fin de una línea.



Figura 2.1-1: Punto

Línea: Es una sucesión de puntos, tiene largo, pero no ancho, tiene una posición y una dirección.



Figura 2.1-2: Línea



Figura 2.1-3: Plano

Plano: Un plano tiene largo y ancho, tiene posición y dirección y además está limitado por líneas.

Volumen: El recorrido de un plano en movimiento se convierte en volumen, tiene posición en el espacio, está limitado por planos y obviamente en un diseño bidimensional el volumen es ilusorio.

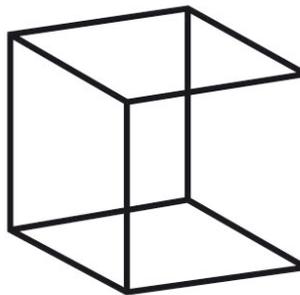


Figura 2.1-4: Volumen

B. Elementos Visuales

Por ejemplo cuando se dibuja una figura en el papel, esa figura está formada por líneas visibles, las cuales no solo tienen un largo, sino que un ancho, un color y claro una textura (definida por los materiales utilizados).

Así pues como ya han de suponer, los elementos visuales son:

Forma: Todo lo visible tiene una forma, la cual aporta para la percepción del ojo una identificación del objeto.

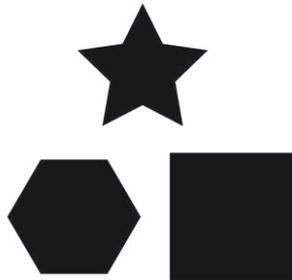


Figura 2.1-5: Forma

Medida: Todas las formas tienen un tamaño.



Figura 2.1-6: medida

Color: El color se utiliza comprendiendo no solo los del espectro solar, sino asimismo los neutros (blanco, negros, grises) y las variaciones tonales y cromáticas.

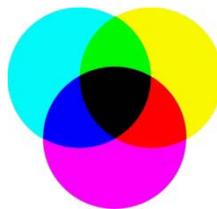


Figura 2.1-7: Color

Textura: Tiene que ver con el tipo de superficie resultante de la utilización del material. Puede atraer tanto al sentido del tacto como al visual.



Figura 2.1-8: Textura

C. Elementos de Relación

Se refiere a la ubicación y a la interrelación de las formas en un diseño

Dirección: La dirección de una forma depende de cómo está relacionada con el observador, con el marco que la contiene o con otras formas cercanas.

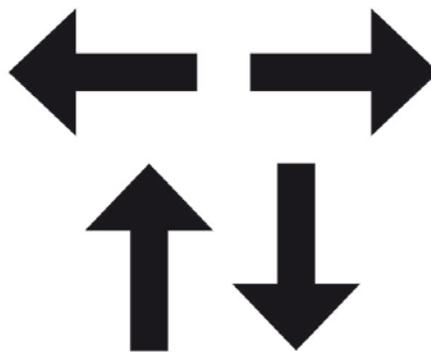


Figura 2.1-9: Dirección

Posición: La posición de una forma depende del elemento o estructura que la contenga.

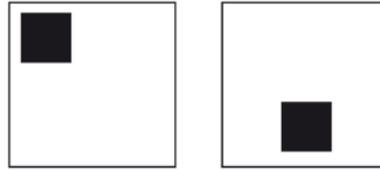


Figura 2.1-10: Posición

Espacio: Todas las formas por más pequeñas que sean ocupan un espacio, el espacio así mismo puede ser visible o ilusorio (para dar una sensación de profundidad)

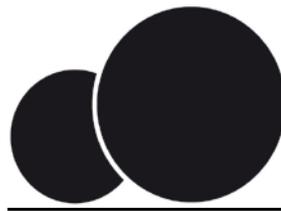


Figura 2.1-11: Espacio

Gravedad: El efecto de gravedad no solamente es visual, sino que también psicológica. Podemos atribuir estabilidad o inestabilidad a una forma o a un grupo de ellas.



Figura 2.1-12: Gravedad

D. Elementos Prácticos

Los elementos prácticos van más allá del diseño en sí y como es de esperar son conceptos abstractos.

Representación: Se refiere a la forma de realizar el diseño: puede ser una representación realista, estilizada o semi abstracta.

Significado: Todo diseño conlleva consiente o subconscientemente un significado o mensaje.

Función: Para lo que esta creado dicho diseño.

Si bien la información recopilada y analizada en este artículo trata sobre el diseño en general, puede ser aplicada muy fácilmente al diseño web o al diseño gráfico. Si bien es cierto cada rama tiene sus diferencias parten de una misma base para todos, al fin y al cabo la función de un diseño es crear un elemento tanto estéticamente adecuado como al mismo tiempo funcional y práctico.

2.1.2.1. Ícono



Figura 2.1-13: Ícono

Un icono o ícono es una imagen, cuadro o representación; es un signo o símbolo que sustituye al objeto mediante su significación, representación o por analogía, como en la semiótica.

En el campo de la informática, un icono es un pequeño gráfico en pantalla que identifica y representa a algún objeto (programa, comando, documento o archivo), usualmente con algún simbolismo gráfico para establecer una asociación. Por extensión, el término icono también es utilizado en la cultura popular, con el sentido general de símbolo; por ejemplo, un nombre, cara, cuadro e inclusive una persona que es reconocida por tener una significación, representar o encarnar ciertas cualidades.

2.1.2.2. Cromática

El círculo cromático es una clasificación de los colores. Se denomina círculo cromático al resultante de distribuir alrededor de un círculo los colores que conforman el segmento de la luz. Los colores más comunes de encontrar en un círculo cromático son seis: amarillo, anaranjado, rojo, violeta, azul y verde, aunque para las artes gráficas en el formato digital los colores sean amarillo, rojo, magenta, azul, cian y verde. La mezcla de estos colores puede ser representada en un círculo de 12 colores, haciendo una mezcla de un color con el siguiente y así sucesivamente se puede crear un círculo cromático con millones de colores.



Figura 2.1-14: Círculo Cromático

El hexagrama es una estrella de seis picos que se coloca en el centro del círculo cromático. Aunque depende del número de colores usados en el círculo es la cantidad de picos que tenga dicha estrella. Esta estrella muestra los colores complementarios.

Los colores opuestos en el círculo cromático son aquellos que se encuentran uno frente al otro.

- El amarillo es el color opuesto al azul
- El magenta es el color opuesto al verde
- El cian es el color opuesto al rojo

Y así sucesivamente con todos los colores, como podría ser el azul-verde (verde mar) o el naranja-rojo (naranja rojizo).

El blanco y el negro podrían considerarse opuestos, pero nunca colores y por lo tanto no aparecen en un círculo cromático, el blanco es la presencia de todos los colores y el negro es su ausencia total.

Sin embargo el negro y el blanco al combinarse forman el gris el cual también se marca en escalas. Esto forma un círculo propio llamado "círculo cromático en escala a grises" o "círculo de grises"

Esta triada de colores no es la generadora de la infinitud de todos los colores posibles de ser percibidos por el ojo o factibles de usarse en las artes gráficas, ya que permite una finita cantidad de subdivisiones. De esta triada por, ejemplo, no pueden obtenerse los colores llamados "pasteles" que son los que tienen agregado de blanco en diferentes proporciones.

Todos los matices o colores que percibimos poseen 3 atributos básicos:

Matiz o Tono: También llamado por algunos: "croma", es el color en sí mismo, es el atributo que nos permite diferenciar a un color de otro, por lo cual podemos designar cuando un matiz es verde, violeta o anaranjado.

Luminosidad ó Valor: es la intensidad lumínica de un color (claridad / oscuridad). Es la mayor o menor cercanía al blanco o al negro de un color determinado. A menudo damos el nombre de rojo claro a aquel matiz de rojo cercano al blanco, o de rojo oscuro cuando el rojo se acerca al negro.

Saturación: Es, básicamente, pureza de un color, la concentración de gris que contiene un color en un momento determinado. Cuanto más alto es el

porcentaje de gris presente en un color, menor será la saturación o pureza de éste y por ende se verá como si el color estuviera sucio u opaco; en cambio, cuando un color se nos presenta lo más puro posible (con la menor cantidad de gris presente) mayor será su saturación. En caso de que se mezclen los colores opuestos en el Círculo Cromático se obtienen grises opuestos a la saturación, a esto se le llama Neutralización.

El grado en que uno o dos de los tres colores primarios RGB (Esta clasificación es referente a los colores básicos en la composición luminosa de una pantalla informática R=Red, G=Green, B=Blue, con los que se componen por medio de adición lumínica, distinta a la clasificación de los colores básicos o primarios de la pintura, en la que se mezclan por adición de pigmentos maté ricos o físicos) predominan en un color. A medida que las cantidades de RGB se igualan, el color va perdiendo saturación hasta convertirse en gris o blanco(escrito por Carly N.V).

2.1.2.3. Tipografía

The image shows the title 'La Tipografía' rendered in a variety of typographic styles. 'La' is in a bold, black, sans-serif font. 'Tipografía' is written in a mix of styles: 'Ti' is in a black, serif font; 'p' is in a black, cursive script; 'o' is in a black, serif font; 'g' is in a black, cursive script; 'ra' is in a black, serif font; and 'fía' is in a black, serif font. The 'g' has a long, elegant tail that loops under the rest of the word.

Figura 2.1-15: Tipografía

La tipografía es el oficio que trata el tema de las letras, números y símbolos de un texto impreso (ya sea sobre un medio físico o electromagnético), tales como

su diseño, su forma, su tamaño y las relaciones visuales que se establecen entre ellos.

Definimos la tipografía como el arte o técnica de reproducir la comunicación mediante la palabra impresa, transmitir con cierta habilidad, elegancia y eficacia, las palabras.

La tipografía es el reflejo de una época. Por ello la evolución del diseño de las mismas responde a proyecciones tecnológicas y artísticas. El signo tipográfico se ha considerado como uno de los miembros más activos de los cambios culturales del hombre.

2.1.3. Diseño de la identidad de marca



Figura 2.1-16: Identidad de la Marca

La Identidad de Marca es la apuesta estratégica que hace una marca por ser percibida de una manera determinada porque considera que esa percepción

puede ofrecerle una ventaja competitiva en el mercado. La Identidad de Marca no es la Imagen de Marca (el modo en el que los consumidores perciben en la actualidad a la marca), aunque lo ideal es que ambos elementos tiendan a ser el mismo. No obstante, pueden no coincidir si hemos sufrido alguna crisis de comunicación.

Normalmente, la Identidad de una Marca puede redactarse en un simple folio de papel, en una docena o dos de frases cortas y significativas. La Identidad de Marca resume lo que la marca significa y la promesa, tácita o explícita, que representa para sus consumidores.

Aunque la extensión de una Identidad de Marca es pequeña, el proceso para definirla no puede ser tomado a la ligera. Desarrollar una Identidad de Marca, si no se ha realizado un esfuerzo previo, requerirá al menos tres análisis diferenciados:

Un **análisis del público objetivo** (*target group*) al que se dirige la marca: ¿cuáles son sus gustos? ¿Qué necesidades sin satisfacer existen? ¿Cuáles son sus mitos y representaciones?

Un **análisis de la competencia** de nuestra marca: ¿cuáles son sus Identidades de Marca?, ¿cómo podemos destacar?

Un **autoanálisis**: ¿cuáles son nuestras fortalezas? ¿y nuestras debilidades? Es muy importante tener claro lo que podemos ofrecer actualmente y estar dispuesto a realizar los cambios que sean necesarios para responder a las promesas que realicemos en nuestra Identidad de Marca.

Hay por lo menos cuatro dimensiones de la marca que pueden explotarse a la hora de desarrollar una Identidad de Marca:

Marca-como-producto: La asociación de la marca con una categoría específica de producto, los atributos o ventajas asociadas a la compra de un producto, la calidad/valor (el rango de calidad que se supone que garantiza la marca), las asociaciones con situaciones de uso, las asociaciones con tipo de usuario concreto o la relación con un país o región de origen pueden servir para distinguir la marca y ofrecerle una ventaja en el mercado.

Marca-como-organización: Las características concretas de la organización que posee la marca pueden utilizarse para configurar su Identidad: innovación, preocupación por el medioambiente, implicación con la comunidad o la presencia mediática de la organización. Los atributos de marca que se basan en las características de la organización son más difíciles de demostrar y es más complicado responder a ellas en el mercado (que por ejemplo copiar las características de un producto concreto).

Marca-como-persona: Este aspecto de la marca la considera como si fuera una persona: ¿qué tipo de personalidad tiene la marca? ¿Es competente? ¿Segura? ¿Arriesgada? ¿Rebelde? Este tipo de asociaciones puede permitir a la marca ofrecer beneficios auto expresivos a sus consumidores: ¿qué dice esta marca sobre mí?

Marca-como-símbolo: Es la dimensión de la marca que consideramos más a menudo. Incluye el logotipo y todos los elementos visuales de identificación

corporativa. Pero también incluye metáforas visuales que expliquen la naturaleza de la marca, personalidades clave asociadas con la marca (empleados como Steve Jobs = Apple o Bill Gates = Microsoft y usuarios como Michael Jordan con Nike) o incluso diseños de producto que actúen como referencia (el escarabajo de Volkswagen). La historia de la compañía y los símbolos asociados también pueden formar parte de esta dimensión.

Los distintos elementos de identidad que vayamos desarrollando pueden encuadrarse dentro de Núcleo de la Identidad o formar parte de la Identidad Extendida de la Marca. El Núcleo es la esencia intemporal de la marca, mientras que los elementos que forman parte de la Identidad Extendida pueden estar sujetos a ligeros cambios a medida que la marca evoluciona.

Creación de la identidad Marca:

Logotipo



Figura 2.1-17: Logotipo

Un logotipo (coloquialmente conocido como logo) es un elemento gráfico, que identifica a una persona, empresa, institución o producto. Los logotipos suelen incluir símbolos claramente asociados a quienes representan.

Históricamente, los artesanos del barro, del cristal, los canteros, los fabricantes de espadas y artilugios de hierro fino, y los impresores utilizaban marcas para

señalar su autoría. Los reyes, además de firmar, cruzaban los documentos legales con un logotipo de su creación, a mano o con un sello.

Logotipo: es la representación tipográfica del nombre de la marca; una marca en la cual la palabra funciona como imagen. (Por ejemplo: Coca-Cola).

Isotipo



Figura 2.1-18: Isotipo

Isotipo se refiere a la parte, generalmente, icónica o más reconocible, de la disposición espacial en diseño de una marca ya sea corporativa, institucional o personal. Es el elemento constitutivo de un Diseño de Identidad, que connota la mayor jerarquía dentro de un proyecto y que a su vez delinea el mapa connotativo para el diseño del logotipo, así como la siguiente aplicación de diseño en las restantes etapas de un proyecto de identidad corporativa, como la aplicación en papelería, vehículos o merchandising. La palabra Isotipo hace referencia a aquello que es "igual al tipo".

En su denominación general, erróneamente al isotipo se le llama logotipo. El logotipo es lo que generalmente se denomina la marca escrita, sin considerar un posible eslogan que vaya aplicado junto con la marca. La palabra logotipo hace referencia a aquello que "conoce al tipo". Es la palabra escrita que

permite "conocer" el elemento que está siendo comunicado. Es un error llamar logotipo tanto al isotipo como al total de la marca corporativa.

Isologo



Figura 2.1-19: Isologo

Un isologo, también llamado isologotipo, es un identificador gráfico que sirve para firmar las comunicaciones de una entidad (empresa, producto, servicio, institución, etc.) Un isologo se conforma por la unión de un símbolo gráfico y un estímulo textual representado con signos tipográficos. Las marcas que funcionan con el símbolo gráfico únicamente se conocen como isotipos, y las que funcionan únicamente con texto (que a su vez hace las veces de imagen gráfica), reciben el nombre de logotipos (o «logos»).

Isologo, imagotipo, isotipo y logotipo son las varias tipologías posibles de marca corporativa.

2.1.4. Diseño editorial



Figura 2.1-20: Revista

La finalidad de toda composición gráfica es transmitir un mensaje concreto. Para ello, el diseñador se vale de dos herramientas principales: las imágenes y los textos. Las imágenes aportan un aspecto visual muy importante a toda composición. Estos son capaces de transmitir por sí solos un mensaje de forma adecuada.

Retícula: todo trabajo de diseño se debe regir por una estructura previamente estudiada. Esto permite claridad, legibilidad y funcionalidad y facilita el trabajo creativo. La retícula consiste en dividir el espacio en pequeños módulos que sirven de guía para la ubicación de los elementos.

El texto: el medio de transmisión de ideas por excelencia es la palabra escrita. La esencia del buen diseño gráfico consiste en comunicar ideas por medio de la palabra escrita, combinada a menudo con dibujos o con fotografías. Los textos básicos en una composición editorial son: Titulares, Subtítulos, cuerpo de texto y pie de fotos.

Imágenes: las imágenes ayudan y permiten romper las restricciones impuestas por la retícula y las rigideces formales creadas por los efectos tipográficos.

Conceptos generales y convencionales.

La condición necesaria e indispensable para el diseño de un libro es el conocimiento y análisis de su contenido. Por lo tanto el diseño comenzará del interior hacia el exterior según una idea global y totalizadora que los haga

funcionar como un todo coherente. La estructuración del campo visual en el libro es secuencial según el recorrido de las páginas, que en nuestra cultura se da de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.

Partes de un Editorial

Las partes que forman un diseño editorial son también elementos que se utilizan para el proceso de la diagramación y son:

Texto.- el llamado "cuerpo de texto" es el tipo en que será impreso el contenido principal del impreso ya sea libro o publicación periódica (artículos, columnas, crónicas, editoriales, cartas etc.). La masa de texto acostumbra llenar más de la mitad de toda la mancha gráfica del periódico y debe ser delimitada por los otros elementos. Un formato común para el cuerpo de texto en periódicos es el tipo serifado, con cuerpo (tamaño) 12 puntos.

Títulos o Titulares.- desde el titular de la primera página, hasta los titulares menores de artículos. Son subdivididos en:

Subtítulos o subtulares.- colocados abajo de la titular principal, complementan la información e incitan a leer el texto.

Antetítulos o antetitulares.- colocados arriba de la titular principal, complementan la información e incitan a leer el texto.

Intertítulos, intertitulares o quiebras.- colocados en el medio del texto, para seccionarlo y facilitar la comprensión.

Destacados u ojos.- colocados en el medio de la masa de texto, entre columnas, para resaltar trechos y sustituir quiebres; son muy utilizados en entrevistas.

Fotos.- fotografías, que en los diarios y revistas siempre vienen acompañadas por **pie de fotos** descriptivos y el **crédito** del fotógrafo.

Arte.- lo que se llama *arte* en diagramación son imágenes producidas para ilustrar o complementar visualmente la información del texto. Pueden ser:

Infografías.- que incluyen mapas, gráficos estadísticos, secuenciales y esquemas visuales;

Caricaturas.- dibujos generalmente satíricos con personajes del noticiero;

Ilustraciones.- todo tipo de dibujo ilustrativo para el texto periodístico.

Viñetas.- mini-titulares que marcan un tema o asunto recurrente o destacado; pueden incluir mini-ilustraciones y generalmente vienen arriba de la titular del artículo o en el alto de la página.

Boxes o caja.- un box es un espacio gráficamente delimitado que usualmente incluye un texto explicativo o sobre el asunto relacionado al artículo principal.

Hilos.- existen para separar elementos que, por algún motivo, pueden ser confundidos.

Encabezado y Pie.- marcan la cumbre y la base de la página, respectivamente, incluyendo marcas básicas como nombre del periódico, editora, fecha, número de la edición y número de la página; cuando es usado en la primera página, la cabecera incluye aún la marca del diario, precio y algunos nombres del equipo periodístico (presidente, director, editor-jefe).

Espacios para publicidad.-único elemento de contenido no-editorial de la diagramación, producido por el equipo comercial

Los aspectos que determinan la composición de estos elementos en la página son, entre otros:

Número de columnas.-la distribución del texto en columnas verticales de tamaño regular, espaciado y válido para encajar los elementos. Actualmente, el patrón en diarios *estándar* es la división en 6 columnas, pero el uso de 8 columnas ha sido predominante.

Color.-uso de colores y matices en periodismo, que confiere sentido y modifica el mensaje, muchas veces sutilmente; hasta mediados del siglo XX, los diarios de gran circulación no utilizaban impresión en colores, dependiendo de la **escala de grises** para matizar sus elementos.

Espaciamiento.- Interlínea, entre columnas y entre cada elemento gráfico.

Tipología.- Variedad y tipos de fuentes tipográficas utilizadas.

Orlas.-Adornos tipográficos que se dibujan, imprimen, etc., en los márgenes de una hoja de papel. Alrededor del texto escrito o impreso. Si la orla está impresa en todas las páginas del libro se denomina impresión o edición en orla.

Lomo.-Parte exterior comprendida entre los planos donde se cosen o pegan los cuadernillos del libro.

2.1.4.1. Retícula

Retícula Editorial

Puede decirse que es una de las herramientas más importantes del diseño editorial. Consiste en subdivisiones verticales y horizontales de la página, que son la base de un enfoque modular y sistemático de la maquetación.

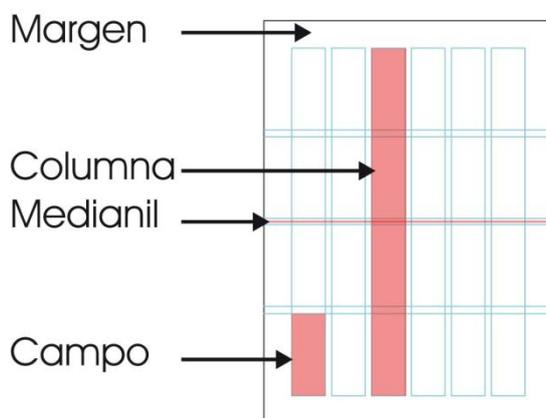


Figura 2.1-21: Retícula

La retícula se usa para organizar y ubicar los diferentes elementos en un diseño. Se aplica especialmente a documentos de varias páginas, lo cual

acelera el proceso de diseño y garantiza la coherencia visual de las páginas entre sí.

Las proporciones de las retículas tienen una base geométrica que establece las relaciones entre puntos y líneas

Existen multitud de construcciones geométricas que dan lugar a una página bella, para la que se suele citar como ejemplo, por los buenos resultados rectángulo áureo o sección áurea.

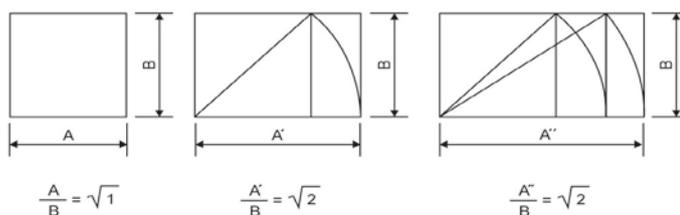


Figura 2.1-22: Sección Áurea

Elementos de la Retícula

Márgenes

Los márgenes tienen las siguientes funciones:

- Evitar que partes del texto se pierda en el momento de cortar el papel.
- Dejar una superficie sin texto para la manipulación de la página.
- Y evitar que la encuadernación obstruya la lectura.
- Los márgenes se deben definir previendo las líneas de corte.
- El tipo de encuadernación también determinara los márgenes adecuados.
- Existen diferentes métodos para calcular la medida de los márgenes.

El sistema 2-3-4-6. Este sistema es fácil de aplicar a cualquier trabajo editorial. Se da un valor cualquiera y este se multiplica por 2 (inferior), por 3 (cabeza), 4 (exterior) y 6 (pie).

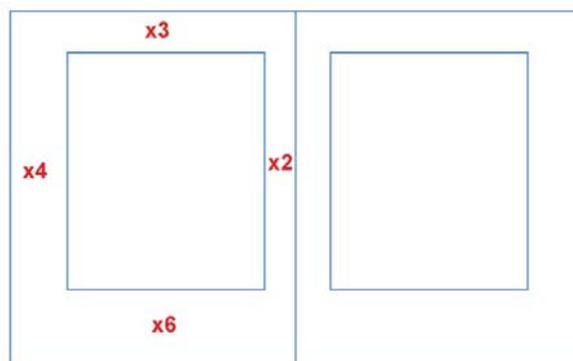


Figura 2.1-23: Sección Aurea

El sistema de diagonales. Este sistema es de los más antiguos y su resultado es el mismo que el anterior.

Con frecuencia se usa una combinación del rectángulo áureo y de la secuencia de Fibonacci, para establecer la proporción general de la página.

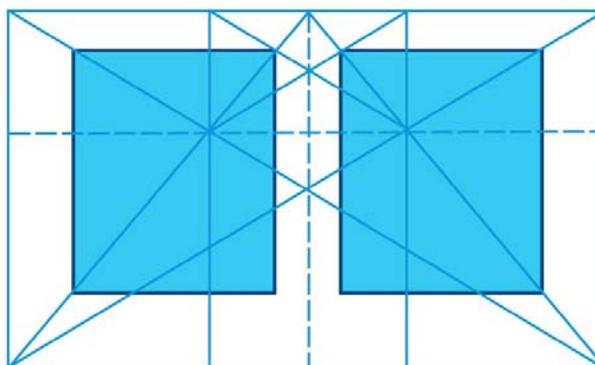


Figura 2.1-24: Rectángulo áureo y de la secuencia de Fibonacci

Para las aplicaciones no encuadradas, los márgenes laterales deben ser del mismo tamaño.

En todos los casos, el margen inferior, se recomienda más amplio que el superior, ya que los elementos pesan, y si se dejan del mismo tamaño éstos tienden a “caerse”.

Columnas

Para los impresos de extensos contenidos es conveniente dividir los textos en columnas a manera de generar mayor estímulo en el lector y la sensación de avanzar.

Mientras más largo sea un renglón mayor deberá ser el interlineado y viceversa.

El número de columnas dependerá del tipo de aplicación y de su contenido.

Es recomendable que una línea tenga un mínimo de 34 caracteres, como óptimo 45 y como máximo 68 para bajos lectores; y para altos lectores un mínimo de 45, un óptimo de 60 y un máximo de 80.

Si las líneas de texto son demasiado largas, la lectura resulta ardua. Y por el contrario, cuando los renglones son muy cortos, el lector debe hacer un excesivo esfuerzo para mover el ojo de un renglón a otro.

Medianil

Es la distancia que existe entre las columnas.

Para una correcta separación de columnas, el tamaño habitual del medianil es de 4mm.

Campos

Al igual que las separaciones entre ellos, quedan definidos según los ritmos verticales y horizontales de la retícula, y se hacen evidentes en cada página a través del ordenamiento del texto, las ilustraciones, los párrafos auxiliares y de cualquier otra pieza de la obra.

Un campo debe contener cierto número exacto de líneas de texto y debe estar separado del campo vecino, arriba o abajo por un número también exacto de renglones. Los elementos de la página deben circunscribirse en ellos.

Líneas de texto

El Chontaduro es una palmera El fruto puede comerse fresco o cocinarse en agua con sal 30 a 60 minutos. americano y es considerado un Puede procesarse para obtener harina rubro no tradicional de exportación. y utilizarse en diferentes proporciones Ha sido cultivado desde hace siglos en panadería, pastelería y fabricación por las comunidades indígenas de de fideos, compotas y jaleas. Más de la Amazonia en pequeños huertos 40 recetas para su preparación y básicamente como cultivo de consumo han sido recopiladas. subsistencia. De acuerdo a su El chontaduro es uno de los alimentos composición química, el Chontaduro tropicales de mayor valor nutritivo. Su posee alto contenido de potasio y contenido de 2,5 a 4,8 % de proteína otros componentes básicos para la de alta calidad, por el número y la cantidad de aminoácidos esenciales que usan para consumo animal o posee; por su fina grasa, constituida humano; la semilla y pulpa sirven por aceites no saturados y el alto para la elaboración de harina y contenido de Beta-Caroteno, fósforo, aceite comestible; de las yemas vitamina A, calcio y hierro, lo hacen más foliares se obtiene el palmito; su de los alimentos naturales más madera se emplea para elaborar completos. También contiene vitaminas artesanas finas y es utilizado también B y C. bién en la decoración.

Figura 2.1-25: Línea de Texto

Cuando se emplean correctamente las líneas de texto, las columnas coinciden plenamente añadiendo claridad y belleza a la página.

Tipos de Retículas

Retícula de Manuscrito

- Es la retícula más sencilla.
- Estructura base es un área grande y rectangular que ocupa la mayor parte de la página.
- Acoge textos largos y continuos, como en un libro.

Estructura Principal

- Bloque de texto y márgenes

Estructura Secundaria

- Folio explicativo
- Los Título de los capítulos
- Numeración de las páginas
- Notas pie de página (si es necesario)

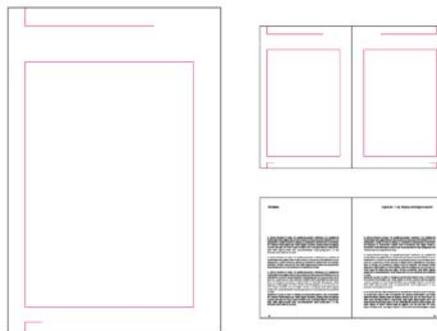


Figura 2.1-26: Retícula Manuscrito

Retícula de Columnas

- Es muy flexible.
- Las columnas pueden depender unas de otras (texto corrido) o pueden ser independientes (pequeños bloques de información).
- Puede colocarse en algunas columnas texto corrido, en otras imágenes y en otras, pie de fotos.
- La anchura de las columnas depende del cuerpo de letra del texto.
- Debe ser cómodo de leer.
- Si las columnas son estrechas se partirán las palabras.
- Si la columna es muy ancha será difícil encontrar la siguiente línea.

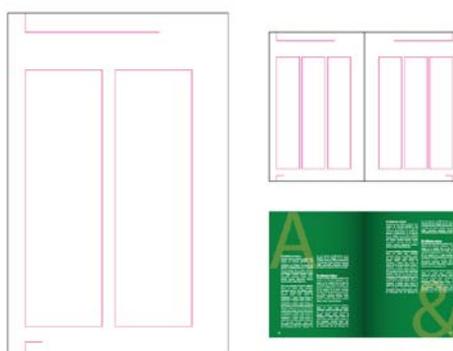
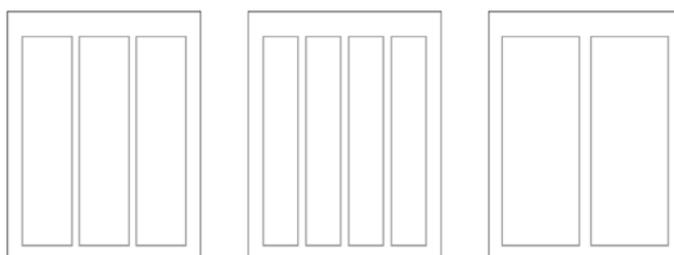


Figura 2.1-27: Retícula de Columnas

Retícula Modular

- Para proyectos más complejos.
- Es una retícula de columnas con un gran número de líneas de flujo horizontales que subdividen las columnas en fila, creando una matriz de celdas denominadas módulos.
- La agrupación de módulos se denominan zonas espaciales.
- Más módulos más flexibilidad y precisión, pero también puede ser confuso y redundante.
- Adecuada cuando hay mucha información.

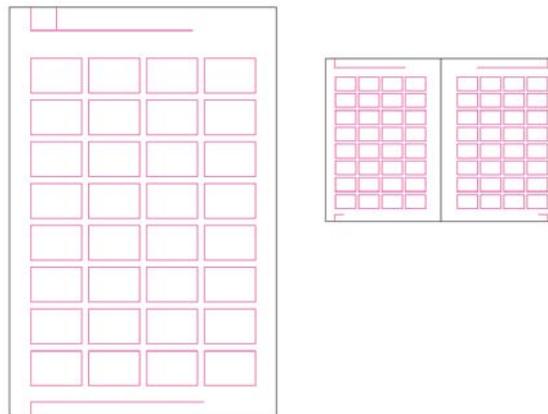


Figura 2.1-28: Retícula Modular

Variación y Violación

- La retícula funciona si todos los problemas pueden resolverse y se mantiene el interés página tras página.
- No son retículas las que hacen aburrido el diseño sino los diseñadores.
- Cuando se tiene la retícula, es conveniente ordenar todo el contenido del proyecto doble página por doble página.

- Se deben diseñar todas las páginas una tras otra para ver como fluyen.
- Se debe crear una lógica rítmica o secuencial. Cada doble página puede tener una presentación visual propia pero a la vez, funcionar como parte de un todo.

2.1.4.2. Diagramación

Diagramación

A partir de esta convención surge en forma inmediata la necesidad de organizar su contenido según formas comunicantes y convincentes a través de la diagramación, sin dejar de lado los valores estéticos y retóricos según el caso. Los elementos que participan del contenido son básicamente: el texto (tipografía), la imagen (foto-grafía, ilustración, etc.) y el campo visual (formato de la página). Estas tres unidades no pueden funcionar independientemente, sino relacionándose unas con otras, logrando así infinidad de variables en los resultados.

2.1.4.3. Diseño de página

El diseño de página es el conjunto de aspectos que deben tomarse en cuenta para la estructuración de la misma en el área editorial como la numeración de la doble página (izquierda y derecha), los márgenes que nos encontramos en una publicación: el margen superior o de cabeza, el margen inferior o de pie, el margen interior o de lomo y el margen exterior o de corte. Una vez que tengamos definidos los cuatro márgenes obtendremos el espacio de Mancheta o Mancha, es decir la zona de impresión o la zona en la que estarán los

contenidos de nuestra publicación o la que equivale al tamaño de la página menos los márgenes.

Entre una mancha y otra se creará una zona de medianil, compuesta por la suma de los dos márgenes interiores y que deberá estar en función del resto de los márgenes así como del grosor que tenga la publicación, ya que a mayor grosor más se dificultará la apertura de las páginas y la mancheta deberá quedar fuera de la zona de pliegue.

2.1.4.4. Formatos

Definiremos el formato como el tamaño del área que tenemos para realizar una composición, es decir para diseñar.

En el aspecto Editorial hay ocasiones en las que el formato puede ser elegido por el diseñador, lo que le da muchas posibilidades a la hora de componer. Pero en la mayoría de las ocasiones, esto no sucede, y el espacio o formato está predefinido, lo que obliga al diseñador a adaptarse a dicho formato.

De cualquier forma, la composición o ubicación de los elementos, deberá hacerse en coherencia con el formato.

Un aspecto que debemos tener en cuenta dentro de los formatos es el margen, es decir el espacio en blanco que rodea la composición. Dependiendo del tipo de trabajo que estemos realizando el margen tendrá una función diferente.

Uno de los elementos básicos del diseño, es el tamaño. Cómo es grande o pequeño es algo. En diseño, el tamaño puede funcionar, el tamaño puede atraer o el tamaño puede organizar.

Dentro del espacio, es importantísimo el Formato. El formato es la forma y el tamaño del trabajo realizado. Cuando hablamos de formato de un archivo, hacemos referencia al tamaño en el que será presentado e impreso.

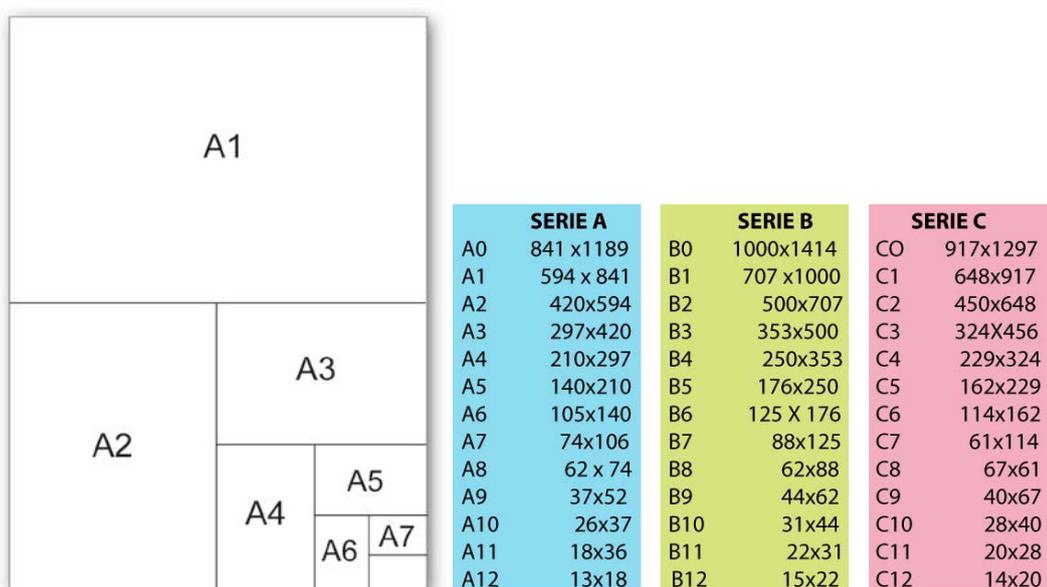


Figura 2.1-29: Formatos Iso Papel

2.1.4.5. Elementos Compositivos

Movimiento.- El movimiento es llevar a cabo una acción en el tiempo. Es la expresión de narratividad temporal de una serie de imágenes con pequeñas diferencias que modifican las condiciones del entorno en el que se encuentran, produciendo un dinamismo que es atrayente a la visión.

Simetría.- Es un equilibrio en la imagen que se desarrolla visualmente y que es lateral a una línea axial que separa a dos o más formas semejantes, que tienen una relación de igualdad y repetición básica. Da una sensación de orden y alivia la tensión.

Asimetría.- Es la falta de equilibrio en las partes compositivas de un todo, donde crea agitación y tensión y sus partes no se corresponden en semejanza a partir de un eje axial, pero puede conseguir que una imagen no sea monótona.

Textura.- La textura es la propiedad que tienen las superficies externas de los objetos, así como las sensaciones que causan, que son captadas por el sentido del tacto. La textura es a veces descrita como la capacidad de sentir sensaciones no táctiles, es decir, hay texturas visuales que nos dan la sensación de tocarlas, de sentirlas.

Proporción.- Es la relación que existe entre cada una de las partes que conforman una forma o figura y entre estas partes y el todo. Es utilizar coherentemente una serie de medidas dentro de una composición en nuestros dibujos y diseños, donde todo está relacionado de manera armoniosa y se corresponde con su entorno y en sí misma en sus porciones.

Ritmo.- La repetición de elementos juega un papel principal en la unificación de patrones, más allá de la definición de la textura y del diseño. La cualidad de la

duplicación y del intervalo, duplicación e intervalo repetida exactamente una y otra vez, o modificada de alguna manera regular, le da a la obra completa una sensación de ritmo.

Armonía.- Es la relación de las partes de un todo que nos da la sensación de orden y equilibrio en la composición tanto en su proporción, cromaticidad, ubicación y número de los elementos que la componen y que embellecen nuestra percepción visual por medio de fuertes vínculos establecidos entre sus elementos compositivos.

Equilibrio.- El equilibrio es una estabilidad física y visual, con un centro de gravedad que distribuye dos fuerzas o pesos visuales e intenta conservar su integridad. Puede ser simétrico o asimétrico, es muy útil para atraer la atención y centrar la acción en un diseño. No solo se logra el equilibrio por las superficies, sino también con los tonos y el color en las formas que se encuentran en la composición alrededor del punto de sostén o fulcro.

Estructura.- Figura construida a partir de formas semejantes o por líneas que se repiten y que establecen un estrecho contacto entre sí en un sistema cerrado, que mantiene un equilibrio visual, con distribución y orden de sus partes como una unidad formal del sistema.

Agrupamiento.- Es la relación que existe entre varios elementos y que la vista tiende a congregarlos en conjuntos ya sea por su semejanza en forma, textura,

tamaño, color, tono o por su ubicación de proximidad y por la separación que hace de éstos por su lejanía o diferencias en su forma, textura, color o tamaño.

Contraste.- El contraste resalta una forma del fondo con su cualidad opuesta, crea un énfasis sobre cierta forma o figura, puede ser de color. Los colores complementarios son los más contrastantes, también se recurre a las polaridades existentes entre la figura y su fondo en textura, líneas, forma, su posición o dirección, para hacer dinámica la imagen y atraer la atención de la mirada del espectador.

Dirección.- Son vectores existentes en las imágenes, que dirigen la vista hacia un punto de atracción, pueden encontrarse a lo largo de ejes estructurales y producir un equilibrio de fuerzas visuales. Puede ser de escena o de lectura. También pueden dirigir la mirada hacia varias partes del trabajo si son muy enfáticas.

Escala.- Relaciona el tamaño de una imagen proporcionalmente a su realidad, tomando como referencia un objeto o una persona (escala humana), donde cada parte constitutiva es proporcional al objeto o al humano en cuestión y entre sí mismas.

Gradación.- Se presenta en un diseño al aumentar o disminuir paulatinamente alguna cualidad del espacio, que se presenta en las formas, tamaños, color,

texturas, luminosidad, o posición, se realiza en varios pasos dependiendo su velocidad, da sensación de profundidad, progresión y movimiento a las figuras.

Tensión.- Está relacionada estrechamente con el equilibrio, que da regularidad y sencillez, cuya polaridad es la complejidad y la variación. Es la fuerza interior del elemento que mantiene tirante al sistema y provoca una elección visual por uno u otro extremo en el diseño, inesperado, irregular e inestable.

Unidad.- Es el vínculo existente entre cada elemento que constituye la totalidad de un diseño, que mantiene equilibrio y orden de elementos y que es percibido por la vista como una entidad única. Su ausencia en el diseño causa desconcierto, ansiedad y confusión.

Tamaño.- Es siempre relativo a nuestra visión, ya que tendemos a comparar las cosas con las dimensiones de nosotros mismos, por lo que los objetos son grandes o pequeños en relación a nosotros. El tamaño en la imagen también se ve afectado por la distancia ya que entre más cerca este algo, es más grande y cuando la distancia lo aleja, la vista lo percibe como pequeño. También el espacio vacío entre las figuras crea una distancia grande o pequeña dependiendo del tema que representa.

Orden.- Es la organización que se da en una estructura, de manera que exista simplicidad relativa con una abundancia de significado y forma en la composición total que defina el lugar y la función de cada componente en ella.

El orden debe completarse con la diversidad para no caer en la monotonía. Para lograr un orden diverso y simple se utilizan principios como el eje, simetría, jerarquía, ritmo/repetición, pauta y transformación en la composición para que su expresión sea armónica.

Figura-fondo.- Toda imagen se compone de dos elementos: la figura que es la forma positiva, es organizada y representa al objeto, generalmente es de mayor extensión, pero llega a ser menor, y el fondo que es el contexto que rodea a la figura, es la forma negativa de la representación gráfica.

2.2. DISEÑO WEB

2.2.1. Definición

El diseño web es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de sitios web y páginas web. No es simplemente una aplicación del diseño convencional, ya que requiere tener en cuenta cuestiones tales como navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y vídeo. Se lo considera dentro del diseño multimedia.

La unión de un buen diseño con una jerarquía bien elaborada de contenidos aumenta la eficiencia de la web como canal de comunicación e intercambio de datos, que brinda posibilidades como el contacto directo entre el productor y el consumidor de contenidos, característica destacable del medio.

El diseño web ha visto amplia aplicación en los sectores comerciales de Internet especialmente en la World Wide Web. Asimismo, a menudo la web se utiliza como medio de expresión plástica en sí. Artistas y creadores hacen de las páginas en Internet un medio más para ofrecer sus producciones y utilizarlas como un canal más de difusión de su obra.

2.2.2. Conceptos

Una página web está compuesta por uno o varios documentos html relacionados entre sí mediante hipervínculos (enlaces). Además estos documentos pueden contener otros elementos como pueden ser imágenes, sonidos, animaciones multimedia, aplicaciones... etc.

A continuación, se comentan ciertos conceptos relacionados con el diseño y/o desarrollo web.

Página web:

Fuente de información compatible con la WWW y que puede ser accedida a través de un navegador en internet.

Sitio web:

Página principal y sus otras páginas, gráficos, documentos, multimedia y otros archivos asociados que se almacenan en un servidor Web o en el disco duro de un equipo.

HTML:

(Lenguaje de marcado de hipertexto) Lenguaje estándar de marcas empleado para documentos del World Wide Web.

Hipervínculo:

Al hipervínculo se le suele llamar “enlace web” o en su versión anglosajona “link”. Un hipervínculo es una conexión de una página a otro destino como, por ejemplo, otra página o una ubicación diferente en la misma página.

El destino es con frecuencia otra página Web, pero también puede ser una imagen, una dirección de correo electrónico, un archivo (como por ejemplo, un archivo multimedia o un documento de Microsoft Office) o un programa. Un hipervínculo puede ser texto o una imagen.

Lenguaje de programación:

Lenguaje con el que está desarrollada una página web.

Editor:

Programa utilizado para crear páginas web sin la necesidad de tener que aprender el lenguaje. Ejemplos: M. FrontPage, Macromedia Dreamweaver.

Servidor:

Máquina conectada a Internet que –entre otros servicios- ofrece albergue para páginas web haciendo que estén accesibles desde cualquier punto de Internet.

Ciente FTP:

Un cliente FTP emplea el protocolo FTP para conectarse a un servidor FTP para transferir archivos.

Hosting:

Hospedaje web.

Dominio:

Dirección web asociada a una página web.

ISP:

En el ámbito del desarrollo de sitios web, se puede decir que un ISP es un proveedor de servicios para web. Los diferentes servicios que pueden ofrecer son: conexión a Internet, registro de dominio, hospedaje de sitios web, servicios de contadores de servicios, libros de visitas gratuitos, estadísticas para web, entre otros.

URL:

(Universal ResourceLocation / Localizador de recursos universal) Cadena que proporciona la dirección de Internet de un sitio Web o un recurso del World Wide Web, junto con el protocolo mediante el cual se tiene acceso al sitio o al recurso.

El tipo más común de dirección URL es http://, que proporciona la dirección de Internet de una página Web. Otros tipos de dirección URL son gopher://, que proporciona la dirección de Internet de un directorio Gopher, y ftp://, que proporciona la ubicación de red de un recurso FTP. Ejemplos: http://www.desenredate.com , <http://www.google.com>.

Applets:

Programas desarrollados con Java para mejorar la presentación de las páginas Web que realizan animaciones, juegos e interacción con el usuario.

Frames Marcos:

Áreas rectangulares que subdividen las ventanas de algunas páginas Web, cada una de las cuales contiene un documento de hipertexto independiente de los demás.

Webmaster:

Un webmaster (contracción de las palabras inglesas web y master) o en femenino webmistress es la persona responsable de mantenimiento o programación de un sitio web. La definición específica de este cargo puede variar según el ámbito en el que se presente a la persona: en ciertos casos es el responsable de los contenidos del sitio, mientras que en otros es el encargado de la operabilidad, programación y mantenimiento de la disponibilidad de un sitio web sin que necesariamente intervenga en la creación de contenidos.

Tablas:

Elemento fundamental para la maquetación y distribución de contenidos de una página web.

Banner:

Elemento gráfico con forma rectangular, normalmente animado, cuyo contenido es publicidad.

Imagen:

Archivo gráfico que se puede insertar en una página Web y mostrar en un explorador de Web. Existen diferentes formatos: GIF, JPEG, BMP, TIFF, WMF y PNG, entre otros.

Propiedades:

Características de un elemento del Web actual, como el título y la dirección URL de un Web o el nombre y el valor inicial de un campo de formulario. También puede especificar propiedades para elementos de página como tablas, gráficos y elementos activos.

2.2.3. Fundamentos

Un correcto diseño web implica conocer cómo se deben utilizar cada una de los elementos permitidos en el HTML, es decir, hacer un uso correcto de este lenguaje dentro de los estándares establecidos por la W3C y en lo referente a la web semántica. Debido a la permisibilidad de algunos navegadores web como Internet Explorer, esta premisa original se ha perdido. Por ejemplo, este navegador permite que no sea necesario cerrar las etiquetas del marcado, utiliza código propietario, etc. Esto impide que ese documento web sea universal e independiente del medio que se utilice para ser mostrado.

La web semántica, por otra parte, aboga por un uso lógico de los elementos según el significado para el que fueron concebidas. Por ejemplo se utilizará el elemento <P> para marcar párrafos, y <TABLE> para tabular datos (nunca para disponer de manera visual los diferentes elementos del documento). En su última instancia, esto ha supuesto una auténtica revolución en el diseño web puesto que apuesta por separar totalmente el contenido del documento de la visualización.

De esta forma se utiliza el documento HTML únicamente para contener, organizar y estructurar la información y las hojas de estilo CSS para indicar como se mostrará dicha información en los diferentes medios (como por ejemplo, una pantalla de computadora, un teléfono móvil, impreso en papel, *leída* por un sintetizador de voz, etc.). Por lógica, esta metodología beneficia enormemente la accesibilidad del documento.

También existen páginas dinámicas, las cuales permiten interacción entre la web y el visitante, proporcionándole herramientas tales como buscadores, chat, foros, sistemas de encuestas, etc. y poseen de un Panel de Control de administración de contenidos. Este permite crear, actualizar y administrar cantidades ilimitadas de contenido en la misma.

2.2.3.1. Accesibilidad

Accesibilidad Web es hablar de un acceso universal a la Web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios.

Con esta idea de accesibilidad nace la Iniciativa de Accesibilidad Web, conocida como WAI (Web Accessibility Initiative). Se trata de una actividad desarrollada por el W3C, cuyo objetivo es facilitar el acceso de las personas con discapacidad, desarrollando pautas de accesibilidad, mejorando las herramientas para la evaluación y reparación de accesibilidad Web, llevando a cabo una labor educativa y de concienciación en relación a la importancia del

diseño accesible de páginas Web, y abriendo nuevos campos en accesibilidad a través de la investigación en este área.

La idea principal radica en hacer la Web más accesible para todos los usuarios independientemente de las circunstancias y los dispositivos involucrados a la hora de acceder a la información. Partiendo de esta idea, una página accesible lo será tanto para una persona con discapacidad, como para cualquier otra persona que se encuentre bajo circunstancias externas que dificulten su acceso a la información (en caso de ruidos externos, en situaciones donde nuestra atención visual y auditiva no esté disponible, pantallas con visibilidad reducida, etc.).

Para hacer el contenido Web accesible, se han desarrollado las denominadas Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG), cuya función principal es guiar el diseño de páginas Web hacia un diseño accesible, reduciendo de esta forma barreras a la información. WCAG consiste en 14 pautas que proporcionan soluciones de diseño y que utilizan como ejemplo situaciones comunes en las que el diseño de una página puede producir problemas de acceso a la información. Las Pautas contienen además una serie de puntos de verificación que ayudan a detectar posibles errores.

Cada punto de verificación está asignado a uno de los tres niveles de prioridad establecidos por las pautas.

- **Prioridad 1:** son aquellos puntos que un desarrollador Web tiene que cumplir ya que, de otra manera, ciertos grupos de usuarios no podrían acceder a la información del sitio Web.
- **Prioridad 2:** son aquellos puntos que un desarrollador Web debería cumplir ya que, si no fuese así, sería muy difícil acceder a la información para ciertos grupos de usuarios.
- **Prioridad 3:** son aquellos puntos que un desarrollador Web debería cumplir ya que, de otra forma, algunos usuarios experimentarían ciertas dificultades para acceder a la información.

En función a estos puntos de verificación se establecen los niveles de conformidad:

- **Nivel de Conformidad "A":** todos los puntos de verificación de prioridad 1 se satisfacen.
- **Nivel de Conformidad "Doble A":** todos los puntos de verificación de prioridad 1 y 2 se satisfacen.
- **Nivel de Conformidad "Triple A":** todos los puntos de verificación de prioridad 1,2 y 3 se satisfacen.

Las pautas describen cómo hacer páginas Web accesibles sin sacrificar el diseño, ofreciendo esa flexibilidad que es necesaria para que la información

sea accesible bajo diferentes situaciones y proporcionando métodos que permiten su transformación en páginas útiles e inteligibles.

Igualmente, se han desarrollado Pautas de Accesibilidad para Herramientas de Autor, cuyo objetivo es ayudar a los desarrolladores de software a la hora de crear herramientas de autor para producir contenido Web accesible. También se han desarrollado Pautas de Accesibilidad para XML, donde se explica cómo asegurar la accesibilidad de aplicaciones basadas en XML. Y por último, Pautas de Accesibilidad para Agentes de Usuario 1.0, donde se explica cómo hacer accesible los navegadores, reproductores multimedia y otras tecnologías asistidas.

2.2.3.2. Herramientas

Las fases de un desarrollo web, así como los lenguajes de programación usados, son muy extensos y variados, y por ello necesitamos herramientas específicas para cada una de ellas. Conoceremos a continuación las principales herramientas existentes para poder desarrollar fácilmente un proyecto web.

En el desarrollo web tenemos unas herramientas para el diseño, otras para la maquetación, otras para la programación, y para la depuración. Todas las herramientas que usemos son muy importantes, desde el Sistema Operativo hasta el comando más insignificante, y por ello debemos elegir la más adecuada a nuestras necesidades y capacidades.

Para desarrollar una web, lo primero que necesitamos es un Sistema Operativo, como es lógico, y su elección no es tan trivial. Hay que tener en cuenta las aplicaciones de las que dispone el Sistema Operativo y sus costes.

Por ejemplo, tenemos Microsoft Windows, Linux.

Para elegir las herramientas a utilizar, antes debemos identificar las fases del proceso que forman el ciclo de vida de un desarrollo web.

Diseño:

El diseño consiste en crear esbozos de la web final mediante una herramienta gráfica, como Adobe Creative Suite que además de ser versátil es accesible a todos los usuarios de este software.

Maquetación HTML/CSS:

La maquetación consiste en convertir los esbozos creados en la fase anterior en plantillas HTML, su respectiva hoja de estilos, y las imágenes usadas.

La maquetación con CSS lleva la utilización de las hojas de estilo a su grado máximo, de manera que cualquier definición del aspecto de la página se realiza en la declaración CSS que enlazamos con el documento HTML. Para definir la situación de los elementos en la página se utilizan las capas, a las que se aplica un posicionamiento a través también de las hojas de estilo.

Programación cliente:

La programación cliente consiste básicamente en Javascript. Una web puede no tener necesidad de hacer programación cliente, como puede ser una pequeña web corporativa con poca información estática, o puede que requiera enormes esfuerzos en esta fase, como ocurre con los proyectos Web 2.0.

Programación servidor:

En esta fase, que se desarrolla junto con la anterior, crearemos la aplicación web en un lenguaje de servidor, como puede ser PHP, ASP .NET, Python, Perl, etc.

Depuración:

Esta fase enlaza la anterior con la siguiente, y es donde haremos las pruebas unitarias, aserciones, trazas, etc.

- Firefox / Firebug / Web DeveloperExtension: Firefox es sin duda la mejor herramienta creada en los últimos tiempos para los desarrolladores web, y con Firefox sus dos extensiones más útiles para nuestra profesión: Firebug y Web Developer.
- Con Firebug podremos depurar Javascript, editar HTML y CSS en la misma página para ver los cambios en tiempo real, consultar los tiempos de carga de la página en conjunto, de las imágenes, javascripts, hojas de estilo, etc, así como sus tamaños, etc. Y Web Developer nos ofrece

herramientas muy útiles como ver las cookies de la web, ocultar imágenes, cambiar el tamaño del navegador a resoluciones estándar, etc.

Pruebas en local:

En nuestro servidor local ejemplo Apache Instalar haremos pruebas rápidamente: editamos un fichero PHP, vamos al navegador, actualizamos, y vemos los cambios.

Subir ficheros al hosting:

Una vez nuestra web esté completada y bien testeada en nuestro servidor local (desarrollo), la subiremos al servidor del hosting elegido (producción). Dependiendo del hosting, podremos usar FTP, SFTP (SSH), WebDAV, o incluso Subversion. Yo aconsejo usar Subversion si así lo permite el servidor, por su comodidad y rapidez, además de por su principal utilidad, que es la de control de versiones.

Pruebas en hosting:

Realizaremos las últimas pruebas en el servidor del hosting para comprobar que el cambio de servidor no ha afectado a nada. Para evitar problemas, nuestro servidor local debe tener exactamente la misma configuración que el servidor del hosting.

2.2.3.3. Tipos de Interfaces

Es la parte de una aplicación que el usuario ve y con la cual interactúa, la interfaz incluye las pantallas, ventanas, controles, menús, la ayuda en línea, la documentación y el entrenamiento.

Interfaces de lenguaje natural

Permiten a usuarios interactuar con la computadora en su lenguaje cotidiano o natural.

- **Interfaces de pregunta y respuesta**

La computadora despliega en pantalla una pregunta para el usuario. Para interactuar el usuario introduce una respuesta mediante pulsaciones del teclado o un clic en el ratón.

- **Interfaces de menús**

Proporciona al usuario una lista en pantalla de las selecciones disponibles, en respuesta al menú un usuario está limitado a las opciones desplegadas.

- **Interfaces de formulario**

Consiste de formulario en pantalla o formularios que se basan en la Web, que despliegan campos que contienen datos o parámetros que necesitan ser comunicados al usuario.

- **Interfaces de lenguaje de comandos**

Permite al usuario controlar la aplicación con una serie de pulsaciones del teclado, comandos, frases, o alguna secuencia de estos tres métodos.

- **Interfaces graficas de usuarios**

Permiten la manipulación directa de la representación gráfica en pantalla, la cual puede realizar con la entrada del teclado, una palanca de juego o el ratón. La manipulación directa requiere mayor sofisticación del sistema que las interfaces nombradas anteriormente.

- **Otras interfaces de usuario**

Estas interfaces incluyen dispositivos de indicación tales como lápiz óptico, pantallas sensibles al tacto, y reconocimiento de voz.

2.2.3.4. Dominio

Un dominio o nombre de dominio es el nombre que identifica un sitio web. Cada dominio tiene que ser único en Internet. Por ejemplo, "www.masadelante.com" es el nombre de dominio de la página web de Masadelante. Un solo servidor web puede servir múltiples páginas web de múltiples dominios, pero un dominio sólo puede apuntar a un servidor.

Un dominio se compone normalmente de tres partes: en www.masadelante.com, las tres uves dobles (www), el nombre de la organización (masadelante) y el tipo de organización (com).

Los tipos de organización más comunes son .COM, .NET, .MIL, y .ORG, que se refieren a comercial, network, militar, y organización (originalmente sin ánimo de lucro, aunque ahora cualquier persona puede registrar un dominio .org).

Puesto que Internet se basa en direcciones IP, y no en nombres de dominio, cada servidor web requiere de un servidor de nombres de dominio (DNS) para traducir los nombres de los dominios a direcciones IP. Cada dominio tiene un servidor de nombre de dominio primario y otro secundario.

2.2.3.5. Hosting

Hosting (alojamiento o también conocido como hospedaje web, alojamiento web, web sitehosting, web hosting o webhosting) es un negocio que consiste en alojar, servir, y mantener archivos para uno o más sitios web. Más importante que el espacio del ordenador que se proporciona para los archivos del sitio web es la conexión rápida a Internet.

La mayoría de los servicios de hosting ofrecen conexiones que para una persona individual resultarían muy costosas. Usar un servicio de hosting permite que muchas compañías compartan el coste de una conexión rápida a Internet para el acceso a los archivos de sus sitios web.

Algunas compañías de hosting describen sus servicios como hosting virtual. Hosting virtual generalmente implica que sus servicios serán transparentes y que cada sitio web tendrá su propio alojamiento de dominio y sus propias direcciones de email. En la mayoría de los casos, el hosting y el hosting virtual son sinónimos. Algunas compañías de hosting permiten a sus usuarios tener su

propio servidor virtual, con la apariencia de que el usuario está controlando un servidor dedicado enteramente a su sitio web.

Los alojamientos dedicados consisten en el uso exclusivo de todo un servidor por un único cliente, mientras que en los alojamientos compartidos varios clientes comparten un servidor. Solamente los sitios web con mucho tráfico requieren el hosting dedicado. Muchas compañías compran sus propios servidores y los colocan en un sitio que proporcione acceso rápido a Internet. Esta práctica se llama colocación.

Tipos de hosting

El hosting se puede dividir en varios tipos generales:

Hosting gratuito: el hosting gratuito es extremadamente limitado comparado al hosting de pago. Los proveedores de alojamiento gratuito normalmente requieren sus propios anuncios en el sitio alojado de forma gratuita y tienen límites muy grandes de espacio y de tráfico.

Hosting de imágenes: alojando solamente algunos formatos de imágenes. Este tipo de alojamiento normalmente es gratuito y la mayoría requieren que el usuario se registre. La mayoría de los proveedores de alojamiento de imágenes permiten el hotlinking, de modo que el usuario pueda subir imágenes al servidor del proveedor para ahorrar espacio y ancho de banda.

Hosting compartido: el alojamiento compartido es cuando un mismo servidor aloja a varios cientos de sitios web de clientes distintos. Un problema en uno de

los sitios en el servidor puede traer abajo al resto de los sitios. El hosting compartido también tiene algunas restricciones con respecto a qué se puede hacer exactamente, aunque estas restricciones no son en ninguna manera tan restrictivas como en el hosting gratuito.

Hosting dedicado: Con el alojamiento dedicado, uno consigue un servidor sólo para él. No tienen ninguna restricción, a excepción de las diseñadas para mantener la integridad del proveedor (por ejemplo, prohibiendo sitios con contenido para adultos debido al riesgo del aumento de ataques por los hackers y las cuestiones legales). A menos que se pague una tarifa a parte al proveedor, el usuario tiene que hacerlo todo por sí mismo. Esto puede ser costoso, pues la contratación del servidor dedicado en sí es generalmente más costosa comparada al alojamiento compartido.

2.2.3.6. Flash para el desarrollo web

Adobe Flash es un software muy utilizado para la creación y diseño web porque es muy versátil y es una herramienta para lograr un sinnúmero de propósitos diferentes, aunque la web está plagada de sitios realizados en Flash, que en lugar de brindar al usuario una experiencia de navegación agradable se concentra en desplegar animaciones y efectos por doquier.

El llamado efecto *eyecandy*, que refleja la idea de algo que impacta y atrae a primera vista, actúa como principal catalizador del deseo de transformar cada instancia de un sitio web en una deslumbrante animación con innovadores

efectos visuales y sonoros. En pro de lograr una utópica perfección técnica, se suele relegar a un segundo nivel el aspecto más importante de una interfaz: su funcionalidad. De nada sirve, por ejemplo, dotar a un menú de una animación compleja si el usuario tiene que esperar a que finalice esta animación para poder acceder a una sección determinada de un sitio web.

Los recursos de Flash deben ser utilizados con cautela, y con el único objeto de aportar algo al proyecto en cuestión. La moderación resulta imprescindible a la hora de lograr un producto de calidad, provisto al mismo tiempo de un diseño atractivo y de una funcionalidad adecuada.

CAPITULO III

3. Usabilidad

3.1. Fundamentos de la Usabilidad

3.1.1. Introducción

Es evidente que a lo largo de la historia los cambios tecnológicos y por ende la evolución de la web, han hecho posible conseguir un gran avance y revolución en el tratamiento de la información de diversos sectores educativos, comerciales, industriales y sociales por citar algunos de ellos.

La utilización de los sistemas web han llegado a convertirse en tareas cotidianas que facilitan el diario vivir. Sin embargo, cabe preguntarse ¿Hasta qué punto los sistemas web logran facilitar las tareas comunes de las personas?, puesto que no basta con que existan una gran cantidad de servicios

que intenten facilitar las tareas comunes, si lo que realmente interesa es que este objetivo llegue a cumplirse de manera efectiva, esto implica entonces, el éxito en el cumplimiento de los objetivos específicos de los diversos sistemas.

Uno de los principales indicadores que marcan el éxito o el fracaso de los sistemas o servicios web es precisamente el criterio de Usabilidad. Los problemas de usabilidad imposibilitan la agradable interacción de los usuarios con los sistemas web. Pero entonces ¿Qué es la Usabilidad?; el concepto más aceptado la define como el rango en el cual un producto puede ser usado por un grupo de usuarios específicos, para alcanzar ciertas metas definidas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico.

Tomando en cuenta que en el campo de los servicios que ofrece la web, uno de los más importantes es el relacionado con “Búsqueda de Información” y que además uno de los más grandes problemas de usabilidad es que *los usuarios no pueden encontrar la información que necesitan*”, resulta de vital importancia que este aspecto sea atendido de forma inmediata.

El avance tecnológico de la web, la evolución de las nuevas versiones y el crecimiento de los recursos, han hecho que las fuentes de información se encuentren caóticamente dispersas y que los sistemas de búsqueda actualmente existentes no logren catalogar por completo los contenidos de la web.

Es hasta cierto punto lógico pensar que el avance tecnológico de la web implica superar las barreras de los problemas de usabilidad. Sin embargo, esto no ha sido en un ciento por ciento corroborado en el contexto de la búsqueda de información, donde el avance tecnológico apunta a la evolución de los buscadores *tradicionales* hacia los *semánticos*. Por ello, vale la pena investigar si la usabilidad de los buscadores semánticos es mayor que la usabilidad de los buscadores tradicionales o si por el contrario establecen barreras que dificultan aún más la interacción de los usuarios.

Varios estudios realizados por diversos autores, ~~¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.~~, revelan que aun cuando se ha conseguido minimizar el porcentaje de usuarios que “no” logran encontrar la información que necesitan, el problema aún no ha sido superado por completo. Sin embargo, este aparente avance podría no necesariamente ser gracias a la mejora de los aspectos de usabilidad, sino que podría estar dada quizá por el desarrollo de nuevas capacidades en los usuarios de los sistemas de búsqueda (buscadores) o por la mayor cantidad de tiempo que ellos invierten en localizar la información que necesitan.

3.1.2. Definiciones de Usabilidad

El concepto usabilidad está estrechamente vinculado con el campo de la Interacción Persona Computador, comúnmente llamada HCI por sus siglas en inglés (Human Computer Interaction), la cual es una disciplina relacionada con

el diseño, la evaluación e implementación de sistemas informáticos interactivos para uso humano y el estudio de los fenómenos que lo rodean.

HCI se encarga del diseño de sistemas informáticos y por ende de los sistemas de búsqueda en la web, para que resuelvan las necesidades de las personas, usando conocimientos, métodos y disciplinas muy diferentes: informática, psicología, ciencias sociales y ergonomía.

Debido a que la usabilidad no es un concepto que se aplica únicamente al uso de sistemas informáticos, sino que puede ser aplicado a cualquier cosa, producto e incluso servicio de la vida cotidiana, muchas han sido las definiciones que se han originado. Sin embargo, en el contexto de este trabajo de investigación, se hará referencia únicamente a aquellas que tienen que ver con la informática, y en lo posible serán extendidos al contexto específico de los sistemas de búsqueda web.

3.1.2.1. Definición ISO 9241-11.

El estándar ISO 9241 describe los requisitos ergonómicos para trabajo de oficina con terminales de despliegue visual y explica algunos de los principios básicos subyacentes. Una extensión de este estándar es ISO/DIS 9241-11, que especifica lineamientos para especificar y medir la usabilidad de productos y los factores que tienen efecto en la usabilidad. Según este estándar, la usabilidad se define como:

“Medida en la que un producto puede ser usado por un grupo de usuarios determinados, para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado”, donde:

- **Efectividad:** exactitud con la que usuarios específicos logran objetivos específicos en un ambiente en particular.
- **Eficiencia:** recursos gastados con relación a la exactitud de los objetivos logrados.
- **Satisfacción:** comodidad y aceptabilidad del sistema de trabajo por parte de los usuarios y de las demás personas que se ven afectadas por el uso de este sistema.

3.1.2.2. Definición ISO/IEC 9126

De acuerdo al estándar ISO/IEC 9126 (Software Product Evaluation - Quality Characteristics and Guidelines for the User), ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia., la usabilidad se define como:

"La capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso".

Esta definición, corresponde a la definición de usabilidad como parte de la calidad del software, siendo ésta última especificada por el estándar como: “Un conjunto de atributos de software que se sostienen en el esfuerzo necesitado para el uso y en la valoración individual de tal uso por un conjunto de usuarios declarados o implicados”.

En la parte ISO 9126-1 de este estándar, la usabilidad es analizada en términos de su comprensibilidad, aprendizaje, operabilidad, atractividad y complacencia, tal como se describe a continuación:

- **Comprensibilidad:** capacidad del producto software para permitir al usuario entender si el software es adecuado, y como puede ser usado para tareas y condiciones de uso particulares.
- **Aprendizaje:** capacidad del producto software para permitir a los usuarios aprender a usar sus aplicaciones.
- **Operabilidad:** capacidad del producto software para permitir al usuario operarlo y controlarlo.
- **Atractivo:** capacidad del producto software para ser atractivo al usuario. Se refiere principalmente al uso de colores y diseño gráfico del producto.
- **Conformidad a estándares y pautas:** capacidad del producto software para adherirse a estándares, convenciones, guías de estilo o regulaciones relacionadas con la usabilidad.

3.1.2.3. Definición de Nielsen

Según Jakob Nielsen, uno de los mayores promotores de la usabilidad, la definió como el atributo de calidad que mide la facilidad de uso de las interfaces web. Es decir, un sitio web usable es aquel en el que los usuarios pueden interactuar de la forma más fácil, cómoda, segura e inteligente posible. Además manifiesta que la usabilidad puede ser medida en términos de cinco atributos, lo cual permite tener una visión en términos cuantificables más que subjetivos.

Nielsen también señala que no sólo la tecnología y el aspecto gráfico son factores determinantes para hacer un sitio web llamativo, sino que además es importante que sea: entendible, novedoso, comprensible, inteligente y atractivo.

3.1.3. Atributos, paradigmas y principios de la usabilidad

a) Atributos

La usabilidad no tiene que ver únicamente con la interfaz de usuario, sino que está asociada con cinco atributos de usabilidad que permiten medirla de manera cuantitativa. En la tabla III - 1, se presentan los cinco atributos de usabilidad y su particularización al contexto específico de los weblogs.

Atributo	Descripción
Aprendizaje	Rapidez con que un usuario aprende a utilizar un sistema con el que no ha tenido contacto anteriormente (que lo haga de forma sencilla, rápida e intuitiva).
Eficiencia	Que el usuario pueda alcanzar un alto nivel de productividad al saber usar un sistema.
Memorización	Que el usuario recuerde fácilmente cómo se utilizaba el sistema si deja de emplearlo por un tiempo.
Errores	Se refiere a la cantidad y gravedad de errores que comete el usuario. Al cometer un fallo, el sistema debe informar al usuario y ayudarlo a solventarlo.
Satisfacción	Hace referencia a si los usuarios se sienten cómodos y satisfechos utilizando el sistema, es decir, si les gusta o no (impresión subjetiva).

Tabla III -1: Atributos de Usabilidad

Velocidad de utilización: tiempo que tarda un usuario en realizar una actividad específica, una vez conoce el funcionamiento del sistema.

Control: los usuarios deben tener el control sobre el sistema, y no a la inversa.

Habilidades: el sistema debe respetar al usuario, es decir, el usuario debe sentir que su experiencia se ve potenciada y complementada por el sistema.

Privacidad: el sistema debe ayudar a los usuarios a proteger su información o la de las personas de las cuales quieran mantener su privacidad.

Flexibilidad: posibilidades de intercambio de información entre el usuario y el sistema (posibilidad de diálogo, varias vías para realizar una tarea, etc.).

Robustez: nivel de apoyo del sistema al usuario (grado en que le facilita el cumplimiento de sus objetivos).

El valor dado a dichos atributos al implementar la usabilidad en un sitio web depende del contexto de uso y de las características de los usuarios a los que se oriente el sistema. No deben considerarse por igual usuarios con algún tipo de discapacidad, con distintas edades, etc. La usabilidad web nos ofrece pautas generales para cumplir con la mayor cantidad de usuarios posible.

b) Paradigmas

Para poder mejorar la usabilidad se tienen paradigmas y principios, los paradigmas proveen una orientación o filosofía a seguir, mientras que los principios son más específicos. En la tabla III - 2 se describen las cinco reglas de oro que un sistema debe poseer para maximizar su usabilidad, al igual que en el apartado anterior, particularizados al contexto de los weblogs.

Paradigmas	Descripción
Acceso	Cualquier weblog debería poder usarse por usuarios con dominio en este tipo de aplicaciones.
Eficaz	No debería el weblog impedir el libre trabajo de usuarios con experiencia en él.
Ascenso	El weblog debería poder apoyar el aprendizaje de los usuarios. Donde ellos puedan entender, sin complicaciones, cómo usar las distintas opciones del weblog.
Soporte	El weblog debe ayudar a que los usuarios cumplan sus tareas concretas (fácil, simple, y divertido).
Contexto	El weblog debe estar contextualizado a un tipo de público, a su estilo y forma de trabajo.

Tabla III- 2: Paradigmas de Usabilidad

Principios de la Usabilidad

Los principios de la usabilidad basados en las teorías desarrolladas por Jakob Nielsen y Rolf Molich se definen en los siguientes puntos.

1. Diálogo simple y natural: Los diálogos no deben contener información que es irrelevante o raramente necesaria, cada unidad adicional de información en un diálogo compite con las unidades pertinentes de la información y disminuye su visibilidad relativa., Toda la información que aparece en un orden lógico y natural.

2. Hablar el idioma del usuario. El diálogo debe estar claramente expresado en palabras, frases y conceptos familiares al usuario, en lugar de en términos orientados al sistema.

3. Minimizar la carga de los usuarios de memoria: el usuario no debería tener que recordar información de una [parte del diálogo a otro, instrucciones de uso del sistema deben ser visibles o fácilmente recuperable cuando sea apropiado.

4. Consistencia: Los usuarios no deberían tener que preguntarse si diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo.

5. Proporcionar retroalimentación: El sistema siempre debe mantener informado al usuario sobre lo que está pasando a través de información adecuada en un tiempo razonable.

6. Proporcionar salidas marcadas claramente: los usuarios suelen elegir los sistemas de funciones por error y se necesita un marcado claramente como "unidad de emergencia" para salir del estado deseado sin tener que pasar a través de un amplio diálogo.

7. Proporcione atajos: Aceleradores - no visto por el usuario sin experiencia - a menudo puede acelerar la interacción para el usuario experto de tal manera que el sistema satisface las necesidades de los usuarios sin experiencia y con experiencia.

8. Mensajes de error Bueno: Deben expresarse en un lenguaje sencillo (sin códigos), indicar con precisión el problema y sugerir una solución constructiva.

9 Evitar los errores:. Incluso mejor que los mensajes de error bien es un diseño cuidadoso que evite que un problema ocurra en el primer lugar.

10. Ayuda y documentación: A pesar de que es mejor si el sistema puede ser demandada sin documentación, puede ser necesario para proporcionar ayuda y documentación. Toda esta información debe ser fácil de buscar, se centró en los pasos de los usuarios la lista de tareas concretas que se llevarán a cabo, y no ser demasiado grande.

Heurística

1. Visibilidad del estado del sistema. El sistema siempre debe mantener informado al usuario sobre lo que está pasando, a través de información adecuada en un tiempo razonable.

2. Correspondencia entre sistema y mundo real. El sistema debe hablar el lenguaje de los usuarios, con palabras, frases y conceptos familiares al usuario, en lugar de términos del sistema orientado. Siga convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.

3. Usuario el control y la libertad. Los usuarios a menudo eligen funciones del sistema por error y será necesario un marcado claramente como "salida de emergencia" para salir del estado no deseado sin tener que pasar a través de un amplio diálogo. Apoyo de deshacer y rehacer.

4. Consistencia y estándares. Los usuarios no deberían tener que preguntarse si diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Seguir las convenciones de la plataforma.

5. Prevención de errores. Incluso mejor que los mensajes de error bien es un diseño cuidadoso que previene un problema que ocurra en el primer lugar.

6. Reconocimiento en lugar de recordar. Hacer que los objetos, acciones y opciones visibles. El usuario no debería tener que recordar la información de una parte del diálogo a otro, instrucciones de uso del sistema deben ser visibles o fácilmente recuperable cuando sea apropiado.

7. La flexibilidad y la eficiencia en el uso. Aceleradores - no visto por el usuario sin experiencia - a menudo puede acelerar la interacción para el usuario experto de tal manera que el sistema puede servir tanto a los usuarios inexpertos y experimentados. Permitir a los usuarios adaptar acciones frecuentes.

8. Estética y diseño minimalista. Los diálogos no deben contener información que es irrelevante o raramente necesaria. Cada unidad extra de información en un diálogo compite con las unidades pertinentes de la información y disminuye su visibilidad relativa.

9. Ayudan a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores. Mensajes de error deben ser expresados en un lenguaje sencillo (sin código), indica con precisión el problema y sugerir una solución constructiva.

10. Ayuda y documentación. A pesar de que es mejor si el sistema puede ser usado sin documentación, puede ser necesario para proporcionar ayuda y documentación, toda esta información debe ser fácil de búsqueda, centrado en la tarea del usuario, los pasos lista concreta de llevar a cabo y no ser demasiado de gran tamaño.

Heurísticas de usabilidad de la Web

1. Visibilidad del estado del sistema

El sistema siempre debe mantener informado al usuario sobre lo que está pasando, a través de información adecuada en un tiempo razonable.

Probablemente las dos cosas más importantes que los usuarios necesitan saber en su sitio son "¿Dónde estoy y dónde puedo ir ahora?"

Asegúrese de que cada página es de la marca y que indican que la sección que pertenece.

Enlaces a otras páginas deberán estar claramente identificado, dado que los usuarios pueden saltar a cualquier parte de su sitio desde otro lugar, es necesario incluir esta condición en cada página.

Mi prueba de esfuerzo es un sitio centrado en la evaluación de la heurística, ya que es tan importante en la Web.

2. Partido entre el sistema y el mundo real

El sistema debe hablar el lenguaje de los usuarios, con palabras, frases y conceptos familiares al usuario, en lugar de términos orientados al sistema. Siga convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.

En la web, tienes que ser consciente de que los usuarios probablemente vendrán de diversos orígenes, por lo que descifrar su "lenguaje" puede ser un desafío.

3. Usuario el control y la libertad

Los usuarios a menudo eligen funciones del sistema por error y será necesario un marcado claramente como "salida de emergencia" para salir del estado no deseado sin tener que pasar a través de un amplio diálogo. Apoyo de deshacer y rehacer.

Muchas de las "salidas de emergencia" son proporcionadas por el navegador, pero todavía hay mucho espacio en su sitio para apoyar el control de usuario y la libertad. O bien, hay muchas maneras de autores puede llevar control de usuario que se construye en la Web. Un botón "Home" en cada página es una forma sencilla para que los usuarios se sienten en control de su sitio.

Tenga cuidado al forzar a los usuarios en ciertas fuentes, colores, anchos de pantalla o versiones de los navegadores. Cuidado con algunos de esas "tecnologías avanzadas": por lo general el control de usuario no se agrega hasta que la tecnología ha madurado. Un ejemplo es el GIF animados. Hasta que los navegadores permiten a los usuarios detener y reiniciar las animaciones, que pueden hacer más daño que bien.

4. Consistencia y estándares

Los usuarios no deberían tener que preguntarse si diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Seguir las convenciones de la plataforma.

Dentro de su sitio, utilice la redacción de su contenido y los botones de siempre. Uno de los casos más comunes de redacción inconsistente veo ofertas con enlaces, los títulos de página y encabezados de página. Revise los títulos y los encabezados de las páginas en contra de los enlaces que apuntan a los mismos. Redacción inconsistente aquí puede confundir a los usuarios que

piensan que terminó en el lugar equivocado, porque la página de destino tenía un título que difería mucho de la relación que los llevó allí.

"Las convenciones de plataforma" en la Web significa la realización de su sitio no es una isla. Los usuarios serán saltar sobre (como fuera de) el sitio de los demás, por lo que necesita para encajar con el resto de la Web en algún grado. Los colores personalizados enlace es sólo un ejemplo donde se puede trabajar bien para su sitio, pero ya que podrían entrar en conflicto con el resto de la Web, puede hacer que su sitio difícil de usar.

Y "normas" en la Web significa seguir las especificaciones de HTML y otros. Desviaciones constituyen los estándares serán las oportunidades para las características de inservible a arrastrarse en su sitio.

5. Prevención de errores

Incluso mejor que los mensajes de error bien es un diseño cuidadoso que previene un problema que ocurra en el primer lugar.

Debido a las limitaciones de los formularios HTML, introducir información en la Web es una fuente común de errores para los usuarios. Todas las funciones, interfaz gráfica de usuario de estilo reproductor están en camino, y en él mientras tanto se puede usar JavaScript para evitar algunos errores antes de que los usuarios envíen, pero usted todavía tiene que compruebe después de la presentación.

6. Reconocimiento en lugar de recordar

Hacer que los objetos, acciones y opciones visibles. El usuario no debería tener que recordar la información de una parte del diálogo a otro. Instrucciones de uso del sistema deben ser visibles o fácilmente recuperables cuando sea apropiado.

Para la Web, esta heurística está estrechamente relacionada con el estado del sistema. Si los usuarios pueden reconocer dónde están mirando a la página actual, sin tener que recordar su trayectoria desde la página principal, que es menos probable que se pierdan.

Ciertamente, la mayoría de los objetos invisibles creado en la web son del lado del servidor de mapas de imagen. Del lado del cliente mapas de imagen son mucho mejores, pero todavía toma imágenes muy bien elaborado para ayudar a los usuarios los reconocen como enlaces.

Etiquetas buenas y los enlaces descriptivos, también son cruciales para su reconocimiento.

7. La flexibilidad y la eficiencia en el uso

Aceleradores - no visto por el usuario sin experiencia - a menudo puede acelerar la interacción para el usuario experto de tal manera que el sistema puede servir tanto a los usuarios inexpertos y experimentados. Permitir a los usuarios adaptar acciones frecuentes.

Algunos de los mejores aceleradores son proporcionados por el navegador. Como marcadores.

Hacer que las páginas en su sitio Web fácil de marcar. Si un usuario sólo está interesado en una esquina de su sitio, hacen que sea fácil para él llegar hasta allí. Mejor eso que le han frustrado tratando de obtener de su página de inicio a lo que él está buscando.

No utilice los marcos de una manera que impide que los usuarios de marcadores con eficacia.

Soporte de marcadores al no generar URLS temporales que tienen una vida corta. Si todas las semanas que vienen con un artículo nuevo en su sitio, asegúrese de que su URL en la vida, incluso después de que el contenido sea retirado. Web Review utiliza a largo plazo ubicaciones al poner la información actualizada en la URL. o bien, puede volver a usar su URL para el contenido más reciente.

Considere el uso de GET en lugar de POST en sus formularios. GET adjunta el paramters a la URL, por lo que los usuarios pueden marcar los resultados de una búsqueda. Cuando vuelven, ellos reciben su consulta re-evaluarse sin tener que escribir nada de nuevo.

Todas estas reglas para el "diseño para ser marcado" también ayudará a diseñar para enlazar. Si el contenido de su sitio puede estar vinculado a, otros se pueden crear vistas especializadas de su sitio web para los usuarios y

tareas específicas. Amazon.com 's programa de asociados es sólo un ejemplo del valor de que es fácil establecer el vínculo.

8. Diseño estético y minimalista

Los diálogos no deben contener información que es irrelevante o raramente necesaria. Cada unidad extra de información en un diálogo compite con las unidades pertinentes de la información y disminuye su visibilidad relativa.

Información extraña en una página es una distracción y una desaceleración. Hacer que la información rara vez es necesario acceder a través de un enlace para que los datos estén ahí cuando es necesario, pero no interfiere mucho con el contenido más relevante.

La mejor manera de ayudar a asegurarse de que no están ofreciendo demasiado (o demasiado poco) la información a la vez es el uso de niveles progresivos de detalle. Ponga la información más general, más arriba en la jerarquía y permitir a los usuarios profundizar más si quieren los detalles. Asimismo, asegúrese de que hay una manera de ir hacia "arriba" para obtener la imagen más grande, en el caso de los usuarios saltar en medio de su sitio.

Asegúrese de que su contenido está escrito para la web y no sólo un folleto de reenvasado. Quiebre de la información en trozos y el uso de enlaces para conectar las partes relevantes de modo que usted puede apoyar a los diferentes usos de su contenido.

9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

Mensajes de error deben ser expresados en un lenguaje sencillo (sin códigos), indicar con precisión el problema y sugerir una solución constructiva.

Los errores se suceden, a pesar de todos sus esfuerzos para evitarlos. Cada mensaje de error debe ofrecer una solución (o un enlace a una solución) en la página de error.

Por ejemplo, si la búsqueda de un usuario no da golpes, no sólo le dicen a ampliar su búsqueda. Le provee un enlace que ampliar su búsqueda para él.

10. Ayuda y documentación

A pesar de que es mejor si el sistema puede ser usado sin documentación, puede ser necesario para proporcionar ayuda y documentación. Toda esta información debe ser fácil de búsqueda, centrado en la tarea del usuario, los pasos concretos lista para ser llevado a cabo, y no ser demasiado grande.

Algunos de los sitios más básicos no se necesita mucha documentación, en su caso. Pero tan pronto como usted trata de las tareas complicadas, usted necesitará un poco de ayuda para esas tareas.

Para la Web, la clave es no sólo una palmada algunas páginas de ayuda, pero la integración de la documentación en su sitio. Debe haber vínculos de su sección principal en la ayuda específica y viceversa. Ayuda incluso podría estar plenamente integrada en cada página, así que nunca que los usuarios se sienten como la asistencia está demasiado lejos.

3.2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE USABILIDAD

3.2.1. Métodos de indagación y aproximación contextual.

Los métodos de indagación se caracterizan porque intentan reunir información acerca de los gustos, desagrados y necesidades del usuario. Utilizan técnicas de conversación con los usuarios, observación en entornos de trabajo reales y obtención de respuestas a preguntas ya sea de manera verbal o escrita. Los métodos de indagación pueden ser utilizados en las etapas tempranas de desarrollo de los productos así como también en productos ya desarrollados y en uso.

Aproximación contextual.

La aproximación contextual consiste en una entrevista de campo estructurada. Es más un proceso inquisitivo que evaluativo y se basa en 3 principios fundamentales:

- Comprender el contexto al que un producto va a ser destinado, lo cual es fundamental para un diseño apropiado.

- El usuario es un aliado clave durante el proceso de diseño.
- El proceso de diseño de usabilidad debe ser un objetivo en sí mismo.

Esta técnica es muy útil cuando se requiere conocer el entorno de trabajo del usuario y la forma en que interviene en el uso del sistema. La utilización de esta técnica es especialmente aprovechable en las primeras fases del desarrollo, ya que recoge datos subjetivos.

3.2.2. Estudio etnográfico / Observación de campo

El estudio etnográfico consiste en la observación del desempeño de los usuarios con el sistema dentro de su propio entorno de trabajo, no en un laboratorio. Esta técnica es utilizada en las primeras fases del desarrollo para conocer factores del entorno laboral que puedan afectar a la utilización de un sistema; y al inicio del diseño para conocer las necesidades reales requeridas por los usuarios.

3.2.3. Aproximación por grupos

La técnica de aproximación por grupos consiste en realizar entrevistas formalmente programadas y organizadas a grupos completos de usuarios, fomentando el intercambio y discusión de ideas para extraer conclusiones respecto a aspectos concretos del sistema que se evalúa.

Esta técnica puede ser aplicada en cualquier etapa de desarrollo del sistema y, fundamentalmente al final, para evaluar el nivel de satisfacción del grupo de

usuarios con el producto evaluado. Un buen momento para aplicar esta técnica es cuando el sistema evaluado se encuentra en Fase-Beta, ya que se pueden revelar hechos importantes relativos a la usabilidad del mismo.

3.2.4. Cuestionarios

Los cuestionarios son listas de preguntas que se distribuyen a los usuarios y que éstos devuelven respondidas. Se diferencian de la aproximación individual, en que no se interactúa con los usuarios y además en que ellos deben invertir esfuerzo adicional en leer, comprender y responder las preguntas en forma escrita.

3.2.5. Aproximación Individual

La técnica de aproximación individual consiste en realizar entrevistas personales a usuarios, quienes responden a un cuestionario de preguntas establecidas. Se comentan las respuestas y se recogen los comentarios de los usuarios y la manera en que se expresan al respecto. Esta aproximación, se caracteriza en que no es estructurada ni formalmente organizada, pero debe ser cuidadosamente elaborada, de manera que permita obtener la información que se necesite sobre el sistema y su interacción con los usuarios.

Esta técnica se puede aplicar en cualquier etapa del desarrollo. Se usa frecuentemente con el sistema terminado para medir la satisfacción del usuario.

3.2.6. Sesiones Capturadas

Las sesiones capturadas consisten en grabar a distancia las acciones que realizan los usuarios mientras trabajan con el sistema. El principal inconveniente de esta técnica es que no permite captar las sensaciones, comentarios y sentimientos del usuario durante la ejecución de la evaluación.

Esta técnica es recomendada cuando la evaluación del sistema implica evaluar a usuarios separados por grandes distancias, evitando su realización "in-situ" y los consiguientes desplazamientos.

3.2.7. Logs auto-reportados

La técnica de Logs auto-reportados es un tipo de evaluación que se realizan a distancia, donde los usuarios describen en formularios de papel específicamente diseñados, la secuencia de acciones llevadas a cabo para realizar cada una de las tareas solicitadas.

La ventaja de esta técnica es que permite al usuario expresar consideraciones subjetivas sobre su experiencia personal al realizar cada acción. La desventaja es que no permite captar las sensaciones, comentarios y sentimientos del usuario durante la realización de la prueba. Además se requiere un gran esfuerzo de los usuarios.

3.2.8. Métodos de inspección

Estos métodos están basados en la evaluación por parte de expertos, los cuales inspeccionan o examinan aspectos relacionados con la usabilidad de la interfaz. Los evaluadores expertos pueden ser especialistas en usabilidad, consultores de desarrollo de SW con experiencia en guías de estilo de interfaces, usuarios finales que tengan conocimientos del dominio o incluso otros tipos de profesionales.

Las diferentes técnicas de inspección tienen objetivos ligeramente diferentes, pero en todos ellos se tienen en cuenta las opiniones, juicios e informes de los expertos, sobre elementos específicos de la interfaz.

3.2.9. Recorrido cognitivo

El recorrido cognitivo consiste en que usando escenarios de tareas, un grupo de evaluadores analizan la aplicación buscando formas de mejorar el aprendizaje y facilidad de uso. Para lograr esto, usualmente utilizan prototipos en papel o prototipos de trabajo. Los evaluadores se enfocan en los procesos cognitivos y percepciones de los usuarios para determinar los cambios que deben ser realizados.

Para cada tarea se dispone de una secuencia de acciones que el usuario tiene que realizar satisfactoriamente para completar la tarea designada. Para cada acción el evaluador explicara la interacción que el usuario puede realizar típicamente con la interfaz, lo que va a intentar realizar y qué acciones están

disponibles. Si el diseño de la interfaz es bueno, las intenciones del usuario provocarán que se seleccione la acción apropiada, la interfaz debe presentar una retroalimentación indicando que se están realizando progresos para completar la tarea.

3.2.10. Inspecciones

James Hom define varios tipos de inspecciones. Sin embargo, son las denominadas inspecciones formales de usabilidad, las que procediendo de la metodología de inspecciones de código, se llevan a la práctica con más frecuencia. Dentro de los tipos de inspecciones se pueden describir las siguientes:

- Inspecciones formales de usabilidad. Los evaluadores recorren meticulosamente las tareas con los propósitos y objetivos de los usuarios en mente. Se realiza de forma similar a los recorridos cognitivos, pero con mayor énfasis en el hallazgo de errores que en procesos cognitivos.
- Inspecciones de características. Consisten en analizar únicamente un conjunto de características determinadas de un producto.
- Inspecciones de consistencia. Tienen por objetivo asegurar la consistencia de la inspección, a través de múltiples productos procedentes del mismo esfuerzo de desarrollo, es decir a través de productos similares.

- Inspecciones de estándares. Garantizan que el producto se ajuste a los estándares industriales, por ejemplo estándares de ergonomía.

Las inspecciones pueden ser llevadas a cabo con la utilización de listas de comprobación (Checklists), que son guías de evaluación que señalan los principios de usabilidad que deben ser considerados en un buen diseño [17]. Las listas de comprobación pueden ser personalizadas en base a escenarios de usuarios que se definan.

3.2.11. Modelado por empatía

El modelado por empatía es una técnica desarrollada para aplicar con usuarios con discapacidades, de modo que el diseñador/desarrollador trata de ponerse en la situación del usuario simulando tal discapacidad. Esto a la vez resulta algo complejo y requiere que los evaluadores realicen previamente amplios estudios e investigaciones.

3.2.12. Recorrido Pluralista.

El recorrido pluralista consiste en llevar a cabo reuniones donde usuarios, desarrolladores y evaluadores de usabilidad, dan un paso a través de una panorámica de tarea; debatiendo y evaluando cada elemento de interacción. Estos recorridos en conjunto tienen la ventaja de contar con un diverso rango de habilidades y perspectivas en relación con problemas de usabilidad.

3.2.13. Métodos de Test

Los métodos de test se caracterizan porque a diferencia de los métodos de indagación que son realizados por evaluadores expertos; en los métodos de test las evaluaciones son llevadas a cabo por usuarios representativos, que trabajan en tareas utilizando el sistema (o el prototipo) y son los evaluadores quienes analizan los resultados, para determinar cómo la interfaz apoya la realización de las tareas de los usuarios.

3.2.14. Test de papel y lápiz

En test de papel y lápiz, los encargados de realizar los test muestran prototipos de interfaz en papel a los usuarios y les realizan preguntas, registrando las respuestas. Es una evaluación formativa, ya que se obtiene una gran retroalimentación por parte de los usuarios.

Las principales ventajas de este tipo de test son la rapidez, el bajo costo y eficiencia; ya que entregan información que permite encontrar problemas de usabilidad fácilmente.

3.2.15. Protocolo de expresión del usuario

Las técnicas de protocolos de expresión tienen como propósito captar las impresiones y sensaciones que el usuario manifieste oralmente. Permite a los evaluadores comprender cómo el usuario se aproxima a la interfaz y qué consideraciones tiene en la mente cuando la usa. Se distinguen dos tipos de protocolo de expresión del usuario:

- Pensamiento en voz alta. Durante la evaluación, se le pide al participante que está realizando una tarea como parte de un escenario de usuario, que exprese en voz alta sus pensamientos, sensaciones y opiniones mientras interactúa con el producto.
- Protocolo de preguntas. Este método lleva un paso más allá al protocolo del pensamiento en voz alta ya que consiste en provocar las manifestaciones del usuario respecto del producto, mediante la formulación de preguntas directas acerca del mismo.

3.2.16. Interacción constructiva

La técnica de interacción constructiva es una derivación del protocolo de pensamiento en voz alta. Implica tener en lugar de uno, dos usuarios que realicen el test del sistema conjuntamente. Este método también se denomina aprendizaje por codescubrimiento.

La principal ventaja de esta técnica es que es mucho más natural que el pensamiento en voz alta con usuarios individuales, ya que las personas normalmente verbalizan conjuntamente cuando tratan de resolver un problema y además hacen muchos más comentarios de manera conjunta que de manera individual.

Como desventaja se puede mencionar, que los usuarios pueden tener diferentes estrategias de aprendizaje, que requiere el doble de usuarios que el

método de pensar en voz alta y finalmente, que es poco probable que la interfaz evaluada sea utilizada por dos usuarios a la vez en un caso real.

3.2.17. Medidas de rendimiento

Los métodos de medidas de rendimientos son utilizados para determinar datos cuantitativos. La mayoría de veces, estos datos corresponden a métricas de rendimiento, que son utilizadas a menudo como metas durante el diseño del producto. Por ser un tipo de análisis de usabilidad cuantitativo es mucho más objetivo que los anteriores, ya que las medidas tomadas permiten llevar a cabo un análisis estadístico sobre ellas.

3.2.18. Métodos auxiliares

Las técnicas auxiliares no están diseñadas para evaluar la usabilidad, sino que son utilizadas como métodos de apoyo. Sin embargo, modificaciones de ellas permiten evaluar o ayudar a medir la usabilidad de una aplicación.

3.2.19. Diagramas de afinidad

El diagrama de afinidad es una técnica de categorización en la que los usuarios clasifican varios conceptos en categorías. Se utiliza para organizar un gran número de conceptos según relaciones naturales entre los mismos. Esta técnica se debe realizar siempre que sea necesario generar muchas ideas o conceptos y clasificarlos en grupos (categorizarlos).

3.2.20. Votación ciega

La votación ciega corresponde a un sistema de votación en grupos que evita la influencia de unos usuarios sobre otros. Es típica en las reuniones electrónicas. Se puede llevar a cabo captando anónimamente la actividad de cada terminal sobre una pantalla de retroproyector o utilizando chats, por ejemplo. Se puede utilizar siempre que sea necesario la representatividad e igualdad de todos los miembros de un grupo en lluvia de ideas, votaciones o tomas de decisiones.

3.2.21. Agrupación de Tarjetas (Card-Sorting).

La agrupación de tarjetas es una técnica de la investigación en Psicología que permite conocer como el usuario organiza mentalmente la información y sus categorías mentales. La técnica se puede realizar manualmente mediante tarjetas de papel o cartón, pero también mediante programas de software de fácil uso. Se recomienda su utilización sobre todo en las primeras fases del desarrollo. Por ejemplo para organizar las distintas funciones del sistema en categorías de menús.

3.2.22. Método Inverso de agrupación de tarjetas.

El método inverso de agrupación de tarjetas consiste en entregar a los usuarios una lista de temas ya organizada en categorías (por ejemplo, un prototipo de arquitectura de contenidos), para que sean ellos quienes validen la propuesta que se hace, identificando exactamente dónde encontrar cada tema en concreto.

3.2.23. Eye-tracking

La técnica de eye-tracking permite a los evaluadores identificar lo que miran los participantes en el transcurso de la evaluación. Se realiza utilizando equipo especializado y costoso de diferente tecnología, incluyendo electrodos de piel, lentes de contacto apropiados, cámaras de procesamiento de imágenes, y seguidores de reflectores.

Para evitar incursionar en gastos excesivos realizando este tipo de evaluación, los autores recomiendan sustituirlo por el método de prueba con usuarios en un laboratorio de usabilidad.

3.2.24. Estudios vía web

Los estudios vía web son estudios de mercado que recogen respuestas a través de internet. Estos estudios tienen su principal ventaja en la integración de todos los procesos de investigación y su bajo coste.

La integración de los procesos en un estudio en línea permite visualizar los resultados de la investigación en cualquier momento. Sus beneficios principales son la rapidez en la recogida de las respuestas, la presentación de resultados y la reducción de costes de ejecución.

CAPITULO IV

4. CREACIÓN DEL MANUAL DE USABILIDAD

4.1. Estudio de Manuales y guías de usabilidad

Para una investigación concisa se tomó como punto de partida a los referentes de la usabilidad más reconocidos en el mundo entero por su trabajo en el desarrollo y optimización en el diseño web utilizando normas de usabilidad.

Los Sigüientes manuales fueron analizados para adquirir una referencia metodológica que sirva como paso para un desarrollo óptimo de un sitio web usable y evitar errores frecuentes frente a la gran demanda que existe hoy en día en la red.

a) Usabilidad en diseño web por Jacob Nielsen

El manual de Jacob Nielsen comprende una serie de objetivos y aplicación de normas establecidas con el tiempo en el desarrollo y la investigación de una aplicación óptima en el diseño web para una mejor navegación e interpretación de los elementos que componen el sitio web, tomando en cuenta que sea usable y eficaz con el propósito de comunicar un información en forma rápida y con resultados positivos.

Está basado en temas muy importantes para una mejor percepción y optimización de los recursos y elementos que componen los sitios web también en el establecimiento de normas objetivos para evitar errores y generar más usuarios y por ende más reconocimiento de la página web creada.

Estos son los temas tratados en el manual de Jacob Nielsen (Designing Web Usability) son:

Diseño de Páginas

En este tema la meta es desarrollar un buen diseño de las páginas y tener claro a lo que corresponde los diferentes tipos de resoluciones de pantalla, el orden de los objetos para obtener un diseño estéticamente y técnicamente bien distribuido.

El tiempo de respuesta y tipos de lenguaje para una navegación más simple y rápida con una percepción de la información buena.

Diseño de Contenidos

El diseño de contenido como centro de atención del usuario debe tener una aplicación correcta ya que abarca lo que es la animación el video, audio etc. y todos estos elementos deben cumplir un objetivo claro según las normas establecidas en este manual.

Facilitar ciertas incógnitas como diseñador mediante cuestiones como:

¿Qué hay para mí?

¿Cómo me ayuda esto a resolver mi problema?

Estas preguntas se resuelven para mejorar el entendimiento en el desarrollo web mediante la utilización de las normas de usabilidad que Jacob Nielsen recomienda en este manual.

Diseño de Sitios

En el Diseño de Sitios se profundiza lo que es la navegación óptima en el sitio web, facilitar la navegación de los buscadores y tomar en cuenta que el sitio debe ser usable y de entendimiento rápido para una fácil percepción y una estructuración correcta, y obtener una navegación simple pero efectiva.

Se ayuda al usuario a responder a tres preguntas:

- ¿Dónde estoy?
- ¿Dónde he estado?

- ¿A dónde puedo ir?

La estructura del sitio pretende corresponder con los parámetros propuestos por Jacob Nielsen en este manual.

Accesibilidad para usuarios con discapacidades

Se toma en cuenta las normas legales de distinto alcance territorial y jurisdiccional que tienen a facilitar el acceso a recursos web para personas con discapacidades. Creando un lenguaje universal para personas discapacidades auditivas, visuales o motrices permitiendo una accesibilidad pragmática.

Era lo mejor de los tiempos, era lo peor de los tiempos

Esta frase de Dickens parece apropiada para describir el presente.

En muchos sentidos es lo mejor porque nos sitúa en el centro de la creación de una nueva economía, de un nuevo camino de conectar con un gran segmento de usuarios tanto de negocios como privados.

Estar en el centro de un proceso que crece exponencialmente hace que probablemente hayamos visto sólo el uno o dos por ciento de los cambios que tendrán lugar, cambios que nosotros estamos produciendo.

La usabilidad ha sido despreciada por las compañías informáticas en beneficio de las prestaciones y ejecución, pero crece en importancia en las compañías dedicadas a desarrollos web, en la medida en que de ella depende el volumen de ventas o impactos que vayamos a conseguir.

Sólo los sitios usables consiguen o mejor aún consolidan el tráfico en la red.

Pero en algún modo vivimos también en el peor de los tiempos. El presente es el único periodo de la historia humana en el que el hombre ha perdido el control sobre sus herramientas. Hoy, la media de los usuarios de ordenadores viven bajo un reino de terror en el que viven subyugados por la pérdida de datos al capricho de una pantalla azul que aparece inexplicablemente. Hemos perdido 2000 años de progreso en el pensamiento racionalista y volvemos a la conducta animista y supersticiosa donde los usuarios entonan mágicos encantamientos en sus ordenadores sin entender su significado, pero esperando que el resultado sea una bendición.

No deberíamos aceptar la opresión de las tecnologías de la información, sino, aprovechando el momento en el que vivimos en relación al proceso, contribuir a su humanización creando sitios cuyo diseño tenga en cuenta al hombre y ayude a los usuarios a reconquistar su control sobre las tecnologías que usa, sobre sus herramientas y sus sitios web.

b) Web site Usability (guía para diseñadores) - Jared M. Spool

Usabilidad Web Site: Guía de un diseñador es un informe que cada persona involucrada en el diseño web, comercio electrónico, marketing en línea o querrán tener. Este libro es, sin duda, los datos más completos que demuestran cómo los sitios web funcionan realmente cuando los usuarios necesitan respuestas específicas. Investigadas y compiladas por User Interface Engineering, los resultados están escritos en un estilo fácil de comprender, lo que demuestra la necesidad de hacer que los sitios Web útiles, no es complicado.

- Sobre la base de un estudio exhaustivo de los usuarios reales - no de la teoría, los principios de diseño gráfico, no, y no nuevos trucos para hacer un "cool" los sitios Web.
- Demuestra cómo la gente navegar y extraer información en los sitios Web.
- Ofrece una guía para evaluar y mejorar la usabilidad de los sitios Web.
- Demuestra cómo la gente navegar y extraer información en los sitios Web
- Ofrece una guía para evaluar y mejorar la usabilidad de los sitios Web.

La cantidad de sitios web realmente funcionan cuando los usuarios necesitan respuestas específicas. Investigadas y compiladas por User Interface Engineering, los resultados se escriben en un formato fácil de entender el estilo, lo que demuestra la necesidad de hacer que los sitios Web útiles, no es complicado.

Características:

Presenta los datos basados en un amplio estudio de los usuarios reales - no en la teoría, no en los principios de diseño gráfico, y no en nuevos trucos para hacer "cool" los sitios Web

Demuestra cómo la gente navegar y extraer información en los sitios Web

Ofrece una guía para evaluar y mejorar la usabilidad de los sitios Web.

Contenido

"La usabilidad del sitio web" es excelente fuente de material para explicar y / o justificar las diferencias en los enfoques de diseño basados en los requisitos

funcionales. Este manual, es una revisión exhaustiva, académico de métodos teóricos que presenta una amplia variedad de lo real; Los intentos mundiales para resolver los problemas de interfaz de usuario web y, a continuación se describen tanto los puntos fuertes y débiles detectados. Es, si se quiere, un enfoque narrativo para la comprensión de los temas involucrados en el diseño de la facilidad de uso, y en menor medida, diseño de interfaz de usuario.

Este enfoque narrativo ha demostrado ser mucho más útiles para lidiar con el creciente número de personas sin conocimientos técnicos, que están dando el problema de la creación de interesante, útil y los sitios web atractivos que los enfoques típicos académicas expresadas en la jerga y lleno de rígidas metodología.

Independientemente de su grado de conocimientos técnicos, la este manual establece una base sólida para la comprensión de la facilidad de uso en todos sus contextos.

4.2. Estudio de Casos

Matriz de Casos para la aplicación de la Usabilidad

Considerando que todas las agencias publicitarias tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas para ser evaluadas en la matriz de casos para la aplicación de la usabilidad, se realizó un estudio para determinar una muestra de las ciudades más importantes del Ecuador.

Un requisito de las agencias publicitarias de Quito, Guayaquil, Cuenca y Riobamba deben tener un sitio web para ser evaluados y constar como una verdadera agencia ya que en el Ecuador existen una gran cantidad de empresas relacionadas en este campo de acción pero que no se desempeñan en las principales áreas de trabajo publicitario que se requieren evaluar.

a) Estudio de Mercado

Considerando que todas las agencias publicitarias del Ecuador tiene la misma probabilidad de ser seleccionadas se realizó la siguiente investigación:

Investigación A priori

Las ciudades de Guayaquil, Quito y Cuenca fueron seleccionadas por su mayor número de población e importancia para ser evaluadas en la matriz de casos para la aplicación de la Usabilidad.

Muestreo Aleatorio Compuesto

Tabla IV- 1: Muestreo Aleatorio Compuesto

Quito	
01	La Facultad
02	Mc Cann
03	A En Línea Recta
04	ABP
05	MCV
06	Fimar
07	Imagine
08	Imagination
09	Comunica
10	Design Center Diseño
11	Eje Comunicaciones
12	Emediasys
13	Forma Creativa
14	Gestión Publicidad
15	Impacto
16	Insight
17	La Timbrand
18	Letra Sigma
19	Monigote
20	Ojo Rojo
21	Publiclave
22	La Termec
23	Roseland

Guayaquil	
01	Arte Creativo
02	Diseño Visual
03	Grupo K
04	Freaty
05	Holograf
Total 5 que representa 11%	

24	Serpin
25	Rivas Herrera
26	Navas Navas
27	Mediterraneo
28	Acrimec
29	Linearte
30	Cv 360
31	Final Arte
32	Grupo Reinberg
33	Inmago
34	Jorge Rubio
Total 34 que representa 72%	

Cuenca	
01	Agilepublicidad
02	Arte Visual
03	Eco
04	Ideando
05	Naranja Estudio
06	Zaga
07	Señal X
08	Creativa
Total 8 que representa 17%	

Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

Con la información obtenida se procede a analizar la muestra para obtener el número y las agencias que serán seleccionadas para la evaluación en la matriz de casos.

Muestra

$$n = \frac{0.05 (N)}{\left(\frac{\alpha}{z}\right)^2 (N - 1) + 0.25}$$

N= Tamaño de la población

α = Alfa

Error alfa, es del 5 % (0.05)

Z= Nivel de confianza

Valor de z de 1.959963985 (a nivel práctico 1.96)

0.25 es el valor de p^2 que produce el máximo valor de error estándar, esto es $p = 0.5$

n= es el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{0.05 (47)}{\left(\frac{0.05}{1.96}\right)^2 (N - 1) + 0.25}$$

$$n = \frac{0.05 (47)}{(0.26)^2 (46) + 0.25}$$

$$n = \frac{0.05 (47)}{0.031 + 0.25}$$

$$n = \frac{2.35}{0.281}$$

$$n = 8$$

Porcentaje de cada ciudad

Quito 72%

Guayaquil 11%

Cuenca 17%

Para que la extracción de la muestra se equitativa según el número de agencias por cada ciudad se tomó según el porcentaje que corresponde a cada una.

Quito

N=72 n=8 72%

$$\frac{72 \times 8}{100} = 6$$

De la muestra de 8, el número de agencias de Quito serán 6 que se evaluarán.

Guayaquil

$$\frac{11 \times 8}{100} = 1$$

De la muestra de 8, el número de agencias de Guayaquil será una que se evaluará.

Cuenca

$$\frac{17 \times 8}{100} = 1$$

De la muestra de 8, el número de agencias de Cuenca será una que se evaluará.

Obtenida la muestra por cada ciudad se procede a obtener el número de intervalo que se necesita para elegir las Agencias que serán evaluadas en la Matriz de Casos.

Intervalo

$$K = \frac{N}{n}$$

Quito

$$N=34 \quad n= 8$$

$$K = \frac{34}{8}$$

$$K= 4$$

Guayaquil

$$N=5 \quad n= 8$$

$$K = \frac{5}{8}$$

$$K= 1$$

Cuenca

N=8 n= 8

$$K = \frac{8}{8}$$

K= 1

Aplicando el número de intervalo se procedió a obtener las agencias seleccionadas en cada una de las ciudades.

Quito

- La facultad
- MCV
- Comunica
- Forma Creativa
- La Timbrand
- La Termec

Guayaquil

- Arte Creativo

Cuenca

- Arte Visual

Con las Agencia publicitarias escogidas mediante un Muestreo Aleatorio Compuesto se procede a medir el nivel de usabilidad que contiene cada página web.

Matriz de Casos

Ponderación

Tabla IV- 2: Ponderación

0	No Usable	0%
1	Regular	25%
2	Buena	50%
3	Muy buena	75%
4	Excelente	100%

Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

Intervalo = 25%

P= Ponderación Q= Quito G= Guayaquil C= Cuenca.

Tabla IV -3: Matriz de Diseño de Páginas

Agencias Publicitarias		Diseño de Páginas																													
		Diseño Multiplataforma					Inercia de Instalación					Tiempo de Respuesta					Diseño Estandarizado a Través de Plantillas					Frames					Lenguaje Plano				
P		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Q	1 La Facultad		X								X			X				X					X					X			
	2 Cinearte			X						X				X					X					X					X		
	3 Design Center Diseño			X						X				X					X					X					X		
	4 Forma Creativa		X							X				X						X					X					X	
	5 ABP		X					X					X						X					X					X		
	6 La Termec			X						X				X					X					X					X		
G	7 Arte Creativa		X						X				X							X					X					X	
C	8 Arte Visual		X						X					X					X					X					X		

DESARROLLO

1.- La Facultad

N= 24

Suma Total = 10

$$\frac{24}{10} \times 100\% = 41,66\% \text{Regular}$$

2.- Cinearte

N= 24

Suma Total = 14

$$\frac{24}{14} \times 100\% = 58,83\% \text{Buena}$$

3.- Design Center

Diseño

N= 24

Suma Total= 17

$$\frac{24}{17} \times 100\% = 70,83\% \text{Buena}$$

4.- Forma Creativa

N= 24

Suma Total = 15

$$\frac{24}{15} \times 100\% = 62,5\% \text{Buena}$$

5.- ABP

N= 24

Suma Total = 10

$$\frac{24}{10} \times 100\% = 41,66\% \text{Regular}$$

6.- La Termec

N= 24

Suma Total = 16

$$\frac{24}{16} \times 100\% = 66,66\% \text{Buena}$$

7.-Arte Creativa

N= 24

Suma Total = 13

$$\frac{24}{13} \times 100\% = 54,16\% \text{Buena}$$

8.- Arte Visual

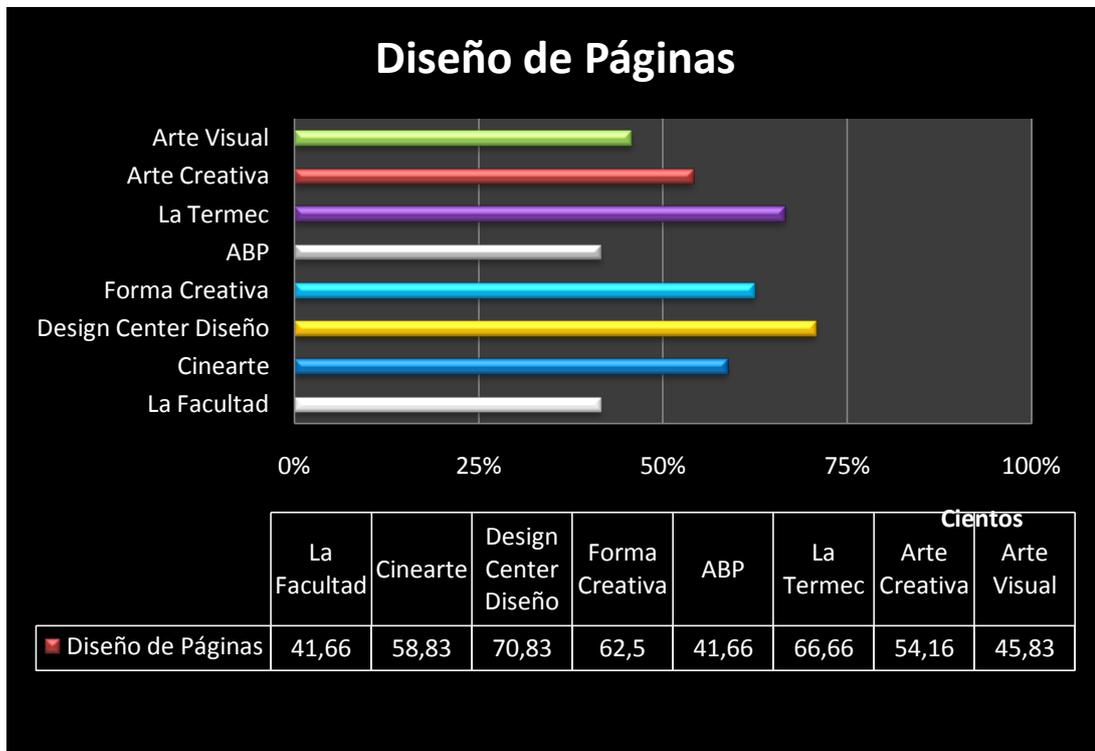
N= 24

Suma Total = 11

$$\frac{24}{11} \times 100\% = 45,83\% \text{Regular}$$

Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias)

Gráfico 1: Resultados Matriz Diseño de Páginas



Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

Tabla IV -4: Matriz de Aplicación del Color en Diseño Web

Agencias Publicitarias		Aplicación de Color en Diseño Web																								
		Cantidad de Colores					Enfoque del Usuario					Efectividad					Uso y Asignación de Color en Web					Contraste y color de fondo				
P		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Q	1 La Facultad					X	X									X					X					X
	2 Cinearte					X		X						X							X					X
	3 Design Center Diseño		X								X			X					X					X		
	4 Forma Creativa					X		X						X					X							X
	5 ABP					X					X					X					X					X
	6 La Termec				X						X			X							X				X	
G	7 Arte Creativa					X			X				X							X				X		
C	8 Arte Visual					X			X				X							X				X		

Desarrollo

1.- La Facultad

N= 20

Suma Total = 14

$$\frac{20}{14} \times 100\% = 70\% \text{Buena}$$

2.- Cinearte

N= 20

Suma Total = 14

$$\frac{20}{14} \times 100\% = 70\% \text{Buena}$$

3.- Design Center

Diseño

N= 20

Suma Total = 8

$$\frac{20}{8} \times 100\% = 40\% \text{Regular}$$

4.- Forma Creativa

N= 20

Suma Total = 13

$$\frac{20}{13} \times 100\% = 65\% \text{Buena}$$

5.- ABP

N= 20

Suma Total = 18

$$\frac{20}{18} \times 100\% = 90\% \text{MuyBuena}$$

6.- La Termec

N= 20

Suma Total = 14

$$\frac{20}{14} \times 100\% = 70\% \text{Buena}$$

7.-Arte Creativa

N= 20

Suma Total = 12

$$\frac{20}{12} \times 100\% = 60\% \text{Buena}$$

8.- Arte Visual

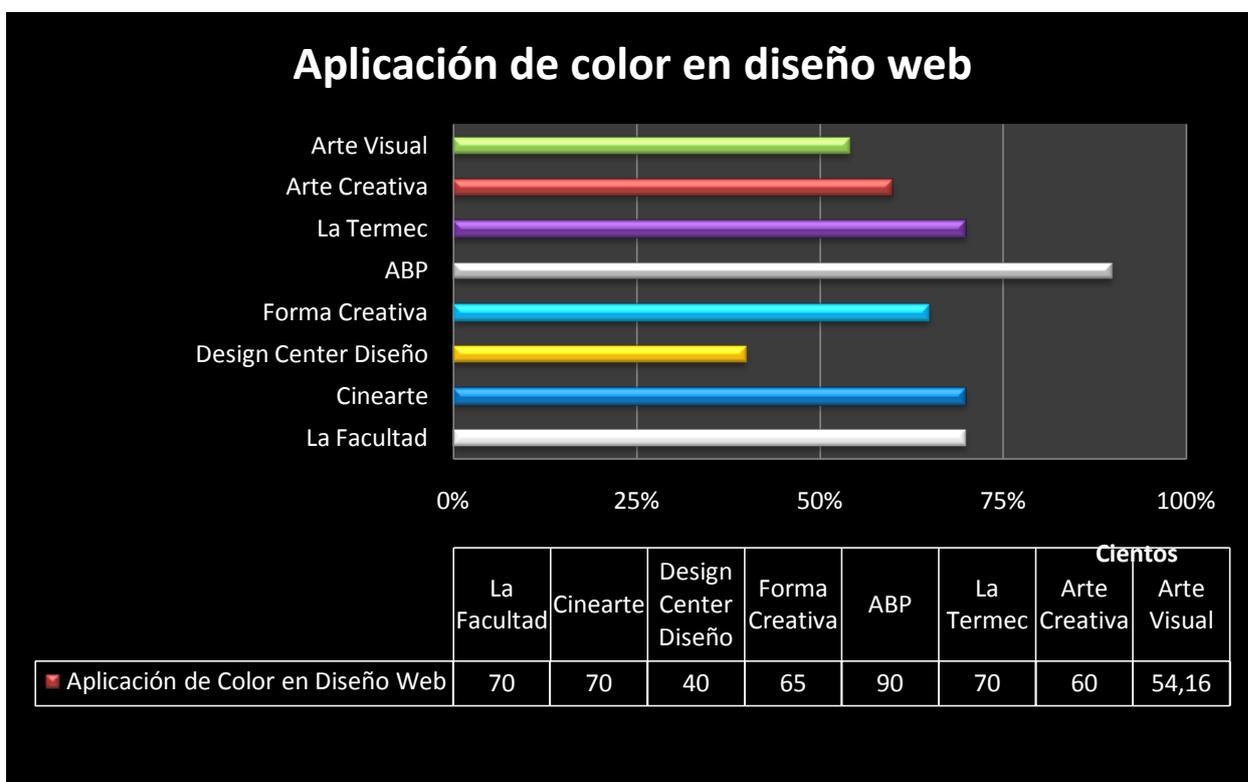
N= 20

Suma Total = 13

$$\frac{20}{13} \times 100\% = 65\% \text{Buena}$$

Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

Gráfico 2: Resultados Aplicación de Color en Diseño Web



Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

Tabla IV- 5: Matriz de Diseño de Contenidos

Agencias Publicitarias			Diseño de Contenidos																																							
			Texto Corto					Texto Legible					Explorabilidad					Optimización de Imágenes					Animación					Video					Audio					Multimedia				
			0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Q	1	La Facultad	X					X					X					X					X					X					X					X				
	2	Cinearte		X					X							X					X					X					X					X					X	
	3	Design Center Dis.			X						X					X					X					X					X					X					X	
	4	Forma Creativa		X							X		X								X		X								X		X								X	
	5	ABP			X						X					X					X					X					X					X					X	
	6	La Termec			X						X					X					X					X					X					X					X	
G	7	Arte Creativa			X						X					X		X					X								X					X					X	
C	8	Arte Visual			X						X					X					X					X		X								X					X	

Desarrollo

1.- La Facultad
 N= 32
 Suma Total = 7
 $\frac{7}{32} \times 100\% = 21,87\%$ No Usable

2.- Cinearte
 N= 32
 Suma Total = 21
 $\frac{21}{32} \times 100\% = 65,62\%$ Buena

3.- Design Center
 Diseño
 N= 32
 Suma Total = 23
 $\frac{23}{32} \times 100\% = 71,87\%$ Buena

4.- Forma Creativa
 N= 32
 Suma Total = 9
 $\frac{9}{32} \times 100\% = 28,12\%$ Regular

5.- ABP
 N= 32
 Suma Total = 21
 $\frac{21}{32} \times 100\% = 65,5\%$ Buena

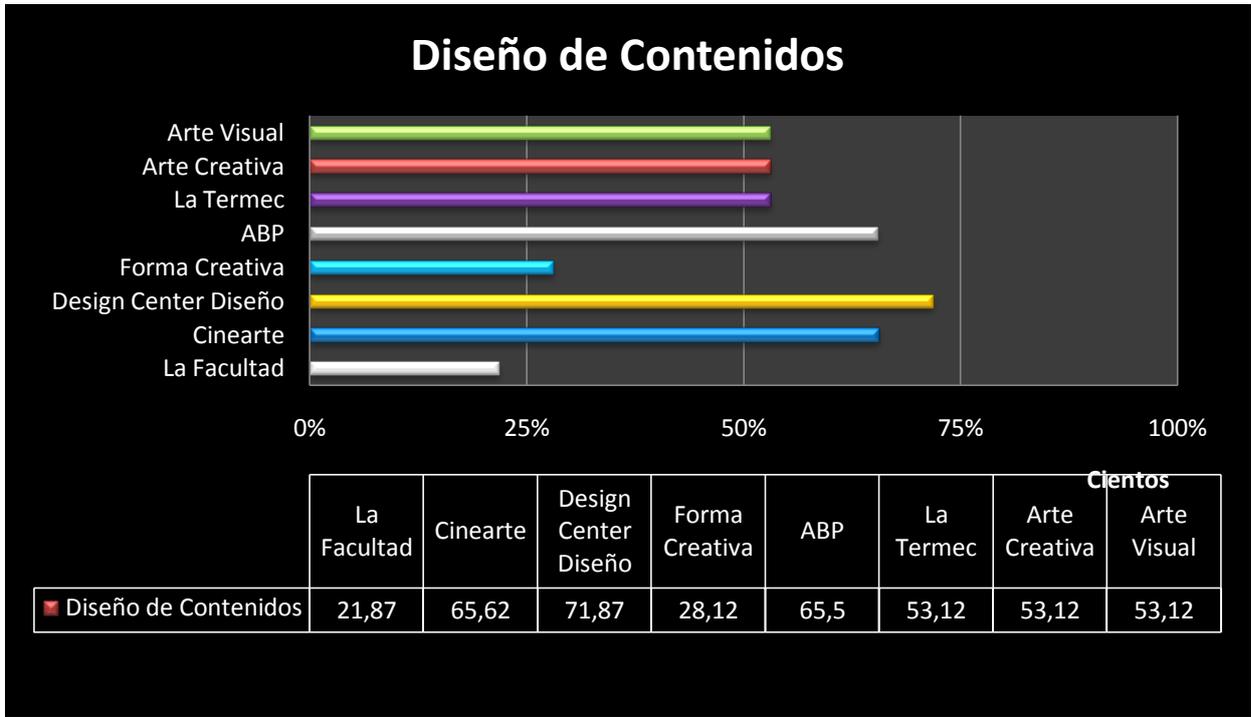
6.- La Termec
 N= 32
 Suma Total = 17
 $\frac{17}{32} \times 100\% = 53,12\%$ Buena

7.- Arte Creativa
 N= 32
 Suma Total = 17
 $\frac{17}{32} \times 100\% = 53,12\%$ Buena

8.- Arte Visual
 N= 32
 Suma Total = 17
 $\frac{17}{32} \times 100\% = 53,12\%$ Buena

Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

Gráfico 3: Resultados Diseño de Contenidos



Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

Tabla IV 6: Matriz de Diseño de Sitios

Agencias Publicitarias			Diseño de Sitios																				
			La Home Page					Ancho de Pagina					Las Pantallas de entrada					Home vs Páginas Interiores					
			0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
Q	1	La Facultad		X								X			X						X		
	2	Cinearte					X					X					X					X	
	3	Design Center Diseño				X					X	X											X
	4	Forma Creativa				X					X	X										X	
	5	ABP		X							X						X					X	
	6	La termec				X					X						X					X	
G	7	Arte Creativa		X								X				X						X	
C	8	Arte Visual				X						X				X						X	

Desarrollo

1.- La Facultad

N= 16

Suma Total = 6

$\frac{16}{6} \times 100\% = 37,5\%$ Regular

2.- Cinearte

N= 16

Suma Total = 15

$\frac{16}{16} \times 100\% = 93,75\%$ Muy Buena

3.- Design Center

Diseño

N= 16

Suma Total = 10

$\frac{16}{10} \times 100\% = 62,5\%$ Buena

4.- Forma Creativa

N= 16

Suma Total = 9

$\frac{16}{9} \times 100\% = 56,25\%$ Regular

5.- ABP

N= 16

Suma Total = 11

$\frac{16}{11} \times 100\% = 68,75\%$ Buena

6.- La Termec

N= 16

Suma Total = 13

$\frac{16}{13} \times 100\% = 81,25\%$ Muy Buena

7.-Arte Creativa

N= 16

Suma Total = 11

$\frac{16}{11} \times 100\% = 68,75\%$ Buena

8.- Arte Visual

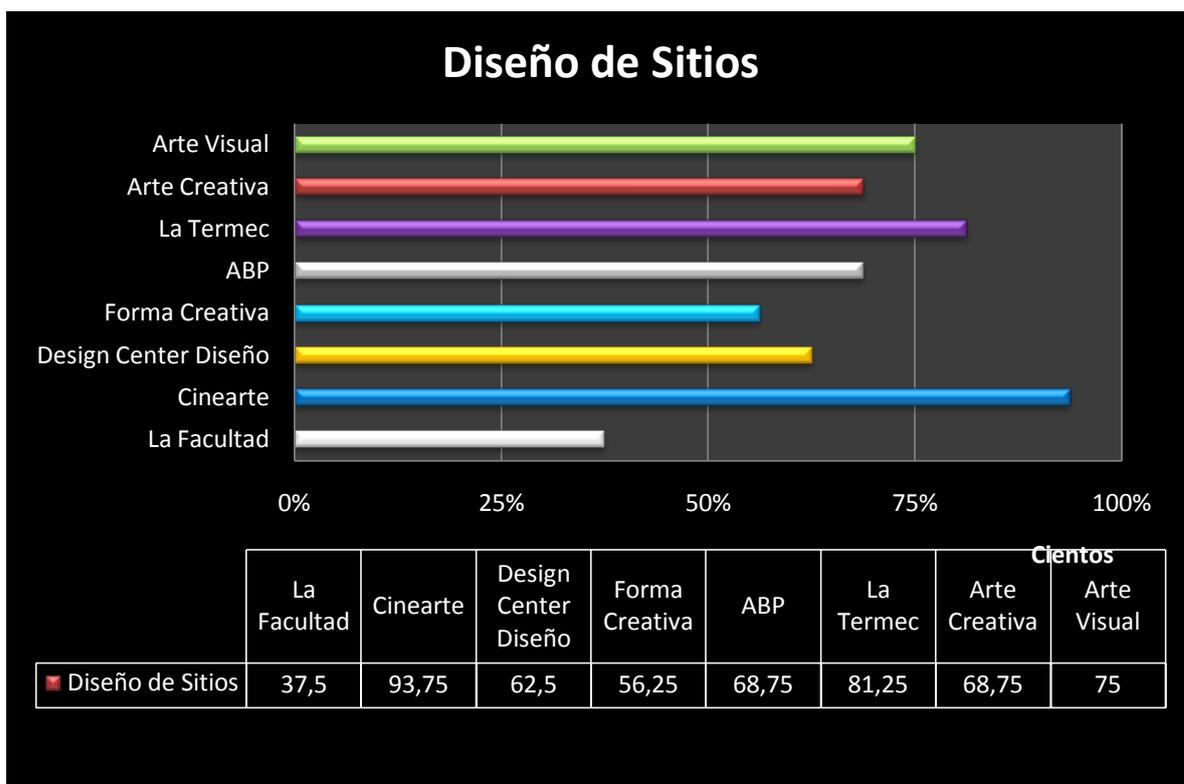
N= 16

Suma Total = 12

$\frac{16}{12} \times 100\% = 75\%$ Muy Buena

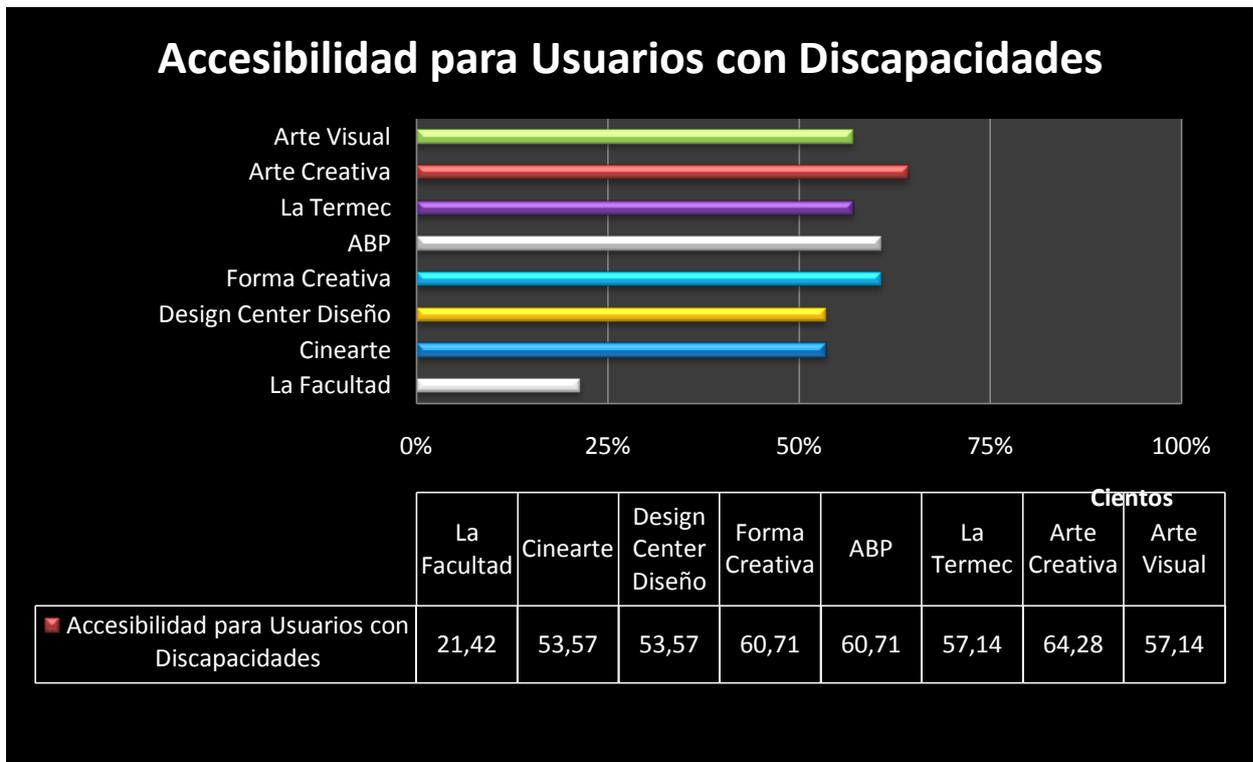
Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

Gráfico 4: Resultados Diseño de Sitios



Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

Gráfico 5: Resultados Accesibilidad para Usuarios con Discapacidades



Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

Tabla IV 8: Matriz Uso Internacional

		Uso Internacional																					
Agencias Publicitarias		Internacionalización vs localización				Diseño para la internacionalización				Selección de Idioma				Diferencias regionales									
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4		
Q	1 La Facultad	X							X				X						X				
	2 Cinearte			X					X				X							X			
	3 Design Center Dis.			X						X			X								X		
	4 Forma Creativa			X						X			X								X		
	5 ABP			X							X		X								X		
	6 La termec																						
G	7 Arte Creativa				X					X		X									X		
C	8 Arte Visual			X						X		X									X		

Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

Desarrollo

1.- La Facultad
N= 16
Suma Total = 3
 $\frac{16}{3} \times 100\% = 18,75\%$ No usable

2.- Cinearte
N= 16
Suma Total = 5
 $\frac{16}{5} \times 100\% = 31,25\%$ Regular

3.- Design Center Diseño
N= 16
Suma Total = 7
 $\frac{16}{7} \times 100\% = 43,75\%$ Regular

4.- Forma Creativa
N= 16
Suma Total = 5
 $\frac{16}{5} \times 100\% = 31,25\%$ Regular

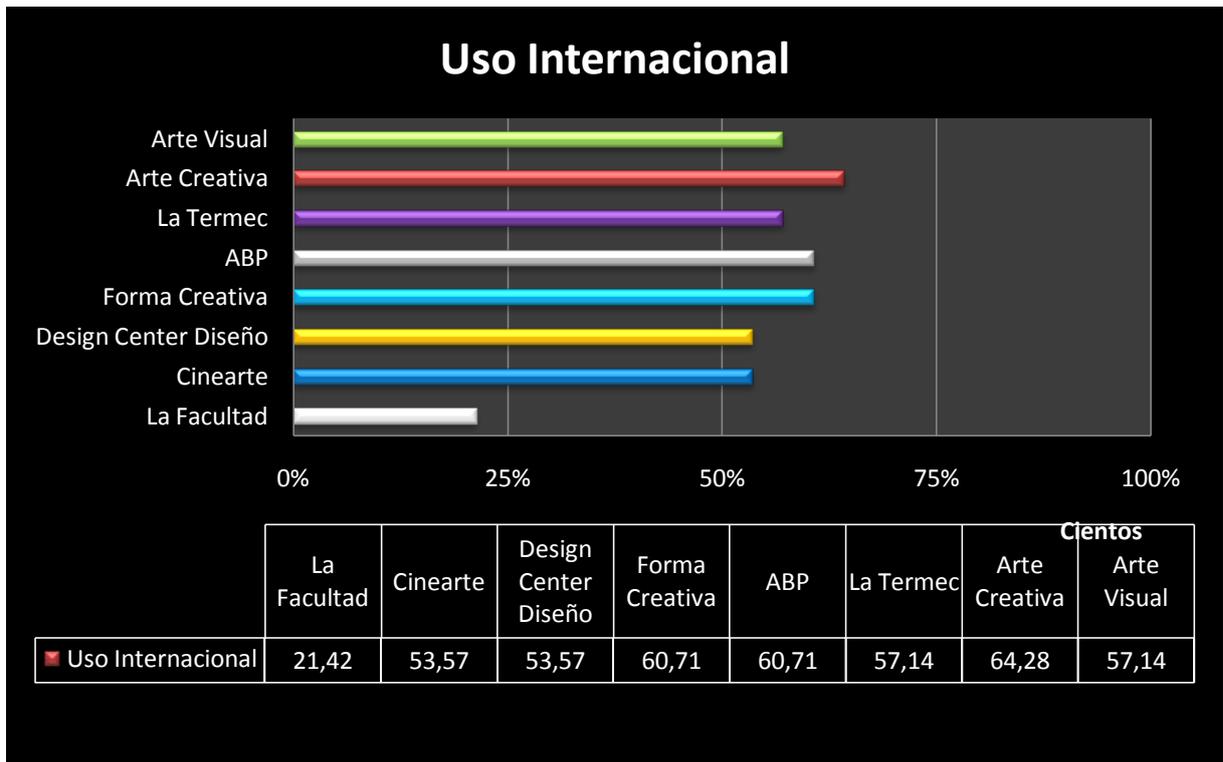
5.- ABP
N= 16
Suma Total = 6
 $\frac{16}{6} \times 100\% = 37,5\%$ Regular

6.- La Termec
N= 16
Suma Total = 7
 $\frac{16}{7} \times 100\% = 43,75\%$ Regular

7.-Arte Creativa
N= 16
Suma Total = 8
 $\frac{16}{8} \times 100\% = 50\%$ Buena

8.- Arte Visual
N= 16
Suma Total = 7
 $\frac{16}{7} \times 100\% = 43,75\%$ Regular

Gráfico 6: Resultados Uso Internacional



Fuente: CNT / Directorio Telefónico de Guayaquil, Quito y Cuenca (Agencias Publicitarias).

CAPITULO V

5. DESARROLLO DEL SITIO WEB DE LA AGENCIA PUBLICITARIA LA FABRIKA

5.1. Agencia Publicitaria

5.1.1. Antecedentes

La tecnología mediática del milenio obliga al diseño de una nueva gestión empresarial de servicio para ser más eficientes en el mercado, que cada vez se vuelve más competitivo con este enfoque confiable y sostenido, se crea la agencia publicitaria “La Fabrika” comunicación integral y taller creativo, en el año 2009.

La creatividad y la innovación dentro del campo comunicacional y mercado, es imperativo para el buen manejo de la empresa que siempre esta direccionada al servicio del cliente.

La Agencia Publicitaria “La Fabrika” comunicación integral y taller creativo es una empresa que se encuentra en uno de los sectores más comerciales de la ciudad de Riobamba, ubicada en la Primera Constituyente y García Moreno, su área de acción es la creación de campañas y elementos publicitarios.

La agencia publicitaria ha utilizado diversos medios para su promoción y posicionamiento en la ciudad. Así ha recurrido a la publicación y promoción de sus servicios a través de medios impresos, sin embargo visto la necesidad de hacer partícipe en el que las empresas y personas que necesitan dar a conocer su trabajo y servicios de la mejor manera utilizan tecnologías o medios que hoy en día son más accesibles al público como es el caso de los sitio web.

5.1.2. Identidad de la Marca

Anexos

5.1.3. Áreas de Desarrollo

a) Área Publicitaria

La comunicación Publicitaria forma parte de la gestión empresarial como una herramienta más, fundamentalmente para crear una imagen en consonancia con los objetivos empresariales.

Una comunicación acertada que hace que los productos y servicios llegue a un público más extenso. Multiplicando así sus posibilidades de ingresos construyendo recordación a futuro.

A continuación los servicios que se ofrece en el área de comunicación publicitaria.

Interiorismo

- Acondicionamiento de locales comerciales o instituciones (showroom).
- Punto de Venta.
- Diseño de Stands para ferias y exposiciones.
- Señalética.

Fotografía

- Fotografía digital
- Fotografía de moda
- Fotografía de productos o servicios.

Publicidad Exterior

- Gigantografías
- Vallas estáticas

- Carteles
- Rotulación
- Vallas Móviles
- Exhibidores
- Dispencers
- PLV.
- Buzoneo
- Parabrisas
- TV
- Radio
- Prensa

b) Área Gráfica

Convertirse en una extensión más de la empresa del cliente, en el que podrá disponer de un departamento de comunicación y diseño en el que pueda siempre contar el cliente.

En los servicios Gráficos se puede destacar:

Identidad Visual Corporativa

- Desarrollo de identidad de Marca

Impresos

- Impresión láser
- Impresión Ink Jet
- Impresión Offset

Promocionales

- Llaveros
- Pisapapeles
- Calendarios
- Libreta de Notas
- Mousepad
- Gorras etc.

Material POP.

C) Área Marketing

Las últimas tendencias de negocios incorporan el marketing como una herramienta para el manejo de clientes, saber cuáles son las necesidades del consumidor y las tendencias del mercado ayudan a la fidelización de un cliente.

Estas son algunas acciones de Marketing que la agencia publicitaria propone:

- Marketing Directo
- Marketing promocional
- Investigación de Mercado
- Merchandising
- Relaciones Públicas
- Eventos
- Estudio de Mercado
- RSE.
- Logística y estrategia
- Análisis de Competencia
- E-marketing
- Análisis de posicionamiento

d) Área Multimedia– Web – Audio Visual

Lo que se refiere a esta área se dedica al desarrollo y diseño de la animación 2d, webs sites, y la producción de video y sonido reflejado en el trabajo de:

Multimedia

- Cds Interactivos
- Presentaciones Corporativas
- Catálogo de productos
- Portafolio de Servicios
- Animación 2d en Flash

Web

- Webs Sites
- Publicidad Web – on line
- Dominios y Hosting
- Comercio Electrónico
- Currículo Virtual
- Web 2.0

Audio Visual

- Producción, edición y post producción de video
- Conversión de Formatos
- Video Institucional, Didáctico, Documentales.
- Comerciales Publicitarios.
- Cobertura de Eventos Especiales.
- Musicalización de Videos.
- Voz Institucional

5.1.4. Competencia

La ciudad de Riobamba cuenta con pocas agencias publicitarias, ya que el área de trabajo en el que más se desempeñan es la impresión, pero se tomó como una fuente de datos la el Servicio de Rentas Internas (SRI) para obtener como referencia las agencias publicitarias que serían competencia en esta ciudad.

5.2. Creación de la Página Web

5.2.1. Desarrollo del mapa de Navegación

a) Estructura de Navegación

La estructura de navegación utilizada es mixta, es una combinación de estructuras de contenido tipo:

Árbol o Niveles: Esta estructura está compuesta por una página principal que enlaza con otras páginas, las cuales, a su vez, enlazan con otras páginas de nivel inferior. De esta manera se agrupan las páginas web en niveles, de tal modo que para llegar del primero al último se debe pasar por todos los intermedios.



Figura 5.0-1: Estructura de navegación tipo árbol o niveles

En lista: Esta estructura es la opuesta a la anterior. En ella no existe página principal ya que todas están en el mismo nivel. Para llegar a la última página hay que recorrer todas las anteriores. Es una estructuración muy adecuada para la presentación de manuales o aplicaciones donde el usuario deba recorrer forzosamente una serie de páginas web para conseguir su objetivo.



Figura 5. 0-2: Estructura de navegación tipo en Lista

En la navegación mixta las páginas están jerarquizadas en niveles, los cuales a su vez están conectados entre sí en forma de lista. Esta estructura es mucho más navegable y práctica, puesto que permite poder desplazarse de rama en rama sin necesidad de volver a la página principal para hacerlo.

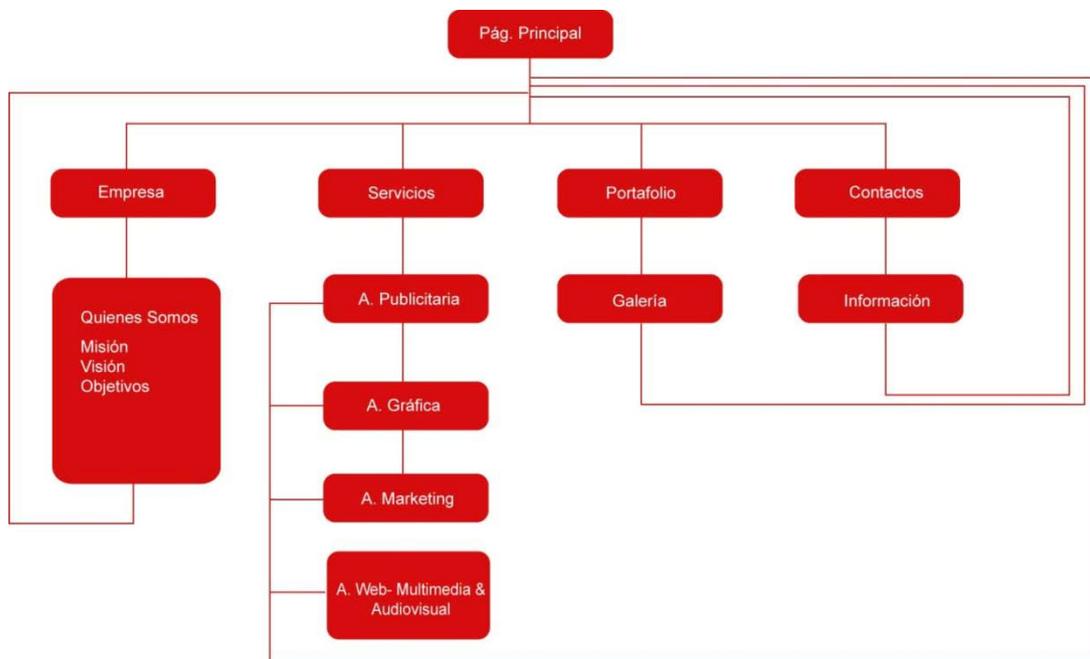


Figura5.0-3: Estructura de Mapa de navegación tipo mixta

5.2.2. Creación Interfaz



Figura5.0-4: Interfaz de la Página Web de la Agencia Publicitaria "La Fabrika"

Creación de Elementos Web

a) Optimo diseño visual

El diseño visual se basó en estructuras visuales y el estudio de procesos perceptivos para el reconocimiento inmediato y la retención de la información mediante la utilización de colores corporativos de la agencia publicitaria y de contrastes que armonicen el diseño con respecto al resto de elementos que componen el sitio web.

b) Interfaz de usuario

Conocida también como **GUI** (del inglés *graphical user interface*) consistió en proporcionar un entorno visual sencillo para permitir la comunicación con el sistema operativo y de navegación mediante un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles en la interfaz.

Se realizó en base a las normas de usabilidad para tener una navegación óptima, eficaz y un diseño atractivo con armonía.

c) Navegación primaria

En si trata del primer pantallazo del sitio web, se desarrolló un inicio atractivo que demuestre notoriedad y reconocimiento, tomando en cuenta que debe constar de una navegación fácil y usable con un diseño acoplado a los diferentes tipos de resoluciones que los navegadores y monitores presentan.

d) Contenido Significativo

Además de diseñar un sitio web atractivo y que capture el ojo del usuario se consideró un contenido de texto bien estructurado con la opción de ayuda o también mapa del sitio para facilitar y guiar la navegación de los usuarios.

e) Inicio o Home

Ya que se ha convertido en un estándar la aplicación de este botón o enlace, su presencia en todas las páginas internas del sitio web permite una navegación sencilla y usable.

f) Servicios

El sitio web comunica los servicios que presta en este caso la agencia publicitaria “La Fabrika” ofrece servicios en 4 áreas de trabajo:

Área Publicitaria

Área Grafica

Área de Marketing

Área Web Multimedia & Audiovisual

c) Contactos

Este elemento que es muy importante y que siempre se debe tomar en cuenta, presenta en el sitio web los datos informativos de la empresa mediante un formulario para conocer al cliente y sus necesidades.

5.2.3. Estructura de los elementos web



Figura 5.0-5: Estructura Sitio web “La Fabrika”

a) Banner



Figura 5.0-6: Banner Sitio web “La Fabrika”

Esta pieza publicitaria que forma parte primordial de la estructura de el sitio web, se desarrolló en base a la percepción del usuario para llamar la atención, resaltar notorios y comunicar el mensaje deseado utilizando los respectivos colores corporativos y en el centro del objeto un efecto de luz colorido que representa la creatividad y el diseño por su magnitud de colores y movimiento en su representación.

b) Columna de Exploración



Figura 5.0-7: Menú Principal sitio web “La Fabrika”

Este elemento de navegación se encarga de enlazar las diferentes páginas que contiene el sitio web, se desarrolló con un diseño que sea complementario con

el resto de elementos que componen el sitio web, utilizando el color negro como contraste del banner y letras de color blanco para que sean legibles y fácil de identificar.

c) Contenido



Figura 5.0-8: Contenido del sitio web “La Fabrika”

El contenido está formado por texto, imágenes, sonidos, videos, en el cual se aplicó según la necesidad que requirió el sitio web, tomando en cuenta las normas de usabilidad en lo que se refiere a legibilidad, consonancia, y diagramación en el diseño del contenido.

d) Pie de página



Figura 5.0-9: Pie de página del sitio web “La Fabrika”

Este elemento además de ser parte de la estructura de un sitio web se aplicó como complemento del menú principal para desplazarse en la navegación y

también por los diferentes tipos de resoluciones que tienen los monitores en el que la página se alarga y varía el área de desplazamiento y por último para comunicar información específica además del copyright del autor.

5.2.4. Programación de acciones de botones de navegación

El sitio web se desarrolló con la herramienta Adobe Flash Cs4 Profesional y con la utilización del lenguaje de programación actionscrip2.0 que es un modelo común para crear programas orientados a objetos.

ActionScript, 2.0 se rige a cabalidad con el estándar ECMA (Al que se acogen lenguajes como JavaScript o C#) y con un toque de similitud a Java. Una manera sencilla y efectiva de programar en adobe flash.

Programación orientada a objetos

Esta técnica en sí, se basa en el modelo de la vida real; donde tenemos objetos y estos a su vez tienen atributos y funciones (O en un lenguaje más técnico; propiedades y métodos)

Es un elemento (que puede ser considerado como una variable) que se programa, asignándole propiedades y métodos, a esto se le llama Miembros de la Clase.

La programación utilizada se basó en base a archivos externos, que significa utilizar actionscrip para asignar una propiedad en el que el recurso esta fuera del objeto pero se presenta en el mismo documento.

Acciones en botones

Las acciones que se utilizaron para la navegación en el sitio web corresponden a las funciones `getUrl` y `loadMovie`.

Funcion `getUrl`

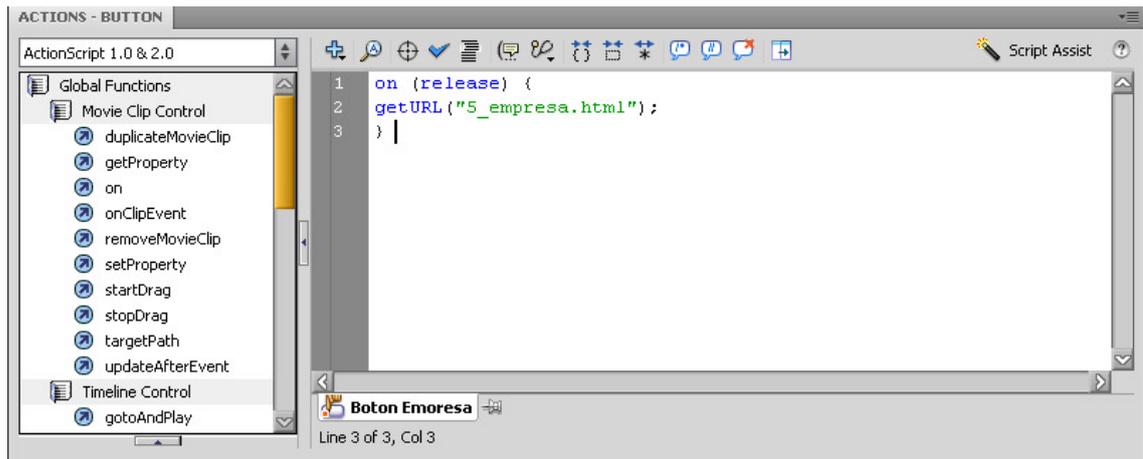


Figura 5.0-10: ActionScrip botón sitio web “La Fabrika”

La programación de este evento se la realizo con la función `getUrl` que carga un documento de una URL específica en una ventana o pasa variables a otra aplicación en una URL definida.

Esto significa que el sitio web está desarrollado en html y flash con disponibilidad ActionScript 1.0; Flash Player 2 - Las opciones GET y POST sólo están disponibles en Flash Player 4 y versiones posteriores.

Parámetros

Url: String - URL del cual se obtiene el documento.

Window: String [opcional] - Especifica la ventana o marco HTML donde debería cargarse el documento. Puede introducir el nombre de una ventana

específica o seleccionarlo de entre los siguientes nombres de destino reservados:

Self.-Específica el fotograma actual en la ventana actual.

Blank.- Especifica una nueva ventana.

Parent.-Específica el elemento principal del fotograma actual.

Top.-Específica el fotograma de nivel superior de la ventana actual.

Method: String [opcional] - Un método GET o POST para enviar variables. Si no hay ninguna variable, omite este parámetro. El método GET añade las variables al final de la URL y se utiliza para números reducidos de variables. El método POST envía las variables en un encabezado HTTP independiente y se utiliza para enviar cadenas de variables largas.

Función loadMovie

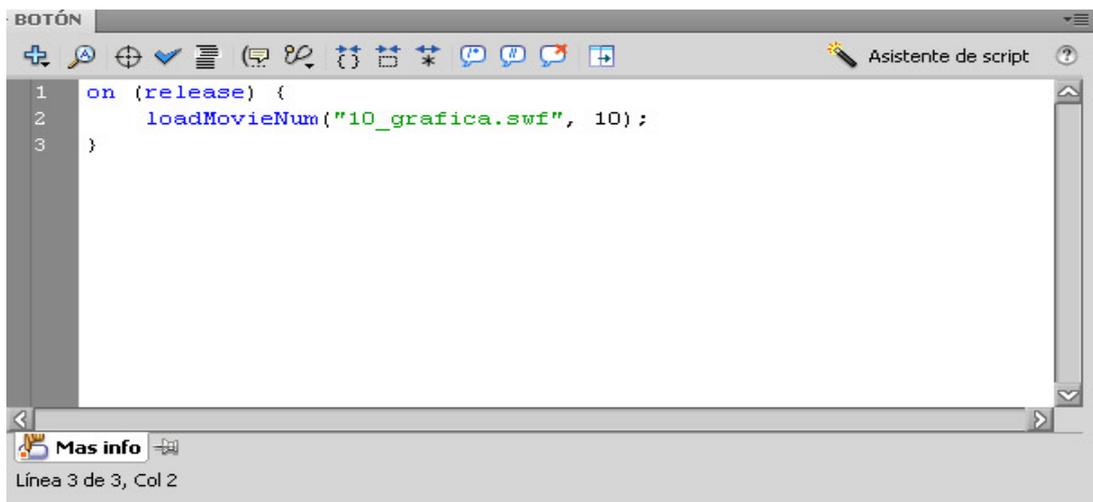


Figura 5.11 ActionScrip botón sitio web “La Fabrika”

La función loadMoviecarga un archivo swf en un clip de película de destino, además permite mostrar varios archivos swf simultáneamente. Quiere decir que carga películas externas a una película principal flash, esto optimiza el peso en la cantidad de imágenes, texto, animaciones etc, para mejorar el tiempo de respuesta y tener una carga rápida del sitio web en la red.

5.2.5. Creación del manual de usuario

Este documento técnico de la agencia publicitaria “La Fabrika” brinda una asistencia del uso y navegación del sitio web para una mejor comprensión del trabajo desarrollado en el que se podrá conocer información sobre la empresa y como utilizar el interfaz.

ANEXOS

CAPÍTULO VI

6. VALIDACIÓN DE USABILIDAD DEL SITIO WEB DE LA AGENCIA PUBLICITARIA “LA FABRIKA”

6.1. Establecimiento de la Metodología de Validación

El método que se utilizará para el desarrollo de la investigación es científico porque permitirá analizar la información, estructuradas por varios parámetros, mismos que servirán de sustento al problema de investigación propuesto.

Se trabajara con las técnicas de la encuesta por lo que será necesario diseñar un cuestionario en donde se ubique las preguntas selectas a fin de cumplir con los objetivos del trabajo propuesto.

La investigación campo realizada, se comprobó la validación de usabilidad del sitio web de la agencia publicitaria “La Fabrika” través de la encuesta, la cual se aplicó al sector universitario de la ciudad de Riobamba tomando en cuenta que su elección fue a priori por localización, número de estudiantes y el nivel de importancia. Las principales instituciones educativas de nivel superior de la ciudad de Riobamba son: Universidad Nacional de Chimborazo y Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Extracción de la muestra

El número de estudiantes que se registran como matriculados en el año 2011 en la Universidad Nacional de Chimborazo son 7.800.

Fuente: Departamento de Bienestar Estudiantil y Financiero de la UNACH.

El número de estudiantes que se registran como matriculados en el periodo académico Septiembre – Febrero (2011 – 2012) en la Escuela Politécnica de Chimborazo son 14.069.

Fuente: Secretaría Politécnica de la EPOCH.

$$n = \frac{0.25 (N)}{\left(\frac{\alpha}{z}\right)^2 (N - 1) + 0.25}$$

N= Tamaño de la población

α = Alfa

Error alfa, es del 5 % (0.05)

Z= Nivel de confianza

Valor de z de 1.959963985 (a nivel práctico 1.96)

0.25 es el valor de p^2 que produce el máximo valor de error estándar, esto es $p = 0.5$

n= es el tamaño de la muestra.

Tabla VI -1: Tamaño de Muestra

	N° Estudiantes	Muestra
Universidad Nacional de Chimborazo	7.800	70
Escuela Politécnica de Chimborazo	14.069	73
Total	21869	143

Enseguida se esboza brevemente los resultados más relevantes de la investigación que comprueban la hipótesis de manera cuantitativa mediante el muestreo aleatorio simple:

Tabla VI- 2: ¿Cree usted que la primera visualización del sitio web corresponda a una agencia publicitaria?

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	97	68%
No	46	32%
Total	143	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la UNACH y ESPOCH.

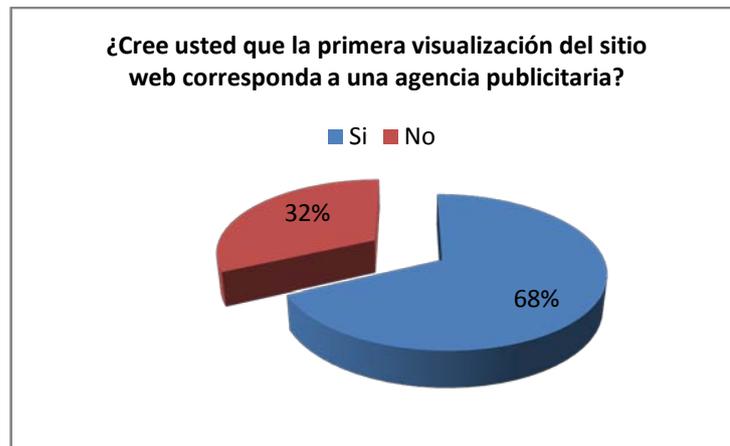


Gráfico 7: ¿Cree usted que la primera visualización del sitio web corresponda a una agencia publicitaria?

Fuente: Análisis realizado por Autor.

Tabla VI -3: ¿Los colores utilizados en el diseño del sitio web causan en usted algún impacto emocional?

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	78	55%
No	65	45%
Total	143	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la UNACH y ESPOCH.

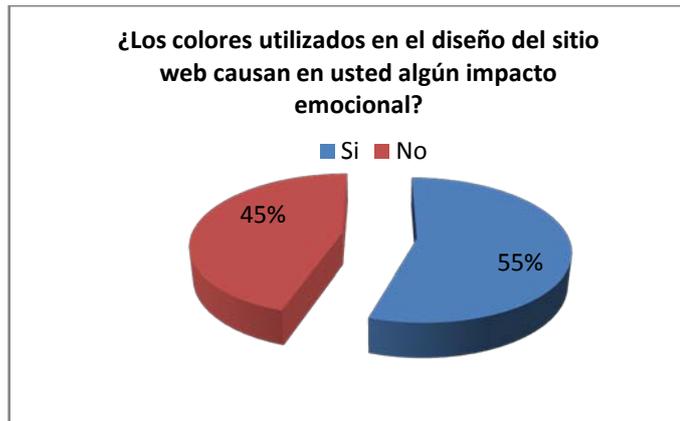


Gráfico 8: ¿Los colores utilizados en el diseño del sitio web causan en ustedes algún impacto emocional?

Fuente: Análisis realizado por Autor.

Tabla VI- 4 :¿Al abrir el sitio web, se cargó la página rápidamente? Tomando en cuenta que la velocidad de internet para encuestar fue de 1024 kbps

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	123	86%
No	20	14%
Total	143	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la UNACH y ESPOCH.

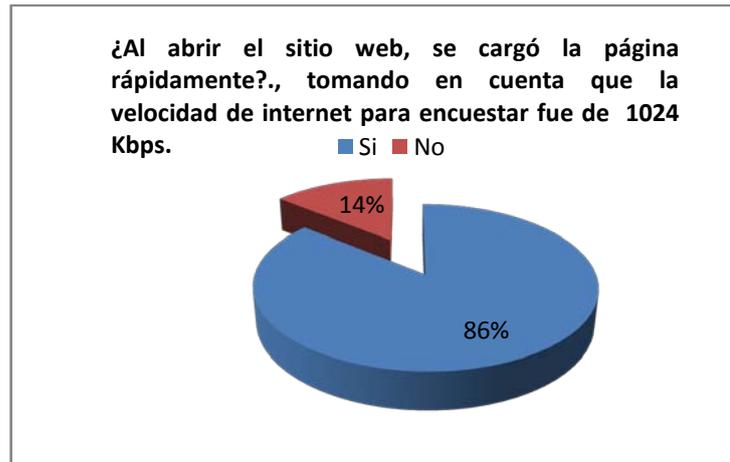


Gráfico 9: ¿Al abrir el sitio web, se cargó la página rápidamente?. Tomando en cuenta que la velocidad de internet para encuestar fue de 1024kbps

Fuente: Análisis realizado por Autor.

Tabla VI -5: ¿El texto que se presenta en el sitio web es claro y fácil de entender?

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	106	74%
No	37	26%
Total	143	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la UNACH y ESPOCH.

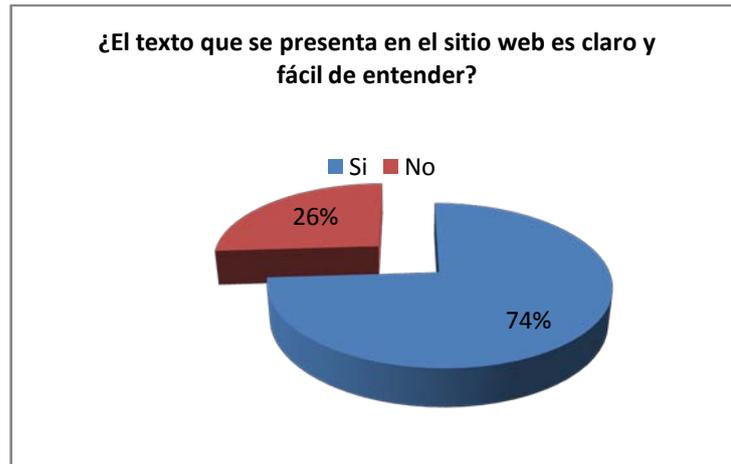


Gráfico 10: ¿El texto que se presenta en el sitio web es claro y fácil de entender?

Fuente: Análisis realizado por Autor.

Tabla VI- 6: ¿Las imágenes que contiene el sitio web están relacionadas con la temática planteada?

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	79	55%
No	64	45%
Total	143	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la UNACH y ESPOCH.

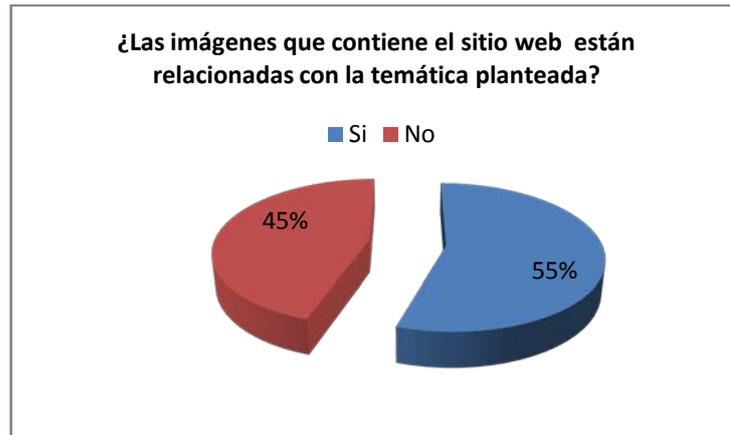


Gráfico 11: ¿Las imágenes que contiene el sitio web están relacionadas con la temática planteada?

Fuente: Análisis realizado por Autor.

Tabla VI -7: ¿El manejo de la navegación fue amigable y de fácil uso?

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	117	82%
No	26	18%
Total	143	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la UNACH y ESPOCH.

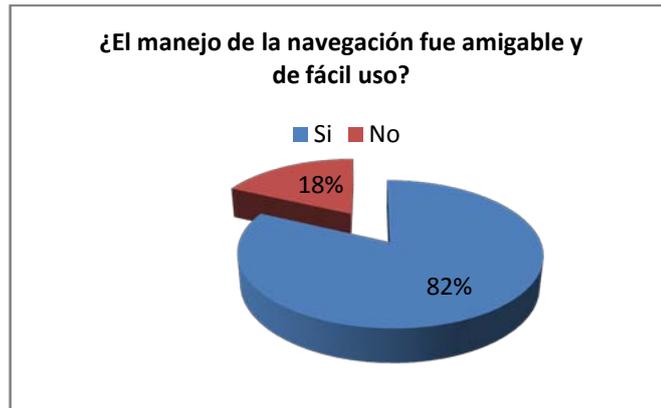


Gráfico 12: ¿El manejo de la navegación fue amigable y de fácil uso?

Fuente: Análisis realizado por Autor.

Tabla VI- 8: ¿Identifico usted alguna ayuda e el sitio web?

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	82	57%
No	61	43%
Total	143	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la UNACH y ESPOCH.

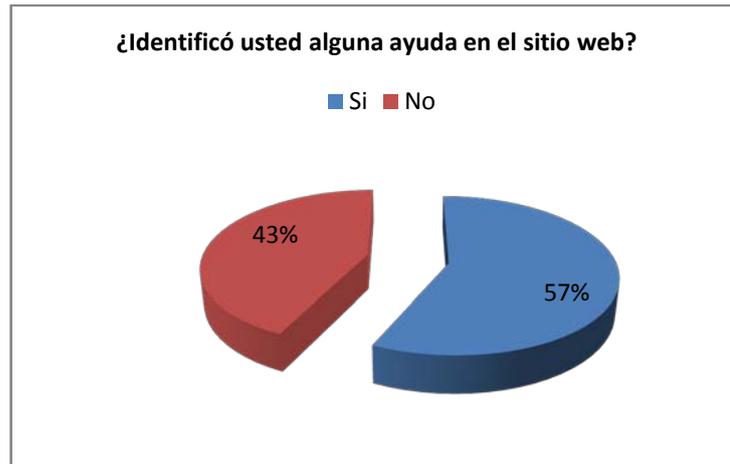


Gráfico 13: ¿Identifico usted alguna ayuda en el sitio web?

Fuente: Análisis realizado por Autor.

Tabla VI-9: ¿El sitio web cuenta con 2 idiomas de traducción, español e inglés. ¿Cree usted necesario tener más idiomas de traducción en el sitio web?

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	35	24%
No	108	76%
Total	143	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la UNACH y ESPOCH.

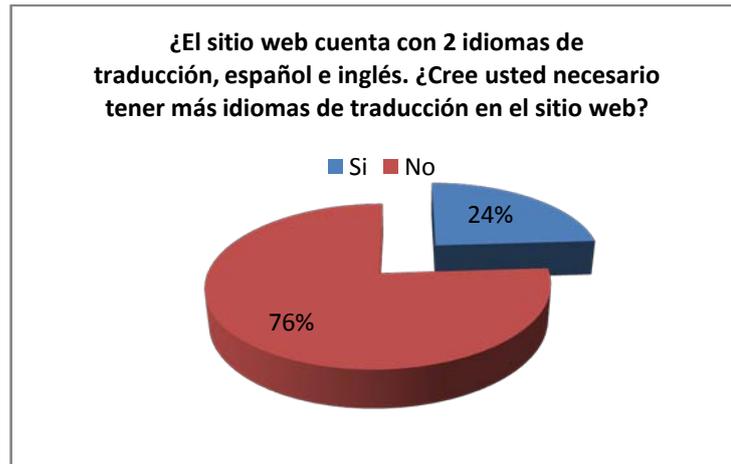


Gráfico 14: El sitio web cuenta con 2 idiomas de traducción, español e inglés. ¿Cree usted necesario tener más idiomas de traducción en el sitio web?

Fuente: Análisis realizado por Autor.

Tabla VI -10: ¿La iconografía utilizada en el sitio web es fácil de interpretar para usted?

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	95	66%
No	48	34%
Total	143	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la UNACH y ESPOCH.

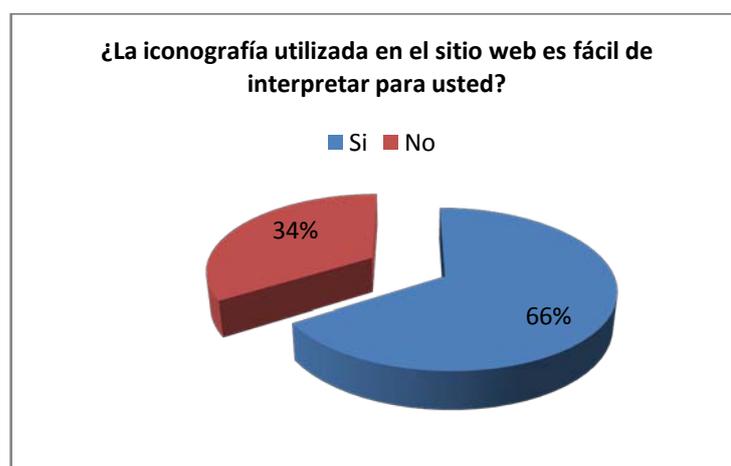


Gráfico 15: ¿La iconografía utilizada en el sitio web es fácil de interpretar para usted?

Fuente: Análisis realizado por Autor

Tabla VI- 11: ¿Le agradaría a usted que el sitio web cuente con vínculos o enlaces a redes sociales?

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	114	80%
No	29	20%
Total	143	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la UNACH y ESPOCH.



Gráfico 16: Le agradaría a usted que el sitio web cuente con vínculos o enlaces a redes sociales

6.2. Análisis de Resultados

Interpretación

El resultado de las encuestas es de 90% de estudiantes que les agrada el sitio web, esto quiere decir que se calificó parámetros de usabilidad que se tomaron en cuenta según su nivel de importancia, obteniendo un porcentaje de aceptación favorable. Con estos Datos obtenidos se comprueba la usabilidad del sitio web de la agencia publicitaria “La Fabrika” y además la validación del manual de normas de usabilidad que permitirá a través de su aplicación el desarrollo de sitios webs de fácil uso.

6.3. Refinamiento del Manual

Mediante el análisis realizado se pudo obtener como resultado que los puntos tratados en el manual sirvan como guía para desarrolladores web con el 90% de aceptación y que el manual debiera contar con enlaces o vínculos a redes sociales. Esto significa que se debe construir posicionamiento de marca usando redes sociales en Internet debe ser parte de cualquier estrategia de Internet. Abre nuevas conversaciones con los prospectos y clientes y acerca la marca al mercado. Lograr el posicionamiento de marca mediante redes sociales, junto con una buena estrategia de optimización SEO en buscadores amplía los canales de acceso a través de los cuales el mercado encuentra a su empresa y siembra a favor del reconocimiento de su marca.

ANEXO CD

CONCLUSIONES

- ✓ Se determinó la competencia que tiene la agencia publicitaria “La Fabrika” en Guayaquil, Quito, Cuenca, con un número obtenido mediante un análisis muestral de 47 agencias que cuentan con sitio web y 8 tuvieron una evaluación de cumplimiento de normas de usabilidad obteniendo una calificación regular el 90% de las agencias, indicando la falta de conocimiento de normas de usabilidad en este tipo de empresas del Ecuador.
- ✓ Se concluyó el inadecuado desarrollo de sitios web de agencias publicitarias del Ecuador de los usos requeridos para diseñar un sitio web usable y de navegación óptima.
- ✓ Se concluyó la falta de capacitación e información de usabilidad que tienen profesionales y desarrolladores de sitios web actualmente en el Ecuador.
- ✓ Se determinó que mediante la creación de un manual de normas usabilidad, se puede desarrollar sitios web usables con normas aplicadas y con metodologías modernas.
- ✓ Se determinó que el diseño y desarrollo del sitio web de la agencia publicitaria “La Fabrika” cumple con las normas de usabilidad con un porcentaje de aceptación de 90% en las encuestas realizadas a los estudiantes universitarios de la ESPOCH y UNACH.
- ✓ El personal que labora en las Empresas de Diseño y Publicidad recibe poco asesoramiento por parte de sus directivos en el manejo de normas que optimizan el uso y navegación.

RECOMENDACIONES

- ✓ El presente trabajo representa un análisis estructurado de las normas de usabilidad. De esta manera convertirse en un referente técnico para desarrolladores web.
- ✓ Se recomienda tomar en cuenta los resultados cuantitativos de la investigación realizada a las agencias publicitarias del Ecuador para capacitar e informar sobre las normas de usabilidad que se deben tomar en cuenta al momento de desarrollar un sitio web y evitar el desconocimiento de esta metodología para mejorar su posicionamiento en el mercado así como fidelidad de los usuarios.
- ✓ La aplicación de las normas de usabilidad permite desarrollar estrategias y destrezas con criterio de desempeño y lograr una comunicación y navegación efectiva.
- ✓ Mediante convenios institucionales a nivel nacional hacer uso de los mismos con una debida difusión a nivel estudiantil, para diseñadores y desarrolladores web en general en donde se pueda difundir sobre las normas de usabilidad que servirán como guía para su desempeño profesional dentro de su campo de acción.
- ✓ La difusión de este manual en empresas del país para mejorar sus sitios web y mediante la aplicación del mismo se obtendrá resultados óptimos y generar más clientes.

ANEXOS

Anexo # 1

Identidad de la Marca

Agencia Publicitaria “ La Fabrika” – Comunicación Integral y taller creativo.

a) Objetivos

- Satisfacer las necesidades de los clientes con eficacia e innovación en el desarrollo del trabajo creativo.
- Desarrollar nuevas tendencias de comunicación aprovechando el avance tecnológico actual.
- Posicionarse en el mercado regional y a largo plazo el internacional.
- Transmitir ideas claras con respuesta positiva y que los clientes se identifiquen con el trabajo que la agencia realiza.

b) Marca



El nombre “La Fabrika” se asignó para representar a esta agencia por que ofrece muchos servicios en diferentes áreas, además de construir ideas y transmitir mediante el desarrollo creativo en el diseño de nuevas tendencias y propuestas que el mercado requiere para satisfacer las necesidades de los clientes.

Isotipo



El isotipo proviene de las letras iniciales del nombre “La Fabrika”, utilizando una tipografía en la que la forma de cada una de las letras es curva y redonda, con el propósito de dar movimiento y dinamismo para representar innovación y dinamismo sin alterar el orden estético de los elementos que conforman la marca.

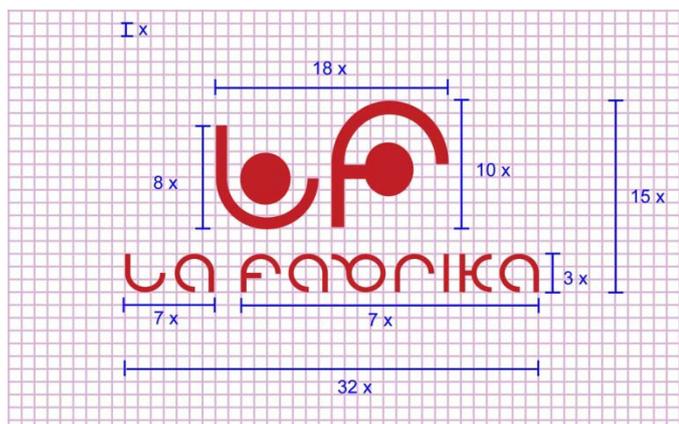
Logotipo



El logotipo de la agencia publicitaria “La Fabrika” es representado por una tipografía redonda y con curvas con un sentido tecnológico ya que el diseño y las áreas en las que se desempeña la agencia publicitaria van de la mano con

la tecnología así que el logotipo representa información de datos en movimiento con la tipografía utilizada.

Factor X



Colores Corporativos



Pantone	C.M.Y.K	R.G.B
 Pantone White	 C:0 M:0 Y:0 K:0	 R:255 G:255 B:255
 Pantone 1807 PC	 C:16 M:100 Y:100 K:7	 R:192 G:32 B:38

Tipografía

Radion

Q W E R T Y U I O P A S D F G H J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
Q W E R T Y U I O P Q R S T U V W X Y Z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

AvantGarde Bk Bt

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmñopqrstuvwxyz
1234567890

Reproducción de la Marca en Blanco y Negro



Variaciones de Tono en Escala de Grises



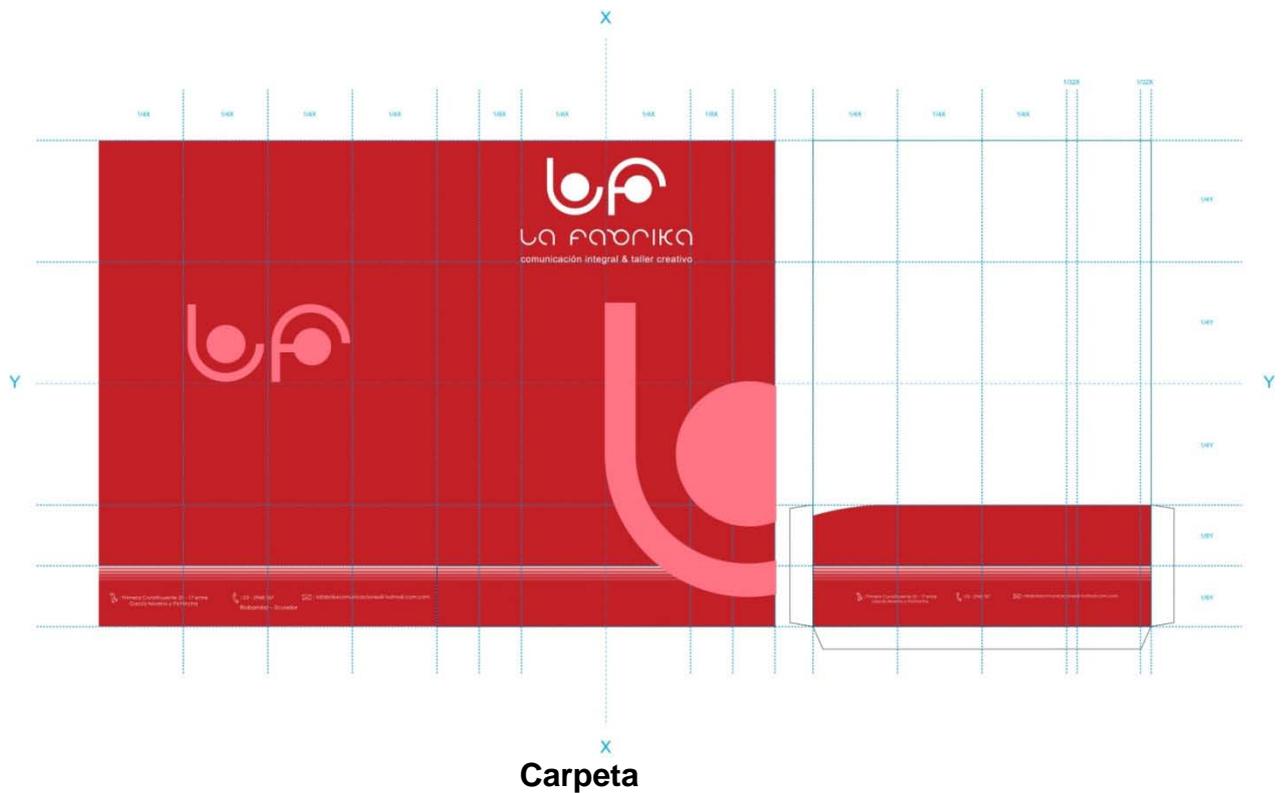
Relación Figura Fondo



Usos indebidos de la Marca



Aplicaciones



Anexo # 2

ENCUESTA DE VALIDACIÓN

SECTOR UNIVERSITARIO

1.- ¿Cree usted que la primera visualización del sitio web corresponda a una agencia publicitaria?

Si.....

No.....

2.- ¿Los colores utilizados en el diseño del sitio web causan en usted algún impacto emocional?

Si.....

No.....

3.- ¿Al abrir el sitio web, se cargó la página rápidamente?. Tomando en cuenta que la velocidad de internet para encuestar fue de 1024 Kbps.

Si.....

No.....

4.- ¿El texto que se presenta en el sitio web es claro y fácil de entender?

Si.....

No.....

5.- ¿Las imágenes que contiene el sitio web están relacionadas con la temática planteada?

Si.....

No.....

6.- ¿El manejo de la navegación fue amigable y de fácil uso?

Si.....

No.....

7.- ¿Identificó usted alguna ayuda en el sitio web?

Si.....

No.....

8.- El sitio web cuenta con 2 idiomas de traducción, español e inglés. ¿Cree usted necesario tener más idiomas de traducción en el sitio web?

Si.....

No.....

9.- La iconografía utilizada en el sitio web es fácil de interpretar para usted?

Si.....

No.....

10.- Le agradecería a usted que el sitio web cuente con vínculos o enlaces a redes sociales?

Si.....

No.....

Anexo # 3

Manual de Usuario

Sitio web de la agencia publicitaria “La Fabrika”

ÍNDICE GENERAL

1. Introducción

2. Interfaz

3. Estructura de Navegación

4. Botones

4.1. Botón Home

4.2. Botón Empresa

4.3. Botón Servicios

4.4. Botón Portafolio

4.5. Botón Contactos

4.6. Botón Más Información

4.7. Botón Mapa del sitio

4.8. Botón Idioma Español

4.9. Botón Idioma Ingles

4.10 .Botón Adelante

4.11. Botón Atrás

1. Introducción

La tecnología mediática del milenio obliga al diseño de una nueva gestión empresarial de servicio para ser más eficientes en el mercado, que cada vez se vuelve más competitivo con este enfoque confiable y sostenido, se crea la agencia publicitaria “La Fabrika” comunicación integral y taller creativo, en el año 2009.

La creatividad y la innovación dentro del campo comunicacional y mercado, es imperativo para el buen manejo de la empresa que siempre esta direccionada al servicio del cliente.

La Agencia Publicitaria “La Fabrika” comunicación integral y taller creativo es una empresa que se encuentra en uno de los sectores más comerciales de la ciudad de Riobamba, ubicada en la Primera Constituyente y García Moreno, su área de acción es la creación de campañas y elementos publicitarios.

La agencia publicitaria ha utilizado diversos medios para su promoción y posicionamiento en la ciudad. Así ha recurrido a la publicación y promoción de sus servicios a través de medios impresos.

La Agencia Publicitaria “La Fabrika “ se identifica en 4 áreas de comunicación y diseño basadas en:

Publicidad: Con los servicios de interiorismo, fotografía, publicidad exterior, tv, radio y prensa.

Gráfica: Identidad visual corporativa, impresos, promocionales, material P.O.P.

Marketing: Directo, promocional, investigación de mercado, merchandising, logística y estrategia, e-marketing, análisis de posicionamiento.

Multimedia – web – audiovisual: Páginas web, dominios, hosting, cds interactivos, edición – producción de video y grabación de voz institucional.

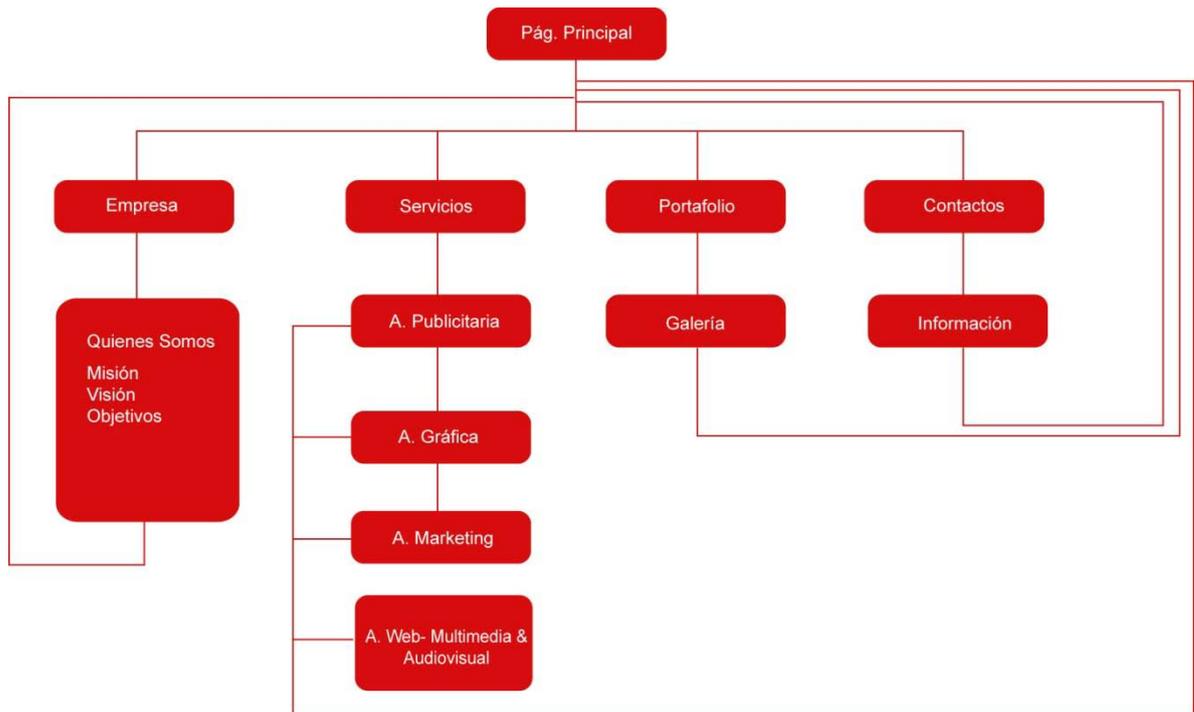
2. Interfaz



La interfaz gráfica se basó en estructuras visuales y el estudio de procesos perceptivos para el reconocimiento inmediato y la retención de la información mediante la utilización de colores corporativos de la agencia publicitaria y de contrastes que armonicen el diseño con respecto al resto de elementos que componen el sitio web.

Los colores que se visualizan en el sitio web son el rojo, que es color corporativo de la agencia publicitaria y el gris que es un color que contrasta el diseño del sitio web.

3. Estructura de Navegación



El sitio está estructurado una navegación mixta en el que las páginas están jerarquizadas en niveles, los cuales a su vez están conectados entre sí en forma de lista. Esta estructura es mucho más navegable y práctica, puesto que permite poder desplazarse de rama en rama sin necesidad de volver a la página principal para hacerlo.

Además de diseñar un sitio web atractivo y que capture el ojo del usuario se consideró un contenido de texto bien estructurado con la opción de ayuda o también mapa del sitio para facilitar y guiar la navegación de los usuarios.

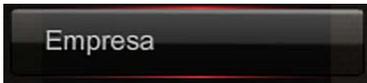
4. Botones

4.1. Botón Home



Este botón tiene la función de trasladarnos a menú principal comúnmente conocido como home, está representado por una abstracción de casa un icono universal en web para una percepción simple del lugar a donde queremos ir.

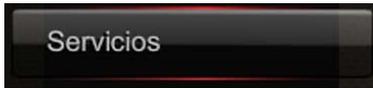
4.2. Botón Empresa



El botón empresa tiene la función de trasladar al usuario a la página de la información de la agencia donde se encuentran puntos como:

- Quienes somos
- Misión
- Visión
- Objetivos

4.3. Botón Servicios



El botón servicios permite al usuario trasladarse a la información sobre el trabajo en el que se desenvuelve la empresa y las áreas en las que se desempeña que son:

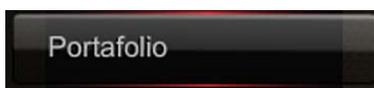
Área Publicitaria

Área Gráfica

Área Marketing

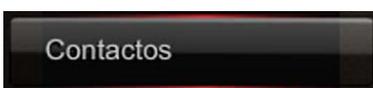
Área Multimedia – web & Audiovisual

4.4. Botón Portafolio



Permite al usuario dirigirse a la galería de los trabajos realizados por la agencia publicitaria “La Fabrika”.

4.5. Botón Contactos



El botón contactos tiene la función de trasladar al usuario a la página de información de ubicación de la empresa y contactarse por medio de un registro de datos.

4.6. Botón Más Información



Este botón dentro del sitio web permite llevar a una información específica para que el usuario pueda conocer más sobre el tema.

4.7. Botón Mapa del sitio



El botón mapa tiene la función de ayuda ya que traslada a la información de la estructura del sitio web y permite al usuario ubicarse en donde se encuentra y adonde desea ir.

4.8. Botón Idioma Español



Este botón permite la elección de traducción del sitio web al idioma español.

4.9. Botón Idioma Ingles



Este botón permite la elección de traducción del sitio web al idioma Ingles.

4.10 .Botón Adelante



Este botón que se encuentra en la página de portafolio permite al usuario poder desplazarse en la galería de trabajos realizados hacia adelante.

4.11. Botón Atrás



Este botón que se encuentra en la página de portafolio permite al usuario poder desplazarse en la galería de trabajos realizados hacia atrás.

RESUMEN

Se elaboró un manual de normas de usabilidad para el diseño y desarrollo de sitios web y además se diseñó uno para la agencia publicitaria “La Fabrika” de la ciudad de Riobamba, con la finalidad de dotar a los desarrolladores web y a las agencias de una herramienta que garantice metodologías de uso para diseñar webs amigables de fácil uso y de óptima navegación.

Se utilizó el método científico y el cualitativo, los instrumentos fueron: encuestas: al sector universitario de la ciudad de Riobamba, Los equipos usados fueron: computador, software: Adobe: Photoshop, Illustrator, Flash, Indesign; edición de texto: Microsoft Word y la información de normas de usabilidad para el diseño y desarrollo de sitios web.

Se determinó el diseño del manual mediante la definición de normas de usabilidad que se aplicaron al sitio web de “La Fabrika” para obtener una navegación óptima mediante una interfaz que garantizó una navegabilidad usable, se obtuvo como resultado de la encuesta aplicada a 143 estudiantes del sector universitario, que el 90% les agrada el sitio web y, cumple con los parámetros establecidos en el manual, además del estudio realizado a 8 agencias publicitarias del Ecuador consideradas como competencia, se obtuvo una calificación buena que representa el 50% en la utilización de normas de usabilidad.

Se logró hacer un manual de fácil manejo y aplicación para el desarrollo de sitios web que permitirán el posicionamiento de las empresas en el mercado así como la fidelidad de los usuarios.

Se recomienda utilizar esta herramienta como una guía para desarrolladores web.

SUMMARY

A manual of norms was elaborated to know how to use to design and development of web places and to public agency "la Fabrika" in Riobamba city, with the purpose of endowing developers' web and agencies of a tool that guarantees methodologies to design user-friendly webs and high-quality sailing.

The methodology was applied in this investigation: scientific and qualitative , the instruments were: surveys to university sector in Riobamba city , equipments as: computer, software: Adobe: Photoshop. Illustrator, Flash, Indesign; text edition: Microsoft Word and information norms for design and development of web places.

The design was determined by means of definition how to use norms that were applied to web place, obtaining a good sailing for an interface that guaranteed a wearable sailing, as a result of the applied survey to 143 students to university sector, that 90% like them the web place and it fulfills the parameters settled down in manual, besides the realized study to 8 advertising agencies from Ecuador considered as competence, a good qualification was obtained that represents 50% in the useful norms.

It was possible to make a manual easy handling and application to development of web places that will allow the positioning of the companies in the market as well as the fidelity users. It is recommended to use this tool like a guide for developers' web.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- 1.- ALARCÓN.P.I. Comunicación visual.texto básico. Riobamba – Ecuador: ESPOCH, 2005,Pp. 3-5.
- 2.- HELLER. E.Psicología del color.Berlín – Alemania:Rústica, 2004,288 Pp.
- 3.- NIELSEN.J. Usabilidad de páginas de Inicio.Madrid – España: Prentice Hall, 2006, 336 Pp.
- 4.- _____ . Prioritizing Web Usability.Berkeley CA – E.E.U.U: Riders Press, 2006, 432 Pp.
- 5.-JOHNSON. J. Web Bloopers.New York – E.E.U.U:Morgan Kaufmann, 2003, 237 Pp.

6.- KRUG.S.No me hagas pensar.New York – E.E.U.U:

Pichulayer,2005, 196 Pp.

7.- THOMAS. J. Publicidad Kleppner.México DF – México: Pearson

Education, 2008, Pp. 25-28.

INTERNET

ALEGSA. DICCIONARIO LINGÜÍSTICO

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/ABC.php>

(05/10/2010)

ANDREWS, K.: “HUMAN-COMPUTER INTERACTION”.

<http://courses.iicm.edu/hci/> Graz University of Technology

(20/07/2007)

ARQUINAUTA. TENDENCIAS DEL DISEÑO: DECONSTRUCTIVISTA.

[http://www.arquinauta.com/foros/Discusiones- f8/deconstructivismo-](http://www.arquinauta.com/foros/Discusiones-f8/deconstructivismo-)

[t3779.html](#)

(18/04/2010)

ARTEDINAMICO. DISEÑO GRÁFICO (ARTÍCULO)

<http://www.artedinamico.com/articulo/195/16>

(15/09/2009)

BBC: “WEB 2.0: NEGLECTING GOOD DESIGN”. MAYO 2007.

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/6653119.stm>

(12/11/2010)

BTLCREATIVO. BTL GANA TERRENO SOBRE EL ATL

<http://btlcreativo.blogspot.com/2009/01/btl-gana-terreno-y-se-coloca-alalcance.html>

(15/09/2010)

CREATIVOS COLOMBIANOS: Tendencias Del Diseño Grafico

<http://www.creativoscolombianos.com/profiles/blogs/apropiacionismo>

(18/04/2010)

GONZBUK. IMPORTANCIA DEL DISEÑO

<http://gonzbuk.com/2007/05/08/la-importancia-del-diseno-en-los-anuncios>

(15/09/2010)

NIELSEN, J.: “MENTAL MODELS FOR SEARCH ARE GETTING FIRMER”.

2005.

<http://www.useit.com/alertbox/20050509.html>

(15/09/2010)

NIELSEN, J.: “NIELSEN ONLINE, ANNOUNCES NOVEMBER U.S. SEARCH SHARE RANKINGS”.2009.

http://www.nielsen-online.com/pr/pr_090105.pdf

(18/04/2010)

NIELSEN, J.: “WEB 2.0 CAN BE DANGEROUS”. DICIEMBRE. 2007

<http://www.useit.com/alertbox/web-2.html>

(25/05/2010)

WIKIPEDIA ENCICLOPEDIA LIBRE. DISEÑO DE UNA INTERFAZ DE

USUARIOhttp://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_de_interfaz_de_usuario

(15/09/2010)

WORDPRESS. TENDENCIAS DEL DISEÑO

<http://gloobs.wordpress.com/2008/04/03/tendencias-del-diseno-web-grunge/>

(15/08/2010)