



DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
Especialización, Maestría y Doctorado en Diseño

VALORIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS GRÁFICOS EN EQUILIBRIO CON LA FUNCIONALIDAD EN EL DISEÑO WEB

Beatriz Irene Mejía Modesto

Tesis para optar por el grado de Maestría en Diseño
Línea de Investigación: Nuevas Tecnologías

Miembros del Jurado:

Mtro. Mauricio Guerrero Alarcón
Director de Tesis

Dra. Silvia González Brambila
Dr. Héctor Schwabe Mayagoitia
Mtra. Marcela E. Buitrón de la Torre
Mtro. Rodrigo Ramírez Ramírez

México, D.F.
Diciembre de 2010

*Manifiesto mi profundo
agradecimiento a todas y
cada una de las personas
que de una u otra manera,
con sus sugerencias,
recomendaciones,
indicaciones, reflexiones,
tiempo, entusiasmo,
buenos deseos, paciencia o
espera, han ayudado a
hacer posible la
realización de este trabajo.*

Sinopsis

Este documento explora las condicionantes de tipo formal y de utilidad en el diseño de sitios web. Para el desarrollo de este análisis se inicia revisando el concepto de diseño y específicamente el del diseño gráfico y la tarea del diseñador. Se abunda sobre la manera en que acontece la integración del diseñador gráfico en el contexto del diseño de sitios web. Adicionalmente se presenta un esbozo histórico que hace evidente la disyuntiva entre el componente utilitario y el estético en el diseño a través de distintas épocas. Asimismo, se ofrece una perspectiva de la situación actual que resalta la falsa disyuntiva forma o función en el diseño y concretamente en el diseño de sitios web.

Se examinan algunos factores estrechamente relacionados con el diseño de sitios web, por ejemplo: la interactividad, la navegación, la usabilidad. Se han revisado los atributos que se considera deben corresponder a un adecuado diseño web y las pautas actuales de evaluación. Mediante el análisis que se hace de la aplicación de un cuestionario y la utilización de una matriz de relaciones se hace explícita la percepción que tienen los creadores respecto a la disyuntiva forma o función. Esta matriz permite una comparación entre el planteamiento conceptual y las opiniones de los creadores de sitios web, en torno a las posibles y probables interrelaciones que se establecen entre factores formales y funcionales.

El estudio se sitúa en la época actual, primer décimo del siglo veintiuno, tomando testimonio de creadores de sitios que radican hoy en día en la Ciudad de México. Dentro de los hallazgos y aportaciones se pueden ubicar: Una matriz que pondera los factores asociados a la función y a la forma, y que permite la discusión sobre la preeminencia de cualquiera de estas. El trabajo también permite clarificar que tanto los elementos formales como los elementos utilitarios, son parte de un todo que se ajusta de acuerdo a las épocas y los intereses de los participantes en el diseño.

Synopsis

This document approaches the dilemma between functionality and formal components in the design of web sites. This analysis begins specifically reviewing the concept of design and the one of the graphical design and the task of the designer. Also it offers a perspective of the form in which the integration of the graphical designer in the context of the design of web sites occurs. Additionally an historical outline appears that demonstrates the presence of the dilemma between the utilitarian component and the aesthetic one in the design through different times. Also, a perspective of the present situation of the disjunctive form or function in the design and in the design of web sites appears concretely.

On the other hand some factors closely related to the design of web sites are examined, for example: the interactivity, navigation, the usability. Also the attributes are reviewed that are considered must correspond to a suitable design web and you rule present of evaluation. Also the perception that has the creators with respect to the disjunctive form or function, by means of the analysis that becomes of the application of a questionnaire and of the use of a matrix of relations that allows a comparison between the conceptual thing and the opinions of the creators of web sites recover.

The work is placed at the present time and with creators of sites that are nowadays in Mexico City. Within its findings and contributions it's possible to found: A matrix that weighs the factors associated to function and form, and that allows the discussion on the pre-eminence of anyone of them. The work also allows to clarify that the formal elements as much as the functional elements, are part of a whole that adjusts according to the times and the interests of the participants in the design.

Índice

Sinopsis	3
Índice de figuras	8
Introducción	12
Marco Metodológico	17
CAPÍTULO UNO	
1. El diseño gráfico y las nuevas tecnologías	21
1.1. El concepto diseño y la profesión del diseño gráfico.....	21
1.1.1. Definición de diseño gráfico.....	23
1.1.2. La tarea del diseñador gráfico.....	27
1.1.3. La utilidad del diseño gráfico.....	29
1.2. El diseño gráfico y la tecnología.....	31
1.2.1. El diseño gráfico y los nuevos medios.....	32
1.2.2. Definiendo genéricamente "diseño web".....	33
1.2.3. El diseñador gráfico dentro del equipo de creadores de sitios web ..	35
1.2.4. El diseñador gráfico y el diseño web.....	36
CAPÍTULO DOS	
2. La perspectiva histórica y actual de los conceptos forma y función en el arte y el diseño	40
2.1. Forma y Función, conceptos diferenciados.....	40
2.2. Antecedentes históricos de la disyuntiva forma o función en el arte y el diseño ..	43
2.2.1. Época preindustrial.....	44
2.2.2. Surgimiento de la Revolución Industrial.....	45
2.2.3. La industria y la estética.....	46
2.2.4. La revolución de las concepciones de forma y función.....	51
2.2.5. El desarrollo del diseño en la postguerra.....	61
2.2.6. Conceptos históricamente presentes en las tendencias formalistas y funcionales.....	69
2.3. Generalidades de la disyuntiva forma o función en el diseño.....	70
2.4. El diseño web ante la disyuntiva forma o función.....	81

CAPÍTULO TRES

3. Factores, lenguajes y enfoques en el diseño de sitios web.	97
3.1. Descripción general de la <i>World Wide Web</i> .	97
3.2. Fases básicas de desarrollo de un proyecto web.	99
3.3. Participantes en la creación de sitios web.	108
3.4. Organización del sitio.	110
3.5. Factores de orden utilitario en el diseño de sitios web	113
3.5.1. Interactividad.	113
3.5.2. Navegación.	114
3.5.3. Interfaz Gráfica de Usuario.	116
3.5.4. Costos y economía.	121
3.5.5. Optimización.	121
3.5.6. Accesibilidad.	122
3.5.7. Usabilidad.	123
3.6. Factores de orden estético en el diseño de sitios web	126
3.6.1. El componente gráfico en los sitios web	127
3.6.2. La estética en los sitios web.	130
3.6.3. Componente gráfico, estética y experiencia de uso.	132
3.7. Lenguajes en el diseño de sitios web	135
3.7.1. El lenguaje de programación	136
3.7.2. El lenguaje visual	137
3.8. Enfoques en el diseño de sitios web	143
3.8.1. La Interacción Persona Ordenador	144
3.8.2. Usabilidad	145
3.8.3. Diseño Centrado en el Usuario.	146
3.8.4. Diseño emocional en el diseño web	157

CAPÍTULO CUATRO

4. Consideraciones con respecto al buen diseño de sitios web	161
4.1. ¿Qué es un buen diseño?	161
4.2. Definiendo un buen diseño web.	165
4.3. Situación actual de la calidad en el diseño web.	169
4.4. Buen diseño web y consideraciones para la evaluación.	173
4.4.1. Técnicas de evaluación.	175

CAPÍTULO CINCO

5. Identificación de las interrelaciones entre componentes formales y funcionales en la Interfaz Gráfica de Usuario para sitios web a través de una matriz de relación.	185
5.1. Definición y uso de una matriz de relación.	185
5.2. Uso de una matriz de relaciones como herramienta ante la disyuntiva forma o función, respecto a la interfaz gráfica de sitios web.	186
5.3. Construcción de la matriz.	187
5.4. Aplicación de un cuestionario, como herramienta para la identificación de opiniones de los profesionales en el ramo.	195
5.5. Resultados e interpretación del cuestionario aplicado.	196
5.6. Aplicación de la matriz para la identificación de interrelaciones entre componentes formales y funcionales.	205
Conclusiones.	211
Bibliografía.	217
Anexos.	
No. 1 Conceptos históricamente presentes en las tendencias formalistas y funcionales, tabla de polaridades.	222
No. 2 Esquema de tendencias históricas en la disyuntiva forma o función.	228
No. 3 Tabla de citas respecto a la tendencia en la disyuntiva forma o función en el diseño de sitios web.	243
No. 4 Cuestionario aplicado a profesionales del ramo.	251
No. 5 Selección de páginas como ejemplos diversos en diseño de sitios web.	260
Glosario.	274
Curriculum vitae	279

Índice de figuras

Capítulo 2

- Gráfico No. 2.1 Línea de tiempo de tendencias históricas disyuntiva forma o función. Pág. 68
- Gráfico No. 2.2 Tres tendencias en la relación forma-función. Pág. 83
- Gráfico No. 2.3 Equilibrio proporcional entre forma y función. Pág. 96

Capítulo 3

- Gráfico No. 3.1 Proceso de diseño web centrado en el usuario.
(Hassan, Martín y Iazza, 2004). Pág. 100
- Gráfico No. 3.2 Cargos a desempeñar en una empresa.
(Austin y Doust, 2008). Pág. 109
- Gráfico No. 3.3 Modelo de usabilidad aparente e inherente.
(Hassan y Fernández, 2005). Pág. 125
- Gráfico No. 3.4 Relación satisfacción-usabilidad.
(Hassan, 2006). Pág. 134
- Gráfico No. 3.5 Curvas de participación de las diferentes disciplinas durante el desarrollo de un proyecto. (Nelson, 2006). Pág. 148
- Gráfico No. 3.6 Rueda de la experiencia de usuario.
(Tossete). Pág. 150
- Gráfico No. 3.7 Propiedades que debe cumplir un sitio web en el método de diseño Centrado en el Usuario. (Morville, 2004). Pág. 151
- Gráfico No. 3.8 Modelo de factores que condicionan la experiencia de usuario.
(Arhipainen y Tahti, en Hassan y Fernández, 2005). Pág. 154
- Gráfico No. 3.9 Diagrama del Proceso de Diseño Centrado en el Usuario.
(James Garrett, 2000). Pág. 156

Capítulo 4

- Gráfico No. 4.1 La evaluación como proceso de explicitación de referentes.
(Zamora, 2002). Pág. 165
- Gráfico No. 4.2 Herramienta PrEmo creada por Desmet, para evaluar emociones.
(Hassan y Fernández, 2005). Pág. 180

Capítulo 5

- Tabla No. 5.1 Listado descriptivo de componentes formales para la matriz. Pág. 189
- Tabla No. 5.2 Listado descriptivo de componentes funcionales para la matriz. Pág. 192
- Gráfico No. 5.3 Gráfica de barras "Principales problemas referidos a la función."
Selección 1er. lugar. Resultado de encuestas. Pág. 197
- Gráfico No. 5.4 Gráfica de barras "Principales problemas referidos a la función."
Selección 2o. lugar. Resultado de encuestas. Pág. 198
- Gráfico No. 5.5 Gráfica de barras "Principales problemas referidos a la función."
Suma de selecciones 1er. y 2o. lugar. Resultado de encuestas. Pág. 199
- Gráfico No. 5.6 Gráfica de barras "Principales problemas referidos a la forma."
Selección 1er. lugar. Resultado de encuestas. Pág. 200
- Gráfico No. 5.7 Gráfica de barras "Principales problemas referidos a la forma."
Selección 2o. lugar. Resultado de encuestas. Pág. 201
- Gráfico No. 5.8 Gráfica de barras "Principales problemas referidos a la forma."
Suma de selecciones 1er. y 2o. lugar. Resultado de encuestas. Pág. 202
- Gráfico No. 5.9 Gráfica de barras "Respecto al binomio forma-función."
Resultado de encuestas. Pág. 203
- Gráfico No. 5.10 Gráfica de barras "Respecto a la relación forma-función como posible problema."
Resultado de encuestas. Pág. 204
- Gráfico No. 5.11 Matriz conceptual de interrelaciones entre componentes formales y
funcionales en el diseño de interfaz. Pág. 207
- Gráfico No. 5.12 Matriz conceptual y representación visual de la opinión de profesionales
respecto a las interrelaciones. Pág. 210

Anexo 1

- Gráfico No. A1.1 Representación de pares de conceptos sobre forma y función organizados en una tabla de polaridades. Pág. 224
- Gráfico No. A1.2 Tabla de polaridades con análisis correspondiente al movimiento de diseño *De Stijl*. Pág. 225
- Gráfico No. A1.3 Tabla de polaridades con análisis correspondiente al movimiento de diseño *Bauhaus* 1ª. Etapa. Resultado de encuestas. Pág. 226
- Gráfico No. A1.4 Tabla de polaridades con análisis correspondiente al movimiento de diseño *Art Nouveau*. Pág. 227

Anexo 5

- Gráfico No. A5.1 Foto de pantalla del sitio, *Accept Jesus Forever*.
Agrupado en diseño visual que afecta a la función. Pág. 262
- Gráfico No. A5.2 Foto de pantalla del sitio, *Postgraduate Training Institute*.
Agrupado en diseño visual que afecta a la función. Pág. 262
- Gráfico No. A5.3 Foto de pantalla del sitio, *Videosoniclab*.
Agrupado en diseño visual que afecta a la función. Pág. 263
- Gráfico No. A5.4 Foto de pantalla del sitio, *Ron Oslund's*.
Agrupado en diseño visual que afecta a la función. Pág. 263
- Gráfico No. A5.5 Foto de pantalla del sitio, *HavenWorks.com*.
Agrupado en diseño visual que afecta a la función. Pág. 264
- Gráfico No. A5.6 Foto de pantalla del sitio, *US moo.com*.
Agrupado en diseño con equilibrio entre forma y función. Pág. 265
- Gráfico No. A5.7 Foto de pantalla del sitio, *Rick Mather Architects*.
Agrupado en diseño con equilibrio entre forma y función. Pág. 265
- Gráfico No. A5.8 Foto de pantalla del sitio, *The Nature Conservancy*.
Agrupado en diseño con equilibrio entre forma y función. Pág. 266
- Gráfico No. A5.9 Foto de pantalla del sitio, *Kontain*.
Agrupado en diseño con equilibrio entre forma y función. Pág. 266

- Gráfico No. A5.10 Foto de pantalla del sitio, *K Swiss Rosny*.
Agrupado en diseño con equilibrio entre forma y función. Pág. 267
- Gráfico No. A5.11 Foto de pantalla del sitio, *ft.com alphaville*.
Agrupado en diseño con enfoque funcional limitando lo visual. Pág. 268
- Gráfico No. A5.12 Foto de pantalla del sitio, Literatura Universal.
Agrupado en diseño con enfoque funcional limitando lo visual. Pág. 268
- Gráfico No. A5.13 Foto de pantalla del sitio, Sieduca.
Agrupado en diseño con enfoque funcional limitando lo visual. Pág. 269
- Gráfico No. A5.14 Foto de pantalla del sitio, Alfredo N. Rella.
Agrupado en diseño con enfoque funcional limitando lo visual. Pág. 269
- Gráfico No. A5.15 Foto de pantalla del sitio, *Viable Training Recruitment*.
Agrupado en diseño con enfoque funcional limitando lo visual. Pág. 270
- Gráfico No. A5.16 Foto de pantalla del sitio, Patagonia.com *Thin Shed*.
Agrupado en diseño con enfoque visual cuidando lo funcional. Pág. 271
- Gráfico No. A5.17 Foto de pantalla del sitio, Sour Sally.
Agrupado en diseño con enfoque visual cuidando lo funcional. Pág. 271
- Gráfico No. A5.18 Foto de pantalla del sitio, Lexus.
Agrupado en diseño con enfoque visual cuidando lo funcional. Pág. 272
- Gráfico No. A5.19 Foto de pantalla del sitio, *Screen bites*.
Agrupado en diseño con enfoque visual cuidando lo funcional. Pág. 272
- Gráfico No. A5.20 Foto de pantalla del sitio, Keith Tyson.
Agrupado en diseño con enfoque visual cuidando lo funcional. Pág. 273

Introducción

En el campo del diseño siempre ha existido interés por el estudio tanto del componente formal como del componente funcional, ambos han formado parte del desarrollo del diseño (Bonsiepe,1999, Heskett, 2005; Zimmermann, 2002). Son factores que han estado presentes incluso en aquellas disciplinas o actividades consideradas como antecedentes del diseño, o que han ejercido una gran influencia en su formación por ejemplo la arquitectura, la composición tipográfica, las artes aplicadas, entre otras.

El análisis de lo formal y lo funcional, generalmente se presenta a primera vista de manera dualista enfrentándolos en una disyuntiva que se basa en tratar de fundamentar la preeminencia de uno sobre otro. El planteamiento de esta disyuntiva siempre ha estado presente en el trabajo del diseñador, identificada con diferentes denominaciones y vinculada con factores que intervienen en ella como la economía o la tecnología.

Actualmente, ante el creciente desarrollo de los diseños de interfaz para sitios web, toma actualidad esta disyuntiva entre las condiciones de funcionalidad y el componente formal, lo que ocasiona un desequilibrio. Incluso se observan tendencias polarizadas, en la mayoría de los casos se da un valor extremista a la función y en otras por el contrario se cae en una saturación visual que complica la funcionalidad. Es un tema que siempre genera dificultades, ya que mantiene viva la polémica entre los creadores. Algunos priorizan la forma mientras que otros consideran más relevante la función.

Esta investigación toma en cuenta, que a naturaleza misma del diseño hace necesaria la relación entre estos elementos, sin embargo lo que ha propiciado la posibilidad de una disyuntiva son las interpretaciones variadas que se hacen respecto a cómo debe de fundamentarse la relación de forma y función.

La actualidad de este tema se hace evidente dentro del mismo medio. En Internet se pueden localizar un gran número de artículos, grupos de discusión, sitios de diseño, listas de

recomendaciones, que hacen evidente la preocupación por fijar con objetividad los diferentes planteamientos de la relación forma-función. También la bibliografía especializada en el diseño de sitios web, aborda esta temática.

Cotidianamente encontramos que la conclusión ante la discusión del tema es que en el diseño se deben atender tanto el componente funcional como el formal, sin embargo si bien se sabe que debe existir una interrelación entre estos hay una desvalorización del componente formal en el diseño de la interfaz de sitios web, misma que se puede obedecer a la sobreexplotación y mal uso que se ha hecho del componente visual o a los antecedentes en la creación del diseño de sitios que tienen principios muy arraigados en la informática. Por lo tanto el primer paso que se ha de dar es entender el contexto de las distintas posturas.

Este trabajo busca analizar y ampliar el conocimiento sobre la situación de la disyuntiva forma o función e identificar cuáles son las razones por las que se da una lucha por la preeminencia entre factores formales y funcionales así mismo el por qué el factor formal es subvalorizado. Se intenta superar la lucha por la preeminencia entre lo formal y lo funcional y proponer la integración equilibrada de ambos factores en el diseño de interfaz de sitios web.

Para cumplir la función primaria del diseño se tendrían que integrar idealmente de manera equilibrada tanto forma como función. Propiciar claridad al respecto de los detalles de la disyuntiva, significará un avance en la aplicación conjunta de los factores en un diseño. En la búsqueda de la articulación adecuada de forma y función, se debe tener un panorama claro de las posibles interrelaciones que se pueden dar entre los componentes formales y funcionales en el diseño de sitios web, por eso también se propone identificar las interrelaciones entre componentes formales y funcionales de la interfaz gráfica de sitios web.

Este trabajo está conformado por una introducción general, cinco capítulos, un capítulo más de conclusiones y las respectivas referencias bibliográficas utilizadas para el desarrollo de esta investigación, así como también tres anexos.

El capítulo uno aborda los diferentes usos del concepto diseño y específicamente del diseño gráfico y de la tarea del diseñador. También ofrece una perspectiva de la forma en que acontece la integración del diseñador gráfico en el contexto del diseño de sitios web.

El capítulo dos presenta un esbozo histórico que evidencia la presencia de la disyuntiva entre el componente utilitario y el estético en el diseño. El contenido se centra en el diseño gráfico aunque también considera otras áreas del diseño. Se presenta una perspectiva de la situación actual de la disyuntiva forma-función en el diseño y concretamente en el diseño de sitios web.

En el capítulo tres se exponen las fases básicas bajo las que se lleva a cabo un proyecto web. Examina una serie de factores que están sumamente interrelacionados con el diseño de sitios web y que forman parte de las bases que condicionan la participación de componentes formales y funcionales.

El capítulo cuatro describe el estado actual que guarda la calidad en el diseño y evaluación de sitios web. Asimismo se revisan los atributos que se considera deben corresponder a un adecuado diseño web.

El capítulo cinco se refiere al uso de la matriz conceptual como instrumento para la identificación de las interrelaciones entre forma y función. También se recupera la percepción que tienen los creadores respecto a la discusión forma - función, mediante el análisis que se hace de la aplicación del cuestionario.

Resultados y aportaciones

Dentro de las principales aportaciones de este trabajo se encuentra la revisión histórica de la disyuntiva forma o función en el diseño, haciendo evidente la variedad de posturas que ha experimentado el tema. Considerándose también la situación actual en el contexto del diseño de interfaz de sitios web. Lo que permite una reflexión en torno a las posibilidades de su integración.

Otro aspecto importante es la identificación de conceptos representativos del componente utilitario y el formal en torno a los cuales se construyen las diferentes posturas históricas más representativas. Conceptos que se presentan organizados en una tabla de pares opuestos, que sirve para ejemplificar el grado de polarización que puede haber en un movimiento determinado.

La investigación contribuye en clarificar que tanto los elementos formales como los elementos funcionales son parte de un todo que se ajusta de acuerdo a las épocas y los intereses de los participantes de la creación tanto de un sitio web como del diseño en general.

El análisis realizado permitió plantear y realizar la construcción de Una matriz que pondera los factores desagregados, asociados a la función y a la forma, y que permite la discusión sobre la preeminencia de cualquiera de éstas.

Marco metodológico

Problema

Actualmente en el trabajo de diseño de la interfaz para sitios web, frecuentemente se presenta una disyuntiva entre las condiciones de funcionalidad y el componente formal, lo que ocasiona un desequilibrio. Incluso se observan tendencias polarizadas, en la mayoría de los casos se da un valor extremista a la función y en otras por el contrario se cae en una saturación visual que complica la funcionalidad.

Preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son los fundamentos de la disyuntiva entre las condiciones de funcionalidad y el componente formal en el diseño de sitios web?
- ¿Cuál es la opinión de los creadores respecto a la relación forma-función en el diseño de sitios web?
- ¿Cómo incide la disyuntiva entre la forma y la función en el diseño de la interfaz?
- ¿La situación propiciada ante la disyuntiva interfiere en el logro de un diseño acorde a las necesidades?
- ¿En base a que se valoran los elementos de la función por parte de los creadores de sitios web?
- ¿En base a que se valoran los elementos de la forma por parte de los creadores de sitios web?
- ¿Cómo se pueden identificar las interrelaciones entre elementos formales y funcionales en el diseño de la interfaz de sitios web?
- ¿Cuáles son los pares de elementos que se interrelacionan en la interfaz de un sitio web?

Objetivo general

Analizar el estado de la relación entre el componente formal y el funcional en el diseño de interfaz de sitios web. Para aportar fundamentos que ayuden a superar la lucha por la preeminencia y a rescatar la valorización de los elementos formales proponiendo la integración equilibrada de ambos factores.

Objetivos particulares:

- Identificar cuáles son las razones por las que se da una lucha por la preeminencia entre factores formales y funcionales.
- Determinar porque el factor formal es subvalorizado.
- Analizar la percepción de los creadores respecto a la disyuntiva forma o función.
- Identificar componentes formales y funcionales en el diseño de interfaz de sitios web.
- Generar una matriz de relación basada en componentes formales y funcionales.
- Identificar las interrelaciones que se generan entre componentes formales y funcionales de la interfaz gráfica de sitios web.

Hipótesis (Supuesto)

Se sabe que debe existir una interrelación entre forma y función no obstante, entre los creadores de sitios web frecuentemente se tiende a la subvalorización del componente formal en el diseño de la interfaz.

Justificación

Al detectar las razones por las que se propicia la disyuntiva forma o función y la manera en que esta afecta, se dará un paso en la posible integración equilibrada.

Al identificar las interrelaciones que se establecen entre elementos formales y funcionales se le darán herramientas al diseñador web para lograr diseños de interfaz que cumplan con el factor usabilidad sin dejar de lado el factor estético repercutiendo en el logro de sitios más fáciles de usar y que logren la satisfacción del usuario.

El diseño web es un campo de trabajo aún joven al que se ha incorporado el diseñador gráfico, entonces es importante ayudar en la determinación del papel que este juega y la tarea que le corresponde en su integración en el equipo de trabajo.

Procedimiento Metodológico

Tipo de estudio

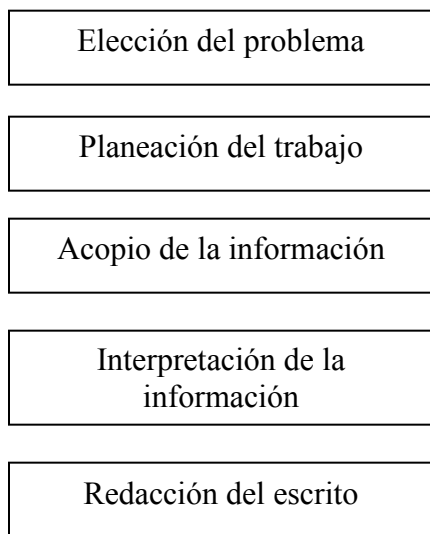
Dado que el objetivo principal del presente trabajo es examinar o indagar las circunstancias de la relación forma-función en el diseño de la interfaz de sitios web, se considera que pertenece al tipo exploratorio¹.

Método de Investigación

El procedimiento de la investigación se basa en un método planteado por Ario Garza (en Zorrilla, 1989:48), el cuál presenta un esquema general y posteriormente lo divide en un proceso para la investigación documental y otro de campo, lo que se adapta al presente trabajo, ya que la primera etapa se centra en una revisión documental y posteriormente se hace una breve investigación de campo.

¹ La investigación exploratoria es aquella que se centra en la indagación o exploración del estado o la situación de algún tema de interés (Schmelkes, 2002:35). Un problema de investigación poco estudiado del cual se tienen dudas (Sampieri, 2004:115, 117,104)

Esquema General



En base a este esquema para la investigación documental se llevaron a cabo los siguientes pasos:

Acopio de la información

- Preparación de una bibliografía y fuentes de información, para el trabajo. Está sirvió para delimitar los aspectos teóricos importantes del planteamiento.
- Lectura y anotación de obras
- Clasificación y codificación de las notas

Interpretación de la información

- Análisis de la información
- Crítica de la información
- Síntesis de la información
- Redacción de la información

En base al esquema general planteado por Ario Garza para la investigación de campo se llevaron a cabo los siguientes pasos:

Acopio de la información

- Desarrollo de un cuestionario.
- Selección de muestra para el envío de cuestionario.
- Este tiene dos funciones: la primera es enfocado a identificar de manera global cuál es la percepción que tienen los creadores respecto a la disyuntiva forma-función., la segunda es hacer una comparación entre la matriz conceptualmente desarrollada y la percepción de los creadores respecto a las interrelaciones entre los elementos formales y funcionales en el diseño de interfaz de sitios web.
- Aplicación del cuestionario a los creadores de páginas web.
- Se generó teóricamente una matriz que recupera los elementos funcionales y formales básicos y sus interrelaciones en un diseño.

Interpretación de la información

- Conteo e interpretación de los datos obtenidos con el cuestionario
- Comparación de los resultados obtenidos con el cuestionario y lo planteado en la matriz conceptual. Esta comparación consistió en contabilizar y representar gráficamente los resultados.

CAPÍTULO 1

El diseño gráfico y las nuevas tecnologías

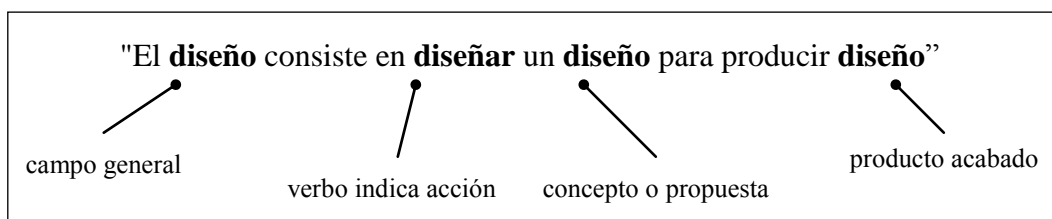
El concepto diseño y la acción de diseñar han tenido históricamente muchos significados, los cuales varían de acuerdo con la cultura y la época de referencia. Por tanto, para el desarrollo de este trabajo es necesario definir qué se entiende por diseño y por diseñar. A continuación se presentan una serie de definiciones de lo que en diferentes momentos se ha entendido por diseño y diseño gráfico.

1.1 El concepto diseño y la profesión del diseño gráfico

Una de las interpretaciones más simplistas de lo que es diseñar puede ser la siguiente: Diseñar es un acto humano básico presente en las actividades cotidianas, por ejemplo se acostumbra decir: se requiere diseñar una ley, diseñar un plan de trabajo, diseñar un horario. En el lenguaje cotidiano decimos que diseñamos siempre que hacemos algo con un objetivo específico, esto nos lleva a que casi cualquier actividad podría considerarse diseño, y faltaría sustento en lo qué es esa actividad.

Así para llegar a una definición apropiada del diseño, de acuerdo con García (1996:55) “es necesario darle un contenido y esto sólo es posible si lo aplicamos a una acción determinada y por lo mismo particular”, de este modo las especificidades de esa acción serán las que darán contenido al concepto.

Se ha usado la palabra diseño para designar tanto a la actividad como al proceso e incluso al producto. John Heskett (2005:5) lo explica utilizando la siguiente frase que en principio pareciera absurda, pero que al final deja clara la diversidad de usos que tiene la palabra diseño.



En la frase anterior, el término diseño aparece cuatro veces, en donde: el primero hace referencia al nombre que se le da a un campo de las actividades humanas, el segundo indica una acción, que se lleva a cabo mediante un proceso y que corresponde al campo antes mencionado, el tercero se refiere a una propuesta resultado del proceso y el cuarto señala la materialización de la propuesta, es el producto acabado.

Los variados usos que ha tenido la palabra diseño, es una de las razones en la complicación de su definición. Sin embargo, para el uso cotidiano son válidas todas las aplicaciones que de ésta se hacen, "diseño es un nombre verbal y como todo nombre verbal designa tanto a la acción que el verbo implica, como al ejercicio y resultado de dicha acción, por ello diseño significa tanto la acción de diseñar como el producto de esa acción" (García, 1996:19).

Por medio del diseño como acción el ser humano trata de satisfacer necesidades. Por tanto en todo diseño están presentes tanto el factor humano como la finalidad, así como dice Gillam (1980:1) "diseño es toda acción creadora que cumple su finalidad". Otro elemento indispensable en el diseño es la innovación, para Heskett (2005:7), "el diseño, despojado hasta su esencia, puede definirse como la capacidad humana para dar formas y sin precedentes en la naturaleza a nuestro entorno para servir a nuestras necesidades". En el diseño como proceso creador debe destacar la capacidad de crear formas nuevas o innovadoras.

Así la finalidad del diseño como actividad basada en una serie de acciones "es la producción de formas sensibles nuevas que respondan a las necesidades de los hombres en su vida cotidiana" García (1996:62). La referencia a las formas sensibles nos hace reflexionar en que esas formas generadas establecen una relación con el entorno y que dentro de las necesidades que se satisfacen existen de orden material, espiritual y emocional.

De acuerdo con García (1996:56) "en la necesidad se hacen presentes la utilidad, la seguridad, la comodidad, la esteticidad, los recursos materiales, la producción...la ideología de los usuarios potenciales, las variaciones del mercado", entre otras que el diseñador tendrá que contemplar al momento de idear las formas que creará como satisfactorios.

Entonces para los fines de este trabajo se entenderá como diseño a la actividad del ser humano que tiene como objetivo: satisfacer necesidades humanas, de manera creativa e innovadora enfocándose en la selección y organización de formas, apoyado por un lenguaje simbólico y en la consideración de un contexto específico.

1.1.1 Definición de diseño gráfico

Dentro de este gran marco que es el diseño se encuentra el diseño gráfico. La definición de diseño gráfico, también ha sido cuestionada, respecto a si su denominación es adecuada para la actividad de referencia. Si bien la denominación más generalizada es diseño gráfico, también se le ha llegado a denominar como: diseño visual, diseño en comunicación gráfica, diseño en comunicación visual, comunicación visual.

La primera vez que se usó el término “diseño gráfico” fue en 1922, por William Addison Dwiggins, que era un diseñador de libros y tipos de letra, que trabajaba básicamente con composiciones tipográficas, de esa fecha a ahora el concepto del diseño gráfico ha cambiado mucho, las tecnologías, los métodos de trabajo, los medios de expresión, las áreas de acción profesional y la preparación requerida se han transformado (Heskett, 2005).

Es importante en la definición del concepto, aclarar desde las raíces la procedencia de sus términos. Diseño procede del latín “*designare*” de la preposición “*de*” y de “*signum*”. La raíz “*signum*” que en castellano significa signo, es definido como aquello que nos remite a una realidad distinta del mismo, es la “*seña*” es el signo de una cosa y la partícula “*de*” le añade acabamiento y perfección. En cuanto a gráfico es un adjetivo que como término se relaciona con el representar, proviene del vocablo “*grafía*”, que deriva del griego “*graphé*” que significa escritura y la grafía es el modo de escribir o representar los sonidos, como sufijo grafía significa descripción, tratado, escritura o representación gráfica (González, 1996:111).

Autores como García (1996) y Zimmermann (2002) al hacer un desglose y estudio del origen del término diseño, se centran en la importancia de algunos términos como *designare*, que significa marcar, designar o dar una significación a las cosas. "En el contexto del diseño, el designar es la

elección de los signos a los que se les asigna ser los elementos constitutivos de la “seña” del objeto, de su identidad” (Zimerman, 2002:112). García (1996:18) afirma “diseño tiene una relación etimológica con 'significar', se mueve en el campo de la semiótica, en el campo de los signos, constituye el elemento primordial de la acción de diseñar”. La idea final es que todo objeto diseñado debe señalar en su propia construcción la finalidad para la que fue hecho.

A continuación se presentan algunas definiciones de lo que se considera diseño gráfico, según algunos autores reconocidos. La definición que hace el historiador Richard Hollis dice: “El diseño gráfico es el oficio de construir y seleccionar signos y colocarlos adecuadamente en una superficie con el fin de transmitir una idea” (en Newark 2002:13). Una definición que contempla la actualidad del diseño es la siguiente: “El diseño gráfico, a partir, de ideas, conceptos, textos e imágenes, presenta mensajes de forma visualmente atractiva, en medios impresos, electrónicos y audiovisuales” (Ambrose y Harris, 2009:10).

La definición de los alcances del diseño gráfico ha sufrido cambios y han sido establecidos dependiendo de los contextos históricos, tanto profesionales como tecnológicos. También se ha visto modificado bajo el cuestionamiento de cuáles deben ser sus objetivos, y en dónde debe estar el límite de su campo de acción. Se ha llegado a sugerir que su denominación sea “diseño en comunicación visual”, debido a que la palabra gráfico puede significar una limitante, ya que se ha asociado durante mucho tiempo únicamente a la industria de la impresión, conocida como la industria de las artes gráficas, y ahora ante la aparición de nuevas tecnologías queda claro, que los mensajes visuales se canalizan a través de muchos medios de comunicación, no sólo los impresos. En su mayoría los productos del diseño gráfico son bidimensionales y pueden ser difundidos de forma impresa, audiovisual y/o digital.

A través del tiempo y de los distintos contextos se ha podido establecer cuáles son las acciones básicas que incluye la actividad del diseñador gráfico, éstas se refieren a idear, proyectar y realizar objetos de comunicación visual. Uno de los aspectos que ha destacado en el diseño gráfico es que no sólo se trata de producir una comunicación a un nivel superficial o informativo, sino que ésta tiene un carácter más influyente en la conducta, “es un proceso mediante el cual las informaciones textual y visual (palabras e imágenes) se ordenan, se les confiere una forma y

estructura para transmitir determinado estado de ánimo o determinado mensaje de una forma estéticamente agradable” (Austin y Doust, 2008:9), se busca mediante la construcción visual contactar de forma más profunda que sólo con la vista. Para Newark (2002:6) el diseño gráfico “es la más universal de todas las artes. Nos envuelve comunicando, decorando o identificando: aporta significados y trasfondo a nuestro entorno vital”, también lo considera como variado y mutante e identifica en el diseño gráfico distintas funciones: clasifica y diferencia, informa y comunica, e interviene en nuestro estado de ánimo.

En este trabajo se considera como diseño gráfico, a la actividad que implica el idear² la organización de diferentes elementos visuales, creando una estructura basada en criterios de composición gráfica, para la generación de una gran variedad de objetos, que se producen con un fin comunicativo y que apela a las sensaciones. Como actividad involucra procesos de creación y de producción, que se basan en una secuencia de decisiones de acuerdo a un contexto de influencia, en donde el diseño será aplicado, enfocándose a cubrir la necesidad que le dio origen.

Uno de los aspectos más controversiales es si el diseño gráfico se debe interpretar como cualquier representación gráfica, o sólo aquellas que están destinadas a una reproducción masiva y que contemplan un proceso de producción. La postura más difundida y mejor aceptada es aquella que toma como base que la tarea del diseño o *causa primera*³ es la necesidad humana, con un enfoque utilitario y no expresivo, por lo tanto considera diseño aquella representación gráfica que se enfoca a una producción masiva destinada a un grupo de usuarios para cubrir una necesidad.

Dentro del diseño gráfico existen diferentes vertientes, entre las que se podrían señalar por ejemplo aquellas que se enfocan más a la parte comercial y otras que se centran en la parte humana y como en muchos otros ámbitos, se presentan contrapropuestas basadas en los intereses de estas. Por ejemplo, en el caso de la producción mercantil en serie en la década de los años sesenta, un grupo de diseñadores llegó a afirmar que existía un abuso y una dirección inadecuada en el enfoque del diseño, ya que en su gran mayoría estaba enfocado a la venta de productos

² Se está considerando idear como el acto de imaginar, inventar, concebir o conceptualizar respecto de una cosa.

³ Robert Gillam dice: que en el motivo de un diseño, cualquiera que sea, está presente la necesidad humana, que es la causa primera del diseño, sin la cual no existiría (1980:4).

inútiles y se basaba en un abuso de la publicidad. Como contraposición se propusieron formas de expresión fuera de lo comercial, mediante el Manifiesto “Lo primero es lo primero”⁴ se llegó incluso a la propuesta de crear expresiones gráficas que sirvieran sólo como experiencias visuales sin una utilidad determinada.

Otro rubro de diferencias se basa en los medios para los que se produce, en donde se cuestiona cuáles de ellos (impresos, televisión, cine, multimedia, web, etc.), son campos propicios de acción del diseño gráfico. La realidad es que ha ganado un espacio en muchos de ellos, esto se debe al pragmatismo con que se adapta y al dinamismo económico que ha tenido esta actividad desde su surgimiento como tal, se ha ido incorporando poco a poco en distintos ámbitos en los que la tecnología y precisamente la economía han propiciado su expansión.

Existe una gran diferencia entre el diseñador que contaba con el sistema de impresión tipográfica como medio de producción, y con la xilografía como técnica para reproducir imágenes, a aquél que para fines de los años ochenta ya cuenta con una computadora personal y una impresora digital, herramientas que sumadas a su creatividad le permiten proyectar algo bastante similar a lo que podría obtener como resultado de la producción final en un tiempo mucho menor.

Los factores tecnológicos, sociales, culturales, económicos, entre otros, han influenciado el entorno del diseño gráfico, propiciando que ésta sea una actividad cambiante y dinámica ya que se ha ido abriendo caminos, principalmente en cuanto a sus espacios de aplicación y en los objetivos que le corresponden.

Un problema al que se ha enfrentado el diseño gráfico es que en ocasiones se le ha considerado como una actividad intrascendente y suntuaria, enfocada sólo en la apariencia visual o como ya se mencionó meramente vinculada con el consumismo. Sin embargo, el diseño cumple varias tareas: informa, comunica, relaciona, identifica, instruye, facilita, orienta, promociona, motiva, entre otras. Estas tareas se pueden desempeñar simultáneamente y su énfasis dependerá de las necesidades específicas del producto y el usuario.

⁴ Manifiesto " Lo primero es lo primero" publicado por Ken Garland año 1964. Atacaba la cultura consumista que sólo se preocupaba por anunciar y vender cosas y reivindicaba la dimensión humanística del diseño gráfico.

El diseño se crea en torno a una necesidad por lo tanto implica a un usuario, que es la persona a quien se dirige por lo regular el producto del diseño para que lo maneje, ocupe, se auxilie y en definitiva disfrute con su uso, es el “quién” en el diseño. Necesidad y usuario son los dos elementos que dirigen el enfoque de la tarea del diseñador, tareas dentro de las que está incluido el motivar y persuadir, pero no debe ser el enfoque final, es parte de la estrategia en la búsqueda del objetivo, “el diseño gráfico negocia con el espectador-usuario; y puesto que el objetivo del diseñador es persuadir, o como mínimo comunicar, se deduce que los asuntos a los que se enfrenta el diseñador tienen dos caras: anticiparse a las reacciones del espectador-usuario y satisfacer sus propias necesidades estéticas” Paul Rand (en Newark 2002:13).

El diseño se desarrolla en un contexto marcado por el tiempo y sus circunstancias, que lo obligan a considerar las convenciones del mismo, y a la vez le ayudan a aportar significado, pero el diseño por su esencia creativa tiende a buscar siempre una evolución. “El diseño gráfico está sujeto a la evolución de las tendencias intelectuales y estéticas que influyen en el trabajo de los diseñadores y reflejan las actitudes de la sociedad en general” (Ambrose y Harris 2009:24), mismas que propician en el diseño una organización acorde a un momento histórico determinado.

Así podríamos concluir, que la evolución del diseño gráfico no es secuencial, ni se da en un mismo lugar, siempre surgen nuevas variantes que van construyendo nuevas definiciones del mismo.

1.1.2 La tarea del diseñador gráfico

Sumado a la definición por otro lado es conveniente identificar cuál es el quehacer del diseñador gráfico. Su tarea principal es la organización o estructura de una información para crear un mensaje, mediante la aplicación de elementos visuales tales como tipografías, colores, signos, figuras, texturas, imágenes. Las que son arregladas o dispuestas de maneras variadas para facilitar el proceso de comunicación, con lo que se busca cubrir las necesidades planteadas.

La composición u organización realizada por un diseñador gráfico siempre debe ceñirse a una planeación bien estructurada, debe tener fundamentos en sus decisiones y la selección que haga

de los materiales tendrá una justificación, el diseñador “siempre intenta dar sentido a los materiales con los que trabaja, sirviéndose de las formas y códigos de un lenguaje visual en continua transformación” (Newark, 2002:14). Por lo tanto el diseñador, con base en los requerimientos planteados se da a la tarea de buscar soluciones, genera ideas, utiliza sus conocimientos, sus habilidades, su sensibilidad visual y se auxilia de herramientas como las técnicas gráficas, aplicándolas como instrumentos de la expresión de su creatividad, que le permiten la representación de ideas por medio de imágenes más o menos realistas, “su uso depende de una intencionalidad concreta, la voluntad de expresar una idea, de mostrar un hecho y de influir en determinado sentido en el ánimo y hasta en la conducta del perceptor” (Costa y Moles, 1991:54).

El diseño se basa en la aplicación de la expresión gráfica, y va mucho más allá de hacer dibujos bonitos, o generar imágenes interesantes como acompañantes de un texto, e implica más que el hecho de decidir una composición de elementos, se basa en lo que Bonsiepe (1993:30) denomina como “la dimensión cognitiva del proceso proyectual”, y se refiere a un planteamiento en el trabajo del diseñador en el que lo más valioso que existe es el concepto que genera, y basado en éste decide una construcción visual. Con respecto a la expresión gráfica, Joan Costa y Abraham Moles aclaran “no es, una ilustración que acompaña a un texto, ni un estilo, una categoría o una especialización del diseño técnico. La gráfica es el resultado de la combinación de elementos icónicos, sígnicos, lingüísticos y cromáticos... que son aplicados con fines diversos en el ámbito variado del diseño” (1991:12). El trabajo de los teóricos del diseño se ha esforzado en tratar de dejar bien claro esto, no se trata solo de generar bonitos gráficos.

En todo proyecto el diseñador busca la mejor manera de transmitir el mensaje, durante el proceso tiene que ir tomando decisiones respecto a los elementos que selecciona y el cómo los organiza, dotándolos de significado, utilizando su lógica, poniendo en juego su intuición para hacerlo de manera atractiva y accesible. “Para comprender el papel del diseñador gráfico en el proceso de producción —tanto impreso como digital— debe considerarse el enfoque subyacente aplicado por el diseñador gráfico al diseño” (Ambrose y Harris 2009:14). Es importante recalcar que el diseñador gráfico siempre busca cumplir prioritariamente con la necesidad planteada, ya sea

informativa, educativa, orientadora, o la que se requiera. Un propósito expresivo personal nunca podrá estar como fin primario en el diseño.

El diseño gráfico engloba muchos ámbitos de acción, que van desde el social y educativo, hasta el comercial o publicitario e incluso el político. Por lo tanto igual que en muchas otras actividades es común que el diseñador se especialice en una o incluso en varias áreas y aunque su quehacer parta de un mismo principio, se tiene que enfocar en conocer los requerimientos y procesos específicos del ámbito seleccionado. También encontramos diseñadores que a través del tiempo van cambiando su entorno de acción o incluso otros cuya actividad de origen no era el diseño gráfico y cambiaron por ejemplo del diseño industrial al gráfico o de la arquitectura, o de las artes gráficas, etc. Por otro lado el trabajo en el diseño gráfico generalmente es multidisciplinar, por lo que tendrá que relacionarse con otras actividades y el papel que desempeñe en el equipo podrá ser muy variado dependiendo de la constitución del mismo, generalmente sus tareas están en la etapa creativa y en la organización del proceso de diseño, pero en muchas ocasiones también se encarga de la realización o producción del proyecto.

1.1.3 La utilidad del diseño gráfico

La aplicación del diseño gráfico se da en muchos contextos, encontramos sus productos en muchas partes, nuestra cotidianidad está llena de ellos, se ha aplicado tradicionalmente en medios tanto impresos como audiovisuales a través de muy variados objetos, tales como: folletos, carteles, revistas, libros, anuarios, objetos promocionales, papelería oficial, audiovisuales, animaciones.

El concepto del diseño gráfico es mucho más amplio que sólo la combinación de los elementos visuales en un espacio determinado. Es una unidad intencional de componentes visuales en la que está previamente definida lo que se va a comunicar y cómo comunicarlo, a través del uso del color, la posición, el tamaño, y muchos más elementos del lenguaje visual para que exprese claramente el mensaje que debe llegar al usuario. Se incluye el factor de funcionalidad pero también el de la expresión significativa. Por lo tanto, el diseño es una unidad integrada por

distintos factores que establecen influencias y referencias entre ellos para llegar al mejor resultado.

El diseño gráfico es considerado como un recurso de comunicación que informa y genera un entorno visual agradable, pero también debe ser inteligible, por lo tanto utiliza recursos gráficos eficaces. De acuerdo con Joan Costa “su especificidad como disciplina es transmitir sensaciones, emociones, informaciones y conocimiento” (Costa, 2003:11).

Existe otra cara del diseño que se manifiesta a través de su capacidad de motivación⁵ o persuasión, generalmente asociado con el diseño publicitario del que se dice “se basa en la motivación, esa capacidad de atraer, despertar la atención, interesar e implicar a los desconocidos y numerosos consumidores potenciales en función de polarizar sus actos decisionales de compra” (Costa y Moles, 1991:40).

Esta forma de ver al diseño tiene su origen en antecedentes históricos como la época del surgimiento del *Styling*, en donde efectivamente lo que se buscaba era atraer la atención del consumidor básicamente con la intención de generar altas ventas, sin importar la calidad del producto. Esta situación ha continuado en muchos mercados basada en la tendencia al consumismo.

Pero el diseño gráfico no es sólo otorgar una agradable apariencia visual con intención de hacer algo más bonito, decorarlo y lograr que consumamos. Antecedentes remotos del diseño gráfico provienen desde la antigua época en que el ser humano tuvo la necesidad de comunicarse de forma no oral, generando como solución los pictogramas, después inventó los signos de escritura y posteriormente propicio la invención del sistema tipográfico de impresión; que es en donde se encuentran las raíces primarias de la composición con una intención de reproducción en serie. Lo importante es, que en todos estos antecedentes existía en el fondo una necesidad humana de comunicación. Independientemente de las actividades que se han centrado en el consumismo o

⁵ La motivación es definida como “ese factor psicológico, consciente o no, que predispone al individuo para realizar ciertas acciones, ya sea por necesidad o por una tendencia” (Puigserver, S., Prats, y Rovira, J. 1996:1100).

que han caído en una interpretación equivocada de lo que debería ser el diseño, tanto en los antecedentes del diseño gráfico, como en los trabajos posteriores se han visto manifestadas sus posibilidades para comunicar y solucionar efectivamente problemas, ayudando al ser humano igual que lo hacen muchas otras actividades a generar un desarrollo.

El diseño gráfico se vale de su capacidad de representación para referir al usuario a un contexto, a otro ser, a una situación, y por lo tanto a una emoción, que lo lleva a un sentimiento, ese sentimiento a un pensamiento, y ese pensamiento a una actitud. “La función esencial del diseño gráfico es referencial porque, para empezar, los elementos básicos de un diseño gráfico son representaciones de alguna realidad” (Zimmerman, 2002:112), esas representaciones reflejan la capacidad del diseño de generar una “seña”.

1.2 El diseño gráfico y la tecnología

Los avances tecnológicos a través del tiempo, han influido tanto en la forma de producción del diseño como en la posibilidad de uso de elementos visuales con características distintas. El desarrollo de los procesos automatizados que involucran variados campos de la actividad humana, fue fundamental en la constitución del diseño gráfico.

La tecnología es un factor inherente al diseño, la práctica del diseño gráfico también incluye el conocimiento de aspectos técnicos y de producción, y la consideración de estos en la generación de la propuesta integral de diseño, que busca ser idónea para un proyecto específico. “La tecnología influye en el formato de los diseños, en el desarrollo de los diferentes estilos y en la evolución del arte y la sociedad en general, y esto se refleja en las distintas formas adoptadas por el diseño” (Ambrose y Harris 2009:32).

Generalmente los avances tecnológicos permiten una producción de más calidad, una vez conocidos los sistemas incluso permiten más variantes en menos tiempo, disminución del tiempo invertido en el desarrollo y manejos visuales que en otro momento serían difíciles de producir. Sin embargo, la tarea básica del diseñador está soportada en los mismos fundamentos, aunque

cuando la tecnología cambia, implica modificaciones en la forma de conceptualizar los procesos y la producción de los diseños.

Desde los años ochenta el diseño gráfico se ha visto modificado y beneficiado en muchos aspectos debido al surgimiento de las computadoras personales lo que ha modificado los modos de hacer en muchos ámbitos del diseño como: la impresión, la producción editorial, el manejo de imagen, la formación o armado de originales; que ahora se basan en una tecnología digital⁶.

1.2.1 El diseño gráfico y los nuevos medios⁷

Como ya se comentó el diseño gráfico como muchas otras actividades humanas se han visto modificado por la integración de la tecnología digital y los nuevos medios significando para éste, su inclusión en campos de acción que antes no se contemplaban, un claro ejemplo es la creación de sitios web. Hay aplicaciones que se han desarrollado velozmente gracias a la tecnología digital tales como: material didáctico interactivo, ilustración digital, animaciones, videos, gráficos musicales, cine de animación, mapas dinámicos, videojuegos, pantallas sensibles, interfaces para dispositivos portátiles. Ante éstas el diseño se ha tenido que adaptar, de acuerdo con Vélez (2001s/p) “el diseño es la adaptación de los conocimientos de composición gráfica a cualquier medio expresivo, actualmente basados en el desarrollo de las nuevas tecnologías”.

En este contexto el diseñador gráfico se encontró repentinamente ante una situación positiva de nuevos campos de trabajo, pero también con el desafío de aplicar adecuadamente sus conocimientos a las características que destacan en estos medios, que ofrecen y requieren nuevas maneras de creación.

⁶ Las tecnologías digitales consisten en convertir cualquier cosa que se les introduzca, ya sea un sonido, un texto, una fotografía, en unidades de código binario basado en 1 y 0, que forman cadenas de números que se definen como datos.

⁷ "Nuevos medios es el término que se emplea para describir la gran explosión de sistemas de entretenimiento e información que se han desarrollado en los últimos diez años, todos ellos posibles gracias a los desarrollos en la computación" (Austin y Doust 2008:11).

Uno de los principales aspectos que caracteriza a los nuevos medios es la interactividad, lo que permite la intervención del usuario siendo uno de los aspectos de mayor atractivo para el mismo. "La interactividad ha dado paso a nuevos papeles, nuevas formas de pensar, nuevos productos y nuevas oportunidades comerciales para los diseñadores gráficos" (Austin y Doust, 2008:13). Debemos considerar que al cambiar los medios también cambia la forma de comunicación y por lo tanto las necesidades del diseño.

Otras características de los nuevos medios son su dinamismo o versatilidad, la facilidad de interconexión, y de distribución, la posibilidad de lectura no lineal, las comunicaciones en tiempo real, la relación con bases de datos, la personalización, etc. Todas ellas han planteado el dilema al diseñador entre ajustarse a repetir formas de otros medios como la producción editorial, los videos, las señalizaciones, las presentaciones de programas televisivos, ya conocidos para él, o entrar a una nueva forma de producción específica creada en base a los nuevos medios y sus características. El surgimiento de los nuevos medios ha propiciado para el diseño áreas de actividad emergentes, que implican cambios constantes, y al sumarse con la creatividad generan un mundo infinito de posibilidades de diseño.

1.2.2 Definiendo genéricamente al "diseño web"

Dentro de los nuevos medios de comunicación, los sitios web se han difundido ampliamente, éstos surgen como resultado del avance de las tecnologías aplicadas en Internet y actualmente existe una gran demanda de los mismos, por lo que su número cada vez va en aumento, ya que es una de las formas más utilizadas para acceder a la información y establecer una rápida comunicación. Situación que ha gestado una variante del diseño gráfico, el diseño de sitios web, al identificarse como un nuevo campo de acción.

El diseño web es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de elementos visuales para la pantalla de la computadora, que organiza información con base en una estructura jerárquica, valiéndose de los recursos propios del diseño gráfico, diseños que se consideran comúnmente como "páginas" y que se organizan en "sitios" vía la "web". Se le

considera dentro del diseño multimedia⁸, se fundamenta en la aplicación de los principios o directrices básicas del diseño a un nuevo espacio, conocido como el ciberespacio⁹ que tiene características que lo hacen único, ya que reúne la posibilidad de la interactividad con la multimedia. Requiere tener en cuenta cuestiones tales como navegabilidad¹⁰, interacción¹¹, usabilidad¹², arquitectura de la información¹³ y la integración de medios como el audio, texto, imagen y vídeo.

Un sitio web se convierte en el contacto entre el productor de los contenidos y el usuario. La unión de un buen diseño con una jerarquía bien planeada de contenidos, aumenta la eficiencia de un sitio web como canal de comunicación. “La cultura punto.com es cada día más aceptada y cada vez llega a un mayor número de usuarios, muchos de los cuales no tienen que estar, necesariamente habituados a la red” (Glenwright, 2001:11). El trabajo de los diseñadores consistirá en crear un sitio que colabore con el usuario en su trayecto durante el uso, haciéndolo de una manera agradable, accesible y organizada.

En síntesis, podemos reafirmar la idea de que en la web se busca que cualquiera pueda utilizarla, por eso se difundió su uso mediante una representación visual llamada interfaz gráfica, con la intención de facilitar su manejo permitiendo la navegación del usuario de una página a otra o a través de distintos sitios en Internet.

⁸ Diseño multimedia: es la combinación de medios digitales (audio, video, animación, gráficos y texto) que se añaden a un producto o una presentación. (Fernández-Coca, A., 1998; Lynch, P. y Hortón, S., 2000).

⁹ Ciberespacio: término acuñado por William Gibson para describir la web interconectada de bases de datos, enlaces de telecomunicaciones y redes informáticas, que constituye un nuevo espacio para la comunicación y la actividad entre humanos (en Austin y Doust, 2008:13).

¹⁰ Por navegabilidad se entiende la posibilidad de desplazarse entre el contenido de diferentes sitios.

¹¹ La interactividad se fundamenta en la posibilidad de un diálogo entre la computadora y el usuario, que implica una actividad inmediata y recíproca.

¹² La usabilidad se refiere a la facilidad de uso de un sistema.

¹³ Arquitectura de la información: es una de fases en el diseño de sitios web y es en la que se establece una organización de todos los elementos que conforman un sitio.

1.2.3 El diseñador gráfico dentro del equipo de creadores de sitios web

La producción de los nuevos medios también ha puesto de manifiesto la necesidad de combinar varias disciplinas para generar creaciones sorprendentes. Un ejemplo de esto es el diseño de sitios web, desarrollar una serie de páginas para la web puede ser un trabajo individual, sin embargo, cuando se trata de un trabajo de gran magnitud y se busca una alta calidad, la creación de un sitio web se torna un proyecto complejo que requiere de varios profesionales para realmente cubrir de manera óptima los objetivos planteados.

Lo ideal es que en el desarrollo de un sitio web participe un grupo diverso de profesionales; la combinación de sus conocimientos aportará ventajas a los proyectos. Por ejemplo pueden requerirse licenciados en informática, expertos en el contenido, escritores, arquitectos de la información, diseñadores gráficos, programadores, ilustradores, fotógrafos, comunicólogos, músicos, expertos en evaluación, etc. Siempre debe existir un encargado o comité responsable de coordinar el proyecto para llevarlo a una conclusión satisfactoria, integrando el trabajo desarrollado por los distintos profesionales en sus tareas específicas.

Así, el diseño de la interfaz y la construcción de un sitio web involucra conocimientos de distintas áreas, computación, interacción, diseño gráfico, ergonomía, usabilidad y se agregaran algunas otras dependiendo del contenido y el objetivo del sitio, como podría ser estrategias educativas, publicidad o comunicación. Esto implica que “...el estereotipo de diseñadores como artistas solitarios se traduce, en la realidad, en los talentos combinados de un grupo o equipo” (Heskett, 2002:96). Bajo esta perspectiva se requerirá de un equipo amplio y variable, incluso no permanente, sino que puede modificarse de acuerdo a la etapa del trabajo.

Comúnmente los apelativos desarrolladores, productores, creadores, diseñadores se usan casi indistintamente dentro del contexto de creación de sitios web. Para los fines de éste trabajo consideraremos dos figuras centrales, a los que denominaremos como: a) desarrolladores y b) diseñadores.

Nos centramos en estas figuras ya que parecen ser las más representativas dentro de la disyuntiva forma o función, tema central del presente trabajo. Definiremos como diseñador a aquel que su preparación se enfoca en gran medida en la expresión visual y que generalmente será el encargado de hacer visible a través de la Interfaz Gráfica de Usuario¹⁴ toda la información necesaria en la pantalla. Y como desarrollador a aquel cuya formación se centra en la programación o desarrollo informático. La intención es buscar los puntos de coincidencia y la posibilidad de la participación integrada entre estos dos profesionales, se pretende que estos se acerquen y comprendan el papel que le corresponde a cada uno y las habilidades con las que cuentan para lograr un desarrollo adecuado.

1.2.4 El diseñador gráfico y el diseño web

Con el surgimiento del diseño web, se pasó de ver a la pantalla como una página en blanco dispuesta a la composición, a verla como un espacio de comunicación que establece relación con el espacio virtual.

De acuerdo con Lynch y Horton (2000:IX) el proceso de inclusión de los diseñadores gráficos en el diseño de sitios web se fundamentó en que “las páginas generadas a partir del lenguaje HTML¹⁵ estándar carecían de atractivo visual...Los diseñadores gráficos tomaron esta herramienta de autoedición, relativamente primitiva, y la empezaron a dobligar y a adaptar a unos propósitos para los cuales nunca fue creada; diseño gráfico de páginas”. Esto nos habla de que el diseñador gráfico se fue introduciendo en un campo de trabajo que no surgió originalmente como una de sus tareas.

Cuando se generalizó el uso de los sitios web los creadores eran principalmente ingenieros o especialistas en informática, situación que ha cambiado gracias a las facilidades que ofrecen los nuevos programas o *software* de formación, que no requieren de extremos conocimientos en

¹⁴ La Interfaz Gráfica de Usuario (*Graphical User Interface*, GUI), se refiere a “los gráficos en pantalla para mostrar ventanas, iconos, menús y dispositivos de señalización” (Austin, T. y Doust. R. 2008:181).

¹⁵ Lenguaje HTML (*HiperText Markup Language*), es un lenguaje basado en un sistema de etiquetas o marcas que especifican los estilos y tamaños tipográficos, la localización de gráficos e imágenes y toda la información necesaria para construir una página web (Glenwright, J. 2001).

programación. El diseñador gráfico se va incorporando ayudando a hacer el medio cada vez más visual.

Así se fueron involucrando algunos diseñadores gráficos con el nuevo medio, sin embargo, según diversas opiniones y desde diversos enfoques parece que era un lugar que de manera natural les correspondía. Refiriéndose a las profesiones relacionadas en este campo Eduardo Mercovich (1999s/p) incluye al diseño gráfico describiéndolo como “una actividad comunicacional, anclada y relacionada con una cierta cultura en un momento dado”. Fernández Coca (1998:143) define: “diseño gráfico es comunicación visual. A través de gráficos, textos y formas se expresan ideas, se venden conceptos. La *World Wide Web* es un inmenso mercado global en el que todo el mundo trata de vender algo; es un lugar donde el diseñador gráfico tiene mucho que aportar”. La posibilidad de la participación del diseñador gráfico se fundamenta en que está capacitado para dar soluciones a problemas de composición, basado en principios conceptuales y técnicos.

Por lo tanto el diseñador gráfico se convierte en un participante valioso en el tratamiento de la información con bases profesionales en el desarrollo para la pantalla de la computadora, que es lo que hace visible a la interfaz.

La característica del diseño gráfico de trabajar con lo visual, más los principios propios del diseño de organizar, comunicar, significar se han adaptado de manera natural para ir tomando acción en el campo del diseño web. Su tarea se basa en el trabajo visual enriqueciendo la forma de la construcción de archivos de la web, "que de otra manera sería una monótona colección de archivos de texto y de carpetas que los contienen" (Glenwright 2002:16). La principal aportación del diseñador es la conceptualización y el desarrollo del componente gráfico, por el que entendemos como todos aquellos elementos visuales que conforman la interfaz gráfica, mismos que tienen un gran vínculo con la estética a partir del sentido de la vista y que se conforman bajo los principios de la composición como son: equilibrio, contraste, unidad, punto focal, relación figura-fondo, armonía.

Por otro lado el diseñador gráfico en su incorporación en el desarrollo de sitios web, se ve obligado a enfrentar la lucha por posicionar el valor de un trabajo diseñado en contra de la

profusión de productos desarrollados por personas que provienen de otros campos. Esto es por ejemplo cuando el diseñador gráfico tiene que interactuar con aficionados a la paquetería, expertos en la tecnología, o por interesados en comunicar algo, ya sea información, publicidad, o aprendizaje, pero con un nulo o elemental conocimiento del lenguaje visual y del valor de su correcta aplicación.

Al ser la web un medio que se ha denominado como un medio democrático y que tiende a facilitar el acceso, son cada vez más las personas que están en posibilidad de crear sitios, incluso tomando como base las plantillas prefabricadas para facilitar un diseño. Esto sirve como referencia para ubicar la amplia variedad que puede existir en la formación de aquellos que están en posibilidades de crear un sitio. Esta situación genera conflictos pero también surgen ventajas desde diferentes enfoques, por ejemplo: mayor capacitación en programación, manejo de tecnologías de punta, bajo costo.

Conforme la tecnología avanza surge la necesidad de nuevas opciones de solución a la preparación y capacitación de los creadores de sitios, esto ha dado pie a los cuestionamientos de cuál debe ser la profesión y el profesionalista encargado de esas nuevas tareas, “están emergiendo formas de comunicación completamente nuevas, formas de comunicación que necesitaran nuevas definiciones” (Austin y Doust, 2008:21).

La industria de la creación de páginas web es todavía joven y muy dinámica. Por lo que hay muchas cosas en proceso de definición. Una de estas es la consideración de cuál será el profesional más apto para desarrollar los trabajos de diseño web. Actualmente la mayoría de los creadores son ingenieros en informática, diseñadores gráficos, o creadores independientes conocedores de las tecnologías de producción e incluso hay muchos creadores que perteneciendo originalmente a otras áreas han puesto su atención y su trabajo en esta área por ejemplo: arquitectos, pintores, escultores, diseñadores industriales, profesores o comunicólogos.

Algunas voces han propuesto que para la creación de sitios web se genere un nuevo perfil profesional, que se enfocaría directamente al nuevo contexto y se han sugerido nombres para este nuevo perfil, algunos de estos son: diseñador de la información, diseñador de nuevos medios,

diseñador de hipermedios, diseñador digital, e-diseñador¹⁶. Otra posibilidad se refiere a propiciar cambios en el mismo diseño gráfico dado que de manera natural se ha insertado en este contexto y se ha adaptado a los requerimientos de su aplicación. La concreción de este nuevo perfil corresponderá al futuro.

En la actualidad el diseñador gráfico es uno de los profesionistas que participa activamente en el desarrollo de las páginas web. De hecho se puede considerar que el objetivo principal del diseño gráfico no ha cambiado a pesar de involucrarse en los cambios tecnológicos y se ha adaptado bien a las necesidades de este medio. Como ha dicho Heller citado por Austin y Doust (2008:16). “Puedes ser diseñador gráfico sin tener que tocar ni un solo píxel en el espacio virtual. Pero no puedes ser un e-diseñador sin conocer el lenguaje del diseño gráfico”. De manera que se considera que las habilidades requeridas para el diseño de páginas web, siguen teniendo coincidencia con las bases de la preparación del diseñador gráfico.

Como ya se mencionó, los medios cambian y esto supone un cambio en la forma de pensar, crear, trabajar, esto ha tenido que pasar con la incursión de los diseñadores gráficos en el diseño web. Por tanto, han tenido que dejar atrás algunas de las convenciones de cómo se llevaba a cabo el trabajo o incluso como se componía para los medios tradicionales y han tenido que pensar en nuevas estructuras. Pero también el diseñador gráfico ha utilizado su experiencia previa en la producción de mensajes basada en la sensibilidad compositiva para integrarse a este gran espectro de los nuevos medios y en especial al diseño de Interfaz Gráfica de Usuario (*Graphic User Interface* GUI) para sitios web.

¹⁶ El término e-diseñador, se refiere al diseñador que surge tras la revolución digital que se abre en distintas trayectorias profesionales como el diseño de juegos, aplicaciones de medios interactivos, gráficos animados para cine y televisión, el diseño de quiosco de información, y que da forma a la experiencia del usuario (Heller, S. en Amazon.com, 2010).

CAPÍTULO 2

La perspectiva histórica y actual de los conceptos forma y función, en el arte y el diseño

En el capítulo previo, se abordó lo referente a los distintos usos de la palabra diseño, en especial al diseño gráfico y se fijaron las definiciones respectivas a usar en este documento. Asimismo se hizo una revisión de la participación del diseñador gráfico en el diseño de sitios web. Este capítulo presenta la revisión de posturas históricas y actuales de la disyuntiva entre forma o función como elementos claves para el diseño.

2.1 Forma y función, conceptos diferenciados

Concepto de Forma

En un primer acercamiento al concepto se puede definir como la apariencia externa de una cosa. Jesús Solanas (1985:12) la define como “la apariencia que poseen las cosas que las configura y distingue”; es decir, el conjunto de notas o caracteres aparentes por los que se identifican los seres y objetos. Este enfoque del concepto es el que se relaciona con la figura misma que podría ser descrita, por ejemplo, en dimensiones y en líneas estructurales.

Así que generalmente, al referirnos a la forma, nos enfocamos en lo que es el perfil o el contorno de un objeto, mismo que lo hace perceptible y lo distingue de otros. Sin embargo, la forma no es sólo exterior, es toda una estructura interna y externa. "Las cosas no son sólo por fuera, sino también por dentro. Incluso el aspecto exterior y configurador es debido a la estructura y organización interna", Jesús Solanas (1985:12).

La forma es lo que permite al objeto ser lo que es, y establece su interpretación desde un aspecto cualitativo. De acuerdo con Tulio Fornari (1989:11) la forma es: "no sólo la configuración del perímetro o de las superficies limitantes de los objetos físicos, sino también los demás aspectos perceptivos de la misma, tanto exteriores como interiores (textura, color, brillo, temperatura,

peso, olor, etc). En este sentido, la forma de un objeto sería su imagen percibida a través de un conjunto complejo de canales sensoriales". Esta imagen percibida representaría las propiedades de la forma.

La forma es la apariencia general de algo, esto significa que en ausencia de la forma el objeto simplemente no existiría, sin forma no hay objeto, gracias a ella es percibido y existe para el usuario. Bajo una interpretación filosófica de la forma, la consideración total de sus propiedades, permite verla como lo que en verdad es. Son las formas las que constituyen la realidad de los objetos.

Cuando la forma es considerada en el sentido estético adquiere particularidades muy específicas, ya que ésta no se diferencia del objeto material, es parte del mismo contenido y adquiere un aspecto singular e incluye lo sensible.

Considerando las definiciones anteriores, para fines de este trabajo, definiremos a la forma como el aspecto integral de algo, conformado por interior y exterior, mismos que generan una estructura con base en relaciones de organización que la distinguen y le asignan cualidades, generando aspectos perceptivos que podrán ser recibidos a través de un conjunto de canales sensoriales.

Concepto de Función

En una definición básica, el concepto función es entendido como la capacidad de acción de algo, esta acción debe ser apropiada al destino de ese algo. De manera general se consideran dos posibles orígenes del destino de algo, ya sea su condición natural o el asignado por el hombre.

Cuando el destino es dado por el hombre, podemos afirmar que lo hace con la intención de cubrir una necesidad. De aquí que la función de un objeto siempre estará vinculada con la causa que originó su creación. Tulio Fornari (1989:11) define el concepto de función como: "el servicio que presta o la acción desarrollada para satisfacer la necesidad humana que le dio origen". Se

considera que los objetos que son creados por el ser humano, tienen razón de ser sólo porque sirven a una finalidad humana.

La acepción más empleada del término función en el ámbito del diseño, es la que refiere a "para qué sirve algo" o "para qué es útil algo". La utilidad está directamente relacionada con la función, así, García Olvera define (1996:61) "la utilidad de una cosa constituye su función, es decir, la disposición de sus elementos para alcanzar su fin, su dependencia del fin para el que se hizo". El principio de que un objeto sirva para una finalidad humana los convierte en objetos utilitarios, cumpliendo funciones particulares de distinto tipo.

Cuando se habla de función hay una referencia a la función global del objeto, pero esta es susceptible de separarse en aspectos parciales y analizarse en este sentido.

Todo lo que existe en el mundo que no sea natural ha sido creado por el ser humano para cubrir una necesidad. Las necesidades humanas pueden ser de distintos tipos y por lo tanto las funciones también. Las necesidades pueden ser individuales o de una sociedad y existen necesidades materiales y no materiales, de acuerdo con Robert Gillam (1980:3) "las necesidades humanas son siempre complejas. Todas ellas presentan dos aspectos: uno funcional (entendiendo por función el uso específico a que se destina una cosa), y otro expresivo." La función de un objeto siempre va a estar determinada por el cómo su estructura y organización van a hacer posible que alcance los fines para lo que fue concebido.

Así, tomando en consideración el principio de relación entre las necesidades humanas y los objetos que produce para cubrirlas, en el ámbito de este trabajo, consideraremos como función el servicio que presta un objeto acorde con la finalidad para la que fue creado, interpretando que las finalidades, y por lo tanto las funciones, pueden ser muy variadas.

Después de haber revisado los conceptos de los dos `participantes principales en este trabajo (forma y función), es importante considerar la razón de su presencia conjunta en el mismo. La forma y la función son dos elementos que siempre han estado presentes en el desarrollo del

diseño. Sin embargo, a través del tiempo, se ha cuestionado si alguno de estos tiene preeminencia sobre el otro.

En su trabajo cotidiano, el diseñador se enfrenta a la necesidad de dar solución a problemas de diseño, poniendo en juego estos dos factores. Esto ha generado la disyuntiva entre forma o función en el diseño.

2.2 Antecedentes históricos de la disyuntiva forma o función en el arte y el diseño

Las ideologías con respecto a la disyuntiva de la forma y la función en el diseño han sido variadas y se han desarrollado en los diferentes campos del diseño. Éstas, surgen y cambian a través de las distintas etapas de la historia. La disyuntiva existe desde la antigüedad siendo más evidente en la creación de objetos como antecedente del diseño industrial, en el que toma auge desde mediados del siglo XVIII con la industrialización.

En la comunicación gráfica (campo principal de interés en este trabajo) la disyuntiva se hace evidente en la época de los romanos, con el desarrollo estilístico de la caligrafía, pero destaca con la Revolución Industrial dada la alta producción de objetos que requieren promoción.

Las diferentes corrientes ideológicas están vinculadas con un momento y contexto específico, en el que se da el desarrollo del arte, la tecnología, la producción de objetos y toda actividad relacionada con el diseño. En este contexto influye el desarrollo social, político y económico de la humanidad. La influencia de todos estos factores ha propiciado una numerosa combinación de tendencias en cuanto a lo que es la cultura en la producción del diseño.

Este estudio se interesa en conocer lo que ha pasado en torno a los factores forma y función dentro del diseño, en el transcurrir de las diferentes épocas y con base en las diversas corrientes ideológicas.

En una breve revisión del desarrollo histórico del diseño en diferentes campos del mismo, podemos encontrar que las ideologías referentes a la preeminencia entre la forma y la función han estado siempre presentes, dando lugar a una disyuntiva entre el componente estético y el utilitario. A continuación se presenta una síntesis de los fundamentos y conceptos que se desarrollaron en algunas de las épocas más significativas de la historia, se obvian aspectos de indudable interés sociocultural o histórico y se centra en cuestiones relativas al tema del presente trabajo como lo estético formal, tecnológico o funcional.

Al ser el diseño gráfico una "disciplina" muy reciente, reconocido como tal apenas en los años veinte del siglo pasado, la revisión en torno a las diferentes ideologías requiere de un análisis a través de especialidades consideradas como antecedentes de éste y por otras áreas del diseño. La revisión se presenta siguiendo en principio un orden cronológico, que es alterado sólo cuando la relación directa entre algunas corrientes de expresión lo hace necesario.

2.2.1 Época preindustrial

Desde su origen, el ser humano ha estado vinculado a los objetos y a la creación de éstos para lograr una adaptación en su entorno de vida. Como parte de su evolución el hombre desarrolló la capacidad de inventar formas creativas para objetos que al cubrir necesidades le permitieran la supervivencia, "la creatividad es factible porque el hombre, además de racionalidad, posee también esa afectividad que le permite captar aquello que escapa a su razón" (Salinas, 1992:20). Utilizando la creatividad el hombre se fue rodeando de objetos que le otorgaron beneficios.

A partir de que las sociedades humanas dieron el paso al sedentarismo, surgió la posibilidad de un trabajo especializado y el dominio sobre la producción de objetos se hizo cada vez mayor, ya que los procesos y técnicas se fueron mejorando.

En las civilizaciones más evolucionadas, el trabajo especializado va permitiendo la existencia de objetos que no estaban enfocados sólo a necesidades básicas, surgen trabajos artesanales de gran calidad y belleza e incluso objetos de carácter simbólico.

Con el crecimiento de las ciudades surge una mayor demanda de objetos, lo que obliga al desarrollo tecnológico y a un mayor comercio. Las agrupaciones artesanales tomaron gran fuerza y llegaron a tener una gran influencia en las comunidades, ya que sus trabajos eran muy apreciados por los ricos y poderosos. Durante el siglo XVII principalmente en Europa, los artesanos y artistas llegaron a ser ciudadanos privilegiados dado el interés que los ricos aristócratas tenían en los productos que ellos hacían ya que los consideraban objetos de refinamiento y elegancia (Heskett, 2005:21).

El hecho que originó el cambio en las condiciones de privilegio que tenían los artesanos, fue el cambio del feudalismo al capitalismo impulsado por los comerciantes, gracias a la revolución en la técnica que incrementó la productividad y el comercio. El capitalismo se vuelve predominante desde 1450 hasta 1690 y junto con este se da un gran desarrollo de la ciencia, lo que impulsó procesos más efectivos en la evolución de la técnica, mismos que llevaron al gran desarrollo que fue la Revolución Industrial (Salinas, 1992:15).

2.2.2 Surgimiento de la Revolución Industrial

La Revolución Industrial tuvo origen en Inglaterra, se trata de un gran avance en los procesos de producción de objetos que se desarrolló entre los años 1760 y 1840, propiciando cambios económicos y sociales. El avance se fundamentó en nuevas formas de generación de energía, como la máquina de vapor al inicio; y posteriormente el uso de la electricidad y la gasolina, lo que dio pie al desarrollo de la manufactura mecánica (Meggs 1991:175).

La tecnología incrementó la producción y disminuyó los costos unitarios, lo que aumentó la disponibilidad de productos en el mercado. El trabajo que antes hacía un artesano, que incluía desde el diseño hasta la producción como una unidad, llegó a su fin. El proceso se separó generando especialidades en el trabajo y procesos nuevos. Los nuevos métodos de producción requerían también de nuevos conceptos en las formas, los artistas y artesanos no tenían conocimientos respecto a las tecnologías de producción, lo que limitaba su incorporación, esto originó que la producción se centrara en aquellos objetos que se adaptaban a los nuevos sistemas y que lograban una funcionalidad básica, quedando cada vez más relegado el aspecto estético.

El progreso industrial y tecnológico fue vertiginoso, y repercutió en el desarrollo económico y social. “Los críticos de la nueva era industrial pensaban que la civilización estaba cambiando los valores humanos por el interés económico, que la preocupación por los bienes materiales provocaba en la gente una pérdida de la comunión con la naturaleza y de los valores estéticos y espirituales” (Meggs, 1991:176). Se consideraba que la industria había llegado a un exceso afectando el bienestar social, desplazaba la mano de obra y generaba desocupación. Ya no importaba la creatividad implantándose una vulgarización de los objetos.

La reacción de descontento de artistas y algunos sectores de la sociedad ante la circunstancia ocasionada por la industrialización, y a la vez la necesidad por atender a la tecnología y aprovechar los beneficios que significaba, despertó el interés por una actividad que diera respuesta a la nueva demanda de productos con forma y utilidad práctica llamada "diseño". "Desde entonces se han originado movimientos ideológicos importantes y escuelas de diseño cuya influencia ha sido trascendental en la orientación posterior y práctica del mismo" (Solanas, 1985:36). El diseño cobró importancia ya que se veía como la alternativa que podría integrar funcionalidad y estética.

2.2.3 La industria y la estética

A finales del siglo XIX, bajo la situación de disgusto por lo que se consideraba un abuso de la mecanización, en la creación de los productos generados durante la Revolución Industrial, surgen reacciones en contra. Manifiestan desacuerdo con el predominio que tiene la maquinaria en la producción de objetos, aun a costa de dejar fuera los valores estéticos y la calidad (Meggs 1991:225).

Henry Cole, 1845

Una de las reacciones más representativas es la llevada a cabo en 1845 por el inglés Henry Cole, que organiza un movimiento con la intención de acercar a la industria con el artista o diseñador. Promueve que empresas de prestigio aceptaran la integración de diseñadores en la planeación y

elaboración de sus productos, también logró que se instituyera un premio anual a lo mejor del diseño ornamental y que se realizaran exposiciones de los productos.

La intención del grupo de Cole era hacerles ver a los industriales que en la producción de los artículos era importante la mejora en la utilidad pero también usar formas más bellas. Un paso fundamental fue llevar a cabo la primera exposición internacional de la industria en Londres en 1851, un evento de gran importancia en el que se hicieron presentes los grandes avances tecnológicos, pero también se evidenciaba la falta de preparación en el aspecto formal o estético de los productores que se habían dejado esclavizar por la máquina (Salinas, 1992:30).

El movimiento de Artes y Oficios, 1880 - 1896

El Movimiento de las Artes y Oficios, más conocido como *Arts and Crafts*, se desarrolló en Inglaterra durante las últimas décadas del siglo XIX. Es considerado como una reacción contra la Revolución Industrial, los integrantes de ese movimiento aborrecían los artículos producidos en masa con máquinas, ya que consideraban que esa forma de producción era incapaz de conseguir formas estéticas. Consideraban que la tecnología y la industrialización hicieron que el arte se separara de la sociedad alcanzando una etapa crítica. Según John Ruskins considerado como el inspirador de la filosofía de este movimiento: "Las consecuencias fueron: eclecticismo de modelos históricos, declinación de la creatividad y del diseño realizada por ingenieros sin preocupación estética" (en Meggs 1991:226). La propuesta del movimiento estaba centrada en revivir el trabajo manual y fomentaron la inspiración en la naturaleza y en el arte medieval. Los diferentes oficios de artesanos tomaron nuevamente auge tratando de competir con la producción industrializada.

El principal defensor del movimiento de las Artes y Oficios fue William Morris que consideraba que la falta de gusto en los artículos de producción masiva, se evitaría uniendo el arte y el oficio para obtener objetos bellos."Ruskins fomentó la idea de que las cosas bellas eran valiosas y útiles, precisamente porque eran bellas" (Meggs, 1991:226). La propuesta de Morris se vio afectada, ya que al negarse a utilizar los nuevos medios de producción, los productos de sus talleres tuvieron un costo elevado que restringía la posibilidad de compra, esto ocasionó, que

incluso, en algunas de sus últimas declaraciones llegará a aceptar el uso de las máquinas, pero seguía defendiendo la importancia de tener el dominio sobre ellas.

La Sociedad de Exhibición de Artes y Oficios, 1884

Esta sociedad surgió en el año 1884 y cambió varias veces de nombre. Su presidente fue Walter Crane y su principal enfoque era patrocinar exhibiciones. En 1888 se llevó a cabo la primera exhibición mostrando trabajos en tapicería, diseño de libros y tipografía. Este movimiento estuvo muy vinculado al trabajo desarrollado por el Movimiento de Artes y Oficios. Esta presentación inspiró a William Morris en centrar su trabajo en el diseño de libros, tomó como referencia la época de los caracteres llamados venecianos del siglo XV y la época de los libros incunables realizados cuatro siglos antes (Meggs, 1991; Satué, 1990).

Su principal aportación es que abogaban por la unidad en el diseño, Walker consideraba que "sólo una planeación cuidadosa de todos los aspectos - el papel, la tinta, el tipo, el espaciado, los márgenes, las ilustraciones y los ornamentos - podían dar por resultado la unidad del diseño" (Meggs, 1991:230). El trabajo de Morris se basaba en la búsqueda de la destreza, el hacer lo utilitario hermoso, con su esfuerzo inspiró en otros artistas el interés por el diseño y la producción, vinculados a un compromiso social.

La comunidad del Siglo, 1882

Este movimiento surgió en Londres en 1882 encabezado por un joven arquitecto Arthur H. Mackmurdo que conoció a William Morris y se inspiró en sus ideas. El grupo estaba formado por diseñadores y artistas, su ideal era reubicar a las artes del diseño al lado de la escultura y la pintura, que consideraban era el lugar que les correspondía. (Meggs, 1991:228).

Sus diseños se basaban en formas botánicas y naturales, incorporaban elementos del diseño renacentista y del japonés. Se ubica como el eslabón entre el movimiento de Artes y Oficios y la estilización floral del *Art Nouveau*.

Mackmurdo también fue el iniciador de un movimiento conocido como el de las prensas de propiedad privada, se trataba de un interés por recuperar la impresión de libros bellos, cuidando la formación en el diseño, los materiales y la calidad de impresión. La comunidad del siglo editó en el año 1884 una revista llamada "El caballito de juguete", era una revista dedicada a las artes visuales. El diseñador e ilustrador Selwyn Image, escribió un artículo en 1887 en el que argumentaba que " todas las formas de expresión visual merecían la condición de arte" (Meggs, 1991:229).

Las filosofías tuvieron que ir cambiando y adaptándose al imparable desarrollo tecnológico. Nuevos grupos de artistas y diseñadores, adoptaron actitudes para que el diseño fuera práctico, pero no para unir las artes y los oficios, sino el arte y la industria.

El *Art Nouveau*, 1890 - 1910

Es un movimiento y estilo desarrollado entre los años de 1890 y 1910. Se basa en la introducción de elementos naturalistas, principalmente elementos florales carentes de raíces, la vid, la figura femenina, los pájaros con líneas estilizadas con lo que dejan atrás los *revivals*¹⁷ tradicionales que se manejaron en años anteriores recientes a este movimiento. "El *Art Nouveau* es el 'estilo de transición' que se desvió del historicismo, propiciando la innovación, por lo que se convirtió en la fase inicial del movimiento moderno" (Meggs, 1991: 246).

Las formas utilizadas llegaron tanto a las artes como al diseño, se utilizó en la arquitectura, en muebles, en objetos, en los productos gráficos, invadió todos los ambientes en que se vinculaba el hombre.

En el *Art Nouveau* la configuración del diseño estaba basada y se modificaba con relación al diseño del ornamento, contrario a las tendencias en las que el ornamento sólo se coloca sobre la superficie. "Esto determinaba un principio nuevo del diseño, la decoración, la estructura y la

¹⁷ En el siglo XIX surgió un eclecticismo dentro de las creaciones artísticas y un gran número de artistas buscaron su inspiración en estilos del pasado, principalmente de los siglos XIV y XV.

función propuesta están unificadas" (Meggs, 1991:247). A pesar de centrarse en el ornamento y tener un alto nivel de complejidad formal, mantuvo un orden visual en la composición.

Se considera que la época propició la reivindicación de valores tanto espirituales como estéticos, buscando que el arte formara parte de la vida cotidiana mediante los objetos. "Aunque se trata de un movimiento formalista, aceptaba de manera incondicional la intervención de la máquina" (Solanas, 1985:36). No tenían la intención de desacreditar la producción mecánica, pero defendían la participación del artista en la elección de materiales, y en la creación de modelos.

Los objetos del *Art Nouveau* al inicio eran principalmente de edición limitada, pero ante la demanda, los fabricantes empezaron a producir más objetos, lo que ocasionó producciones de calidad más baja en búsqueda de un costo menor. La principal herencia del *Art Nouveau* hacia el siglo XX, fue la consideración de los materiales, los procesos y los valores de integración, mediante la utilización de procesos industriales.

Separatismo Vienés, 1903

Movimiento desarrollado en Francia y Alemania, llegó a ser el movimiento contrario al *Art Nouveau*, se inspiró en la escuela de *Glasgow*, que se basaba en la evolución del *Art Nouveau* curvilíneo y floral a una fase rectilínea. La influencia floral ya se había agotado para el año 1898 y los artistas se inclinaron a figuras planas y más simples, se trabajó mucho con modelos geométricos y de composición modular, aunque todavía se conservaba una cualidad orgánica (Satué, 1990:110).

En el año 1903 se fundaron los Talleres de Viena (*Wiener Werkstätte*), el objetivo de su creación era ofrecer una alternativa basada en las artes aplicadas, para la nueva producción de artículos que ellos consideraban mal diseñados, o aquellos que se habían centrado en el historicismo. "La función, la bondad en los materiales y las proporciones armoniosas constituían importantes preocupaciones. La decoración se usaba solamente cuando servía a estas metas y no las violaba" Meggs (1991:290).

2.2.4 La revolución de las concepciones de forma y función

Los inicios del siglo XX es considerada una época de importante transición en diversos aspectos para las sociedades occidentales. Las monarquías son remplazadas por la democracia, surge el socialismo, se desatan la Primera Guerra Mundial (1914-1919) y la Segunda (1939-1945), se manifiestan grandes avances tecnológicos como: el automóvil, las comunicaciones por radio inalámbrica y el cinematógrafo. Los avances científicos y tecnológicos transformaron el comercio y la industria, las artes visuales experimentaron revoluciones creativas basadas en el cuestionamiento de su función social viéndose influenciadas por las teorías psicoanalistas y las nuevas técnicas y materiales, todo esto generó influencias en el diseño y en la forma de interpretar su labor.

Bajo las condiciones de esa época surgen nuevos movimientos con ideas consideradas vanguardistas, "se continuaba condenando la fealdad y la vulgaridad de los objetos técnicos, pero no de la misma manera, no en nombre de un paraíso perdido, ya no se hacían referencias al pasado, ya no se glorificaba una supuesta era idílica o una naturaleza no profanada por la máquina" (Maldonado, 1977:135). En estos nuevos movimientos se aceptaban los beneficios que propiciaba la industria y se buscaba sumar el arte a la producción.

Movimiento de Artes Aplicadas, 1920

Este movimiento se fundamenta en la convicción del gran poder que podía tener el arte frente a la industria, no busca separarlos o enfrentarlos, sino unirlos, incluso se aceptaba a la producción industrial como una posible fuente de belleza, defendían la integración del arte a la industria y el control de los materiales y los procesos. "Fueron bastantes los artistas diseñadores que entraron en contacto con la producción industrial" (Solanas, 1985:36). Se consideraba que la integración de tecnología y arte podía significar una transformación en la sociedad, algo que era tan necesario después de haber pasado por una guerra mundial.

Con base en el movimiento denominado como Artes Aplicadas, se generaron dos corrientes. Una de éstas argumentaba que el problema de la mala calidad estética en los objetos industriales, se

debía a la arbitrariedad de los elementos artísticos aplicados y sostenía que: "bastaba con sustituir los ornamentos naturalistas procedentes de los talleres de *Wiener sezeccion* o del *Art Nouveau*" (Maldonado, 1977:135). La otra corriente promovía una ruptura con las influencias del arte decorativo y con el pensamiento tradicional, consideraban que no bastaba con añadir arte a los objetos industriales. "Para fines de la Primera Guerra Mundial los diseñadores gráficos, los arquitectos y los diseñadores de productos comenzaron a desafiar enérgicamente las ideas prevalecientes acerca de la forma y la función" (Meggs, 1991:341).

La influencia de las vanguardias artísticas

A los movimientos artísticos surgidos principalmente durante la primera mitad del siglo XX se les conoce como vanguardias artísticas. Se basan en la creación de nuevas formas simplificadas, en la consideración de los conceptos simbólicos, el énfasis en la organización visual, la búsqueda de una nueva forma de expresar que transgredía las formas tradicionales. También se le conoció como arte de ruptura, donde la forma de cada movimiento era cuestionada y propuesta la antítesis al respecto (Meggs, 1991; Satué, 1990; Prette y De Giorgis, 2004)

Cubismo, 1907

El cubismo crea una nueva forma de expresión, rompe con la influencia renacentista del arte pictórico, se expresa a través de la abstracción de las figuras en planos geométricos. Con los años el cubismo se desarrolló hasta llegar a una versión llamada cubismo sintético, se basaba en la representación de la esencia de un objeto más que en su apariencia exterior. Se expresaba contra las formas convencionales de la pintura por otra forma alterna (Meggs, 1991:302; Prette y De Giorgis, 2004:198).

Futurismo, 1909

Se funda en París con la difusión de un manifiesto. Surge como un movimiento revolucionario en las artes, en el manifiesto declaraban amor al peligro, a la violencia, a la intrepidez, pasión por la era de las máquinas, enaltecían la agresión como parte fundamental en la obra de arte y a la

velocidad como un atributo de belleza. Intentan demostrar que lo que se consideraba la belleza precaria de la máquina, era superior a la belleza arqueológica, estética y eterna de los museos (Meggs, 1991:303).

Dadaísmo, 1916

Surgió en Suiza entre un grupo de artistas que se rebelaron contra los horrores de la Guerra Mundial, contra un mundo que a su parecer se había vuelto loco con una fe ciega en el progreso tecnológico.

Buscaban la libertad total, la arbitrariedad, rechazaban la tradición, y a pesar de que ellos buscaban burlarse de una sociedad loca, y no pretendían hacer arte, enriquecieron en gran medida el vocabulario visual. Lo que ellos buscaban era provocar no ser comprendidos (Prette y De Giorgis, 2004:216).

Surrealismo, 1924

Surge en París, tiene raíces en el dadaísmo. La base para sus creaciones era la magia del mundo de los sueños, el mundo de lo inconsciente, la expresión de la fantasía, rechazaban el racionalismo, manifestaban que lo importante era la expresión del pensamiento alejado de cualquier control ya sea ejercido por la estética o por razones morales.

Buscaban la liberación de la humanidad de las convenciones sociales y morales, dejando en libertad a la intuición y al sentimiento. Aunque muchas de sus imágenes eran creadas como una interpretación muy personal, provocaron una respuesta universal, basada en el sentimiento, símbolos o fantasías de las mismas (Meggs, 1991:314; Prette y De Giorgis, 2004:220).

Estos movimientos artísticos proponían romper con las formas que les antecedían bajo argumentos como la crítica a la situación social imperante, cumpliendo así una función social y la función estética se mantenía.

El *Deutscher Werkbund*, 1907

El *Deutscher Werkbund* era una Asociación Artesanal Alemana, su finalidad era la alta calidad en el trabajo industrial. El objetivo de la asociación era "el ennoblecimiento del trabajo artesanal en conjunción con el arte, la industria y los oficios, a través de la educación, la propaganda y una sólida posición ante los problemas cruciales" (Solanas, 1985:37).

Existía una división estilística entre los arquitectos alemanes, en la que se contraponían los que defendían el principio puramente funcional de sus diseños y los que defendían la creación artística basada en nuevas formas, como soluciones a nuevos problemas. Al primer grupo pertenecían arquitectos como: Behrens, Muthesius, Mies van der Rohe y Gropius, y al segundo grupo pertenecían: Poelzing, Berg, Stofregen. Muthesius fundó el *Deutscher Werkbund* con el afán de defender su filosofía, estaba convencido que la industria de su país se debía enfocar en la utilidad, crear productos prácticos, de formas simples, sin adornos, basados en la tipificación. Se empezó a hablar de la "forma alemana", sus ambiciones crecieron y pretendían llenar al mundo con sus productos (Salinas, 1992:88).

Peter Behrens y, *Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft* (AEG), 1907

Behrens estudió en la escuela de Bellas Artes y desarrolló su actividad en diversos campos del diseño como: edificios, muebles, gráficos, y tejidos. Su trabajo fue muy importante para lograr la transición que se dio de las artes decorativas y florales del siglo XIX, a las formas básicas y funcionales del siglo XX.

En el año 1907, Behrens entra en la firma AEG, su actividad incluía todas las áreas del diseño tales como: planificación, coordinación, diseño de productos, publicidad y construcción gráfica de marcas y firmas. Es considerado el primer diseñador industrial, así nominado. Colabora en la definición de una postura racionalista en la construcción de la forma de los productos industriales, se centró en diseños carentes de ornamentos. Consideraba que la belleza formal se desprendía de la comodidad, enaltecía la proporción, y tomaba el arte clásico como referencia (Meggs, 1991: 293; Solanas, 1985:36).

De Stijl, 1917

Es un movimiento de origen holandés fundado por Theo Van Doesburg. Proclamaba la construcción de la forma exenta de ornamentaciones e incluso manifestaba, "la grandeza de nuestra época está en la incapacidad de crear un nuevo estilo ornamental" (Solanas, 1985:37). Utilizaban un restringido vocabulario visual, pretendían la expresión de la armonía y la estructura matemática del universo y de la naturaleza.

Consideraban que las apariencias externas de los objetos ocultan su verdadero valor, sostenían que la belleza se basa en la pureza de la obra. "Así, la depuración en el arte de la representación del mundo natural, de la dependencia de valores externos y de los caprichos subjetivos del individuo, se volvió de primer orden" (Meggs, 1991:354). La composición formal se basaba en elementos básicos, la línea horizontal y vertical, los tres colores primarios, el blanco, el negro y gris. Sostenían que los objetos cotidianos, producto del arte aplicado podían ser elevados al nivel del arte puro, lo que lograría permear en la sociedad.

El Vkhutemas, 1920

Fue una institución fundada en la Unión Soviética surge en un contexto en el que urgía la reconstrucción después de la destrucción ocasionada por la revolución. Se trataba de los Talleres Superiores Artísticos y Técnicos del Estado, se trataba de establecer una unión entre el arte y la técnica, pues la situación en ese momento manifestaba respecto a los ingenieros "son conservadores en el aspecto estético, cuando no ignorantes. Como resultado entre la forma y el cometido del objeto existe una contradicción sorprendente " (Aratov, en Salinas, 1992:124).

Los estudios se basaban en los métodos del pensamiento analítico, en la síntesis de la forma, la composición y en el estudio de los materiales. Buscaban formar ingenieros diseñadores que logran integrar de una mejor forma el arte y la técnica. Dentro del grupo de maestros que formaban parte de los talleres se encontraban artistas pertenecientes al Suprematismo y al Constructivismo rusos. La tendencia en el programa de los talleres se enfocó a la creación polifuncional, tomando como fundamentos la economía, el orden y la belleza con base en

elementos estandarizados e intercambiables, con una carencia total de ornamentos (Salinas, 1992:125).

El Suprematismo ruso, 1910

En Rusia, Kasimir Malevich fundó un estilo llamado Suprematismo, una de las corrientes más audaces del arte abstracto, basado en formas básicas y de color puro, a la que perteneció Vassily Kandinsky. Los artistas del Suprematismo se oponían al arte conservador y al viejo orden que representaba los valores de la Rusia zarista (Satué, 1990:150).

Defendían que el arte debía de estar separado de las necesidades utilitarias y concentrarse en una actividad espiritual. "Rechazaba tanto la función utilitaria como la representación gráfica, ya que...buscaba 'la expresión suprema del sentimiento, sin buscar valores prácticos, ni ideas, ni la tierra prometida' " (Meggs, 1991:343). Consideraban que debía ponerse atención a la forma y a su acción sobre la *psique* humana.

El Constructivismo ruso, 1920

En el año 1920 surge una división ideológica de lo que en un inicio fue el Suprematismo. Esta se basaba en el cuestionamiento de la función del artista. Artistas como Vladimir Tatlin y Alexander Rodchenko proponían a sus colegas dejar de producir cosas inútiles, centrarse en el diseño industrial y la comunicación visual. Consideraban que esto era un verdadero servicio a la sociedad, defendían su trabajo por la capacidad de trasladarlo a la aplicación práctica.

Uno de los artistas más destacados del constructivismo fue Lissitzky, quien consideraba que "el comunismo y la ingeniería social crearían un orden nuevo, la tecnología proveería las necesidades de la sociedad y el artista/diseñador... forjaría una unidad entre el arte y la tecnología al construir un mundo nuevo de objetos..." (Meggs, 1991:343). Lissitzky fue a vivir a Berlín, punto de reunión para representantes de las diferentes tendencias artísticas, dadaísmo, constructivismo, De *Stijl* y Bauhaus, lo que permitió una relación entre la Bauhaus y el *Vkutemas*,

dos escuelas creadas en épocas y circunstancias parecidas y que forjaron las bases de lo que posteriormente sería la enseñanza del diseño.

Diseño gráfico alemán de los años 20's

La situación generada después de la derrota en la primera Guerra Mundial, permitió la inclusión de grandes agencias americanas en la publicidad. Para el diseño de marcas y publicidad se aplicaron las nuevas formas geométricas y abstractas que las vanguardias artísticas habían propuesto generando nuevos lenguajes formales. Desde la perspectiva de Satué (1990:170) "En la debatida dicotomía función – forma que introdujo ya el *Werkbund Institut* como nueva mecánica disciplinar, la década de los 20 integra ese lenguaje moderno (de formas escuetamente geométricas y colores primarios) desde una concepción racionalista".

Se implantó un estilo claramente técnico y racionalista. Se considera como elemento de dependencia para el diseño a la técnica de impresión, "con lo cual la máquina, sujeto conflictivo en el debate teórico del siglo anterior, se convierte en los años veinte en parámetro obligado de las formulaciones de la vanguardia racionalista en el campo del diseño gráfico" (Satué, 1990:181).

La Bauhaus, 1919

Fue una escuela de diseño fundada en Weimar Alemania con la fusión de la academia de Bellas Artes y la escuela de Artes Aplicadas. Inició bajo la dirección de Walter Gropius. La idea era expresar el arte a través de la producción industrial para transformar a la sociedad. Declaraban que se requería de una integración entre el artista y el artesano, que todos los artistas debían dejar de lado actitudes clasistas y dedicarse a la artesanía. El aprendizaje se basaba en talleres mediante la práctica.

La postura inicial fue variando, la producción manual ya no era la de mayor importancia, seguía conservando el interés por los materiales. "Ya en 1923, la Bauhaus mostraría cierto interés en la producción mecánica y en los problemas de diseño vinculados con este tipo de producción"

(Banham, 1985:281). El cambio se fundamentó en la objetividad técnica y en conseguir el máximo efecto con el mínimo esfuerzo, lo que llevó al uso de formas geométricas y abstractas. Gropius propuso el concepto de forma concebida como unidad orgánica que en 1925 definió como: "posibilidad de crear un objeto bello, basándose en el dominio absoluto de todos los factores económicos, técnicos y formales de los que el objeto creado debía ser el resultado y no guarneciéndolo exteriormente con ornamentos decorativos" (Maldonado, 1977:137).

Surge una nueva estética en los planteamientos de la escuela, basada en severas formas de composición formal, al diseño gráfico, no lo consideraba como un factor de aplicación comercial, sino como una expresión encaminada a un espíritu racional.

La Bauhaus generalmente es señalada como una escuela con una tendencia funcionalista, sin embargo esta tendencia surge en 1923 después de cuatro años de su apertura, esto se debe a que la postura de Gropius, iniciador de la Bauhaus, "distaba sobremanera de ser tan materialista o funcionalista como habitualmente se lo considera; más aún, la Bauhaus no atravesó por ninguna fase funcionalista hasta que ocupó su dirección Hanes Meyer" (Banham, 1985:86). Meyer se convierte en el director de 1928 a 1930, tres años antes del cierre de la escuela en 1933.

Estilo Internacional, 1920-1930

Durante los años de 1920 a 1930 Alemania se convirtió en un punto en el que coincidían representantes de las diversas tendencias artísticas y de diseño, la Bauhaus, *De Stijl*, el *Vkhutemas*, esta confluencia empezó a dar lugar al nuevo Estilo Internacional, o Movimiento Moderno, se basaba en la integración de la función y la tecnología.

Revaloriza la función sobre la forma artística, "la forma es despojada de todo su ornato y se busca la pureza elemental sólo en cuanto hace relación a la función y a los procesos de producción mecánica" (Solanas, 1985:37). Muchos de los seguidores del estilo internacional adoptaron una estética funcionalista; otros, en cambio, desarrollaron una pureza estética que promovía un mayor universalismo en la arquitectura y el diseño.

El Fordismo, 1907-1923

Se trata de un caso específicamente relacionado con la producción de automóviles. La producción se basó durante varios años en un único modelo, ya que Ford sostenía que mediante la producción en serie, abaratando costos y produciendo una gran número de autos, lograría cubrir todas las necesidades. En los inicios representó un gran éxito económico, se vendió muy bien el automóvil cuya construcción se basaba en la normalización y racionalización y del que su forma y color nunca varió.

En contraste Alfred P. Sloan en 1923, nombrado Presidente de la General Motors, promovió la idea de generar variedad en el producto, tomando como base algunos componentes para aprovechar la producción masiva, pero dándoles una apariencia diferente para acceder a compradores de distintos tipos y con distintos gustos. Aplicó una gran variedad en los colores de los autos, ofreció diversos motores, equipos y modelos. La promoción se apoyó fuertemente en la publicidad y las ventas fueron sorprendentes "se había logrado atraer al comprador gracias al atractivo de la apariencia formal" (Salinas, 1992:128).

El Styling, 1930

Fue una filosofía industrial que surge hacia el año 1930 en Estados Unidos, se caracterizaba porque la competitividad de un producto en el mercado dependía principalmente de la forma del mismo. Su venta se debía al "poder de atracción" que lograra tener sobre el consumidor. La tendencia de producción se enfocó en productos ya creados con anterioridad, para los que se tenían las líneas de producción y sólo se cambiaba el exterior, lo que significaba muy poca inversión pero que los hacía atractivos.

Durante la época del *Styling* se publicó un folleto de *General Motors* en 1955 que contenía la frase: "la creatividad es la facultad de materializar la belleza", misma que reflejaba la visión del movimiento (Salinas, 1992:130).

Un grupo de diseñadores que siguen la propuesta del *Styling*, se inspiran en la velocidad, símbolo del avance en el desarrollo de los transportes y la representan mediante formas curvas estilizadas generando un estilo denominado como "Aerodinámico", muy difundido en estados Unidos durante los años treinta y cuarenta. Era un diseño de estilo o estilizante, sin consideración de los requisitos primarios (Solanas, 1985:23).

En los años cincuenta la creatividad que era un punto a favor del *Styling* fue desapareciendo y la producción de objetos se hacía sólo con base en seguir la moda del momento y continuar apoyando a un sistema comercial y consumista.

Art Decó, 1920-1940

Este es un término acuñado en los años 60's, en una muestra retrospectiva llevada a cabo en París en 1966, se utilizó para referirse a los estilos artísticos que surgieron entre las dos guerras mundiales (1920-1940). Época de una gran sensibilidad estética, en realidad este no es un estilo en sí mismo, ya que las fuentes de inspiración de esta época eran muy variadas, por un lado tomando como modelo formas procedentes de los ballets rusos, de las culturas egipcias, mayas o aztecas y por otro lado, un gran contraste con el uso de formas geométricas simples de las tendencias que luchaban por el funcionalismo.

Una característica de esta época es que el estilo se manifestaba en todo tipo de productos: mobiliario, publicaciones, pintura, escultura, arquitectura. Algunos ejemplos de movimientos que han quedado englobados con este nombre son: "*L'Esprit Nouveau*" de *Le Corbusier*, la Bauhaus, el "Aerodinamismo", el "*Stream Line Camp*" de Chicago (Meggs, 1991:338).

Funcionalismo, 1930-1940

El funcionalismo tuvo sus inicios antes de la Segunda Guerra Mundial, principalmente en Alemania, Italia y Suecia. En realidad el funcionalismo fue una tendencia que se generó poco a poco y en la que tuvieron influencia varios movimientos desde el inicio del siglo, partiendo de

ideas como atender más a la función que a la forma, sintetizar la expresión formal e incluso atender más a la técnica de producción.

El diseño de automóviles se considera un ejemplo representativo, en 1936 por encargo del régimen nazi, el ingeniero-diseñador Ferdinand Porsche, diseñó un automóvil que tenía las características de ser muy económico y eficaz, el *Volkswagen* (automóvil del pueblo), "lo que a fin de cuentas fue un triunfo de la función sobre el estilo en lo referente al aspecto" (Salinas, 1992:155). Surge una nueva forma de ver el diseño, las formas se crean de acuerdo a la función y se une la tecnología con la calidad. En Arquitectura toma actualidad la frase acuñada en 1896 por el Norteamericano Louis Sullivan "*form follows function*".

Fin de la Segunda Guerra Mundial, 1939-1945

Una vez terminada la Segunda Guerra Mundial, inició una época de emigración de artistas y diseñadores de Alemania, Rusia y de toda Europa a Estados Unidos que se tuvieron que adaptar a un cambio de lenguaje, de doctrina y a simplificar el denso bagaje intelectual que traían de su patria para adaptarse a la tendencia comercial de Estados Unidos.

Los emigrantes fueron muy bien aceptados dada su gran profesionalidad y la demanda de fórmulas de venta que requería el comercio de Estados Unidos inmerso en un sistema publicitario. Se propició un gran desarrollo y originalidad de la fotografía, la ilustración y el diseño a nivel comercial.

2.2.5 El desarrollo del diseño en la postguerra

La segunda mitad del siglo XX, es la época cercana al fin de la Segunda Guerra Mundial lo que implica grandes necesidades, principalmente en los países devastados por la guerra y por otro lado una situación de influencia de Estados Unidos en diversas partes del mundo.

Escuela de Ulm, el Nuevo Estilo Alemán, 1955-1968

Fue en 1955 que se funda la Escuela superior de diseño (*Hochschule für Gestaltung*), (HfG) en la ciudad de Ulm. El primer director fue el arquitecto Max Bill, ex alumno de la *Bauhaus*, reconocido por la difusión del movimiento *Gute Form* (Buena Forma), que pugnaba por el uso de las formas bellas pero aunadas a la función de lo producido. Fue sustituido como director por Tomás Maldonado, que se enfocó en eliminar toda tendencia estético-formal e incluyó como temáticas de estudio la biónica, la ergonomía y la metodología, buscaba la unión entre el diseño y la ciencia. Los principios del diseño en la HfG consistían en el orden de los componentes básicos, en la eliminación de todo lo innecesario y se basaban en una fuerte conciencia social.

Uno de los maestros fundadores fue Otl Aicher, que pone las bases para el establecimiento de un Nuevo Estilo Alemán, basado en normas metodológicas rigurosas de una gran formalidad. A pesar de que fue un método muy bien recibido quedan dudas de la adecuación del método a toda expresión gráfica. "La rigurosa obediencia a la norma implica como contrapartida a tan inflexible disciplina un inevitable porcentaje de soluciones dudosas, en las que el principio lingüístico de la forma o del signo se resienten de un patrón estructural tan rígido" (Satué, 1990:320).

El Diseño Suizo, 1945

Suiza fue un país que no se involucró en ninguna de las dos guerras mundiales, esto le permitió retomar los movimientos culturales de Alemania y de manera especial la estructura pedagógica y metodológica de la *Bauhaus*. Los responsables del diseño Suizo básicamente son de formación extranjera. Destaca el trabajo llevado a cabo en las escuelas de Artes y Oficios de Basilea y de Zurich. Las grandes empresas de Suiza apoyan el desarrollo del diseño gráfico y se convierte, en un objeto mercantil muy solicitado en algunos mercados internacionales. Se fundamentó en la normalización y en una planificada proyección compositiva, basada en el orden y la claridad, lo que lo ha llevado a ser considerado un modelo universal (Meggs, 1991:422).

El Estilo Americano

Después de la Segunda Guerra Mundial (1945), Estados Unidos se convirtió en la primera potencia mundial del diseño gráfico, dado el crecimiento e influencia económica del que gozó, las empresas querían construirse una imagen de identidad global, para vender al consumidor no sólo un producto, sino incluso una experiencia. El diseño se enfoca como una actividad de planificación, que aborda problemas que van más allá de la forma o la publicidad, se trata de una estrategia en conjunto.

Paul Rand es reconocido como el más eminente diseñador gráfico de esta época. La descripción que hace del trabajo de diseño dice así " Las comunicaciones visuales de cualquier clase ya sean persuasivas o informativas deberían contemplarse como una nueva encarnación de forma y función, como la integración de lo bello y lo útil..." (en Satué, 1990:268)

Al paso del tiempo, la inclusión de metodologías basadas en psicología, sociología y encuestas de mercado, van reduciendo el campo creativo, el contenido siempre es el mismo y en lo formal nunca van más allá del lenguaje y códigos ya aceptados.

Diseño de los años sesentas, 1960

En los años sesenta se dio un cambio en el mercado estadounidense debido a que los usuarios se decepcionaban cuando al comprar un producto por su forma no satisfacía adecuadamente sus necesidades, prestan mayor atención a la calidad, entonces el mercado se empezó a llenar de productos importados que compiten con la producción del país disminuyendo las ventas. Lo que obliga a los productores a poner atención a la función y a la calidad.

Se establece una diferencia entre las empresas centradas en la publicidad y los despachos que están a cargo de diseñadores de prestigio. En 1964 se reunió un grupo de diseñadores que publicó un manifiesto llamado "Lo primero es lo primero", criticaba el diseño en serie, que por basarse en un enfoque consumista carecía de valor. Se invitaba a los diseñadores a cambiar de enfoque y engrandecer la capacidad expresiva del diseño (Newark, 2002:44).

Neodadaísmo (*L'Object*), 1950-1960

El movimiento Neodadá o neodadaísmo surge a finales de los años 50 y principios de los 60 como reacción al arte del expresionismo abstracto, su trabajo se expresaba a través de productos extraídos de la vida cotidiana y con los que formaban estructuras artísticas. El movimiento estaba en contra de la sociedad capitalista, consumismo, obsesión por la imagen, ser el espectador y no un participante, las pseudo necesidades, la superficialidad. Se criticaba que muchos de los objetos que se realizaban estaban basados sólo en las exigencias de la moda, y que los objetos carecían de elegancia y originalidad, que faltaba un criterio artístico.

Era una época en la que se criticaba la producción de objetos estéticamente desagradables, y sobre todo en los cuales los diseñadores habían colaborado. Los neodadaístas proclamaban la idea de que el arte debía volver a los objetos, aun más que el objeto fuera un objeto de arte. Existía una gran oposición entre los artistas y los diseñadores (Wikipedia, 2010)

***Pop Art*, 1954**

En contraposición a la explotación del uso de la fotografía en las agencias americanas de publicidad surge un grupo de diseñadores, de los cuales el más destacado es el taller Pus Pin Studios fundado en 1954 por Milton Glaser, Seymour Chwast, Edward Sorel y Reynold Ruffins, su trabajo se centra en la ilustración, lo que dio la sensación de regresar a una práctica artesanal. Este grupo dio origen al *Pop Art* que buscaba un planteamiento menos rígido que el "buen diseño" de los años cincuenta. El diseño *Pop* era muy estilizado, buscaba el efecto inmediato. Contrarrestó el sobrio dictado 'menos es más' del movimiento moderno.

Este trabajo se realizó dirigido a otro tipo de consumidor distinto al que se enfocaba la publicidad tradicional, se buscaba a través de éste "...ofrecer como alimento comercial, editorial y publicitario, el patrimonio artístico y clásico (desde el Renacimiento al Surrealismo), en una traducción nueva, resumida y claramente populista" (Satué, 1990:284).

Posmodernismo, 1960

Sus inicios se encuentran en los años sesentas, se trata de poner distancia con los movimientos que establecieron en el diseño el uso de composición basadas en figuras geométricas simples. Se basa en el uso de formas generalmente arbitrarias con una aplicación de abundantes variedades, es un rompimiento con la sobriedad. Los defensores del posmodernismo argumentaban que la utilización del movimiento moderno de la abstracción geométrica había deshumanizado al diseño, dado que en éste primaba el funcionalismo y el racionalismo negando el simbolismo.

Rescata elementos como: las referencias históricas, la decoración y lo alusivo a las tradiciones. Los principios de esta tendencia se sustentan en el valor de la parte semántica del producto, "...se afirma que el significado de un diseño es más importante que ningún objetivo práctico" (Heskett, 2005:33). Se basa en una forma de expresión intuitiva, espontánea, subjetiva y excéntrica

Minimalismo, 1960

El minimalismo es una tendencia de diseño que tuvo su apogeo entre los años 60's y 80's. Los principios de composición se basan en reducir al máximo los elementos artísticos, los volúmenes y formas en escultura. Se origina como una respuesta a la sobre saturación de elementos que caracterizó al *Pop Art*.

El lema del movimiento fue "Menos es mas". Su intención era evitar el uso de elementos superfluos en sus composiciones. Se ponía un mayor énfasis en lo que cada elemento podía comunicar dentro de una composición de manera individual. Todavía en la actualidad el minimalismo toma auge y ha sido muy utilizado en el diseño de espacios interiores (Wikipedia, 2010 s/p).

Postmodernidad 1970

La década de los ochenta la crisis de interpretación artística es muy evidente, los artistas ya no proclaman manifiestos y las vanguardias en el arte han desaparecido, por tanto se habla de crisis

de la modernidad. Los términos de cultura artística posmoderna, postvanguardia, parecen anunciar una nueva sensibilidad, acontecida por el fin de la guerra fría, el derrumbamiento del régimen soviético, la caída del muro de Berlín (1989), dando inicio a una nueva era, la era de la globalización y el Neoliberalismo.

Se basa en la revalorización de la naturaleza que se mezcla con la compulsión al consumo. Los medios y el marketing se convierten en centros de poder, ya no importa el contenido del mensaje, sino la forma que es transmitido, los medios masivos de comunicación tienen un gran poder. Fue a finales de los 70 y principios de los 80 cuando surgió el diseño posmodernista, sus impulsores y máximo exponente fue el grupo Memphis.

Grupo Memphis, 1980

Organizado por Ettore Sottsass que reunió a algunos diseñadores famosos para formar un grupo de diseño colaborativo. Es un movimiento contra los diseños minimalistas de los años setentas considerados herencia de la Bauhaus, que eran faltos de individualidad. La inspiración del movimiento se nutría de otros movimientos como *Art Deco*, *Pop Art*, y el *Kitsch* o temas futurísticos. Sus conceptos estaban rígidamente en contraposición con el supuesto "*Good Design*" o Buen Diseño (Wikipedia, 2010 s/p).

El grupo Memphis diseñó piezas brillantes, coloridas e impactantes, se basaba en una mezcla de estilos, colores y materiales del siglo XX. Buscaban romper con lo convencional, al parecer de muchos, estos diseños no se podían describir por basarse en el buen gusto, el trabajo del grupo fue considerado como superficial y tras su cierre en 1988, el minimalismo volvió a tomar fuerza.

Diseño Digital

Esta tendencia nace de la posibilidad de uso de las computadoras personales en los años ochenta, principalmente con los programas de manejo de imagen y los sistemas de autoedición, en 1984. Se abren nuevas posibilidades de aplicación del diseño, pero también nuevas alternativas de

manejo de los componentes visuales y obliga a nuevas prácticas en el proceso. Al inicio las limitaciones de las computadoras causaron complicaciones para el desarrollo de los diseños, pero posteriormente esas mismas limitaciones fueron fuente de creativas construcciones visuales.

La aparición de las computadoras personales como tecnología tuvo una gran influencia en el enfoque del diseño, como nuevas formas de llevar el proceso, pero también como fuentes de inspiración por las nuevas características que podían imprimir a los elementos visuales. Se incrementa la producción de productos para pequeños nichos de mercado y los productos personalizados.

Hipermodernidad

La sociedad hipermoderna que se caracteriza por la fluidez, el movimiento y la flexibilidad y se distancia de los principios que estructuraron la modernidad. “Esta sociedad, según Lipovetsky, es una segunda modernidad desreglamentada y globalizada que se basa en tres grandes principios: el mercado, la eficacia técnica y el individuo” (Maya, P., 2008 s/p).

Se considera la época del individuo hipermoderno y del hiperconsumo que absorbe al individuo a consumir, para satisfacer sus necesidades personales. El individuo hipermoderno, orientado al placer y hedonismo, vive en una situación de tensión, por vivir en un mundo que se ha disociado de la tradición

Presentación en una línea de tiempo

Con el objetivo de propiciar una visión general de los movimientos históricos en torno al diseño aquí presentados, se optó por la integración de éstos en una línea de tiempo. Se pretende que esta línea del tiempo sirva como una presentación sinóptica, en la que gráficamente se mostrará la posición de cada movimiento con respecto a la tendencia formalista o funcionalista dependiendo de su colocación, ya sea superior o inferior en relación a la línea central. (Revisar el esquema en la página siguiente. Gráfico 2.1).

2.2.6 Conceptos históricamente presentes en las tendencias formalistas y funcionales

Las manifestaciones del diseño han sido muy variadas a través de la historia de la humanidad. La breve revisión de éstas hace referencia a la existencia de diferentes concepciones respecto a la disyuntiva forma o función o podemos referirnos a la utilidad o la estética, tratando de considerar los dos factores de una manera más amplia. Podemos darnos cuenta que en la historia esta disyuntiva se ha presentado con distintos enfoques, con distintos nombres, con distintas razones, pero siempre un elemento utilitario y uno estético entremezclados.

También tenemos que atender a que cada una de estas tendencias tiene que estar situada en su contexto preciso. Hay ciertas épocas en que pareciera que el factor estético queda supeditado sólo a las políticas de venta, y en otras es motivado por razones sociales o políticas.

Es fundamental considerar que la disyuntiva forma o función, se entrelaza con otra serie de conceptos colocados también como disyuntivas que intentan encontrar su posición real. Estas oposiciones constantemente se enfrentan para definir si realmente tienen que estar en oposición, o quizá forman parte de una misma cosa, si una tiene preeminencia sobre otra y una serie más de posibilidades.

En el contexto del diseño cotidianamente aparecen otros planteamientos en disyuntiva tales como: forma y fondo, arte y técnica, arte y diseño, funcional y estético, diseño gráfico y decoración, forma y contenido, lo práctico y lo bello.

Al analizar los antecedentes históricos e incluso los planteamientos actuales, pudimos encontrar muchas variantes, entre las cuales siempre aparece un concepto al que se le relaciona con lo funcional y otro con lo estético. En base a los elementos identificados se realizó una síntesis que se presenta en un esquema que contiene los elementos bajo el principio de polaridades, lo que fue de utilidad para ofrecer claridad en lo referente al marco teórico. Sobre éste esquema se llevó a cabo la revisión de tres movimientos históricos como ejemplos (Revisar Anexo 1).

2.3 Generalidades de la disyuntiva forma o función en el diseño

En realidad esta es una falsa disyuntiva, ya que no debería ser estrictamente necesario optar por una de las opciones, esto es no se trata de elegir negro o blanco. Sin embargo nos referiremos a la disyuntiva, ya que así es como tradicionalmente se le ha presentado y ha estado latente entre los debates en el diseño, principalmente en la creación de objetos industriales. Para este estudio es necesario identificar cuáles son las diferentes tendencias ideológicas con respecto a la disyuntiva¹⁸ forma-función.

Se han detectado básicamente tres tendencias ideológicas con respecto a la relación que se puede establecer entre la forma y la función en el diseño. Por supuesto que cada una de estas tendencias puede tener diferentes matices. Para los fines de este trabajo consideraremos las siguientes tres tendencias. La primera sostiene que la función es considerada como preeminente, colocando a la forma como irrelevante ante ésta. Se dan dos matices basados en esta tendencia, uno en que la forma es considerada sólo como un elemento productor de valores funcionales, y otro cuando se le considera únicamente aportadora de embellecimiento o cosmética. A primera vista esta pareciera ser la ideología mayormente predominante con respecto a la relación forma-función.

La segunda tendencia es opuesta a la primera, se basa en la sobrevalorización de la forma, defiende como elemento principal la parte estética. Se llegan a encontrar matices que caen en el esteticismo¹⁹ dejando totalmente de lado la atención de los valores funcionales.

Una tercera postura sostiene que, para generar un buen diseño es necesario atender tanto aspectos formales como funcionales, ya que son dos cosas que no se pueden separar. En esta tendencia lo que adquiere importancia es lograr una integración equilibrada.

Después de haber planteado las tres tendencias básicas, revisemos un panorama general de la percepción que se tiene en el medio del diseño con respecto a la disyuntiva entre forma y función.

¹⁸ Disyuntiva: alternativa entre dos cosas por una de las cuales hay que optar.

¹⁹ Se usa el término esteticismo para referirse a la valoración que se hace de algo únicamente desde el ángulo de lo formal, lo que ocasiona una reducción del conjunto de valores que algo puede poseer.

Es común escuchar que el objetivo primario del diseño, por encima de cualquier otro, es resolver aspectos funcionales de los objetos, sin embargo, la realidad es que en el momento de adquisición de objetos, generalmente el usuario da por supuesto el aspecto funcional y guía su selección con base en otras características, por ejemplo la forma, "la vista se siente atraída y complacida antes que nada por el orden, la armonía, la proporción, la coherencia entre formas, texturas y colores presentes en ellos, es decir, por connotaciones de tipo estético" Solanas (1985:5). Sin embargo, cuando el usuario se enfrenta al uso de objetos que eligió por estética pero que no cubren la funcionalidad esperada, le causa descontento y los califica negativamente ya que no cumplen con todas sus expectativas.

El ser humano ante los objetos crea expectativas, mismas que son de diferentes tipos, por eso el diseño implica crear algo que suma la utilidad y la estética. Esto es claramente comprensible cuando atendemos a la idea de que el diseño tiene en principio el objetivo de cubrir necesidades humanas mismas que pueden ser muy variadas.

Remontándonos a los inicios de la historia en cuanto a las primeras creaciones de objetos, se ve reflejada la necesidad utilitaria pero también la sensibilidad de la naturaleza humana, Solanas (1985:22) explica que "desde que el hombre comenzó a fabricarse sus objetos, junto con la utilidad, ha pensado siempre en la belleza de los mismos, de tal manera que, si desde la naturaleza propia del diseño nace la forma utilitaria, de la naturaleza del ser humano nace la belleza de la forma". La variedad de necesidades establece el requerimiento de que un diseño debe de cubrir una función a partir de la necesidad utilitaria que lo originó, pero también debe contemplar la naturaleza del ser humano a la que le es innata una parte sensible.

A través de la historia ha existido una lucha entre la propuesta basada en la participación interrelacionada de estos dos elementos, y las posturas en ocasiones extremas de los diferentes movimientos basados en las ideologías de la preeminencia de un factor sobre otro. Pareciera simple establecer que la postura lógica es la que se considera a los dos componentes sin la preeminencia de ninguno, sin embargo, la disyuntiva y los cuestionamientos al respecto vuelven a surgir a través del tiempo. Esta circunstancia se puede deber a la dificultad para equilibrar las necesidades del ser humano que no son sólo materiales, también tiene necesidades de orden

emocional y espiritual, "las necesidades humanas son siempre complejas. Todas ellas presentan dos aspectos: uno funcional (entendiendo por función el uso específico a que se destina una cosa), y otro expresivo. La importancia relativa de ambos aspectos, función y expresión, varía según las necesidades" (Gillam, 1980:3).

La realidad es que aún bajo la conciencia y la comprensión lógica de la conveniente coexistencia de estos dos componentes, siempre se siguen dando tendencias para defender la preeminencia de uno sobre el otro; esto es ocasionado por razones diversas, que pueden ir desde las premisas consideradas básicas como razón de ser de un diseño, o debido a influencias culturales, comerciales, o tecnológicas. También puede ser condicionada por la formación profesional o incluso basarse en situaciones más profundas, como el cuestionamiento que se hace el diseñador respecto al sentido de su quehacer profesional e incluso de sus emociones hacia este que lo pueden llevar hacia una tendencia u otra.

La circunstancia específica del creador o del diseñador, según su tiempo y contexto, puede generar actitudes muy diversas, influyen en él: las situaciones de trabajo, la circunstancia económica, social y política del lugar en el que vive; la tecnología disponible, e incluso el espíritu creador personal. Newark describe un caso representativo de estas posiciones contrarias tomando como ejemplo a dos diseñadores gráficos, Dwiggins, que veía al diseño gráfico en gran parte como la organización de materiales para obtener un resultado previsible, y en el otro lado Meynell que defendía la parte poética y estética del diseño.

La primera de estas posturas "establece que el diseño es esencialmente una actividad funcional que refleja ante todo las necesidades del cliente que lo paga. La segunda prefiere entender el diseño como algo demasiado importante... algo que debe utilizarse de manera que pueda explorar y poner de relieve su potencial expresivo" (Newark, 2002:10). Ante situaciones como esta se hace evidente que la actividad creativa del ser humano ha jugado un papel fundamental en el desarrollo de las posturas, no sólo es el factor económico o tecnológico lo que las guía, el potencial creador y expresivo innato del ser humano juega un papel fundamental.

A través de la revisión de las bases de las distintas tendencias en la disyuntiva planteada, podemos darnos cuenta que uno de los problemas es la interpretación que se hace de los diferentes conceptos, misma que puede ser muy variable o irse modificando por medio del paso del tiempo o de la transmisión de la información, tal es el caso de la conocida frase de Louis Sullivan "La forma sigue a la función". John Heskett (2005:36) explica que esta frase surge en 1896 bajo el entorno de la teoría evolutiva de Darwin, y es referido a elementos variados, incluso los de la naturaleza respecto a la adaptación de las leyes de la supervivencia; temática de estudio relevante en ese momento histórico. El contexto de ese momento y la explicación que hace Heskett son mucho más claros revisando el párrafo completo en donde se localiza la siguiente frase: "Es la ley dominante de todas las cosas orgánicas e inorgánicas, de todas las cosas físicas y metafísicas, de todas las cosas humanas y suprahumanas, de todas las manifestaciones de la mente, del corazón, del alma, que la vida es reconocible en su expresión, que la forma siempre sigue a la función. Esa es la ley".²⁰

Heskett también resalta que el concepto de función para Sullivan englobaba el uso de la decoración como elemento integrado al diseño; y como otros autores, defiende la importancia de tomar en cuenta el concepto total de la vida humana por la que los diseños se inspiran y motivan más que sólo el sentido práctico, hay que considerar sueños y aspiraciones, es necesario ampliar la visión.

Ya que el concepto de función comúnmente se ha interpretado sólo en términos de utilidad práctica y se ha dejado de lado la posibilidad de expresar el significado a través de la forma e incluso de la decoración que tienen que ver más con la expresión y el sentido, se requiere una nueva visión que permita amplitud en la consideración del término función. Heskett (2002:39) propone "en lugar de afirmaciones dogmáticas que limitan la consideración de lo que es una forma permisible, hace falta una definición más amplia e inclusiva de función que pueda abrirse dividiendo este concepto en dos, los conceptos de utilidad²¹ y significado²²". La propuesta de

²⁰ Publicada en 1896 en texto titulado "*The Tall Office Building Artistically Considered*", escrito por el arquitecto Louis Sullivan. (en Heskett 2002: 36)

²¹ La utilidad puede definirse como la cualidad de adecuación en el uso.

ampliar el término de función conlleva otra forma de interpretar la utilidad, en donde esta puede ser derivada de distintos tipos de factores, por ejemplo aquellos que son fuente de placer estético, inspirados también en necesidades humanas.

Ha existido una postura en la que se argumenta el hecho que cuando un objeto cumple adecuadamente su función genera placer y por eso mismo es bello. Esta surge de tendencias funcionalistas en las que se asigna valor sólo a las funciones prácticas o utilitarias, es una percepción de la belleza que no es universal. Para los funcionalistas lo bello y lo práctico son una misma cosa.

Funcional no es lo mismo que funcionalista, un diseño es funcional cuando cumple con su objetivo utilitario, pero también se encarga de la función simbólica, o incluso la considera más importante que la función práctica. "Son funcionalistas las producciones de aquellos diseñadores y arquitectos que proyectan de acuerdo con la idea de que las funciones prácticas están por encima de las simbólicas ya que estas últimas son innecesarias" Campi (2008s/p), para los funcionalistas lo más importante es la función utilitaria al grado de poder llegar a considerarla como la única importante.

A través de las épocas y de las culturas, la percepción o forma de ver las relaciones entre utilidad y belleza han cambiado, y encontramos que el hecho de que un objeto sea adecuado a su uso, es decir práctico o funcional, no necesariamente lo hace bello, lo práctico y lo bello son categorías diferentes y se pueden interrelacionar de manera muy variada en sociedades distintas sociedades, épocas, culturas, edades, o modos individuales de ser.

Una postura de las más recurrentes en esta aparente disyuntiva, entre la forma y la función, es la que trata de encontrar una respuesta considerando como fundamento la razón de ser de un producto de diseño, esto es, lo que originó su creación, este puede ser un buen fundamento si se

²² El significado en cuanto a concepto de diseño se explica cómo las formas asumen la significación según el modo en que se utilizan o las funciones y significaciones asignadas, que a menudo se vuelven poderosos símbolos o iconos en los patrones de hábitos o rituales.

contempla a la razón de ser desde una perspectiva que incluya el esquema de necesidades humanas completas.

La razón de ser de un producto es fundamental, considerando lo que significa diseño, esta la que genera su existencia. Naranjo (2007s/p) denomina a esta razón de ser como el fondo y lo confronta ante la forma, preguntándose si realmente uno es más importante que el otro. Concluyendo que no es más importante uno que otro, sino que hay que considerarlos como parte de una misma cosa, y cuando alguno es alterado el otro también se altera y concluye que: "al hablar de diseño, comunicación o arquitectura, hay que decir que la forma hace parte de la función porque la forma es parte del mensaje o la estructura misma. Al alterar el contenedor, se altera el contenido" (Naranjo, 2007:2).

Con respecto a una postura que defienda la forma como elemento de preeminencia, pocos o casi ninguno son los escritos que se encuentran, sin embargo ya en los productos existentes es una postura que se hace manifiesta y que se ve influenciada o alentada por tendencias tecnológicas, culturales, artísticas, comerciales o incluso por la capacitación de los creadores. Andrés Muglia (2008s/p) escribe "a veces, profesionales e idóneos (los dos por igual) se dejan llevar por quién sabe qué ideas seductoras ¿publicitarias?, ¿efectistas? dejando de lado la más pura lógica (la más esencial) (la que no necesita de grandes teorías ni profundas consideraciones) la del sentido común". Se considera que si se aplica el sentido común o el "buen juicio" en los diseños, no habría elementos que no aporten al diseño, el problema es que el sentido común es un parámetro muy poco claro, o es tan diverso y tiene rasgos culturales de lugar a lugar.

Se considera que el auge de la forma y la tendencia que la coloca como preeminente sobre otros valores, es ocasionado por la época de gran comercialización en la que nos encontramos, de infinitas posibilidades de difusión en los diferentes medios audiovisuales en donde prevalecen los intereses publicitarios y económicos que propician grandes competencias. Actualmente también habría que incluir las nuevas capacidades tecnológicas en el desarrollo de lo visual que invitan a explorarlas y que en ocasiones se hace perdiendo de vista otros factores como la jerarquía, visual, la unidad, el ritmo, el significado, etc.

Retomando el concepto que propone Campi con respecto a que toda tendencia en realidad es una forma de ver de quienes participan, podemos darnos cuenta de que aunque se considera que estos objetos son creados sólo bajo la base del placer visual y la frivolidad, en realidad corresponden a una sociedad inmersa en una época con una cultura específica y de un sector específico, que de algún modo encuentra un valor en esos objetos.

Muchas de las manifestaciones que se hacen en contra o en defensa del componente formal, incluso desde la visión de los diseñadores, tienen una interpretación equívoca, inadecuada o incompleta y se considera como forma sólo a la imagen acompañante o a las decoraciones, olvidándose de los componentes básicos estructurales de la configuración y de la composición, del color por sí mismo, del espacio, de la misma tipografía, las líneas, los contornos, y el significado que todo esto aporta.

Nos hemos centrado en las tendencias que se refieren al dilema forma–función como únicos o principales elementos en la discusión, pero es evidente que existen otra serie de elementos (tecnología, cultura, economía, usuario, contenido, etc.) que generan influencia en el proceso y los requerimientos del diseño, y se convierten en condicionantes directos o indirectos en el producto y la percepción que el usuario tenga del mismo.

Existen enfoques en los que se considera que para poder analizar de un modo más exacto al diseño hay que superar los análisis que sólo contemplan la dimensión formal o la puramente funcional, para entonces llegar a analizar el medio simbólico en el que surgen los diseños, considerando los valores de la cultura en la que se producen. De acuerdo a Luis Herrera (2002:182) el diseño "tiene un principio básico fundamental que consiste en dar una significación intencional a su producto a través de la forma y la función". Herrera afirma que en México y en muchos otros países se ha caído en la falacia de que el diseño es un lujo del que se puede prescindir y que un producto se puede generar sin la presencia de diseñadores, esto se debe precisamente a una visión incompleta del diseño, en la que se olvida la importancia de la significación.

Ante este enfoque se hace latente que en la creación y el análisis de un diseño se necesita considerar la parte social en la que se ve involucrado y en la que se produce, en donde el referente principal es el usuario por el que surge. La propuesta que hacen los que defienden la importancia del valor de significación, se centra en la idea de que el diseño debe producir objetos en los que se vean reflejadas intencionalmente, las ideologías, necesidades culturales, gustos, expectativas, etc. "Lo que hace la diferencia de profesionalización del diseño respecto a otras actividades similares, es que la significación en el diseño es intencional, dirigida, planeada y voluntaria" (Herrera, 2002:191). Esta significación se debe basar en el análisis del problema y sumar una interpretación racional y una emocional, considerando que el factor emocional permite motivar, hacer recordable un mensaje o incluso persuadir al usuario.

Vemos que la teorización acerca del dilema forma-función es muy variada y se puede interpretar desde puntos de vista e intereses muy diversos, pero podemos concluir que se centra en la interpretación que se hace de los conceptos y en la percepción que se tiene de lo que es el diseño y sus límites. El punto de coincidencia para las diferentes posturas se podría encontrar en abrir la capacidad de inclusión en los conceptos y ver a forma y función como elementos integrados que tendrán que responder de manera distinta en su interrelación según un contexto específico.

Llegar a un punto de coincidencia es difícil ya que implicaría un acuerdo incluso desde bases primarias. De acuerdo con Tulio Fornari "un motivo de discrepancias acerca de la relación forma-función está dado por las diferentes maneras – no siempre explicitadas- en que se entienden las cantidades y tipos de funciones que supuestamente deben realizar los productos" (1989:32), llegar a un acuerdo implicaría primero el explicitar la variedad de funciones, lo que requiere de un trabajo minucioso.

Otro factor fundamental es el concepto previo que tiene desde el punto de vista profesional y personal quien emite una postura. Por ejemplo, refiriéndonos otra vez a la frase "la forma sigue a la función" Fornari (1989:32) refiere un enunciado contrario de Hans Hollein "la forma no sigue a la función" en torno a la que explica que se refiere a que no sigue únicamente funciones físicas, como lo maneja el estrecho concepto de los funcionalistas, que restringen la utilidad de la forma sólo a la índole física. Bajo otro matiz hay funcionalistas que aceptan la existencia de funciones

físicas²³ y psíquicas²⁴ pero consideran que las funciones psíquicas sólo son consecuencia del cumplimiento de las funciones físicas y en contraste las posturas no funcionalistas defienden que hay finalidades emocionales y espirituales con lo que se haría referencia a las psíquicas y que estas se logran cubrir con ciertos aspectos de las formas que no tienen que ver con los destinados a cumplir funciones físicas.

También hay que considerar que incluso la naturaleza del producto específico que se está diseñando, propicia formas distintas de apreciar el dilema de la forma y la función. Por ejemplo Maldonado (1977:141) refiere que en el caso de "productos destinados a ser utilizados en los sectores industriales,...la expresión *esthetique industrielle*²⁵, provoca inevitablemente resistencias psicológicas. En estas industrias, la acentuación del factor estético es motivo de desconfianza", esto se debe a costumbres o esquemas culturales tradicionales que rigen la forma específica de ser de algunas cosas y que no son fáciles de cambiar.

Dentro de estos diferentes matices se pueden ir encontrando referentes de las relaciones que establecen la forma y la función en la realidad objetual, por ejemplo, una función puede ser cumplida por objetos de formas diferentes, o pueden surgir funciones adquiridas inferidas a partir de la forma y que no fueron la razón innata del objeto. "Dejan de ser términos de una oposición irreducible para convertirse, a nuestro juicio, en enunciados de opciones posibles, que a veces llegan a seguirse temporalmente en referencia a un mismo producto" (Fornari, 1989:33).

Entonces la clave real no está en analizar si existe una preeminencia entre los factores forma y función, sino más bien en encontrar como se entretajan sus relaciones, que no están dadas de manera lineal, y se pueden ver modificadas por diferentes factores como el momento de creación, la interpretación o percepción del usuario, el contexto de referencia, o la tecnología de producción.

²³ Fornari se refiere por funciones físicas a aquellas en las que su cometido es satisfacer una clase específica de necesidad material.

²⁴ De acuerdo con Fornari y bajo la clasificación que él presenta por función psíquica se refiere a aquellas que sirven para satisfacer necesidades emocionales y espirituales, que tienen que ver más con el ser humano.

²⁵ *Esthetique industrielle* es la traducción francesa de *industrial design*, cuya preocupación principal es la estética del producto realizado.

Existe una relación indisoluble entre la forma y la función, ya que crean un vínculo basado en la propia naturaleza, que permite a ciertas formas ser más apropiadas para alguna acción. Vila Ortiz señala que la relación de forma y función "nace de la imposibilidad de un producto de cumplir con su función sin tener una forma adecuada para ello" (en Fornari 1989:32). La naturaleza permite al ser humano la capacidad para concebir forma y función, lo que se ha manifestado desde los orígenes de la humanidad en la creación de sus primeras herramientas, "el proceso de adaptación implica la capacidad del cerebro humano para comprender las relaciones entre las formas y las funciones" (Heskett, 2005:14). Esto es más trascendente cuando el ser humano, más allá de los orígenes naturales, crea formas nuevas originadas en su mente para ciertos objetos y los objetos son por medio de la forma, que sea cual sea ésta, es la que le da existencia y posibilidad de ser percibido. La forma es inherente al diseño.

Pero en el diseño no sólo existen la forma y la función en juego, existen un sin número de factores que tienen que ser considerados durante el proceso, tales como: costo, tecnología de creación y producción, el sistema de distribución, el usuario, contexto de uso y el contenido. Incluso, algunos de ellos llegan a presentar otras dicotomías manifestadas en ciertos ámbitos o épocas como producción manual o industrial, forma o contenido. Esos otros elementos pueden influir en la apreciación de la relación entre forma y función. Por ejemplo, un producto del diseño gráfico como uno del diseño industrial "necesitan ser proyectados para adquirir existencia física y esta existencia depende de su adecuación a los requerimientos tecnológicos que lo harán factible" (Zimmermann, 2002:29). Creación y tecnología o técnica siempre han estado ligadas.

Considerando los distintos puntos de vista podemos darnos cuenta que el diseñador cotidianamente se encuentra entre dos polos, forcejeando ante la creación de un objeto que debe ser eficaz, pero que también requiere de una forma estética que manifieste una expresión, en donde ambas dependerán de una necesidad inicial. Por eso el diseñador se ha tenido que hacer preguntas tales como "¿Debe arriesgarse al fracaso y producir obras que trasciendan algo tan mundano como un objetivo propuesto por un tercero o por el cliente?, ¿O debe utilizar el sentido común, relegando a un segundo plano la exploración y la invención y contentarse con la buena y eficaz ejecución de cada una de las tareas que tiene entre manos?" (Newark 2002:11). El

diseñador generalmente tiende a buscar una respuesta con base en parámetros de lo que debe cumplir un diseño que intenten incluir a los dos componentes para no caer en los errores que puede generar el desatender una parte u otra, pero estas voces de las distintas tendencias siempre estarán presentes mientras realiza su quehacer.

Se debe dejar atrás la lucha por una preeminencia o incluso la actitud de unos o de otros de dar por sentado cuál de los dos factores es el más importante. Para poder llegar a un establecimiento adecuado de la relación del factor estético y funcional se debe de contemplar que existe un inmenso rango de posibles combinaciones entre los dos polos, y que existe una incontable cantidad de objetos que requieren de diferentes soluciones basadas cada una en un contexto específico.

Un enfoque distinto de esta polémica, es el planteamiento de Manuel de la Cera en el que expresa estar convencido de que la discusión respecto a que si la forma precede a la función o la función a la forma, está superada y refiere una crítica hecha por Tom Wolf "a muchos de los intocables mitos de los grandes santones de la Bauhaus; forma, proyecto, función, y contenido de los diseños son unidades estructurales indisolubles" (en de la Cera, 2002:211), este enfoque se basa en la importancia que debe de tener el *eidós*²⁶ (implícito en la configuración formal) al momento de evaluar, analizar o valorizar el diseño, de hecho considera que sin el *eidós* es inimaginable el verdadero diseño, contempla la producción de creaciones prácticas y estéticas capaces de contener una "fuerza emocional" y una "sabiduría racional".

Cuando se acepta que las formas en el diseño cumplen funciones de índole psíquica, emocional o espiritual nos colocamos en una postura que trae consigo un problema que es la diversidad cultural y la falta de una metodología terminada, objetiva, simple y aceptada para la aplicación o análisis de los significados o conceptos, sin embargo el que dentro del diseño se acepte, ubique y valore la participación de este componente de expresión, aumenta las posibilidades de lograr un diseño integral y satisfactorio.

²⁶ "El *eidós* es el concepto dentro de la forma, y resulta de la abstracción e integración de los elementos o notas características que la constituyen... es un todo integrado que en nosotros nos remite a lo que está fuera de nosotros es el concepto" (García 1996: 22).

2.4 El diseño web ante la disyuntiva forma o función

Como ya se comentó el diseño de sitios web se ubica dentro del rubro del diseño de hipermedios,²⁷ que implica la conectividad y la interactividad e incluye la multimedia, por lo tanto la combinación de texto, imagen, video, animación y audio. Esto implica que participen en el diseño una gran variedad de elementos que han propiciado inmensas posibilidades, con las que el creador de sitios ha tenido que ir experimentando y generando una serie de conceptos y normas específicas.

Y es dentro de este ámbito que toma actualidad la antigua pero siempre latente, polémica entre el factor formal y el funcional en el diseño. Tal vez este resurgimiento se debe a que la producción de los sitios web está estrechamente ligada con la tecnología, y están estrechamente ligados el proceso creativo y la producción, lo que obliga al creador a estar pendiente de factores funcionales que son condicionados por la tecnología misma, de hecho en cualquier campo del diseño la tecnología formará parte de las condicionantes para la creación.

Los sitios web implican la consideración de factores que en otras expresiones del diseño gráfico no se veían involucradas, tales como la interactividad, el movimiento, la tecnología de transferencia, reproducción y recepción, el factor tiempo y espacio, todo en un contexto virtual, estas condiciones distintas han generado que se tenga que prestar atención a condiciones, que tal vez antes se daban por un hecho, dada la costumbre a los medios tradicionales.

Otra circunstancia que ha permitido que cobre actualidad el tema de la relación entre la forma y función, es la diversidad de formaciones profesionales entre los creadores de sitios web. En un inicio fue un trabajo que realizaron los ingenieros en sistemas o en computación, pero después y sobre todo cuando surge la posibilidad de los entornos gráficos para interacción, los diseñadores gráficos entran a este campo surgiendo una división, ya que plantea un problema para los

²⁷ La hipermedia, es la tecnología que nos permite estructurar la información de una manera no-secuencial, a través de nodos interconectados por enlaces. La información presentada en estos nodos podrá integrar diferentes medios. (texto, sonido, gráficos, video, etc.).

informáticos o programadores, dada la importancia del manejo de lo visual y puesto que esto no era su campo de acción.

Posteriormente bajo el esquema de una sociedad digital en la era de la información, en donde muchos usuarios, sobre todo las generaciones más jóvenes se relacionan de forma cotidiana con estos medios, surgen un sin número de interesados que aprenden el manejo del software para la producción de sitios y entran al campo de desarrollo.

Esto se incrementa cuando muchas personas de muy distintos campos de desarrollo como educación, comercio, investigación, arte, interesadas en las grandes posibilidades de este medio se involucran, pero no como integrantes de un equipo multidisciplinario, sino como creadores únicos, lo que ocasiona distintas situaciones tales como; la sobreproducción, la sobrevaloración o uso inadecuado de las capacidades del medio, el abuso de las capacidades tecnológicas afectando a otras áreas, como la calidad que no siempre es buena en los diferentes aspectos (contenido, organización, navegación, interacción, velocidad, diseño visual), pudiendo estar entre los polos de muy malo a muy bueno.

En el contexto del diseño para sitios web generalmente nos encontramos entre los creadores con tres posibles tendencias respecto a la relación entre forma y función, por un lado los que consideran al componente gráfico casi como un mal innecesario, o como un elemento que obstaculiza el logro del máximo nivel de usabilidad,²⁸ en esta tendencia se llega a encontrar quienes incluso siguen principios restrictivos que limitan al diseño a una mera ubicación lineal de los contenidos poniendo atención sólo al texto. En el otro extremo están aquellos con tendencias estilísticas que se van a diseños efectistas, centrándose en la apariencia, sin darse cuenta de que restringen el nivel de la usabilidad.

²⁸ De acuerdo con la Organización Internacional de Normas (ISO), la usabilidad se define como la efectividad, eficiencia y satisfacción con los cuales usuarios específicos alcanzan metas específicas en un ambiente particular (ISO DIS 9241-11). La usabilidad está involucrada con hacer sistemas fáciles de aprender y fáciles de usar.

El tercer grupo fundamenta sus diseños en una integración de forma y función, considerando que actualmente el usuario espera un alto nivel de sofisticación en el diseño, debido a la revolución visual que han propiciado las nuevas tecnologías en este campo, pero del mismo modo, la aplicación que ha tenido este medio como herramienta de trabajo obliga a tomar en consideración la funcionalidad orientando a los creadores a buscar la integración de ambos componentes.

En el siguiente gráfico No.2.2 se presentan las tendencias en cuanto a la relación forma-función en el diseño web. Esta clasificación se basa en puntos extremos con el fin de sintetizar y aportar claridad, por supuesto que no hay que olvidar que se pueden dar matices entre estas tendencias que son los que en realidad predominan.

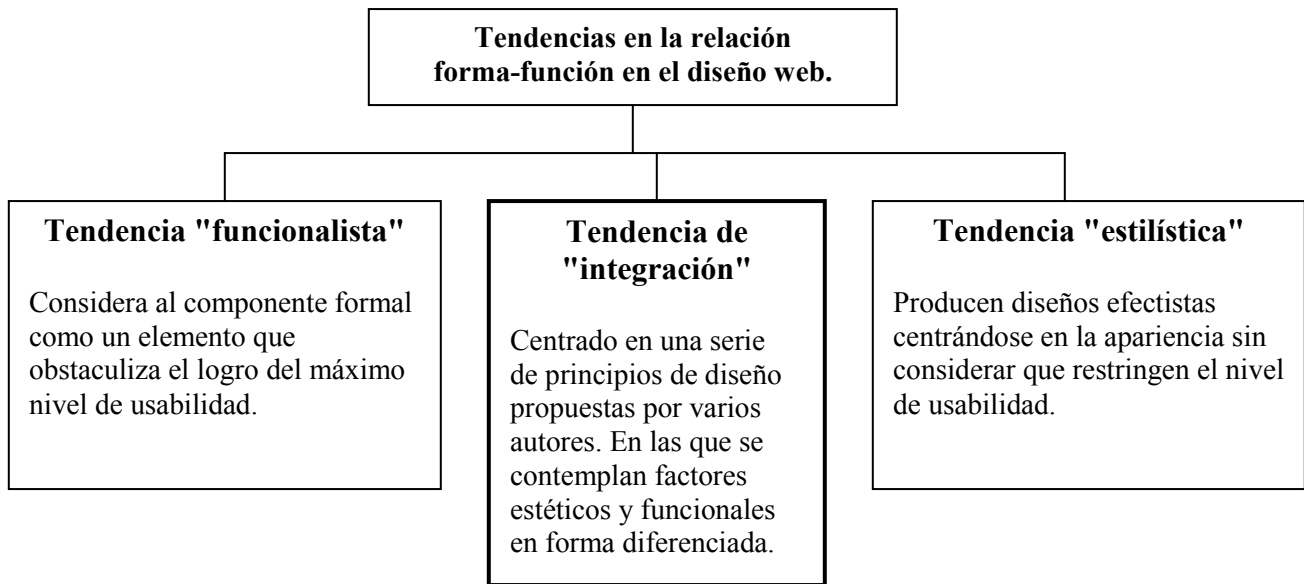


Gráfico No. 2.2 Tres tendencias en la relación forma-función

Al tomar actualidad el tema de la relación entre el componente formal y el funcional los desarrolladores de los sitios web, incluso se ha llegado a plantear el cuestionamiento "¿Tienen los expertos en usabilidad tan mal gusto, o son los diseñadores tan malos en usabilidad?" (Manchón 2002c s/p). Este tipo de cuestiones demuestra el interés recobrado en esta polémica que surge ante las características específicas de este medio y confirma la dificultad que supone combinar adecuadamente la utilidad y la estética.

Jakob Nielsen uno de los desarrolladores y teóricos de construcción de sitios web, que ha centrado su trabajo en la aplicación de la usabilidad, opina que "las páginas web deben ser diseñadas pensando en la rapidez, de hecho la velocidad debe ser el criterio principal" (Nielsen 2000:14). Él considera que la simplicidad debe ser la base del diseño en las páginas y se fundamenta en que a su manera de ver los usuarios no suelen ir a un sitio para disfrutar del diseño. Propone revisar los elementos de diseño uno por uno y acabar con ellos si el diseño también funciona sin estos, la sugerencia es basarse en un "pequeño vocabulario visual", que reforzará el sitio y hará más rápido el tiempo de descarga "los usuarios prefieren que el sitio sea rápido antes que atractivo" (Nielsen, 2000:15).

La propuesta de los autores que como Nielsen dan prioridad al tiempo de descarga tiene un fundamento en las cuestiones tecnológicas que también hay que considerar, cada componente que se ubique en pantalla va a significar bits de información que tendrán que ser transmitidos, para lo que hay que considerar las velocidades de transmisión, elementos gráficos muy desarrollados aunque pueden ser muy adecuados para llamar la atención del usuario, pueden imponer un tiempo muy alto de descarga que llegara a cansar al usuario. "La disyuntiva entre una página principal de apariencia gráfica atractiva y descarga lenta y una página principal con una lista prosaica de enlaces de formato de texto pero de descarga ágil, refleja la necesidad de ajustarse a un público diversificado con distintas expectativas" (Lynch y Horton, 2000:13). Este punto de vista refleja un punto central de la disyuntiva, que es la posición de ajustarse a las diferentes necesidades y expectativas, aquí se refiere a una página principal o de inicio, pero esta misma puede ser aplicada a todo un sitio.

Ampliando el punto de visión ante esta situación, incluso dentro de la tendencia defensora de la usabilidad, se termina reconociendo que el aspecto formal hace aportaciones al diseño web, que serían difíciles de conseguir de otro modo. De acuerdo con Nielsen (2000:92) "no hay duda de que la apariencia visual es literalmente lo primero que ve el usuario al entrar en un sitio, y los buenos efectos visuales constituyen una buena oportunidad para establecer la credibilidad". Por supuesto que dentro de la tendencia de la usabilidad, toda flexibilidad siempre se hará poniendo central atención a la escrupulosa selección de los elementos visuales para que no afecten la usabilidad.

Actualmente dentro del entorno de los sitios web, la experiencia del usuario con el uso de un sitio es uno de los puntos a los que más atención se les pone, ya que del grado de satisfacción dependerá que el usuario vuelva al sitio, entonces se tiene que considerar cuál o cuáles son los factores que propician una mejor experiencia. "A pesar de que a primera vista lo que antes percibe el usuario es el diseño gráfico, el aspecto que causa mayor impacto en su experiencia será la organización de la web" (Lynch y Horton, 2000:18). En este caso la experiencia es referida a la organización, pero hay muchas más cosas que participan en la experiencia de usuario y cada autor le da importancia a alguna que considera principal. Para Manchón (2002s/p) "los procesos de uso y la experiencia personal generan emociones más intensas y duraderas que los elementos estéticos que generan emociones más superficiales".

Al satisfacer unas necesidades se pueden perder de vista otras, y el enfoque debe ser, considerar todas. Cada una es la dimensión adecuada, en donde el límite será que el trabajo de una no perjudique a la otra.

Entre los defensores de la función se hace referencia a que el uso limitado de los elementos gráficos no tiene que significar que las páginas sean aburridas, sin embargo la razón del uso de los elementos gráficos va más allá del hecho de amenizar un sitio. "El diseño gráfico o las particularidades de un grafismo singular no sirven sólo para "alegrar" las páginas web. El componente gráfico es un aspecto fundamental en la experiencia del usuario con el sitio" (Lynch y Horton, 2000:21). Este es uno de los problemas a los que se enfrenta la solución de la aparente

disyuntiva, que es la poca valorización del componente formal, ya que se le considera un mero adorno.

Con respecto a la integración de la usabilidad y los elementos gráficos, Ramiro Sueiro y Marcos Blanco (2001:18) hacen una interpretación en la que inician por decirnos “no debemos considerar el desarrollo gráfico como un mero adorno, ya que sus funciones, van mucho más allá de la mera percepción estética”, sin embargo aclaran que el desarrollo gráfico no es lo mismo que diseño web, para ellos “Diseño web = usabilidad + desarrollo gráfico”. Lo que se busca es aclarar o poner los límites de los dos componentes fundamentales en diseño web. Para Glenwright, (2001:21) "en el diseño se suman la forma y la funcionalidad para crear algo que además de bello es útil".

Los conceptos anteriores parten de la idea que debe de existir una integración equilibrada entre componente formal y componente funcional para lograr diseños adecuados, lo que significaría una misma base de partida para todos los diseños y que sólo hay que dar el énfasis necesario durante el proceso creador hacia un lado o el otro dependiendo del contexto. Sin embargo, para Jakob Nielsen existen dos enfoques básicos en el diseño web, "el ideal artístico de expresarse, y el ideal técnico de resolver un problema a un cliente" (Nielsen, 2000:11). Considera que lo principal es cubrir necesidades de usuarios, fundamentado en una tendencia utilitaria, ya que ante su visión el objetivo de la mayoría de los sitios web, es facilitar a los usuarios la realización de tareas olvidando otro tipo de necesidades.

La conceptualización respecto al componente visual dentro del diseño de sitios web presenta conceptos como los siguientes: "los fundadores de la Red ignoraron los aspectos visuales del reparto de información, fundamentales para una comunicación efectiva. Las páginas generadas a partir del lenguaje HTML estándar carecían de atractivo visual, y obviaban el progreso del diseño gráfico" (Lynch y Horton, 2000:13), fundamentando con esto la importancia que tiene lo visual.

Otra conceptualización con la que nos encontramos es en la que el sitio web es considerado en sí mismo como algo visual. "Un sitio web es la representación visual (y en ocasiones sonora) de lo que de otra manera sería una monótona colección de archivos de texto y de carpetas que los

contienen." (Glenwright, 2001:30), cuando se trata de colocar al elemento formal frente al funcional de acuerdo con Sueiro y Blanco (2001:16) "el desarrollo gráfico no es un estorbo para la consecución de los objetivos, sino una pieza imprescindible para que la usabilidad funcione".

El componente visual es considerado como un elemento importante también dentro del campo de sitios web para la educación. "Cualquier producto multimedia presenta un componente estético de alta relevancia, es decir, el producto entra por los ojos. Nadie quiere un producto que pueda ser muy efectivo en favorecer al aprendizaje de los alumnos si su estética deja mucho que desear", (Romer, 2003s/p). Podemos hablar de que al valor cognoscitivo se le suma un valor estético, que puede incluso generar motivación en el proceso de aprendizaje.

En contraste a los conceptos en donde el componente visual es valorado por las distintas aportaciones que se considera pueden hacer en la creación de un sitio, encontramos que se piensa que el diseño visual estorba a la usabilidad. "Inclusive, en algunos casos los diseñadores gráficos han sido empujados a un lado y considerados una molestia, todo por el malentendido que su labor es únicamente hacer que las cosas *se vean bonitas*" (Valdivieso, 2009 s/p).

Lo más grave es que en algunos casos la desvalorización del componente formal, se debe a causas atribuibles a los mismos diseñadores por un uso inadecuado mediante la proliferación y saturación de elementos gráficos a veces sin ningún sentido. Generalmente estos productos surgen de creadores con tendencias esteticistas, que incluso muchas veces sin una intención previa caen en esta situación olvidando los objetivos perseguidos por un diseño centrándose únicamente en el efectismo y la apariencia. (Revisar anexo No.5) se presentan ejemplos de diseños referentes a diferentes tendencias).

Se requiere entrar a una visión de clarificar la participación del elemento gráfico y considerar el valor significativo, mediante la comprensión del concepto del lenguaje visual aplicado a este medio. De acuerdo con Joan Costa (2003:144), es necesario comprender primeramente a Internet como un soporte diferente, con otra apariencia física en el que se presenta la información, entonces surge como un nuevo objeto de comunicación gráfica, generando posibilidades

diferentes y enriquecedoras a la aplicación de recursos visuales, pero enfrentando a la creatividad a un factor tecnológico que establece características propias del medio.

Entonces el diseñador se convierte en el creador que considerando las características del medio deberá de tener la capacidad para organizar los contenidos de tal forma que los presente de un modo diferenciador, que comuniquen, transfieran significados, motiven, seduzcan al usuario mediante su diseño en la pantalla. Pero no sólo eso debe ser funcional, que incorpore adecuadamente el factor tecnológico, aliándose a las características propias del medio, que están dictadas por la necesidad de respetar factores de usabilidad.

Rescatar el valor de la imagen, no significa saturar de imágenes, sino comprender a la pantalla en sí misma ya como un espacio visual compositivo, y reflexionar en que todo lo que coloquemos en ella va a influir en el usuario, puede o no comunicar, pero sí va a significar y mediante su significado propiciará reacciones en éste. Y serán estos elementos visuales los que en conjunto con los funcionales lleven al usuario a una experiencia de uso con el medio. No sólo el medio influye en esta nueva forma de aplicación de los recursos gráficos, también las características de la sociedad actual de la información que demanda elementos comunicativos, atractivos y funcionales.

El diseñador gráfico propone la organización de los elementos en la pantalla, desarrollándolos para transcribir la idea al lenguaje gráfico ayudando a que el usuario comprenda el funcionamiento del sistema basado en convenciones culturales; presentando pantallas optimizadas según criterios estudiados y cuidando la transmisión de los mensajes y la presentación visual. Todos estos son factores a considerar ya que “los condicionamientos o convenciones culturales y la apreciación estética, junto con los factores humanos y la ergonomía, pueden potenciar o desalentar el uso y la venta de un sistema o herramienta” (Mergovich, 1999 s/p).

Un hecho latente que influye en la polémica entre los creadores de sitios, igual que sucede en todas las áreas del diseño, es la variedad de aplicaciones que pueden existir entre los sitios, propiciando intenciones y necesidades que pueden ser muy variadas dependiendo del usuario y la tarea que pretenda realizar. Este es un tema que evidentemente también ha significado reflexión

dentro de los creadores y los teóricos. "Los que visitan una web de poesía pueden estar buscando algo más que simple información, y tal vez deseen una experiencia de arte o entretenimiento. En estos casos una fachada misteriosa, enigmática y estéticamente agradable puede incitarlos a cruzar el umbral" (Lynch y Horton, 2000:18). Esta reflexión es de autores que consideran importante la integración de forma y de función.

Dentro la tendencia de autores que se fundamentan en la usabilidad, encontramos argumentos tales como "toda empresa que convierta su sitio web en algo fácil de usar tendrá una ventaja sobre sus competidores, independientemente del sector al que pertenezca" (Nielsen, 2000:14). Pero aun dentro de los firmes defensores de la usabilidad, logra tener cabida la aplicación de distintos niveles de forma y función dependiendo del enfoque que tenga el sitio, "cuando existen dificultades para crear procesos usables sacrificar usabilidad en beneficio de una estética de la que no tenemos claro sus beneficios, sólo parece al alcance de un pequeño número de webs puramente artísticos" (Manchón, 2002a s/p).

La importancia de considerar el contexto de aplicación que tenga un sitio parece ser uno de los temas predominantes en la definición de preeminencia de forma o función, por supuesto que también uno de los que implica más polémica y dificultades, porque no es fácil determinar los parámetros de medición para la integración de los factores. De hecho Scolari (2004:30) sostiene que es un error pretender generar guías de desarrollo para la creación de la interfaz. Por su parte Sueiro y Blanco (2001:17) argumentan "desgraciadamente, existen muchos tratados estructuralistas que fijan la unidad de medida para millones de sitios distintos". De manera general las recomendaciones más aceptadas son aquellas que toman una postura centrada que se adapta con base en el contexto y en juzgar la situación para cada caso y la determinación estaría dada por el contenido y el usuario.

Es importante mencionar que la circunstancia de inclinarse hacia la utilidad o a la estética ha sido planteada a través de otras temáticas referentes e importantes en la construcción de un sitio web. El concepto Interacción Persona Ordenador (IPO) desarrollado en el campo de la informática, se refiere a un área de estudio "centrada en el fenómeno de interacción entre usuarios y sistemas informáticos, cuyo objetivo es proporcionar bases teóricas, metodológicas y prácticas para el

diseño y evaluación de productos interactivos que puedan ser usados de forma eficiente, eficaz, segura y satisfactoria" (Hasaan, Fernández y Francisco, 2005s/p). Podemos darnos cuenta que términos como: eficiente, eficaz y segura aluden a componentes funcionales, pero se incluye satisfactoria, que definitivamente implica la consideración de la interpretación humana. Esta área de estudio surge a raíz de la incursión de las tecnologías de la información en todos los ámbitos de la vida del ser humano.

En este contexto, el concepto de interfaz es adaptado a la necesidad de comunicación entre el hombre y la computadora. Aquí surgen las llamadas interfaces amigables o fáciles de usar basadas en elementos gráficos y en metáforas²⁹. Scolari (2004:24) describe que "paralelamente a esta difusión masiva de las interfaces *user- friendly* se fue instalando entre los diseñadores digitales y los investigadores de la Interacción Persona-Ordenador una visión de los procesos de interacción en términos puramente *instrumentales*". Se considera ésta como una visión limitante ya que ha enfocado sus estudios en las habilidades y procesos cognitivos del usuario, centrándose en el comportamiento racional y dejando de lado el emocional.

Dando un paso hacia adelante de las visiones instrumentalistas se considera que los aspectos emocionales influyen en la valoración del producto, por eso la tendencia actual es incluir el estudio de los estados de ánimo del usuario durante el uso del producto y también cuáles son los efectos emocionales ocasionados por el mismo, que puede ser por emociones evocadas o por asociaciones previas que el usuario genera.

Fundamentado en la reflexión de la importancia que pueden tener las emociones, se retoma el concepto "Experiencia de usuario" que se refiere "a la sensación, sentimiento, respuesta emocional, valoración y satisfacción del usuario respecto a un producto" (Hassan y Fernández, 2005). Con base en este concepto se amplía la visión que antes se centraba en la creación y evaluación sólo mediante la búsqueda de eficacia y eficiencia, ahora también se hace énfasis en la importancia de atributos estéticos del diseño.

²⁹ El uso de la metáfora se basa en la simulación de espacios conocidos, se explotan modelos ya asimilados, situando al usuario en un entorno que se asemeja a una situación real. Los aspectos que puede cubrir la metáfora son: la presentación, la estructura, la interactividad.

La estética puede evocar emociones de forma tácita. "La cual juega un papel fundamental en la satisfacción y placer de uso, y que paradójicamente, hasta el momento, ha recibido muy poca atención por los investigadores en Interacción Persona-Ordenador" (Tractinsky en Hassan y Fernández, 2005s/p).

Este planteamiento ha llevado a la necesidad de definir la estética dentro de los sitios web, y se ha insistido en que no sólo se refiere a la apariencia visual del producto, sino que hay que considerar a la interacción que significa un intercambio de información entre usuario y sistema. Para Cañada, (2005s/p) "si aceptamos que la estética es la consecuencia de percibir algo bello, entonces la estética se encuentra en un conjunto de factores: orden, magnitud, proporción, equilibrio, armonía, simetría, regularidad, etc."

El enfoque debe ser no encargarse únicamente de los elementos gráficos, sino centrarse en la estética como un elemento integral. "Estética que proviene del griego *aisthetikos* derivado de *aisthesis* y significa percepción por los sentidos, término que a su vez viene de *aisthenomai* con el que se dice: yo percibo, yo comprendo, de ahí que etimológicamente la palabra estética significa lo referente a la percepción sensible" (García 1996:15). En torno a la estética se ha dado un gran trabajo para definirla y precisarla, todavía hay puntos de vista diferente, pero queda claro que ha tomado gran importancia en la cultura de la sociedad actual, sobre todo cuando se considera que tiene por objeto de estudio la relación de las cosas materiales con el hombre y no sólo con la obra de arte, la estética "examina nuestra respuesta afectiva del dominio a un objeto o a un fenómeno" (Wikipedia, 2010 s/p).

Vistos a través del concepto de la estética, los elementos gráficos estarán integrados a todo un sistema, que al ser contemplado de manera global puede hacer más evidente los efectos que genera en el momento de interacción con un sitio, otorgándole valores que van más allá de los utilitarios. Como nos dice Anderson (2009 s/p) "*aesthetics is not just about the artistic merit of web buttons or other visual effects, but about how people respond to these elements*" Esto nos habla de que la estética se refiere a como las personas se sienten ante los elementos seleccionados, y en su interrelación con el objeto.

En el diseño de cada pantalla se conjugan diversos aspectos como proporción y armonía de las formas, sin embargo "un sistema interactivo bello no lo es sólo por lo visual, también por cómo propone los intercambios de información, cómo marca el tiempo entre usuario y sistema...Los elementos visuales también contribuyen" (Cañada 2005s/p). Al diseñar, debemos considerar cómo nuestro cerebro interpreta el significado del color, sombreados, tipografías y demás elementos visuales que al parecer por estar bien diseñados el usuario no les presta atención. De acuerdo con Anderson (2009s/p), parecería que las personas sólo le ponen atención a las opciones estéticas cuando las identifican como incorrectas.

Cuando nos encontramos con algo visual que consideramos inadecuado, esto repercute en la evaluación de la utilidad, y cuando no nos parece estético puede influenciar en la utilidad, pero no en la "real" sino en la "percibida". Así como en otros ámbitos de la vida humana la percepción que se tiene incluso a primera vista de una persona, un lugar, un objeto influye en nuestras expectativas, en la confianza, en la credibilidad, y en otras emociones, y en la interacción con un sitio web sucede lo mismo "*product personality influences our perceptions*" (Anderson 2009s/p), la personalidad del producto manifestada a través del diseño de la interfaz gráfica influye en la percepción del sitio.

Ante estos planteamientos surgen cuestionamientos con respecto a: ¿qué pasa con lo 'importante'?, referido al valor de realizar una tarea en poco tiempo y de la manera más eficiente surge el cuestionamiento de si ¿los productos atractivos son lo mejor?, y como respuesta se encuentra un estudio que refiere Norman (2005:12), en el que se pusieron a prueba dos cajeros bancarios con idénticas funciones, pero con diferente presentación visual, y el resultado fue que los usuarios consideraron que las máquinas que funcionaban mejor eran las más atractivas (hay que recordar que tenían idénticas funciones). La interpretación de estos resultados es que no se puede separar el conocimiento lógico del afecto.

Esto nos lleva a considerar otro de los conceptos que ha generado gran interés dentro de la creación de sitios web. Es el concepto de diseño emocional, siempre se ha sabido que el diseño

puede evocar emociones, ahora se está considerando a fondo la forma en que esto influye en la creación de sitios web.

Existen varias personas estudiando este fenómeno a la vez, cada una desde distintos enfoques o sobre diferentes disciplinas: diseño gráfico, de producto, diseño interactivo, comunicación visual, etc. Pero un libro que ha dejado una huella, es el escrito por Donald Norman, *Emotional Design; why we love (or hate) everyday things*, en este Norman habla que las cosas atractivas funcionan mejor que las que sólo se centran en aspectos funcionales.

Norman explica cómo el proceso por el que odiamos o deseamos objetos se basa en tres funciones cognitivas: visceral, conductiva y reflexiva. Nuestra respuesta visceral a los objetos es la primera reacción instintiva, la respuesta cognitiva es la que se produce por efecto del placer de usar un objeto de forma eficiente, y finalmente, las respuestas reflexivas son las que se producen a largo plazo.

Por otro lado, algunos creadores o estudiosos del diseño web (Jorge y Botana, 2006; Scolari, 2004) hablan de la importancia de considerar algunos otros factores como la semántica³⁰ y la semiótica³¹ en el diseño. La consideración base es que los usuarios de la web mientras navegan están usando su propio conocimiento semántico, por lo tanto, la sugerencia es que los diseñadores contemplen el modelo mental del usuario al momento de diseñar el sitio y todos los elementos de la interfaz tales como: cabeceras, títulos, botones, enlaces, etc. También se propone que esto sea considerado dentro de los estudios de usabilidad, ya que forma parte del éxito del sitio.

La disyuntiva en cuanto a la relación que se tiene que establecer entre forma y función es un tema polémico y que se puede ver desde muy diversas aristas. El avance tecnológico y la experiencia de creadores y usuarios a través del tiempo, también van generando cambios en los conceptos que se pueden tener al respecto, como en el caso que plantea Cañada: (2005s/p) "Norman ha dedicado casi toda su carrera a evangelizar sobre la importancia de la usabilidad en el diseño... Justo ahora

³⁰ El término semántica se refiere a los aspectos del significado, sentido o interpretación del significado de un determinado elemento, símbolo, palabra, expresión o representación formal.

³¹ La semiótica se define como el estudio de los signos, su estructura y la relación entre el significante y el concepto de significado.

que cuenta con una legión de seguidores ciegos que le aclaman al grito de 'usabilidad, usabilidad', ha sorprendido con su última proclama: las cosas atractivas funcionan mejor". Nosotros consideramos que es parte de la evolución lógica que deben de tener todos los sistemas que el ser humano crea y que lo más valioso es que se abren nuevas perspectivas para considerar de manera integral forma y función.

Hay un nuevo enfoque hacia el componente visual, la estética y la emociones, aunque queda claro que esto puede presentar un dilema, "es mucho más fácil dar reglas para diseñar productos usables que hacerlo para diseñar productos placenteros" (Norman en Cañada y Hout, 2005s/p). Definitivamente estos rubros caen en la zona de lo subjetivo, lo que hace más difícil la tarea de su integración, valorización y evaluación en el diseño web.

Es evidente que el usuario de un sitio web quiere cubrir las necesidades por las que acceso a éste, y lo quiere hacer en forma satisfactoria, con el menor número de complicaciones y en el menor tiempo posible. Todo debe ser fácil y rápido y esto se logra con elementos claros de comunicación, estructuras fáciles y eficaces, pero también estéticas, que guíen el uso pero que hagan referencia a lo quiere transmitir quien envía el mensaje contemplando lo que los usuarios pueden percibir. El considerar todo lo anterior correspondería al concepto de diseño web de acuerdo con Valdevieso (2009s/p), "es resolver retos de comunicación, es darle significado a las cosas, es proveer contexto y provocar emoción. Es crear enfoque, establecer relaciones entre los elementos, es guiar al usuario a cumplir su objetivo. Un diseño visualmente atractivo es lo que atrae al usuario y los hace navegar por más tiempo, es lo que reafirma el profesionalismo y credibilidad del sitio".

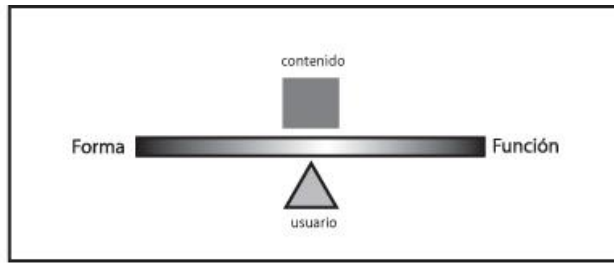
Después de estas variadas argumentaciones nos damos cuenta que la tendencia predominante es la que busca equilibrar forma y función. Incluso para los defensores de usabilidad el aspecto formal es un integrante del diseño de sitios, ya que la forma es inherente a las cosas, aunque la importancia que se le da es mínima y generalmente con base en principios utilitarios, pero tiene una presencia. Entonces, nos enfrentamos al cuestionamiento que plantean Sueiro y Blanco (2001:16) "¿Debería existir realmente este enfrentamiento entre funcionalidad y apariencia?, y ellos responden: "Evidentemente no. La clave del éxito de un sitio está en el equilibrio entre

usabilidad y desarrollo gráfico, aunque este equilibrio no es el mismo para todos los casos". Definitivamente el logro de la integración del componente formal y funcional parece ser el camino más adecuado para lograr un cumplimiento satisfactorio e integral de objetivos.

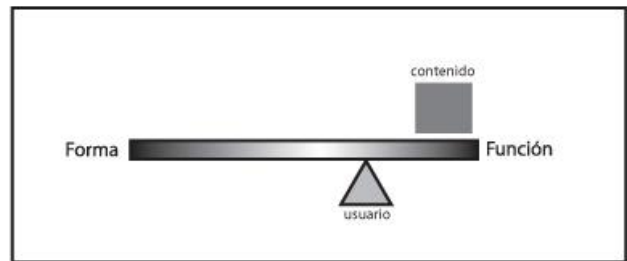
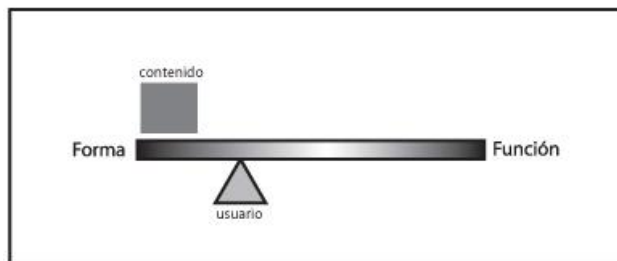
Dadas estas dificultades, consideramos que es conveniente buscar herramientas que colaboren en hacer más clara la manera en que se da la integración entre componente utilitario y componente estético. Sueiro y Blanco (2001:18), expresan su forma optimista de ver la relación de elemento forma y función a través de esta frase, "desarrollo gráfico y usabilidad no hacen tan mala pareja como algunos gurús nos han pretendido vender, es más, lo cierto es que se quieren con locura". Interpreto esta afirmación como una invitación a la búsqueda de pasos que nos ayuden a identificar y a aclarar, cómo es que se da la interrelación entre factor estético y utilitario en la interfaz gráfica de usuario para el diseño de sitios web.

A continuación se presenta un esquema (Gráfico No. 2.3) que pretende ayudar en la explicación de la alternativa que parece ser la que aportará mejores resultados, se trata de la integración de componente formal y funcional en equilibrio. Cabe aclarar que lo que se sugiere es el planteamiento de un equilibrio proporcional o armónico, no un equilibrio basado en igualdad de pesos o dimensiones.

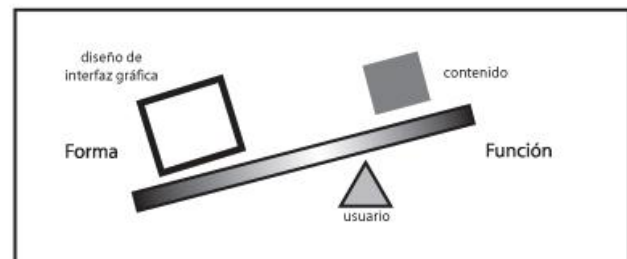
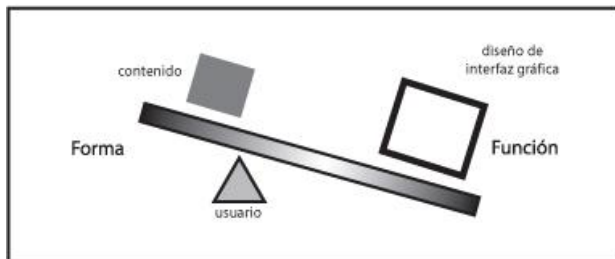
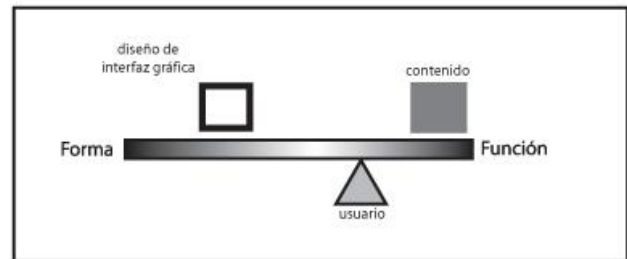
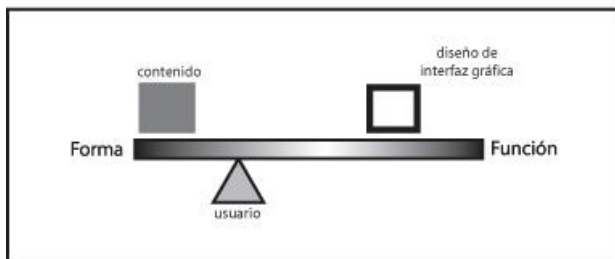
Los componentes del esquema son una barra horizontal que representa la línea de polos opuestos entre forma y función, y esta se mantiene en equilibrio. También tenemos dos componentes primordiales, que son contenido y usuario, gracias a los que se puede establecer en integración mutua que tanto de forma y que tanto de función, cuando alguno de estos se inclina hacia forma o función, el otro corresponde para lograr el equilibrio, ya que si sobrecarga la barra de equilibrio hacia un extremo contrario de lo que marca contenido y usuario, se tendrá una descompensación, perdiendo el equilibrio.



Equilibrio basado en pesos iguales



Contenido y usuario determinan la necesidad formal o funcional en la búsqueda del equilibrio proporcional



Al no respetar la tendencia indicada por contenido y usuario se pierde el equilibrio

Gráfico No. 2.3 Equilibrio proporcional en la relación forma-función

CAPÍTULO 3

Factores, lenguajes y enfoques en el diseño de sitios web

Son muchos los factores que forman parte del diseño de sitios web, estos influyen sobre las características especiales que adquiere la disyuntiva forma o función en este contexto. Por lo tanto en este capítulo abordaremos lo relacionado con los factores, los lenguajes y el proceso bajo los que se desarrolla un sitio. También los enfoques a través de los que se decide su conformación.

3.1 Descripción general de la *World Wide Web*

La *World Wide Web* conocida con las siglas www o simplificada como "la Web", es una vertiente de Internet que se basa en una serie de sitios web conformados por páginas conectadas entre sí y con otros sitios por medio de vínculos o enlaces, permitiendo una comunicación mundial y acceso a todo tipo de información, "enlaces y conexiones que conectan con la misma sencillez, documentos próximos a nuestro propio servidor, o que se hallan en el otro confín del mundo" (Fernández-Coca, 1998:118).

Internet es una red global a nivel mundial en la que se conjuntan muchas redes que son compatibles entre sí. Se compone de una red ilimitada de ordenadores interconectados. Es un producto de la sociedad globalizada que surge a partir de la necesidad de comunicación instantánea y permanente, en un ámbito en el cual las nuevas tecnologías van reemplazando a las anteriores a una velocidad asombrosa.

Internet cuenta con variados servicios, pero la Web ha resultado el más atractivo. Causó gran novedad desde su inicio gracias a su carácter de multimedia interactivo. Una de las grandes virtudes de la Web, es la facilidad de acceso por parte de casi cualquier usuario. Pero de las características que más atraen al usuario es la interactividad y su estructura multimedia, ya que permite combinar texto, sonidos, gráficos, imágenes y animaciones.

Lo que generó el gran desarrollo de la Web, fue la aplicación de un protocolo de comunicación conocido por sus siglas como HTTP *Hypertext Transfer Protocol* y que significa "protocolo de transferencia por medio de hipertexto", que es la aplicación que permite la comunicación entre ordenadores, mediante la cual se logran construir las asociaciones entre las distintas informaciones que se localizan en Internet y navegar entre ellas. La implementación de este protocolo fue en el año de 1980, pero fue hasta 1992 cuando se propuso y diseñó la aplicación de un navegador con una Interfaz Gráfica de Usuario específicamente para los sitios web, a partir de ahí se difundió profusamente su uso.

Un sitio web (*website*) es un conjunto de páginas web, comunes a un dominio³² de Internet o subdominio en la *World Wide Web*, todos los sitios web a los que hay un acceso público la constituyen. Un sitio, está formado por una serie de páginas que se unen entre sí por medio de vínculos o enlaces intencionalmente programados, estos se pueden programar para generar vínculos exteriores con puntos de conexión muy lejanos físicamente a nosotros. A las páginas de un sitio web se accede desde una dirección raíz común a todas llamado portada, portal o home, que normalmente reside en un servidor físico y organiza las páginas en una jerarquía determinada.

Diferencia entre hipertexto, multimedia e hipermedia.

Estos son conceptos que se aplican en el contexto de los sitios web y que en ocasiones llegan a crear confusión, de ahí que se considere importante aclararlos.

El hipertexto es la organización de la información en diferentes nodos que están conectados entre sí a través de enlaces o vínculos. Los nodos pueden contener sub-elementos con un manejo independiente. La tecnología multimedia es la que permite integrar diferentes medios tales como: sonido, imágenes, video, etc.; en una misma presentación.

³² Dominio en Internet se refiere a una dirección única, que sirve para que el navegador encuentre un sitio web determinado.

Generalmente se considera que la hipermedia surge de la fusión de estas dos tecnologías, el hipertexto y la multimedia. La hipermedia, es la tecnología que nos permite estructurar la información de una manera no secuencial, a través de nodos interconectados y en donde la información podrá integrar diferentes medios como: texto, sonido, gráficos.

Las características de un sitio web lo hacen pertenecer al grupo de los hipermedios. La posibilidad de participación del usuario, más la construcción basada en el hipertexto, incluye a los sitios web en el campo del diseño la interacción.

3.2 Fases básicas de desarrollo de un proyecto web

Un sitio web se construye con base en una serie de páginas vinculadas entre ellas que deben permitir y facilitar el acceso del usuario a la información y a los servicios que se le están brindando.

Todo proyecto web se fundamenta en tres etapas generales que siempre estarán presentes, independientemente de las subdivisiones que se puedan plantear en diferentes procesos. Incluso distintos procesos de creación se pueden incluir en estas tres etapas al ser una referencia global. Estas etapas son: a) el planteamiento inicial, b) el desarrollo de la producción y c) la evaluación de los resultados.

a) El planteamiento inicial, implica la definición de objetivos del proyecto, la identificación del usuario, la precisión del contenido, el establecimiento de los servicios incluidos, el recuento de la tecnología de la que se dispone, definición de recursos económicos y personales con los que se cuenta, se establece la estrategia y plan de trabajo incluyendo una calendarización, una cuidadosa planificación y un claro juicio de los objetivos que son claves del éxito en el diseño web.

b) El desarrollo se refiere a la producción de todos los componentes del sitio, está conformado básicamente por tres elementos: el contenido, la estructura de navegación y el diseño de la interfaz. Aquí se tomarán decisiones precisas en lo concerniente a cada uno de estos.

c) **La evaluación**, es una etapa recomendable si se quiere tener éxito en alcanzar los objetivos, existen formas diversas de llevarla a cabo y generalmente incluyen aspectos como: contenidos, actualización, interactividad, interfaz, accesibilidad, usabilidad, etc.

A continuación se presenta un esquema del proceso de diseño y una explicación de sus etapas, desarrollado por Hassan, Fernández y Iazza (2004s/p).

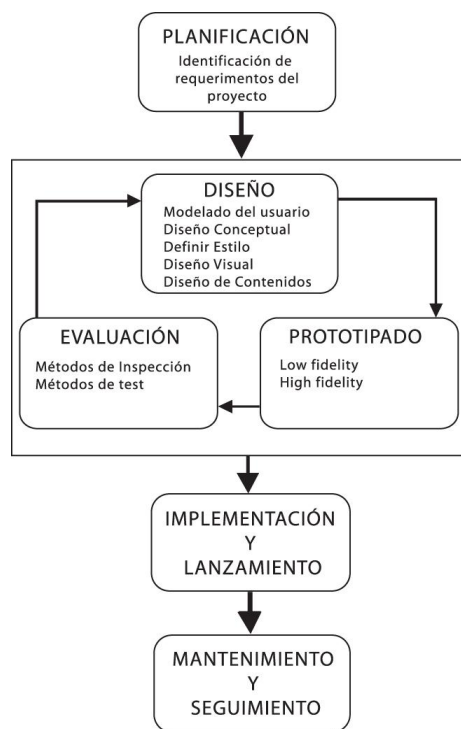


Gráfico 3.1 Proceso de diseño web centrado en el usuario, (Hassan, Fernández y Iazza, 2004)

Primera etapa

Planificación: En esta primera etapa se identifican los objetivos del sitio, así como las necesidades, requerimientos y objetivos de la audiencia potencial.

Segunda etapa

Diseño: La etapa de Diseño es el momento del proceso de desarrollo para la toma de decisiones acerca de cómo diseñar.

Diseño conceptual: El objetivo es definir el esquema de organización, funcionamiento y navegación del sitio. Una vez definida la estructuración del sitio es necesario documentarla, se suele hacer a través de grafos y esquemas, con el objetivo de que sean de fácil y rápida comprensión.

Diseño visual y definición del estilo: En este momento se especifica el aspecto visual del sitio web: composición de cada tipo de página, aspecto y comportamiento de los elementos de interacción y presentación de elementos multimedia.

Diseño de contenidos: De lo que se trata es de diseñar contenidos interrelacionados y vinculados, manteniendo cierta coherencia informativa, comunicacional y organizativa.

Tercera etapa

Implementación y lanzamiento: Es el momento de explicar a los usuarios el sitio, de enseñarles a usarlo, darles la bienvenida, "vendérselo"...Después de esos primeros meses de vida la audiencia del sitio habrá cambiado, pero seguirá habiendo usuarios que accedan por primera vez.

Mantenimiento y seguimiento: Un sitio web no es una entidad estática, es un objeto vivo cuyos contenidos cambian; cuya audiencia, necesidades y perfiles cambian, y que por lo tanto requiere de continuos rediseños y mejoras.

De acuerdo con (Lynch y Horton, 2000:10), todo proyecto significativo de sitio web supone retos particulares, pero el proceso de desarrollo en su conjunto sigue generalmente estas seis grandes fases metodológicas:

1. Definición del sitio y planificación
2. Arquitectura de la información
3. Diseño
4. Construcción
5. Marketing
6. Rastreo, evaluación y mantenimiento

El punto de coincidencia entre diferentes propuestas para el proceso de realización de un proyecto de diseño web, está en que el paso inicial debe ser el establecimiento de objetivos y el planteamiento de una serie de consideraciones. Mismas que influirán en la forma final de las características del proyecto.

La división, orden o inclusión de los diferentes elementos que forman parte de un proceso, varían de una propuesta a otra, pero parten siempre de las tres etapas básicas presentadas. Aquí se tomarán como guía los pasos planteados por Lynch y Horton (2000:13) y las listas que sugieren como apoyo de cada etapa. Esto nos permitirá ir explicando de manera global cada uno de los pasos e incluir información específica al respecto.

Fase 1. Definición del sitio y planificación.

Se definirán los objetivos y las metas para el sitio web, se especificarán y justificarán todos los recursos que se requieren, se establecerán las estrategias específicas, de cómo se llevará a cabo todo el desarrollo, contemplando el tiempo que durará el diseño de la página, así como cuántos períodos de evaluación serán, y cuántas mediciones cualitativas y cuantitativas se han de incluir, para asegurar el éxito del sitio web. También se tendrán que definir los contenidos, recursos tecnológicos y humanos.

El diseño de un sitio web es un proceso continuo que requiere de un trabajo de mantenimiento constante. Se deberá considerar, cómo se llevará a cabo y también el costo que significará. Debemos iniciar planteándonos una serie de preguntas de distintos enfoques: mercadológico, conceptual, de comunicación y de estilo del sitio.

- ¿Cuál es la idea principal del tipo de proyecto?
- ¿A qué mercado se dirigirá?
- ¿Cuál es el contenido?
- ¿Qué estilo de interactividad se prefiere?
- ¿Cuál será el destinatario final?
- ¿Quiénes lo desarrollarán?
- ¿Quiénes lo mantendrán actualizado?

No es necesario el seguimiento detallado de cada uno de los rubros, seguir la lógica del planteamiento de cualquier proyecto de diseño, permitirá establecer estrategias acorde a las necesidades. "Los desarrolladores en grandes empresas a menudo están acostumbrados a diseñar páginas web y en sus métodos de trabajo va implícita esta forma sistemática" (Sysban 2009 s/p). Sin embargo, se recomienda utilizar una lista de verificación o chequeo como la que se presenta a continuación, muy similar a la que plantean Lynch y Horton (2000:5) para no perder de vista algún factor importante.

Lista de verificación y chequeo

Producción

- ¿Cómo se compone su equipo de producción?
- ¿Cuáles son los objetivos del sitio?
- ¿A quién se dirige el sitio?
- ¿Quién va a gestionar el proceso de diseño web?
- ¿Quiénes son sus expertos en contenidos?
- ¿Quién será el enlace con los contratistas externos?
- ¿Quién será a largo plazo el *webmaster* encargado del mantenimiento del diseño de sitio web?

Tecnología

- ¿Para qué navegadores y sistemas operativos se creará su sitio?
Windows, Macintosh, UNIX, Linux, o Mozilla, Internet Explorer, HTML dinámico (*HyperText Markup Language*) y funciones avanzadas.
- ¿Cómo será la conexión que utilizarán sus usuarios?
- ¿Cómo llegará a los lectores el apoyo de personal?
- ¿Se requerirá apoyo de bases de datos? Por ejemplo, para registro del usuario para entrar en alguna zona.
¿Cuáles serán los contenidos audiovisuales y como se colocaran?

Servidor web

- ¿Qué alojamiento de páginas web elegir?

Se tiene que considerar el escoger a un proveedor de servicios de Internet, o si se cuenta con un servidor interno, contemplar el tráfico de usuarios, estadísticas de visitantes, los motores de búsqueda, apoyo técnico y de mantenimiento, espacio asignado, etc.

Presupuestar

- Sueldos de personal a mediano y largo plazo.
- Presupuesto de la empresa de diseño web.
- Hardware y software en el centro de desarrollo de los miembros del equipo.
- La capacitación del personal en el uso de la web, bases de datos, web comercial, y diseño de páginas web.
- Desarrollo de nuevos contenidos y actualizaciones.

Fase 2. Arquitectura de la información

Se llama Arquitectura de la información a la manera en que está dispuesto el contenido en un sitio, también se le denomina como: estructura del sitio, estructura básica de la información, hipertexto del proyecto, es lo que genera el concepto base de la organización.

Se definirá de manera detallada la organización y los contenidos para todo el sitio, el equipo deberá precisar todos los contenidos, determinar lo que es necesario, y establecer la estructura organizativa del trabajo. Una vez que la arquitectura de contenidos se ha esbozado, se deben construir prototipos de pequeñas partes del sitio para poner a prueba lo que se siente al moverse dentro de la web y poder comprobar cómo se adapta a los contenidos y a la propuesta de navegación.

Los resultados de esta etapa podrían incluir:

- Descripción detallada del contenido.
- Las especificaciones detalladas de los recursos técnicos necesarios.
 - Navegador de la tecnología de apoyo.
 - Velocidad de la conexión.
 - Servidor web y los recursos del servidor.
- Propuestos para crear la programación o la tecnología para apoyar a las características específicas del sitio.
- Un calendario para la aplicación del diseño del sitio web y construcción.
- Uno o varios prototipos de varias páginas basados en la estructura.
- Bocetos de la forma o la estética para la interfaz del sitio web.

Fase 3. Diseño

En esta fase, el proyecto adquiere su aspecto visual. Basados en el bocetaje previo se establecen las guías maestras a nivel gráfico se basa en la definición de la retícula de la página y se precisan y diseñan los elementos que la integrarán. Es el momento de realizar o solicitar, las ilustraciones, las fotografías, y todos y cada uno de los gráficos o contenidos audiovisuales para el sitio. La escritura, la organización, la edición del contenido de texto y el diseño tipográfico también se realizan en este período. Es en esta etapa donde se diseña y realiza todo el material y quede listo para usarse en la fase de producción.

Al final se podría contar con una lista de productos parecida a la siguiente:

Componentes referentes al contenido y aspecto visual.

- El texto, editado corregido y formado.
- Especificaciones de diseño gráfico para todas las páginas: acabados gráficos de la interfaz de plantillas de página web, encabezados, logotipos, botones, fondos, iconos, etc.
- Composiciones en detalle de las páginas y libro de estilo gráfico.
- Interfaz de diseño de la página maestra, plantillas de la página.
- Ilustraciones, fotografías, videos, animaciones.

Componentes funcionales

- *Scripts* de Java, diseño de aplicaciones en Java.
- Base de datos de los cuadros y la programación.
- Motor de búsqueda diseñado y probado.

Fase 4. Construcción

En esta fase del proyecto es cuando se construyen las páginas del sitio web. Con base en la definición de la arquitectura, el contenido se empieza a insertar en el diseño, ya se cuenta con guías precisas para la integración de todos los elementos. Es en esta etapa cuando se llevará a cabo la integración de todos los vínculos y la programación, de tal modo que el sitio quede integrado con respecto a la estructura programada.

Aquí es en donde se articulan componentes formales y funcionales, para integrarse en un sistema que constituirá un todo.

En el proceso de construcción siempre se debe estar abierto a la posibilidad de redefinir algunos puntos en el diseño. Navegando a través del sitio se pueden descubrir los puntos que no funcionan adecuadamente para mejorar la navegación, la estructura del contenido o el diseño visual. Una vez que el sitio se ha construido, con todos los componentes colocados y la programación realizada, se tendrá que proceder a realizar la prueba beta, que es conveniente llevarla a cabo con usuarios externos al equipo de desarrollo.

Un esquema al final de esta fase podría incluir:

- HTML para todas las páginas web.
- Todos los contenidos de la página en su lugar.
- Estructura de vínculos de navegación y enlaces.
- Toda la programación en el lugar y vinculado a las páginas, listo para pruebas beta.
- Todos los componentes de base de datos en el lugar y vinculado a las páginas web.
- Todos los elementos de diseño gráfico en su lugar, ilustraciones, fotografías.

- Todos los contenidos del sitio perfectamente corregidos.
- Las pruebas de la base de datos de programación y funcionalidad.
- Pruebas de todos los procedimientos de apoyo al usuario, como correo electrónico.
- Creación de archivos de seguridad para todos y cada uno de los elementos que componen el sitio.

Fase 5. *Marketing*

Este es el momento de dar a conocer el sitio web, debe ser parte integrante de todas las campañas de marketing, y es necesario incluir la dirección del sitio en todos los documentos que emita la compañía. Dependiendo de los usuarios para los que va dirigido el sitio se deberán elegir los medios adecuados para promocionarlo. En Internet es muy común recurrir a la promoción cruzada con organizaciones, o sitios hechos especialmente para información en relación a un tema, pero no se deben olvidar los medios tradicionales que seguramente el asesor en mercadotecnia sugerirá, tales como: anuncios de la radio y la televisión, tarjetas de visita, papelería, prensa, carteles y vallas publicitarias. El sitio web se vuelve parte de un todo que debe articularse con las necesidades de la empresa, incluso en la publicidad.

Fase 6. *Rastreo y mantenimiento*

El seguimiento de lo que sucede con un sitio una vez colocado en un servidor, nos permite tener una gran información sobre cómo está funcionando para los usuarios. Podemos obtener abundante información sobre los visitantes del sitio web gracias a las herramientas que proporcionan las empresas de alojamiento web.

Se puede hacer un análisis de las visitas; de dónde provienen los visitantes y con qué palabras nos encuentran en los buscadores. Los registros indicarán qué páginas son las más populares y qué marcas y versiones de navegador web utilizan los usuarios así como la ubicación geográfica de los mismos. Por medio de estos datos podemos deducir puntos importantes respecto a aspectos variados del sitio.

El mantenimiento de un sitio es indispensable, no se puede abandonar una vez que la producción se ha terminado y se ha publicado. Desde la fase de planeación se debe considerar el trabajo posterior a la colocación del sitio. Un sitio que no recibe recursos para su mantenimiento envejece y deja de funcionar, tendrá que comprobar periódicamente los enlaces a páginas fuera de su sitio. "Los aspectos funcionales y estéticos de una web requieren atención y mantenimiento continuados" (Lynch y Horton, 2000:10). Se tendrá que nombrar a un responsable de la coordinación y control de los nuevos contenidos, el mantenimiento y actualización de lo gráfico y editorial, y asegurar que la programación permanece y funciona, incluso aunque no se desee hacer cambios constantemente, sí es necesario revisar la funcionalidad.

Hasta aquí se han comentado las fases metodológicas. Así, del proceso de creación se desprenden una serie de factores que es indispensable considerar. Los comentaremos de manera separada ya que no son etapas del proceso, pero sí influyen de manera determinante en éste, dada la influencia que tienen en el contexto del diseño de sitios web.

3.3 Participantes en la creación de sitios web

Realizar un sitio web profesional es una tarea que no es recomendable llevar a cabo de forma individual si se quiere lograr un trabajo de alta calidad. El enfoque actual en el diseño de interfaces es incluir a todo un equipo de creadores, es un trabajo de carácter multidisciplinario. De acuerdo con Mercovich (1999s/p), el diseño de interfaces pertenece a un campo mayor del conocimiento llamado, *Human Computer Interaction*, que se caracteriza por ser de origen altamente interdisciplinario.

En el desarrollo de un sitio web participan distintos profesionales, cada uno de ellos tendrá una misión precisa; expertos en contenido, escritores, arquitectos de la información, diseñadores gráficos, especialistas en medios, expertos técnicos, expertos en usabilidad, expertos en mercadotecnia, un productor o comité responsable de llevar el proyecto a su conclusión., etc. "Cada uno tiene conocimiento acerca de un área específica, y su participación a lo largo del desarrollo aumenta las probabilidades de éxito" (Mercovich, 1999 s/p).

A continuación se presenta una lista de los cargos que de acuerdo con Austin y Doust (2008:83) se pueden desempeñar dentro de una empresa que realiza trabajos de sitios web.

- El equipo suele estar encabezado por un director creativo, responsable del desarrollo del concepto, la comunicación y la colaboración efectiva entre los equipos.
- Los arquitectos de información, encargados de diseñar la estructura del sitio; las capas, los vínculos y la navegación.
- El diseñador de la interfaz de usuario, encargado de recordar al equipo la gran variedad de capacidades relacionadas con la web que tienen los clientes.
- El estratega de contenidos, responsable de la dirección del contenido, de la supervisión de las fuentes de información y la edición del texto.
- El técnico *front-end*, encargado de codificar el contenido a códigos compatibles con la web, como, por ejemplo, a HTML, XML o VRML, *Flash* o *Javascript*.
- El técnico *back-end*, que se encarga del formato de archivos, bases de datos, la programación y la configuración del servidor del sitio.
- Los contables, responsables de garantizar que los proyectos se ajusten al presupuesto y produzcan beneficios. (Ver gráfico 3.2)

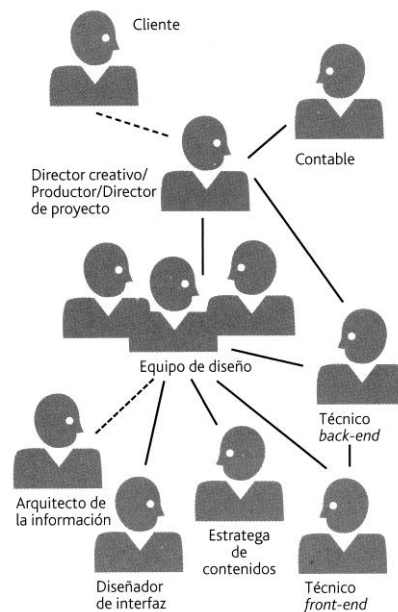


Gráfico 3.2. Cargos a desempeñar en una empresa, (Austin y Doust, 2008)

Independientemente del ideal de contar con un grupo multidisciplinario e interdisciplinario para llevar a cabo un proyecto de sitio web, la realidad es que muchos de los sitios que existen en la red son creados por una sola persona y dentro de los creadores existe una gran variedad de profesiones y niveles de capacitación.

En el presente trabajo, con la intención de propiciar claridad en el establecimiento de las diferentes perspectivas profesionales que se involucran en la disyuntiva forma o función, diferenciaremos específicamente a los desarrolladores y a los diseñadores.

Nos referimos a los desarrolladores, como aquellas personas que en su planteamiento respecto a la creación de los sitios no está contemplada una atención considerable o preocupación por la parte estética, y que generalmente tienen como profesión una ingeniería en informática. Y por otro lado a los diseñadores como aquellos que aunque no necesariamente hayan realizado estudios en diseño, en artes plásticas o en cualquier otro campo referente al manejo del lenguaje visual, sí tengan una perspectiva que contempla de manera importante el aspecto visual y estético durante la producción de un sitio web.

3.4 Organización del sitio

Este es un factor de suma relevancia, tiene un carácter estructural. Para que un sitio web funcione requiere de una organización lógica acorde con los objetivos del mismo, con los contenidos, el usuario tipo, el nivel de interactividad que queremos y basada en la consideración de los requerimientos y principios básicos referentes. Se fundamenta en la consideración de tres elementos clave: la organización del contenido, la arquitectura de la información y los componentes del sitio.

La organización del contenido es fundamental en la construcción del sitio, ya que esta será la primera pauta para establecer un orden y una lógica, sin la cual el sitio no funcionará adecuadamente a pesar de tener un contenido interesante, original, de calidad y actualizarlo cotidianamente, pero si no está adecuadamente organizado de nada servirá.

De acuerdo con Lynch y Horton (2000:24), son cinco los pasos esenciales para llevar a cabo la organización del contenido:

- 1 Dividir el contenido en unidades lógicas.
- 2 Establecer una jerarquía de importancia entre las unidades.
- 3 Utilizar la jerarquía para estructurar los vínculos entre unidades.
- 4 Construir un sitio que siga de cerca la estructura de información propuesta.
- 5 Analizar el éxito funcional y estético del sistema.

La mejor forma de presentar el contenido en la red es en trozos pequeños que puedan ser visualizados de forma rápida, tiene que ser una información específica y relevante que permita los enlaces, ayude a la organización, que sea consistente y lógica, lo que permitirá que el usuario aplique sus experiencias previas en la forma de recorrer un sitio. En un sitio web es fundamental una organización jerárquica, y con base en la jerarquía se organizarán los elementos y se definirán los enlaces. "Una organización lógica del sitio permite al usuario prever eficazmente dónde puede encontrar las cosas" (Lynch y Horton, 2000:25), es necesario crear una estructura predecible, ya que el usuario construye un esquema mental propio que le permite "adivinar" como están diseñados los vínculos.

Una vez decidida la organización del contenido, será el momento de establecer la arquitectura de la información. Esta se refiere a la organización de todos los elementos del sitio. De ésta dependen otros factores como la navegación, la interacción y el mismo diseño visual. Hassan y Ortega (2009) lo definen como "la actividad y resultado de organizar, clasificar, ordenar, estructurar y describir los contenidos de un sitio web, con el fin que sus usuarios puedan satisfacer necesidades informativas con el menor esfuerzo posible". Es el elemento que sostiene el contenido, guía su estructura y da luz de cómo se manejarán los otros factores estableciendo requerimientos específicos. La arquitectura de la información pretende lograr una organización que sea intuitiva para los usuarios.

La característica del manejo de estructuras que se basan en el concepto del hipertexto en la red, suponen un gran reto en cuanto a la organización, ya que no se trata de unir o vincular una cosa

con otra sólo porque se puede, es importante considerar un orden lógico que sea comprensible, que permita al usuario crear un esquema mental de cómo está organizada la información. "Una web no funcionará sin fundamentos lógicos de la organización aunque los contenidos básicos sean precisos, atractivos y bien escritos". (Lynch y Horton, 2000:24)

La forma más común de llevar a cabo la planeación de la arquitectura de la información, es mediante esquemas o mapas de nodos y enlaces, debidamente codificados, considerados una herramienta básica para el desarrollo del proyecto, en este mapa normalmente se consideran la fragmentación de la información, los vínculos entre ésta, que dará origen al árbol de navegación y el "*lay out*" inicial de las páginas que es el esquema que muestra cómo se disponen los elementos.

Las decisiones acerca de enlaces internos y externos determinan la experiencia del usuario con el interactivo, se debe diseñar una estructura predecible basada en una lógica y consistencia, que permitan al usuario comprender y prever en dónde puede encontrar lo que busca, o lo que sucederá si activa algún componente. Se deben evitar dificultades con las cuales se pueda sentir frustrado. "Uno de los aspectos más importantes en el diseño de la información es evitar la sobrecarga informativa: demasiada información (textual, visual...) en un mismo nodo confunde y agota al usuario" (Hassan, 2002 s/p).

Es necesario considerar que el diseño de la estructura igual que el de la navegación es un trabajo que requiere de una propuesta inicial que pasará por ajustes y reformulación, hasta encontrar un equilibrio que resulte adecuado para el tipo de sitio que estamos produciendo. El primer paso es saber exactamente cuál es el objetivo del sitio, las necesidades y requerimientos del usuario, para lograr un proyecto adecuado.

Los componentes del sitio son las partes visibles del mismo. En estos se verá reflejada la arquitectura de la información y se generarán en apoyo a la presentación del contenido. Estos elementos se hacen visibles a través de la interfaz gráfica y generalmente se constituyen en páginas reunidas por el home. Los componentes de un sitio pueden variar, pero de acuerdo a las características del medio existe una serie de elementos de uso tradicional tales como: portada, menús, índices, mapas de sitio, enlaces, elementos multimedia, etc.

3.5 Factores de orden utilitario en el diseño de sitios web

A continuación se revisaran algunos de los factores fundamentales en la construcción de sitios web, es a partir de algunos de ellos que se definen las características del medio, y otros se tienen que considerar para hacer un producto funcional.

3.5.1 Interactividad

El factor de la a interactividad, se define como el grado y modo en el que se ha contemplado la participación activa de los usuarios; permite que el usuario no sea un espectador pasivo, sino que además de mirar y comprender puede interactuar a distintos niveles con los elementos que se le presentan en el sitio. Por medio del diseño de la interacción vamos a definir "el comportamiento interactivo del sitio web, es decir, qué acciones se ofrecerán al usuario en cada momento, y cómo responderá la aplicación a las acciones que realice" (Hassan y Ortega, 2009).

El diseño de la interacción surge a mediados de los años noventa, dado que en ese momento se ha incrementado la existencia de interfaces y surge la necesidad de dar soluciones a los problemas de comunicación entre un usuario (humano) y un sistema (máquina).

La interactividad no sólo se refiere en permitir dar "click" en un vínculo o botón determinado, la idea es permitir que el usuario personalice su recorrido e incluso las páginas. En este caso, la respuesta o interacción modificará incluso la página en sí misma. Actualmente, se considera desde el punto de vista de los usuarios, que la personalización, publicación y participación son las claves de la interacción.

La interacción y lo fácil de esta, determinará que el usuario se sienta seguro, cómodo, interesado en continuar en el sitio. Para Fernández-Coca (1998) "la interactividad ideal es aquella que presenta una navegación muy clara que invita a ir descubriendo nuevos elementos dentro de un documento www a medida que lo vamos visitando".

Algunas de las consideraciones respecto a la interacción:

- Las solicitudes deben tratar de anticipar lo que el usuario quiere y necesita.
- Dar a los usuarios un respiro. Los usuarios aprenden rápidamente, y tienen una idea rápida de dominio cuando se ponen "a cargo".
- Los usuarios se sienten más cómodos en un ambiente que no es ni limitado ni infinito, un entorno explorable pero no peligroso.
- Aplicar los mecanismos de estado de uso, para mantener a los usuarios conscientes e informados.
- Ninguna autonomía puede existir en la ausencia de control, y el control no puede ejercerse en ausencia de información suficiente.
- Atender la importancia de mantener la coherencia.
- Las personas no están dispuestas a gastar su tiempo tratando de averiguar cómo desplazarse. Por esto es muy importante la guía adecuada, manifestada a través del componente gráfico desarrollado en la interfaz.
- Evitar la uniformidad, diseñar objetos compatibles visualmente con su comportamiento.

3.5.2 Navegación

La noción previa que hay del concepto de navegación está referido al contexto de la mar, esto nos puede dar pistas claras de que este factor es el componente que permitirá al usuario moverse a través de una ruta, que puede ser determinada por la estructura del sitio o idealmente puede partir de la libre elección por parte del usuario o navegante.

Todo sitio web está dividido en partes que se relacionan entre sí, y es muy importante considerar cómo se establecerán los vínculos o enlaces entre ellas, esto dará la pauta para generar los recursos de navegación, que son los medios a disposición del usuario para explorar un interactivo.

El criterio que rige la incorporación de recursos de navegación, es facilitar el desplazamiento del usuario a través del sitio y por lo tanto facilitar la tarea al usuario. La idea es aportar al usuario un

conjunto suficiente de elementos gráficos, que le permitan la navegación hacia el contenido. "Proveer un conjunto de botones de navegación consistente y predecible, supone también ofrecer al usuario una manera de percibir la estructura y organización del sitio web, manifestando visualmente su lógica y estructura" (Lynch y Horton 2000:19).

La estructura de nuestro sitio web, la facilidad para encontrar la información mediante la navegación interna; el presentar una estructura ágil y flexible; facilitando múltiples maneras y vías de encontrar la misma información; son elementos importantes. Una tarea del sistema de navegación es ofrecer una diversidad de enlaces hacia material relacionado.

La estructura y los elementos de navegación deben estar interrelacionadas y será de suma importancia contemplar la composición y cantidad de los elementos de navegación, ya que podría resultar complicado tener una barra de navegación con un exceso botones debido a que no se hizo una planeación consciente. Se considera que para el usuario promedio 6 u 8 opciones son reconocibles a simple vista, pero más dificultarían la diferenciación y selección.

Fernández-Coca (1998) plantea cinco puntos básicos a considerar a la hora de definir la navegación:

- Hay que facilitar enlaces con todos los puntos que al usuario puedan serle necesarios.
- Es conveniente indicar siempre el camino de vuelta al punto desde el que partimos.
- Si se establecen enlaces con documentos externos hay que cuidar que estos aparezcan por ejemplo en otra ventana, a modo de evitar que el usuario salga del documento original.
- Hay que especificar los nombres exactos de las páginas con las que enlazamos.
- Es útil presentar una página en la que se incluya el árbol de navegación como guía para el usuario, y que los campos sean interactivos.

Es necesario definir una estructura en la página y determinar qué información voy a dar y cómo la voy a ordenar. Mediante un guión interactivo o árbol de navegación se pueden plantear los enlaces que se están proponiendo entre los distintos componentes del sitio, y constituirá la estructura básica del proyecto. Se basa en un esquema que tiene un elemento básico principal que

generalmente le correspondería a lo que consideramos el *home page* o página principal y después, mediante pequeños rectángulos, se van indicando sus ramificaciones, considerando los distintos niveles y estableciendo con conectores las relaciones, esto va a generar a su vez diferentes jerarquías de barras de navegación, botones, links, textos, imágenes, etc.

La razón para diseñar correctamente la estructura o sistema de navegación, radica en prevenir que los usuarios puedan hallarse perdidos y experimenten sensaciones de confusión, frustración o ira. Los usuarios nunca deben sentirse atrapados. Deben tener un camino claro hacia fuera. Sin embargo, es primordial hacer muy fácil el permanecer adentro del sitio.

3.5.3 Interfaz Gráfica de Usuario (GUI: *Graphic User Interface*)

La interfaz gráfica de usuario es la que permite la comunicación entre el usuario y el sistema o equipo, cumple la función de traductor para interpretar al usuario a través de sus acciones al lenguaje que la máquina reconocerá. "La interfaz gráfica de usuario, conocida también como GUI (del inglés *graphical user interface*) es un tipo de interfaz de usuario que utiliza un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles en la interfaz" (Wikipedia, 2009s/p). Es el elemento tecnológico que posibilita, a través del uso del lenguaje visual, una interacción amigable con un sistema informático.

A través de la interfaz gráfica de usuario, es que se verá manifestado el trabajo de los diseñadores gráficos, que deberá tener un criterio apoyado en una serie de fundamentos y guías para la elección de tipografías, colores, gráficos ilustraciones, etc. en el diseño buscando un resultado adecuado.

Para el usuario de los sitios web uno de los atractivos más importantes es la posibilidad de interacción, pero le gusta hacerlo de una manera novedosa, y es justamente esto lo que permite la interfaz gráfica de usuario, que tiene el objetivo de proporcionar al público un control directo sobre el sitio, haciendo efectiva la interactividad y ayudándolo a su navegar de una manera fácil. "La interfaz gráfica hará posible el entendimiento y comunicación entre el usuario y la aplicación multimedia interactiva con la que estamos trabajando" (Fernández-Coca, 1998:91). La interfaz

siempre tendrá que jugar este papel de enlace entre el sistema y el usuario, nunca interponerse o dificultarle una tarea.

La interfaz gráfica incorpora metáforas para la interacción, conceptos en la transmisión de funciones y significados mediante imágenes, gráficos e íconos; permite la secuencia funcional de interacciones en el tiempo que proporciona singularidad, un contexto y apariencia especiales de los sitios web.

Existen tres modos básicos para la presentación de la información:

- **Textual:** Toda la información sólo se presenta por medio de textos, no existen gráficos o son muy concretos.
- **Iconográfica:** Con un uso mayoritario de imágenes, siendo muy utilizados los mapas de imágenes.
- **Mixta:** Combina textos y gráficos que son interactivos.

El diseño de la interfaz tanto en estructura como en aspecto visual, dependerá de las necesidades concretas del usuario y de los objetivos del mismo. Para Lynch y Horton (2000:11) "el componente gráfico es un aspecto fundamental en la experiencia del usuario con el sitio. En documentos interactivos, es imposible separar totalmente el diseño gráfico de la definición y construcción de la interfaz".

El diseño visual de la interfaz depende de una gran variedad de condiciones que tienen origen en diversos componentes del diseño web. Estos hacen de este trabajo un proceso interdependiente y en el cual se tienen que considerar una serie de aspectos que se refieren no sólo a lo visual. Para Lynch y Horton (2000:11), "a pesar de que la red de documentos hipermedia interactivos plantea nuevos retos a los diseñadores de información, la mayoría de los consejos que necesitan para diseñar, crear, montar, editar y organizar múltiples elementos en distintos formatos no son radicalmente distintos de los que utilizamos en la práctica actual del medio impreso".

Para un diseñador gráfico esto ya es una buena base, considerando que se tiene claramente comprendido el concepto de que el diseño parte de la observación de necesidades que establecerá prerequisites. No está de más contemplar algunas recomendaciones en aspectos que no debemos olvidar al momento de proponer el componente visual específicamente para el diseño web, ya que entre estos encontramos rubros distintos a los de un diseño impreso.

- Objetivos del sitio: el aspecto visual va sumamente relacionado con el contexto del sitio.
- Respaldo la arquitectura de la información: cuidar el acceso directo a los contenidos, no generar "callejones sin salida".
- Apoyos a la interacción: que sea clara y considere la retroalimentación.
- Ayudas claras para la navegación: la eficacia de los controles de navegación radica en su legibilidad, sencillez, expresividad y facilidad para ser reconocidos y recordados.
- Características del usuario: edad, profesión, cercanía o lejanía con el medio.
- Facilidades tecnológicas: diseñar de acuerdo con las tecnologías que se cuenta, como ancho de banda, navegadores, tipo de red, etc.
- Identificación y ubicación: considerar la representación de la identidad visual del cliente o institución, fechas, referencia de página principal, etc.
- Composición: disposición de los elementos visuales en la interfaz. La composición determina la apariencia estética de la aplicación y facilita la interpretación de los elementos de la interfaz.
- Factores ergonómicos y de percepción.
- Consistencia, integridad y claridad visual en el tema gráfico.

Uno de los principales objetivos en el diseño de la interfaz gráfica de usuario es presentar todos los componentes en una forma clara y organizada, poder tener en una visión general toda la información necesaria disponible para la navegación. "Un sistema reticular concebido a conciencia para la pantalla permite al diseñador establecer este orden y a los usuarios orientarse con facilidad" (Gotz 2002:011). El uso de una retícula ayuda a generar una estructura formal y

una jerarquía, permitiendo lograr una consistencia en el diseño misma que servirá de orientación al usuario.

Una retícula plantea una estructura lógica para comunicar una organización fácilmente reconocible, pero que también permita variedad. La retícula es el primer elemento formal que dará estructura al diseño visual de la interfaz, sin embargo este principio de consistencia también tendrá que aplicarse en el diseño de los otros elementos visuales, encaminado a que una vez que el usuario reconozca y sea capaz de interpretar el diseño de la interfaz podrá utilizar el sitio con facilidad.

Los componentes de un sitio tradicionalmente son los siguientes:

Página Principal: es el punto a partir del cual se organiza un sitio web y hacia la que se enlazan todas las páginas que componen el sitio. Es el lugar donde se colocan los menús de enlaces o las listas de contenidos, la dirección de esta página es la que dará a conocer el sitio.

Portada o página de bienvenida: utilizadas como presentación o fachada para el sitio, en las que se presentan animaciones, imágenes, algún texto breve respecto al sitio. "Las portadas o páginas de bienvenida de una web son probablemente el elemento más discutido de todo el diseño web. Para muchos usuarios, las portadas no son más que un fastidioso clic de ratón que lo distancia de los contenidos que están buscando" (Lynch y Horton, 2000:40). Su utilización es cada vez menos común, pero en realidad dependerá del tipo de sitio y usuario para el que se esté trabajando.

Menús: estos permitirán el acceso a las páginas internas del sitio, se localizarán en la página principal y se pueden realizar con base en gráficos, textos o ambos.

Índices o mapas del sitio: su utilidad es dar información de la organización, estructura y profundidad de los contenidos del sitio.

Hipertexto: es fundamental como elemento que facilita la atomización de los contenidos mediante nodos y la interrelación entre ellos mediante enlaces.

Textos de información: son las columnas en las que se presenta la información en texto continuo.

Botones: se utilizan para producir los vínculos y efectos específicos.

Elementos multimedia

Imágenes: fueron los primeros elementos multimedia que se incorporaron al texto, siguiendo una estética cercana al libro en cuanto suponían la ilustración de dichos contenidos textuales. También pueden formar parte del estilo gráfico.

Animaciones: ofrecen grandes posibilidades tanto desde el punto de vista estético como para efectuar demostraciones y simulaciones.

Vídeo: incluye la realización de un guión, los procesos de producción y la realización del mismo.

Sonido: Posiblemente sea el elemento más importante dentro de una aplicación multimedia, basta para ello, por ejemplo, con visualizar la animación aplicada anteriormente sin sonido para comprender el efecto que causa la presencia o ausencia del mismo. Dentro del sonido podemos distinguir entre las locuciones, la música y efectos especiales.

Como parte final de este tema es importante comentar que existen un gran número de recomendaciones específicas respecto al diseño visual de un sitio, mismas que se dan con base en los factores de la lista anterior, estas recomendaciones no las colocamos aquí debido a su especificidad, a la gran cantidad y a que algunas de estas serán comentadas en el capítulo cuatro en el rubro 4.4 correspondiente a las consideraciones para la evaluación.

3.5.4 Costos y economía

El factor económico interviene en la creación de los sitios web, pero también estos sitios se han convertido en un instrumento importante de la economía mundial. Para las empresas e instituciones actualmente un sitio web es un insumo en el que se invierte, es parte del activo fijo, es un medio que le permite brindar una serie de servicios especializados a sus clientes, o se vuelve un medio de comunicación y difusión, o simplemente de publicidad, es un vendedor en potencia, es ‘un escaparate en vía pública’.

Entonces se vuelve una inversión dentro de la empresa, este es un medio que en principio es considerado como muy económico, debido a su fácil distribución y reproducción, sin embargo existen puntos clave que se deberán contemplar pues afectarán directamente a la economía, como es el desembolso inicial, ya que como se ha comentado si se quiere un trabajo de calidad se requiere un equipo multidisciplinario lo que significa una cantidad considerable en sueldos o pagos por actividad especializada, y el otro factor es el mantenimiento, ya que se requerirá de un equipo constante de actualización y tal vez de un rediseño o ampliación.

Algunos creadores están a favor de la utilización de diseños que ahorran trabajo y por tanto una aplicación puede desarrollarse a precios más competitivos. Un ejemplo de diseño que ahorra trabajo es aquel que permite automatizar la construcción de aplicaciones y básicamente consiste en la utilización de un número limitado de tipos de páginas en su diseño, de esta manera la programación de la aplicación resulta más sencilla gracias a la reutilización de código. Es un punto a considerar y que como todo dependerá de un análisis de los objetivos, puesto que el factor económico puede influir en el resultado final ya sea en niveles de usabilidad, interacción, en el resultado gráfico, o en dificultades para evaluación, actualización o mantenimiento.

3.5.5 Optimización

El factor de la optimización ha sido muy mencionado desde el surgimiento de la creación de sitios web, relativo al tiempo de respuesta a la solicitud de información. Es la velocidad un signo de nuestra época, del siglo XXI, sabemos lo desagradable que puede ser para el usuario la espera

por lograr acceder a un sitio. Pero este se debe a que Mientras el ancho de banda no permita una transferencia más rápida debemos tener en cuenta que las páginas integran diversos elementos que deben ser creados con mucho cuidado. "Los tiempos de respuesta rápidos constituyen el criterio de diseño más importante de las páginas web" (Nielsen, 2000:42). Es muy importante la consideración de optimizar todos los elementos de nuestro sitio, especialmente el peso y cantidad de imágenes, el tiempo mínimo de descarga tiene que ver con la optimización de los elementos de la página y con el uso planeado de los recursos gráficos.

Existen variables tecnológicas a considerar en nuestras decisiones para un diseño óptimo:

- La velocidad de transferencia.
- Los distintos tamaños de visualización del monitor y dimensiones de pantalla.
- El software que el navegante utiliza.
- Los navegadores que pueden ser modificadas en tamaño y formato.
- La posibilidad de personalizar las propiedades del navegador (fuentes, tamaño, color de *links* o vínculos).

Lo importante es que el usuario pueda llegar a la utilización del sitio. La competencia que se da en la red es por la atención y permanencia de los usuarios y si estos no pueden acceder a un sitio o alguna de sus partes rápidamente, consideran que no vale la pena la espera.

3.5.6 Accesibilidad

Hablar de accesibilidad se refiere a un factor que está relacionado con la intención de lograr un acceso universal a la web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios.

Los usuarios utilizan servicios de red distintos, servidores distintos, computadoras con sistemas operativos diferentes y potencias diferentes, con pantallas de resolución distintas, y navegan con programas distintos. Estas diferencias debemos de considerarlas, porque un sitio web, debe ser accesible sin importar las configuraciones de nuestro cliente, entonces la idea principal radica en

hacer la web más accesible y amable 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 que se encuentre bajo circunstancias ajenas que dificulten su acceso a la información, como para cualquier otra persona, por ejemplo con discapacidad. Una página web accesible puede ayudar a personas con discapacidad a que participen más activamente en la sociedad.

Esta accesibilidad significa inclusive, que grupos sociales con algún tipo de discapacidad van a poder hacer uso de la web. "En concreto, al hablar de accesibilidad se está haciendo referencia a un diseño web que va a permitir que estas personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar con la Web" (Shawn, 2005s/p). Busca englobar muchos tipos de discapacidades, incluyendo problemas visuales, auditivos, físicos, cognitivos, neurológicos y del habla.

Actualmente, la mayoría de los sitios web presentan barreras de accesibilidad, lo que dificulta o imposibilita la utilización de estos sitios para muchas personas con discapacidad. Para hacer el contenido web accesible, se han desarrollado las denominadas pautas de accesibilidad al contenido en la web, cuya función principal es guiar el diseño de sitios hacia un diseño accesible.

La accesibilidad web beneficia también a personas sin discapacidad, uno de sus principios básicos es la flexibilidad con el objetivo de satisfacer diferentes necesidades, situaciones y preferencias, esto beneficiará a todas aquellas personas que utilizan la web, incluyendo las que debido a determinadas situaciones, tienen dificultades para acceder por una situación especial, por ejemplo aquellas personas que sufren una incapacidad temporal (un brazo roto), y personas de edad avanzada. Con la accesibilidad se busca otorgar igualdad de oportunidades.

3.5.7 Usabilidad

Este factor vino a cumplir una función no cubierta en el diseño de sitios web, en el establecimiento de criterios de utilidad que permitieran definir y delimitar los atributos de los productos. La usabilidad (*usability*) proviene de otros contextos, "emerge desde raíces

interconectadas con factores y disciplinas como: gráfica computarizada, interfaces humanas, procesos cognitivos, ingeniería industrial, entre otros" (Montes de Oca, 2004 s/p), de los que se ha transferido de manera natural dada la cercanía de contextos de usos semejantes.

La usabilidad, en una forma simple, se refiere a la facilidad de uso de un producto u objeto, sin embargo su definición es en realidad más compleja, ya que incluye diversos factores. Revisemos algunas definiciones buscando clarificar el concepto. Usabilidad se refiere al "grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr objetivos específicos, en contextos de uso específicos" (ISO 9241-11; 1998), en donde:

- **La efectividad**, significa "el grado de exactitud con el que unos usuarios logran sus objetivos en un entorno determinado".
- **La eficiencia**, mide los recursos invertidos en relación con la exactitud con la que se han logrado o no los objetivos.
- **La satisfacción**, "se refiere al grado de aceptación del sistema por el usuario".

La usabilidad de un sistema o herramienta es "una medida de su utilidad, facilidad de uso, facilidad de aprendizaje y apreciación para una tarea, un usuario y un contexto dado" (Mergovich, 1999) en dónde:

- **La utilidad** es la capacidad que tiene una herramienta para ayudar a cumplir tareas específicas.
- **La facilidad de uso** está en relación directa con la eficiencia o efectividad
- **La facilidad de aprendizaje** es una medida del tiempo requerido para trabajar con cierto grado de eficiencia en el uso de la herramienta, y alcanzar un grado de retención de estos conocimientos luego de algún tiempo de no usar la herramienta o sistema. (Mergovich, 1999).

Los componentes de la usabilidad son prioritarios ya que a través de ellos es que se conforma en si el concepto. Un fundamento de la usabilidad es que para ser evaluada debe ser medida y cuantificada, entonces se mide a través de sus componentes fundamentales, los cuales deben

cuantificarse objetivamente, por ejemplo, contabilizando el número de errores que el usuario comete en una tarea específica, esto nos servirá para medir la eficacia y si se mide el tiempo que tarda en realizar una tarea, se podrá cuantificar la eficiencia. El grado de satisfacción es la más complicada de cuantificar, generalmente se hace cuestionando a los usuarios una vez finalizadas sus tareas. Es un concepto que engloba a una serie de métodos que apoyan a la evaluación.

La usabilidad busca hacer que un sistema sea fácil de usar y de aprender. Conforme Hassan, Fernández e Iazza (2004s/p) se compone de dos tipos de atributos:

Cuantificables de forma objetiva: como son la eficacia o número de errores cometidos por el usuario durante la realización de una tarea, y eficiencia o tiempo empleado por el usuario para la consecución de una tarea.

Cuantificables de forma subjetiva: como es la satisfacción de uso, medible a través de la interrogación al usuario, y que tiene una estrecha relación con el concepto de Usabilidad Percibida. La usabilidad subjetiva o percibida, se refiere a cómo valoran los usuarios el diseño total del sitio y cuál es su grado de satisfacción, pero sólo se puede conocer a través del mismo usuario, no depende de resultados como la eficacia y eficiencia. (Ver gráfico 3.3)



Gráfico 3.3 Modelo de usabilidad aparente e inherente. (Hassan y Fernández, 2005).

De manera desglosada los atributos que conforman la usabilidad de acuerdo con Shneiderman son cinco (en Baeza y Rivera, 2002).

1. **Facilidad de aprendizaje.**

¿Cuánto le toma al usuario típico de una comunidad aprender la manera en cómo se usan los comandos relevantes a un conjunto de tareas?

2. **Velocidad de desempeño.**

¿Cuánto le toma a un usuario completar un grupo de tareas específicas (*benchmark tasks*)?

3. **Tasas de error por parte de los usuarios.**

¿Cuántos y qué errores hace la gente al ejecutar un grupo de tareas específicas?

4. **Retención sobre el tiempo.**

¿Qué tan bien recuerdan los usuarios la manera en cómo funciona el sistema después de una hora, un día o una semana?

5. **Satisfacción subjetiva.**

¿Qué tanto le gustaron a los usuarios los distintos atributos del sistema?

En el diseño de sitios web la medición de la usabilidad es la estrategia más difundida para tomar como base en la evaluación de sitios. También en lo referente al establecimiento de guías o parámetros para el diseño de un sitio. En usabilidad, se realizan estudios cualitativos y estudios cuantitativos o métricos (ver Capítulo 4), estos dos tipos de estudio se complementan, y permiten tener un acercamiento a la usabilidad desde distintos enfoques.

3.6 Factores de orden estético en el diseño de sitios web

Estética y componente gráfico no son lo mismo, suelen relacionarse o equipararse dado que las obras visuales han sido tradicionalmente identificadas como creaciones enfocadas al placer estético. La estética tiene que ver con las sensaciones y los sentidos, por lo tanto, el componente gráfico tiene un vínculo directo con ella. El sentido de la vista es el primero en captar lo que conforma una interfaz gráfica de usuario, cuando se habla de la forma, los elementos visuales, los colores, la composición, etc. Todos contienen implícitamente un vínculo inseparable con la estética, misma que se encuentra en un conjunto de factores como: orden, magnitud, proporción,

equilibrio, armonía, simetría, regularidad, etc., sin embargo, la estética es un concepto mucho más amplio.

3.6.1 El componente gráfico en los sitios web

El componente gráfico es fundamental en el diseño, ya que este es un medio eminentemente visual, "es de suma importancia para el éxito del sitio web. Los elementos que lo constituyen determinarán el "*look & feel*" del sitio" (Montes de Oca, 2004). La interfaz, que es el elemento que permite la interacción, está conformada por el componente gráfico, es el rostro, la primera impresión que se tiene sobre el sitio. Este aspecto es evaluado por los usuarios de forma inconsciente y subjetiva, pero tiene una gran influencia en el criterio con el que los usuarios opinan sobre el sitio.

Para el interés de este trabajo, identificaremos como se señaló al inicio, al componente gráfico como todos aquellos elementos visuales que conforman la interfaz gráfica, mismos que tienen un gran vínculo con la estética a partir del sentido de la vista y que se conforman bajo los principios de la composición como son: equilibrio, contraste, unidad, punto focal, relación figura-fondo, armonía, etc.

El componente gráfico es la representación de todo lo que conforma el sitio web, refleja el contenido, su organización, los objetivos del sitio y genera una imagen de la institución, persona o empresa que lo emite, es en gran medida el medio de comunicación entre usuario y sistema.

El componente gráfico de la interfaz se presenta como una unidad compositiva, en la que cada elemento independientemente de tener un significado individual, se relaciona con el resto y ofrece un concepto en conjunto, los elementos gráficos se agrupan en subestructuras lógicas y funcionales, tratando de expresar cada uno algún tipo de información concreta al usuario. La información que ofrecen estos elementos se basa en convenciones, esto significa que sus estructuras formales tienen aspectos acordes con experiencias previas en la representación de elementos de control y navegación, aquí no sólo cuenta la forma de cada elemento, también la ubicación y distribución.

El tema del componente visual tiene muchas aristas que lo hacen complicado y muy amplio, incluso se presta a confusiones con el estilismo³³ y el grafismo³⁴. El componente gráfico en su dimensión estética significa un aspecto difícil de aplicar y evaluar adecuadamente dada la subjetividad que se le asocia. Considerando que en el diseño de la interfaz para sitios web se debe interpretar lo estético de una manera más profunda y amplia incluyendo lo sonoro, lo visual y todas las sensaciones generadas.

Las funciones del componente gráfico en el diseño web van mucho más allá de decorar o hacer una presentación visual, juega un papel muy importante en diferentes aspectos, es la principal herramienta para el logro de las funciones utilitarias, establece una organización, contiene un significado y puede generar emociones.

Las tareas del componente gráfico en un sitio serán:

- Dar una personalidad al sitio.
- Dirigir la atención del usuario.
- Facilitar la navegación.
- Establecer códigos visuales fácilmente asimilables.
- Establecer una coherencia visual.
- Organizar la información y contenidos.
- Comunicar la función.
- Contextualizar un concepto.
- Evocar emociones.
- Identificarse con el código de lectura.

La composición visual de la pantalla es la primer impresión que el usuario va a recibir, debe estar basada en la organización y acorde con el contenido (el cual se considera el punto de interés previo de un usuario) lo que hace evidente que "el diseño gráfico y la tipografía son importantes a

³³ Estilismo: tendencia a cuidar del estilo, atendiendo más a la forma que al fondo de la obra.

³⁴ Grafismo: expresividad gráfica en lo que se dice o en cómo se dice (Puigserver, Prats, y Rovira, 1996).

la hora de convencer al receptor de que la información que se le presenta es útil y relevante" (Gotz, 2002:011). Mediante principios de composición visual como: unidad, jerarquía, equilibrio, contraste, se le transmite al usuario que la información presentada tiene características de orden y confiabilidad.

Cuando un usuario trabaja con un sitio para el desarrollo de una tarea y le fue posible interactuar y navegar adecuadamente, esto lo motiva a seguir utilizándolo, pero para haberlo utilizado primeramente tuvo que ser motivado a hacerlo, y en primera instancia eso se logra con el contenido y la presentación visual, salvo en casos en donde su uso se basa en una obligación o necesidad preeminente.

Comúnmente la inclusión de un componente gráfico más o menos elaborado se justifica bajo las características de un usuario específico para cierto tipo de contenido y por el contenido mismo. Por ejemplo, se habla de un caso en que la temática sea la poesía, al estar relacionada de una manera más tangible con las artes y las emociones, se considera que sus usuarios pueden estar buscando algo más que información, y "tal vez deseen una experiencia de arte o entretenimiento. En estos casos, una fachada misteriosa, enigmática y estéticamente agradable puede incitarlos a cruzar el umbral" (Lynch y Horton, 2000:40). Bajo esta consideración queda claro que para cada temática y usuario tipo, se requerirá un diseño con diferente concepto.

Por ejemplo, los sitios cuyos contenidos están dirigidos al comercio electrónico deben resaltar los elementos gráficos, con la finalidad de impresionar y deslumbrar al usuario. Pero no debe exagerarse en el uso de imágenes porque se podría causar distracción requiere información dinámica, inclusión de servicios en línea, máxima accesibilidad.

Tendríamos un escenario contrastante en la creación de un sitio experimental, en el que el diseño es lo fundamental, no requerirá de la integración de servicios e incluso no tendrá un gran fundamento de comunicación directa y formal.

Los sitios con contenidos académicos no requieren de excesivos efectos visuales, pero esto no implica deslucirlos con grandes masas de textos sin imágenes. Se pueden incluir elementos gráficos con el objetivo de amenizar la lectura.

En contraste con el anterior, los sitios que presentan contenidos orientados al entretenimiento, demandan el empleo de imágenes y efectos impactantes. Se persigue causar la sensación de diversión en el usuario.

Las tareas que cumple el componente gráfico son muchas e importantes, y se encuentran relacionadas con todos los demás elementos en el diseño de sitio web, sin embargo la consideración general es que "un buen diseño visual fortalece un diseño de producto bien ejecutado, pero no podrá salvar un producto mal diseñado" (Nelson, 2006s/p). Por supuesto que la idea no es que un componente u otro salve el producto o el diseño, más bien se trata de la consideración de una serie de componentes integrados en la dirección y proporción necesaria.

3.6.2 La estética en los sitios web

Otro componente del que se empieza a hablar en los últimos años (alrededor de 2004) y el que se considera subyace en la satisfacción y placer de uso, es la estética³⁵. A pesar de esto "paradójicamente hasta el momento ha recibido muy poca atención por los investigadores en Interacción Persona-Ordenador" (Tractinsky, 2004, en Hassan y Fernández, 2005s/p). Como ya lo comentamos, los criterios de diseño y evaluación que han prevalecido en la producción de sitios web están basados en principios de utilidad.

Cuando se reconoce la dimensión estética como un factor a considerar que es inherente al diseño de sitios web, se presenta el problema de definir cómo el valor estético está implícito, por lo tanto, de manera simple muchas veces se hace la atribución de ese factor sólo en la inclusión de imágenes "bellas" o decorativas, "de poner o agregar algo bonito". Por eso es que en ocasiones

³⁵ Es uno de los valores que el hombre ha concebido para medir su acercamiento a las cosas, de tipo sensual o sensitivo. De acuerdo a Platón, lo estético está asociado a la belleza. Un diseño estético puede ser un diseño bello. La estética trabaja sobre nuestra experiencia emocional.

cuando se enfrenta la estética a la usabilidad, de manera errónea tratando de explicar la forma adecuada de aplicar la estética, se habla de la conveniencia de no colocar cosas innecesarias o de no saturar la pantalla, incluso de que la estética sólo es permitida para algún tipo de sitios que tengan la intención de un disfrute con esta intención.

La dimensión estética a nivel visual puede tener varias expresiones, pero tiene dos fundamentales: la formal inherente (la cosa que se ve) y la forma reiterativa (con lo que se relaciona).

La estética se refiere a mucho más cosas que a la belleza. Por ejemplo, desde el momento en que se toma la decisión de cuánto espacio blanco vamos a conservar, las dimensiones de nuestro texto, qué colores vamos a aplicar, estamos tomando decisiones que ejercerán un efecto en el usuario, y la estética en parte se refiere a cómo las personas responden a este efecto por la emoción positiva o negativa que provoca.

Si tomamos en cuenta el concepto de estética podremos comprender más su amplitud. García nos dice, que por su raíz etimológica se refiere a la "percepción sensible" y que "el asunto de la estética es... el conocimiento en forma de sentimiento" también que la teoría de la estética lo que busca aclarar "es la relación que existe entre la expresión del hombre en sus obras y el hombre mismo, es decir, que trata de explicar las experiencias de los hombres, sus juicios y la terminología especial que en consecuencia crea" (García, 1996:15).

Haciendo la referencia del concepto de estética al contexto de diseño de sitios web, podemos ver que incluye la sensación del usuario ante los diseños, mismos que representan expresiones y que la conformación de estos tiene la capacidad de generar experiencias y emociones simplemente, por ejemplo, con la elección de un color y la carga connotativa que este trae con él, dependiendo de la percepción³⁶ que el usuario tendrá de esto.

³⁶ Percepción: sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos. Percibir: recibir por uno de los sentidos las imágenes, impresiones o sensaciones externas (Puigserver, Prats, y Rovira, 1996).

Se considera que cada rama del diseño expresará la parte estética en elementos específicos según sus características especiales. En relación a la estética en productos interactivos, algunos autores opinan que "no sólo nos referimos a la apariencia visual del producto, sino a la estética de la interacción, donde la apariencia es una parte" (Djajadiningrat, Overbeeke, Wensveen, 2000 en Hassan y Fernández, 2005s/p) Consultar también (Cañada, 2005s/p). En el caso de la interfaz gráfica de un sitio web se requiere la consideración de la interactividad, que puede provocar placer o cierto goce estético de logro, satisfacción o alcance de metas u objetivos. Lo que lo hace diferente a las expresiones tradicionales del diseño visual.

La consideración estética referida a esta participación del usuario debe contemplar la manera en que se propone el intercambio de información, siendo la idea base romper con un esquema lineal y permitirle al usuario comprender el efecto de sus elecciones y el decidir, ampliándose con esto la experiencia en la posibilidad de movimiento en el espacio y en el tiempo, en donde el espacio se representa a través del movimiento entre vínculos, la dimensión de éstos, y el manejo del tiempo se interpreta en esta posibilidad de ir y regresar de un punto a otro en un orden y momento no necesariamente definido.

En el contexto del diseño de sitios web bajo el enfoque de la primacía de la usabilidad, se llegan a hacer interpretaciones equivocadas como el que lo estético o lo gráfico es poco claro y que conviene más sustituirlo por un texto, Afirmación que pertenece al plano de lo utilitario y que es equivocada, ya que una cosa no puede sustituir a la otra. En la que no se está considerando que en el texto por sí mismo, con la elección que se haga de tipografía, tamaño, organización y color, ya se está contactando con lo estético. Al parecer cuando el componente formal mantiene una estética de perfil moderado o bajo, no sobresaliente suele admitirse sin observaciones, cuando al contrario se sobrepone a la función utilitaria y la sobrepasa en ocasiones estorbando es sujeta de críticas radicales.

3.6.3 Componente gráfico, estética y experiencia de uso

Como ya se ha comentado en la creación de sitios web es fundamental el concepto de experiencia de uso, y en este sentido se debate entre que si es la función o es la estética la que va a generar

una mejor experiencia. Para Manchón (2002c s/p), "los procesos de uso y la experiencia personal generan emociones más intensas y duraderas, que los elementos estéticos que generan emociones más superficiales". Se consideran superficiales, ya que el factor estético de un producto generalmente ha sido interpretado bajo una intención de mercadotecnia, considerando que los productos más agradables van a vender mejor.

La experiencia de uso está basada en un conjunto de factores, incluso en la actitud del usuario ante la tarea que está realizando. Para Manchón (2002c s/p) "no es posible separar los procesos cognitivos de uso, de los estados afectivos (emocionales), la influencia es mutua". La experiencia de uso pertenece al plano de la estética, se mueve en esa relación de objeto y humano. La dimensión estética es la que genera una experiencia con mayor peso, "un diseño estético es aquel que resulta agradable, ya sea para los sentidos, para la imaginación, o para nuestro entendimiento" (Hassan, 2006 s/p).

El afecto o las emociones y sensaciones influyen sobre el concepto que el usuario se crea respecto al sitio que está usando. Esto significa que las cosas que nos son agradables nos parecen más eficientes y fáciles de utilizar, del mismo modo a través de la composición y estilo visual podemos propiciar sentimientos.

Se ha establecido que existe la usabilidad inherente y la usabilidad percibida. Los atributos relacionados con la usabilidad inherente son la eficacia y eficiencia y el atributo de la satisfacción queda en la usabilidad percibida, Hassan (2006 s/p) sostiene que estos atributos no se correlacionan de una manera proporcional, y sugiere considerar a la usabilidad como un componente más dentro de los que se requieren para asegurar una experiencia de uso satisfactoria (ver gráfico 3.4). La estética tiene relación directa con la experiencia de uso satisfactoria, ya que la estética estudia como percibimos e interpretamos el mundo.



Gráfico 3.4 Relación satisfacción-usabilidad. (Hassan, 2006).

El componente gráfico le ayuda al usuario a entender, por ejemplo, cómo interactuar con el sitio, pero la interpretación que hace el usuario no se da aisladamente. Debemos considerar cómo trabaja el cerebro humano, revisar en torno a qué genera la percepción sobre un producto, "los condicionamientos o convenciones culturales y la apreciación estética, junto con los factores humanos y la ergonomía, pueden potenciar o desalentar el uso" (Mergovich, 1999s/p). Los usuarios generan un propio modelo mental de lo que se le está presentando como de la manera en que funciona.

Considerando que la estética tiene una influencia en la experiencia de uso satisfactoria, no está de más recordar que el uso de recursos estéticos no significa una utilización vigorosa de elementos. Lo que ha sucedido con la tendencia efectista, es que ha caído en la búsqueda del lucimiento, desarrollando gráficos que retrasan en tiempo la accesibilidad para el usuario o que son poco claros, lo que ha implicado en muchas ocasiones una experiencia negativa o frustrante para el usuario.

Si el enfoque del componente gráfico no se centra en lo efectista, sino que se hace considerando a la interfaz como todo un espacio de composición, y teniendo conciencia de que para tomar la decisión de integrar o no los distintos elementos se debe considerar todos los factores que forman parte del diseño de sitios web, tales como: optimización, accesibilidad, intereses y características de los usuarios, objetivos del sitio, etc., entonces no tendría por qué haber alguna limitante para la integración de una intención estética, incluso la simplicidad tan promovida por la usabilidad implica una noción compositiva que apela a la estética.

El problema, es que independientemente de posturas personales, la tendencia en contra del componente gráfico se ha reforzado a raíz de una serie de situaciones, en donde el mal manejo de éste ha llevado a problemas en el uso, incluso en algunos casos olvidando el principio básico de comunicar generando una mala experiencia de usuario, algunos de los problemas que podemos encontrar al revisar sitios, se describen brevemente a continuación.

- Los colores chillones, o fuertes contrastes, son excesivamente llamativos y tras su utilización masiva generan la llamada "ceguera a los banners" o insensibilización a este tipo de recursos.
- El insuficiente contraste entre texto y fondo dificulta la lectura, aunque pueda ser estéticamente agradable.
- El uso de elementos excesivamente simétricos y uniformes reduce las posibilidades de jerarquizar, destacar o diferenciar un elemento del resto.

Una buena experiencia de usuario puede estar muy bien integrada con el componente gráfico si no se cae en el exceso estilístico, en donde las páginas se ven sobrecargadas de elementos incluso a veces innecesarios, produciendo en el usuario la sensación de saturación y desorientación. Queda claro que "todos los excesos son negativos" pero la dificultad radica en definir ¿qué tanto es malo?, ¿cuál es la medida?

Es indispensable recordar que no existe un parámetro adaptable a todos los casos. Que la serie de recomendaciones que existen son planteadas bajo experiencias previas y criterios que tratan de guiar de una manera general. Pero siempre para cada caso hay que reconsiderarlos y aplicarlos cuando ayudan a la experiencia del usuario con el sitio.

3.7 Lenguajes en el diseño de sitios web

En la creación de un sitio web interfieren dos tipos de lenguajes, el lenguaje de programación, que es el que está directamente relacionado con la tecnología a través de la cual funciona el sistema computacional. Gracias a este lenguaje surge la posibilidad de contar con un sistema que

lleve a cabo todas las funciones. Por otro lado está el lenguaje gráfico que un sitio web utiliza para establecerse como un medio de comunicación. Este se ve reflejado a través de la interfaz gráfica, ya que esta es la que permite el diálogo sistema-usuario.

Cabe aclarar que el código HTML (*HiperText Markup Language*) con el que principalmente se construyen las páginas web, no es propiamente un lenguaje de programación, sino un sistema para etiquetar texto, que se complementa con lenguajes como el *Java Script* y que cada vez más es sustituido por paquetes de software que facilitan la tarea de creación.

Cada medio de comunicación tiene características propias, que son la base para la construcción de su lenguaje, en el caso de los sitios web destacan como sus principales características la bidireccionalidad y la interactividad. Para referirse a las bases del lenguaje de diseño que se requiere en la web, Joan Costa introduce en el año 2002 el término "*lenguaje eDesign*", lo define así, "tiene la capacidad de transmitir el mayor número de datos con el menor número de elementos, con el mínimo espacio de tiempo y el mínimo esfuerzo para el internauta, posee la condición de establecer las rutas y guiar literalmente la navegación" Joan Costa (2003:139).

El punto de encuentro entre el lenguaje de programación y el lenguaje visual está en que los dos deben de enfocarse en permitir al usuario el logro de su cometido de la mejor manera y con el menor esfuerzo. A continuación describiremos brevemente lo que es lenguaje de programación y abundaremos un poco más en el lenguaje visual, ya que esté forma parte de los intereses concretos de este trabajo.

3.7.1 El lenguaje de programación

Los lenguajes de programación forman parte de un grupo más grande denominados lenguajes informáticos. Dentro de este grupo se encuentra el lenguaje de etiquetas para páginas web (HTML), que no es considerado propiamente un lenguaje de programación, sino un conjunto de instrucciones sin embargo parte de los mismos principios que los lenguajes de programación (Alegsa.com.ar, 2010s/p).

Un lenguaje de programación es un código formado por símbolos y palabras, es un idioma creado artificialmente, que permite introducir órdenes y tareas en las máquinas por parte del hombre. Está conformado por un conjunto de símbolos y reglas de organización que definen claramente el significado de sus elementos, es usado para crear programas de computadoras y permite la combinación entre el *software* y el *hardware*. Se aplican mediante procedimientos lógicos, permite indicar de manera precisa datos de operación a una computadora para realizar tareas computacionales.

Cuando se genera un programa con un lenguaje de programación se espera que sea: portable, esto es que se pueda llevar a otros sistemas distintos al que fue diseñado. Que funcione correctamente, esto es que haga lo que se le indicó tal y como se indicó. Que facilite el uso o aplicación al usuario, sin posibilidad de malos entendidos o equívocos. En el contexto de este campo del conocimiento, nuestra experiencia como humanos es eminentemente cognitiva, nuestra lógica y razón toman el control de nuestro cerebro.

3.7.2 El lenguaje visual

Los medios que utilizan la imagen como parte de sus mensajes se han expandido de tal manera, que ya es un componente de vital importancia en la comunicación. Esto ha permitido que se desarrolle un lenguaje de comunicación visual abundante. Este lenguaje se estructura en base a distintas dimensiones, dentro de las que se encuentran las fisiológicas, las psicológicas, las simbólicas y las estéticas.

El concepto del lenguaje visual se basa en la analogía con el lenguaje verbal, en el que se considera la integración de los mensajes mediante signos que se organizan basados en la gramática y en la sintaxis. "Convencionalmente el lenguaje visual está integrado por los elementos que constituyen la 'arquitectura básica' de la imagen graficada, como son: la línea, el punto, el volumen, el claroscuro, la textura, el plano y el peso visual. En el caso particular del diseño gráfico, sin temor a equivocarnos, tendríamos que agregar la tipografía" (Gold y Toledo, 2003:25).

A través del tiempo la experiencia visual del ser humano ha ido en aumento, debido a las tecnologías que le han permitido conocer otros lugares, otras culturas, generar archivos, representar la realidad, reproducirla, difundirla y también alterarla.

Como cualquier otro lenguaje, el visual tiene su propia estructura en la que se dan relaciones que generan un sistema, el ser humano va aprendiendo este sistema mediante el uso. Cada persona da significado a una expresión visual según su historia, su formación, su cultura y contexto y del mismo modo interviene su imaginación. El lenguaje visual, "es la capacidad que tiene un signo elemento o color –bien sea aislado o integrado en una composición– de suscitar sensaciones o reacciones, de interpretar o expresar una idea o de hacer una determinada comunicación visual" (Martín, 1974:68).

El lenguaje visual es un poderoso medio de comunicación no verbal y que es capaz de llegar más allá que al mero sentido de la vista. "Es el ver y el sentir de un objeto de diseño creado por elementos como color, proporción, tipografía, forma, textura. Comunica algo independientemente de los elementos descriptivos -literales o simbólicos- de las imágenes. Transmite mensajes emocionales a la audiencia" (Bonnici, 2000:24). Debido a la gran cantidad de elementos visuales que rodean nuestro mundo cotidiano, estamos familiarizados con el lenguaje visual, ya sea de manera consciente o inconsciente, lo interpretamos. A partir de esta interpretación emitimos juicios y actuamos.

Estamos conscientes de que mediante un proceso intelectual leemos el contenido de las imágenes, distinguimos los elementos que la conforman, incluso podemos dar una interpretación basados en los significados comunes que se comparten en una comunidad. Pero una construcción visual involucra un mensaje de tipo emocional. Lo que leemos, o más bien lo que percibimos, son significados, esto es que mediante los elementos gráficos podemos evocar sentimientos.

Así, el lenguaje visual puede usarse para componer o comprender mensajes de muy diversas índoles y situados en niveles muy distintos, desde lo intencionalmente funcional, hasta la máxima expresión artística y emocional.

La parte de la información visual que es claramente definible, se conoce como denotativa. Se refiere a una experiencia compartida y que podría ser comprendida incluso desde espacios culturales distintos. "La denotación radica en el significado que tienen los signos explícitamente" (López, 1993). Se fundamenta en una relación clara y simple entre el signo y su significado, cumple una función de hacer referencia a algo.

Pero estos signos como denotativos conllevan a una interpretación connotativa. "La connotación es el significado que queda implícito en los mismos" (López, 1993). Es una parte de la comunicación que no es dicha, que no es referente específico de algo, pero sin embargo está presente. Se considera un significado menos claro pero que puede generar aportes más enriquecidos. En las connotaciones es justamente en donde participan los valores afectivos, es la parte del lenguaje visual que llega a las emociones. La ciencia de la semiótica ha demostrado, desde hace ya medio siglo, que es posible la lectura de signos en las culturas.

Anteriormente la imagen cumplía un papel puramente estético o ilustrativo. Con la llegada de los medios de comunicación de masas, la utilización de la imagen se convirtió en un elemento de comunicación de vital importancia. Ha tenido un gran desarrollo y ha demostrado su efectividad en casi todas las actividades del hombre. La palabra imagen se deriva del latín "*imago*", e indica toda representación figurada y legible de objetos que pueden ser reconocidos por el hombre por su analogía o su semejanza perceptiva.

El pensamiento del hombre y lo que espera de los mensajes también se ha visto modificado. Actualmente se espera algo especial de la imagen, al verla en una pantalla, en una revista, en un cartel, en cualquier medio que involucre lo visual.

Asimismo, las imágenes son destinadas a necesidades muy variadas, por ejemplo, imágenes realistas que representan el mundo, las imágenes esquemáticas hacen imaginable una cosa antes de existir, hay imágenes que son símbolos y se vuelven universales, las imágenes publicitarias hacen apetecible algo, las imágenes son reflejo de una realidad específica, en la que se ven inmersos tanto el espectador como el creador.

Es preciso aclarar que las imágenes no son propiamente elementos del lenguaje visual, estas son representaciones construidas que usan el lenguaje visual, y que forman parte de la expresión gráfica. "Son expresiones totalmente formadas que usan elementos del lenguaje visual como color, proporción, tono, textura, etc." (Bonnici, 2000:70).

En el diseño gráfico, las imágenes en forma de ilustraciones, o fotografías tienen la función inicial de informar por ellas mismas o de reforzar un contenido y sabemos bien que las imágenes poseen significados. Esta función se trasciende cuando el lenguaje visual establece una comunicación con el espectador llegando al terreno de las connotaciones. Lo que determina la diferencia entre imágenes que cumplen adecuadamente su función y las que no, es la coherencia entre información y evocación. También sabemos que se han establecido convencionalmente significados para las imágenes y los elementos del lenguaje visual.

Los objetos de diseño gráfico se fundamentan en la comunicación visual y en esta encontramos dos elementos básicos que la conforman, estos son el texto o lenguaje escrito y el icónico. La combinación entre estos dos elementos se basa en el contexto en el que está inmerso el objeto que los contiene. Es evidente que en un medio publicitario, o infantil es de gran importancia lo icónico, y en contraste en un medio informativo o literario el lenguaje escrito toma preeminencia, sin embargo estos dos elementos están siempre en relación generando una complementariedad. "La complementariedad de la imagen y el texto en la comunicación, se basa en el hecho de que los sistemas escrito/imagen se dirigen a un solo canal de percepción: la visión" (Costa, 2003:39).

El trabajo del diseñador gráfico se fundamenta en el logro adecuado de la composición con estos dos elementos en complementariedad. Se trata de crear interacciones que se complementen, aprovechando la parte práctica del texto y la expresiva de lo icónico. No hay que dejar de lado que la tipografía con la que se genera el texto también tiene un aspecto formal que la dota de posibilidades de comunicación más allá de lo que diga el escrito.

El texto tiene la gran virtud de comunicar con claridad y no permite las imprecisiones, ni la subjetividad, sin embargo, de acuerdo con Joan Costa (2003:16) tarda en hacerse ver y llegar a

nuestro pensamiento, en cambio el lenguaje visual, nos atrapa de manera inmediata, en el primer contacto será el que predomine.

Percepción, sensación y lenguaje visual

Las imágenes se transmiten por sensaciones visuales, que cuando son comparadas y asociadas por el cerebro se transforman en percepciones. Esto significa que el espectador ante un diseño, busca proporción, orden, parecidos, diferencias, intenta reconocer algo que ya conoce y al mismo tiempo intenta encontrar las intenciones del diseñador, el resultado de este proceso concluye con la percepción de lo visto, que se instala en la mente. La percepción es la aprehensión que se hace de la realidad al recibir por uno o más de los sentidos, un dato, que nos permite conocer o comprender una cosa.

La percepción se ve relacionada con todo lo que rodea al sujeto, con todo lo que hay en el interior del mismo, tanto intelectual, como emocional, y con los mecanismos que generan una vinculación entre lo exterior y lo interior. "Se convierten en percepciones, a las que convencionalmente se les atribuyen significados" (Costa, 1991). El sujeto interpreta de acuerdo con sus experiencias pasadas.

Por otro lado, la sensación se refiere, a la captación que hacemos a través de nuestros sentidos de ciertas cualidades e impresiones y que pueden producir una alteración en el ánimo. Está muy relacionada con el impacto, que es el efecto que se produce por un suceso o acción. Una sensación requiere de menos tiempo para concretarse que la percepción. Muchos de los parámetros con los que se interpreta el significado del lenguaje visual se basan en el proceso de la percepción humana, de ahí su importancia.

Elementos básicos de construcción del lenguaje visual

A continuación se presenta un breve recuento de los componentes básicos del lenguaje visual, ya que aunque no es tema central de este trabajo, nos permite aportar claridad en torno a los principios básicos conforme a los que se organiza.

Es con base en la selección y combinación de estos elementos que utilizando determinadas técnicas se logra una organización o composición de acuerdo al significado que se pretende (Dondis, 2004:53).

El punto: es la unidad mínima de comunicación visual. Los puntos se pueden contar visualmente y generar una sensación de dirección. Su composición agrupada es capaz de crear la ilusión óptica de tono.

La línea: es una sucesión de puntos que no pueden identificarse. Se suele definir como un punto en movimiento. Implica una trayectoria seguida. Es el medio indispensable de expresión de las formas.

El contorno: las líneas describen los contornos. Existen tres contornos, consideradas como las figuras básicas, el triángulo equilátero, el cuadrado y el círculo.

La dirección: es la relación de una figura con las direcciones del espacio compositivo. Las fuerzas direccionales modifican fuertemente la intención compositiva. Las direcciones básicas son la vertical y la horizontal.

La forma: consiste en una relación entre la configuración, que implica organización en el objeto. El tamaño y la posición, que se establece en relación con el campo mismo.

El tono: se refiere a las intensidades de oscuridad o claridad del objeto visto, la luz ilumina a los objetos que ya poseen una oscuridad o claridad relativas.

El color: tiene un significado asociativo, está cargado de información. Físicamente se debe a la forma en que la superficie de los objetos recibe o reflejan las ondas de luz del espectro visible. El color tiene tres dimensiones que pueden medirse: el matiz, que es el color en sí; la saturación, que es la pureza de un color y por último el brillo, que es el valor de gradaciones tonales.

La textura: en el lenguaje bidimensional es la representación gráfica de lo que sería una textura táctil o física. Se basa en variaciones diminutas en la superficie. Puede estar representado por una ilustración, fotografía, o manipulación digital.

La proporción: es la relación armónica que hay en los objetos y entre un conjunto de éstos.

La escala: se refiere a la capacidad de los objetos de modificarse unos a otros, está basada en la comparación. No sólo se refiere al tamaño relativo de los objetos, también se relaciona con el campo visual y el entorno que es el que determina la escala.

La dimensión: se refiere a la representación plana o volumétrica en el espacio.

El movimiento: es una de las fuerzas visuales más predominantes en la experiencia humana. En los medios visuales en general, se basa en una ilusión óptica.

El plano de representación: en el espacio bidimensional nos sugiere la sensación de profundidad.

El ritmo: es el movimiento marcado por una recurrencia regular; periodicidad.

El contraste: se basa en la yuxtaposición. Exalta un significado, por medio de grados de diferencias entre elementos.

La unidad: se basa en la idea de una relación necesaria entre las partes y el todo. Percibimos los elementos como partes de un todo.

3.8 Enfoques en el diseño de sitios web

El diseño de los sitios web como lo identificamos ahora, inicia con el surgimiento del navegador *Mosaic*, distinguido por contar con una interfaz gráfica enfocada para los usuarios comunes y data de 1992. A partir de ese momento los enfoques a través de los que se han planteado los

principios del diseño han variado, en la búsqueda de lograr cada vez mejores resultados en la interacción. A continuación se presentan algunos de los enfoques más destacados, mismos que se han ido construyendo uno a partir del otro, incluyendo cada vez nuevas perspectivas.

3.8.1 La Interacción Persona Ordenador

La Interacción Persona-Ordenador (IPO) es un área de estudio centrada en el fenómeno de interacción entre usuarios y sistemas informáticos, "cuyo objetivo es proporcionar bases teóricas, metodológicas y prácticas para el diseño y evaluación de productos interactivos que puedan ser usados de forma eficiente, eficaz, segura y satisfactoria" (Hassan y Fernández, 2005s/p). Es un área que ha desarrollado un gran trabajo y que como ya se mencionó se conoce internacionalmente como *Human Computer Interaction* (HCI).

La visión que se tiene dentro del campo de la IPO es puramente instrumental, en la que la interfaz es considerada "una simple extensión o prótesis del cuerpo" (Scolari, 2004:31). Dado que la interacción que se da en el uso de las interfaces de usuario incluye a un ser humano, los procesos de desarrollo han visto la clara necesidad de contemplar los factores humanos; el objeto de estudio del campo de los Factores Humanos son las personas, se trata de un campo de conocimientos multidisciplinar que engloba conocimientos de diferentes ciencias como la antropometría, la fisiología, la biomecánica, la psicología, etc.

En los años ochenta del siglo XX con el surgimiento de las necesidades de interacción en el entorno del diseño de interfaces de usuario, se ha dado pie a la búsqueda de soluciones con un nuevo enfoque más integrador, "tradicionalmente la investigación en el campo de la IPO ha centrado su estudio en las habilidades y procesos cognitivos del usuario, estudiando únicamente su comportamiento racional y dejando de lado su comportamiento emocional" (Hassan y Fernández, 2005s/p), lo que significaba perderse de una gran parte de información de los factores que influyen en el uso de los productos.

3.8.2 Usabilidad

La aplicación de la usabilidad como enfoque ha logrado una gran relevancia en el diseño y evaluación de sitios web. Forma parte fundamental en el proceso de diseño, utilizada como indicador de parámetros en la toma de decisiones y como sistema de evaluación de los productos y del proceso mismo.

La usabilidad parte del principio de que el usuario tendrá que llevar a cabo un esfuerzo para obtener beneficios de algún sitio, y la idea es disminuirlo lo más posible. La disposición que tenga el usuario de realizar un mayor o menor esfuerzo dependerá de la percepción respecto a la utilidad que podrá obtener del mismo.

Esto no significa que el usuario se va a ver atraído por un sitio fundamentado en el nivel de usabilidad los usuarios no buscan usabilidad, buscan utilidad “lo que motiva al usuario, es la capacidad que percibe del producto, para resolver sus necesidades o deseos” (Hassan y Ortega, 2009s/p). La utilidad y la usabilidad son conceptos diferentes, pero dependientes, el beneficio o la utilidad que obtiene un usuario de usar un producto junto con el esfuerzo ejecutado determinarán el grado de usabilidad, que al final se verá complementado por la percepción que el usuario tenga respecto a la utilidad.

Un producto no puede ser por sí mismo usable, ya que el grado de usabilidad depende también del usuario e indirectamente de un contexto. "La usabilidad no puede ser valorada estudiando un producto de manera aislada" (Manchón, 2002^a s/p). El diseño de un producto siempre tendrá como base la intención de satisfacer las necesidades de una audiencia concreta y determinada, por eso es que los productos son planeados con base en un uso específico y a unas condiciones de uso. Un producto será más usable, en cuanto más adaptado sea su diseño a la audiencia específica.

Ya se mencionó que el concepto más difundido con el que se asocia la usabilidad es la facilidad de uso, de manera general se considera que esta tiene que ver directamente con dos aspectos, que son: la arquitectura de la información y la interfaz gráfica. Entonces la usabilidad no sólo

depende de la estructura y organización de un sitio, sino también del diseño de la interfaz, se trata de "poner en práctica procesos orientados a construir la interfaz más usable posible, dadas ciertas condiciones del entorno" (Mercovich, 1999).

En el enfoque de la usabilidad destaca la premisa con respecto a la simplicidad y disminución de elementos. La idea es reducir la complejidad y prescindir de cualquier elemento sin función ni relación alguna, llegar a una simplicidad funcional, sin ornamentación innecesaria. Nielsen (2000:12) sostiene que la usabilidad "sólo se preocupa de los elementos gráficos en cuanto éstos influyen en la interacción con el usuario", se trata de un enfoque de diseño sin exceso de elementos ni contenidos irrelevantes, pero esto "no debe hacernos creer que simplicidad es sinónimo de usabilidad" (Hassan y Ortega, 2009s/p). Lo importante es que todo esté organizado y presentado para aportar información y funcionalidad.

En su esencia, la usabilidad tiene características que la hacen parecer centrada en el utilitarismo, sin embargo, ha ido evolucionando y transformándose, considerando una serie de factores que amplían el campo de observación. En su definición se incluye el factor 'apreciación', que en sus orígenes no era considerado y que se define como la "medida de las percepciones, opiniones, sentimientos y actitudes generadas en el usuario por la herramienta o sistema; una medida, si se quiere, de su seducción o elegancia". (Mercovich, 1999s/p).

La usabilidad se ha visto obligada a considerar la incidencia sobre el factor humano, ya que se trata de la interacción entre una persona y una computadora, generalmente se considera que "intenta maximizar los resultados de las tareas y propone soluciones a las carencias o defectos detectados, pero no garantizará la calidad de la experiencia del usuario" (Ergo estudio, 2005s/p). Por eso es que surgen alternativas que buscan aplicar lo estudiado por la usabilidad y sumar otros factores a considerar.

3.8.3 Diseño Centrado en el Usuario

Este enfoque, es actualmente considerado como el más relevante en el contexto de la creación de sitios web. El Diseño Centrado en el Usuario (DCU) es una evolución de antecedentes tales como

la IPO y la usabilidad. El DCU surge en la búsqueda de un nuevo enfoque en dónde se considere de manera más integral al usuario.

Centrar el diseño en los usuarios, implica centrarse en conocer cómo son, qué necesitan, para qué usan el sitio; es conocer todo lo que sea posible sobre quién va a usar el producto, investigar cómo reaccionan ante el diseño, cómo es su experiencia de uso con los productos.

El origen de este enfoque surge en la década de los cincuenta del siglo XX en el ámbito del diseño industrial y militar. En esa época los diseñadores consideraban que para que los productos se adaptaran al ser humano y serle útiles, la creación se tenía que fundamentar en bases de antropometría, ergonomía, o biomecánica, esto "más allá de la funcionalidad les abrió las puertas a una nueva manera de enfocar el diseño, donde la utilidad no estaba reñida con el placer de uso" (Hassan y Ortega, 2009s/p). Posteriormente esta tendencia fue muy acogida por el campo de la mercadotecnia, buscando que los productos le sean útiles al usuario, pero también que los disfrute.

Aunque actualmente es difícil identificar el límite entre el enfoque de la usabilidad, y el del DCU, dado que algunos autores refiriéndose a la usabilidad consideran que incluye la contemplación de factores humanos, es importante aclarar que no es lo mismo. "La usabilidad es un atributo de calidad del diseño, mientras que el DCU es una vía para alcanzar y mejorar empíricamente la usabilidad del producto" (Hassan y Ortega, 2009s/p).

El enfoque principal de este concepto estará en el usuario, visto desde acercamientos variados, y las características y necesidades de este predominarán sobre otros factores, no significa que los demás no tengan una gran importancia, por supuesto que la tienen y serán los que irán construyendo el producto alrededor del usuario.

El DCU implica necesariamente un trabajo multidisciplinario que contemplar al ser humano desde distintas perspectivas, en lo que concierne al diseño web las principales ramas del conocimiento relacionadas son: la Arquitectura de Información, la Usabilidad, el Diseño de Interacción, Diseño de Interfaces y el Diseño Gráfico. Establecer los límites entre una y otra es

complicado, "estas disciplinas participan dentro del proceso de desarrollo y se relacionan en términos de dependencias y temporalmente" (Nelson, 2006s/p). (Revisar el gráfico 3.5)

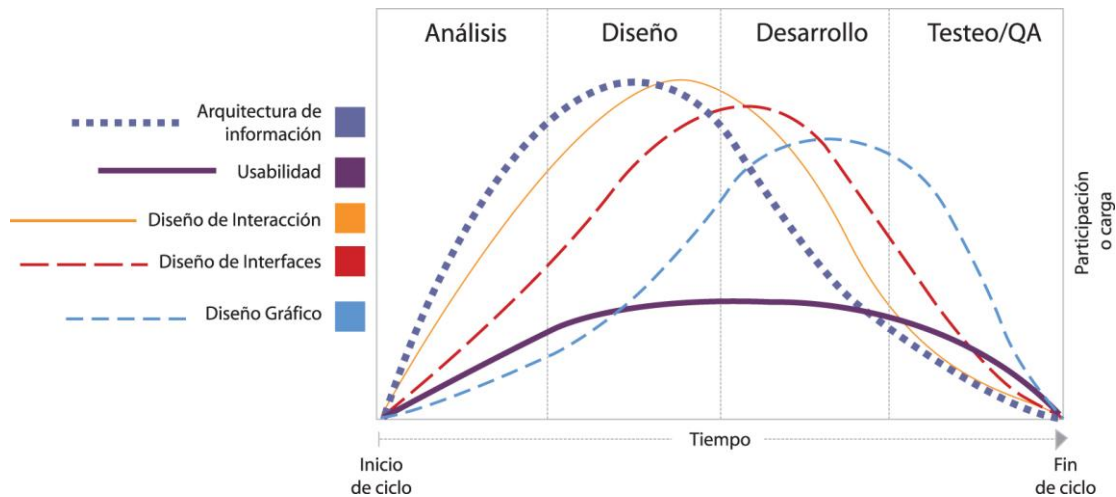


Gráfico 3.5 Curvas de participación de las diferentes disciplinas durante el desarrollo de un proyecto, (Nelson 2006).

Se ha propiciado una nueva perspectiva enfocada en ayudar al usuario considerándolo como un ser integral, en donde se contempla, de forma incluso relevante, la parte emocional. También ha permitido enfocar al diseño de sitios web como un trabajo interdisciplinario con un producto que ya no sólo busca cubrir la parte utilitaria. Para Cesar Martín (2002s/p) hay tres elementos a considerar en el diseño de sitios web partiendo del DCU: "trabajamos para seres humanos, que quieren realizar una tarea de una forma sencilla y eficaz y en este caso particular, la deben realizar frente a un ordenador en un entorno gráfico, la web".

La apertura de visión que se ha logrado mediante la aplicación del DCU, ha permitido poner mayor atención a la implicación del componente gráfico su factor estético, "hace especial énfasis en factores de la interacción tradicionalmente poco o mal considerados, como son el comportamiento emocional del usuario y la importancia de atributos de diseño como la estética en este comportamiento" (Hassan y Fernández, 2005s/p).

En la búsqueda de enfoques de diseño más integradores que contemplen los factores humanos desde sus diferentes ángulos, se ha centrado la atención en el concepto "Experiencia del Usuario" (*UX, User eXperience*) mismo que se ha utilizado y desarrollado cotidianamente a partir del año 2002 en el contexto del diseño web.

Este concepto tiene su origen en el campo del *marketing*. En el diseño web se ubica dentro del DCU y se podría considerar como su eje rector, un proyecto centrado en la experiencia del usuario, "conllevaría no sólo analizar los factores que influyen en la adquisición o elección de un determinado producto, sino también analizar cómo los consumidores usan el producto y la experiencia resultante de su uso" (Kankainen, 2002s/p).

El principio de este concepto radica en evaluar la experiencia del usuario, su atención se centra en el modelo mental que crea el usuario a partir de lo que experimenta en el momento de la interacción con el producto. La experiencia es el resultado de varios factores, "el conjunto de ideas, sensaciones y valoraciones del usuario resultado de la interacción con un producto; es resultado de los objetivos del usuario, las variables culturales y el diseño del interfaz" (Knapp, B. 2003, en Hassan y Fernández, 2005s/p). Los elementos que integran las bases para el diseño de un sitio influenciarán en la experiencia del usuario (Ver gráfico 3.3).

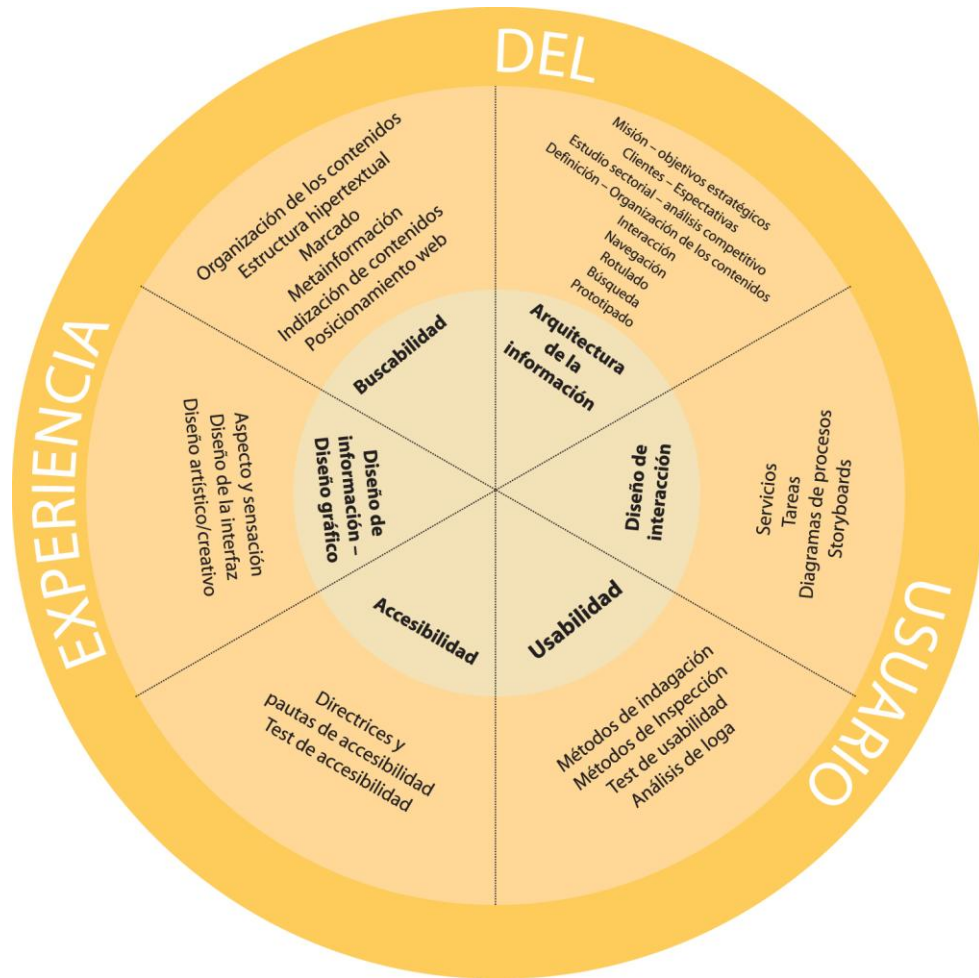


Gráfico 3.6 Rueda de la experiencia de usuario. (Tossete).

En el contexto del diseño web, se establece la buena experiencia del usuario como un objetivo "lo que se persigue es generar sensaciones y valoraciones de los usuarios hacia nuestro sitio web lo más agradables, positivas y satisfactorias posibles", (DNX 2005, en Hassan y Fernández, 2005 s/p). La buena experiencia de usuario es una meta, ya que el origen del producto está vinculado con el contexto y las necesidades del usuario final, y el enfoque será generar una experiencia suficientemente satisfactoria como para llegar a conseguir fidelidad del usuario.

En los planteamientos expresados por los especialistas, existen diferencias en cuanto a qué es lo que determina de manera fundamental la experiencia del usuario, de acuerdo con Manchón (2002s/p) "es determinada, en gran parte por los procesos cognitivos de análisis de la

información. Estos procesos son 'más racionales y analíticos' y no es tan fuerte la influencia de procesos básicos". Con "procesos básicos" se refiere a los más cercanos a las emociones. En contraparte, Hassan y Fernández (2005s/p) definen la experiencia del usuario como "la sensación, sentimiento, respuesta emocional, valoración y satisfacción del usuario respecto a un producto". Las diferencias se basan en la importancia que se le da a la participación de la parte emocional en relación a la racional en la determinación de la experiencia del usuario.

En la experiencia del usuario son diferentes factores los que intervienen y estos han sido estudiados y clasificados por diferentes autores. Morville (2004s/p) propone el análisis de la Experiencia del Usuario con base en siete facetas o propiedades que debe cumplir un sitio web: Útil, Usable, Deseable, Encontrable, Accesible, Creíble y Valioso.

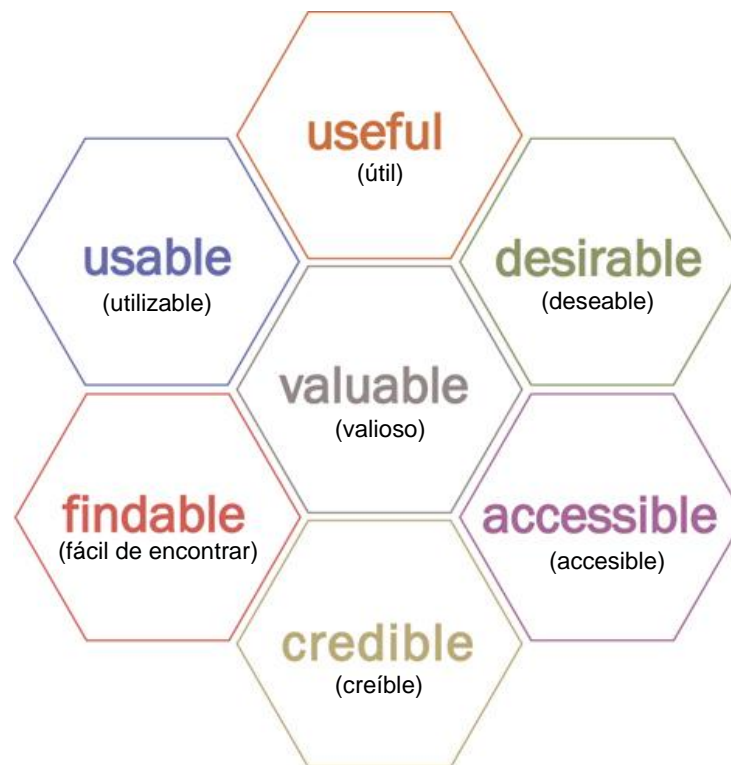


Gráfico 3.7 Propiedades que debe cumplir un sitio web centrado en el método de Diseño Centrado en el Usuario. (Morville, 2004).

- **Útiles** (*useful*). Debemos de preguntarnos si nuestros productos y sistemas son útiles y aplicar nuestro conocimiento para definir soluciones innovadoras que sean más útiles.
- **Utilizable** (*usable*). Facilidad de uso es vital, sin embargo no aborda todas las dimensiones del diseño web. La usabilidad es necesaria pero no suficiente.
- **Deseable** (*desirable*). Nuestra búsqueda de la eficiencia debe ser moderada por una apreciación del poder y el valor de la imagen, identidad, marca, y otros elementos de diseño emocional.
- **Fácil de encontrar** (*findable*). Debemos esforzarnos para diseñar sitios web navegables y localizables, para que los usuarios puedan encontrar lo que necesitan.
- **Accesible** (*accessible*). Los sitios web deben ser accesibles para las personas con discapacidad.
- **Creíble** (*credible*). Los elementos de diseño influyen en que los usuarios confíen y crean lo que les decimos.
- **Valioso** (*valuable*). La experiencia del usuario debe avanzar en el objetivo específico correspondiente del sitio.

Se habla de manera especial de la influencia que ejercen las experiencias previas y las expectativas del usuario, Arhippainen y Tahti (2003s/p) proponen un modelo que incluye los diferentes factores que condicionan la experiencia del usuario, clasificándolos en cinco grandes grupos: propios del usuario, sociales, culturales, del contexto de uso y propios del producto (ver gráfico 3.8).

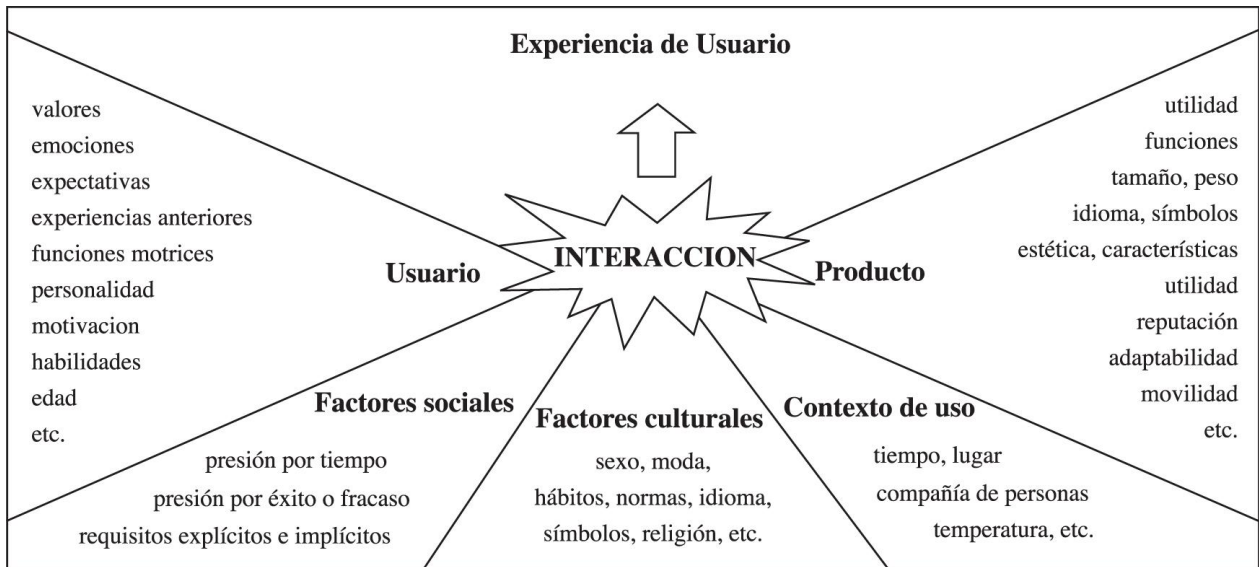


Gráfico 3.8 Modelo de factores que condicionan la experiencia de usuario. Este gráfico es traducción de su versión original en inglés. Arhippainen y Tahti (2003)

Conociendo los diferentes factores que participan en la experiencia de usuario se puede destacar que son directamente relacionados con el usuario, el producto y el contexto. Se afirma que para lograr una experiencia positiva es necesario lograr un balance entre las metas económicas y el contexto, el usuario y su comportamiento con la gran variedad de contenidos (Morville, 2004s/p). Lograr el balance entre estos elementos es uno de los más importantes retos dentro del diseño de sitios web, ya que estos van a condicionarse mutuamente propiciando la experiencia final.

Bajo esta concepción pasamos revista a las tres dimensiones consideradas como puntos fundamentales en el diseño de los sitios web. Todos igualmente importantes usuario, contenido y contexto, que enseguida se desarrollan.

Usuario

Las características del usuario son un factor fundamental en la toma de decisiones respecto al diseño de un sitio, tenemos que considerar factores que van desde los muy básicos como la edad, su experiencia previa con el uso de sitios, hasta factores como son sus expectativas,

motivaciones, personalidad, emociones. Por supuesto que el diseño de un sitio no es un trabajo personalizado, sin embargo la consideración de un perfil determinado es indispensable al momento de diseñar.

Lo más probable es que a quien va dirigido el sitio va a estar interesado en el contenido del mismo, sin embargo esto no es suficiente para que lo use y permanezca en él. Nuestro producto realmente será completado en el momento de contacto con el usuario, por ejemplo, el tipo de navegación que se lleva a cabo en un sitio web es asociativa, pero las relaciones de asociación varían de un usuario a otro.

En el caso de los sitios web las razones para su uso y las reacciones ante estos pueden ser muy variadas entre los usuarios. Una de las diferencias más claras está entre los que los hacen como entretenimiento y los que lo hacen por una necesidad de información.

Los internautas que están acostumbrados a la tecnología web y a navegar, buscan sitios con diseños novedosos y sorprendentes, con un gran número de imágenes, colores, animaciones, aunque esto sacrifique el tiempo de descarga, la información queda en segundo plano. Entre los usuarios que acceden en búsqueda de información, existen aquellos que no están acostumbrados a navegar, y prefieren diseños claros y fáciles, en los que puedan sentir dominio sobre el sitio. En este grupo también se localizan los que están familiarizados con los sitios pero su único interés es localizar información concreta con referencia al tema o materia con la que trabajan, desean invertir el menor tiempo posible.

Contenido

Es el 'que' de la información, la sustancia, la esencia, la razón de ser de la cosa diseñada. Es uno de los componentes preeminentes, ya que para el usuario es lo que establece el interés inicial, por lo tanto guiará junto con el usuario y el contexto las decisiones de diseño. El contenido establece características determinantes como el tipo y cantidad de componentes de la interfaz gráfica.

Deben analizarse muy bien las necesidades informativas obtenidas en el estudio de los usuarios para determinar qué contenidos serán apropiados para satisfacer las necesidades existentes y las fuentes de información de dónde se extraerán dichos contenidos.

Para cada campo temático existen requerimientos especiales, por ejemplo: los contenidos con carácter comercial generalmente se basan en un alto nivel tecnológico, soporte técnico y seguridad, en los contenidos con carácter académico a menudo no requieren de prestaciones funcionales complejas, lo más importante es el procesamiento y representación de los contenidos. En contraste los contenidos dirigidos al entretenimiento u ocio presentan grandes requerimientos tecnológicos, que van desde un ancho de banda en el servidor que posibilite la rápida descarga de los *Applets* (programas utilizados por muchos juegos en línea y chats) hasta una compleja programación y personalización a nivel de usuario.

Contexto

Es el 'dónde' se hace o se prefigura que operara la cosa diseñada y es de carácter cultural, no precisamente lugar físico.

Existe toda una serie de factores que conforman una circunstancia especial que rodeará tanto al usuario como al producto mismo, estos factores tienen que ver, con: el espacio físico o virtual, la tecnología, la economía, el tiempo del usuario potencial, los factores culturales, etc. Estas circunstancias crearán un contexto que influirá en el resultado final de la experiencia de uso, y por lo tanto valdrá la pena considerarlos dentro de lo posible en el diseño, hay ocasiones en que no será posible tener un conocimiento previo de este contexto y su consideración deberá servir para tener alternativas a su posible influencia, por ejemplo la indicación tan común de diseñar para los diferentes navegadores que pueda tener el usuario.

Dada la variedad de contextos en los que podría ubicarse un producto, surgen cuestionamientos cotidianos tales como: ¿Qué es más importante para un sitio web, que sea deseable o accesible?, ¿Qué es prioritario, que sea útil o creíble?, ¿Qué tiene preeminencia, la forma o la función?, entre otros. Definir con precisión cuáles serán las prioridades en el diseño es una tarea complicada, dentro de la cual siempre existirán tendencias hacia una u otra postura.

Sin embargo, lo que sí parece crear acuerdo, son los factores participantes que nos ayudan a tomar estas decisiones. El diagrama de Garrett (ver gráfico 3.9) representa la vinculación entre los objetivos del sitio y las necesidades de los usuarios basada en el proceso de diseño, identificando estos dos componentes principales se clarifica la influencia que puede tener uno sobre otro en cada etapa del proceso.

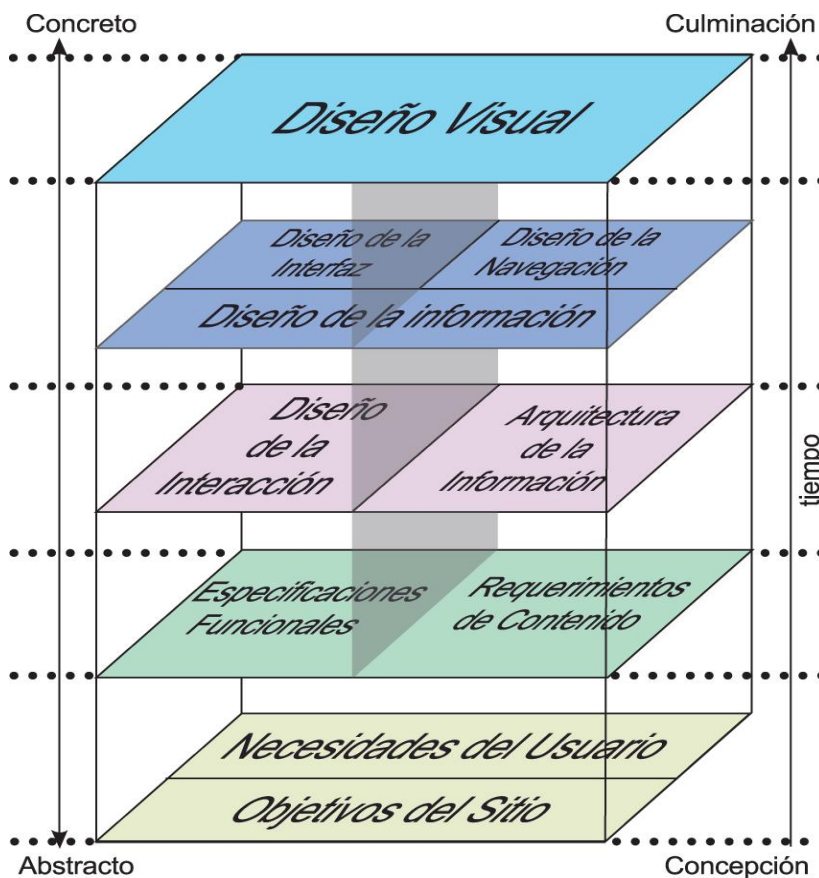


Gráfico 3.9 Diagrama del Proceso de Diseño Centrado en el Usuario, (James Garrett, 2000).

3.8.4 Diseño emocional en el diseño web

La aplicación del DCU, propició una apertura a la inclusión del aspecto emocional en el diseño, sin embargo, el trabajo que logró poner este tema en la mesa de análisis y discusión fue el desarrollado por Donald Norman, con la publicación en el 2005 de su libro "El diseño Emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos", del que había anticipado un artículo en el año 2002. El impacto de este libro se debe a que su autor, había sido considerado como de los principales defensores de la usabilidad. Él mismo explica, "cuando escribí el libro *The Design of Everyday Things*, no tuve en cuenta las emociones. En aquellas páginas abordé los temas de la utilidad y la usabilidad de la función y la forma, todo ello de un modo lógico y desapasionado...Pero ahora en este libro he cambiado de opinión" (Norman, 2005:23).

El interés por incluir la parte emocional nominada como tal en áreas cercanas al diseño, por supuesto no es nueva. Se ha presentado por ejemplo en la arquitectura. El arquitecto alemán Mathias Goeritz, escribió el "Manifiesto de Arquitectura Emocional" a propósito de la obra del Museo experimental "El Eco" en 1953, que se basaba en el concepto que a través de la arquitectura se generaran emociones. Como producto de la obra misma, buscaba dejar de lado el exceso de funcionalidad, permitir una actitud de búsqueda.

En el mundo del diseño de productos y la mercadotecnia, uno de los autores reconocidos como iniciadores de este tema es Patrick Jordan con la publicación de su libro, "Diseño de Productos placenteros, Introducción a los nuevos factores humanos", considerado junto con Norman, los iniciadores del nuevo camino en lo que concierne concretamente al diseño. Estudios en otras áreas del conocimiento como los desarrollados por el Neurobiólogo Antonio Damasio, que ha trabajado con las emociones y sensaciones, están influyendo para que en muchos ámbitos del quehacer humano se voltee a ver la parte emocional.

Las consideraciones de Donald Norman cobran interés por referirse al contexto en el que está implícito el presente trabajo. Él indica, como razones para su cambio de opinión, los avances científicos que demuestran que emoción y cognición se hallan íntimamente entrelazadas, la claridad de que utilidad y la usabilidad son importantes, pero que sin las emociones nuestra

existencia sería incompleta, y agrega, "junto con las emociones, hay que tener en cuenta otro tema: la estética, la atracción y la belleza", y por último, la razón que más fuertemente impulsó su cambio fue la crítica de los diseñadores respecto a que si seguían las recetas que el proponía los diseños serían usables pero feos. "Usables pero feos. Un juicio más bien severo. Por desgracia aquella crítica estaba en lo cierto. Los diseños usables no son necesariamente agradables de usar" (Norman, 2005:23).

Las emociones hacia un producto surgen de diversos factores, "las emociones evocadas por el producto durante la interacción, el estado de humor del usuario y los sentimientos pre-asociados por el usuario al producto" (Hassan y Fernández, 2005s/p). A la vez el humor será condicionante de que el producto genere o no ciertas emociones y es una condición previa en la que se encontrará el usuario, propiciada por otros factores, externos o personales, que podrá ser modificado por el contacto con el producto. Las experiencias previas con ese producto o productos similares propiciarán los sentimientos que el usuario tenga y que estarán basados en asociaciones que haga.

La consideración actual bajo la perspectiva del diseño emocional es que los aspectos emocionales juegan un papel fundamental en la interacción del usuario, como indica Norman (2005:25) "los estados emocionales afectan a los procesos cognitivos". Según el estado emocional el usuario podrá resolver mejor o no un problema. En el mundo virtual mientras navegamos por un sitio las emociones surgen y contribuyen a las percepciones y preferencias (Desmet, Hekkert y Hillen, 2003s/p).

Norman (2005:33) refiere un experimento que ha servido como comprobación de cómo el afecto influye en la percepción que crea el usuario respecto a la funcionalidad de un objeto, llevado a cabo inicialmente por Kurosu y Kashimura en Japón, y posteriormente ratificado por Tractinsky quien repitió el experimento en Israel. El experimento trataba del uso de cajeros automáticos diseñados con idénticas funciones pero con presentaciones distintas, unos muy bien presentados y otros con una apariencia descuidada, el resultado fue que los usuarios ante el cuestionamiento consideraban que había sido más fácil utilizar los cajeros de mejor presentación, haciendo una

evaluación inconsciente del factor estético. Experimento que dio como conclusión que ante una mejor presentación el usuario se siente estimulado y puede resolver mejor los problemas.

Se considera que las emociones influyen en la capacidad de atención y memorización, modificando el rendimiento del usuario. Conocer cuáles pueden ser las causas de las emociones del usuario, principalmente aquellas dependientes del diseño del producto se vuelve de suma importancia. El diseño de un producto puede evocar emociones de forma implícita a través de su estética, pero también lo puede hacer bajo una expresión no intencionada en el diseño ya que “no podemos separar cognición de emoción” (Anderson, 2009), por lo que el usuario reaccionará no sólo movido por un análisis consciente y racional, también agregará una carga emocional durante el uso del producto.

Lo común es que se considere que cognición y emoción son factores contrapuestos y se da preeminencia al pensamiento lógico, sin embargo, estudios dentro de la ciencia cognitiva han demostrado que "las emociones son inseparables de la cognición y son una parte necesaria de este proceso" (Norman, 2005:22). Las emociones modifican nuestro pensamiento, además con base en las emociones es que tomamos decisiones rápidas, a diferencia del proceso cognitivo que tiene que interpretar y comprender. El componente afectivo o emocional asigna valor a las cosas, mientras que el cognitivo le asigna significado.

El cerebro humano está conformado de una forma compleja, destacando que los atributos humanos parten de tres sectores diferentes, el visceral, el conductual y el reflexivo, y es a partir de estos que Donald Norman (2005:20), propone tres aspectos diferentes del diseño, y considera que no es posible un diseño sin que estén presentes los tres:

- **Diseño Visceral:** se ocupa de las apariencias.
- **Diseño Conductual:** tiene que ver con el placer y la efectividad de uso.
- **Diseño Reflexivo:** se ocupa de la racionalización y la intelectualización de un producto.

Cada uno de los niveles plantea requisitos de diseño diferente:

Diseño visceral: es preconsciente, es en donde se forman las primeras impresiones. Trata del impacto inicial de un producto, de su apariencia, del tacto y de las sensaciones que produce.

Diseño conductual: trata del uso, de la experiencia que tenemos con un producto, y la experiencia está conformada por la función, el rendimiento y la usabilidad.

Diseño reflexivo: se basa en la interpretación y la conciencia. Aquí residen los niveles superiores de la sensibilidad que son las emociones y la cognición. Es vulnerable a las experiencias, la educación y las diferencias individuales.

En base a la revisión de la información en torno al tema y las mismas prácticas entre creadores se hace evidente que en la actualidad entre las posturas en torno al diseño de sitios web, toman fuerza dos, el diseño centrado en el usuario y el diseño emocional, los enfoques son complementarios y evidencian preocupación ante una avalancha de visiones unidimensionales, pero a su vez como se ha visto en estas posturas, interés en el fin último del diseño, el ser humano.

A través de la revisión de la teoría y los conceptos aquí comentados podemos identificar todos los elementos que participan en el diseño de sitios web, lo que permite tener una interpretación completa de las necesidades de un proyecto. También permite rescatar que la idea actual entre muchos diseñadores, es la creación de diseños que vayan más allá de lo funcional, que la experiencia del usuario esté integrada de emociones, no tomar como norma las recomendaciones generalizadas sobre la función y la eliminación de componente gráfico, sino analizar su uso o no, pensando en la efectividad para cada contexto y tener en mente siempre el disfrute del usuario. El interés se centra en obtener diseños que provoquen gratas experiencias para el usuario, no sólo diseños efectivos sino placenteros, respecto a una tendencia tradicional en la usabilidad que es el utilizar lo menos posible en el componente gráfico, esto es enfocarse en la simplicidad. Ahora, se dice que la simplicidad se logra con la organización, no con la eliminación. El diseño es creado por humanos para ser usado por humanos, con todas sus capacidades tanto cognitivas como afectivas.

CAPÍTULO 4

Consideraciones respecto al buen diseño de sitios web

En este capítulo se revisará el concepto de lo que se considera un buen diseño³⁷ de manera general y un buen diseño en el contexto de sitios web. Se identificarán cuáles son los componentes fundamentales en la definición. Posteriormente, describiremos brevemente la situación actual en cuanto a calidad en diseño de sitios web y los criterios y métodos que de manera general se usan para la evaluación. Todo esto con el objetivo de identificar el nivel de participación que tienen los componentes formales y funcionales en la consideración del buen diseño web.

4.1 ¿Qué es "un buen diseño"?

Establecer qué es un buen diseño resulta difícil, ya que tanto el proceso como el resultado de un diseño web tienen muchas aristas. Dentro de éstas hay que considerar como las más importantes: el concepto de los creadores, el concepto de los usuarios, y de manera especial la tarea a realizar, misma que establece la necesidad y el contexto en el que se crea el diseño.

En principio, un buen diseño se refiere a la creación de una respuesta adecuada³⁸ ante una necesidad planteada. La determinación de lo que es adecuado se complica ante la perspectiva que el contexto para cada diseño es muy específico.

El punto de coincidencia entre algunos autores para definir que es un buen diseño, se encuentra en la propia definición de lo que es el diseño (ver Capítulo 1). Es importante recordar que todo diseño surge de un problema o necesidad planteada, y con base en ésta, es que se genera el "designio" o intención y ésta será el eje rector del diseño.

³⁷ Nos referimos a la consideración de un diseño que resulta adecuado dado que cumple con las expectativas, del usuario en torno a cubrir una necesidad específica. No a la tendencia "Buen diseño" de los años 50 del siglo XX.

³⁸ Adecuado, proviene del verbo adecuar que se refiere a: acomodar una cosa a otra.

Entonces, si el surgimiento o creación de todo diseño se fundamenta en una necesidad, el hecho de cubrir esa necesidad es en principio lo que va definiendo el concepto de un buen diseño. Un buen diseño sería aquel que cubre la necesidad que le dio origen.

Ahora, esa necesidad podría ser cubierta por un sin fin de diseños variados. Ante esta perspectiva se establece, que para la consideración de un buen diseño, se deberá tener en cuenta que el requerimiento inicial está conformado por varios factores o causas. Zimmermann (2002:112), afirma que "si las soluciones aportadas...responden satisfactoriamente a todos los requerimientos básicos exigibles (técnicos, semánticos, psicológicos, culturales), entonces el designio ha cumplido su función esencial".

De aquí que el diseño no puede generarse de manera aislada, tiene que contemplar una serie de factores que intervienen en la solución. El qué tan integrados esté en la propuesta de solución todos los factores que se requiere considerar en cada caso, dará las pautas para definir si un diseño es bueno.

En principio todo diseño tiene que considerar un aspecto funcional, basado en su razón de ser, y otro formal. La cosa en si misma posee forma sin la cual no sería posible verla y de ahí su diseño. "La calidad del resultado reside en una cercana y adecuada correspondencia entre la forma y su sentido" (Potter, 1999:155).

Una vez que un objeto cubre el primerísimo requisito de existir, viene después la forma de esa forma. Así es que la forma se convierte en un componente prioritario puesto que tiene la posibilidad de incrementar o disminuir la capacidad de cubrir la necesidad de la que parte el diseño. De acuerdo con Scott Gillam (1980:7) "si la forma creada satisface la causa primera, si se expresa a través de materiales apropiados, si éstos están bien tratados, y por fin, si la totalidad se realiza con economía, elegancia, podremos afirmar que es un diseño y un buen diseño". Podemos determinar que algunos de los factores a considerar son: la economía, la tecnología, los materiales, la estética, la psicología, la cultura.

Podemos establecer que el buen diseño para definirse así, debe responder de manera concreta a una necesidad, misma que originó su razón de ser. Deberá considerar todos aquellos factores que se vuelven condicionantes del resultado. Entre más factores cubra de manera acertada acorde con la necesidad y el usuario, se acercará a ser considerado bueno.

A continuación se presenta la lista de los diez principios del buen diseño según Dieter Rams (Wikipedia, 2010s/p), reconocido diseñador industrial y considerado figura clave en el renacimiento del diseño Funcionalista alemán. Según estos principios el buen diseño:

- Es innovador.
- Hace útil a un producto.
- Es estético.
- Ayuda a entender un producto.
- No molesta.
- Es honesto.
- Es duradero.
- Es minucioso hasta el último detalle.
- Se preocupa por el medio ambiente.
- Es tan poco diseño como sea posible.

Este tipo de listados, recomendaciones o principios tienen una aceptación variable, porque por un lado pueden funcionar como una excelente guía para el diseñador y para la evaluación. Por otro lado son criticados por que se considera que no pueden corresponder a todos los proyectos de manera similar, de hecho existe la interrogante en cuanto a si los criterios para evaluar un diseño pueden ser universales.

De seguirse ciegamente listas de principios, el diseño a nivel formal no progresaría, se convertiría en un solo estilo estereotipado, implicando el riesgo de romper con unas de las características que forman parte de la descripción de la actividad del diseño que son la creatividad y la innovación.

Dentro del contexto específico del diseño gráfico Gotz (2002) define como "diseño gráfico óptimo, aquel que genera una lógica visual y busca el equilibrio ideal entre proporcionar sensaciones visuales y transmitir el contenido". Esta referencia hace evidente, que cuando el concepto se centra en un campo más reducido, surgen como partes determinantes de la calidad las especificidades de la materia.

Un diseño está basado en una serie de decisiones que ha tomado el diseñador, decisiones de un ser humano (hombre social), lo que nos recuerda que los diseños no están determinados sólo por procesos tecnológicos, factores económicos, o sociales, estos sólo forman parte del contexto. "La 'bondad' o lo 'atinado' de un diseño no puede valorarse fácilmente sin conocer su propósito, y algunas veces, sin conocer su contexto circunstancial" (Potter, 1999:162). El contexto específico para cada diseño genera una variedad de alternativas entre las que el diseñador elige en la búsqueda de alcanzar los objetivos, este contexto siempre formará parte de un entorno cultural.

La definición de lo que es un buen diseño es inseparable de la evaluación. La evaluación estará influenciada por cómo se hizo su aplicación o implementación. La conjetura de si en un diseño, es buena o mala la solución a una necesidad planteada, tendrá mucho que ver con las bases sobre las que se juzgue o evalúe. Existe relatividad en los valores bajo los que se puede evaluar el diseño. "Los juicios a los que llegamos, producto de la evaluación, derivan de interpretaciones preexistentes que también son juicios - y con frecuencia prejuicios - desde los cuales partimos" (Zamora, 2002:156). En el gráfico 4.1 podemos apreciar que en la evaluación interfieren la objetividad y la subjetividad, así como también factores cuantitativos y cualitativos.

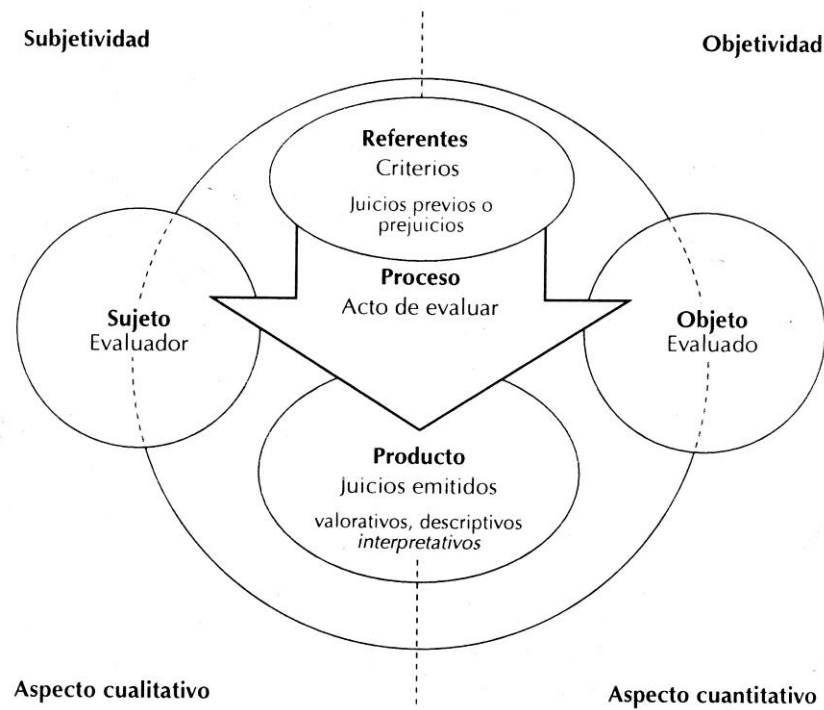


Gráfico 4.1. La evaluación como proceso de explicitación de referentes. Zamora 2002.

4.2 Definiendo un buen diseño web

La importancia del diseño de un sitio web radica en el nivel en que posibilite o no la consecución de los objetivos o tareas que pretende realizar el usuario (encontrar información, comprar, comunicarse, aprender, etc.) esto es, que cubra las expectativas o necesidades que el usuario tenga.

Las consideraciones para la definición de un buen diseño y evaluación de un sitio web se fundamentan en los diferentes aspectos que son la base en la integración del mismo, como son: interactividad, navegación, accesibilidad, estructura del contenido, actualización, desarrollo gráfico coherente y claro. Lo que define un buen diseño es dar una solución adecuada considerando todos estos puntos acorde con indicaciones establecidas para cada uno de ellos. Considerando siempre que son elementos inseparables que pueden interferir unos con los otros.

De manera general podemos decir que para que un diseño web sea considerado bueno, debe de construirse como un sitio accesible, estético y utilizable.

- Accesible: por facilitar el acceso.
- Estético: por su forma, que logre provocar sensaciones placenteras.
- Utilizable: por facilitar su uso y permitir la realización de una tarea.

No hay que olvidar que la creación de un sitio web incluye muchos aspectos. El contenido, la estructura, la interactividad, la actualidad y de especial interés en este trabajo la interfaz gráfica. En el caso específico de la interfaz gráfica su importancia radica en que será esta la que permite la interacción entre usuario y el sitio.

Un buen diseño será aquel que posea un modelo claro, el cual describe a la organización, que sea fácil de transitar, en el que la metáfora utilizada esté acorde con la temática. Conforme a la teoría de la Interacción Persona Ordenador, "un buen diseño de interfaz analizado desde perspectivas ergonómicas tendrá en cuenta las capacidades psicológicas y semiológicas del ser humano; facilitará el diálogo y la interacción hombre-ordenador..."(Vélez, 2001s/p).

En caso de no cumplir con las expectativas del usuario mediante forma y función, o peor aún, no permitirle el acceso y una navegación con un nivel aceptable, el resultado será que el usuario frustrado por la dificultad funcional del sitio decida abandonarlo en busca de otro en donde la tarea le sea más fácil. Y aún más, hay que considerar un objetivo coincidente entre todos los sitios web, que es el interés de que el navegante regrese, no sólo se pretende que entre una vez, cuando quizás por casualidad haya estado navegando o porque localizó el sitio en un buscador. La intención final es que se convierta en usuario y regrese con frecuencia y además recomiende su uso y contenido.

Para tratar de definir qué es un buen diseño web, un criterio a considerar puede ser revisar algunas de las características respecto a usabilidad, accesibilidad, forma, y otros aspectos que se consideran en el momento de las evaluaciones.

A partir de considerar la utilidad, Betsy Richmond (1996), propone diez aspectos para evaluar una interfaz exitosa.

- **Contenido.** Habla sobre la intención del contenido, qué tan actual es la información, y si el título es reconocido.
- **Credibilidad.** Se refiere si es o no conocido al autor, confiable, autorizado en la materia, también sobre el propósito de la información.
- **Pensamiento crítico.** Contesta a las preguntas: ¿Pueden aplicarse el conocimiento previo y la experiencia para evaluar el sitio de Internet?
- **Copyright o Derechos de Autor.** Indica quién es el autor o responsable del documento, también si está protegido por las convenciones de derechos de autor.
- **Citas o referencias.** Debe citar las fuentes, utilizadas para dar crédito al autor y proveer al lector de pistas para una investigación posterior.
- **Continuidad.** Se refiere a la posibilidad de mantener el sitio como está o si hay la necesidad de actualizarlo.
- **Efecto de censura.** ¿Se considera la censura y la privacidad de los documentos cuando se utiliza Internet?
- **Conectividad.** Debe de considerarse el acceso y la funcionalidad del sitio para todos ellos. ¿Tienen todos los usuarios acceso correcto al sitio? ¿Están familiarizados los usuarios con las herramientas y aplicaciones? ¿Es posible ver el sitio con todos los navegadores?
- **Comparación.** ¿El sitio de Internet contiene información comparable y completa?

- **Contexto.** Debe poder contestar a las preguntas: ¿Cuál es el contexto de su investigación?
¿Puede encontrarse todo sobre el tópico sujeto a investigación?

Utilizando la lista anterior como herramienta para evaluar un sitio la pregunta final tendría que ser: ¿Es útil? o ¿No es útil?

Desde el punto de vista de las recomendaciones y consideraciones de lo concerniente a factores formales, aquí se incluye una lista de las más comúnmente expresadas (Fidalgo, 2002; Foria,2002; Gotz,2002; Hassan y Ortega, 2009)

- Respecto al diseño visual del sitio es conveniente mantener una coherencia y estilo común entre todas las páginas.
- En cuanto a la estructura y estilo hay que proporcionar una consistencia visual a todo el sitio.
- Agrupe visualmente la información relacionada.
- En el uso de colores se debe ofrecer suficiente contraste entre texto y fondo para no dificultar la lectura.
- Al utilizar imágenes se debe cuidar su resolución y tamaño.
- Para evitar la sobrecarga memorística se recomienda definir menús de navegación con un número de opciones reducido, normalmente no más de nueve diferentes.
- Es importante conservar el estándar del subrayado de los vínculos que los hace identificables y el coloreado que diferencia los visitados de los no visitados.
- Tener prudencia en la aplicación de animaciones y textos parpadeantes.
- No diseñar columnas de texto demasiado anchas, dado que cansan la vista, y pueden confundir al lector dificultando la lectura.

4.3 Situación actual de la calidad en diseño web

La calidad³⁹ entendiéndola ésta como las características que hacen más o menos apropiado un diseño a sus objetivos que actualmente se puede encontrar en el diseño de sitios es muy variable. Jerry Glenwright, en el año 2001 escribió en su libro *www.layout*, “en el mundo virtual escasean los buenos diseños”. A la fecha la situación que presenta el diseño de sitios web es parecida a como era entonces, pero la consideración actual no parte de que escaseen los buenos diseños, en realidad lo que sucede es que hay un gran número de malos diseños, situación que se deriva de diversos factores, tales como: el acelerado cambio tecnológico, la fácil integración de creadores de sitios sin importancia de su preparación sólo por ser conocedores del software o por la apertura natural que el medio ha creado, el desconocimiento de los principios para la creación de sitios, las tendencias extremistas entre los desarrolladores y los diseñadores hacia la forma o hacia la función.

Ha habido avances muy importantes en el aspecto tecnológico, por ejemplo el aumento en la capacidad de transferencia, nuevas modalidades de conexión, aparatos portátiles, creación de software más fácil de manejar, inclusión de herramientas para brindar más servicios, nuevos modelos de comunicación e interacción, como los chats y las redes virtuales.

Esto ha significado la necesidad de nuevas estructuras de organización, también ha implicado cambios en la calidad de los componentes visuales que se pueden incluir en los medios, y la necesidad y posibilidad de uso de nuevos componentes, esto hace de la web un lugar de constante cambio y experimentación.

Actualmente se ha dado un gran avance en la difusión de conceptos que ayudan a generar diseños adecuados, por ejemplo: usabilidad, diseño centrado en el usuario, optimización de gráficos, interactividad, metodologías de producción. La experiencia que los desarrolladores han adquirido también ha sido un factor fundamental en la búsqueda de lograr buenos diseños, sin embargo al

³⁹ Calidad se refiere a la manera de ser de una cosa. De manera figurativa a la importancia o cualidad que algo tenga y en base a ello se establecen condiciones o requisitos para su nominación, que podrán o no ser posteriormente calificados (Puigserver, Prats y Rovira, 1996).

igual que antes se siguen agregando cada vez más creadores sin los conocimientos necesarios dada la facilidad de acceso que existe hoy día en los programas de desarrollo e incluso los diseños "prefabricados".

Esta situación ha influido fuertemente en la proliferación de malos diseños. La referencia de malos diseños se debe a que en muchos de ellos, principalmente los casos extremos, no existe la más mínima consideración de los factores funcionales, aquellos que son determinados por las propias características del medio y mucho menos son considerados principios de composición visual. "La pantalla constituye una plataforma abierta a todo aquel que desee expresarse, al margen del cual sea su nivel de formación visual, por lo que las presentaciones se convierten, cada vez más en una jungla informativa impenetrable" (Gotz 2002: 010.010). La formación de los creadores en el aspecto visual sería sumamente importante dada la aplicación de la interfaz gráfica de usuario como medio de comunicación e interacción, pero también un conocimiento de los principios de todas aquellas asignaturas que participan en la creación de un sitio web como: arquitectura de la información, usabilidad, diseño de la interacción, diseño centrado en el usuario.

La integración de creadores o desarrolladores⁴⁰ no adecuadamente preparados, se ha dado por las facilidades que la tecnología de producción brinda. La elaboración de una página web es de hecho un proceso relativamente simple, el lenguaje en el que están basados la gran mayoría de los documentos en la Web es el HTML, este es un lenguaje bastante fácil de usar. Inclusive para crear un documento en HTML no es necesario saber el lenguaje mismo. Existen una gran cantidad de herramientas que nos permiten escribir un documento listo para publicar en la Web. Incluso los procesadores de texto más populares (*MS Word*, *WordPerfect*, *StarWriter*,) dan la opción de guardar los archivos directamente en HTML y brindan ayuda para publicar el documento en la Web.

Sin embargo, todas estas facilidades para la creación de páginas web no se han traducido en una mejora en cuanto a la experiencia del usuario. La cantidad de sitios web es inmensa, pero sólo un pequeño porcentaje de ellos han seguido normativas para conseguir que la información que

⁴⁰ Ver capítulo tres, al respecto de participantes en la creación de sitios web.

ofrecen sea fácilmente accesible, permitiendo al usuario que logre sus objetivos, en muchas ocasiones los usuarios se encuentran en espacios desorganizados, donde por ejemplo las opciones de navegación dentro del lugar no son claras.

Han proliferado productos que no son consistentes, se basan en una distribución compositiva y elementos visuales inadecuados, sin una organización coherente de la información y lo que propicia un proceso de interacción muy difícil para sus usuarios. "La sencillez de utilizar un *software* de tratamiento de imágenes 2D, tal como *Photoshop*, hace posible que cualquier persona se sienta creativa y que, en el caso que nos ocupa, introduzca sus realizaciones en la *World Wide Web* sin más criterio que el de mostrar algo propio, que no tiene ni pies ni cabeza y que puede llegar a confundir al usuario" (Fernández-Coca, 1998:142). Los usuarios tienen que esforzarse incluso durante la realización de una actividad simple como puede ser navegar ociosamente en Internet.

Hay una tendencia hacia mejorar la calidad de diseño web. Y aunque pareciera predominar la falsa creencia de que saber usar algunos programas y aplicarlos, es lo mismo que saber diseñar, parece vislumbrarse un camino de mejora. La difusión cada vez mayor a través de los propios sitios y los blogs de todos los conceptos y recomendaciones, relacionados con el logro de un buen diseño parece poder dar un buen resultado, iniciando por hacer consciente a todo creador de lo que debe de considerar.

Existen una serie de errores que afectan la usabilidad y se cometen con frecuencia en el proceso de diseño de un sitio web. Éstos ocurren generalmente cuando no se han considerado las necesidades y particularidades de la audiencia y se ha omitido la aplicación de las técnicas de arquitectura de información y usabilidad durante el proceso de diseño. A continuación, se enumeran los errores que Nielsen (2005 s/p) califica como de mayor recurrencia, y se ofrece una breve explicación de ellos. Esto no quiere decir que sean los únicos que puedan cometerse, sino que son los más frecuentes. Es importante aclarar que el orden de aparición no es el orden de importancia ni de frecuencia.

- **Uso de marcos o *frames*:** al usar marcos se rompe el esquema mental que los usuarios tienen sobre un sitio web.
- **Uso excesivo de tecnología visual:** es posible que los navegadores utilizados no sean capaces de mostrar lo que se ha querido programar con toda la exactitud concebida y por tanto no se transmitirá el mensaje deseado.
- **Empleo indiscriminado de marquesinas, animaciones y textos desplazables:** los efectos de continuos movimientos causan distracción y alteran la visión periférica. Terminan por desorientar al usuario, y producen un ruido en la comunicación.
- **Empleo de complejas URL:** se dificulta la memorización y reproducción de la dirección y el entendimiento de la estructura del sitio.
- **Páginas huérfanas:** debe comprobarse que todas las páginas del sitio incluyan información indicativa del sitio al que pertenecen.
- **Páginas que requieren mucho desplazamiento (*scroll*) para su visualización:** debe evitarse la creación de páginas excesivamente extensas en cuanto longitud.
- **Insuficiente apoyo a la navegación:** es importante crear un sistema de apoyo al usuario de modo que le suministre una visión, lo más exacta posible, sobre la estructura del sitio y la ubicación de los contenidos. El diseño de un buen mapa de sitio y la creación de opciones de búsqueda en el sistema de navegación servirán de apoyo.
- **Empleo de colores no estándares para los hipervínculos:** si se utilizan colores que no se emplean habitualmente para este fin, se le estarán enmascarando las etiquetas al usuario y por tanto, reduciendo las opciones de navegación.
- **Información desactualizada:** este es uno de los errores más graves. Los contenidos constituyen la piedra angular de todo web porque son productos de información.
- **Tiempo de descarga excesivo:** la demora en la descarga de la página impacienta y desalienta al usuario, que finalmente optará por ir a un sitio diferente. El tiempo de descarga es un factor de competitividad.

4.4 Buen diseño web y consideraciones para la evaluación

La consideración de la calidad de un diseño, o el poder hablar de si es bueno o no, necesariamente debe de tener como referente la evaluación; misma que se considera como la emisión de un juicio sobre algo, y ésta no se puede llevar a cabo sin la consideración del modelo o criterios que se tomarán como base. "No tiene sentido hablar de la eficiencia en general sin indicar al mismo tiempo los estándares implícitos, según los cuales un producto es evaluado como eficiente para una acción en determinado dominio" (Bonsiepe, 1993:1-23). Evaluar es medir, por lo tanto se deben tener referencias o escalas de valor previamente establecidas.

Respecto a la evaluación de los sitios web y de su interfaz gráfica existe una gran variedad de material y propuestas que incluyen diversos sistemas e instrumentos, las dimensiones de evaluación y los parámetros varían de un enfoque a otro y de un sistema a otro. La evaluación puede estar encaminada específicamente a alguno de los componentes de todos aquellos que integran la totalidad de un sitio.

Jim Kapoun propuso en 1998 un modelo a seguir con los criterios que consideró los más importantes para evaluar la calidad de una página web en cuanto a contenido (en Nova Scotia Agricultural College, 2010 s/p).

- **Exactitud:** referido a la precisión y a qué tan serio y libre de errores está la información.
- **Autoridad:** referido a qué tan acreditado es el autor que escribe.
- **Objetividad:** referido a la información, con un mínimo de sesgos o tendencias.
- **Actualidad:** referido a si el contenido está actualizado, o si se indica claramente la fecha de publicación.
- **Cobertura:** referido a qué tópicos están incluidos en el trabajo o qué tan profundo se ha investigado cada tópico.
- **Propósito:** referido al sitio y el tipo de audiencia a la que se dirige.
- **Autoría:** referido al autor del contenido o de cierta colaboración en el texto, ¿Cuál es su ocupación, posición, dónde trabaja, formación, experiencia, si está afiliado a alguna organización, institución o asociación en particular?

- **Audiencia:** referido a la forma de dirigirse a ella, va a ser distinta según el sector al que va encaminado, el lenguaje debe ser adecuado al público dirigido.
- **Idioma:** referido a que debe propiciar que no sólo sea visitado y consultado por usuarios locales, también por los internacionales.
- **Contenido:** referido a que debe ser correcto, exacto, serio, útil y rico en información interesante y agradable, carecer de errores tipográficos o gramaticales.
- **Fecha:** referido a que se coloque la fecha en que fue escrito el material.
- **Ligas:** referido a que debe haber un balance entre las que apuntan hacia el interior del sitio y las que apuntan hacia otros sitios.
- **Estructura:** referido a que debe conformarse con coherencia y lógica interna en los documentos.
- **Formato:** referido a facilitar el uso y agradable desde el punto de vista estético.
- **Texto:** referido a su cuidadosa construcción para facilitar la lectura.
- **Iconos:** referido a que deben representar correctamente la actividad que se pretende.
- **Registro:** referido al registro de un usuario, conviene que este no sea un problema más a resolver, sino un simple trámite.

Durante mucho tiempo el principal enfoque de los profesionales de la evaluación de sitios web se ha basado en la aplicación de técnicas de usabilidad. "Medir la emoción del usuario es difícil y además caro, por eso la mayor parte de los trabajos relativos a la evaluación de interfaces se centran en aspectos cognitivos y subjetivos en lugar de hacerlo en la dimensión afectiva" (De Lera y Garreta, 2007). Sin embargo, el centrarse sólo en la usabilidad, propicia una evaluación parcial, por eso es importante considerar en la evaluación todos los enfoques.

Los métodos de la usabilidad se basan en la medición del funcionamiento de un sistema a través de medir principalmente la facilidad de uso. Estos métodos se han ampliado y se han extendido hacia los terrenos del diseño centrado en el usuario, teniendo como enfoque el evaluar la Experiencia del Usuario. "En este sentido, Irons, defiende la importancia de los métodos

etnográficos⁴¹ para suplir las carencias de los métodos de laboratorio propios de la ingeniería de la usabilidad, enfatizando la importancia del contexto en la experiencia del usuario" (en Hassan y Fernández, 2005s/p).

El componente afectivo también debe ser considerado. El analizar y evaluar los signos emocionales proporcionará datos que servirán de complemento a los rubros que tradicionalmente se evalúan. Este es un campo con grandes posibilidades de desarrollo.

Generalmente, la usabilidad se mide con relación al desempeño de los usuarios al realizar una determinada cantidad de tareas orientadas por el evaluador (Hassan, 2005s/p). Las mediciones básicas que se realizan son:

- Tiempo que requiere la realización de una tarea o grupo de tareas.
- Porcentaje de error al realizar las tareas orientadas.
- Porcentaje de tiempo que los usuarios siguen la ruta de navegación de forma óptima.
- Número de veces que es necesario regresar atrás en la navegación por encontrarse desubicado.

Pueden evaluarse usuarios inexpertos y usuarios con amplia experiencia. En el estudio de sitios para Internet, se recomienda emplear usuarios con poca experiencia y que en su mayoría conozcan sitios web generales, debido a que marcarán la pauta del internauta con menor conocimiento del web, pero que es importante tomar en cuenta ya que revelará la calidad de nuestro sitio y puede ser un futuro usuario.

4.4.1 Técnicas de evaluación

Las técnicas de evaluación son muy variadas y se enfocan en diferentes puntos de interés. La intención general de las técnicas de evaluación es obtener una idea del estado del sitio con base en la experiencia del usuario, esto significa, presentárselo de algún modo para que después o

⁴¹ Por métodos etnográficos se refiere a aquellos métodos de investigación que incorporan el análisis de aspectos cualitativos dados por los comportamientos de los individuos, y del cómo interactúan en el contexto. Etnográfico es un término que se deriva de la antropología (Wikipedia, 2010s/p).

mientras que él lo usa, se obtengan datos de cuál es su vivencia o experiencia y así poder determinar cuáles son los elementos que se tienen que corregir. Para realizar las evaluaciones, en general se requiere la presencia de especialistas en usabilidad, durante la realización de la evaluación ellos estarán presentes junto al usuario, pero en realidad el trabajo final de evaluación se debe fundamentar en la realización de sesiones de grupo, ya que estas permiten recolectar opiniones sobre el sitio desde distintos aspectos. En estas sesiones se puede llegar a conclusiones efectivas de los cambios que se necesitan bajo la percepción de los diferentes integrantes del equipo de creadores.

Entre las técnicas de evaluación más utilizadas de acuerdo a diversos autores (Hassan, Y., Fernández, F. 2005; Martín, C. 2002) se encuentran las siguientes:

- **Chequeo cognitivo:** el objetivo de esta evaluación es valorar los prototipos con la finalidad de identificar imperfecciones y proceder a su mejora.
- **Evaluación de características:** esta es una evaluación estratégica. Se evalúa el nivel de accesibilidad y de utilidad que tiene un sitio a partir del análisis de las características y prestaciones que ofrece al usuario.
- **Evaluación de consistencia:** es una evaluación dirigida al aseguramiento, integración y coherencia de los contenidos y la interface de sitios web interrelacionados, que comparten sus servicios o informaciones.
- **Evaluación de prueba o test de usuario:** en estas evaluaciones, el usuario es el principal actor, porque interacciona con los prototipos de diseño y los evaluadores obtienen información proveniente de observar el desempeño de los usuarios.
- **Evaluación heurística:** se evalúa el cumplimiento de una lista de reglas definidas. Las más conocidas son los "10 heurísticos de Nielsen", (ver adelante).

Dentro de éstas, las dos más habitualmente usadas son la evaluación heurística y el test de usuario, incluso la recomendación es utilizarlas como medios complementarios.

La evaluación heurística

La evaluación heurística es un método creado para hallar problemas de usabilidad en el diseño de una interface de usuario, está basada en la observación por parte de uno o varios expertos en usabilidad o en interfaces, quienes examinarán la interfaz y emitirán su juicio sobre si cumple o no con una serie de principios, parámetros, o guías generales de usabilidad conocidos como heurísticos.

En forma general, la evaluación heurística es difícil de realizar por una sola persona, debido a que un sólo evaluador no podrá detectar todos los problemas de usabilidad que puede presentar un sitio. Existen fallas que saltan a la vista de todo evaluador, pero hay otras que sólo pocas las detectan. Lo mismo sucede con los usuarios; algunos notarán determinadas deficiencias que para otros pasarán inadvertidas.

Existen diez aspectos o principios que Nielsen (2005s/p) ha nombrado como heurísticos y son la base para realizar este tipo de evaluación dentro de las técnicas de usabilidad.

- **Visibilidad del estado del sistema.** El sistema siempre debe mantener informado al usuario acerca de lo que está pasando, a través de una retroalimentación apropiada dentro de un plazo razonable.
- **Partido entre el sistema y el mundo real.** El sistema debe hablar el lenguaje de los usuarios, con palabras, frases y conceptos familiares. Debe seguir las convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.
- **Control de usuarios y la libertad.** Los usuarios a menudo eligen funciones del sistema por error y será necesario un auxilio sin tener que pasar por extensos diálogos. Apoyo de deshacer y rehacer.
- **Coherencia y normas.** Los usuarios no deberían tener que preguntarse si diferentes palabras, situaciones, o acciones significan lo mismo.
- **Prevención de errores.** Mejor que los mensajes de error, es un diseño cuidadoso que impida que un problema se produzca en primer lugar. Conviene una opción de confirmación antes de que el usuario se comprometa a la acción.

- **Reconocimiento más que recordar.** Minimizar la carga de memoria del usuario, haciendo que los objetos, acciones y opciones visibles sean fáciles de identificar.
- **La flexibilidad y la eficiencia del uso.** Acelerar la interacción para el usuario experto de tal manera que el sistema puede satisfacer tanto a usuarios sin experiencia como con experiencia.
- **Estética y diseño minimalista**⁴². Los diálogos no deben contener información que sea irrelevante o poco necesaria. Cada unidad adicional de información en un diálogo compete con las unidades de información relevante y disminuye su visibilidad relativa.
- **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores.** Los mensajes de error deben ser expresados en un lenguaje sencillo (sin códigos), se indica con precisión el problema y se debe sugerir una solución constructiva.
- **Ayuda y documentación.** Aunque es mejor que el sistema pueda ser usado sin documentación o registro, éste puede ser necesario para proporcionar ayuda e información. Esta información debe ser fácil, con acciones concretas que se llevarán a cabo, y no ser demasiado grande.

Hassan y Fernández (2005s/p), proponen las siguientes dimensiones para realizar la evaluación heurística:

- **Aspectos generales:** Objetivos, *look & feel*, coherencia y nivel de actualización de contenidos.
- **Identidad e información:** Identidad del sitio e información proporcionada sobre el proveedor y la autoría de los contenidos.
- **Lenguaje y redacción:** Calidad de los contenidos textuales.
- **Rotulado:** Significación y familiaridad del rotulado de los contenidos.
- **Estructura y navegación:** Idoneidad de la arquitectura de información y navegación del sitio.
- **Lay-out de la página:** Distribución y aspecto de los elementos de navegación e información en la interfaz.
- **Búsqueda:** Buscador interno del sitio.

⁴² Es importante aclarar, que con este concepto el autor no se refiere al estilo compositivo así nombrado de los años sesenta del siglo XX. Pero, si toma de ese estilo, la referencia de poner el menor número posible de elementos.

- **Elementos multimedia:** Grado de adecuación de los contenidos multimedia al medio web.
- **Ayuda:** Documentación y ayuda contextual ofrecida al usuario para la navegación.
- **Accesibilidad:** Cumplimiento de directrices de accesibilidad.
- **Control y retroalimentación:** Libertad del usuario en la navegación.

Test de usuario

Un test de usuario, también conocido como test de usabilidad es una medida concreta y objetiva, se trata de una herramienta o sistema tomada a partir de usuarios verdaderos con tareas reales. A un grupo de usuarios con un perfil predefinido se les solicita la realización de determinadas tareas y posteriormente se les realizan preguntas referentes a diferentes parámetros. Hay muchas escalas en las que se puede llevar a cabo un test de usabilidad: desde pequeños test de 5 usuarios y 2 ó 3 días de duración hasta test de gran escala de varias semanas, con decenas de usuarios en laboratorios especiales. Esto depende del tipo de producto y del presupuesto con el que se cuente. El objetivo de los test no es aprobar o desaprobado algo, sino permitir tomar decisiones informadas. Los test no nos dirán qué acciones debemos tomar para solucionar los problemas de diseño, pero sí en qué aspectos problemáticos debemos actuar.

Otros sistemas

Los sistemas de evaluación para sitios web tienen como antecesores en su aplicación la evaluación de productos multimedia de software, en este caso Cabrero y Duarte (1999s/p), presentan una propuesta para la evaluación de materiales y medios en soporte multimedia con enfoque en contextos educativos. Las ocho dimensiones propuestas son:

- Características y potencialidades tecnológicas.
- Diseño del programa desde el punto de vista técnico y estético.
- Diseño del programa desde el punto de vista didáctico.
- Contenidos.

- Utilización por parte del estudiante: manipulación del programa e interactividad.
- Material complementario.
- Aspectos económicos / distribución.
- Contexto.

Esta propuesta se basa en la realización de una serie de preguntas posteriores al uso del sistema para la cual proponen una perspectiva de evaluación colaborativa en la que participen los diseñadores, profesores y alumnos. Se determina que el valor que se le asigne a cada una de las dimensiones deberá decidirlo el lector, igual que el tipo de escala y que, las valoraciones dependerán del tipo de material y de los objetivos que se persigan.

En materia de evaluación del aspecto afectivo, se han desarrollado algunos métodos entre los que el más difundido es, una herramienta no-verbal basada en 18 animaciones de un personaje de cómic, en el que cada animación representa una emoción positiva o negativa. Este es un método llamado PrEmo creado por Desmet. Cada participante del test debe seleccionar aquella animación que se corresponda con su propia reacción emocional ante el producto. (Tomado de Hassan y Fernández, 2005s/p)



Gráfico 4.2 Herramienta PrEmo creado por Desmet para evaluar emociones

Existen una serie de métodos y herramientas para la medición o reconocimiento de los estados afectivos del usuario, algunos difícilmente practicables como el reconocimiento de la expresión facial o el uso de electroencefalogramas. Son difíciles de aplicar ya que requieren de un sofisticado y costoso equipo. Con otros sistemas más sencillos como el uso de cuestionarios, se considera que el problema es que sólo son capaces de medir la experiencia consciente de emoción y humor y lo que se busca es encontrar métodos capaces de evaluar la emoción real sin pasar por un proceso de concientización por parte del usuario.

Eva de Lera y Muriel Garreta opinan que tanto los cuestionarios para medir emociones como el sistema PrEmo son insuficientes, ya que consideran que representan una información subjetiva puesto que se basan en la percepción del usuario de su propio estado emocional, y que no permiten entender las emociones en manera directa. Ellas hacen una propuesta preliminar llamada los 10 heurísticos emocionales.

Es un método que se basa en la observación por evaluadores preparados en el tema y está enfocado en considerar las reacciones emocionales instantáneas del usuario, toma como fundamento las teorías que relacionan reacciones expresivas del cuerpo con diferentes emociones concretas centradas en el lenguaje no verbal. Las creadoras describen su sistema como "pautas que ayudan a medir con facilidad el estado afectivo sin un coste elevado y transculturalmente" (De Lera y Garreta, 2006s/p). Basándose en sistemas como: *Facial Action Coding System* (FACS) y *Maximally Discriminative Facial Moving Coding System*, (MAX), que estudian las expresiones corporales de las emociones, tomaron como base rasgos expresivos simples que permitirán evaluar parcialmente la reacción emocional instantánea de los usuarios al interactuar con el producto. Pretende dar otra dimensión a las evaluaciones tradicionalmente realizadas y complementarlas con el componente afectivo.

Existen muchos instrumentos para evaluar los sitios, pero ante esta variedad es necesario contemplar que el propósito de la evaluación determinará en parte la selección de los criterios que necesitan aplicarse.

Para poder evaluar la calidad del sitio es necesario establecer primeramente qué tipo de sitio es y cuáles son sus objetivos específicos. Del mismo modo, según el tipo de usuario, se evaluarán distintos aspectos y de acuerdo con esto se podrán establecer las dimensiones o parámetros a considerar para que con base en estos realice el cuestionario adecuado. De manera general se puede deducir que para evaluar un sitio se requieren tres pasos:

- Identificar el tipo de página.
- Aplicar el instrumento adecuado
- Basado en el criterio del instrumento, determinar la calidad relativa del sitio.

A continuación se presenta una síntesis con algunos ejemplos de los aspectos que se evalúan en los sitios web y ejemplos de preguntas que se utilizan (Mercovich, 1999; Fernández Coca, 1998 y Hassan, 2005):

Confiabilidad

¿Hay información acerca del autor o del patrocinador de este material?

¿La información refleja que se tiene conocimiento sobre tópico o que se ha consultado a expertos?

Las fuentes de la información, ¿son citadas en el texto o en una lista?

Contenido

¿El título u otra información sugieren que el material incluye una opinión válida y materiales de soporte confiables?

¿El autor incluye diferentes puntos de vista u opiniones en el texto?

¿La información cumple con sus expectativas?

Actualidad

¿La fecha listada en la información, relaciona una línea de tiempo del material presentado?

¿La fuente incluye información que todavía es útil o válida?

Qué tan apropiada es la información

- ¿La información parece soportar una tesis sobre el tópico?
- ¿Puede entenderse la información sin tener una educación o entrenamiento especial?
- ¿La información contiene suficiente detalle sobre el tópico para ser útil?

Identidad e Información

- ¿Se muestra claramente la identidad de la empresa-sitio a través de todas las páginas?
- En artículos, noticias, informes, ¿Se muestra claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión del documento?

Estructura y Navegación

- La estructura de organización y navegación, ¿Es la más adecuada?
- ¿Los enlaces son fácilmente reconocibles como tales?, ¿Su caracterización indica su estado ya sea visitado o activo?

Lay-Out de la Página

- ¿Es una interfaz limpia, sin ruido visual?
- ¿Existen zonas en "blanco" entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista?
- ¿Se hace un uso correcto del espacio visual de la página?

Elementos Multimedia

- ¿Las fotografías están bien recortadas? ¿Son comprensibles? ¿Se ha cuidado su resolución? ¿Las metáforas visuales son reconocibles y comprensibles por cualquier usuario en poco tiempo?

Generales

- ¿Es reconocible el diseño general del sitio web?, ¿Es coherente el diseño general del sitio web?
- ¿El sitio web se actualiza periódicamente?, ¿Indica cuándo se actualiza?

Podemos concluir que existen muchos sistemas y herramientas para evaluar sitios y que la selección del mismo dependerá del objetivo de la evaluación. No hay que dejar de considerar que

el establecer un procedimiento de evaluación efectivo es un proceso que ha estado en constante evolución y que debe seguir avanzando desde diferentes enfoques. "No se puede ser estricto en un medio tan dinámico como lo es Internet, ni ante una audiencia tan disímil y heterogénea. Por esta razón, se considera que no existen soluciones perfectas en este sentido" (Montes de Oca, 2004s/p).

Hay que recordar que la evaluación en diseño de sitios web es un proceso iterativo, esto quiere decir que se está en un constante trabajo de corrección y evaluación. Podríamos tomar la misma consideración para el propio objetivo de evaluar. Debe estar en constante crecimiento y evaluación, hasta que se tengan sistemas que sean adecuados (seguramente en conjunto) para cubrir todas las dimensiones importantes en la evaluación tales como: contenido, organización, interacción, navegación, desarrollo gráfico, confiabilidad, accesibilidad, estados afectivos, etc.

CAPÍTULO 5

Identificación de las interrelaciones entre componentes formales y funcionales en la interfaz gráfica de sitios web a través de una matriz de relación

Considerando el objetivo de este trabajo, es necesario utilizar una herramienta que permita integrar los datos de los elementos formales y funcionales del diseño de interfaz gráfica seleccionados. Herramienta que servirá para identificar las interrelaciones que entre ellos pudieran generarse, para lo cual se ha decidido utilizar una matriz de relaciones. En este capítulo también se presenta un esbozo de la opinión de los creadores de sitios web respecto al binomio forma y función.

5.1 Definición y uso de una matriz de relación

Una matriz es un modelo que ordena en una estructura de filas y columnas un conjunto de elementos de cualquier naturaleza. El origen de las matrices se encuentra en las matemáticas, de donde se han retomado sus principios de construcción y se han aplicado a otras áreas generando herramientas como la matriz de relaciones o diagrama matricial.

La matriz de relaciones es un gráfico de filas y columnas que facilita la identificación de relaciones que pudieran existir entre dos o más factores, por ejemplo: causas y procesos; métodos y objetivos; o cualquier otro conjunto de variables. También se le llama matriz de priorización o matriz de selección.

El uso de la matriz de relaciones es muy variado, se ha utilizado en muchos campos como la educación, la estadística, los controles de calidad en la industria, permiten priorizar alternativas de solución, en función de la ponderación de criterios es muy útil cuando se trata de tomar decisiones más objetivas.

La dimensión de una matriz es muy variable y en cualquier momento se puede modificar dependiendo de las necesidades.

5.2 Uso de una matriz de relaciones como herramienta ante la disyuntiva forma o función, respecto a la interfaz gráfica de usuarios de sitios web

Dando por hecho que en el diseño de una interfaz gráfica los componentes formales y funcionales establecen interrelaciones se propone utilizar una matriz que permite la identificación puntual de los elementos interrelacionados.

Al analizar la problemática, se decidió poner a prueba la matriz de relaciones en base a:

- La existencia de posturas diferentes en la disyuntiva forma-función. a) la que defiende la preeminencia del factor funcional, b) la que se centran en factor formal, c) la que reconoce que el diseño web se basa en la combinación de factores tanto funcionales como formales.
- La dificultad para determinar con objetividad cuál es el papel que juegan los componentes formales en el ejercicio del diseño web.
- Debido a la gran variedad de sitios que existen es difícil definir con precisión la integración de los factores formales y funcionales, en los diferentes tipos de sitios.
- Las dificultades para valorar el papel que juegan los factores formales, en alguna medida se basan en las apreciaciones erróneas que se hacen de lo que es lo formal. Sin darse cuenta de que el simple hecho de elegir un color de fondo, una fuente tipográfica y una organización para nuestro sitio está dentro del aspecto formal. El componente formal no se reduce a colocar imágenes, no son las animaciones, no son los adornos.

- Los sistemas más utilizados para evaluar un diseño web se basan en la usabilidad, pero centrados en el componente utilitario. No obstante se ha visto modificado por los argumentos de la teoría del diseño centrado en el usuario y del diseño emocional.
- Los componentes formales han quedado relegados dada la dificultad para evaluarlos objetivamente, más aun si se consideran los componentes de significación, estético o emocional que están relacionados con este.
- Cuando se evalúan factores formales se utilizan conceptos muy subjetivos que se remiten casi al nivel de las preferencias personales, por lo que se requerirían métodos que ayuden a tener una evaluación mucho más objetiva.

Esta matriz de relaciones se propone como una alternativa que permite la identificación de los componentes formales y funcionales, situando a cada uno en el grupo correspondiente y facilitando la identificación de los elementos que efectivamente establecen una interrelación.

Una ventaja de utilizar la matriz es que permite la identificación inmediata de los componentes y sus interrelaciones de manera gráfica.

Existe la posibilidad de sesgos en la interpretación e identificación de las interrelaciones entre los elementos al usar la matriz. No obstante es un esfuerzo para dar objetividad y servir de orientación para la identificación de la relación forma y función.

5.3 Construcción de la matriz

Para la construcción de la matriz se consideraron los siguientes principios:

- Incluir distintos grupos o categorías de funciones identificados para el diseño web.
- Hacer un desglose minucioso de los componentes formales para centrarse en su revisión.

- Considerar de forma separada los recursos expresivos del diseño visual en los distintos componentes formales de la interfaz gráfica logrando un análisis más detallado. Por ejemplo: la forma de un botón puede ser adecuada para una necesidad identificada, y su color también, pero no la tipografía o el icono que lo acompaña.
- Basarse en una presentación gráfica esquemática fácil de comprender.
- Se aplicará a la parte visible del diseño de un sitio web, que es la interfaz gráfica.
- Para la inclusión de los componentes funcionales se tomo en consideración las diferentes dimensiones y criterios que se consideran en distintas propuestas enfocadas a la evaluación de sitios web y específicamente de evaluación de interfaz gráfica de usuario en su dimensión funcional. Otros parámetros que se tomaron en consideración son aquellos que establecen las definiciones de lo que se considera un buen diseño web.

Para la clasificación de los componentes funcionales de la matriz se tomó como guía la propuesta hecha por Tulio Fornari (1989) para un "Sistema de análisis y evaluaciones del rendimiento funcional de las formas", de la cual retomamos la perspectiva que presenta de incluir diferentes tipos de funciones dentro de las que incluye funciones físico-funcionales y psíquico-funcionales de estas últimas se consideran específicamente las informativas. No obstante se incluyeron otras dimensiones fundamentadas en los requerimientos analizados del diseño web.

A continuación se presenta una lista de los componentes formales y funcionales que se integran en la matriz.



Componentes formales

Relativo a:	Componente	Explicación
Color y textura	El color de fondo	<p>El color en el plano físico permite la definición de los espacios y contornos de las formas, gracias a una amplia gama cromática. Los colores están íntimamente relacionados con significados de carácter emocional.</p> <p>El fondo hace referencia al espacio en el que está contenida la figura y que en esencia no es parte de ella. El fondo también tiene forma y es parte de la composición visual total. El fondo es la forma negativa.</p> <p>Existe una intensa relación figura fondo El fondo muchas veces es considerado como un espacio vacío. Lo que le permite producir una sensación de descanso a la vista.</p> <p>El color de fondo tendría que considerarse desde la perspectiva del contraste y el descanso visual.</p>
	El color de la tipografía	<p>El color de la tipografía plantea primero un problema referido al contraste de la figura con el fondo, lo que influirá en la legibilidad de los signos. Y por otro lado un problema referido al significado.</p>
	El color de los vínculos	<p>La importancia de este componente radica en un acuerdo de uso que hace referencia a la experiencia previa de los usuarios. Ya que convencionalmente se maneja un color específico para los vínculos, mismo que al alterarse, pierde su función de referente.</p>
	El color del menú	<p>Referirse al color del menú como si fuera único implica una postura irreal, ya que un menú está compuesto por un variado número de elementos y por obviedad tiene que estar constituido por varios colores. La referencia es de acuerdo al color que predomina en la construcción del menú.</p> <p>El color del menú tendría que considerarse desde el principio del contraste para facilitar la identificación de sus componentes. Y desde la armonía para formar parte de un todo integral.</p>

Color y textura	La textura del fondo	<p>La textura visual tiene una clara relación con la textura táctil, es la representación visual de lo que serian diferentes superficies táctiles.</p> <p>La textura como componente visual se debe de analizar principalmente desde la consideración del contraste. Con la textura se puede aportar una diferenciación de componentes, pero también hay que tener cuidado de no producir interferencias en la definición de elementos.</p>
Forma y significado	La figura de los botones	<p>Está constituida por una línea que describe un contorno y enmarca un espacio.</p> <p>La constitución de este contorno implica tener en cuenta las dimensiones prácticas referentes a la organización, y composición. Poniendo especial énfasis en dimensiones y unidad.</p> <p>Por otro lado cada una de las figuras construidas tiene un componente relacionado con atribución de significados a considerar.</p>
	Los iconos de los botones	<p>Se refiere a los signos gráficos que tienen una gran carga asociativa, con un concepto o idea y que son de conocimiento común basado en experiencias previas.</p> <p>Generalmente se usan con la idea de representar de manera gráfica sintetizada una idea. Estos tendrán que analizarse en relación con su significado, cuidar la legibilidad y adaptarse a un estilo gráfico específico de acuerdo al sitio.</p>
	El estilo gráfico del menú	<p>El análisis de este componente se basa en lo que es la armonía y la Unidad, ya que serán los principios que determinan su construcción en torno a un significado que se quiere aportar.</p>
	Los gráficos que acompañan la información.	<p>Su función principal es la de respaldar el contenido de la información vertida en el texto. En este caso la atención se debe centrar en la calidad de la imagen referida a la definición de los componentes.</p> <p>Pueden plantear un problema importante en el aspecto compositivo, dado por su tamaño, estilo visual o por necesidades de seguimiento con el texto.</p>

Forma y significado	Los gráficos como parte del diseño visual	<p>Estos elementos son fundamentales en la sintaxis visual, ya que en torno a ellos se establece una estructura compositiva y se guía el seguimiento de la misma.</p> <p>Son los componentes que aportaran personalidad al sitio. Están íntimamente relacionados con la parte del significado de los signos visuales.</p>
Tipografía	La tipografía de los vínculos	<p>La consideración de este componente se fundamenta en un acuerdo de uso que hace referencia a la experiencia previa de los usuarios.</p> <p>Para los vínculos convencionalmente se maneja una tipografía con una característica específica que es el subrayado, que sirve de referente junto con el color. Este componente es un claro ejemplo de la unidad, que se requiere entre varios elementos denotativos para construir uno connotativo.</p>
	La tipografía seleccionada	<p>El análisis de este componente debe de hacerse principalmente en torno a la relación figura- fondo que permite el reconocimiento. Si existe una clara definición de la forma sobre el fondo se puede hablar de la legibilidad de los signos que permitirá un buen principio para facilitar la lectura.</p> <p>Por otro lado la configuración de la tipografía tendrá un valor asociativo o de evocación.</p>
	El tamaño de la tipografía	<p>El tamaño de un componente visual está relacionado con lo que es la escala. Lo que nos lleva a que podremos definir si es pequeña o grande sólo en yuxtaposición con otros elementos.</p> <p>Por lo tanto la referencia específica en cuanto al tamaño de la tipografía, la consideraremos en cuanto a la posibilidad que ofrezca de ayudar en la legibilidad de los signos y en facilitar lectura.</p>

Tabla No. 5.1 Listado descriptivo de componentes formales para la matriz


Componentes funcionales

Relativo a:	Componente	Explicación
Estructura	Indicar la organización del sitio	Se trata de indicarle al usuario de una manera sencilla y global todo lo que puede encontrar en el sitio, y bajo que estructura se encuentra organizado.
	Establecer jerarquías entre los contenidos	Los contenidos de un sitio deben ser jerarquizados por importancia y por tipo de contenido, esto se logra mediante la ubicación y el manejo gráfico (tipografía, tamaño, color, etc.)
Navegación	Propiciar la orientación del usuario	Se trata de dar información al usuario de donde esta, incluir elementos que indiquen su ubicación y que pueda moverse hacia la parte que desee.
	Indicar los diferentes elementos de navegación	Deben tener un aspecto visual que los identifique como tal. Guardando los estilos generales de la página, pero teniendo la suficiente carga visual como para ser localizados de forma rápida, sin distraer la atención del usuario.
	Propiciar la predictibilidad de una acción	Los elementos de navegación deben tener un aspecto visual que los identifique con su función, para esto es importante considerar, los diseños que ya se han establecido como característicos.
	Comunicar la ubicación dentro del sitio	Se trata de que por el diseño visual o gráficos que lo indiquen, sumado al contenido el usuario pueda saber en qué parte del sitio se encuentra.
Organización espacial	Generar la armonía en la composición	Generará un efecto estético, pero también ayudará a la organización e identificación de los elementos contenidos en la página.
	Establecer jerarquías entre los componentes de la interfaz	Actualmente la cantidad de elementos que conforman una página es muy grande, lo que hace de gran importancia la jerarquización entre estos para ayudar al usuario en una fácil localización.

Retroalimentación	Propiciar la retroalimentación	La interactividad se basa en la retroalimentación y el usuario esperará indicios de que la acción que está realizando tiene algún resultado, esta retroalimentación se suele dar con cambios en los componentes visuales, o la aparición de algún elemento.
	Comunicar el estado de los botones (activo, inactivo, etc.)	Es frecuente utilizar en estos efectos dinámicos para acentuar el carácter interactivo de los mismos y el proceso en el que esta. El efecto más habitual es el conocido <i>rollover</i> , en el que algún componente cambia de aspecto al situar el usuario el puntero sobre este.
Optimización	Visualización adecuada de los componentes gráficos	Las características de los componentes gráficos que se usan para pantalla son muy distintas de lo que se puede usar en un medio impreso y también el hecho de que sea a través de red implica tener atención en la manera en que se trabajan.
	Favorecer la carga rápida de las páginas	Es importante cuidar el peso y la manera en que están trabajados los componentes visuales, que permitan que la transmisión de la información sea rápida, para que el usuario no tenga que esperar mucho para ver los contenidos.
Identidad	Propiciar la identificación del sitio con una compañía o institución	Identificar el sitio web mediante el tratamiento visual el logotipo y el nombre del mismo, con la empresa propietaria o la marca que representa.
	Manifiestar un estilo visual y la diferenciación del sitio	Dar personalidad propia al sitio, definiendo un estilo propio que exprese su naturaleza e identidad, basado en los colores y el tratamiento gráfico.
Lectorabilidad	Facilitar la legibilidad de la tipografía	Permitir la definición clara de los perfiles de las letras y su identificación.
	Facilitar la lectura de los textos	Se logra gracias a una buena legibilidad y una composición adecuada, cuidando espacios, tamaños de letra y longitudes de línea

Informativos	Propiciar la coherencia en el sitio	Busca identificar cada una de las páginas pertenecientes al sitio web, con elementos comunes en todas ellas, creando con ello una unidad.
	Establecer una conexión con experiencias previas de navegación	Contemplar los elementos que ya forman parte del contexto de diseño web y que son plenamente reconocidos en el ámbito, para situar al usuario con elementos que ya reconoce.
	Propiciar la pertenencia a un tipo de sitio	Atendiendo a una cultura y a acuerdos previamente establecidos dentro de esta, el manejo de los elementos visuales tiene que contemplar que se adapten al contexto de referencia, no es lo mismo el tratamiento visual para un sitio de niños que para deportistas o ingeniería mecánica.
	Ayudar al usuario a separar jerárquicamente lo que se cree importante de la información	El contenido central del sitio debe ser identificable en un primer instante por el usuario, ya que este es uno de los componentes que más le interesa y determina su permanencia.

Tabla No. 5.2 Listado descriptivo de componentes funcionales para la matriz

En la matriz se consideró sólo un número básico de componentes con el objetivo de hacer claro el ejercicio y concretar la prueba de la forma más objetiva posible. No obstante es necesario reconocer que podrían incorporarse algunas otras dimensiones que intervienen en el diseño por ejemplo: utilitarias, estéticas, emocionales, semánticas, etc.

5.4 Aplicación de un cuestionario, como herramienta para la identificación de opiniones de los profesionales en el ramo

Con el objetivo de contar con una herramienta que ayude a dar certidumbre respecto a las premisas planteadas en la hipótesis se formuló un cuestionario que está integrado por dos secciones:

- **Primera sección:** está conformada por 6 preguntas. las primeras dos son en torno al perfil profesional de quien la contesta. Las otras cuatro indagan sobre el componente formal y el funcional en el diseño de sitios web. Los resultados obtenidos mediante estas preguntas brindan una información sintética y objetiva respecto a: la importancia que para los creadores de sitios web tiene el factor formal frente al factor funcional en el proceso de creación de un sitio.

- **Segunda sección:** está conformada por 22 reactivos, que son los mismos que conforman la matriz de relación. Los resultados de esta sección son la base para la identificación de las interrelaciones entre forma y función incluidas en la matriz de acuerdo a la percepción de los creadores.

Universo de investigación

Para la aplicación del cuestionario se consideró como universo de investigación a los profesionales que se dedican a la creación de sitios web con las siguientes características.

- Edad: entre 20 y 50
- Nacionalidad: mexicana
- Actividad que desarrolla: desarrollador o diseñador de sitios web
- Educación formal: técnica o profesional

- Profesión: Cualquier profesión (preferentemente diseñadores gráficos e ingenieros en computación).

Muestra representativa

Se obtuvo como muestreo no probabilístico o circunstancial, por conveniencia y criterio. Determinado por la facilidad de acceso a las personas que tienen la información.

El cuestionario fue aplicado a un total de 15 profesionales conocedores de la temática del diseño de sitios web.

Para conocer la estructura y preguntas exactas del cuestionario remítase al Anexo No. 4

5.5 Resultados e interpretación del cuestionario aplicado

Resultados de la primera sección del cuestionario

En esta primera sección del cuestionario conformada por las preguntas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 se obtiene información sintética y objetiva respecto a la importancia, que para los creadores de sitios web tiene el factor formal frente al factor funcional.

Es importante aclarar que las preguntas 1 y 2 corresponden a datos profesionales de los encuestados.

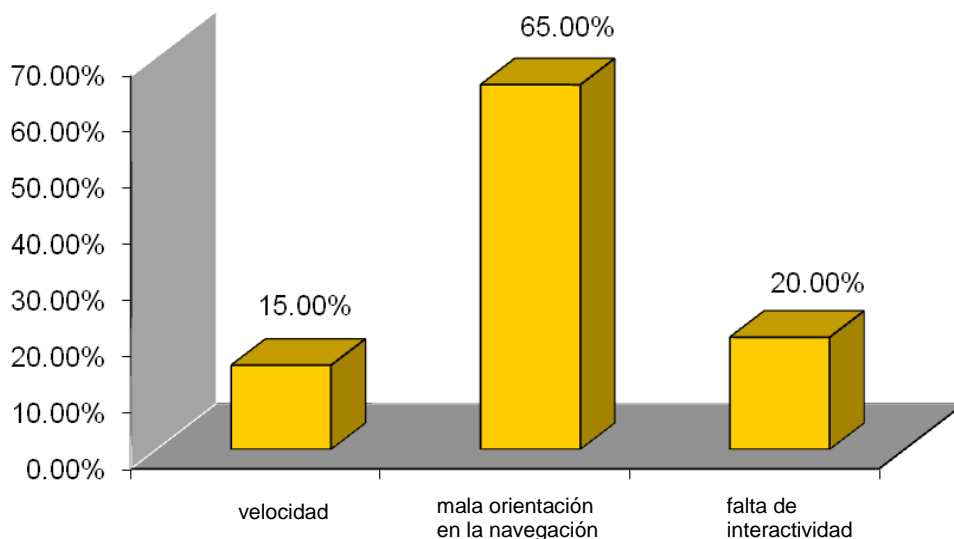
A continuación se presentan las preguntas de acuerdo a su orden de aparición en el cuestionario y se muestran los datos obtenidos tras la aplicación del mismo. La información se complementa con gráficas que muestran los porcentajes que se obtuvieron para cada opción de respuesta.

Pregunta realizada

3. Marque con los números 1 y 2 respecto al orden de importancia, **los dos problemas referidos a la función** que considera predominan en el diseño de sitios web.

Con esta pregunta, se busca conocer cuál es la percepción de los creadores con respecto a los problemas de función que predominan en los sitios web, lo que servirá para ratificar la coincidencia o no de estos problemas de acuerdo a lo detectado en la bibliografía al respecto, del mismo modo nos aportará datos sobre el problema preeminente y por último podrá servir para establecer si tiene o no alguna relación con el componente formal.

De acuerdo a los datos obtenidos, los creadores consideran que el problema que se encuentra en primer lugar referido a la función es la mala orientación en la navegación y el problema ubicado en segundo lugar es la falta de interactividad. (Ver gráficas No. 5.3, 5.4 y 5.5).

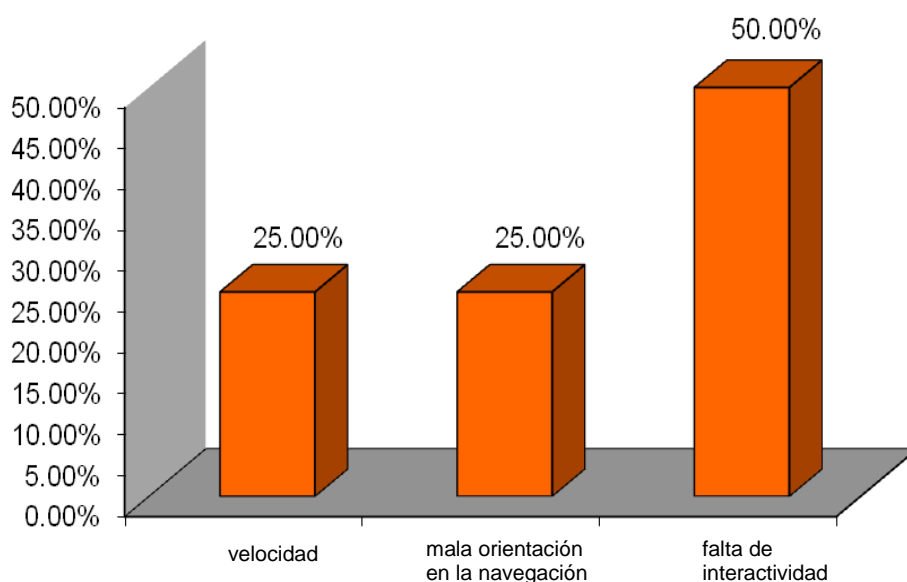


Gráfica No. 5.3 Problemas referidos a la función. **Selección 1er. lugar.** Opinión de los creadores.

El problema referente a la función que se ubica en primer lugar, es la mala orientación en la navegación. En la gráfica podemos observar que el 65 % eligió esta opción.

Respecto a la opción marcada como el problema en segundo orden de importancia, el resultado indica que bajo la percepción de los expertos encuestados es la falta de interactividad. En la gráfica podemos observar que el 50 % eligió esta opción. (Ver gráfica No. 5.4).

Por otro lado también es conveniente observar que tanto velocidad, como mala orientación en la navegación, también tienen un número considerable en la selección, lo que podemos interpretar como la manifestación de que son problemas existentes y que se consideran de importancia.

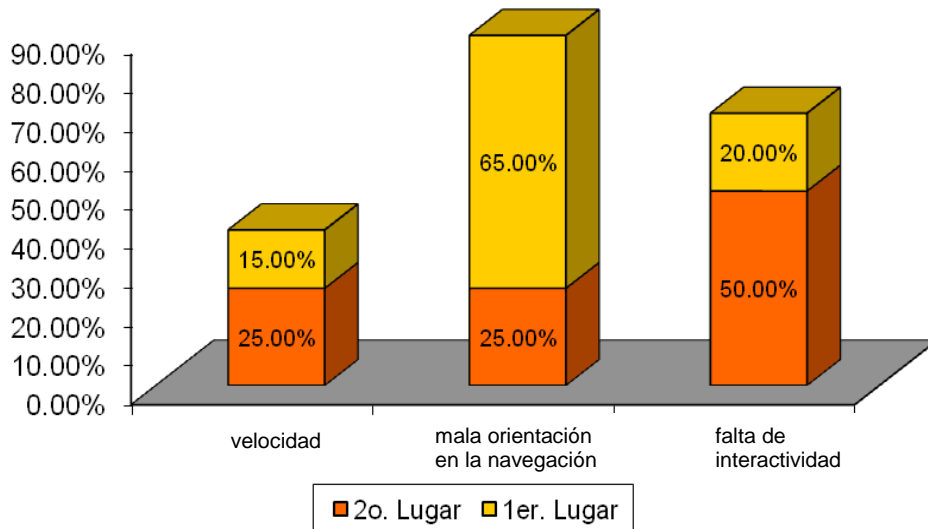


Gráfica No. 5.4 Problemas referidos a la función. **Selección 2º. lugar.** Opinión de los creadores.

Podemos considerar que entre la selección de un primer y segundo lugar fue más fácil determinar el número uno, ya que la distancia en porcentaje con las otras opciones es menor, sin embargo la selección de un segundo lugar, no fue tan contundente entre los encuestados.

Una vez revisadas de manera independiente la selección de primer y segundo lugar, revisamos la respuesta en conjunto de estas, y la suma de las selecciones de 1°. y 2°. lugar indica que el problema referido a lo funcional que se considera predominantes es la mala orientación en la navegación, dando una suma correspondiente al 90%.

El resultado obtenido con la suma de 1°. y 2°. lugar coincide con el resultado de elección considerado sólo el primer lugar, reforzando que ante la percepción de los encuestados el problema preeminente es la mala orientación en la navegación . (Ver gráfica No. 5.5).



Gráfica No. 5.5 Problemas referidos a la función. Suma **selección 1°. y 2°. lugar**. Opinión de los creadores.

Con respecto a la relación que puede tener este problema con el componente formal, podemos decir que es probable que exista una alta relación, ya que normalmente la orientación se establece mediante el menú de navegación y con los elementos gráficos que pueden servir de ubicación en los niveles, sin embargo también se relaciona con la arquitectura de la información.

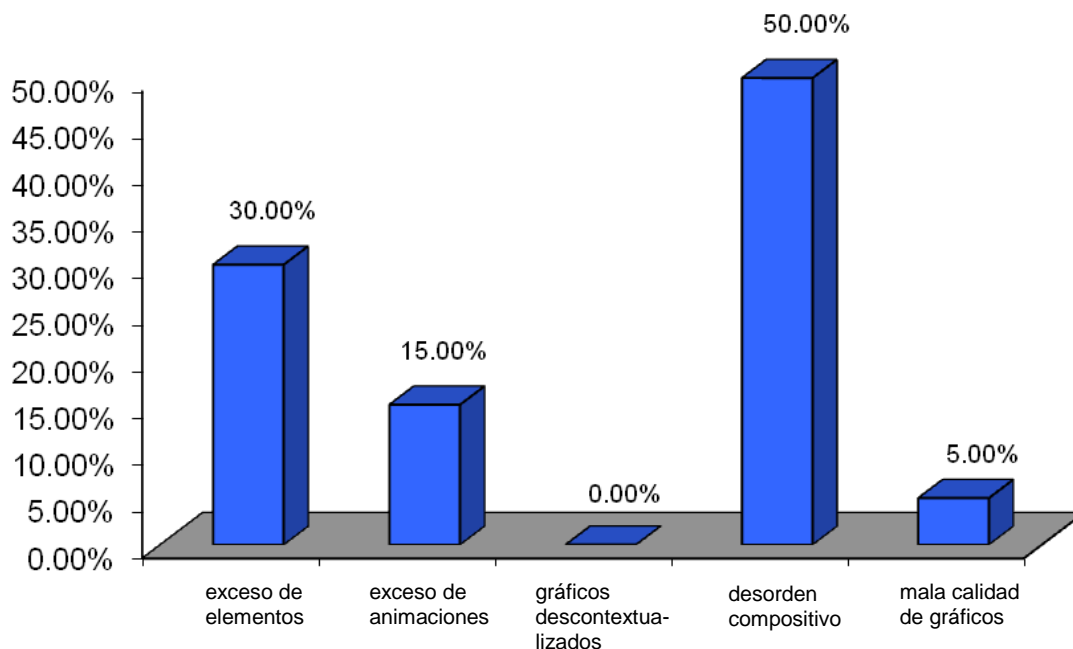
Esto evidencia que es necesario identificar los criterios que se consideran respecto a la construcción de la navegación y compararlos con lo que pasa en el uso real para el usuario.

Pregunta realizada

4. Marque con los números 1 y 2 respecto al orden de importancia, los dos problemas referidos a la forma que considera predominan en el diseño de sitios web.

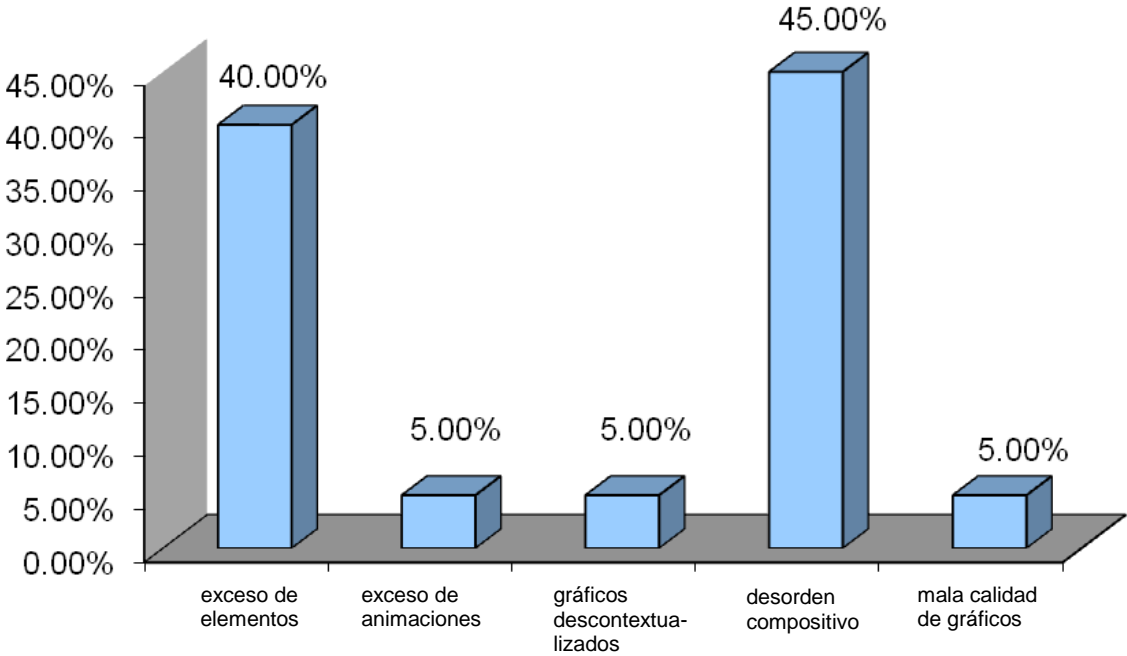
Con esta pregunta, se busca conocer cuál es la percepción de los creadores con respecto a los problemas referidos a la forma que predominan en los sitios web, lo que servirá para ratificar la coincidencia o no de estos problemas de acuerdo a lo detectado en la bibliografía al respecto, del mismo modo nos aportará datos sobre el problema preeminente y por último podrá servir para establecer si afectan al componente formal y vislumbrar en que se tiene que poner atención en relación al diseño del componente gráfico.

Los expertos encuestados consideran que el problema número uno respecto a la forma que se encuentra en el diseño de sitios web es el desorden compositivo. Al revisar la gráfica podemos observar que el 50 % de los encuestados lo seleccionó como primer lugar.



Gráfica No. 5.6 Problemas referidos a la forma. **Selección 1er. lugar.** Opinión de los creadores.

En la búsqueda del resultado con respecto al problema referido a la forma que los expertos consideran en segundo lugar se dio el fenómeno de que la selección repitió el mismo concepto que el seleccionado en primer lugar, esto es el desorden compositivo, quedando muy cercano a este el concepto de exceso de elementos. Indicado en la gráfica con el 40 % que está muy cercano en porcentaje con el indicado en primer lugar 45 %. (Ver gráfica No. 5.7).



Gráfica No. 5.7 Problemas referidos a la forma. Selección 2º. lugar. Opinión de los creadores.

En el caso de esta pregunta se hace evidente que las respuestas que tienen un claro predominio son el desorden compositivo y el exceso de elementos, que contrastan con el resto que fueron considerados en un porcentaje muy menor. Es conveniente hacer notar que las opciones elegidas están íntimamente relacionadas con la esencia del componente visual.

Una vez revisadas de manera independiente la selección de primer y segundo lugar, revisamos la respuesta en conjunto de estas, y la suma de las selecciones de 1°. y 2°. lugar indica que el problema referido a la forma que se considera predominantes es el desorden compositivo, dando una suma correspondiente al 95%.

De acuerdo a los datos obtenidos, como resultado global, respecto a los problemas referidos a la forma, los creadores consideran que el principal problema es el desorden compositivo, mientras que el segundo es el exceso de elementos. (Ver gráfica No. 5.8).

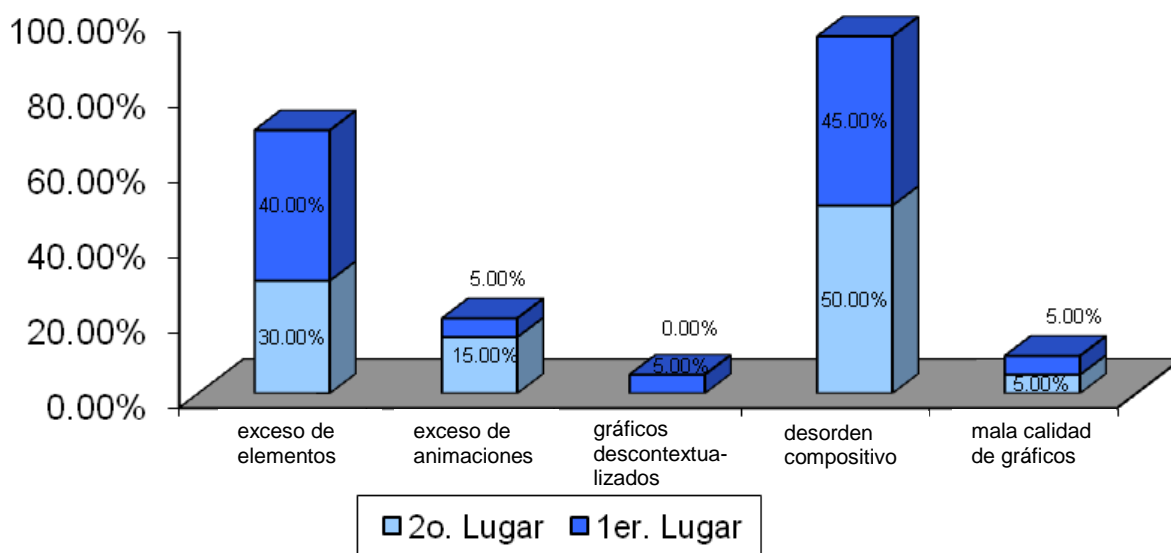


Gráfico No. 5.8 Problemas referidos a la forma. **Suma selección 1°. y 2°. lugar.** Opinión de los creadores.

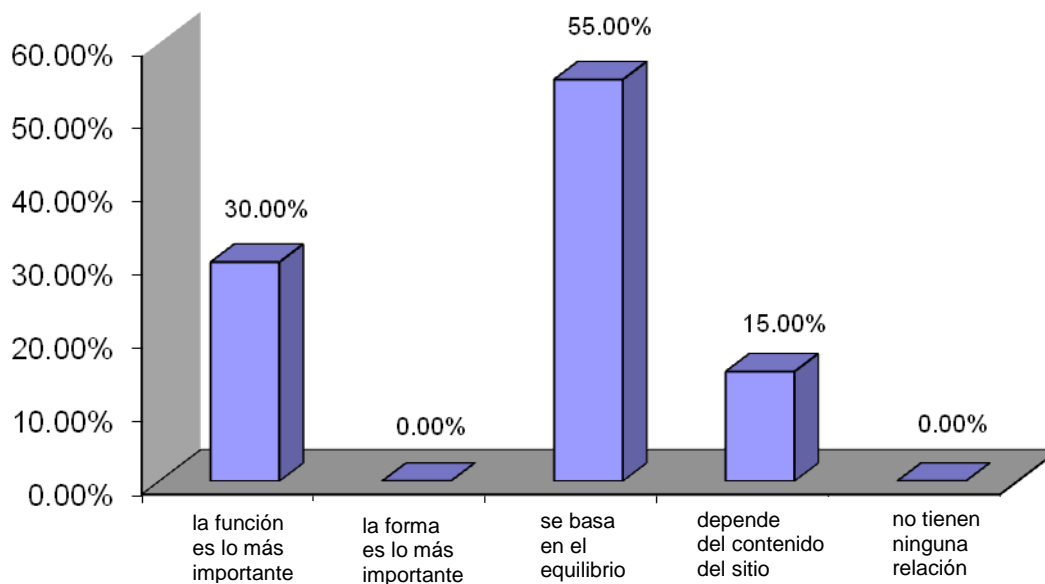
Este resultado refuerza la idea global que existe respecto a que los componentes visuales se utilizan en exceso y con desorden, lo que nos da un punto de partida para revisar lo referente a la integración del componente formal, que ante esta perspectiva estaría afectando el equilibrio con la función.

Pregunta realizada

5. ¿Cuál de las siguientes oraciones, describe mejor su punto de vista respecto al binomio forma-función en el diseño de interfaz para sitios web?

- la función es lo más importante
- la forma es lo más importante
- se basa en el equilibrio
- depende del contenido del sitio
- no tienen ninguna relación

De acuerdo a los datos obtenidos, encontramos que, en cuanto a lo que mejor describe el binomio forma y función, la mayoría de los profesionales que respondieron la encuesta considera que se basa en el equilibrio alcanzando un 55% de las selecciones. (Ver gráfica No. 5.9)



Gráfica No. 5.9 Binomio forma-función. Opinión de los creadores.

Este resultado muestra el interés por lograr el equilibrio, lo cual nos demuestra que hay una conciencia de la interacción equilibrada que debe existir entre función y forma. No obstante también es importante destacar que la forma se muestra subvalorada, ya que ninguno de los usuarios la considero como lo más importante, en contraste con la función que alcanza un 30% y la otra opción que fue considerada es la dependencia de acuerdo al contenido del sitio.

Pregunta realizada

6. ¿Considera que en el diseño de sitios web la relación forma-función ha significado un problema?

En donde las opciones para respuesta eran:

- sí
- no

Respecto al cuestionamiento de si la relación forma-función plantea un problema, la mayoría de los creadores respondieron que sí alcanzando el 80% del total. (Ver gráfica No. 5.10) .

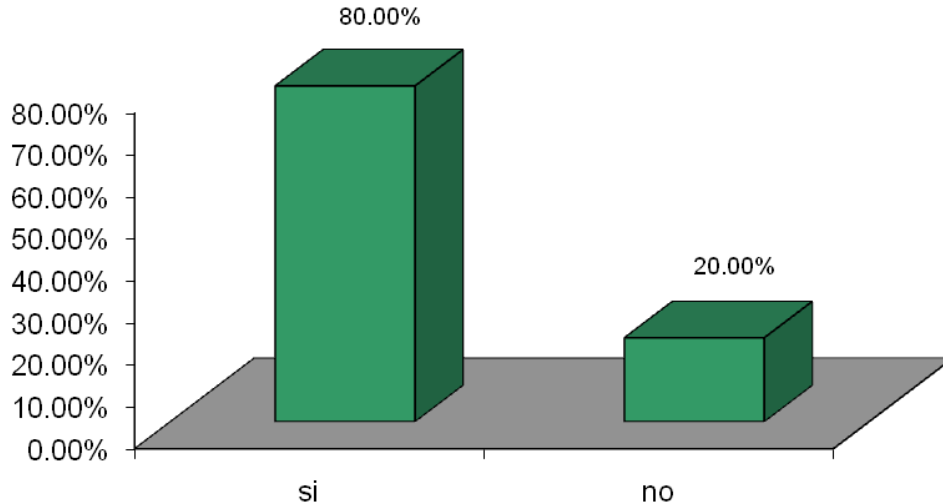


Gráfico No. 5.10 Relación forma-función como posible problema. Opinión de los creadores.

Las respuestas obtenidas nos confirman que la relación forma y función efectivamente se considera un problema que no ha encontrado una respuesta satisfactoria. Por lo tanto intentar esfuerzos en esta dirección es un aporte valioso para el campo del diseño gráfico y la creación de sitios web.

5.6 Aplicación de la matriz para la identificación de interrelaciones entre componentes formales y funcionales.

El uso de la matriz tiene como objetivo, la identificación de las interrelaciones que se pueden establecer entre los componentes formales y los componentes funcionales en el diseño de la interfaz de sitios web. Consiste en una matriz en la que se identifican por medio de filas y columnas los componentes susceptibles de establecer interrelaciones. En esta matriz se vacían los resultados de la segunda sección del cuestionario, en la cual se solicitó a los expertos encuestados seleccionaran las interrelaciones que a su parecer podrían establecerse de acuerdo a unos listados presentados. Para ver detalles del cuestionario consultar anexo No. 4

El proceso de aplicación de la matriz se realizó mediante los siguientes pasos: 1) Matriz conceptual y 2) Matriz de comparación.

1. Creación de la Matriz conceptual: construida con base en cada uno de los componentes tanto formales como funcionales seleccionados y ubicados en el lugar correspondiente. En esta se presentan las interrelaciones que se considera existen entre los componentes seleccionados.

Es importante recordar que el número de elementos susceptibles de incluirse en la matriz podría aumentar considerablemente. Para el ejercicio, se seleccionaron aquellos que se consideraron los más representativos de la interfaz. Ver la matriz conceptual (Gráfico 5.11).

Para determinar los componentes que establecen interrelaciones, se consideró si alguno de los componentes formales influye en el logro de los componentes funcionales indicados, y a la vez si estos condicionan el diseño específico de alguno de los componentes formales. Las interrelaciones se encuentran indicadas con color gris claro sobre las columnas y filas de cruce entre los dos componentes.

Las consideraciones que sirvieron como apoyo en la determinación de las interrelaciones, se tomaron de los parámetros e indicaciones generales que existen respecto a la creación y evaluación de sitios web, tales como: la coherencia entre elementos de navegación, la

identificación visual de vínculos, la representación de las retroalimentaciones, etc. Temas revisados en el marco conceptual correspondiente a los capítulos 3 y 4 de este trabajo.

Resultados del análisis de la matriz conceptual.

Una vez construida la matriz e identificadas las posibles interrelaciones entre componentes formales y funcionales, se llevo a cabo una revisión global que permite reconocer lo siguiente:

- Todos los componentes formales y funcionales generan por lo menos una interrelación.
- Hay componentes que se destacan por ejercer un mayor número de interrelaciones.
- Dentro de los componentes formales destacan los elementos relacionados con el menú, estos establecen relaciones con casi todos los componentes funcionales con excepción de la legibilidad.
- Dentro de los componentes funcionales destacan los elementos informativos relacionados a la transmisión de un tipo de sitio, que establecen relación con casi todos los componentes formales con excepción de etiquetas de vínculos.
- Los componentes formales que menos interrelaciones establecen son los referidos a las etiquetas de vínculos. Correspondiente a 5 sobre una posibilidad máxima de 22.
- Los componentes funcionales que menos interrelaciones establecen son los relacionados con estructura. Correspondiente a 2 sobre una posibilidad máxima de 13.
- En su gran mayoría las interrelaciones que establecen los diferentes componentes son pertenecientes a rubros similares.
- De manera global en la matriz, se manifiesta una relación equilibrada entre los cruces de componentes que establecen una relación (indicadas con gris) y los que no (conservados en blanco).

Para la mejor comprensión de los puntos enlistados, revisar gráfico No. 5.11

Matriz conceptual de interrelación entre componentes formales y funcionales en diseño de interfaz de un sitio web

		componentes formales												
		fondo		botones		etiquetas de vínculos		menú		texto		imágenes		
componentes funcionales		color	textura	su forma	iconografía	por su color	tipografía	color	estilo gráfico	color	tipografía	tamaño	comp. refuerzo de contenido	como elemento compositivo
	estructura	indicar la organización												
establecer las jerarquías														
navegación	propiciar la orientación													
	identif. elementos navegacion													
	propiciar predecibilidad													
	comunicar ubicación													
organización espacial	organizacion en composición													
	establecer jerarquía visual													
retroalimentación	propiciar la retroalimentación													
	comunicar estado activo inactivo etc.													
optimización	visualizacion de graficos adecuada													
	permitir carga rápida de página													
identidad	propiciar la identificación													
	manifiestar un estilo visual													
lecturabilidad	agudar en legibilidad													
	facilitar lectura de textos													
informativos	propiciar la coherencia													
	conexión previas experiencias													
	pertenencia a un tipo de sitio													
	discriminación de la información													

Gráfico No. 5.11 Matriz conceptual de interrelaciones entre componentes formales y funcionales en el diseño de interfaz.

2. Matriz de comparación: en esta matriz se comparan los datos presentados en la matriz conceptual, esto es, las interrelaciones definidas y se le suman los datos obtenidos mediante los cuestionarios aplicados a los expertos en el tema. Las zonas en gris se refieren a la matriz conceptual y sobre estas se señalan los datos que aportaron los creadores de sitios web.

Para la lectura de la matriz se utilizan diferentes figuras:


Figura A.  Se utiliza cuando el porcentaje de respuestas afirmativas sobre la interacción fue menor al 33.3 %.



Figura B  Se utiliza cuando el porcentaje de respuestas afirmativas sobre la interacción se encuentra entre el 33.4% y 66.6%.

Figura C  Se utiliza cuando el porcentaje de respuestas afirmativas sobre la interacción es mayor al 66.6%.

La elección de estos rangos fue definida con la intención de poder hacer una lectura gráfica de la interrelación de los elementos. Asimismo se pueden destacar las interacciones que predominan de manera más contundente. (Véase la matriz de comparación, gráfico 5.12)

Resultados del análisis de la matriz de comparación.

Una vez que se contabilizaron las respuestas obtenidas mediante el cuestionario, se vaciaron en la matriz y se representaron con las figuras A, B y C explicadas anteriormente, se llevó a cabo una revisión global que permite reconocer lo siguiente:

- Todos los componentes generan interrelaciones.
- Sorprende que los creadores encuestados, consideraron muchas más interrelaciones de las indicadas en la matriz conceptual.

- Los componentes que tuvieron una respuesta más contundente, respecto al establecimiento de interrelaciones, coinciden con las zonas indicadas por la matriz conceptual.
- Los componentes formales que establecen interrelaciones que se manifiestan en los porcentajes más altos (indicados por la figura C) son los referentes a imágenes, fondos y selección de tipografía.
- Los componentes funcionales que establecen interrelaciones que se manifiestan en los porcentajes más altos (indicados por la figura C) son los referentes a identidad, lecturabilidad e informativos.
- Las interrelaciones determinadas en porcentajes altos (indicados por la figura C), son pocas, lo que puede dar una idea de la falta de claridad que existe entre los creadores respecto a la influencia de los componentes visuales.
- El número de interrelaciones señalado con el rubro de porcentajes menores (indicados por la figura A) son muchas, lo que puede indicar la dificultad de establecer con claridad, la referencia específica de cada uno de los conceptos y la dificultad que hay entre los creadores para determinar la influencia de los componentes visuales.

Para la mejor comprensión de los puntos enlistados revisar gráfico No. 5.12

Matriz de comparación. Interrelaciones indicadas por la opinión de los creadores de sitios web. Se suma a la matriz conceptual.

componentes formales		fondo		botones		etiquetas de vínculos		menú		texto			imágenes	
		color	textura	su forma	iconografía	por su color	tipografía	color	estilo gráfico	color	tipografía	tamaño	comp refuerzo de contenido	como elemento compositivo
componentes funcionales		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
estructura	indicar la organización	A	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	establecer las jerarquías	B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
navegación	propiciar la orientación	C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	identif. elementos navegacion	D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	propiciar predecibilidad	E	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	comunicar ubicación	F	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
organización espacial	organizacion en composición	G	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	establecer jerarquía visual	H	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
retroalimentación	propiciar la retroalimentación	I	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	comunicar estado activo inactivo etc.	J	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
optimización	visualizacion de graficos adecuada	K	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	permitir carga rápida de página	L	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
identidad	propiciar la identificación	M	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	manifestar un estilo visual	N	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
lecturabilidad	ayudar en legibilidad	N	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	facilitar lectura de textos	O	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
informativos	propiciar la coherencia	P	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	conexión previas experiencias	Q	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	pertenencia a un tipo de sitio	R	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	discriminación de la información	S	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gráfico No. 5.12 Matriz representativa de las interrelaciones determinadas bajo encuesta a profesionales.

Conclusiones

Con los elementos presentados a lo largo de este trabajo sobre la valorización de la situación que se presenta como una disyuntiva entre forma o función en el diseño y específicamente en el diseño de sitios web se pueden establecer las siguientes conclusiones:

1. Es necesario que en el ámbito del diseño nos cuestionemos respecto a la pertinencia de la aseveración de la existencia o no de una disyuntiva, ya que disyuntiva significa tener la alternativa entre dos cosas por una de las cuales hay que optar. El diseño no tiene que elegir entre forma o función, porque ambos forman parte de sus principios creadores. Entonces la creencia de una disyuntiva entre componente formal y utilitario, aparece como un planteamiento equívoco o falso, creado a través de enfoques polarizados originados por factores históricos, tecnológicos y profesionales entre otros.
2. Esta aparente disyuntiva forma o función ha estado presente a través de toda la historia del diseño, manifestada como un par antagónico expresado como la preeminencia de la utilidad (función) sobre la estética (forma). El origen de esta disyuntiva, está vinculado a la misma definición del concepto diseño y a las interpretaciones que se hacen de la misma. Las variadas interpretaciones están condicionadas a las necesidades que dan origen al producto de diseño.
3. Con el surgimiento del diseño web la disyuntiva forma o función ha regresado a los primeros planos. Esto se debe a una participación interdisciplinaria muy variada en la creación de los sitios y a condicionamientos tecnológicos importantes, donde se confunde la importancia del aporte técnico utilitario y el técnico formal.
4. El análisis histórico del tema ha permitido observar diferentes etapas de preeminencia entre lo formal y lo funcional. Así, destaca que cuando ocurrió un desarrollo muy pronunciado hacia la ponderación de valores cognoscitivos se produjo una reacción contraria hacia los aspectos afectivos, en una relación inversamente proporcional.

5. A lo largo de la historia y en diferentes etapas, el componente formal ha sido subvalorado porque se confunde con ornamento o se considera sólo como apoyo para el logro de objetivos funcionales, pero sus aportaciones van más allá. Este tiene que ver con emociones que siente el usuario respecto al producto y por lo tanto propicia actitudes respecto al mismo, por ejemplo el color puede inducir estados de ánimo o asociaciones con un concepto específico. El aspecto visual influye en la percepción de la personalidad que se transmite de un sitio, mediante el cual podemos decir es serio, es formal, es profesional o es improvisado, entre otros. Más allá, las cosas deben servir y resolver necesidades sociales, pero además deben cautivar y ennoblecer el espíritu con su belleza.

6. En el diseño web, comúnmente el rechazo a lo visual se debe en gran medida, a que equivocadamente se le relaciona sólo con la publicidad y por ende con los efectos visuales, por ejemplo las animaciones que buscan la atracción de consumidores. Estos efectos provocan rechazo debido al abuso que se ha hecho de ellos. Los diseñadores gráficos y todos aquellos interesados en propiciar la valorización del componente formal se tienen que cuestionar si el uso que hacen de este es correcto o se ha caído en el esteticismo hueco vacío "*non sense*". Al parecer cuando el componente formal mantiene una estética de perfil moderado o bajo, no sobresaliente suele admitirse sin observaciones, cuando al contrario busca resaltar y se sobrepone a la función utilitaria y la sobrepasa en ocasiones estorbando es sujeta de críticas radicales.

7. Muchas veces el componente formal se interpreta sólo como el hecho de incluir imágenes. La imagen no es la forma, ni representa a la totalidad del componente formal, este es la integración de una serie de elementos gráficos que de manera visual son capaces de comunicar un mensaje y con la habilidad de llegar a los sentidos del usuario para propiciar una interpretación. El componente formal está integrado por elementos básicos de expresión como la línea, el punto, la textura, el color, que se organizan con unos principios compositivos, incluso el espacio en blanco constituye un elemento fundamental.

8. Aún en los casos en que se acepta a la forma como un componente necesario, ya que es lo que hace visible a la interfaz, no es fácil, para aquellas personas que no están relacionadas con el lenguaje visual, identificar y diferenciar los componentes que lo integran ni apreciar su valor, lo

que ocasiona interpretaciones equivocadas en su uso. Esto se debe a que la elección, aplicación, y evaluación del componente formal implica procesos subjetivos, como el gusto, la atracción, la emoción, la satisfacción, difíciles de traducir a parámetros concretos.

9. Incluso dentro de la tendencia que considera que no debe existir enfrentamiento entre funcionalidad y apariencia estética, existen una serie de situaciones que dificultan el manejo adecuado de estos dos factores. Las que son evidentes a primera vista son la dificultad de cómo determinar con exactitud qué corresponde a cada uno de los factores dentro de un medio específico y qué significa el equilibrio entre estos. Igualmente el cómo localiza el creador las necesidades del usuario, las diferentes formaciones profesionales de los creadores, el que cada sitio está referido en un contexto distinto; esto significa que el diseño no se puede basar en guías únicas y precisas, y finalmente la dificultad que implica identificar los valores que el componente estético está aportando.

10. Es necesario que en el ámbito del diseño en general se desarrolle un trabajo teórico más profundo, que permita el surgimiento de nuevas definiciones y metodologías novedosas que ayuden a interpretar y evaluar el componente formal de una manera más objetiva. Asimismo queda claro que evaluar el componente visual y el estético resulta complejo. No obstante es muy importante realizar una evaluación.

11. La evaluación en diseño de sitios web es un proceso iterativo, esto quiere decir que se está en un constante trabajo de corrección y evaluación. Podríamos tomar la misma consideración para el propio objetivo de evaluar. Debe estar en constante crecimiento y evaluación, hasta que se tengan sistemas que sean adecuados (seguramente en conjunto) para cubrir todas las dimensiones importantes en la evaluación tales como: contenido, organización, interacción, navegación, desarrollo gráfico, confiabilidad, accesibilidad, estados afectivos.

12. En todo contexto de diseño y por lo tanto en el diseño web, los componentes formal y funcional se vuelven inseparables e interdependientes. La existencia y resultado de un diseño depende de las interrelaciones que se establecen entre componentes formales y funcionales haciéndolos inseparables. En el diseño de sitios web es necesario sumar a la lectura racional una

de carácter afectivo emocional. La clave real no está en analizar si existe una preeminencia entre los factores forma y función, sino más bien en encontrar cómo se entretajan sus relaciones, que no están dadas de manera lineal, que se pueden ver modificadas por diferentes factores como el momento de creación, la interpretación o percepción del usuario, el contexto de referencia, o la tecnología de producción.

13. Debido a la variedad en las aplicaciones que tienen los sitios web, los parámetros de creación no pueden ser iguales para todos, no pueden establecerse guías únicas. Igual que en todas las áreas del diseño, también en la creación de sitios web en cada ocasión se diseña para un proyecto específico con necesidades concretas y en un contexto único. Estas guías apenas son un primerísimo paso en la comprensión de leyes o normas mínimas, ya que su universalización llevaría a un estereotipo, que sería contra naturaleza del diseño mismo, su innovación y creatividad.

14. La consideración de cuál factor entre forma o función tiene preeminencia, depende en gran medida del campo profesional de quien emite la opinión. Esto tiene antecedentes en el surgimiento de las tecnologías de producción masiva, en donde los ingenieros toman un papel fundamental como conocedores de la técnica y entran en oposición con los diseñadores como defensores del aspecto o presentación de los productos.

15. En el diseño de sitios web existe una confusión o polémica respecto a quién es el que dirige el diseño, o quién es el más apto para llevar la pauta en el proceso de diseño. Se presentan dos entidades que entran especialmente en el conflicto, por un lado los ingenieros o desarrolladores, destacándose como conocedores del manejo de la informática y por otro lado los diseñadores gráficos, identificados como conocedores de la comunicación a través del lenguaje visual. El enfoque que parece resultar el más adecuado en esta polémica es la del trabajo multidisciplinario, en donde un proyecto se desarrolla con varios participantes. Situación que se ha presentado en otros ámbitos del diseño, por ejemplo en el campo de la mercadotecnia, el diseñador juega un papel muy importante, pero realiza una tarea acompañado de otros profesionales como psicólogos, mercadólogos, economistas y en la producción industrial el diseñador tiene un intercambio con ingenieros, profesionales en ergonomía, técnicos, etc.

La formación de los creadores en el aspecto visual, -sea cual sea su profesión origen- sería sumamente importante dada la aplicación de la interfaz gráfica de usuario como medio de comunicación e interacción, pero también un conocimiento de los principios de todas aquellas especialidades que participan en la creación de un sitio web como: arquitectura de la información, usabilidad, diseño de la interacción, diseño centrado en el usuario. Es importante reconocer que actualmente para la gran mayoría de los diseñadores gráficos existen necesidades ante la creación de un sitio, que escapan a su preparación, como los lenguajes de programación, y que dados los avances de aplicación de los sitios, se requieren cada vez más.

16. La discusión sobre la preeminencia de forma o función aunque ocurre en un nivel local en el diseño web, corresponde a concepciones y tendencias más generales, quizá que están por encima de la propia determinación del diseño. El arte y el diseño no son autónomos, ambos son expresiones de situaciones sociales más determinantes. Como hemos visto pudo cambiar la forma en los movimientos artísticos pero la función estética (no utilitaria) se mantuvo. En el diseño lograr más utilidad con menos forma estuvo supeditado al avance tecnológico en la disciplina.

17. La integración del componente formal y el funcional se debe basar en el equilibrio, entendido como una relación de proporción, no como una medida igual. Las características del usuario y el contenido específico del sitio, determinaran que tanto de forma y que tanto de función se integra. La determinación de cómo establecer el equilibrio entre componentes formales y funcionales no puede aislarse de un contexto específico en el que se ven involucrados un sin fin de factores como tecnología, cultura, economía, educación entre otras. Se debe dejar atrás la lucha por una preeminencia, para llegar al acuerdo de que en la relación del factor estético y lo funcional existen un inmenso rango de posibles combinaciones y que hay una incontable cantidad de productos que requieren diferentes soluciones basadas cada una en un contexto, una cultura, un usuario y un contenido específico.

18. La discusión de la disyuntiva entre la preeminencia de forma o función es una discusión que pertenece a los siglos XIX y XX, no podemos quedarnos en esa situación, se requiere trascender hacia una visión más holística, en donde se contemple la totalidad del ser humano y también la totalidad del contexto en el que surge el diseño. Dejar atrás la discusión de preeminencia para

pasar a cómo lograr la integración y cómo establecer el valor y la medición de los distintos componentes. El mundo a través de su historia es un eterno escaparate de dualidades, parecieran ser algo propio de la naturaleza humana y de la evolución, pero el cambio, el progreso se logra cuando se trascienden las polaridades y se establece un equilibrio.

Prospectiva

A partir del proceso de este trabajo de investigación, de los hallazgos y las conclusiones obtenidas, se hizo manifiesta la gran variedad de temas vinculados con el tema desarrollado, mismo que puede ser investigado desde muy diversos enfoques. Se considera puede ser un punto de partida para el desarrollo de principios que lleven hacia una integración de los elementos formales y funcionales en el diseño, también se identificaron temas que generan una expectativa de estudio que pueden ser de profundo interés para el campo del diseño gráfico y concretamente para el diseño de Interfaz Grafica de Usuario para sitios web:

Identificación de los elementos relacionados con el aspecto gráfico, que actualmente son evaluados en el diseño de la interfaz y de la manera en que estos son considerados, lo que podrá llevar a un planteamiento más adecuado de su integración en las evaluaciones. Se sugiere sumar un análisis de las construcciones tradicionales de interfaz, desde un enfoque del lenguaje visual, lo que podrá dar la pauta para un planteamiento inicial de la manera adecuada en su evaluación.

Continuar con un estudio de las interrelaciones entre elementos formales y funcionales que se dan en el diseño de interfaz considerando indistintos tipos de valores que debe tener un sitio, incluso el emocional.

Considerando todos los factores que intervienen en el diseño de interfaz, ayudar en la definición del perfil indicado para el diseñador de interfaz gráfica de sitios web.

Tomando en cuenta los estudios realizados respecto a la evaluación del aspecto emocional, sumarse a la tarea de definir cómo influye el aspecto gráfico en este rubro y como la consideración de este puede beneficiar a los diseños.

Bibliografía

- Abbagnano, N. (s.f.) Diccionario de filosofía. México: Fondo de Cultura Económica.
- Alegsa. com.ar . (Ed.). (2010).Diccionario de informática. Consultado noviembre 8 de 2010
Disponible en: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/lenguaje%20de%20programacion.php>
- Ambrose, G. y Harris, P. (2009). *Fundamentos del diseño gráfico*. Barcelona, España: Parramón.
- Arhippainen, L., Tähti, M. (2003). Empirical Evaluation of User Experience in Two Adaptative Mobile Application Prototypes. *Proceedings of the 2nd International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia*. Recuperada enero de 2010. Disponible en: <http://www.ep.liu.se/ecp/011/007/ecp011007.pdf>
- Austin, T. y Doust, R. (2008). *Diseño de nuevos medios de comunicación*. Barcelona, España: Blume.
- Anderson, S. (2009). In Defense of Eye Candy. *A list apart* No. 282 Abril 21 2009. Recuperada el 10 de agosto de 2009. Disponible en <http://www.alistapart.com/articles/indefenseofeyecandy>
- Baeza, R. y Rivera, C. (2002). *Arquitectura de la información y usabilidad en la web* Centro de Investigación de la Web. Depto. de Ciencias de la Computación, Recuperado el día 12 de mayo de 2010. Disponible en <http://www.dcc.uchile.cl/~rbazza/inf/usabilidad.html>
- Banham, R. (1985). *Teoría y diseño en la primera era de la máquina*. Barcelona: Ediciones Páidos.
- Bonnici, P. (2000). *Lenguaje Visual. El medio oculto de comunicación*. México: L.H.R.
- Bonsiepe, G. (1999). *Del objeto a la interfaz*. México: Infinito.
- Cabero, J. y Duarte, A. (1999). *Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soportes multimedia*. revista de Medios y educación, No. 13. Recuperada el 28 de mayo de 2010.
Disponible en <http://www.tecnologia.edu.us/es/edutec/2libroedutec.99/4.11.htm>
- Calvera, A. (2007). Introducción. Materiales para una estética del diseño. En Calvera, A. (Ed.) *De lo bello de las cosas* (pp. 9-30). México: Gustavo Gili.
- Campi, I. (2008). Lo funcional como categoría estética. *Foro Alfa*. Barcelona, España: Recuperada el 01 de junio de 2009. http://foroalfa.org/es/articulo/150/Lo_funcional_como_categoria_estetica
- Cañada, J. (2005). *Los elementos del diseño de interacción y la estética*. Terremoto.net. Recuperada el 15 de julio de 2009. Disponible en <http://www.terremoto.net/x/archivos/000191.html#000191>
- Cañada J. y Van Hout M. (2005). Entrevista a Donald Norman, Donald Norman y el diseño emocional. Arce Asociación de revistas culturales de España, *Visual n° 113, marzo 200.5* Recuperada el 08 de octubre de 2009. Disponible en <http://www.revistasculturales.com/articulos/65/visual/317/1/donald-norman-y-el-diseno-emocional.html>
- Costa, J. (2003). *Diseñar para los ojos*. Bolivia: Design, Colección Joan Costa.
- Costa, J. y Moles, A. (1991). *Imagen Didáctica*. Barcelona, España: Ceac, Enciclopedia del diseño.

- De la Cera, M. (2002). La importancia del eidos formal en la evaluación del diseño. En Córdoba, C. y Tamayo, S. (Eds.) *Evaluación del diseño* (pp. 195-212). México : Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- De Lera, E. y Garreta, D. (2006). Diez Heurísticos Emocionales. Recuperado el 18 de mayo de 2010. Disponible en http://www.revistafaz.org/articulos.../06_diezheuristicos_delera_garreta.pdf
- Desmet, D.M.A.; Hekkert, P.; Hillen, M.G. (2003). *Values and emotions; an empirical investigation in the relationship between emotional responses to products and human values*. Proceedings of the fifth European academy of design conference, Barcelona, Spain. Recuperada el 10 de abril de 2010. Disponible en: <http://static.studiolab.io.tudelft.nl/gems/desmet/papervaluesemotion.pdf>
- Dondis, D. (2004) *La Sintaxis de la Imagen*. Barcelona: Gustavo Gili. 17a tirada.
- Encina J. (1977). *El estilo*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ergoestudio.com. (2005). Diseño de sitios web. Recuperada 20 de marzo de 2010. Disponible en: <http://www.ergoestudio.com/inicio/preguntas/index.php>
- Euniciano, M. (1974). *La Composición en Artes Gráficas*. Tomo segundo. Barcelona: Edebé.
- Fernández-Coca, A. (1998). *Producción y diseño gráfico para la World Wide Web*. Barcelona: Piados.
- Fidalgo, A. (2002). *Usabilidad la gran desconocida*, España. Recuperada el 01 de septiembre de 2002. Disponible en <http://www.emergia.net/ecos/articulos/000603.htm>
- Foría C. (2002). *Principios de diseño centrado en el usuario*. Recuperada el 01 de septiembre de 2002. Disponible en <http://www.area.com.mx/usabilidad/quees/dcu.htm>
- Fornari T. (1989). *Las funciones de la forma*, México: Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, Colección Tilde.
- García, O. F. (1996). *Reflexiones sobre el diseño*. México: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- Gill, M. (2000). *e-zines Diseño de Revistas Digitales*. México: Gustavo Gili.
- Gillam, S. (1980). *Fundamentos del diseño*. Argentina: Víctor Lerú.
- Glenwright, J. (2001). *www.layout Como diseñar y componer sitios web*. México: Gustavo Gili.
- Gold, B. y Toledo, F.G. (2003). *El dibujo como proceso de configuración para la enseñanza del diseño de la comunicación gráfica*. México: Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco.
- González, T. L. (1996). *Factores ergonómicos en el diseño gráfico*, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México.
- Gotz, V. (2002). *Retículas para Internet y otros soportes digitales*. Barcelona: Index Books, S.L.
- Hassan, Y. (2002). Diseño de hipermedia centrado en el usuario. En: *No Solo Usabilidad*, nº 1, 2002. Recuperada el 01 de febrero de 2010. Disponible en <http://www.nosolousabilidad.com>

- Hassan, Y. (2005). Factores de diseño web orientado a la satisfacción de uso. Recuperada el 01 de julio de 2010. Disponible en <http://www.jornadas.sider.org/2005/ponencias/yusef/all.htm>
- Hassan, Y., Fernández F. (2005). La Experiencia del Usuario. En: *No Solo Usabilidad*, nº 4, 2005. Recuperada el 01 de febrero de 2010. Disponible en: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm#norman
- Hassan, Y., Fernández, F. y Iazza, G. (2004). *Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información*. "Hipertext.net", núm. 2, 2004. Recuperada el 22 septiembre de 2009
Disponible en: <http://www.hipertext.net>
- Hassan, Y. y Ortega S. (2009). *Informe APEI sobre usabilidad*. Gijón: Asociación Profesional de Especialistas en Información. Recuperada el 21 de febrero de 2010.
Disponible en <http://www.nosolousabilidad.com/manual/index.htm>
- Herrera, L. (2002). La semiótica como parte integral de la evaluación de la arquitectura y del diseño. En Córdoba, C. y Tamayo, S. (Eds.), *Evaluación del diseño* (pp. 181-194). México: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- Heskett, J. (2005). *El diseño en la vida cotidiana*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Ibañez, P. (2002). Para evaluar el diseño y la docencia. En Córdoba, C. y Tamayo, S. (Eds.) *Evaluación del diseño* (pp. 93- 109). México: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- Jiménez, O. F. *Definición de interfaz gráfica*. Recuperada el 6 de marzo de 2010.
Disponible en <http://www.gdl.uag.mx/66/definter.htm>
- Jorge y Botana, G. (2006). El Análisis de la Semántica Latente y su aportación a los estudios de Usabilidad. En: *No Solo Usabilidad*, nº 5, 2006. Recuperada en 18 de enero de 2010. Disponible en: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/analisis_semantica_latente.htm
- Kankainen, A. (2002). Thinking model and tools for understanding user experience related to information appliance product concept. Recuperada el 8 de mayo de 2010. Disponible en: <http://lib.tkk.fi/Diss/2002/isbn9512263076/>
- López, J.M. (1993). *Semiótica de la comunicación gráfica*. México: Edinba y Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.
- Lynch, P y Horton, S. (2000). *Principios de diseño básicos para la creación de sitios Web*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Maldonado, T. (1977). *Vanguardia y racionalidad*. Barcelona: Gustavo Gili, Colección Comunicación Visual.
- Manchón, E. (2002a). ¿Qué es la usabilidad? definición. En *Ainda.info*. España. Recuperada el día 29 de enero de 2003. http://www.ainda.info/que_es_usabilidad.htm
- Manchón, E. (2002b). Errores en el diseño de sitios web. En *Ainda.info*. España. 2002, Recuperada en febrero de 2003. http://www.ainda.info/errores_diseño.html
- Manchón, E. (2002c). Usabilidad, estética y emoción. En *Ainda.info*. España. Recuperada en octubre de 2002, http://www.ainda.info/estética_vs_usabilidad.html

- Manchón, E. (2002d). Usabilidad mal entendida. En *Ainda.info*. España. Recuperada el día 29 de enero de 2003. http://www.ainda.info/usabilidad_mal_entendida.html
- Martín, C. (2002). *Manual usabilidad en la web . web ThinkTank, usabilidad e interfaz para web sites*. Recuperada en octubre de 2002. <http://home.earthlink.net/~cesarmartin/think>
- Martín, E. (1974). *La Composición en Artes Gráficas, Segundo tomo*. Barcelona. Edebé.
- Maya P. (2008). *El Archipiélago Digital*. Recuperada 8 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://pedromayaalvarez.blogspot.com/2008/05/los-tiempos-hipermodernos-de-lipovesty.html>
- Meggs, P. B. (1991). *Historia del diseño gráfico*. México, Trillas.
- Mercovich, E. (1999). *Diseño de interfaces y usabilidad*. SIGGRAPH 99 Argentina. Recuperada 18 de septiembre de 2009. Disponible en <http://planeta.gaiasur.com.ar/infoteca/diseño-de-interfaces-y-usabilidad.html>
- Moles, A. (1991). *La imagen, Comunicación funcional*. México: Trillas.
- Montes de Oca y Sánchez de Bustamante A. (2004). *Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información*. *Acimed* 2004;12. Consultado: 16 de marzo de 2010 Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_6_04/aci04604.htm
- Morville, P. (2004). User Experience Design. *Semantic Studios*, Recuperada el 21 de junio de 2004. Disponible en: <http://semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php>
- Muglía, A. (2008). Puro diseño. *Foro Alfa*. Recuperada el 1 de junio de 2009. Disponible en: http://foroalfa.org/es/articulo/147/Puro_diseño
- Naranjo, C. (2007). La forma es parte del fondo y viceversa. *Foro Alfa*. Recuperada el 1 de junio de 2009. Disponible en: http://foroalfa.org/es/articulo/91/La_forma_es_parte_del_fondo_y_viceversa_
- Newark, Q. (2002). *¿Qué es el diseño gráfico?*. México: Gustavo Gili.
- Nielsen, J. (2000). *Usabilidad diseño de sitios web*. Madrid: Pearson Educación.
- Nielsen, J. (2005). *Ten usability heuristics*. Recuperada el 8 de Abril de 2010. Disponible en: http://www.useit.com/papers/ heuristic/heuristic_list.html
- Norman, D. (2005). *El diseño emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona, España: Paidós.
- Nova Scotia Agricultural College. (2010). Consultada en febrero 8 de 2010 Disponible en: <http://nsac.ca/library/how/evaluating.asp>
- Potter, N. (1999). *Qué es un diseñador: objetos. lugares. mensajes*. Barcelona, España: Paidós.
- Prette, M. y De Giorgis, A. (2004). *Historia Ilustrada del Arte*. Madrid, España: Susaeta
- Puigserver, S., Prats, J. y Rovira, J. (Ed.). (1996). *Océano Uno color*, España.

- Richmond, B. (1997). Ten C's for Evaluating Internet Resources, Universidad de Wisconsin Recuperado el 21 de abril de 2010. Disponible en www.montgomerycollege.edu/Departments/writegt/htmlhandoust/Ten%20C%20internet%20sources.htm
- Rodríguez, N. (2006). Proceso de diseño centrado en el usuario. Recuperada el día 15 de mayo de 2010. Disponible en <http://www.webstudio.cl/blog/proceso-de-diseno-centrado-en-usuario/>
- Romer, F. (2003). *Diseñando un sistema de navegación efectivo*. Recuperado en julio de 2003. <http://www.esquema.net/navegacion.htm>
- Satué, E. (1990). *El diseño gráfico desde los orígenes hasta nuestros días*. Madrid, España: Alianza
- Salinas, F. (1992). *Historia del diseño industrial*. México: Trillas camión
- Scolari, C. (2004). *Hacer Clic, hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Gedisa.
- Shawn L. (2005). Introducción a la accesibilidad web. W3C[®] (MIT, ERCIM, Keio). Recuperada el 12 de marzo de 2010. Disponible en <http://www.w3c.es/traducciones/es/wai/intro/accessibility>.
- Solanas, D. J. (1985). *Diseño Arte y Función*. Barcelona: Salvat
- Sueiro, R. y Blanco, M. (2001). Usa...¿Qué? Usabilidad. *Revista Diseño de Web site*, Octubre. España.
- Tognazzini, B. (2003) Primeros Principios de Diseño de Interacción. Recuperada el 13 de enero de 2010. Disponible en: <http://www.asktog.com/basics/firstPrinciples.html>.
- Valdivieso, N. (2009). *Usabilidad y Diseño Visual en una balanza, ¿cuál pesa más?*. Recuperada el 16 de octubre de 2009. Disponible en <http://www.uxpanama.net/usabilidad-y-diseno-visual-en-una-balanza-%C2%BFcual-pesa-mas/>
- Vélez, M. (2001). La Interacción Persona-Ordenador. Recuperada en enero de 2004 Disponible en <http://www.aipo.es/libro/doc/00Port.doc>
- Wikipedia. (2009). La enciclopedia libre. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>
- Wroblewski, L. (2007). MIX07, Futures in Design. Kip Voytek's . Recuperada el 18 de mayo de 2010. Disponible en: <http://www.lukew.com/ff/entry.asp?530>
- Zamora, A. (2002). Explicitar valores. Evaluaciones válidas y legitimidad al interpretar el diseño. En Córdoba, C. y Tamayo, S. (Eds.) *Evaluación del diseño* (pp. 151-162). México: Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- Zimmermann, Y. (2002). *Del Diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, Colección, Hipótesis.
- Zorrilla, S. (1989). Introducción a la Metodología de la Investigación. México: Aguilar León y Cal Editores.

Anexo No.1

**Conceptos históricamente
presentes en las tendencias
formalistas y funcionales,
tabla de polaridades**

Tabla de polaridades

Esta tabla consiste en la presentación de términos organizados como polaridades, los cuáles se obtuvieron en base a la revisión de los conceptos en torno a los que se construyen las posturas históricas presentadas en el Capítulo 2, rubro 2.2 y sintetizadas en el esquema de corrientes históricas

La intención es presentar las polaridades predominantes. Sin embargo se tiene presente que en cada uno de los movimientos históricos, estos conceptos no se dan aisladamente, sino que se combinan entre algunos de ellos y se ubican de forma variada entre los dos extremos.

Ejemplos de pares de conceptos polares en base a los que se establecen las posturas históricas

Tendencia formal		Tendencia funcional
forma	_____	función
estética	_____	utilidad
uso de ornamentos	_____	eliminación de ornamentos
formas rebuscadas	_____	formas básicas
artista	_____	artesano

Después de la tabla de polaridades se presentan tres ejemplos de graficación, desarrollados en base a movimientos históricos seleccionados. Mismos que se pretende sirvan para ejemplificar la variedad de conceptos y de grados de polarización que puede haber en un mismo movimiento. .

Para estos ejemplos se aplicó una escala de grados entre los pares de conceptos con el objetivo de facilitar el proceso. Utilizando los siguientes rangos: Bastante / Poco / Intermedio / Poco / Bastante.

Pares de conceptos opuestos en base a los que se establecen las posturas históricas

Tendencia formal	Tendencia funcional
forma	función
estética	utilidad
uso de ornamentos	eliminación de ornamentos
formas rebuscadas	formas básicas
artista	artesano
artista	diseñador
artesanía	arte aplicado
producir artesanalmente	producir industrialmente
objetos cotidianos elevados a arte	arte distanciado de objetos cotidianos
creación experimental o emocional	creación racional
libertad compositiva	normalización en el diseño
creación intuitiva	rigurosa planificación
diseño basado en la construcción visual	diseño determinado por la tecnología
estilo orgánico	estilo geométrico
plasticidad	comunicabilidad
diseño para un sector privilegiado	diseño para la sociedad

Gráfico A1.1 Tabla de representación de pares de conceptos opuestos

Tabla de polaridades

Aplicación al movimiento De Stijl

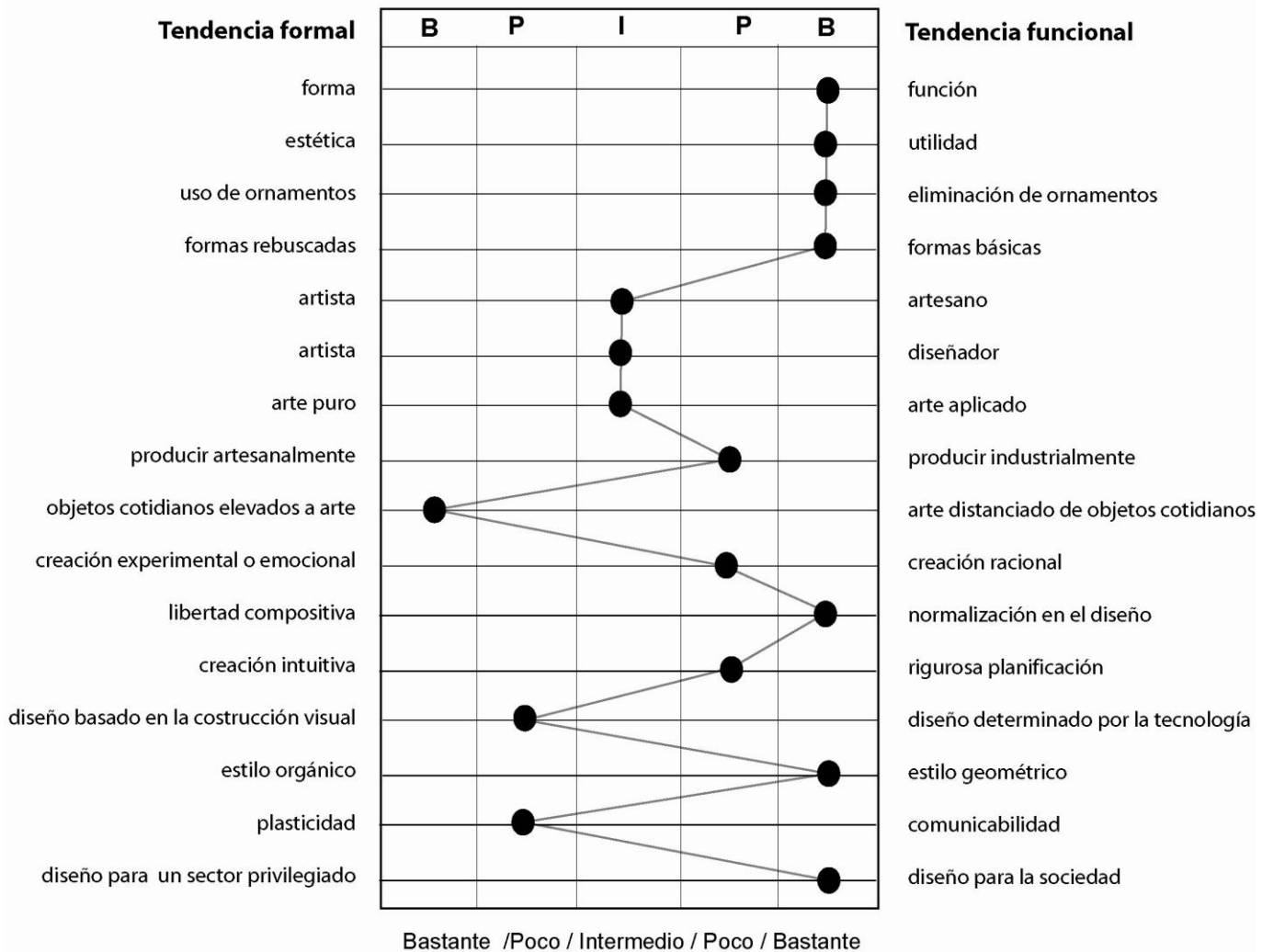


Gráfico A1.2 Tabla de polaridades correspondiente al movimiento *De Stijl*

Tabla de polaridades

Aplicación al movimiento Bauhaus 1a. etapa

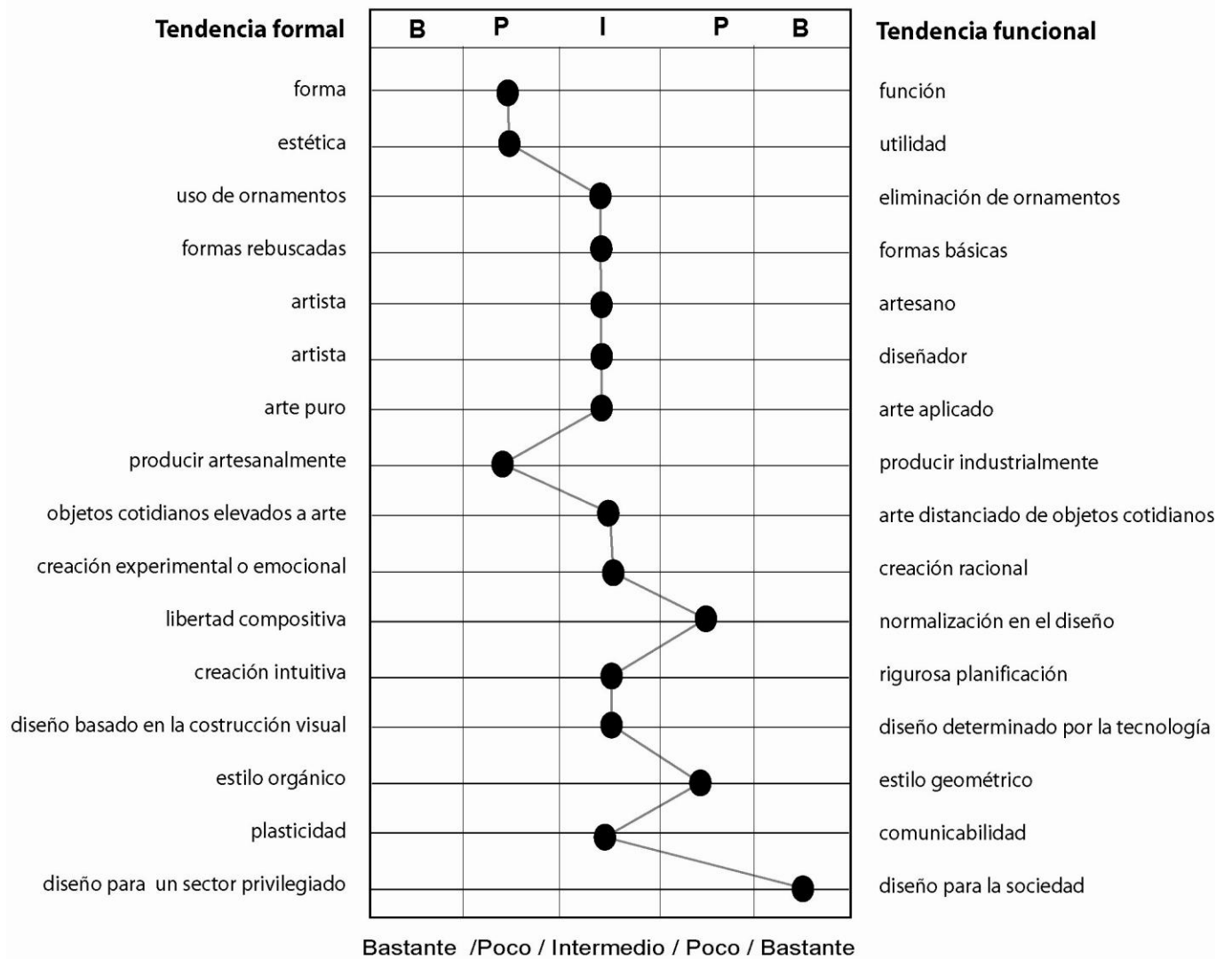


Gráfico A1.3 Tabla de polaridades correspondiente al movimiento Bauhaus 1ª. etapa

Tabla de polaridades

Aplicación al movimiento Art Nouveau

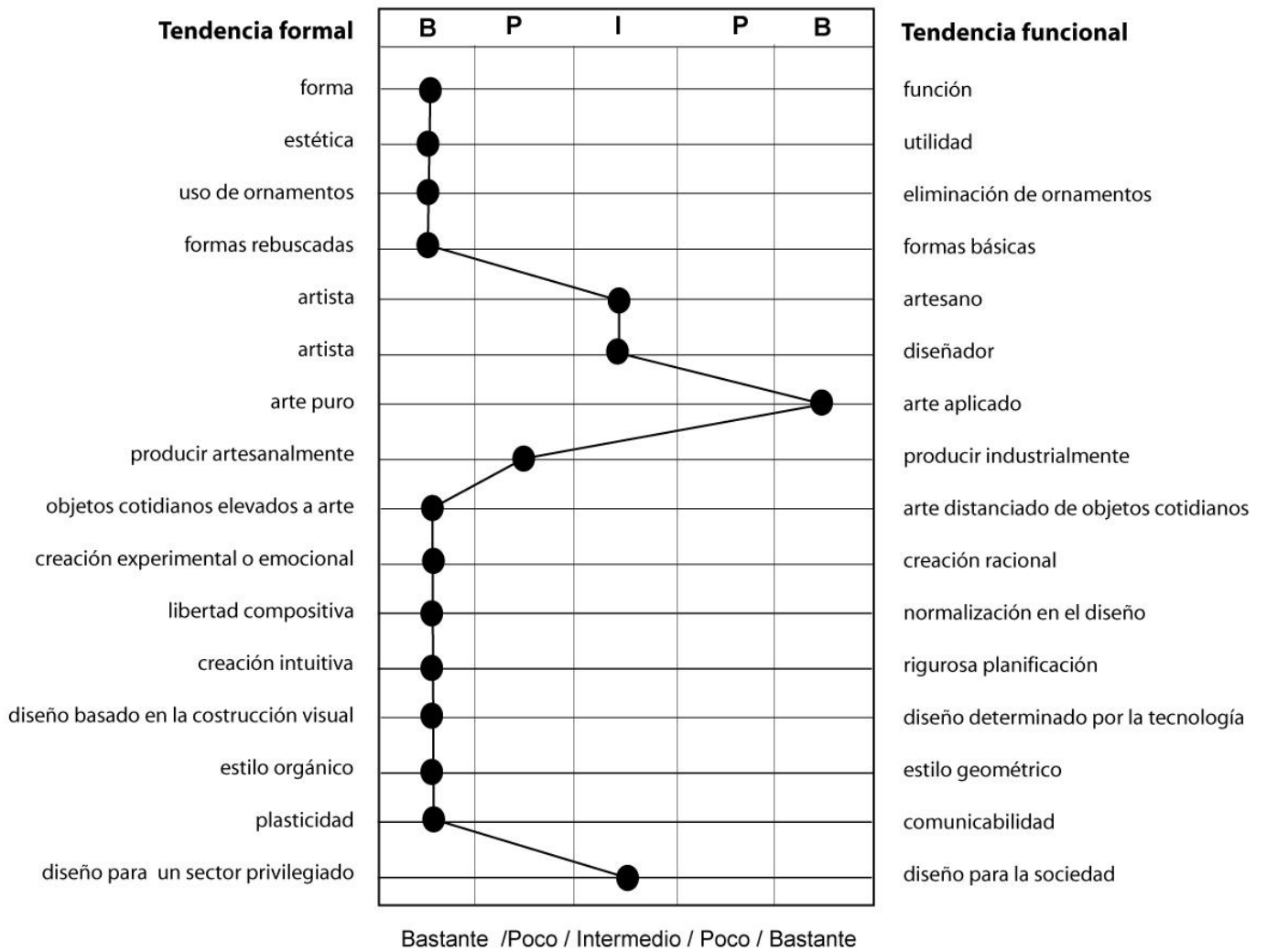


Gráfico A1.4 Tabla de polaridades correspondiente al movimiento *Art Nouveau*

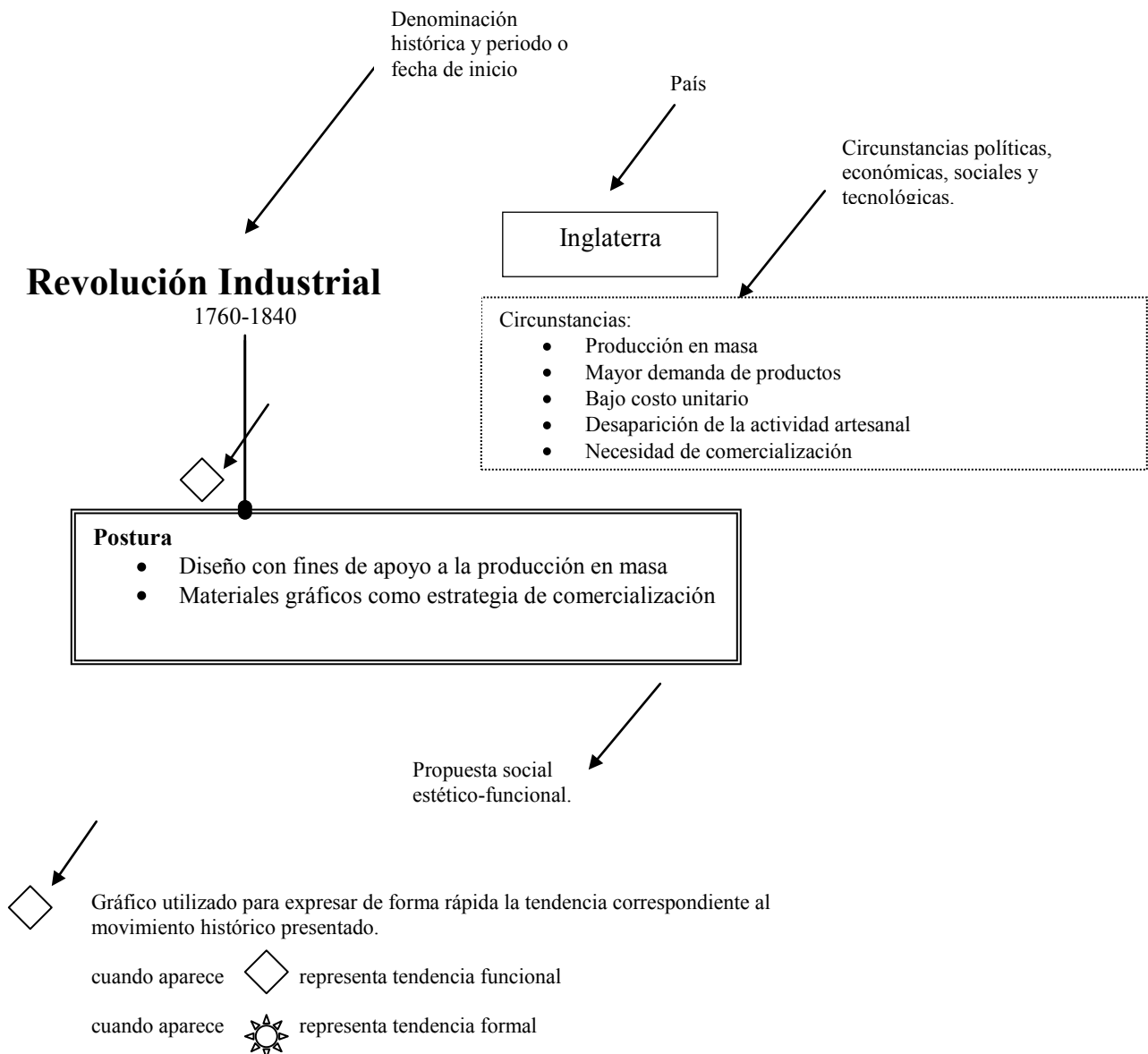
Anexo No.2

**Esquema de tendencias
históricas en la disyuntiva
forma o función**

Esquema de tendencias históricas en la disyuntiva forma o función

El esquema de posturas históricas tiene como objetivo ser una referencia rápida de las posturas relacionadas con la disyuntiva forma-función, correspondientes a cada movimiento de los comentados en el trabajo desarrollado en el capítulo 2 rubro 2.2 referente a las etapas históricas.

A continuación se hace una descripción de la organización correspondiente al esquema presentado en este anexo.



Previo a la Revolución Industrial

Europa

Circunstancias:

- Abarca muchas etapas y muy amplias, desde el surgimiento del ser humano, hasta la época del Renacimiento.
- Las diferentes etapas van permitiendo el desarrollo de la creatividad humana desde aspectos muy variados.



Postura

- Las posturas varían de acuerdo a la etapa, basadas primordialmente en las necesidades humanas, que pueden ir desde las primarias de supervivencia hasta las espirituales y las estéticas.
- El desarrollo tecnológico influye en la creación, pero no ejerce una gran influencia como pasara posteriormente con la Revolución Industrial.

Revolución Industrial

1760-1840

Inglaterra

Circunstancias:

- Producción en masa cada vez mas dominante.
- Mayor demanda de productos.
- Bajo costo unitario.
- Desaparición de la actividad artesanal.
- Necesidad de comercialización.



Postura

- Diseño con fines de apoyo a la producción en masa.
- Materiales gráficos como estrategia de comercialización.

Henry Cole

1845

Inglaterra

Circunstancias

- Explotación de la mecanización como proceso de producción de objetos.
- Distanciamiento entre la industria y los artistas, o diseñadores.
- Predominio de la producción adaptada a la maquinaria dejando fuera valores estéticos.



Postura

- Integrar a los diseñadores en la planeación y elaboración de productos industriales.
- Premiar anualmente lo mejor del diseño ornamental.
- Importancia a la mejora en la utilidad, pero también el usar formas estéticas.

Movimiento de Artes y Oficios

1880-1896



Inglaterra

Circunstancias:

- La tecnología y la industrialización se separan del arte
- Diseño realizado principalmente por ingenieros, sin preocupaciones estéticas
- Nueva percepción del valor de los objetos
- Uso de la publicidad incentivando compra de los objetos
- Necesidad de comercialización

Postura

- Regresar a la producción manual
- Unir el arte y el oficio para obtener objetos bellos
- Las cosas bellas y útiles son valiosas porque son bellas

Exhibición de Artes y Oficios

1884



Inglaterra

Circunstancias:

- Fuerte influencia del movimiento de Artes y oficios.
- Búsqueda por el resurgimiento de las artesanías y el arte aplicado.

Postura

- Abogaban por la unidad en el diseño, referido a la planeación cuidadosa de todos los aspectos.
- Fundamental dar a conocer el trabajo artístico.

La comunidad del siglo

1882



Inglaterra

Circunstancias:

- Inspiración basada en el trabajo de William Morris.
- Eslabón entre el movimiento de Artes y Oficios y el *Art Nouveau*.

Postura

- Reubicar al diseño al lado de artes como escultura y pintura.
- Rendir homenaje a todas las ramas del arte.
- Cuidar la formación, los materiales y la calidad de producción.

Art Nouveau

1890 – 1910



Postura

- Diseño configurado en torno al ornamento.
- Decoración estructura y función unificadas.
- Que el arte forme parte de la vida cotidiana.
- Aceptaba la producción mecánica, pero defendía la participación del artista.

Francia

Circunstancias:

- El estilo invadió todos los ambientes en que se vinculaba el hombre: muebles, objetos, gráficos, arquitectura, etc.
- Época de búsqueda de valores espirituales y estéticos.
- Gran importancia a los materiales y los procesos.
- Inicio con edición limitada, pero la demanda origino producción en masa de baja calidad.

Escuela de Glasgow

1895



Postura

- Evolución del arte curvilíneo hacia la fase rectilínea
- Rechazo el historicismo.
- Mantenía el uso de los ornamentos orgánicos.
- Combinación de elementos florales curvilíneos con estructuras rectilíneas.

Escocia

Circunstancias

- Permanecía la influencia del *Art Nouveau*.
- El siglo terminaba y se iniciaban los enfoques hacia el movimiento moderno.
- Su trabajo sirvió de preparación para el público a aceptar formas nuevas.

Separatismo Vienés

1903



Postura

- Artes aplicadas para la producción masiva de artículos
- Preocupado por la función, bondad de materiales y proporciones armoniosas.
- Diseño basado en modelos geométricos.

Austria

Circunstancias:

- Producción en masa.
- Movimiento contrario al Art Nouveau.
- Fundan talleres como alternativa a producción de diseños en masa que ellos consideraban malos.

Artes Aplicadas

1910



Inglaterra

Circunstancias:

- Los avances científicos y tecnológicos transformaron el comercio y la industria.
- Surge un gran cuestionamiento respecto a la función social de las artes visuales.
- Transición en diversos aspectos de las sociedades: la democracia, el socialismo, teorías psicoanalistas.

Postura

- Se aceptan los beneficios que proporciona la maquinaria en la producción.
- Sumar el arte a la producción.
- No enfrentar el arte y la industria, sino unirlos.
- Se aceptaba a la producción industrial como una posible fuente de belleza.

Francia

Cubismo

1907



Circunstancias:

- Gran influencia de los movimientos artísticos en el diseño.
- Consideración de los conceptos simbólicos.
- Búsqueda de nuevas formas de expresar en transgresión a las formas tradicionales.
- Necesidad de expresar ideas innovadoras.

Postura

- Se expresa a través de la abstracción de las figuras en planos geométricos.
- Se desarrollo hasta el cubismo sintético, que representaba la esencia de un objeto más que su apariencia.

Francia

Futurismo

1909

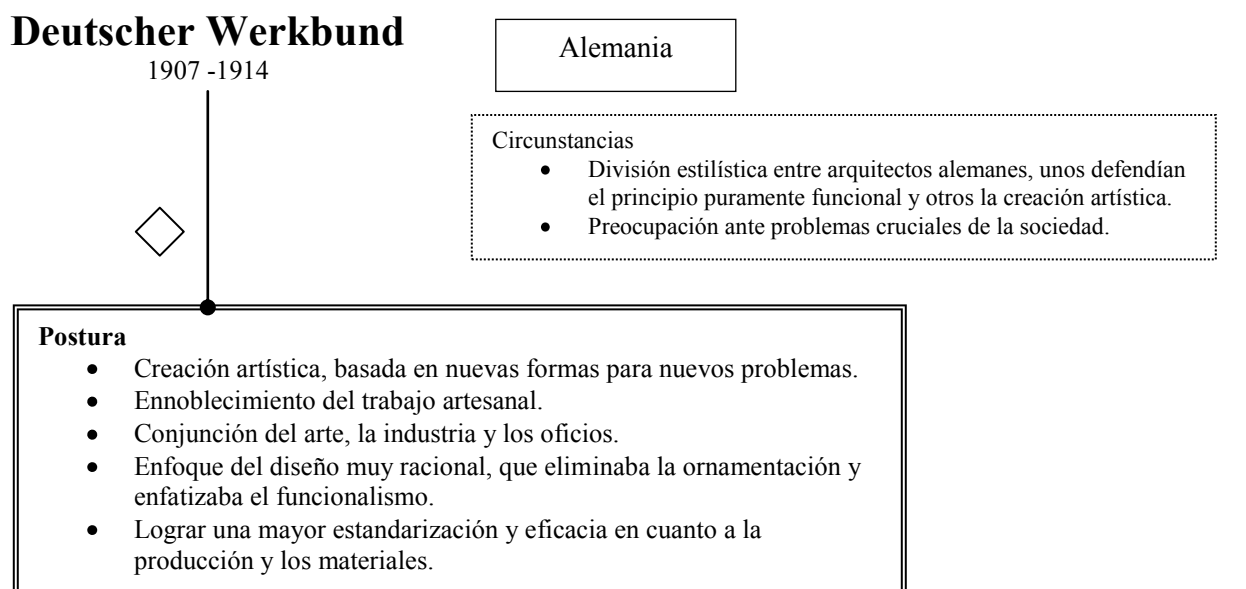
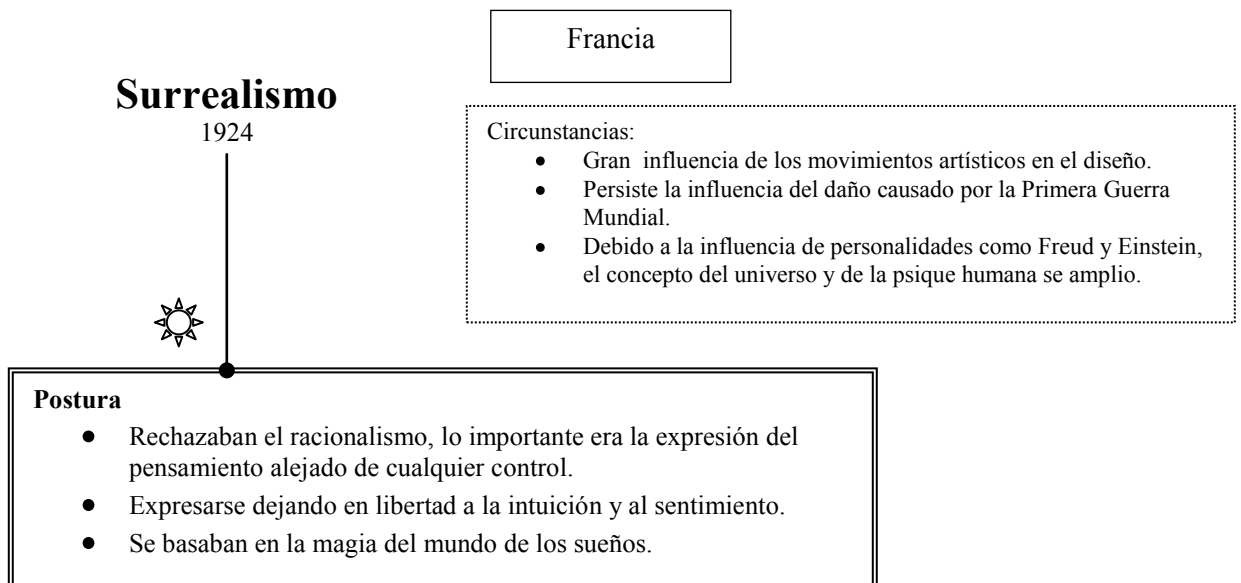
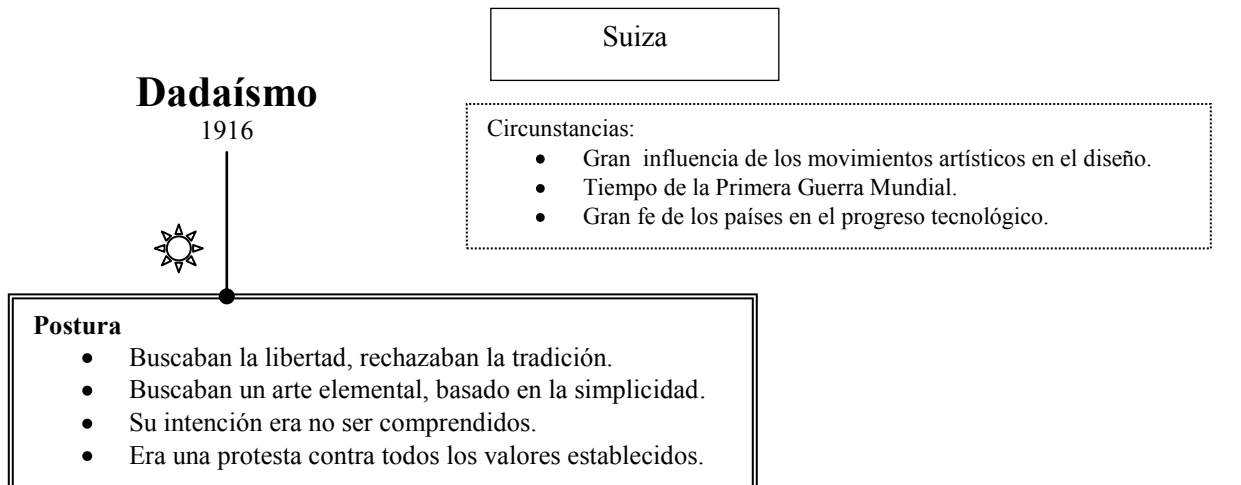


Circunstancias

- Gran influencia de los movimientos artísticos en el diseño.
- Necesidad de expresar ideas innovadoras.
- Búsqueda de nuevas formas de expresar en transgresión a las formas tradicionales.

Postura

- Pasión por la era de las máquinas.
- Enaltecía la agresión como parte fundamental en la obra de arte.
- Consideraba que la belleza de la maquina, era superior a la belleza arqueológica y a la estética.
- Consideró absurda la decoración se fundamento en líneas diagonales.
- La armonía era rechazada como una cualidad en el diseño.



Peter Behrens

1907



Alemania

Circunstancias

- Es considerado el primer diseñador industrial.
- Su trabajo incluía todas las áreas de diseño.
- Realizó notables trabajos para la compañía *Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft*, a la que entro en 1907
- Las empresas buscaban integrar el diseño en sus productos.

Postura

- Opinaba que la belleza se desprende de la comodidad
- Enaltecía la proporción.
- Centrado en diseños carentes de ornamentos.
- Influyo en la transición a formas básicas y funcionales del siglo XX.

De Stijl (Neoplasticismo)

1917



Holanda

Circunstancias:

- Buscaban que el arte permeara a la sociedad a través de objetos cotidianos.
- Utilizaban un restringido vocabulario visual.
- Buscaban la expresión de la armonía y la estructura matemática de la naturaleza.

Postura

- Proclamaba la construcción de la forma exenta de ornamentaciones.
- Sostenía que la belleza se basa en la pureza de la obra.
- Consideraba que los productos del arte aplicado podían ser elevados a arte puro.
- Llegar a la esencia a través de un lenguaje plástico objetivo y universal.

Vkhutemas

1920



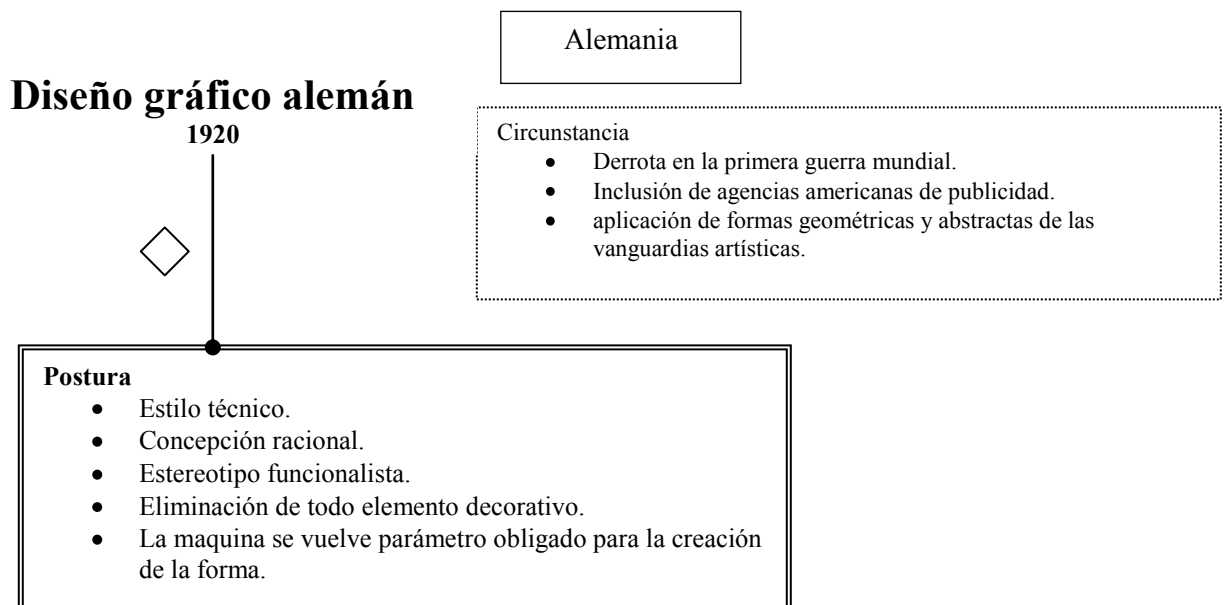
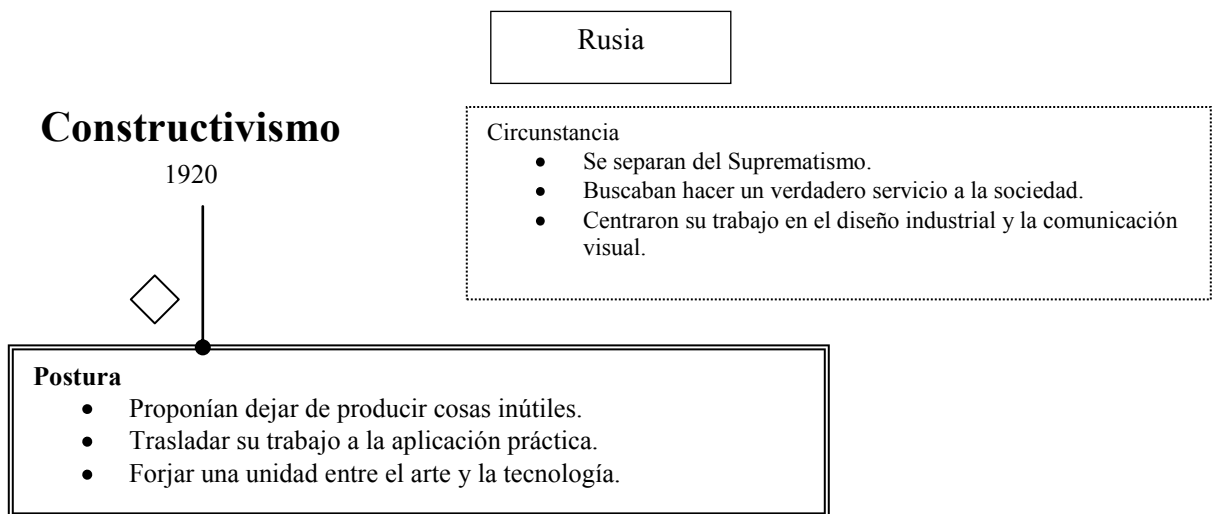
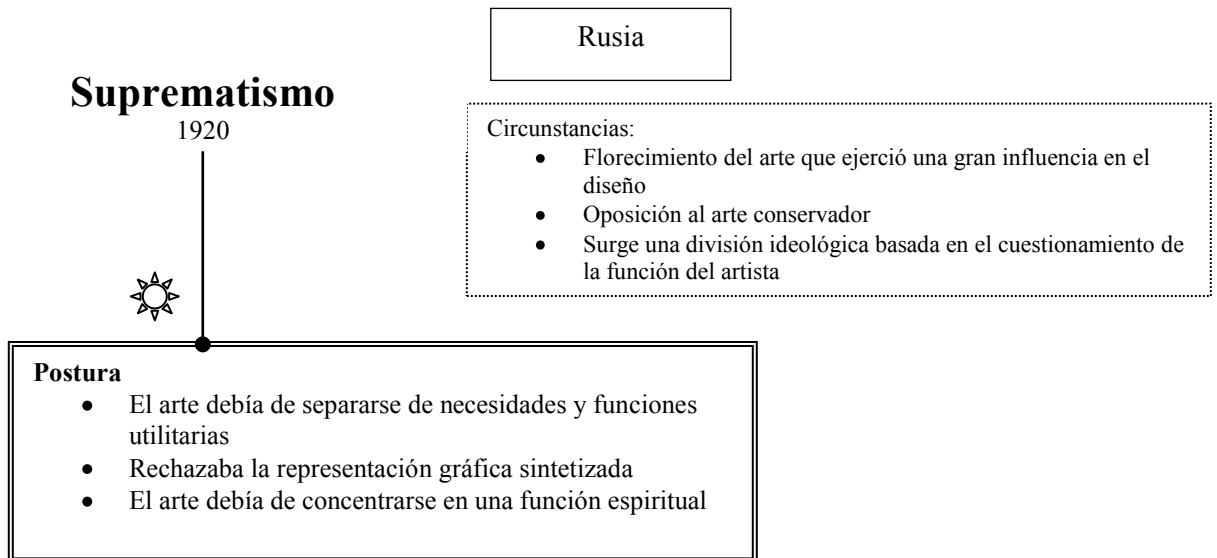
Rusia

Circunstancias

- Desplazamiento del régimen tradicionalista de los zares.
- Urgía la reconstrucción, después de la Guerra Mundial.
- Circunstancias sociales de carencia.

Postura

- Formar artistas especializados en la industria, conceptualizados como ingenieros diseñadores.
- Establecer unión entre el arte y la técnica.
- Creación polifuncional.
- Carencia de ornamentos.



Alemania

Bauhaus

1919



Circunstancias

- Surge de la fusión de una academia de Bellas artes y una escuela de Artes aplicadas
- Escuela fundada bajo la conciencia de la responsabilidad del artista hacia el colectivo social
- Enfocada en la aspectos manuales y prácticos de la producción

Postura

- Integración entre el artista y el artesano
- Trabajar en la artesanía que en momentos de magnífica inspiración podía llegar a ser arte
- Aspiraba a eliminar la diferenciación entre arte y arte aplicado
- Aprendizaje mediante la experiencia de hacer
- La producción manual era de gran importancia

Alemania

Bauhaus 2^a. etapa

1923



Circunstancias

- Se preocupaban por los materiales y por su empleo adecuado.
- Inicia interés por la producción mecánica y problemas de diseño relacionados con esta.

Postura

- Aplicar el arte a la producción industrial y reflejar las posibilidades de la tecnología.
- Oposición a los ornamentos.
- La forma concebida como unidad, considerando factores económicos, técnicos y formales.
- Basado en un espíritu racional.
- Suprimir las formas expresivas subjetivas.
- La función se convirtió en un elemento esencial.
- La fase funcionalista como tal se inicio en 1928.

Alemania

Estilo Internacional o Moderno

1920-1930



Circunstancias

- Alemania se convirtió en un punto en el que coincidían representantes de las diversas tendencias artísticas y de diseño.
- Se dio un drástico cambio en la sensibilidad, basado en ideas futuristas y abstractas.

Postura

- Integración de la función y la tecnología.
- Lenguaje formal geométrico, para producir una estética moderna.
- Revaloriza la función sobre la forma estética.
- La forma es despojada de los ornamentos.

El Fordismo

1907



Estados Unidos

Circunstancia

- Producción industrial en alto desarrollo.
- Avances tecnológicos para facilitar la vida del ser humano, como ejemplo el automóvil.

Postura

- Producción en serie abaratando costos y produciendo un gran número de producto.
- Construcción basada en la normalización.
- Producto basado en una forma única, sin variedad.

En contraste en 1923, la compañía competidora General Motors, promovió la idea de generar variedad en el producto, con apariencias diferentes.

Alemania

Styling

1930



Circunstancias

- Época de gran competencia industrial.
- La venta dependía del poder de atracción que un producto tuviera sobre el consumidor.

Postura

- Sostenían que la creatividad era la facultad de materializar la belleza.
- La competitividad de un producto dependía principalmente de su forma.
- A productos ya creados solo se les cambia el exterior.

Europa

Art Decó

1920

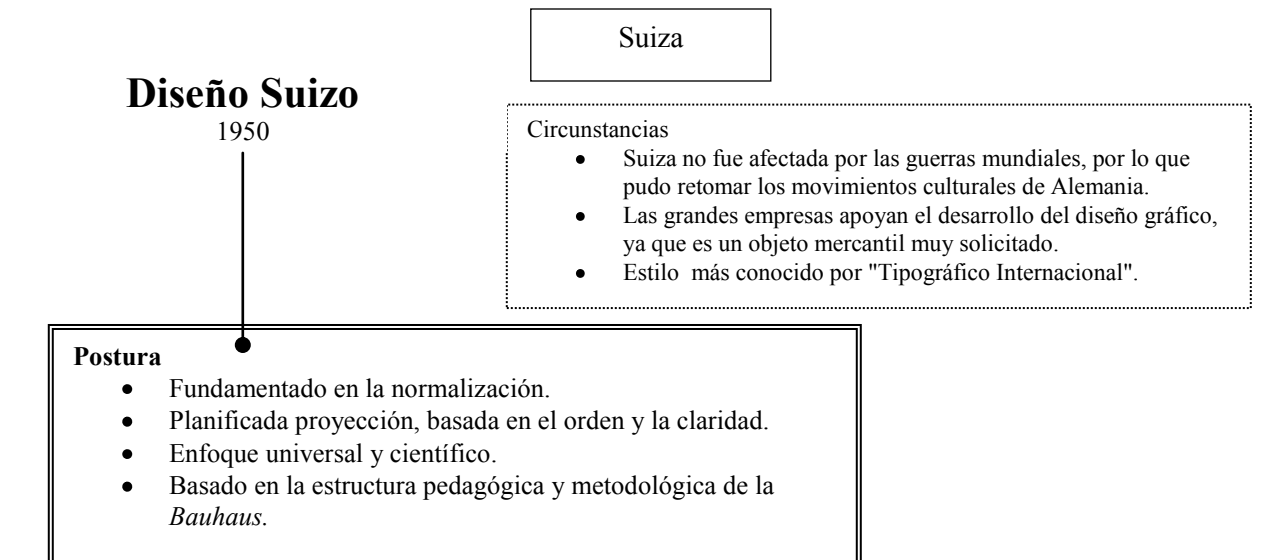
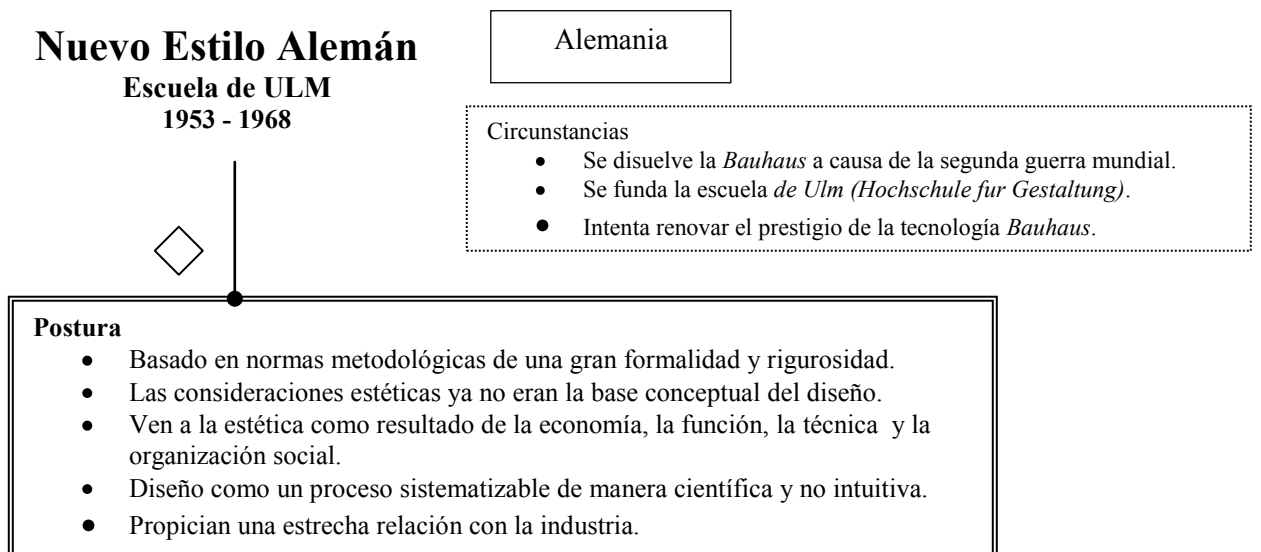
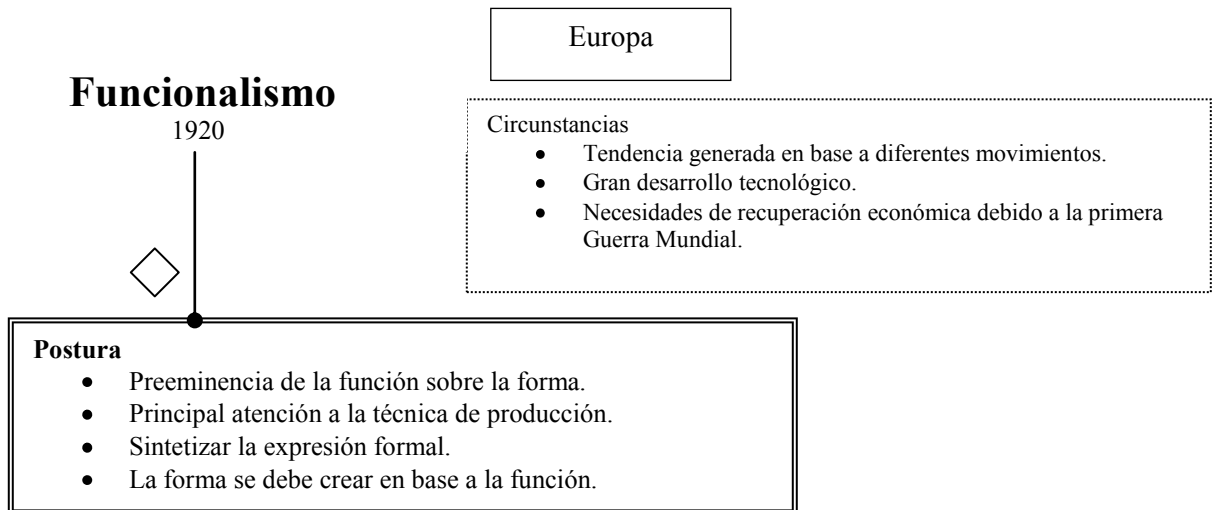


Circunstancias

- No es un estilo en si mismo, es un término que engloba a estilos que surgieron entre las dos guerras mundiales.
- Los estilos se manifiestan en todo tipo de productos. mobiliario, publicaciones, arquitectura, escultura, etc.

Postura

- Época de una gran sensibilidad estética.
- Existían tendencias hacia la geometría, formas aerodinámicas y colores planos, y en contraparte algunas tendencias con una gran pasión por la decoración.



Estilo Americano

1933-1945



Estados Unidos

Circunstancias:

- Fin de la Guerra Mundial, época de emigración a Estados Unidos.
- Predominio de la cultura americana basada en el pragmatismo y la economía.
- Se busca vender no solo un producto sino una experiencia.
- En los años 60's cambia el enfoque, se separa por un lado el diseño enfocado en la publicidad y por otro lado diseñadores de prestigio trabajando con mas creatividad.

Postura

- Interpretar las comunicaciones visuales como integración de lo bello y lo útil.
- La creatividad se centra en lenguaje y códigos comerciales, no se desarrolla.
- Generación de la imagen como parte integral del Proceso.
- Diseño enfocado a la persuasión y en la sintaxis visual.

Diseño de los años 60's

1960



Estados Unidos

Circunstancias

- Se dio un cambio en el mercado estadounidense, ya que se empieza a prestar atención a la calidad de los productos.

Postura

- En contra de la producción en serie sin calidad, basada en la promoción del consumismo.
- Buscaba engrandecer la capacidad expresiva del diseño.

Neodadaísmo

1960



Francia

Circunstancias

- Existía una gran oposición entre artistas y diseñadores.
- El diseño industrial estaba muy incorporado a la producción.
- Las obras de arte, resultaban tan ininteligibles y carecían de carga emotiva que, se había creado un distanciamiento del arte como arte-vida-social.

Postura

- Proclamaban que el arte debía volver a los objetos cotidianos.
- Consideraban que los objetos deberían de ser objetos de arte.
- Criticaban el trabajo del diseño industrial de falta de criterio artístico.
- Acercamiento entre el arte y la realidad de la vida.
- El arte debía de ser para las masas.

Estados Unidos

Pop Art

1954



Circunstancias:

- Contraposición a las agencias de publicidad que trabajaban mucho la fotografía.
- Trabajo centrado en la ilustración que dio la impresión de regresar a lo artesanal.
- Buscaban un planteamiento joven y menos restringido que el "buen diseño" de los años cincuenta.

Postura

- El arte en productos de consumo diario, en una traducción populista.
- Diseños muy estilizados.
- Buscaba el efecto de atracción inmediato.

Suiza

Posmodernismo

1960



Circunstancias:

- Revolución del pensamiento con un cuestionamiento de los entes reguladores culturales tradicionales.
- Debatían los principios fundamentales del modernismo prevalecientes desde principios de siglo.
- Lucha por la igualdad en la que participaban sectores postergados.

Postura

- Consideraban que el movimiento moderno, había deshumanizado al diseño.
- Rescata elementos como: las referencias históricas, la decoración y lo doméstico alusivo a las tradiciones.
- La forma debe ser intuitiva y espontánea
- Utilizan la forma subjetiva y excéntrica, lo que convierte al diseñador más en un artista.
- Con sus motivos atrevidos y formas estrafalarias, se burlaba de la noción de "Buen gusto".

Suiza

New Wave

1965



Circunstancias

- No buscaba eliminar los lineamientos dictados por el movimiento moderno.
- Buscó reinventarse buscando otros parámetros en el diseño.
- El estilo internacional empezaba a hastiar por su larga hegemonía.

Postura

- Ampliar su gama de posibilidades a través de estilos más cercanos a lo caótico, espontáneo e intuitivo.
- Composiciones, sugiriendo una sensación de desorden y la vez de unidad.
- Dejar en segundo plano la función.
- La superficie y el estilo, son la meta y justificación.

Estados Unidos

Minimalismo

1960



Circunstancias:

- Se origina como una respuesta a la sobre saturación de elementos que caracterizo al Pop-Art.

Postura

- Buscar enfoques menos expresivos y más racionales.
- Destacar la silenciosa pureza en la composición
- El menor uso posible de elementos.
- Énfasis en lo que cada elemento puede comunicar de manera individual.

Estados Unidos

Grupo Memphis

1980



Circunstancias:

- El movimiento era una reacción contra los diseños post-*Bauhaus* del "*Good Design*".
- Inspiración en otros movimientos como Art Decó y *Pop Art*, estilos como el Kitsch de 1950 y los temas futurísticos.

Postura

- Desafiaban la idea de que los productos debían seguir formas, colores y texturas convencionales.
- Ofreció piezas brillantes, coloridas e impactantes.
- Reflejar un sentido del humor.
- Fue concebido por el grupo para ser un "capricho" que, como todas las modas, acabaría muy rápidamente.

Estados Unidos

Diseño digital

1984



Circunstancias:

- Aparición de los ordenadores personales con interfaz amigable, con programas de manejo de imagen y de autoedición.

Postura

- Nuevas prácticas en el proceso
- Explotación de las posibilidades tecnológicas
- Tendencia a dejar de lado los preceptos teóricos.
- Experimentación en la creatividad.

Anexo No.3

**Tabla de agrupación de
citas, respecto a la tendencia
en la disyuntiva forma o función en
el diseño de sitios web**

Citas Referentes a las tendencias en la disyuntiva forma o función en el diseño de sitios web.

(Para consulta completa del texto, referirse a l rubro 2.4.)

Para considerar la pertenencia a una u otra tendencia, cada cita se consideró individualmente. Es importante tener presente, que el que una cita se ubique en una tendencia no significa que vaya en contra de las otras. Por otro lado podemos identificar que hay algunos autores de los que sus citas corresponden a distintas posturas, lo que implica que una sola cita no representa la postura final de un autor. Y por último es importante notar que la distribución no se basa en la preeminencia de un factor sobre otro, simplemente es que en esa cita el autor hace referencia en favor del componente relacionado.

Defensa del Componente Formal	Postura basada en el Equilibrio	Defensa del Componente Funcional
--------------------------------------	--	---

Referencia del componente visual como adorno

<p>“No debemos considerar el desarrollo gráfico como un mero adorno, ya que sus funciones, van mucho más allá de la mera percepción estética” (Sueiro y Blanco, 2001).</p>		
<p>“Muchos gurús de la usabilidad sostienen que casi todo lo que se realiza por el diseño visual estorba el paso de la usabilidad...todo por el malentendido que su labor es únicamente hacer que las cosas se vean bonitas” (Valdivieso 2009).</p>		

Referencia en atraer o mantener la atención

<p>“El uso de elementos gráficos e ilustraciones bien diseñados puede facilitar que el usuario que puede aburrirse con facilidad –permanezca implicado con el material” (Lynch y Horton, 2000).</p>		
<p>“Un sitio web es la representación visual (y en ocasiones sonora) de lo que de otra manera sería una monótona colección de archivos de texto y de carpetas que los contienen” (Glenwright, 2001).</p>		

Defensa del Componente
Formal

Postura basada en el
Equilibrio

Defensa del Componente
Funcional

Referencia en atraer o mantener la atención

“Cualquier producto multimedia presenta un componente estético de alta relevancia, es decir el producto entra por los ojos. Nadie quiere un producto que pueda ser muy efectivo en favorecer al aprendizaje de los alumnos si su estética deja mucho que desear” (Franco, 2003).

“Los que visitan una web de poesía pueden estar buscando algo mas que simple información, y tal vez deseen una experiencia de arte o entretenimiento. En estos casos una fachada misteriosa, enigmática y estéticamente agradable puede incitarlos a cruzar el umbral” (Lynch y Horton, 2000).

Referencia en la comunicación efectiva

“Los fundadores de la Red ignoraron los aspectos visuales del reparto de información, fundamentales para una comunicación efectiva. Las páginas generadas a partir del lenguaje HTML estándar carecían de atractivo visual, y obviaban el progreso del diseño gráfico en los últimos quinientos años” (Lynch y Horton, 2000)

Referencia al logro del componente funcional

“El desarrollo gráfico no es un estorbo para la consecución de los objetivos, sino una pieza imprescindible para que la usabilidad funcione” (Sueiro y Blanco, 2001).

“La tendencia estilística, olvida los objetivos perseguidos por la web centrándose únicamente el efectismo y la apariencia, marginando el nivel de usabilidad” (Sueiro y Blanco, 2001).

Defensa del Componente Formal	Postura basada en el Equilibrio	Defensa del Componente Funcional
-------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

Referencia al logro del componente funcional o utilitario

		<p>“La inmensidad de la Red y las posibilidades que contiene para el mundo del diseño de publicaciones son arrolladoras, pero tengamos en cuenta esa oportuna cita de Louis Sullivan, 'La forma sigue siempre a la función'. Lo mismo parece ser cierto para este atrevido y apasionante nuevo medio” (Gill,2000)</p>
	<p>“En un entorno óptimo y a iguales condiciones de usabilidad, lo bonito funcionará mejor. Sin embargo aun hay mucho margen de mejora de la usabilidad y en la mayoría de los sitios será mas efectivo mejorar la usabilidad que la estética” (Manchón, 2002).</p>	<p>“Existen dos enfoques básicos en el diseño web “el ideal artístico de expresarse y el ideal técnico de resolver un problema a un cliente, el objetivo principal de la mayoría de los proyectos web consiste en facilitar a los clientes la tarea de llevar a cabo tareas útiles” (Nielsen, 2000).</p>
		<p>“Toda empresa que convierta su sitio web en algo fácil de usar tendrá una ventaja sobre sus competidores, independientemente del sector al que pertenezca” (Nielsen, 2000).</p>

Referencia al logro del componente funcional específico de velocidad de carga

		<p>“Las páginas web deben ser diseñadas pensando en la rapidez, de hecho la velocidad debe ser el criterio principal” (Nielsen 2000).</p>
		<p>“Los usuarios prefieren que el sitio sea rápido antes que atractivo” (Nielsen 2000).</p>

Defensa del Componente Formal	Postura basada en el Equilibrio	Defensa del Componente Funcional
--------------------------------------	--	---

Referencia al logro del componente funcional específicamente velocidad de carga

	<p>“Un sistema interactivo bello no lo es sólo por lo visual sino también por cómo propone los intercambios de información, cómo marca el tiempo entre usuario y sistema.... Los elementos visuales también contribuyen. En el diseño de cada pantalla se conjugan aspectos como equilibrio, color, proporción y armonía de las formas” (Cañada 2005).</p>	<p>“Muchos sitios web se inclinan por iconos de confusa interpretación o imágenes puramente decorativas que retrasan su descarga” (Manchón, 2002).</p>
--	---	---

Referencia a experiencia de usuario, satisfacción de necesidades y placer de uso.

<p>“El diseño gráfico o las particularidades de un grafismo singular no sirven sólo para "alegrar" las páginas web. El componente gráfico es un aspecto fundamental en la experiencia del usuario con el sitio ” (Lynch y Horton, 2000).</p>		<p>“A pesar de que a primera vista lo que antes percibe el usuario es el diseño gráfico, el aspecto que causa mayor impacto en su experiencia será la organización de la web” (Lynch y Horton, 2000).</p>
<p>“Otro medio de comunicación emocional es la estética, la cual juega un papel fundamental en la satisfacción y placer de uso, y que paradójicamente hasta el momento ha recibido muy poca atención por los investigadores en Interacción Persona Ordenador” (Tractinsky, 2004).</p>		<p>“Los procesos de uso y la experiencia personal generan emociones más intensas y duraderas que los elementos estéticos que generan emociones más superficiales” (Manchón, 2002).</p>
		<p>“El objetivo es satisfacer las necesidades de todo usuario potencial adaptando la tecnología web a sus expectativas, sin importar nunca al usuario una interfaz que obstaculice sus intenciones” (Lynch y Horton, 2000).</p>

Defensa del Componente Formal	Postura basada en el Equilibrio	Defensa del Componente Funcional
-------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

Referencia a la influencia en las opiniones y emociones

<p>“No hay duda de que la apariencia visual es literalmente lo primero que ve el usuario al entrar en un sitio, y los buenos efectos visuales constituyen una buena oportunidad para establecer la credibilidad” (Nielsen, 2000).</p>		
<p>“Es decir la estética no está apenas sobre el mérito artístico de los botones de la web o de otros efectos visuales, sino sobre cómo la gente responde a estos elementos” (Anderson, 2009).</p>		
<p>“La personalidad del producto influencia nuestras opiniones” (Anderson 2009)</p>		

Referencia a la suma de componente formal y funcional basado en tipo de publico

	<p>“La disyuntiva entre una página principal de apariencia gráfica atractiva y descarga lenta y una página principal con una lista prosaica de enlaces de formato de texto pero de descarga ágil, refleja la necesidad de ajustarse a un público diversificado con distintas expectativas” (Lynch y Horton, 2000).</p>	
--	---	--

Referencia a la suma de componente formal y funcional basado en el objetivo del sitio

	<p>“Se debería juzgar en cada caso cuáles son los objetivos prioritarios del sitio web, si informar mediante textos o el disfrute estético y actuar en consecuencia” (Manchón, 2002).</p>	<p>“Cuando existen dificultades para crear procesos usables sacrificar usabilidad en beneficio de una estética de la que no tenemos claro sus beneficios, solo parece al alcance de un pequeño número de webs puramente artísticas” (Manchón, 2002).</p>
--	---	--

Defensa del Componente Formal	Postura basada en el Equilibrio	Defensa del Componente Funcional
-------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

Referencia a la suma de componente formal y funcional

	<p>“En el diseño se suman la forma y la funcionalidad para crear algo que además de bello es útil” (Glenwright,, 2001).</p>	
	<p>“Los condicionamientos o convenciones culturales y la apreciación estética, junto con los factores humanos y la ergonomía, pueden potenciar o desalentar el uso y la venta de un sistema o herramienta” (Mercovich, 1999).</p>	
	<p>“El desarrollo gráfico busca la mejor representación visual de los objetivos de un site, el diseño web es un concepto más amplio” (Sueiro y Blanco, 2001).</p>	
	<p>“La clave del éxito de un site está en el equilibrio entre usabilidad y desarrollo gráfico, aunque este equilibrio no es el mismo para todos los casos” (Sueiro y Blanco, 2001).</p>	
	<p>“Desarrollo gráfico y usabilidad no hacen tan mala pareja como algunos gúrus nos han pretendido vender, es mas, lo cierto es que se quieren con locura” (Sueiro y Blanco, 2001).</p>	

Referencia a la suma de componente formal y funcional, considerando la razón y la emoción.

	<p>“Un sitio web debe sorprender, ser anárquico, animado, bello, compatible, ágil, rápido y facilitar su utilización” (Glenwright, 2001).</p>	
--	---	--

Defensa del Componente Formal	Postura basada en el Equilibrio	Defensa del Componente Funcional
---	---	--

Referencia a la suma de componente formal y funcional, considerando la razón y la emoción.

	<p>“La usabilidad busca adaptar los objetos y los sistemas a los usuarios, hacerlos más humanos. Sin embargo, desde el principio, sólo ha tenido en cuenta los aspectos cognitivos, dejando de lado los emocionales. Es decir, sólo se ha fijado en lo que ocurre en el hemisferio izquierdo, ignorando el derecho. Los seres humanos son razón, pero también emoción” (Norman en Cañada y Hout, 2005)..</p>	
	<p>“Los estudios recientes en emociones demuestran que no podemos separar realmente la cognición del afecto” (Anderson 2009).</p>	
	<p>“Diseno web es resolver retos de comunicación, es darle significado a las cosas, es proveer contexto y provocar emoción. Es crear enfoque, establecer relaciones entre los elementos, es guiar al usuario a cumplir su objetivo. Un diseño visual atractivo es lo que atrae al usuario y los hace navegar por más tiempo, es lo que reafirma el profesionalismo y credibilidad del sitio” (Valdevieso, 2009).</p>	

Anexo No.4

Encuesta aplicada a profesionales del tema

Cuestionario para desarrolladores de sitios web
Interrelaciones entre componentes formales y funcionales
Junio 2010

Agradecemos el tiempo prestado a la respuesta del presente cuestionario.

1. ¿Cuál es su profesión? _____

2. Mencione trabajos en el contexto del diseño de sitios web que ha desarrollado.

3. Marque con los números 1 y 2 respecto al orden de importancia, los problemas referidos a la función que considera predominan en el diseño de sitios web.

velocidad mala orientación en navegación falta de interactividad

otro: _____

4. Marque con los números 1 y 2 respecto al orden de importancia, los problemas referidos a la forma que considera predominan en el diseño de sitios web.

exceso de elementos exceso de animaciones gráficos descontextualizados

desorden compositivo mala calidad de gráficos otro: _____

5. ¿Cuál de las siguientes oraciones, describe mejor su punto de vista respecto al binomio forma-función en el diseño de interfaz para sitios web? (Rellene de cualquier color)

la función es lo más importante la forma es lo más importante

se basa en el equilibrio depende del contenido del sitio

no tienen ninguna relación otro: _____

6. ¿Considera que en el diseño de sitios web la relación forma-función ha significado un problema?

si no

¿Por qué? _____

Referido al contexto de diseño de interfaz gráfica de usuario para web.

Cuáles de los componentes de la columna componentes formales (lado derecho) considera que si influyen en el logro de los objetivos funcionales (lado izquierdo). Por favor indíquelo dentro del paréntesis (X), señale todos los necesarios.

OBJETIVOS FUNCIONALES

COMPONENTES FORMALES

Para: indicar la organización del sitio

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

Para: establecer jerarquías entre los contenidos

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

Para: propiciar la orientación del usuario

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visua

OBJETIVOS FUNCIONALES

Para: identificar los diferentes elementos de navegación

Para: propiciar la predecibilidad de una acción

Para: comunicar la ubicación dentro del sitio

COMPONENTES FORMALES

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

OBJETIVOS FUNCIONALES

Para: propiciar
la adecuada
organización espacial

Para: establecer
jerarquías entre
los componentes de
la interfaz

Para: propiciar
la retroalimentación

COMPONENTES FORMALES

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

OBJETIVOS FUNCIONALES

Para: comunicar el estado de los botones (activo, inactivo, etc.)

Para: la visualización adecuada de los componentes gráficos

Para: favorecer la carga rápida de las páginas

COMPONENTES FORMALES

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

OBJETIVOS FUNCIONALES

Para: propiciar
la identificación
del sitio con una compañía
o institución

Para: manifestar un
estilo visual
y la diferenciación del
sitio

Para: facilitar
la legibilidad de
la tipografía

COMPONENTES FORMALES

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

OBJETIVOS FUNCIONALES

Para: facilitar
la lectura de
los textos

Para: propiciar la
coherencia y
correspondencia en el
sitio

Para: establecer
una conexión
con experiencias previas de
navegación

COMPONENTES FORMALES

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

OBJETIVOS FUNCIONALES

Para: propicia
la pertenencia a
un tipo de sitio

COMPONENTES FORMALES

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

Para: ayudar al usuario a
diferenciar
jerárquicamente lo que se
cree importante de la
información

- () el color de fondo
- () la textura del fondo
- () la forma de los botones
- () los iconos de los botones
- () el color de los vínculos
- () la tipografía de los vínculos
- () el color del menú
- () el estilo gráfico del menú
- () el color de la tipografía
- () la tipografía seleccionada
- () el tamaño de la tipografía
- () los gráficos que acompañan la información
- () los gráficos como parte del diseño visual

Anexo No.5

**Selección de páginas,
como ejemplos diversos
en diseño de sitios web**

Selección de páginas, como ejemplos diversos en diseño de sitios web

A continuación se presenta una selección de páginas web representativas de distintos sitios. Se pretende que estas páginas, sirvan como ejemplos de las distintas tendencias en la relación forma función que se pueden localizar en el diseño de interfaz gráfica de usuario para sitios web.

Las páginas se seleccionaron en base a las listas que emiten instituciones reconocidas como "*Webby awards*", misma que cuenta con una gran variante de categorías, en cuanto a las páginas que ofrecen problemas, los datos se tomaron de sitios, que en mismo Internet se han dedicado a identificar estos diseños.

Se agruparon acorde con cuatro grupos básicos.

- Páginas con problemas en diseño visual que también afectan a la función.
- Páginas con un gran enfoque visual, que mantiene un equilibrio con la función.
- Páginas con un enfoque a lo funcional, limitando el uso de lo visual.
- Páginas con preeminencia al aspecto visual pero que atienden a la función.

Páginas con problemas en diseño visual que afectan a la función.

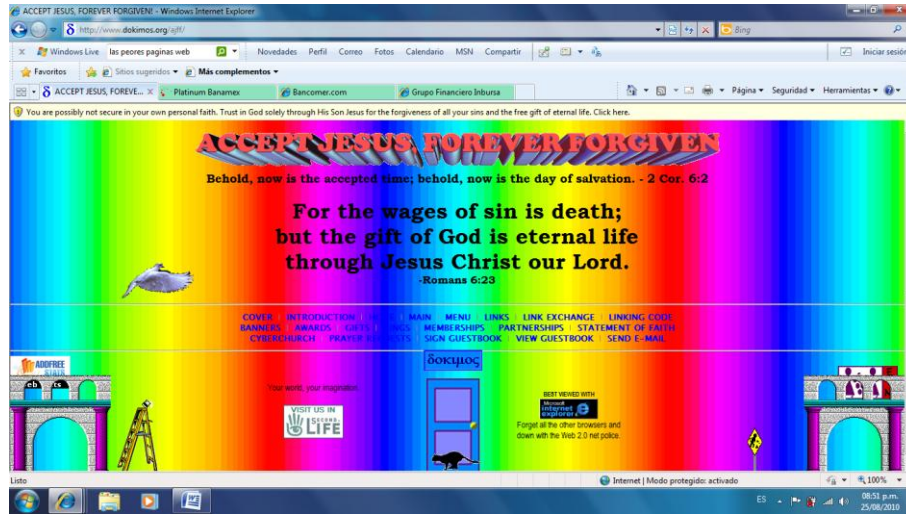


Gráfico A5.1 Foto de pantalla del sitio: *Accept Jesus Forever*

Presenta problemas, debido al uso de colores demasiado saturados en toda el área, lo que no permite un descanso visual, ni la legibilidad de otros elementos como el texto; agravado por la falta de contraste y por el movimiento continuo del fondo. Los gráficos animados que están en constante movimiento distraen la atención y no comunican nada relacionado con el tema del sitio. Dirección: <http://www.dokimos.org/ajff/>

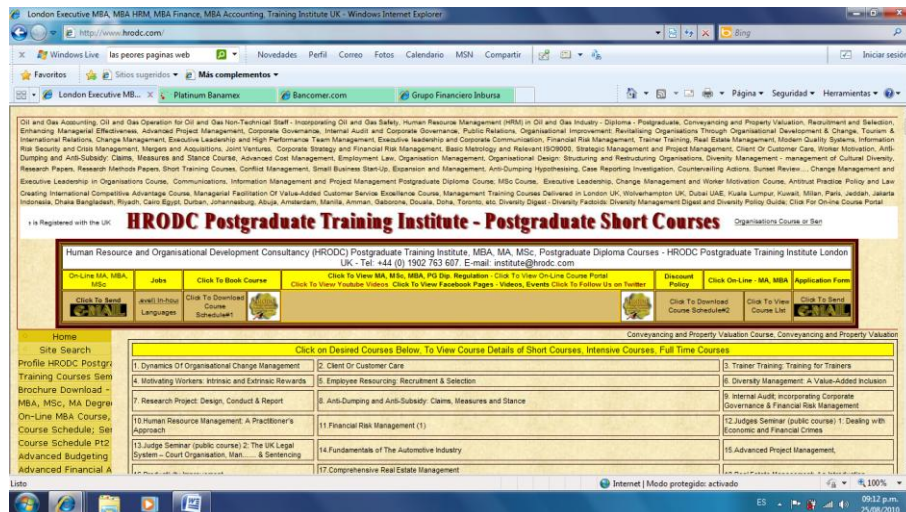


Gráfico A5.2 Foto de pantalla del sitio: *Postgraduate Training Institute*

Presenta problemas debido a una saturación de elementos, que dificultan al usuario el centrar su atención, sumado a una monotonía visual, que no ayuda a identificar jerarquías, tampoco se encuentra un menú que nos pueda ayudar en la navegación y contiene cinco elementos animados que distraen la atención. Dirección: <http://www.hrodc.com/>



Gráfico A5.3 Foto de pantalla del sitio: *Videosoniclab*.

Presenta problemas debido a una distribución espacial muy rígida, con demasiados elementos, que incluso dificultan la localización del menú principal. Contiene gráficos de muy mala calidad, que además están animados, causando una gran distracción. El espacio vacío del centro propicia incertidumbre. Dirección: <http://www.videosoniclab.com/>



Gráfico A5.4 Foto de pantalla del sitio: *Ron Oslund's*

Presenta problemas debido a una sobreexplotación de efectos visuales, un texto que cambia constantemente de color, otro texto que está en constante movimiento, no existe armonía entre los diferentes componentes. Carece de una distribución espacial y dimensional que nos indique jerarquías. Dirección: <http://ronoslund.com/>



Gráfico A5.5 Foto de pantalla del sitio: *HavenWorks.com*

Presenta problemas por la gran cantidad de componentes que tiene, lo que dificulta la identificación y selección, generando una sensación abrumadora, situación que se complica por el uso de colores extremadamente saturados en todas las áreas, la mirada no sabe en donde colocarse. Dirección: <http://havenworks.com/>

Páginas con un gran enfoque visual, que mantienen equilibrio con la función.

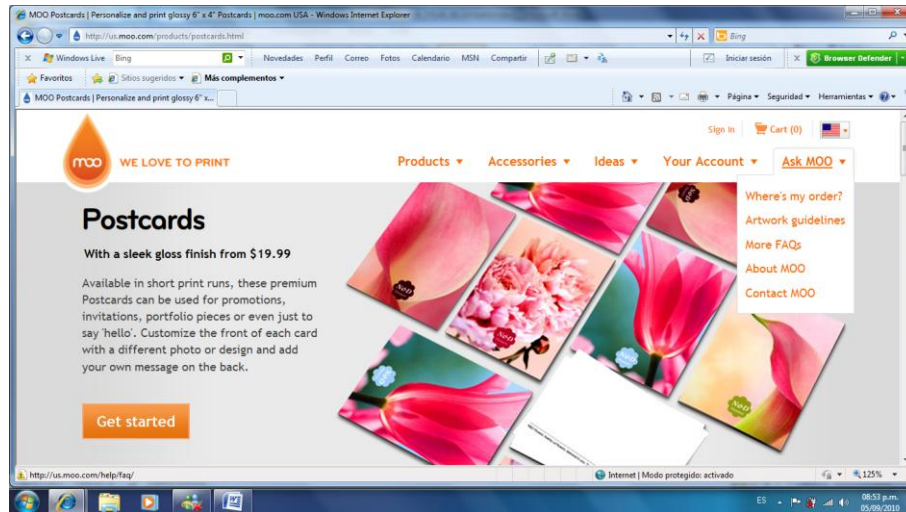


Gráfico A5.6 Foto de pantalla del sitio: *Print Moo*

Presenta una buena distribución espacial, en donde es claramente identificable cada uno de los espacios y su función, se trabaja con un buen contraste de colores que permiten variedad, unidad e identificación, mediante las fotografías propicia una composición dinámica, integrando forme y función. Dirección: <http://us.moo.com/>

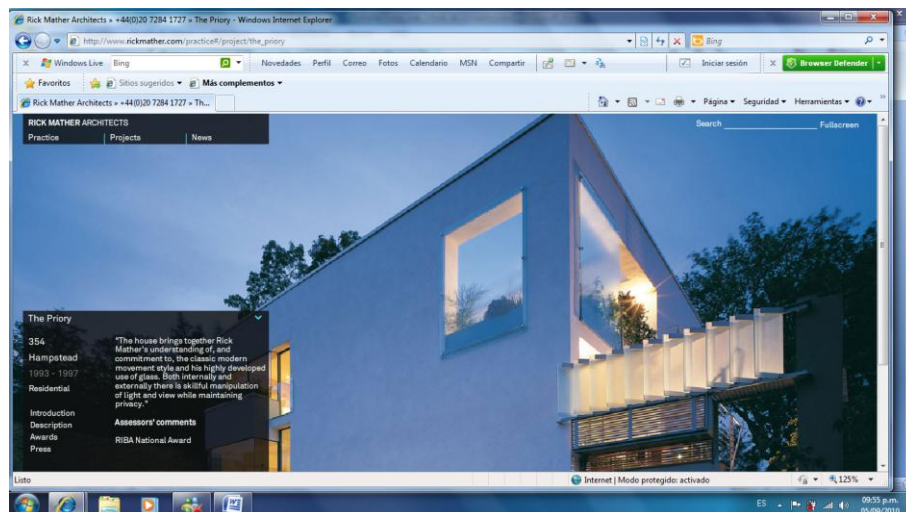


Gráfico A5.7 Foto de pantalla del sitio: *Rick Mather Architects*

Se fundamenta en una distribución espacial que privilegia la muestra de fotografías, apoyando la información con un área destinada a texto, que es discreta pero clara, incluso hace uso de un efecto de movimiento para ver las imágenes, pero de manera armoniosa y en donde el usuario tiene el control.

Dirección: http://www.rickmather.com/practice#/project/the_priory

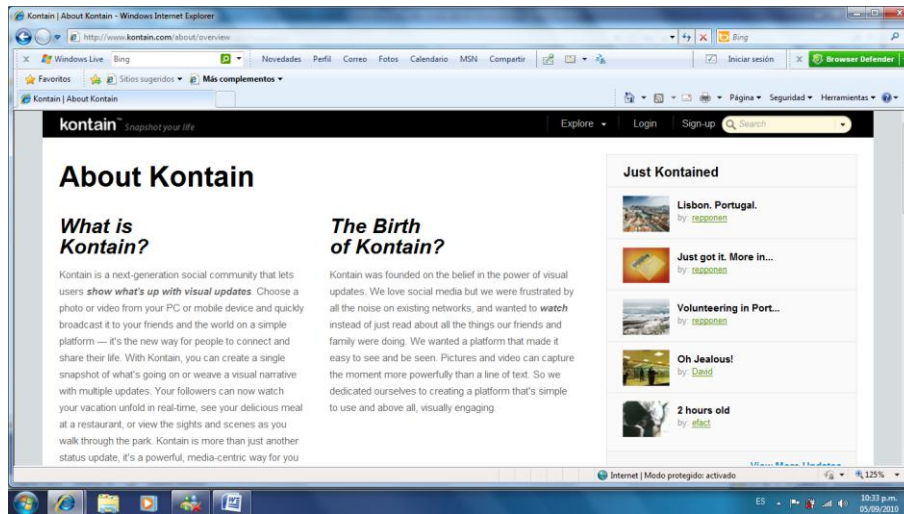


Gráfico A5.8 Foto de pantalla del sitio: *Kontain*

Construida con una distribución espacial sencilla y clara, que apuesta por grandes áreas blancas que permiten la fácil identificación de componentes y un descanso visual, la jerarquización de elementos es muy clara gracias al tratamiento visual y conserva una dirección de lectura cotidiana.

Dirección: <http://www.kontain.com/about/overview>

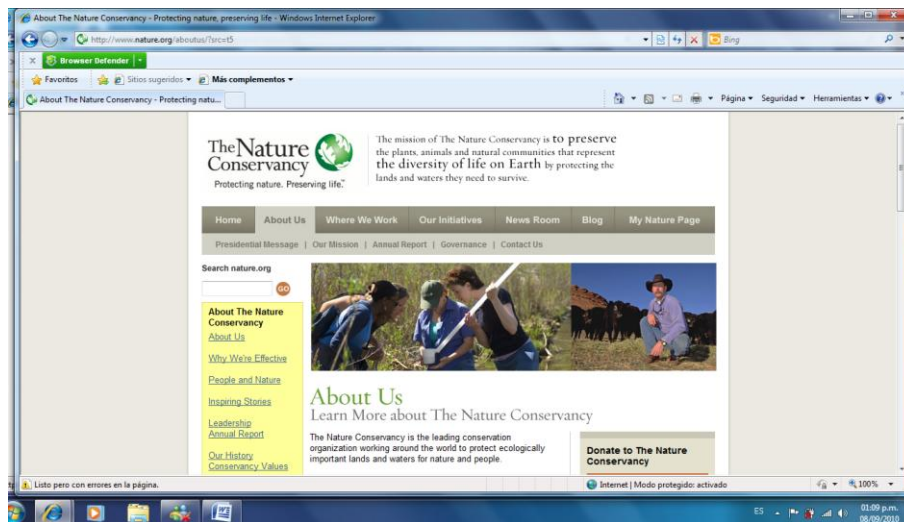


Gráfico A5.9 Foto de pantalla del sitio: *The Nature Conservancy*

Presenta una distribución espacial sencilla, pero acorde con las normas de recorrido visual, es claramente identificable el menú principal gracias un trabajo fundamentado en distribución color y tamaño. Los colores que ocupa son adecuados con la temática.

Dirección: <http://www.nature.org/>



Gráfico A5.10 Foto de pantalla del sitio: *K Swiss*

El trabajo gráfico se fundamenta en la presentación visual del producto, la pantalla cumple la función de aparador, se acompaña de un menú que a pesar de tener una pequeña dimensión es claramente identificable debido a su ubicación y el contraste de color. Dirección: <http://my.kswiss.com/>

Páginas con un enfoque en lo funcional, limitando el uso de lo visual.

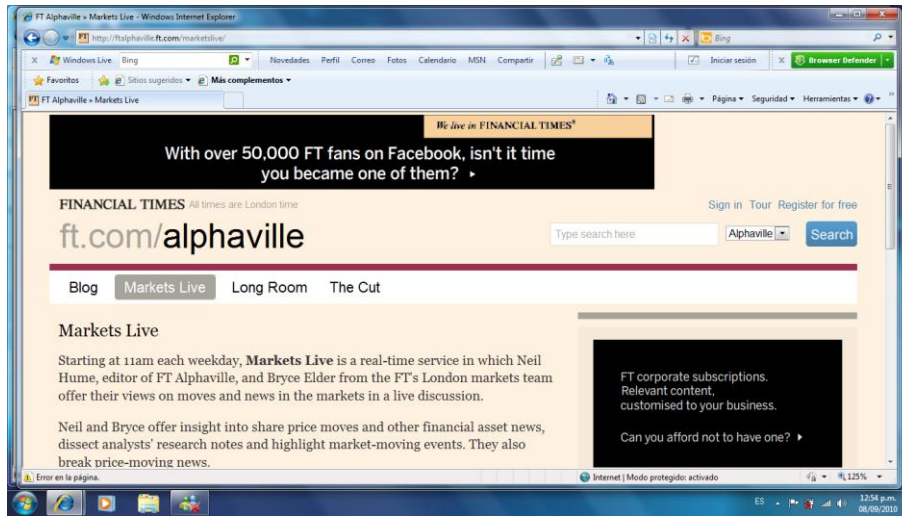


Gráfico A5.11 Foto de pantalla del sitio: *ft.com/alphaville*

Es un sitio que en la parte funcional y de identificación de componentes es adecuado, pero presenta problemas en el aspecto formal, debido a que no se logra una armoniosa distribución espacial, a pesar de que es evidente su búsqueda. El uso de colores es poco armónica, aunque funciona bien en contraste para legibilidad.

Dirección: <http://ftalphaville.ft.com/marketslive/>

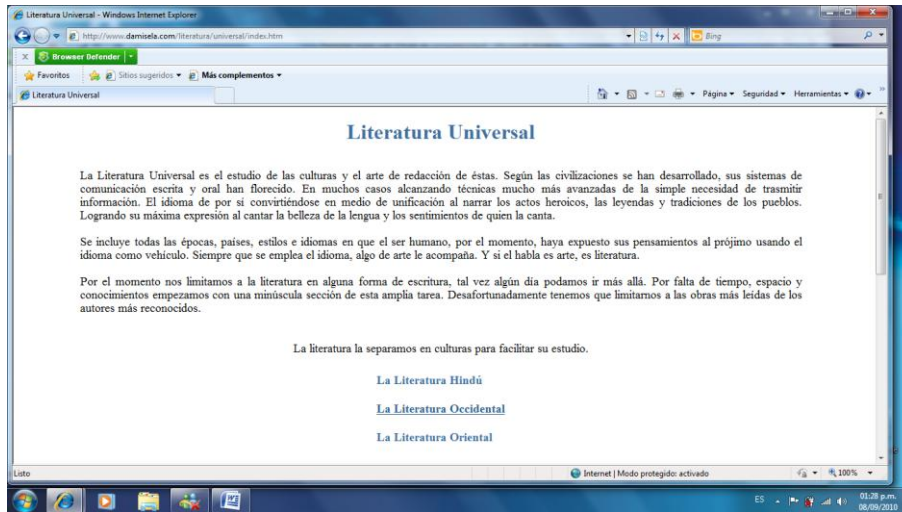


Gráfico A5.12 Foto de pantalla del sitio: Damisela.com Literatura

El diseño se centra en la presentación textual de la información, excluyendo cualquier otro componente visual. Presenta problemas de lecturabilidad, ya que la longitud de línea en el texto es muy larga en relación al tamaño de la letra. El menú funciona a través de texto de hipervínculos, mismo que está colocado en una ubicación que no permite tenerlo como punto de anclaje. Dirección: <http://www.damisela.com/literatura/universal/index.htm>

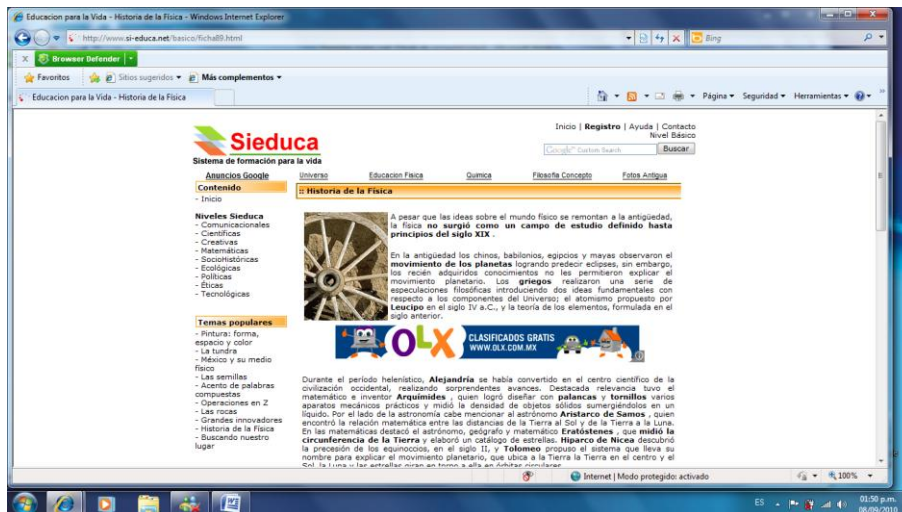


Gráfico A5.13 Foto de pantalla del sitio: Sieduca

Presenta un diseño basado en la idea de texto acompañado de gráficos que cumplen la función de complemento, y algunos elementos sólo para identificación, lo que resulta en un diseño monótono y con dificultades para la lectura. Intenta una distribución espacial armónica, logrando una ubicación de espacios y función.

Dirección: <http://www.si-educa.net/basico/>

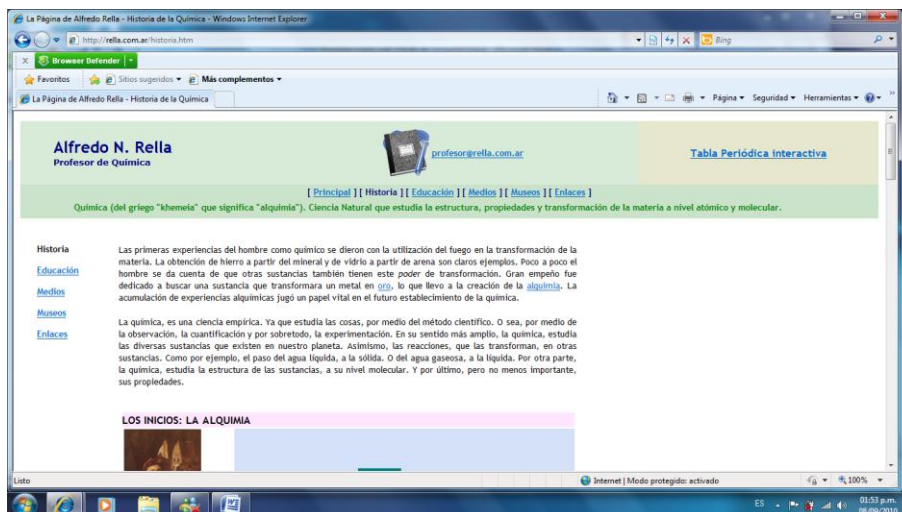


Gráfico A5.14 Foto de pantalla del sitio: Alfredo N. Rella

Parte de un diseño básico, utilizando los mínimos recursos visuales como color de fuente y parte de una sencilla aunque eficiente distribución espacial. Cuida no usar colores sobresaturados, el problema es que cae en la monotonía.

Dirección: <http://rella.com.ar/>

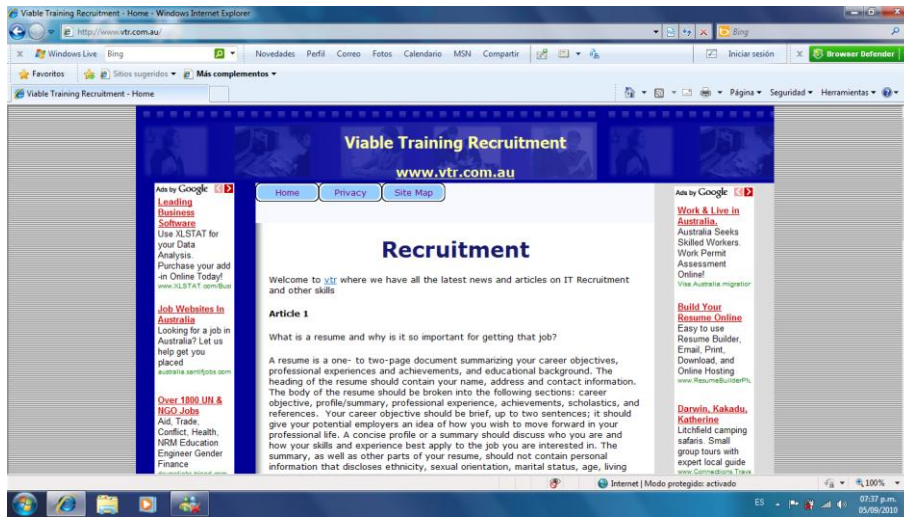


Gráfico A5.15 Foto de pantalla del sitio: *Viable Training Recruitment*

Se basa en una composición de tres columnas destinadas a una función específica cada una, esto hace clara la función de cada zona, pero una distribución monótona. Por otro lado es color azul utilizado en las zonas en las que no hay información enfatiza esta tendencia.

Dirección: <http://www.vtr.com.au/>

Páginas con preeminencia al aspecto visual pero que atienden a la función.

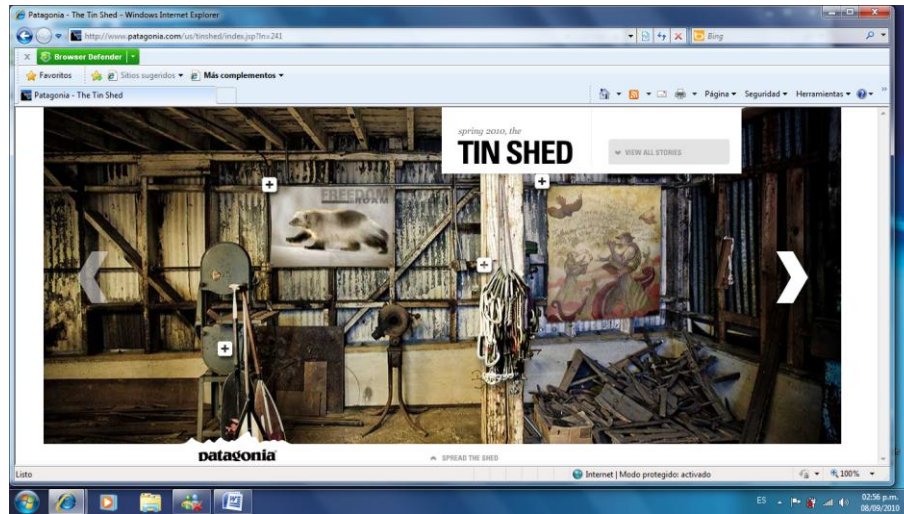


Gráfico A5.16 Foto de pantalla del sitio: Patagonia.com *Tin Shed*

En este sitio el enfoque está en los recursos visuales, predominan fotografías que con sistema de recorrido virtual permiten cambiar de ubicación y tener acceso a videos y narraciones de gran calidad, a pesar del despliegue visual el sitio es eficiente.

Dirección: <http://www.patagonia.com/eu/enES/tinshed/index.jsp?ln=241>

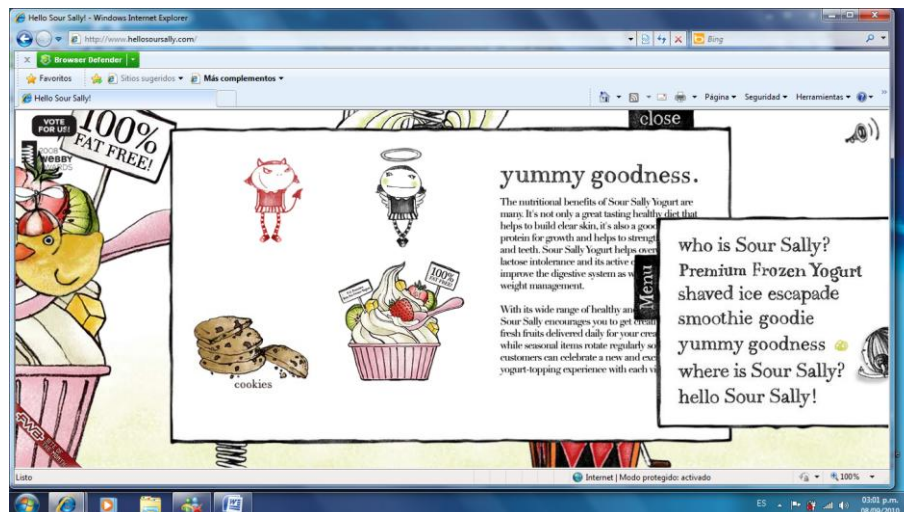


Gráfico A5.17 Foto de pantalla del sitio: *Sour Sally*

Presenta un estilo gráfico basado en dibujos animados, el texto existente es breve e integrado el concepto, cómo en un cuento. Utiliza en gran medida el movimiento y la música, sin embargo mantiene un dinamismo y una buena función.

Dirección: <http://www.hellosoursally.com/>



Gráfico A5.18 Foto de pantalla del sitio: Lexus
 Diseño enfocado en la representación visual del producto, apostando al espacio vacío (aún en el fondo negro) para que funcione como un aparador. Maneja una buena distribución espacial y guía en seguimiento de recorrido visual. Atiende bien a la funcionalidad, teniendo en algunos casos leve problema de tiempo de carga.
 Dirección: <http://www.darkersideofgreen.com/>

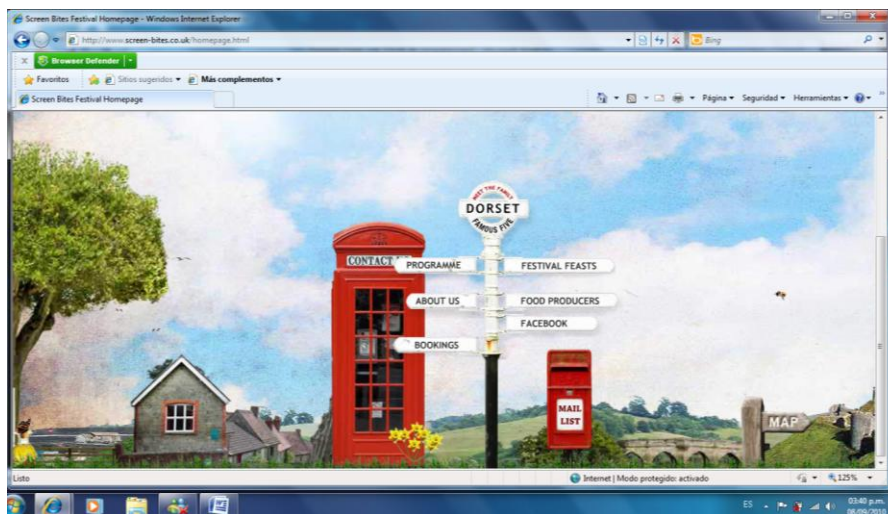


Gráfico A5.19 Foto de pantalla del sitio: *Screen bites*
 Totalmente enfocado en la representación gráfica, incluso usa los mismos elementos para la construcción de los menús, logrando una buena integración de forma y función. Sólo tiene problemas debido a la rapidez de movimiento de la imagen de fondo.
 Dirección: <http://www.screen-bites.co.uk/homepage.html>

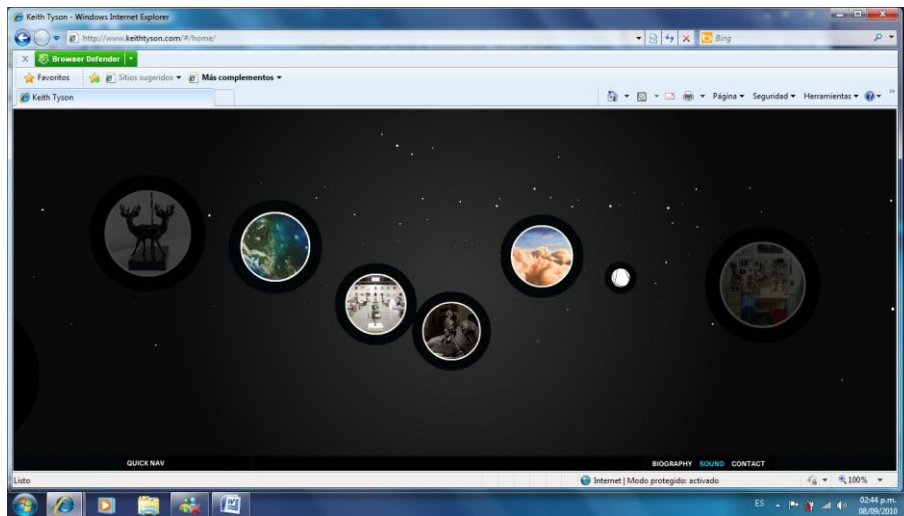


Gráfico A5.20 Foto de pantalla del sitio: Keith Tyson

Totalmente enfocada en el lucimiento de la imagen, con un uso constante de efectos visuales, utiliza el espacio compositivo de una forma totalmente distinta a lo acostumbrado, en general la función es buena en equilibrio con la forma, es un caso en donde el usuario al que va dirigido es fundamental, por su experiencia previa.

Dirección: <http://www.keithtyson.com/>

Glosario

Armonía

Es la agradable combinación o consonancia entre las formas y estilos de las cosas. Se considera la armonía entre las partes de un todo, se llama también proporción.

El orden o la disposición, organizados en forma finalista, de las partes de un todo.

Cibespacio

Término acuñado por William Gibson para describir la web interconectada de bases de datos, enlaces de telecomunicaciones y redes informáticas que constituye un nuevo espacio para la comunicación y la actividad entre humanos.

Código

Sistema de signos y símbolos, determinados culturalmente, con los cuales el conocedor de los mismos puede comprender y emitir mensajes. Incluye además el conjunto de reglas que permiten asociar dichos signos y las leyes para combinarlos.

Componer

En sentido estético, más amplio, significa también proyectar, organizar y disponer –sobre un soporte y un formato determinados y conforme a una idea rectora- los diversos elementos.

Composición gráfica

Es el arte y la técnica de proyectar y disponer los diversos elementos que integran una comunicación impresa.

Comunicación

Ponerse en contacto emisores y receptores, lograr la interacción de unos con otros en un contexto dado.

Connotación

El modo mediante el cual un nombre concreto general sirve para designar los atributos implícitos en su significado.

Es la descripción personalizada de lo que despierta la imagen en el observador, todo aquello que nos es mostrado abiertamente o no y que tiene un valor de evocación en relación con la historia personal de cada uno.

Disposición

Es la distribución y ordenación eficaces de las masas impresas y de las zonas blancas en la página o espacio, a fin de llamar la atención y facilitar la lectura, alcanzando el equilibrio armónico mediante la necesaria neutralización de las tensiones producidas por los distintos elementos compositivos.

Emoción

Formas de comportamiento específico que expresan un modo de ser fundamental inherente al hombre. Scheler parte de la distinción entre estados emotivos, que son afecciones y las funciones emotivas, son en cambio, actividades, reacciones a los estados emotivos.

Equilibrio

Estado de un cuerpo cuando fuerzas encontradas que obran en él se compensan. Peso que es igual a otro y lo contrarresta. Contrapeso, contrarresto, armonía entre cosas diversas.

Estilo

El estilo en un determinado sentido, es efectivamente instrumento de la expresión, el mismo sentido común nos previene que el estilo artístico no es una herramienta, aunque metafóricamente hablando, algo pudiera tener de ella; no es cosa material que sirve de ayuda para la realización de otra cosa; no es en fin, un objeto actuante, sino una fuerza espiritual.

Expresión

Expresión artística es expresión más representación o si se quiere representación expresiva, lo cual es lo mismo que forma y estilo.

Formalista

Concepto opuesto a funcionalista, que atiende a aspectos estéticos y de belleza en las formas creadas

Funcional

Se dice de todo aquello en cuyo diseño u organización se ha atendido, sobre todo, a la facilidad, utilidad y comodidad de su empleo. Dicho de una obra o de una técnica: Eficazmente adecuada a sus fines.

Heurístico

Técnica de la indagación y del descubrimiento. En algunas ciencias, manera de buscar la solución de un problema mediante métodos no rigurosos, como por tanteo, reglas empíricas, etc.

Icono

Representación gráfica esquemática. Signo que mantiene una relación de semejanza con el objeto representado; p. ej., las señales de cruce o curva en las carreteras.

Iconicidad

Se refiere al grado de referencialidad de una imagen. Es decir, la relación de apariencias entre la propia imagen y su referente.

Imagen

Figura, representación, semejanza y apariencia de algo.

Reproducción de la figura de un objeto por la combinación de los rayos de luz que proceden de él.

Interface

Concepto en inglés, traducido al español como interfaz .Significa zona de interconexión.

Interfaces

Plural en español del concepto interfaz

Interfase o interfases

Referido a las anclas sinusoides (electromagnéticas) que no tiene que ver con el concepto interfaz.

Interfaz

Como término especializado del universo discursivo informático, designa un dispositivo capaz de asegurar el intercambio de datos entre dos sistemas. Es importante considerar que el término tiene una historia pre informática en el campo de la hidrostática, que definía una superficie entre dos porciones de materia. Es alrededor de 1964 cuando el término es utilizado dentro de la informática.

Interfaz de usuario

Cuando uno usa una herramienta, o accede e interactúa con un sistema, suele haber “algo” entre uno mismo y el objeto de la interacción. Este “algo” nos informa que acciones son posibles, en el estado actual del objeto y los cambios producidos, y nos permite actuar con o sobre el sistema. Ese “algo”, que es a la vez un límite y un espacio común entre ambas partes, es la interfaz.

Interfaz gráfica

Las interfaces básicas de usuario son aquellas que incluyen cosas como menús, ventanas, teclado, ratón, los "beeps" y algunos otros sonidos que la computadora hace, en general, todos aquellos canales por los cuales se permite la comunicación entre el hombre y la computadora.

La interfaz gráfica de usuario

Conocida también como GUI (del inglés *graphical user interface*) es un tipo de interfaz de usuario que utiliza un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles en la interfaz, permitiendo una interacción amigable con un sistema informático.

Necesidad

Es un término con el que designamos a lo que no es pero debe ser y extensivamente lo aplicamos a lo que no se tiene pero se debe tener. Es una carencia o urgencia concienciada con exigencia de lo que se carece o se quiere ser.

Percepciones objetivas

Representan los objetos tanto animados como inanimados.

Percepciones subjetivas

Representan los sentimientos y emociones.

Percibir

Recibir por uno de los sentidos las imágenes, impresiones o sensaciones externas.

Representación

Figura, imagen o idea que sustituye a la realidad. Imagen o concepto en que se hace presente a la conciencia un objeto exterior o interior.

Retórica

Arte de bien decir, de dar al lenguaje eficacia para deleitar, persuadir o conmover. Hace referencia a la habilidad para explicar o comunicar bien una idea usando un lenguaje claro y preciso.

Semántica

El término semántica se refiere a los aspectos del significado, sentido o interpretación del significado de un determinado elemento, símbolo, palabra, expresión o representación formal. En principio cualquier medio de expresión (lenguaje formal o natural) admite una correspondencia entre expresiones de símbolos o palabras y situaciones o conjuntos de cosas que se encuentran en el mundo físico o abstracto que puede ser descrito por dicho medio de expresión.

Semiología

Ciencia que estudia todos los sistemas de signos. Estudio de los signos dentro de la vida social.

Semiología es un término usualmente intercambiable con el de semiótica, éste último preferido por los anglosajones; el primero, por los europeos. De hecho, Charles Sanders Peirce fue, al parecer, el primero en usar el término *semiotic*, aunque fue otro estadounidense -Charles William Morris- quien realizó el primer proyecto completo para una semiótica.

Semiosis

El proceso en el que algo tiene la función de signo, que es el objeto propio de la semiótica.

Es un proceso que se desarrolla en la mente del intérprete; se inicia con la percepción del signo y finaliza con la presencia en su mente del objeto del signo.

Semiótica

La semiótica se define como el estudio de los signos, su estructura y la relación entre el significante y el concepto de significado.

Sensación

Captación por los sentidos de ciertas cualidades e impresiones. Alteración producida en el ánimo por un suceso.

Descartes la entendió como “simple advertencia de los movimientos que salen de las cosas“ y la distinguió de la percepción que, en cambio, es la referencia a la cosa externa.

Significado

Significación o sentido de una palabra o de una frase. Contenido semántico de cualquier tipo de signo, condicionado por el sistema y por el contexto.

Es el concepto o idea que se asocia al signo en todo tipo de comunicación, como es el contenido mental. Éste depende de cada persona, ya que cada una le asigna un valor mental al significado, pero por convención este significado debe ser igual para realizar una comunicación óptima.

Signo

Objeto, fenómeno o acción material que, por naturaleza o convención, representa o sustituye a otro.

Unidad mínima, constituida por un significante y un significado.

Útil

Que produce provecho, comodidad, fruto o interés

Utilidad

Cualidad de útil. Provecho, conveniencia, interés o beneficio que se saca de una cosa.

Virtual

Que tiene existencia aparente y no real. Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a *efectivo* o *real*.

Curriculum Vitae

Beatriz Irene Mejía Modesto

Datos personales

- Fecha de nacimiento: 18 de marzo 1966
- Lugar de nacimiento: México, D.F.

Estudios

- Licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica, 1989. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- Diplomado en Computación para Diseñadores, 1993. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- Especialización en Nuevas Tecnologías, opción Hipermedios, 1996. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- Asistencia a cursos relacionados con las siguientes temáticas: sistemas de impresión, pre prensa digital, programas computacionales enfocados a diseño, gestión editorial, desarrollo instruccional, elaboración de material didáctico, desarrollo humano, nuevas tecnologías en el proceso enseñanza aprendizaje.

Experiencia profesional

- Profesora investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco, División de Ciencias y Artes para el Diseño en el Departamento de Procesos y Técnicas de Realización, desde 1990 a la fecha. Actualmente con la categoría Titular "C", tiempo indeterminado, completo.
- Impartición de cursos en temáticas relacionadas con: sistemas de impresión, expresión formal, técnicas de expresión, tipografía, introducción a la computación.
- Profesor Investigador integrante del Área de Investigación de Nuevas Tecnologías del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización.
- Trabajo profesional centrado en: diseño editorial de libros didácticos, presentación de proyectos, impresos sociales, material informativo y de divulgación.