



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS**

**“Diseño de interfaz gráfica, centrada en el usuario,  
bitácora Isopixel”**

**Tesis que para obtener el título de:  
Licenciado en Comunicación Gráfica**



**DEPTO. DE ASESORIA  
PARA LA TITULACION**

**ESCUELA NACIONAL  
DE ARTES PLÁSTICAS  
XOCHIMILCO D.F.**

**Presenta:  
Juan Ramón Calvo Barrera**

**Director de Tesis:  
Lic. Gerardo Paul Cruz Mireles**

**México D.F. 2005**

M 342709



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Agradecimientos:**

A Ma. Luisa y Alfonso, mis  
padres y autores  
intelectuales de que yo  
finalizara este trámite  
académico.

A Luis, mi hermano, por ser  
siempre un gran ejemplo.

A Silvia, Adriana, Daniel,  
Margarita y Felipe por su  
apoyo en todo momento.

A Graciela y Ángel, mis  
padrinos, por su cariño.

A Raúl por compartirme sus  
consejos y experiencia.

A Paúl, por su paciencia.

A la vida, por la oportunidad  
que me dio, de haber  
finalizado este proyecto.

# I N D I C E

## Introducción

### **1.- Comunicación.**

#### 1.1.- Estudios sobre la comunicación.

1.1.1.- Modelo con enfoque mecanicista.

1.1.2.- Modelo con enfoque semiótico.

1.1.3.- Modelo con enfoque psicológico.

1.1.4.- Conclusiones acerca del estudio de la comunicación de la corriente mecanicista y la corriente semiótica.

#### 1.2.- Comunicación Visual.

1.2.1.- Características de la comunicación visual intencional.

1.2.2.- Funciones de la comunicación visual intencional.

1.2.3.- Percepción e interpretación de la comunicación visual intencional.

1.2.4.- Antecedentes de la comunicación visual.

#### 1.3.- Lenguaje visual.

1.3.1.- Unidades esenciales de comunicación visual.

### **2.- Diseño gráfico.**

#### 2.1.- Definición de diseño.

#### 2.2.- Metodología de diseño.

2.2.1.- Metodología de Bruno Munari.

2.2.2.- Metodología de Gui Bonsiepe.

#### 2.3.- Características de los principales medios de comunicación.

2.3.1.- Medios impresos, Mass media prensa t. v. y radio.

2.3.2.- Los mass-media

2.3.3.- Los meta-medios

2.3.4.- Características de comunicación presentes en los nuevos medios.

### **3.- Internet como medio de comunicación.**

#### 3.1.- Antecedentes.

#### 3.2.- Servicios de Internet.

#### 3.3.- Interfaz gráfica, Definición y su papel en las publicaciones electrónicas.

3.3.1.- Tipología de las interfaces gráficas.

- 3.3.2.- Elementos importantes en el diseño de interfaces gráficas.
- 3.4.- Tipos de aplicaciones como herramientas de difusión y comunicación en Web.
  - 3.4.1.- Tipos de publicaciones.
- 3.5.- Bitácoras, breve introducción a la bitácora Isopixel.
  - 3.5.1.- Definición de bitácoras electrónicas.
- 3.6.- Problemática derivada de las características de Internet que tienen los comunicadores gráficos, a fin de resolver problemas de comunicación.

## **4.- Desarrollo y construcción del sitio Web: Isopixel.**

- 4.1.- Justificación de la metodología de diseño escogida y como se ha aplicado la metodología a lo largo del proyecto
  - 4.1.1.- Conceptos a tomarse en cuenta en la construcción de interfaces gráficas
  - 4.1.2.- El conocimiento en el uso de la tecnología.
    - 4.1.2.1.- Navegadores.
    - 4.1.2.2.- Uso de la tipografía en el medio de comunicación Internet.
    - 4.1.2.3.- Limitaciones de uso de la tipografía en el medio de comunicación Internet.
- 4.2.- Conocimiento de la audiencia a lo largo de la producción de Isopixel.
  - 4.2.1.- Usuario
  - 4.2.2.- Datos del equipo del usuario.
- 4.3.- Contenido a lo largo de la producción de Isopixel.
- 4.4.- Validación del sitio, frente al perfil técnico del usuario.
- 4.5.- Cronología en las interfaces gráficas desde el inicio del proyecto hasta la fecha, tomando en cuenta la metodología escogida.
- 4.6.- Aplicación de la metodología de Gui Bonsiepe al presente proyecto
- 4.7.- Justificación de la interfaz actual
- 4.8.- Muestras de retroalimentación con el usuario, en pos de la construcción de la interfaz y valoración del contenido. E-mails.

# Introducción

En el inicio de la huelga de 1999 de la UNAM, realice mi servicio social en la Dirección General de Computo Académico de la UNAM<sup>1</sup>, en el área de Servicios de Red, ahí conocí al Lic. Raúl Ramírez Sánchez quien hasta la fecha ha sido un gran ejemplo a seguir en los temas a los que la carrera se refiere.

En un principio, este proyecto de tesis estaba dirigido a la investigación de espacios virtuales, tomando en cuenta la proyección práctica de un recorrido virtual de una galería de arte física. Conforme fui avanzando en la investigación surgieron obstáculos difíciles de pasar por alto en la realización de este tipo de aplicación para un uso masivo.

En pocas palabras, un recorrido virtual para la exhibición virtual de exposiciones físicas a nivel masivo, satisfacía la necesidad de interacción de descubrimiento<sup>2</sup>, término utilizado por Xavier Berenguer, en el ensayo *Diversos modelos de interactividad en el CD-ROM Joan Miró. El color de los sueños*. Lo anterior, se refiere a la curiosidad y expectación que demuestra el usuario al interactuar con elementos innovadores, para beneficiar la asistencia copiosa a la publicación por parte de la audiencia.

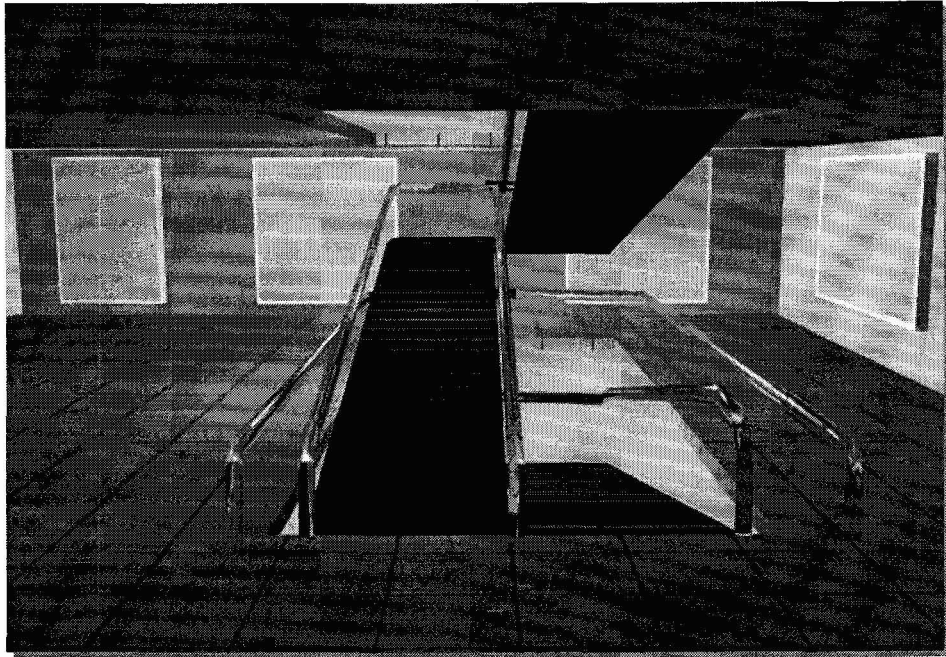
En este caso, en teoría el usuario podía navegar y recorrer espacios virtuales y asumirse dentro del espacio por medio de avatares.<sup>3</sup>

---

1 <http://www.dgsc.a.unam.mx/>

2 en el ensayo *Diversos modelos de interactividad en el CD-ROM Joan Miró. El color de los sueños*  
[http://www.ia.upf.es/formats/formats2/mir\\_e.htm](http://www.ia.upf.es/formats/formats2/mir_e.htm)

3 Es una entidad con la cual se representa a un individuo en un ambiente virtual  
<http://www.dwarfnet.com/glossary/avatar.shtml>



Boceto de espacio virtual Museo de Arte Contemporáneo Carrillo Gil

Cuando me disponía a hablar con las autoridades del museo para presentarles el proyecto, Raúl Ramírez, quien tiene mucha experiencia en lo que a publicaciones electrónicas se refiere, me hizo ver las siguientes variables para que el proyecto llegara a buen puerto.

A pesar de que un recorrido virtual por medio de avatares, suponía una idea atractiva; su realización, si se llevaba a cabo, difícilmente funcionaría en forma masiva, ya que este tipo de aplicación no favorecía en aquel momento el acceso rápido, directo y funcional a la información, porque la tecnología utilizada para estas aplicaciones no era de uso común, se requieren de Plug-ins<sup>4</sup> no concebidos como recursos estándares<sup>5</sup> y además su elaboración no garantizaba la visita recurrente del usuario, importante objetivo en un proyecto como este.

En la justificación teórica del proyecto no podía responder preguntas como:

- ¿Cuál era la audiencia del Museo de Arte Contemporáneo Carrillo Gil?
- ¿Hasta que punto la tecnología suponía herramientas o barreras comunicativas, en el diseño y construcción de publicaciones electrónicas?
- Además del uso de una metodología de diseño como guía, frente a una problemática de comunicación gráfica, ¿Cuáles eran los conocimientos que

<sup>4</sup>Es un programa que agrega funcionalidad a otro. <http://www.sharpened.net/glossary/definition.php?plugin>

<sup>5</sup> Se refiere a productos que sean acezados sin intervención de otro programa que interfiera con la lectura de audiencia sin un grado tan especializado de conocimiento sobre la tecnología.

un Comunicador Gráfico debía conocer, para la construcción de interfaces gráficas?

Con estas cuestiones sin respuesta en ese momento, la necesidad primaria fue la de recuperar información relacionada con sintaxis visual en publicaciones electrónicas, así como lo relacionado al diseño de interfaces gráficas en medios interactivos, para justificar y comprobar la funcionalidad de un proyecto como una galería de arte virtual de una entidad física en función de alentar el aumento de audiencia física.

Según fui avanzando en la investigación, me enfrenté con información diversificada y en algunos casos, carente de fuentes concretas y fiables en ese momento, quizás debido a que en aquel momento, las publicaciones impresas nacionales eran pocas y las internacionales suponían recursos económicos que no estaba a mi alcance satisfacer.

Existían fuentes de información virtuales, pero significaban una búsqueda ardua, ya que documentos fiables al tenor de comunicación gráfica, en publicaciones electrónicas, no eran nichos establecidos y organizados.

Además de recuperar información, una necesidad importante era la de almacenar y categorizar la información, ya que todo lo que se refiere a comunicación gráfica en publicación electrónica, rebasa cualquier organización sencilla, debido a que el hablar del medio, no únicamente le atañe al diseño gráfico, también a otros temas enfocados en la tecnología que pueden cambiar eventualmente la forma en que el diseño gráfico es aplicado en el medio.

Una de las áreas de conocimiento que pueden orientarnos en el diseño y construcción de interfaces en sistemas electrónicos de comunicación, es la ingeniería en sistemas y el juego que existe en la interacción hombre-ordenador<sup>6</sup>.

La ingeniería como disciplina de investigación en el conocimiento del funcionamiento de interfaces, puede suponer un viraje en el estudio de la construcción de las mismas, desde el papel de un manipulador de imágenes; sin embargo, existen algunos recursos que sin cambiar el enfoque de una tesis de comunicación grafica hacia una de ingeniería en sistemas, suponen una ayuda relevante para diseñar las interfaces gráficas con el factor de medición en su eficacia.

El concepto tomado de la ingeniería en sistemas y que influyó sobremanera en la presente investigación, es una metodología para la construcción de interfaces llamada Diseño centrado en el Usuario<sup>7</sup>, la cual hace notar que el factor de más

---

6 Diseño ergonómico de aplicaciones hipermedia, Antonio Moreno Muñoz, Paidos Papeles de Comunicación 31, Pág. 21

7 Diseño ergonómico de aplicaciones hipermedia, Antonio Moreno Muñoz, Paidos Papeles de Comunicación 31, Pág. 128



importancia en interfaces eficaces, es el usuario del sistema o programa y en el caso de esta tesis, una publicación electrónica.

A la par de mi investigación el licenciado Raúl Ramírez, comenzaba un proyecto interesante con una línea de investigación en el diseño de interfaces gráficas y frente a la problemática de recuperación y organización de información, se inicia con el proyecto bitácora Isopixel, quien es el autor de la idea original y en la cual yo tengo la oportunidad de conformar al principio con mi investigación en intervenciones modestas y mas adelante integrándome a la producción del contenido expuesto en la publicación y la planeación de sus interfaces<sup>8</sup>.

El proyecto del capítulo práctico de esta tesis, cambio a lo largo de 3 años, ya que en un principio, la investigación la quería enfocar al conocimiento del usuario más que el de obtener un proyecto práctico, la investigación en un momento dado me llevó al lado del área de ingeniería de la Web, con los conceptos de usabilidad<sup>9</sup>, funcionalidad y exámenes de usuario. Me percaté que a pesar de que estos temas eran decisivos en grupos multidisciplinarios de trabajo para construir interfaces gráficas, no eran temas que debían figurar en el examen profesional de un Comunicador Gráfico, Cuando le comente esto a Raúl, me ofreció exponer la cronología en la producción de Isopixel, así como la conformación actual del sitio, que es resultado de constantes cambios y adaptaciones en la interfaz, en relación con su audiencia actual y creciente. La idea me pareció muy buena, ya que al ser Isopixel casi en su totalidad un caso de estudio documentado, los datos de la presente investigación, se pueden ver reflejados en las características del Proyecto Isopixel.

A continuación, se enlistan los acercamientos teóricos que conciernen al Comunicador Gráfico en el abordaje de una investigación como esta y que sustentan la justificación en la importancia en el diseño y complejidad de las interfaces gráficas como herramientas de comunicación entre 2 o mas individuos.

El primer acercamiento de peso es el de "La *comunicación*" desde su definición, modelos simples que explican el proceso comunicativo hasta llegar a un modelo que, para mi punto de vista, es el que podría ajustarse al escenario de las publicaciones electrónicas de la naturaleza de Isopixel.

Acto seguido, se abordará un breve acercamiento histórico de la comunicación *visual* y la necesidad de una sintaxis para construir mensajes planeados por medio de elementos esenciales de la comunicación gráfica.

Con los elementos de la comunicación expuestos a la luz de la investigación, lo siguiente por abordar es la definición de Diseño Gráfico, así como algunas de las

---

8 <http://www.isopixel.net/archives/001274.html>

9 <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>

metodologías que visten los diversos procesos de diseño respecto a problemáticas diferenciadas y se abordan los principales medios de comunicación, donde el diseño figura en la estrategia elegida equivalente a las características de uno u otro medio.

Después de enlistar las características de los medios en forma general, se toca el medio de comunicación Internet y se profundiza en el tópico de interfaces gráficas, como una forma de evidenciar el conocimiento necesario sumado a los conocimientos formales del Diseñador, para enfrentar problemas de comunicación en medios electrónicos.

En la fase final, se enlistan los tipos de publicaciones electrónicas de semejanza temática con el proyecto práctico que se utilizó, para recabar la información mostrada en la presente investigación; así como la disección de la metodología de diseño escogida, por estar relacionada con los objetivos de esta empresa, también se muestra la aplicación de estos conocimientos para que la misma herramienta sea valorada como el mejor ejemplo para la comprobación de los datos recabados por la misma publicación.

# 1.- Comunicación

Fernando Jesús Roda Salinas y Rosario Beltrán de Tena<sup>10</sup>, definen comunicación como: Un medio para transportar información, el grado de comprensión mutua entre dos o más personas, para atribuirle significado a un evento.

Para comprender la comunicación simple, es necesario, definir las unidades protagonistas en el proceso de comunicación:

Emisor de lo que se comunica---- mensaje---- Receptor de lo que comunica el emisor

Emisor: El emisor es el quien quiere comunicar algo.

Mensaje: Lo que quiere comunicar el emisor.

Receptor: Es al que se le comunica algo.

A partir de los recursos de lectura del mensaje, por parte del receptor se determina la forma del mensaje del emisor.

¿Qué lee, mira y escucha el receptor para que de esta manera le comunique mejor el emisor el mensaje?

Cuanto mejor se conozcan las respuestas a las cuestiones anteriores, mejores oportunidades tendremos para que la comunicación sea efectiva.

Desde las primeras necesidades de la humanidad para relacionarse entre sí y con su entorno, fueron necesarios diferentes tipos de comunicación, quizás en un principio comunicaciones como la sonora y la gestual fueron herramientas primordiales para su desarrollo. Todos los seres vivos se comunican, la diferencia entre la comunicación humana y la animal, es que nuestros lenguajes se favorecen por una sintaxis, un ordenamiento de ideas en diferentes contextos y por lo tanto de diferentes interpretaciones.

La complejidad de la comunicación humana rebasa todo estudio sencillo, por esta razón se hace necesario dirigirnos a autores especializados en la materia que nos puedan acercar a definiciones precisas, para que la utilización del lenguaje visual en pos de la comunicación, sea para los Diseñadores un aliado en la transmisión de mensajes.

---

10 R. Salinas F.J, Información y Comunicación, Edit. Gustavo Gili, Madrid, 1990.

## 1.1.- Estudios sobre la Comunicación

Quizás, los primeros estudios conocidos relacionados con la comunicación sean las doctrinas de Aristóteles sobre oratoria y discursos persuasivos. En éstas se buscaba convencer al otro por medio de elementos persuasivos, tales como:

- **La Disposición:** se refiere a la organización de ideas en el discurso ó a la secuencia de ideas para comunicar algo;
- **Elocución:** hace referencia a la elección de palabras ó a la utilización del vocabulario utilizado para diferentes receptores.
- **Pronunciación:** se refiere a la intervención de matices expresivos ó al énfasis y estilo de comunicación, en diferentes discursos.

John Fiske<sup>11</sup>, en su libro de **Introducción al estudio de la comunicación**, señala tres vertientes en el estudio de la comunicación, importantes para su estudio.

La primera, es la escuela centrada en el proceso o mecanicista, y consiste en estudiar a la comunicación como transmisión de señales o mensajes independientes de un contexto, “le interesan la codificación y decodificación que hacen los emisores y los receptores, usan los canales y los medios de comunicación: se preocupa por la eficiencia y la exactitud de la comunicación por el cual una persona influye en el comportamiento o estado mental de otra. Si el propósito del mensaje no se cumple tomando en cuenta los elementos de comunicación, se toma como una falla comunicativa, y se analizan nuevamente las partes del proceso que se involucran en la comunicación.”

### 1.1.1.- Modelo con enfoque mecanicista

#### Modelo de comunicación de Shannon y Weaver

Un ejemplo de la escuela de enfoque mecanicista, es el modelo matemático de la comunicación de Shannon y Weaver, “este modelo se considera una de las primeras y mas importantes fuentes para el estudio de la comunicación.”<sup>12</sup> A pesar de que el modelo se caracteriza por ilustrar el proceso de comunicación y se presume que en algunos casos<sup>13</sup> sirve para explicar la comunicación humana, este

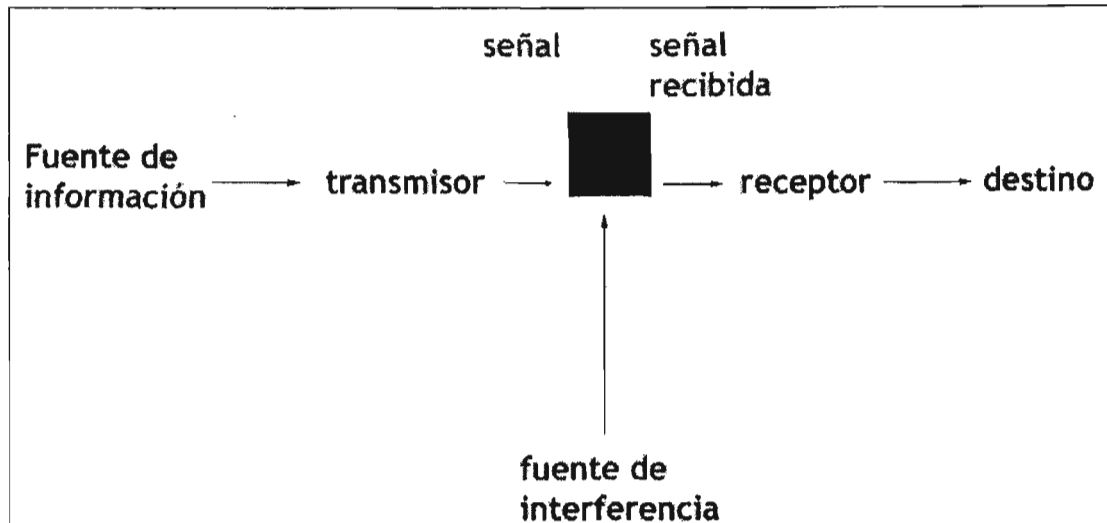
---

<sup>11</sup> John fiske, Introducción al estudio de la comunicación Pág. 4

<sup>12</sup> John fiske, Introducción al Estudio de la Comunicación Pág. 4

<sup>13</sup> Sus creadores sostienen que su modelo es aplicable al estudio de la comunicación humana, Introducción a la Comunicación de John Fiske, pagina 4

modelo se diseñó en los laboratorios de teléfonos Bell, durante la segunda guerra mundial, para analizar la comunicación vía telefónica.



Modelo matemático de comunicación de Shannon y Weaver

Para un mayor entendimiento del proceso de comunicación de Shannon y Weaver, se definen los factores que lo componen:

**La fuente:** es la persona o personas que quieren comunicar algo a alguien.

**El transmisor:** es la vía por la cual se va a comunicar lo que la fuente quiere, traduciéndolas a un código.

**Señal:** se refiere al mensaje que la fuente de información tiene la intención de comunicar.

**Fuente de interferencia:** se refiere a las posibles causas que impiden la recepción de la señal emitida.

**Señal recibida:** se refiere al mensaje recibido independientemente de si existe una fuente de interferencia.

**Receptor:** es la vía por la cual se deposita el mensaje que la fuente de información quiere transmitir.

**Destino:** se refiere al término de la transmisión del mensaje.

El anterior modelo de comunicación se distingue por su simplicidad y secuencia lógica, factores necesarios para un fácil entendimiento del **proceso**<sup>14</sup> de comunicación.

El modelo de Shannon y Weaver sirvió de plataforma para esquematizar de manera sencilla el proceso de la comunicación, mas adelante se plantearon modelos en donde se analizaban detenidamente los factores faltantes para proyectar formas de comunicaciones más complejas.

Para la escuela de enfoque mecanicista, un mensaje es aquello que se transmite por el proceso de comunicación, el **mensaje** es para el emisor lo que éste coloca en él, no importando el medio, es decir el mensaje es y será el mismo en cualquier contexto.

## 1.1.2.- Modelo con enfoque semiótico

### Modelo de comunicación de Roman Jakobson

La segunda vertiente, el enfoque **semiótico** para el estudio y la explicación del proceso de comunicación, toma en cuenta el contexto como papel fundamental en el sentido del mensaje, es decir; esta escuela sugiere que los malentendidos comunicativos no son fallas en la comunicación, únicamente son discordancias significativas en individuos de diferentes culturas. "Para esta escuela, el estudio de la comunicación es el estudio de los textos y la cultura de los integrantes del proceso comunicativo"<sup>15</sup>.

La escuela semiótica de comunicación se centra en el estudio de códigos y sus significados, Román Jakobson, en 1953<sup>16</sup> postuló un modelo, desde un punto de vista de la comunicación verbal, donde se interesa por el significado y la estructura interna del mensaje.

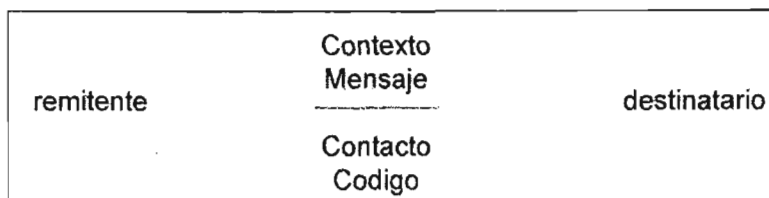
Jakobson, nos habla de que existen 6 factores que constituyen el acto de comunicación:

---

14 Proceso: conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. Definición de proceso, según el diccionario de la Real Academia Española, <http://www.rae.es/>

15 Fiske Pág. XX

16 R. Salinas F.J, Información y comunicación,



Factores que constituyen la comunicación según Roman Jakobson.

Jakobson, propone funciones a los factores anteriores:

- Para el remitente, el autor le asigna la función Emotiva
  - Para el contexto, su función es Referencial
  - Para el mensaje, su función es Poética
  - Para el contacto, su función es Fática
  - Para el código, su función es Metalingüística
  - Para el destinatario, su función es Connotativa.
- 
- **La relación emotiva** describe la relación del mensaje con el remitente; a menudo se utiliza la palabra “expresiva” para referirnos a ella. Esta función comunica las emociones, actitudes, status.

En un noticiero la función emotiva es comúnmente inexpresiva o aparenta serlo. En un poema, la función emotiva es primordial.

- **La función referencial** es el factor contexto, es como su nombre lo indica una referencia, la orientación de en el universo real o el universo imaginario.
- **La función fática** consiste en mantener los canales de comunicación abiertos; a mantener la relación entre remitente y destinatario; y que el mensaje sea redundante; como una forma de reafirmar la comunicación.
- **La función metalingüística** es la que permite identificar el código utilizado, y que dirige la mirada al código en turno, que se utiliza para transmitir un mensaje determinado, por ejemplo, un mingitorio común y corriente todo mundo sabe para que se utiliza, pero en el momento que es colocado en una galería de arte y se le da un tratamiento de obra de arte, como lo hizo Marcel Duchamp<sup>17</sup> los significados y valores funcionales y estéticos cambian.
- **La función poética**, transmisión de actitudes emotivas o subjetivas por parte del emisor, es decir, en un ejemplo respecto a esta función, Jakobson dice: Esta función opera también en la conversación cotidiana, decimos “inocentes circundantes” en vez de espectadores ajenos al hecho, porque su patrón rítmico es mas placentero en términos estéticos.

---

<sup>17</sup>[http://www.philamuseum.org/collections/modern\\_contemporary/1950-134-59.shtml](http://www.philamuseum.org/collections/modern_contemporary/1950-134-59.shtml)

- **La función connotativa** se refiere al efecto del mensaje sobre el destinatario, a las posibilidades de interpretación del mensaje por parte del mismo.

Aplicando estas funciones a páginas electrónicas;

- **La función emotiva**, corresponde al factor medular de la comunicación, que es el concepto de lo que se quiere comunicar.
- **La función referencial**, corresponde a los recursos contextuales que son utilizados como herramientas de comunicación, respecto a un tipo de usuario.
- **La función poética**, corresponde a la forma en que el contenido visual y textual se despliega.
- **La función fática**, corresponde a la relación comunicativa que se establece con el usuario
- **La función metalingüística**, corresponde al código de comunicación formal o informal escogido, tomando en cuenta el cuadro de referencia del usuario.
- **La función connotativa**, corresponde a la especulación de lectura que tendrá el usuario a partir de sus referencias, frente a una publicación, a fin de anticipar escenarios que puedan ser motivo de ajustes en los elementos que determinan una lectura sintonizada con el mensaje original que se tiene la intención específica de que se lea por parte del usuario.

### 1.1.3.- Modelo con enfoque psicológico.

La tercera vertiente, es el estudio de la comunicación con enfoque psicológico, esta vertiente se enfoca en la comunicación una vez que se ha llevado a cabo en una primera fase, es decir, cuando el emisor transmite un mensaje tomando en cuenta el contexto y el mensaje es recibido por la audiencia; ¿Qué pasa después de que la comunicación ha sido efectiva entre el emisor y un tipo de usuario?

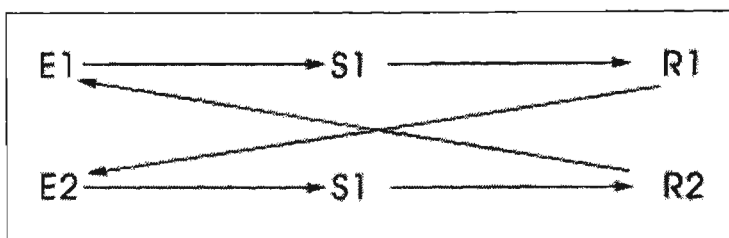
Fisher<sup>18</sup> denomina este enfoque psicológico como modelo Estimulo – Respuesta. El esquema proyecta el proceso de interacción<sup>19</sup> cuando la primera comunicación ya se llevó a cabo.

---

18 R. Salinas F.J, Información y Comunicación, Edit. Gustavo Gili, Madrid, 1990. Pág. 75

19 Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc.  
<http://www.rae.es/>





(S1) emite una respuesta, (R1) opera como estímulo a la respuesta, (E2) para otro sujeto, (S2) que a su vez emite una respuesta (R2) válida como estímulo (E1) para el sujeto (S1)

Desde mi punto de vista, el estudio de este modelo es muy importante ya que en el tenor de publicaciones electrónicas, la interacción y el cambio de papel entre el emisor y receptor es dinámico, valorando la construcción de la comunicación a cada paso.

En este enfoque psicológico, si se habla de la comunicación presente en las publicaciones electrónicas, lo que se espera cuando se ha finalizado la primera fase de comunicación, es que halla una respuesta por parte del receptor, y asimismo, el que en un primer momento el que era el emisor, se convierta en el receptor.

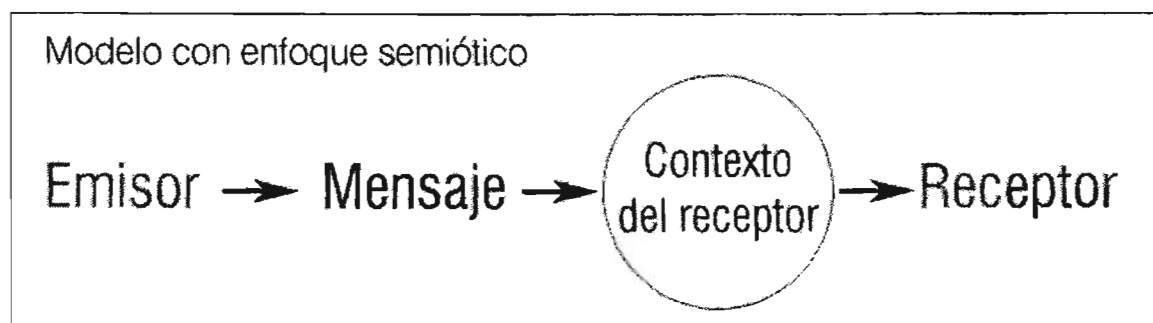
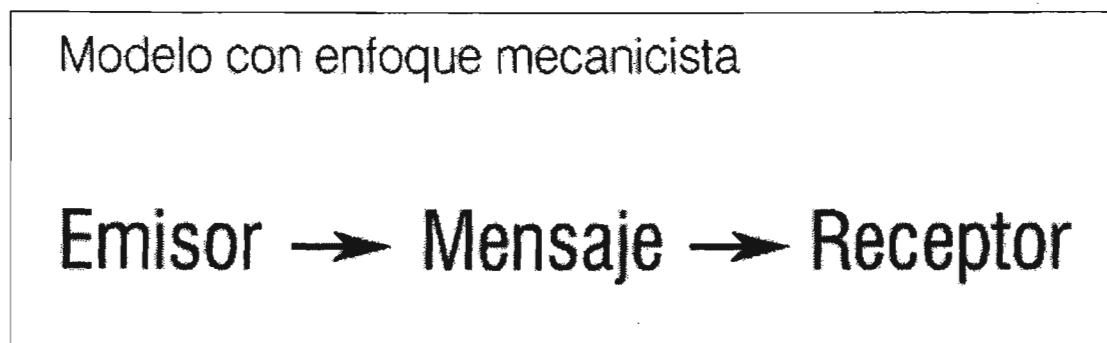
Este enfoque tiene gran importancia en el estudio de comunicación de publicaciones electrónicas, ya que se prevé el crecimiento de la audiencia y en consecuencia, las variables contextuales para dirigir la comunicación ya no solo a un receptor y si a una audiencia sumada constantemente.

En el presente proyecto de tesis, el estudio de modelos como este, los receptores y sus intercambios de papeles se consideran muy importantes, ya que las características de la aplicación sugieren una posible lectura en más de dos direcciones, es decir, ya el emisor no tiene el control absoluto del mensaje que se quiere transmitir, a medida de que se completa el enlace de comunicación, los receptores complementan el mensaje, existiendo la posibilidad de que lo que se quiso comunicar en un primer momento se reconfigure y que el primer emisor, ahora se convierta en uno más de los receptores y viceversa.

## 1.1.4.- Conclusiones acerca del estudio de la comunicación de la corriente mecanicista y la corriente semiótica.

Fiske<sup>20</sup> nos habla de que tanto en la escuela de enfoque mecanicista como en la escuela semiótica de comunicación, la definición de comunicación “**es la interacción social por medio de mensajes**”, la interpretación de interacción en cada escuela, es similar. La primera escuela, la de enfoque mecanicista, define a la **interacción** como el proceso por el cual una persona se relaciona y afecta el comportamiento o la respuesta emocional de otra.

Para la escuela semiótica de comunicación, el mensaje es una construcción de signos que al interactuar con los receptores produce significados, es decir, el receptor aporta en mayor o menor medida la interpretación del mensaje, a partir de su bagaje sociocultural; el emisor define la forma del mensaje partiendo de los elementos que constituyen el contexto del receptor y por ende la interpretación del mensaje.



<sup>20</sup> Definición de John Fiske

La comparativa anterior muestra claramente, la diferencia en el estudio de los modelos hasta ahora mencionados, donde en el modelo de enfoque semiótico toma en cuenta un marco de referencia o contexto de los receptores, para determinar la calidad y claridad del mensaje entre emisor y receptor.

El contexto o marco de referencia del receptor en el modelo de enfoque semiótico, es lo que provee de significación al mensaje del emisor.

Wilbur Schramm, investigador acerca de la comunicación en los Estados Unidos y uno de los autores contemporáneos más destacados en el ámbito norteamericano, denomina **marco de referencia** a uno de los principios de la teoría general de la comunicación para los procesos de elaboración o interpretación de significado y consiste en: los signos solamente pueden contener el significado que la experiencia del individuo le permita leer en ellos. Podemos descifrar un mensaje en función de los signos que conocemos y los significados que en relación a ellos hemos aprendido. Una persona únicamente puede comunicarse en función de su marco de referencia.

Es interesante que las dos primeras vertientes que estudian la comunicación, se complementen a pesar que en apariencia se dirijan a comunicaciones de tipo diferente. En la escuela de enfoque mecanicista, es notable la sencillez con que la comunicación se representa, pero quizás esta sencillez no le haga justicia a las variables de la comunicación humana. Para la escuela semiótica se proyecta con eficiencia la comunicación humana y el factor contexto.

La escuela semiótica, está más relacionada y provee mejores recursos de análisis de comunicación para un medio como las publicaciones electrónicas, ya que uno de los factores que engrandecen la problemática comunicativa de este medio, es la facilidad de acceso a las mismas por diferentes usuarios y en consecuencia el factor contexto se diversifica sobremanera.

En la escuela semiótica de comunicación y en específico en el modelo de Roman Jakobson, se hace referencia en la comunicación humana, a los diferentes factores de lectura y recepción de mensajes, que se traduciría con los términos *libre interpretación* sino se cuida el marco de referencia general de la audiencia de cada publicación.

Lo importante en el modelo de Jakobson, es la función de todos y cada uno de los elementos de la comunicación, la definición de estas funciones y su carácter interpretativo concuerdan claramente con la idea de que para que la función comunicativa del modelo se lleve a cabo, es necesario que los elementos se ecualicen sino a la perfección si en su mayor parte, por ejemplo en una publicación electrónica, si el remitente quiere transmitir un mensaje al destinatario pero no conoce el contexto cultural y los recursos que tiene el usuario para acceder a la información, el código del mensaje y la función connotativa del

destinatario, seguramente no concordarían, es decir, la igualdad en la significación del mensaje entre emisor y receptor estaría en peligro .

En resumen, el esquema de Jakobson, nos habla de la construcción por parte del emisor, de un mensaje construido a partir de los recursos de un código común al emisor y al receptor, vinculado a través de un canal, obedeciendo directamente al contexto y las características del mensaje.

Relacionado con el enfoque psicológico de comunicación y desde el enfoque de la comunicación de los medios electrónicos, Gianfranco Bettetini y Fausto Colombo en su libro *Las nuevas tecnologías de la comunicación*<sup>21</sup>, hablan de las características que se necesitan para una comunicación efectiva de las nuevas tecnologías y se enumeran como:

- a) El mensaje o mensajes pueden ser de forma bidireccional o pluridireccional, no solamente unidireccional desde el emisor.
- b) Existe la posibilidad del intercambio de papeles entre el emisor y el receptor.
- c) Valoración de la actividad participativa del destinatario, incluso en los casos en donde solamente cubra el papel de receptor. Este punto se refiere al conocimiento del contexto, no solo al valor del código utilizado y del canal, más aún a las características del emisor.
- d) Atención al efecto de la acción comunicativa, esto sugiere estar al tanto de la continuidad en la comunicación con el receptor.
- e) Consideración de la relación de comunicación, como una interacción frecuente entre emisor y receptor, y por tanto una forma de conversación virtual. En la mayoría de las publicaciones electrónicas, la constante en el enlace de comunicación entre emisores y receptores es el contacto directo y una comunicación casi presencial debido a la facilidad de acceso a la información y a la interacción con los usuarios.

De los diferentes estudios de comunicación anteriores, concluyo que no se deben percibir como puntos aislados para entender la comunicación en medios electrónicos, conviene mas, tomar los factores que trascienden de cada uno de los enfoques y que se pueden agrupar en uno solo, para que converjan en un estudio unificado. Para la presente investigación, figura la importancia de los siguientes elementos y para mayor entendimiento el proceso de comunicación se divide en 2 fases:

---

<sup>21</sup> Las nuevas tecnologías de la comunicación, Gianfranco bettadini y fausto colombo, Instrumentos paidos, Pág. 34

**Primera FASE: Emisor (PF) – Mensaje- Contexto del receptor – Receptor (PF)**

Así mismo una vez que el mensaje llegó a su destino en la primera fase, sucede una respuesta del Receptor, cambiando su rol y convirtiéndose en Emisor en la segunda fase y quien era emisor en la primera fase, tomando el lugar en el receptor en la segunda fase.

**Segunda FASE: Receptor (SF) – Contexto del receptor – Respuesta –Emisor (SF)**

**(PF)** Primera fase

**(SF)** Segunda fase

Hasta aquí se ha hablado de la comunicación de manera general, pero debido a que esta tesis se centra en la problemática de comunicación que enfrentan los comunicadores visuales frente a las publicaciones electrónicas, es preciso abordar el tema de la comunicación referente al medio gráfico, comenzando con su historia y la configuración de lenguajes, que tienen como función la construcción de mensajes visuales.

## **1.2.- Comunicación Visual.**

La comunicación visual es inherente a nuestro contexto ambiental y social, los sucesos de nuestro ambiente son captados por nuestros sentidos, sonoros, térmicos, dinámicos y auditivos y estos sucesos son interpretados a partir de nuestra experiencia hacia ellos.

Existen dos tipos de comunicación visual.

- La comunicación casual;
- y la comunicación intencional.

**La comunicación casual** es aquella que surge a partir de nuestro ambiente, nos comunica algo que sucederá y a partir de experiencias previas contendrá significados, un buen ejemplo es cuando observamos que se nubla el cielo, si no tuviéramos la experiencia previa que en la mayoría de las veces cuando esto sucede como reacción llueve, no podríamos saber que es lo que acontecerá después.

La comunicación visual intencional, depende totalmente del marco de referencia creado por nuestro contexto y por las experiencias que tenemos de éste, al igual que la comunicación visual casual, pero la diferencia es que en la intencional, el conocimiento o la experiencia previa que tenemos acerca de un fenómeno de nuestro entorno, es utilizado para fines de comunicación entre dos o más

individuos, por ejemplo: en el color rojo de la sangre cuando un ser vivo es herido, provoca alarma y desconcierto, es quizás por esta razón que la luz roja de los semáforos en las ciudades correspondan al mismo valor cromático, ya que lo que se quiere transmitir es el concepto de alarma para que así los automovilistas se detengan.

## **1.2.1.- Características de la comunicación visual intencional.**

Rudolf Arnheim, define las características de la comunicación visual intencional, como un sistema de elementos perceptibles en forma diferente en cada contexto, que constituyen las letras de los diferentes alfabetos de los diferentes lenguajes visuales.

Jordi Pericot, en su ensayo, "Las guías iniciales y las lindes del juego visual"<sup>22</sup>, nos habla que en la práctica comunicativa, el enunciado visual es caracterizado por una basta flexibilidad significativa, el humano es capaz de comprender estímulos y significados y está facultado para construir y comprender una cantidad infinita de enunciados audiovisuales, incluidos los que nunca ha considerado ni visto anteriormente.

## **1.2.2.- Funciones de la comunicación visual intencional**

Es claro que la comunicación visual intencional en su mayor parte, ha cumplido con funciones específicas en la comunicación, con fines propagandísticos, religiosos, e ideológicos; en general se puede decir que sirve de mediador entre el espectador y la realidad.

Una de sus principales funciones, es la de establecer una relación con el mundo, la segunda función es informativa, donde la imagen sirve como herramienta de acceso de información. La tercera función es la de teñir el mensaje de un valor estético.

---

<sup>22</sup> <http://www.iaa.upf.es/formats/>

## 1.2.3.- Percepción e interpretación de la comunicación visual intencional.

El conocimiento de nuestro marco de referencia o contexto, consecuencia de las experiencias suscitadas en nuestros ambientes, crean convenciones. Estas convenciones delimitan totalmente el entendimiento de nuestra comunicación con nuestros semejantes.

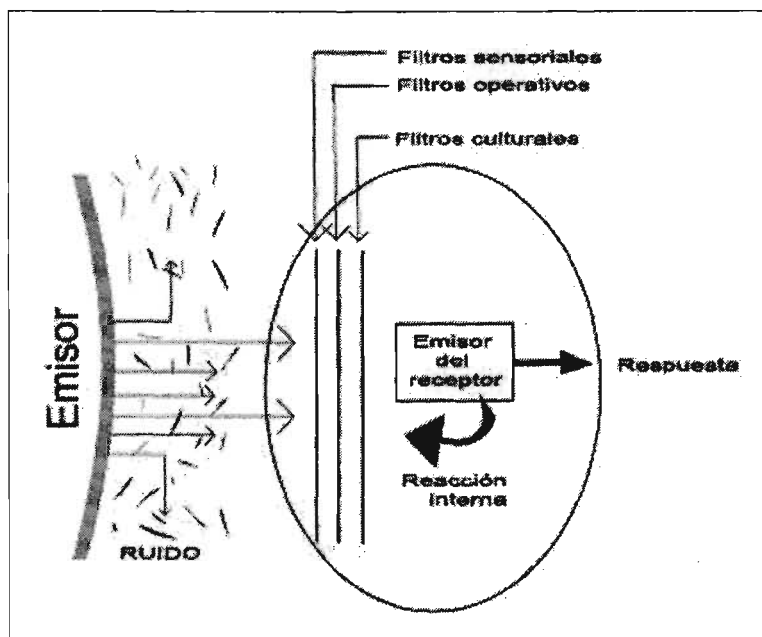
Aumont<sup>23</sup>, comenta que a los antropólogos les ha sorprendido descubrir que en poblaciones no familiarizadas con la fotografía, cuesta trabajo identificar las figuras humanas con la clase de imagen que a nosotros nos parece ser tan familiar y realista porque hemos aprendido a descifrar sus tortuosas formas, derivadas de nuestras convenciones aprendidas en nuestro contexto.

Esto nos indica que si los marcos de referencia entre dos o más sujetos de diferentes culturas difieren, la interpretación de los sucesos de diferentes ambientes y en consecuencia de los mensajes visuales no será la misma.

Algunos científicos aseveran que un esquimal, puede identificar más de 20 tonos de blanco como consecuencia de vivir en ambientes congelados. Con lo anterior, la cuestión de ¿En nuestro ambiente cuántos tipos de blanco podemos nosotros identificar?; toma relevancia si se quisiera diseñar un esquema explicativo de los diferentes colores de la nieve.

---

<sup>23</sup> La imagen Jaques Aumont , Paidós Comunicación



Proyección de los factores que intervienen en la interpretación del mensaje visual

En el esquema anterior Bruno Munari<sup>24</sup>, expone los factores determinantes en la interpretación de mensajes visuales, entre emisor y receptor.

Donde el **filtro sensorial** se refiere a como el receptor percibe el mensaje visual.

El **filtro operativo**, se refiere a las características constitucionales del receptor, es decir, la capacidad y el criterio de interpretación que el receptor tenga del mensaje a partir de su contexto.

El **filtro cultural**, se refiere a la asociación de los mensajes visuales, respecto a los conceptos que el receptor reconoce, de los que forman parte de su universo cultural.

## 1.2.4.- Antecedentes de la comunicación visual.

A lo largo de la historia primero tuvo lugar la observación de los fenómenos y sucesos naturales del entorno del hombre, que fueron nutriendo los elementos presentes en la comunicación intencional, derivada de los fenómenos naturales, la necesidad del ser humano de entender su entorno y explicarlo, lo llevó a crear en un principio una comunicación rudimentaria.<sup>25</sup> Por medio de motivos: manos,

<sup>24</sup> Diseño y comunicación visual, Bruno Munari, Editorial G.G.

<sup>25</sup> El significado de las pinturas rupestres: para los primitivos no existía la diferencia entre lo útil y lo artístico, su actividad se orientaba a alguna finalidad, sin detenerse a considerar lo que nosotros entendemos por cualidades estéticas.



figuras humanas, animales, símbolos de fertilidad, etc., el ser humano comenzó a darle forma a su mundo, por medio de símbolos que tenían como funciones sociales, mágicas y religiosas, comunicarse con sus semejantes.

Mas adelante, esta necesidad de comunicación dio origen al lenguaje oral y escrito, como aplicaciones que involucraban factores religiosos, comerciales y de propiedad.<sup>26</sup>

A continuación se describe brevemente la evolución de la comunicación visual a partir de la asimilación de los elementos presentes en la comunicación casual, determinada por el ambiente.



oo



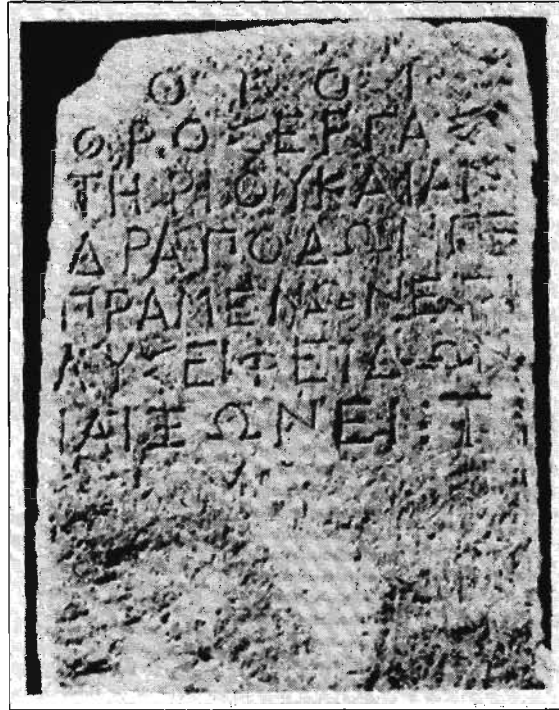
Las imágenes anteriores, son quizás, los mejores ejemplos para referenciar la primera asimilación de los elementos gráficos presentes en el contexto del hombre, utilizados para comunicar indirectamente conceptos locales, de propiedad o simplemente para recordar algún suceso como el día de caza.

La aparición de los alfabetos, surge a partir de la necesidad de plasmar palabras, conceptos o ideas en una imagen en cerámicas de uso común, grabados en piedra o madera, destinadas a perdurar. Quizás estas palabras, en un principio tenían relación formal con su representación, y a medida que las representaciones

---

26 Hacia 1700 a.C. en las civilizaciones de Mesopotamia, Egipto, China, India y Europa, ya se marcaba el ganado con marcas de su propietario. El nombre del fabricante, sus colores identificativos o la impresión de sus sellos sobre los productos garantizaban la autenticidad y calidad de los mismos, eran la marca de los artículos.

fueron aumentando, también así fue aumentando su configuración para construir un lenguaje gráfico, dando lugar a la creación de los alfabetos.

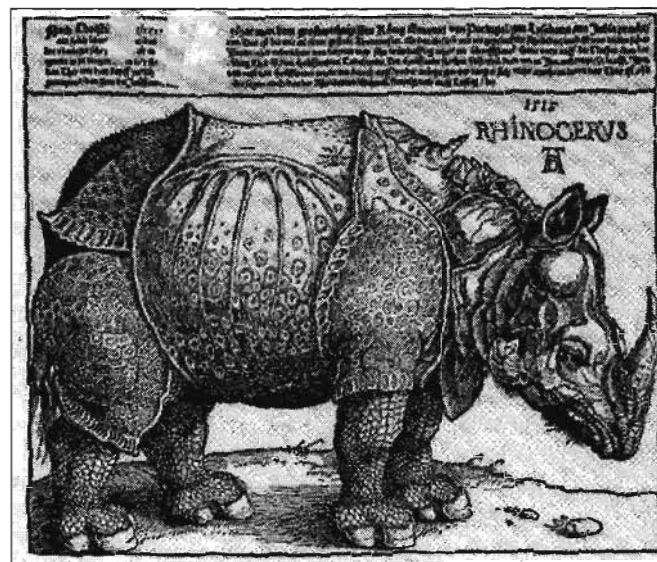


Historia de la comunicación visual de Josef Müller-Brockmann. Pág. 19

Con la invención de la imprenta por Johannes Gutenberg (1439-1444), surgió una nueva cultura gráfica, ya que la posibilidad de impresión y la creciente alfabetización de las masas, fortificaron la palabra impresa y con esta, la utilización de motivos gráficos en pos de la comunicación.



Biblia de Gutemberg, las iniciales y los motivos están pintados a mano. "Historia de la Comunicación Visual" Josef Muller-Brockmann.



Historia de los cuadrúpedos, titulada *Historia Animalium*, de Conrad Gessner, con ilustraciones de Alberto Durero, Nuremberg, Zurich, 1551.

Conforme los documentos gráficos se popularizan, se crean convenciones gráficas que se configuran para conformar lenguajes visuales, que aportan al lenguaje escrito significación.

El ejemplo anterior, demuestra la influencia de las representaciones gráficas como el conocimiento que tenemos de nuestro entorno. En la portada del libro *La Estructura Ausente*, de Humberto Eco, se encuentra la representación de un rinoceronte realizado por Alberto Durero.

Eco señala que el rinoceronte representado en el grabado de Durero, se identificaba como el más parecido a la realidad, según las convenciones sociales, a pesar de que éste, a diferencia de un rinoceronte real, tenía escamas y más de cuatro tipos de patrón de piel.

El apunte de Eco es muy importante, ya que nos sugiere que a partir de ejemplos como éste, la utilización del lenguaje visual se hacia más evidente. No era tan importante la apariencia real del rinoceronte, lo verdaderamente importante era que al rinoceronte se le conocía y se le identificaba de una manera convencionalmente representada.

“De 1796 a 1798 se manifestó en gran medida el diseño de carteles, la impresión litográfica hizo posible las grandes tiradas a precios más bajos y en formato de cualquier tamaño, además de permitir la reproducción de toda una gama de matices de comunicación.”<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Historia de la Comunicación Visual. Joseph Muller-Brockmann Pág. 66

Los carteles de Toulouse-Lautrec llegaron a ser un parte aguas para el diseño de carteles, ningún precedente acertó en cuanto a proporción, imagen y tipografía como unidades de comunicación.

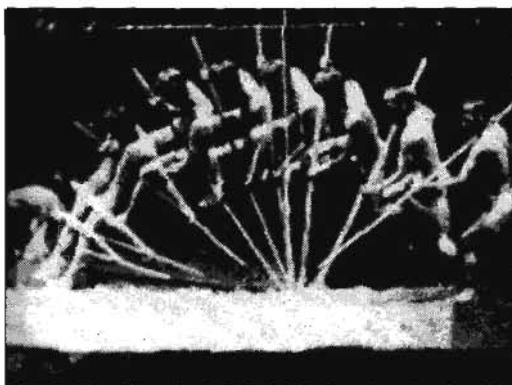
Quizás con Lautrec, se comienza a configurar un lenguaje concientemente manipulado, a fin de aprovechar los recursos gráficos simples, en función de una comunicación dirigida.



Historia de la Comunicación Visual. Joseph Muller-Brockmann Pág. 67

Con la llegada de la fotografía en el Siglo XIX, la comunicación visual se enriqueció.

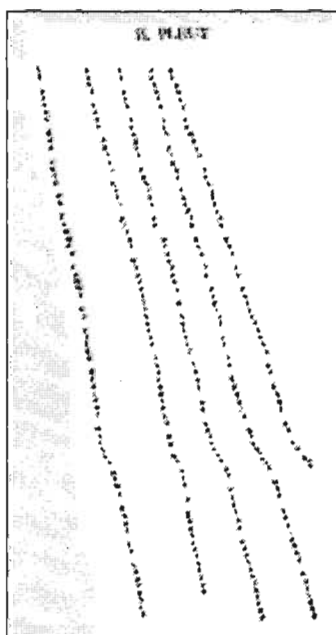
Joseph Nicéphore Niepce (1765-1833) obtuvo en 1826 una imagen fotográfica sobre una placa metálica cubierta de un asfalto sensible a la luz.



Algunos experimentos fotográficos dieron lugar al cine y el lenguaje visual se volvió más complejo al intervenir imágenes en movimiento. PAGINA 64 IMAGEN 89

Y en esta misma época, Alemania, Inglaterra, Suecia y Francia, comenzaron a publicar de forma regular documentos o manuscritos que mostraban las noticias recientes, los periódicos.

Durante la primera mitad del siglo XIX, el mundo experimentó grandes cambios en casi todos los ámbitos, estos cambios se reflejaron en la gráfica de ese momento.



Caligramas de Il pleut, de Guillaume Apollinaire  
Francia, 1818 Pág. 89

La imagen anterior es interesante, por que en ella se muestra un juego de palabras elaborado por el poeta francés, Guillaume Apollinaire, donde el juego más evidente no es por la significación del texto, si no por las formas que se

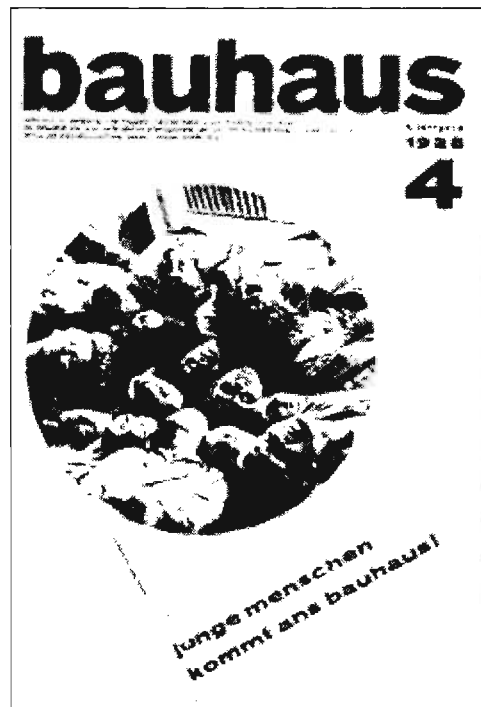
crean, por su acomodo en el espacio. Al igual que el ejemplo de Lautrec, está presente la manipulación de los recursos visuales para una comunicación intencional, evidenciando lenguajes gráficos propios.

El 11 de Abril de 1910 apareció el manifiesto técnico de la pintura futurista, ahí se exigía el dinamismo universal que la pintura debe de reproducir como sensación dinámica.



Tipogramas. Página *BIF+ZF Plus 18*, por Ardengo Soffice. Italia, 1915. PAGINA 91  
IMAGEN 144

Casi al mismo tiempo que futuristas y constructivistas, llevaron a cabo reformas de la tipografía, la utilización de la fotografía como un nuevo recurso gráfico de comunicación experimentaba un notable desarrollo.



Portada de la Revista Bauhaus, Diseñador desconocido; fotografía del Lotte Beese. Alemania, 1928. Pág. 107

En el año de 1955, la comunicación, el lenguaje y la sintaxis visual eran más complejos, con el cartel para la prevención de accidentes de Josef Muller-Brockmann el autor advierte maestría en el manejo del espacio, proporción, escala y líneas de fuerza para dirigir la mirada a un punto determinado.



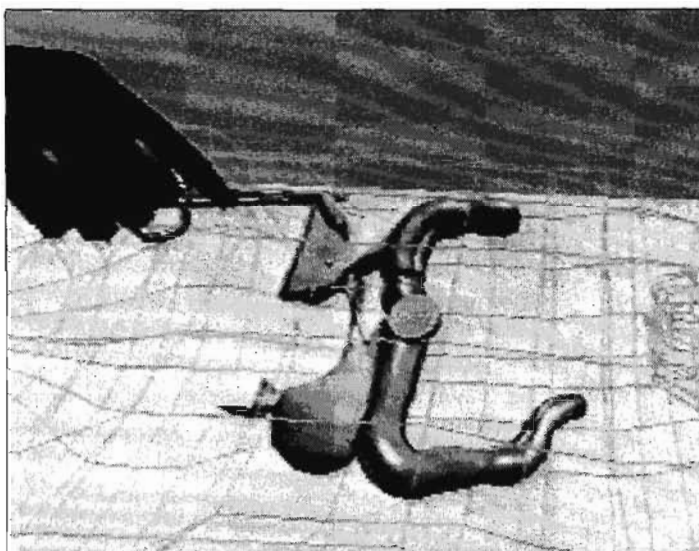


Cartel para concierto, por Josef Muller-Brockmann. Zurich, 1955. PAGINA 138, imagen 228

En la imagen anterior el autor, Josef Muller-Brockmann, demuestra el uso de un lenguaje visual conciente con recursos como composición en el espacio, forma, proporción, dirección.

En la actualidad, como en tiempos antiguos se inventó la tinta y el pincel, los nuevos medios de comunicación como las publicaciones electrónicas, abren nuevas posibilidades de recursos de comunicación.

Estos nuevos recursos gráficos, nos hablan de que en el futuro de las imágenes, se tomarán en cuenta como conector entre nosotros y nuestro entorno de manera significativa. Aplicaciones como la realidad virtual y sistemas digitales interactivos promueven nuevos valores de comunicación y sintaxis visuales quizás aun no exploradas.



Simulador quirúrgico en realidad virtual. Tecnología de la Realidad Virtual de Grigore Burdea/Philippe Coiffet, Paidós Hipermedia 3. PAGINA 230, LAMINA 14

Después del recuento histórico anterior, la problemática del uso de los signos visuales para la comunicación, supone la identificación y organización de los recursos visuales simples.

### **1.3.- Lenguaje visual.**

La utilización de la imagen como objeto de la comunicación, es de gran relevancia en nuestras sociedades. La imagen engloba gran parte de la difusión cultural, política y de entretenimiento, satisface las necesidades visuales de la audiencia y en algunos casos, imponen estilos y tendencias estéticas para consumo de las masas.

El lenguaje visual surgió de y por la misma razón que el lenguaje oral y escrito, a partir de convenciones para satisfacer necesidades de comunicación. En la sintaxis del lenguaje visual al igual que el lenguaje escrito, su comprensión depende de su lugar de origen y corresponde directamente de la cultura en donde fue concebido.

Los fines del lenguaje visual son diversos, desde transmitir información específica a un contexto, como por ejemplo: el código cromático de los semáforos, la información y la representación gráfica de carteles, volantes y folletos, las presentaciones audiovisuales, las aplicaciones electrónicas, hasta la expresión y comunicación subjetiva, presente en las obras artísticas.

## 1.3.1.- Unidades esenciales de comunicación visual.

En la configuración del lenguaje visual, están presentes diversos elementos que integran la manera en que se conforman los enunciados visuales. Los elementos esenciales en la configuración del mensaje visual, son:

- Punto;
- Línea;
- Plano;
- Color;
- Colores en la Web;
- Composición, y
- Tipografía

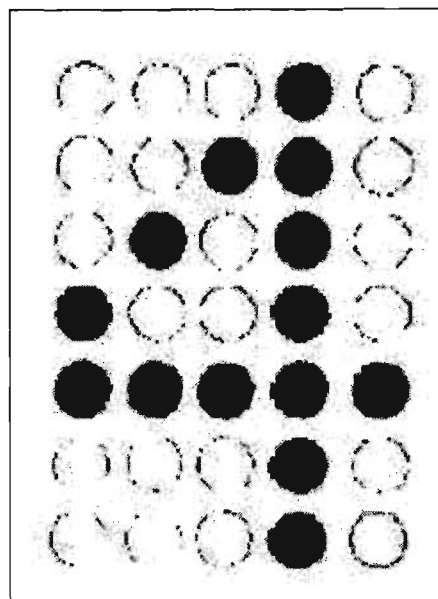
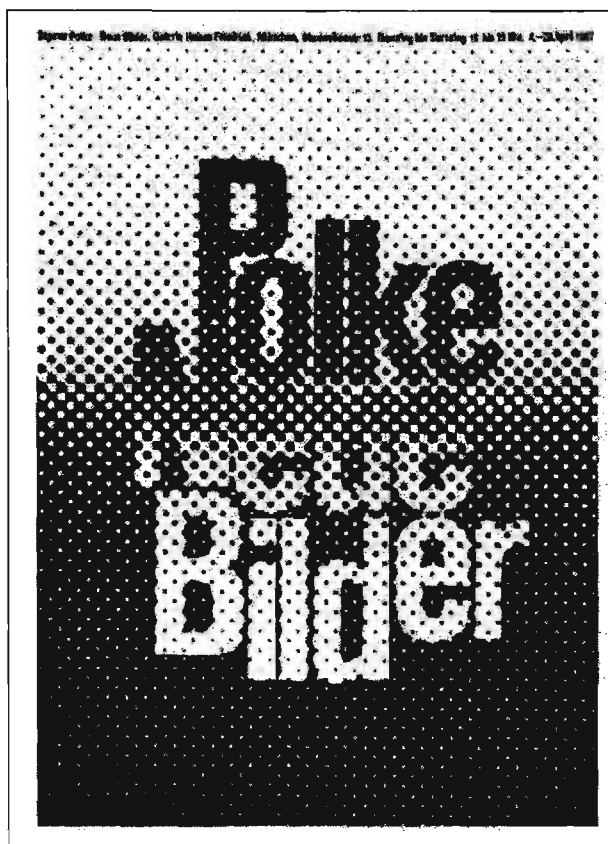
El conocimiento de los elementos esenciales en la manipulación visual y su conjugación de mensajes provee posibilidades de composición y de correlación dentro de la totalidad del lenguaje visual.

### El punto.

Se refiere a la unidad mínima dentro de la comunicación visual, lo anterior no se refiere a que el punto también es la unidad mínima en importancia. El punto y su relación de escala con los demás elementos se pueden convertir en línea, plano y figura.

La reunión de los puntos sobre una superficie, es considerada como trama o textura, ya que se produce un efecto tonal, debido a su escala y posición.

Cuando los puntos se yuxtaponen, pueden crear la ilusión de tono, color y dirección.



## La línea.

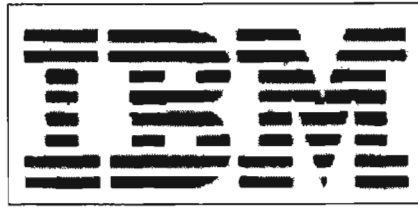
Es considerada como la estela que deja un punto al moverse o la unión de dos o mas puntos. La línea es considerada una suma de puntos.

Nuestro sistema de visión es mas rico horizontal que verticalmente, nuestra forma de desplazarnos es horizontal como estable, la línea vertical confiere actividad.

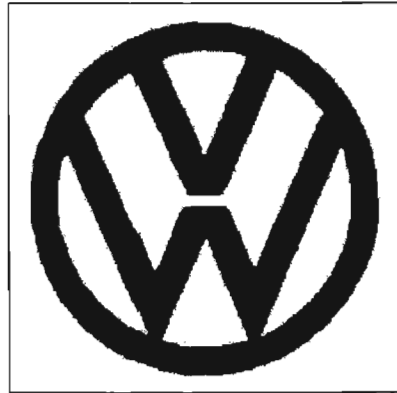
La línea diagonal produce inestabilidad, debido quizás a nuestra forma de lectura de izquierda a derecha la interpretación de la línea diagonal es de ascenso / y descenso \.

Es la línea la que conforma el contorno. Existen tres tipos de contornos:

1. Cuadrado (firmeza, rectitud y pulcritud)



2. Triángulo (acción, conflicto y tensión)



3. Círculo (unidad, calidez y protección)



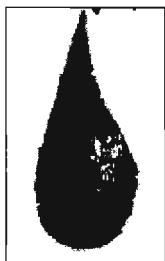
A partir de las anteriores, las posibilidades de contornos son infinitas.

## El plano

Es un espacio interrumpido y definido por bordes.

La forma es una especie de plano, y se clasifican en:

- I. Geométricas, construidas matemáticamente,
- II. Orgánicas, construidas por bordes sinuosos y curvos,
- III. Rectilíneas, delimitadas por líneas rectas que no están relacionadas matemáticamente.
- IV. Textura, se le denomina a la apariencia de la forma y a las cualidades de sus elementos, las texturas visuales como todos los demás elementos confieren al receptor, significados y expresiones, variables en su interpretación.



## Color

El color es el resultado de las diferentes percepciones del ojo, a distintas longitudes de onda que componen lo que se denomina el "espectro" de luz blanca, reflejada en una hoja de papel o en cualquier otro objeto.

Lo que ocurre cuando percibimos un objeto de un determinado color, es que la superficie de ese objeto refleja una parte del espectro de luz blanca que recibe y absorbe las demás. La luz blanca está formada por tres colores básicos: rojo, verde y azul violeta. Por ejemplo, en el caso de objeto de color rojo, el ojo absorbe el verde y el azul, y refleja el resto de la luz que es interpretado por nuestra retina como color rojo.

El color luz se refiere a los colores, azul, verde y rojo, donde a partir de estos colores básicos es posible obtener una enorme cantidad de valores cromáticos distintos. Al color luz también se le conoce como síntesis aditiva, ya que las mezclas de color luz son siempre mas luminosas que sus partes, con lo que se explica que la mezcla de los tres permita la obtención del blanco, que es por definición, el color más luminoso.

Por otra parte, cuando manejamos colores de forma habitual no utilizamos luces, sino tintas, lápices, rotuladores... en este caso lo que estamos hablando es del color **pigmento**. Cuando hablamos del color pigmento hablamos de síntesis **sustractiva**, es decir, de pigmentos que aplicamos sobre las superficies para sustraer a la luz blanca parte de su composición espectral. Los colores pigmento son **amarillo, rojo y azul** y la mezcla de estos tres resultan en negro.

## Colores en la WEB

Los colores usados dentro del Web están determinados por una traducción hexadecimal de los valores de la paleta RGB (Red (rojo), Gree (verde) and Blue (azul). Los valores que puede adoptar un color dentro del Web van del "0" al "9" y de la "A" a la "F". Lo anterior significa que si se quiere poner el color blanco, se tendrá que poner el valor hexadecimal que le corresponde. En este caso, dicho valor es: "FFFFFF" que equivale a los valores de Red= 255 Green= 255 y Blue= 255. Aplicando las dimensiones del color, el "0" indica la ausencia de luz, con lo que se regula el brillo, y la "F" sería el grado de saturación máxima.

El volumen es profundidad aparente por medios los valores cromáticos de las diferencias del tono. El tono es la intensidad de oscuridad o claridad, es la misma variación de luz.

El uso del color, en el lenguaje visual, engrandece las posibilidades de comunicar y expresar sentimientos, ya que es un código que esta cargado de información respecto a nuestro marco de referencia, nuestras vivencias y experiencias. Debido a que el color contiene una gran cantidad de posibilidades de comunicación, es un importante recurso para los Diseñadores, en el quehacer de elaborar enunciados visuales.

## Composición

Los siguientes elementos y consideraciones también forman parte del lenguaje visual y su papel es de ser recursos compositivos para determinar la elección y relación de los elementos primarios de el alfabeto visual.

Principios de diagramación, se refiere a la planeación y organización espacial de los elementos gráficos que configuran los enunciados visuales. Al orden jerárquico que tendrán los elementos gráficos en la comunicación.

La diagramación en Web es regida por la audiencia de la publicación, en muchos casos no será una diagramación rígida y lo que se recomienda es que el acomodo de los elementos de la interfaz sea dinámico y se adapte a diferentes resoluciones y plataformas.

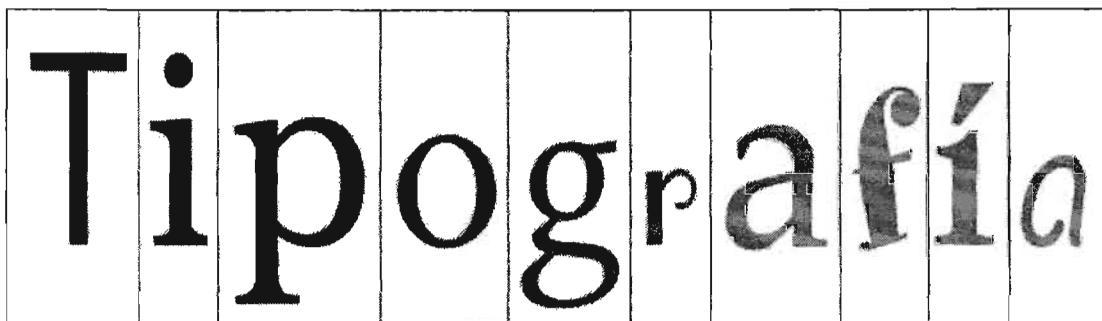
Los elementos dimensionales, son aquellas características de tamaño, escala y proporción que están presentes en los elementos gráficos.

Los elementos estructurales, se refiere a las relaciones de composición del enunciado visual: perspectiva, dirección, simetría, regularidad, yuxtaposición, secuencia y agrupamiento.

Valores de la estructura, de refiere a las cualidades presentes en las estructuras formales, como: armonía, ritmo, equilibrio, movimiento, profundidad, tensión, contraste, unidad, síntesis.

## Tipografía

El uso de tipografía en todo tipo de comunicación visual, además de tener la función de servir de soporte de lectura a la audiencia, también la tipografía por si sola alimenta el mensaje visual, contribuyendo al carácter estilístico de este.



La tipografía como símbolo, es de suma importancia porque además de tener como función primaria, proveer de embalaje de conceptos y significados, la forma y el estilo de cada familia tipográfica, es un agregado para los mensajes visuales, previendo funciones secundarias que añaden otros significados al mensaje visual.

El valor semiótico de la tipografía se refuerza por el poder de relacionar significados a su forma, la capacidad de una empatía formal sugiere que el receptor de algún mensaje llevado por la una familia tipográfica en específico, se sienta relacionado o en discordancia con dicho mensaje, sumándose la forma del texto a la relación entre el mensaje emitido y la recepción de este.

La forma y el carácter de la tipografía fungen en los enunciados visuales como signo contenedor de significado. Su cualidad formal provoca remembranzas con formas físicas y con significados de personalidad.



Un buen ejemplo a lo anterior es lo que escribe Gabriel Martines Meave, en el ensayo, la *Creación de la fuente lagarto*<sup>28</sup>,



En donde la característica formal de esta familia tipográfica, es una muestra de los valores estéticos de la época y que indirectamente nos remiten a pensar en un contexto específico de estilos clásicos muy en acuerdo con el ideal renacentista.

Otro buen ejemplo que sirve para evidenciar la función de la forma en las tipografías como parte de la imagen de un mensaje es las características bajo la cual se gestaron algunas familias tipográficas relevantes y conocidas hoy en día, tal es el caso de **Univers** del Diseñador, Adrián Frutiger<sup>29</sup>, tipografía de palo seco, que conceptualmente y formalmente obedece al pensamiento de una época que hasta hoy esta presente en diferentes aplicaciones.

La tipografía **Univers** al igual que la **Futura** de Paúl Renner, son muestras de legibilidad y funcionalidad, ya que al no estar presentes los llamados remates se presumen de accesible lectura por pertenecer a la tipo modular y geométrico.

El uso de las unidades comunicativas y el conocimiento de los elementos del lenguaje visual en la construcción de mensajes y enunciados visuales es muy importante, pero su conocimiento y aplicación no lo es todo en las soluciones gráficas. El diseño si lo es. Pero ¿que es diseño?

La tipografía en las publicaciones electrónicas y en especial en la bitácora Isopixel, se restringe a las familias tipográficas más comunes entre plataformas, a fin de ahorrar espacio en el servidor, de igual manera, para que el despliegue de los elementos, independientemente de la velocidad de conexión de los usuarios, sea más rápido.

---

28 Ensayos sobre diseño tipográfico en México, Designio temas, Autores Varios Pág. 67

29 <http://www.unostiposduros.com/paginas/maes21.html>

## **2.- Diseño gráfico**

### **2.-1.- Definición de diseño**

En el libro “ Del diseño<sup>30</sup>”, Yves Zimmermann su autor, comenta que “Diseño en la lengua inglesa, significa, proyecto o desarrollo de un nuevo objeto.

Diseño en alemán se relaciona con el concepto de Gestaltung, que se refiere más que a la técnica de un objeto, a su conformación.”

A una solución grafica de un problema de comunicación, no se le debe llamar diseño. El llamado diseño es el proceso por el cual se llega a una o algunas soluciones graficas frente a problemas de comunicación.

Por lo tanto: Diseño gráfico, se define como el proceso por el cual se llega a una o más proyecciones gráficas y adecuación funcional de una o más necesidades de comunicación.

El proceso por el cual se llega a soluciones gráficas se rige por un método o metodología, una guía con la cual se organizan y jerarquizan las etapas en el desarrollo de un proyecto.

Para el mejor entendimiento de la definición de Diseño Grafico se hace indispensable definir la palabra Método:

Método, deriva de los vocablos griegos meta, “a lo largo o a través de”, y ódós, “camino”, por lo que literalmente significa, “ir a lo largo del buen camino, del camino del conocimiento”<sup>31</sup>, del camino hacia una solución.

Método, es una serie de pasos secuéciales, que tiene como función organizar la investigación de forma precisa y completa.

Una metodología y en este caso una metodología de diseño gráfico, nos ayuda a confrontar un problema de comunicación; una metodología provee los pasos a seguir para llegar a la solución más adecuada.

## **2.2.- Metodología de diseño.**

Una metodología como ya se dijo, nos auxilia en el enfrentamiento de un problema con una solución secuenciada y antes que nada analizada desde sus

---

30 Del diseño, Yves Zimmermann, Pág. 109

31 Metodología del Diseño, Fundamentos Teóricos, Luz del Carmen Vilchis

necesidades, en este caso un problema de comunicación gráfica, pero ¿Qué metodología debemos usar?, ¿para que problema de comunicación gráfica?

## **2.2.1.- Metodología de Bruno Munari.**

Bruno Munari propone una metodología secuencial para solucionar gráficamente un problema de comunicación y la cual consiste en:

- Problema,
- Definición del problema,
- Elementos del problema,
- Recopilación de datos,
- Análisis de datos,
- Creatividad,
- Materiales y tecnología,
- Experimentación,
- Modelos,
- Verificación,
- Dibujos constructivos,
- Solución.

## **2.2.2.- Metodología de Gui Bonsiepe.**

Gui Bonsiepe, propone una metodología para solucionar gráficamente un problema de comunicación y la cual consiste en:

Según la metodología de Bonsiepe<sup>32</sup>, en el proceso de diseño, 3 son los principales elementos;

### **1.- Estructuración del problema**

#### **1.1.- Operación: localización de una necesidad.**

Declaración de objetivos a lograr o en el caso de proyectos existentes, objetivos no satisfechos.

#### **1.2.- Operación, valoración de la necesidad.**

Comparar la necesidad con otras respecto a su compatibilidad y prioridad.

#### **1.3.- Operación, análisis del problema proyectual respecto a su justificación.**

---

<sup>32</sup> Metodología del Diseño Fundamentos Teóricos, Luz del Carmen Vilchis, Centro Juan Acha A.C. , Pág. 019

- 1.4.- Operación, definición del problema proyectual en términos generales.
- 1.5.- Operación, precisión del problema proyectual.
- 1.6.- Operación, subdivisión de problemas en subproblemas.
- 1.7.- Operación, jerarquización de los problemas.
- 1.8.- Operación, Análisis de soluciones existentes.

## **2.- Diseño**

- 2.1.- Operación, desarrollo de alternativas o ideas básicas.
- 2.2.- Operación, examen de alternativas.
- 2.3.- Operación, selección de mejores alternativas.
- 2.4.- Operación, desarrollar alternativa seleccionada.
- 2.5.- Operación, construcción del prototipo.
- 2.6.- Operación, evaluación del prototipo.
- 2.7.- Operación, introducir modificaciones eventuales.
- 2.8.- Operación, construcción del prototipo modificado.
- 2.9.- Operación, validación del prototipo modificado.
- 2.10.- Operación, preparación de planos técnicos definitivos para la fabricación.

## **3.- Realización**

- 3.1.- Operación, fabricación de pre-serie.
- 3.2.- Operación, elaboración de estudios de costos.
- 3.3.- Operación, adaptación del diseño a las condiciones específicas del productor.
- 3.4.- Operación, productos en serie.

3.5.- Operación, valoración del producto después de un tiempo determinado de uso.

3.6.- Operación, introducción de valoraciones eventuales con base en la valoración.

El método de Gui Bonsiepe, consiste en separar en unidades pequeñas los elementos del proceso de diseño y así captar los elementos de una manera objetivamente más que intuitivamente el proceso.

Bonsiepe comenta que es posible ajustar las soluciones graficas una vez que la verificación de estas soluciones demandan re-configuraciones en la estrategia comunicativa.

Para apoyar el párrafo anterior cito lo que la Maestra, Luz del Carmen *Vilchis* dice al respecto.

*"Bonsiepe, El autor recomienda no deducir de la presentación secuencial que el proceso proyectual tiene una secuencia horizontal y rígida, más bien lo define como guía interactiva y recursiva<sup>33</sup>".*

La elección de una metodología de diseño empleada para cada problema de comunicación, se relaciona directamente con las características del medio, quizás cualquier metodología pudiera servir de guía en el proceso de trabajo, sin embargo, si existe una relación intrínseca del enfoque de la metodología con la problemática de comunicación pudiera favorecer mas la investigación.

La metodología de Bonsiepe es muy interesante para este proyecto ya que está formulada desde una perspectiva donde cabe la posibilidad de **re-configuración** y adaptaciones en el diseño de un prototipo, ajustando las variables en el contexto, presentes en los medios electrónicos y en el aumento en la diversificación de los perfiles del usuario en publicaciones electrónicas.

A continuación se enlistan de manera breve, las características de los principales medios como aplicaciones de diseño gráfico, para resolver distintos problemas de comunicación, ya que como el primer punto de la metodología es la *localización de una necesidad*, es necesario conocer el contexto del soporte de comunicación para así estar al tanto de las necesidades.

---

33 Metodología del diseño, Fundamentos teóricos, centro Juan Acha, Pág. 124.

## **2.3.- Características de los principales medios de comunicación.**

Los diversos medios de comunicación, están directamente relacionados con las características de cada problema de comunicación. El cartel, las revistas, los periódicos, la radio, el cine y la televisión, satisfacen las necesidades de dichos problemas al final comunicar algo, pero lo que diferencia la aplicación de uno u otro medio es el usuario y su contexto.

### **2.3.1.- Medios impresos, mass media prensa t. v. y radio.**

El **cartel** tiene un tamaño relativamente grande, se utiliza como medio de comunicación para varios espectadores donde su tiempo de lectura es corto, en algunos casos unos segundos, dado en un contexto en donde se sitúa usualmente, aparadores, paredes, paradas de camión, etc.

El **periódico** es una serie de hojas, de gran tamaño en las que se han impreso texto e imágenes, que pretenden dar cuenta de los hechos o sucesos diarios. La prensa es de los más representativos medios antiguos de comunicación, se le conoce al igual que la televisión y el radio debido a la fuerte influencia que ejerce en cualquier auditorio.

Tanto en el periódico como en las revistas, la realidad es dada a conocer por estos medios en forma de noticia. Cada página por lo general se constituye como unidades autosuficientes compuestos de texto imagen que tienen como función vincular mensajes-noticia y mensajes-anuncio.

Se destaca la primera página o portada ya que uno de sus objetivos es captar la atención de los lectores con ayuda de los titulares.

Los titulares son breves enunciaciones de las noticias más importantes.

### **2.3.2.- Los mass-media.**

La radio, como mass-media revela a la par que la televisión y el cine, poder de realidad en lugar de interpretación.

Este medio debido a sus características de comunicación, verbal, sonora, se parece mucho a la mayor capacidad humana, oral de comunicación, esto tiene como consecuencia que la transmisión de los mensajes sea poderosa.

El cine y la televisión, como medios de comunicación son una fuerte influencia en los aparatos ideológicos de las sociedades, debido a sus características de comunicación por medio de signos icónicos, cinéticos y verbales que provocan la sensación de realidad.

La televisión, por ser un medio elitista en su factura, su manejo y utilización recae, en la mayoría de los países, en el poder de la administración estatal. Esto implica la difusión de información de mensajes seleccionados y organizados por unos pocos.

La dependencia hacia las fuentes de información es tan alta que la credibilidad hacia esta información es casi incuestionable.

Roda Salinas y Beltrán de Tena, en su libro Información y comunicación, comentan. En la televisión los programas denominados "instructivos" gozan más que la letra impresa, de mayor confianza por parte de los espectadores.

### **2.3.3.- Los meta-medios.**

Los nuevos medios actuales de comunicación, y en particular los medios digitales como Internet, se constituyen con la integración de recursos de comunicación precedentes como la imagen, el sonido, el video y la animación. Este carácter multimedia permite la presencia de diarios, revistas, emisoras de radio, canales de televisión y hasta películas de cine, junto con otros nuevos servicios de información y de comunicación como la realidad virtual y la tele presencia.

En todos los medios de comunicación existe un lenguaje y una sintaxis específica para cada medio.

Debido a que en los nuevos medios están presentes los medios anteriores, es difícil obtener una clara definición como nuevo medio de comunicación. Además de que Internet es en apariencia la suma de medios de comunicación anteriores, esta mezcla supone una nueva sintaxis en la configuración de mensajes gráficos, aquí la importancia de detectar cuales son los elementos esenciales para descifrar su configuración comunicativa.

Según Fausto Colombo<sup>34</sup>, define a los meta-medios, como un medio que va más allá de los medios precedentes por tener la cualidad de conformarse de todos los medios de comunicación actuales. Al mismo tiempo que la sintaxis del nuevo

---

<sup>34</sup> Las nuevas tecnologías de comunicación, Gianfranco Bettetini y Fausto Colombo, Instrumentos Paidós

medio es un conjunto de sintaxis anteriores, este conjunto de lenguajes mutan hacia una sintaxis nueva.

## 2.3.4.- Características de comunicación presentes en los nuevos medios.

José Luis Orihuela<sup>35</sup>, Docente en las universidades de Navarra y La Coruña, nos habla de las nuevas características de comunicación presentes en los nuevos medios.

### 1.- Interacción:

Quizás una de las diferencias en medios de comunicación tradicionales y actuales, es en los medios tradicionales la uni-direccionalidad del mensaje y en los actuales o meta-medios la masiva dirección del mensaje, provocando debido a la facilidad de interacción por cada usuario, diversas y simultaneas respuestas a este mensaje emisor.

Debido al factor interacción, los roles emisor y receptor en la comunicación pueden ser intercambiables. Orihuela, dice que esta característica de los nuevos medios, es similar a lo que pasa en una conversación telefónica, multiplicada por el mismo número de usuarios del medio.

Un ejemplo evidente a esta característica de los nuevos medios es, si tuviéramos el poder de atribuirle a la televisión tradicional la variante de ser emisor y receptor al mismo tiempo, con un auricular en cada aparato que funcionara como receptáculo de quejas, comentarios u opiniones hacia un programa televisivo, es cierto que la relación y el intercambio de papeles entre emisor y receptor se daba antes en los medios tradicionales pero si aparatos como el mencionado y sus servicios existieran, la problemática comunicativa con las necesidades de los usuarios, seria evidente.

### 2.- Personalización:

En consecuencia de la gran capacidad de interacción con los usuarios, la audiencia meta, puede estar constituida de usuarios con diferencias idiomáticas, ideológicas o geográficas, la posibilidad de personalización y de reconocimiento de cada uno de los usuarios enriquece y posibilita la forma de proyección del nuevo medio.

De esta forma, la sentencia "*importancia de la opinión pública*" cobra un nuevo valor en la generación de contenidos.

---

35 <http://www.unav.es/digilab/cv/jlo/>



### **3.- Hipertextualidad:**

El discurso lineal en los medios tradicionales, se contrapone a la estructura no lineal de los medios digitales. La posibilidad de enlazar un texto a otro que esté disponible en la red mundial, es la última frontera en la escritura.

Algunos investigadores, apuntan que esta fragmentación en los modos discursivos tiene mucho parecido al modo en que los humanos piensan, donde la estructura del discurso se rige con procesos asociativos y no en forma lineal.

### **4.- Abundancia:**

Debido a que el acceso a la información así como el proveerla está relativamente al alcance de todos, la abundancia de información de cualquier índole es un factor ambivalente, ya que como es posible encontrar información veraz proveniente de fuentes certificadas, también puede producirse una desinformación provocada por la mediación de los comunicadores no profesionales.

Orihuela comenta que proveer información en la red, no requiere de grandes inversiones en infraestructura, no requiere permisos ni licencias, no tiene costos de distribución y alcanza una audiencia universal, hasta el momento.

A continuación se ahonda en las características de Internet como medio de comunicación, con el objetivo de profundizar en el tema de publicaciones electrónicas.

## **3.- Internet como medio de comunicación.**

### **3.1.- Antecedentes.**

En los comienzos de los años 60 se desarrollaron las primeras redes de conmutación de paquetes. En este tipo de redes la información que se envía se subdivide en pequeños paquetes que son dirigidos hacia el receptor (a veces por diversos caminos) Una vez allí, todas las partes se unen en el orden correcto para recuperar la información original. Con esta tecnología se aseguraba que varios usuarios podrían mandar mensajes por las mismas líneas de comunicación y lo que es más importante, no se establecería ninguna dependencia de un determinado anfitrión (host) central. Por este motivo, no era necesario el desembolso de grandes cantidades de dinero para formar redes de computadoras.

### **3.- Hipertextualidad:**

El discurso lineal en los medios tradicionales, se contrapone a la estructura no lineal de los medios digitales. La posibilidad de enlazar un texto a otro que esté disponible en la red mundial, es la última frontera en la escritura.

Algunos investigadores, apuntan que esta fragmentación en los modos discursivos tiene mucho parecido al modo en que los humanos piensan, donde la estructura del discurso se rige con procesos asociativos y no en forma lineal.

### **4.- Abundancia:**

Debido a que el acceso a la información así como el proveerla está relativamente al alcance de todos, la abundancia de información de cualquier índole es un factor ambivalente, ya que como es posible encontrar información veraz proveniente de fuentes certificadas, también puede producirse una desinformación provocada por la mediación de los comunicadores no profesionales.

Orihuela comenta que proveer información en la red, no requiere de grandes inversiones en infraestructura, no requiere permisos ni licencias, no tiene costos de distribución y alcanza una audiencia universal, hasta el momento.

A continuación se ahonda en las características de Internet como medio de comunicación, con el objetivo de profundizar en el tema de publicaciones electrónicas.

## **3.- Internet como medio de comunicación.**

### **3.1.- Antecedentes.**

En los comienzos de los años 60 se desarrollaron las primeras redes de conmutación de paquetes. En este tipo de redes la información que se envía se subdivide en pequeños paquetes que son dirigidos hacia el receptor (a veces por diversos caminos) Una vez allí, todas las partes se unen en el orden correcto para recuperar la información original. Con esta tecnología se aseguraba que varios usuarios podrían mandar mensajes por las mismas líneas de comunicación y lo que es más importante, no se establecería ninguna dependencia de un determinado anfitrión (host) central. Por este motivo, no era necesario el desembolso de grandes cantidades de dinero para formar redes de computadoras.

Sin embargo, la primera experiencia a gran escala nació a paso militar. En el año 1969, varios científicos del Departamento de Defensa de Estados Unidos crearon una pequeña red de computadoras que permitía transferir informaciones secretas. Aquel invento rudimentario se llamó ARPANET (Advanced Research Agency Network - Red de la Agencia para Proyectos de Investigación Avanzada) y su progresivo crecimiento convenció a la comunidad informática de que pronto podrían encadenarse todas las computadoras del planeta.

Este proyecto fue diseñado con la finalidad de comunicar todos los centros militares para que sobrevivieran a un posible ataque nuclear. De este modo fueron instalados diferentes nodos por multitud de centros de investigación y contratistas militares; el primero fue en la UCLA el 1o. de Septiembre de 1969. Le siguieron universidades como la Stanford, Utah, etc.; fue hasta 1972 cuando comenzó a considerarse a INTERNET como una red de redes. En octubre de ese año se realizó una demostración pública a investigadores de otros países y fue un gran éxito; entonces se formó el INWG (Internetworking Working Group - Grupo de Trabajo en Redes) como foro de discusión para crear las bases de una gran red mundial: INTERNET en 1983 ARPANET se dividió en ARPANET y MILNET; esta última es la que formó la red de defensa de Estados Unidos. ARPANET terminó como backbone que unía redes más pequeñas y centros de computación de la NFS (National Scientific Foundation), que acabó con ARPANET en 1990. Durante la década de 1983 a 1993, INTERNET pasó de un proyecto de investigación pequeño y experimental a ser la red de computación más grande del Mundo.

El sistema empleado se popularizó rápidamente, dadas las ventajas que ofrecía con respecto a otros protocolos y otras redes de computadoras del momento, y nuevas instalaciones y compañías pidieron acceder a INTERNET para explotar sus posibilidades de comunicación mientras que otros organismos constituían sus propias redes apoyándose en las bases de construcción de INTERNET. En estos años el número de redes creció considerablemente. Los gestores de INTERNET se dieron cuenta de que su red ya no se utilizaba solo para intercambio de información sobre investigación, sino que los usuarios la estaban usando para enviar mensajes personales o de ocio, hasta para crear lazos comerciales con las compañías "semipúblicas" adscritas a la red. Esto obligó, por un lado a la mejora de protocolos y conexiones físicas, ya que al existir un alto número de usuarios personales o empresariales, se generaba una gran cantidad de tráfico de información. Y por otro lado se empezó a controlar el tipo de usuarios a los que se permitía el acceso a la red, prohibiendo el uso comercial de ésta, en un intento de volver a los objetivos iniciales de utilizarla sólo para el desarrollo y la investigación.

El ritmo de crecimiento al iniciar 1990 fue realmente sorprendente. Durante 1993 tenía un crecimiento del 20% mensual, así INTERNET ha dejado sus orígenes en bases militares e instituciones gubernamentales para establecerse en escuelas, universidades, centros de investigación, bibliotecas públicas e incluso los sectores comercial e industrial.

A la fecha INTERNET tiene unos 30 millones de usuarios, cifra que se estima se duplicara en el próximo año. Lo que equivale a que cada segundo y fracción, un nuevo usuario en algún país del mundo hace su primera conexión a INTERNET.

Ha principios de 1990, en Suiza aparece la red multimedia World Wide Web, herramienta de Internet que permite a usuarios de todo el mundo intercambiar información entre ellos. La Web como se le conoce, fue diseñada por Tim Berners de The European Laboratory for particle Physics. Berners utilizó el hipertexto para enlazar todos los documentos de una red donde se pudiera navegar de formas diversas con el fin de acceder a la información. Junto con otros investigadores del CERN = The European Laboratory for particle--- definió la estructura de la red internet basándose en especificaciones abiertas y gratuitas, así como programas de muestra para clientes y servidores, también se creó el concepto del navegador o browser.

<http://www.sagarpa.gob.mx/Dgpecs1/Informatica/tecnologia.htm>

Internet no significa necesariamente páginas Web, las páginas electrónicas solo son uno de los servicios de Internet.

## **3.2.- Servicios de Internet.**

Los servicios de Internet se clasifican en 3 tipos;

### **Servicios de intercomunicación personal:**

En este grupo se destacan los servicios de correo electrónico (E-Mail) y los Chats que son salones virtuales donde usted puede comunicarse en tiempo real con las personas que se encuentren en ese momento conectadas a ese lugar, además están las noticias de red (Network News)

### **Servicios de transferencia de datos:**

En el segundo grupo se encuentra el servicio FTP (protocolo de transferencia de archivos), consiste básicamente en que un usuario puede pasar archivos de una maquina a otra.

## Herramientas de navegación y acceso a la información:

El tercer grupo pertenecen la WWW (World Wide Web), mejor conocido como las páginas electrónicas y le permite navegar a través de la información distribuida en miles de computadores alrededor del mundo.

### La World Wide Web

Desde sus inicios Internet no ha dejado de crecer, en un principio esta red solamente era utilizada por el sector científico y militar, pero desde hace pocos años la red es utilizada en un gran número de tareas, involucrándose en una importancia mundial en cuestión de reserva y acceso de información.

Hasta que Tim Berners Lee, en un Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN) en el año 1990, no inventara la www (world wide web) la Internet era una gran red de redes que funcionaba de forma aislada, porque las computadoras no compartían un lenguaje universal.

A Tim Berners Lee, se le reconoce como el inventor de la **World Wide Web** y del protocolo HTTP (HiperText Transfer Protocol), protocolo utilizado para visualizar las páginas electrónicas.



Hipertext Transfer Protocol

Hoy en día Tim Berners Lee, dirige el World Wide Web Consortium, fundación encargada de supervisar y coordinar el desarrollo de estándares para la WWW.

A través de Internet y de la **www** es posible acceder al catálogo de las bibliotecas más importantes, acceder a concentrados de información de temas diversos, tener comunicación remota en video y audio a cualquier parte del mundo.

En 1993 la Web se popularizó con la versión del primer navegador gráfico llamado Mosaic. A partir de esta fecha los navegadores además de tener como función desplegar y acceder a contenido textual en ellos es posible el despliegue de aplicaciones multimedia.

Actualmente las características los navegadores más usados de manera muy general están presentes, visualizadores de:

Despliegue de contenido por medios gráficos  
Despliegue de contenido por medios audiovisuales

Los anteriores recursos de comunicación son configurados si no con lenguajes completamente diferentes, si con lenguajes que supone un cierto nivel de análisis en cada caso.

Un ejemplo es el **despliegue de contenido por medios audiovisuales** o como se le conoce también, aplicaciones multimedia; no es lo mismo, configurar un mensaje visual en particular una presentación animada en un auditorio, a una presentación multimedia caracterizada por el concepto *interacción* con el usuario.

En los dos casos anteriores están presentes el Audio y el video pero no comparten estrictamente el lenguaje audiovisual.

El papel del Comunicador Visual en la configuración de mensajes es de suma importancia, ya que si no se prestara importancia a su papel, los mensajes carecerían de cara hacia los lectores de esos mensajes.

El Comunicador Visual tiene como responsabilidad conocer de primera mano las aplicaciones que serán el cuerpo y parte del mensaje.

Conocer no supone únicamente estar del lado del receptor del mensaje, además es necesaria la constante documentación acerca de nuevos lenguajes y nuevas sintaxis formuladas debido al aparente crecimiento de los recursos comunicativos del medio Internet.

Internet ha estado experimentando una importancia crucial como medio de comunicación y acceso de información.

Como ya se habló antes, el encargado de encarar el mensaje con el lector de ese mensaje es el Comunicador. Una de las herramientas, quizás la más importante que tiene el Comunicador Visual como intermediario en este medio es el uso de la interfaz gráfica.

## **La interfaz gráfica en las publicaciones electrónicas.**

El trabajo de los Diseñadores Gráficos es el de comunicar algo requerido. Información que pueda convertirse en conocimiento, en forma de aplicaciones gráficas que provean algún tipo de información al usuario dependiendo de la elección del mismo. A esta forma de control que tiene el usuario sobre una interfaz se relaciona directamente con la interacción que está presente en la comunicación interpersonal.

En los medios electrónicos se hace necesaria la definición de interacción como valor agregado para que el usuario obtenga conocimiento de la información presentada por medio de la interfaz.

Gui Bonsiepe<sup>36</sup>, define interacción como: la modalidad de presentar la información a una comunidad de usuarios en una forma no lineal, como el hipertexto o información en forma de estructuras entrelazadas, compuestas por nodos semánticos que permiten al usuario elegir cómo moverse dentro de esta red de nodos.

### **3.3.- Interfaz gráfica, Definición y su papel en las publicaciones electrónicas.**

#### **Definición de Interfaz gráfica**

Sergio Chapa, investigador del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN<sup>37</sup>, define interfaz como: Un canal de comunicación entre dos o más entidades, por consiguiente, interfaz gráfica se define como un canal de comunicación entre dos o más entidades por medios gráficos como herramienta de interacción con el usuario.

Jef Raskin,<sup>38</sup> en su libro Diseño de sistemas interactivos, ejemplifica la importancia de una interfaz para subrayar lo vital de diseñar interfaces eficientes.

La interfaz de los controles de un avión, es ineficiente cuando es lo suficientemente compleja como para que un piloto en un contexto crítico, suba el tren de aterrizaje en lugar de bajarlo y mueran él y todos sus pasajeros en el aterrizaje.

La interfaz gráfica, generalmente no tiene la responsabilidad de salvar vidas, pero sí tiene otras responsabilidades que acarrearán peligros considerables.

Jakob Nielsen, dice a este respecto, "En la economía en red, el sitio Web se convierte en la interfaz principal con el cliente, empresas dedicadas al comercio electrónico, el sitio es la empresa. La interfaz de usuario se convierte en la

---

36 <http://www.culturadeldiseño.cult.cu/conferencias/cguibonsiepe.htm>

37 <http://www.cs.cinvestav.mx/Gente/Investigadores.html#SCh>

38 Diseño de sistemas interactivos, Pág. 25

mercadotecnia, el escaparate, el departamento de ventas y la asistencia posventa, todo en uno. En muchos casos, el sitio se convierte en el propio producto”<sup>39</sup>.

Un buen aliado en la transición del mensaje para diferentes propósitos, es el “eficiente” diseño de las interfaces graficas, pero ¿Qué es una interfaz eficiente?

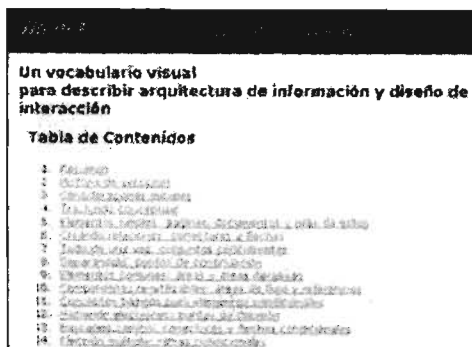
La ciencia de la ergonomía<sup>40</sup> trabaja sobre las características humanas que interactúan en su ambiente, las sillas, las mesas, los teclados y las pantallas, se diseñan obedeciendo a las necesidades humanas.

En el caso de las páginas electrónicas, la valoración del usuario y sus características son el agregado que marcará la diferencia entre una página y otra.

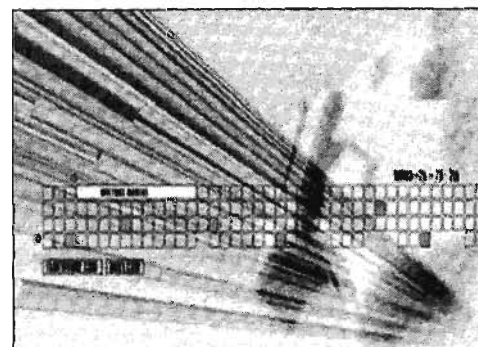
### 3.3.1.- Tipología de las interfaces gráficas

Los tipos de interfaz van íntimamente ligadas al tipo de contenido y usuario de la página electrónica en cuestión.

Es decir, no existen interfaces genéricas, se tiene que tomar en cuenta las características de los usuarios y su perfil para que la interfaz no reste interacción en el acceso de información.



Interfaz 1



Interfaz 2

**En la interfaz 1**, se requiere que la información se deslice de una forma clara y rápida, sin el riesgo de cometer errores o confusiones, ya que la información contenida en el sitio es en su totalidad documental. (<http://www.jjg.net/ia/>)

**La interfaz 2** requiere la completa experimentación e interacción del usuario provocando impulsos de descubrimiento para el despliegue de información. (DHKY.com)

39 Usabilidad Diseño de sitios web, Jacob Nielsen, Pág. 14

40 Estudio de datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la máquina.



Como el objetivo de esta tesis, es el de investigar acerca de los elementos necesarios para el diseño de páginas electrónicas del tipo documental, ya que el fin práctico de esta investigación es el diseño de una publicación que se encargue de recopilar información para este mismo fin, nos enfocaremos en interfaces no experimentales, que representen acceso a la información de una manera rápida y sin interrupciones gráficas que puedan ser un factor de distracción en el acceso a la información por parte del usuario.

### **3.3.2.- Elementos importantes en el diseño de interfaces gráficas.**

En el diseño de interfaces existen una serie conceptos que algunos expertos<sup>41</sup> en la materia suponen tienen como características las interfaces efectivas con la función de sumergir al usuario meta en el acceso de información, principal función de la mayoría de las interfaces gráficas del tipo documental.

- **Diseño de contenido,**
- **Navegación,**
- **Estructura del sitio,**
- **Metáforas visuales,**
- **Regla de simplicidad,**
- **El conocimiento en el uso de la tecnología,**
- **Navegadores,**
- **Ancho de banda del usuario, y**
- **Limitaciones del uso de la tecnología, en el medio de comunicación Internet.**

---

<sup>41</sup> pagina 101, Usabilidad Diseño de sitios web, Jacob Nielsen

## Diseño de contenido:

Nielsen, a partir de estudios de necesidades de usuario, señala que el usuario promedio prefiere el contenido como tema central de exploración por el sitio Web, y dicta tres directrices principales para escribir en la Web:

- Escribir no más de la mitad del texto, que se habría usado para escribir el mismo material en una publicación impresa.
- No obligar a los usuarios a leer bloques de texto extensos; en vez de ello utilizar párrafos cortos, sub-encabezados y listas con viñetas
- Utilizar hipertexto para dividir la información extensa en múltiples páginas.<sup>42</sup>

Una investigación demuestra que leer de la pantalla de una computadora es 25% más lento que leer en papel<sup>43</sup>. Quizás debido a que en papel la fuente de luz es externa y en la computadora es interna, dificultando la lectura ágil ya que la luz proveniente del monitor lastima los ojos.

## Navegación:

Un factor importante para que la navegación del usuario se vea interrumpida por la desorganización del contenido de un sitio Web, es la falta de ubicación en el mismo, es decir si el usuario desconoce las herramientas o le son invisibles las pistas gráficas para que pueda acceder a la información, su acceso a ésta significará mas tiempo de búsqueda, las posibilidades de acceso a la información. ¿Dónde estoy?, ¿Dónde he estado? y ¿A dónde puedo ir? Son cuestiones que se deben tomar en cuenta como ayuda para que el usuario navegue en un espacio amplio de información.

La navegación en una publicación electrónica, debería ser considerada como un papel determinante para el diseño de interfaces gráficas, ya que sumados al orden y la jerarquía de contenidos, el como presentar la información de una manera gráficamente adecuada es lo que le da peso al diseño de interfaz eficiente, y no presentar una interfaz simplemente decorativa sin ninguna función operativa para acceder a la información de la cara gráfica.

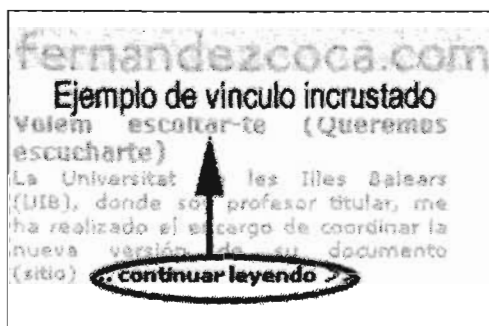
En la navegación, existen tres tipos de vínculos que sirven como ubicación frente a la información por parte del usuario y se considera su utilización un aporte esencial en la construcción de interfaces gráficas, estos son:

---

42 Usabilidad Diseño de sitios web, Jacob Nielsen, Pág. 101

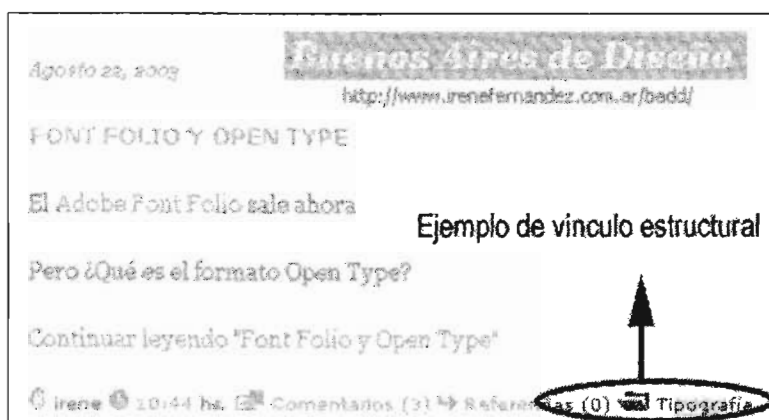
43 Usabilidad Diseño de sitios web, Jacob Nielsen, Pág. 101

Los vínculos incrustados, vínculos estructurales y vínculos asociativos. <sup>44</sup>



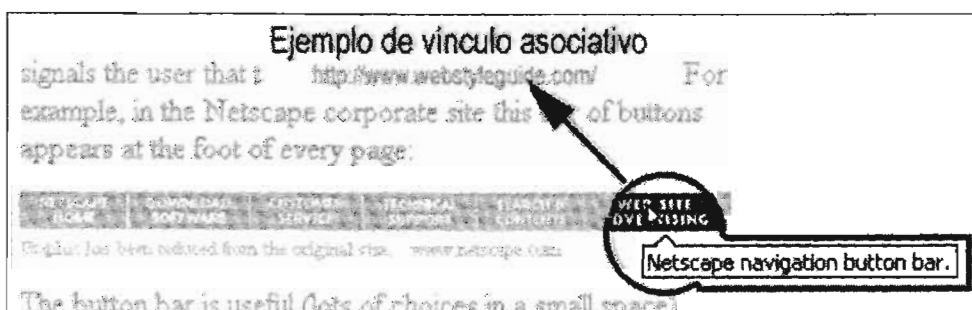
Ejemplo de vínculo incrustado

Los vínculos incrustados, constituyen los vínculos subrayados que indican que hay más por ver.



Ejemplo de vínculo estructural

Los vínculos estructurales, constituyen los vínculos que señalan niveles o sub-niveles en la estructura de un sitio.



Ejemplo de vínculo asociativo

44 Usabilidad Diseño de sitios web, Jacob Nielsen, Pág. 195.

Los vínculos asociativos, constituyen los vínculos que refuerzan el contenido expuesto, con páginas relacionadas o con apuntes descriptivos.

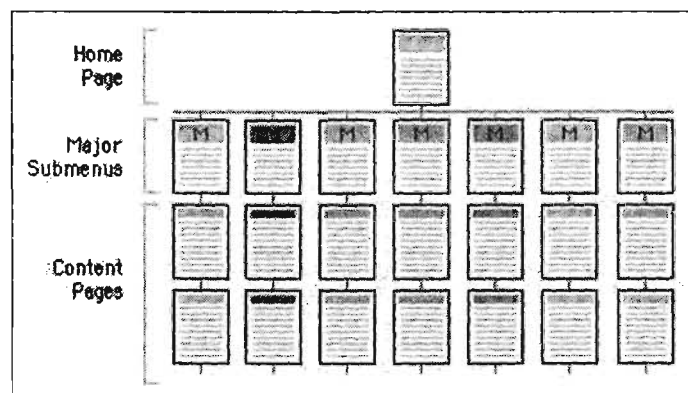
## Estructura del sitio:

Estructurar el sitio así como jerarquizar la información, son puntos en los cuales se debe poner especial interés, ya que sin este tipo de planeación el diseño de sitio, experimentará cambios no previstos y se perderá capacidad de adaptación de nuevos contenidos y crecimiento en el sitio electrónico.

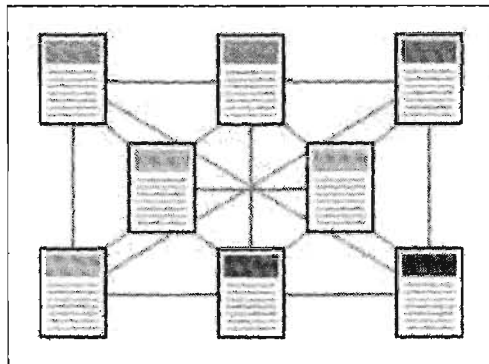
La importancia del papel del Diseñador Grafico en el tema de la estructura del sitio llamada Arquitectura de información, consiste en contemplar parámetros de escala del un caso específico para que, si es necesario, la actualización de una interfaz gráfica se de modo sistematizado sin posibles pérdidas de tiempo y contemplando por una metodología y planeación anterior.

Hacer uso de investigación y crear estrategias de escala en una publicación electrónica, no aseguran su crecimiento, eso depende directamente del cliente y del crecimiento del proyecto, sin embargo, si esta investigación no se lleva a cabo desde antes que se proyecte la primera cara grafica de la publicación, se corre el riesgo de comenzar de cero frente a añadiduras en las necesidades del proyecto. Una planeación eficiente de la estructura de la publicación, supone menos tiempo en la actualización de la interfaz grafica y la posible reformulación del despliegue de información.

Mientras más estudio se invierta en este tipo de proyección en la planeación, más beneficios se tendrán a la hora de comenzar con el bosquejo gráfico del sitio.



Mapa general de navegación de un sitio electrónico



Mapa general de navegación de un sitio electrónico con respecto a la red local.

Es importante conocer y especular acerca de la posición que ocupará nuestro sitio, con respecto al conjunto de sitios con los que se enlazará, de esta forma se sabrá la tendencia o estilo de páginas similares y posiblemente dictará tendencias gráficas y en la forma en que se presenta el contenido.

Lo anterior puede ser un aliciente para la navegación del usuario, ya que si conoce el estándar de navegación de páginas similares, esto será motivo de desconcierto cuando acceda al modo de despliegue de la información ofrecida por nuestra publicación electrónica.

### **Metáforas visuales:**

Las metáforas visuales, se refieren a la analogía del ambiente físico llevada a un ambiente virtual, con el fin de involucrar al usuario en la navegación por el sitio, a fin de que éste se adapte de mejor manera a los conceptos gráficos que servirán de referencia y de directriz a la hora de tomar decisiones respecto a que información se pretende acceder

Para mejorar el uso de una interfaz y su interacción, se acude a similitudes con otros procesos conocidos por el usuario. Un ejemplo conocido a este respecto es el uso de iconos: carpetas, niveles, bote de basura, archivos, en lugar de elegir entidades abstractas con nombre arbitrarios.

Un ejemplo de lo anterior, es el carrito de compras de los sitios de comercio electrónico, icono que ayuda al usuario a relacionar entes o referencias visuales, con lo que lleva escogido en el proceso pre-venta.

Nielsen, comenta "Cuando el uso de algo se generaliza, se convierte en una convención de Interfaz y la gente sabe como funciona"<sup>45</sup>.

---

45 Usabilidad, Diseño de Sitios Web, Jakob Nielsen, Pág. 188



Ejemplo de una interfaz convencional

En el ejemplo anterior, se muestra el uso de interfaces que se han hecho convenciones en páginas de comercio electrónico, y que debido a estas convenciones el sitio en cuestión tiene más probabilidades de éxito entre los usuarios.

## Reglas de simplicidad:

Eduardo Mercovich<sup>46</sup>, experto en interfaces dice: Dado que las interfaces no son nuestro objetivo, sino un medio de llegar a la información, la mejor interfaz es aquella que no se ve, sin embargo, muchas de ellas, por nuevas y desconocidas, o por conocidas pero mal diseñadas, son visibles.

El factor determinante de que una interfaz gráfica se complemente por grandes despliegues gráficos o que la información se presente con lo mínimo de información y pistas gráficas, es el usuario y el contexto gráfico que le rodea a la publicación electrónica.

Si el usuario de alguna página no requiere ilustraciones de la información gráfica explícita por parte de la presentación del contenido, por ejemplo, en el caso de un periódico electrónico donde la información cambia constantemente; si se presentaran las noticias diarias en despliegues de animaciones de tercera dimensión o si se cambiara la interfaz gráfica por fuera del contexto gráfico de publicaciones similares en voz de la innovación o experimentación, quizás el valor gráfico se enriquecería, pero finalmente el objetivo del usuario de ver el contenido textual pesaría menos que la necesidad secundaria de la riqueza de imagen para a su vez, enriquecer el valor de venta en este tipo de publicaciones, en el caso de las publicaciones periódicas comúnmente suponen su acceso por el contenido

46 <http://planeta.gaiasur.com.ar/infoteca/siggraph99/disenio-de-interfaces-y-usabilidad.html>

diario de información y no por caras gráficas, en donde su mantenimiento suponen tiempos de producción mas prolongados que el texto dinámico.

Así mismo, una publicación electrónica que su contexto visual indique un parámetro de riqueza gráfica en la construcción de la interfaz y en la presentación del contenido y que se haga lo contrario con interfaces escuetas y su falta de recursos gráficos, es un factor en contra para cumplir los objetivos de comunicación, no supone ser una interfaz eficiente ya que el concepto de venta y su estrategia, deberían estar en la misma sintonía en las mismas aplicaciones de comunicación.

## **El conocimiento en el uso de la tecnología:**

Además de los conocimientos de los factores anteriormente expuestos, se suman otras variables técnicas que se esperan sean comprendidas por el Diseñador, antes de comenzar a diseñar un sitio Web.

El uso de nuevas tecnologías parecería fortalecer su valor de venta, sobre todo en sitios en donde el aspecto gráfico tiene la responsabilidad de atraer y seguir manteniendo la atención de los usuarios. Pero si parte de su audiencia desconoce el procedimiento de descargar un programa de visualización o plug in, para poder acceder a la información requerida, el simple hecho de acceder a la información será una tarea tortuosa y no siempre los usuarios tienen la paciencia o el tiempo invertido que requerirá esta tecnología de punta, que es “promover los servicios de la empresa y no el de esperar tiempos no previstos en la lectura del contenido”.

## **Navegadores:**

A pesar de que existen navegadores estándar en la visualización de sitios Web, como es el caso de Explorer y Netscape, existen una variedad de otros navegadores que no son preferidos por la mayoría de los usuarios. Cada uno de los navegadores funcionan de manera similar pero no idéntica, en algunos casos pueden ser un factor determinante para que el diseño de un sitio cambie y dé la falsa impresión de un diseño inconsistente o la no valoración de las características de un posible cliente.

Es mas eficiente y derrocha menos recursos, conocer la audiencia de un sitio y a ella enfocar la planeación, a que se desarrolle un sin fin de clones del diseño de una página para capturar todas o la mayoría de la audiencias posibles, desconociendo la audiencia neta.

## Ancho de banda del usuario:

El diseño de una página electrónica podrá contener un sinfín de recursos para reforzar la expectación y el valor de venta en el cliente, pero según estudios de las necesidades de usuario dirigidos desde 1994<sup>47</sup>, el usuario promedio exige descargas rápidas sobre riqueza en imágenes y multimedia en contraparte con descargas lentas que prometen gran expectación visual.

Se recomienda utilizar los recursos multimedia, cuando verdaderamente se amplíe la comprensión de la información mostrada en el sitio, en caso contrario, posiblemente el sitio será más atractivo, pero tendrá menos audiencia, debido a sectores de conexión de banda corta<sup>48</sup>.

Nielsen, dice que "Diez segundos es el límite máximo para mantener la atención del usuario centrada en la información. En demoras mayores, los usuarios se ocuparán de otras tareas esperando a que la computadora termine"<sup>49</sup>, facilitando el riesgo que se pierda el factor atención en el usuario y posibilitando su inserción en el sitio de la competencia.

## Limitaciones de uso de la tipografía en el medio de comunicación Internet.

El uso de la tipografía en los medios electrónicos, obedece directamente a la función que desempeñará, por ejemplo, no sería aconsejable utilizar un tipografía con caprichosas formas como es el caso de la **Lagarto** en una Portal electrónico, si bien ya el Portal supone una difícil jerarquía de información, utilizar la fuente mencionada implicaría sumar recursos en contra de la claridad de lectura de los usuarios.

En las aplicaciones digitales, debido a la baja resolución de los monitores en contraparte de las aplicaciones impresas, se hace necesario simplificar las curvas y las características de las tipografías utilizadas en otros medios.

En Internet, el uso de tipografía lo restringe la tecnología provocando una falta de control en el diseño del producto final, ya que en este medio existen tipografías estándar o tipografías más utilizadas, lo anterior no quiere decir que no podamos incluir una fuente que hayamos instalado nosotros mismos y que no venga en la configuración de nuestro sistema inicial, pero si se decide utilizar una fuente no estándar, el mensaje visual tendrá mas posibilidades de variación en las maquinas de los usuarios y la percepción que tenemos nosotros del mensaje visual en nuestros monitores, será diferente en otros.

---

47 Usabilidad Diseño de sitios web, Jacob Nielsen, Pág. 42

48 Banda corta se refiere a baja velocidad en la transferencia de archivos

49 Usabilidad Diseño de sitios web, Jacob Nielsen, Pág. 44.



Simplemente en las plataformas Macintosh y Windows existen algunas diferencias en el despliegue de tipografías.

Existe diferencia considerable en las fuentes estándar, en las dos plataformas.

Comparación de estándares entre Windows y Macintosh	
Windows 95, 12 point type	Macintosh, 12 point type
Arial	<b>Chicago</b>
<b>Arial Black</b>	Courier
Arial Narrow	Geneva
<b>Arial Rounded MT Bold</b>	Helvetica
Book Antiqua	Monaco
Bookman Old Style	New York
Century Gothic	Palatino
Century Schoolbook	Times
Courier	
Courier New	FUENTES ADICIONALES PARA USUARIOS CON IMPRESORAS LASER
Garamond	New Century Schoolbook
<b>MS Dialog</b>	Avant Garde
MS Dialog Light	Bookman
MS LineDraw	
MS Serif	
MS Sans Serif	
<b>MS SystemX</b>	
Times New Roman	
Verdana	

En general las fuentes en los navegadores Windows se despliegan de 2 a 3 píxeles mas grande que en la plataforma Macintosh<sup>50</sup>.

La tabla siguiente muestra la diferencia que hay entre fuentes de 12 puntos en las dos plataformas.

<sup>50</sup> Yale style <http://www.webstyleguide.com/index.html>

Diferencia de tamaño de fuentes entre Windows y Macintosh	
Windows 95, 12 point type	Macintosh, 12 point type
Arial	Arial
<b>Arial Black</b>	<b>Arial Black</b>
Arial Narrow	Arial Narrow
<b>Arial Rounded MT Bold</b>	<b>Arial Rounded MT Bold</b>
Book Antiqua	Book Antiqua
Bookman Old Style	Bookman Old Style
Century Gothic	Century Gothic
Century Schoolbook	Century Schoolbook
Courier New	Courier New
Garamond	Garamond
MS LineDraw	MS LineDraw
Times New Roman	Times New Roman
Verdana	Verdana

Con las gráficas anteriores, nos podemos dar cuenta que el uso de las fuentes en la Web, es muy delicado ya que si no se conoce su manejo pudieran suceder accidentes indeseables.

Se concluye en este capítulo, que en el caso de que se sospeche que nuestra audiencia sea de diversos perfiles y no se tenga claro cuales son los mecanismos técnicos y preferencias en los contenidos visuales y textuales, se recomienda establecer una investigación de audiencia con el fin de detectar cual es el grueso y las características de la audiencia meta. Con este tipo de obtención de información se evita hacer un número sinfín de posibilidades de páginas electrónicas y se ataca el problema con datos reales, dirigidos a la audiencia real, y no a meras especulaciones de parte de los Diseñadores o clientes, ignorando indiscriminadamente a la parte más afectada en el proceso de comunicación y que finalmente valorará el mensaje visual, el usuario.

Si el usuario no conoce el uso de la interfaz usada para acceder a la información de una determinada página, o si la interfase es complicada a lo que el usuario esta acostumbrado, es mas probable que termine dirigiéndose a una página de

contenido similar y abandone la que no considera sus expectativas. ¿Pero cuál es la fórmula secreta para diseñar una interfaz gráfica efectiva?

La respuesta de la pregunta anterior es fácil de responder, no hay fórmulas dadas para diseñar una interfaz efectiva, como se habló anteriormente, se pueden seguir una serie de tendencias y evaluaciones de usuario, pero al final de cuentas la opinión del usuario, los objetivos cumplidos y en consecuencia el aumento de audiencia es en gran parte una comprobación fiable de un diseño de interfaz efectivo.

El tipo e interfaz de una publicación electrónica, responde directamente a las necesidades de comunicación, al tamaño del sitio y al perfil del usuario meta y por supuesto al tipo de publicación electrónica.

## **3.4.- Tipos de aplicaciones como herramientas de difusión y comunicación en WEB**

### **3.4.1.- Tipos de publicaciones.**

Los principales tipos de publicaciones electrónicas son las siguientes:

#### **Publicaciones comerciales:**

Todas aquellas publicaciones que como fin primario, tienen el enriquecimiento de la marca posicionada y que de una u otra manera promueven la exposición de los servicios para un fin de venta.

#### **Publicaciones educativas:**

Todas aquellas publicaciones que como fin primario, tienen el enriquecimiento de la imagen de una institución o sector no necesariamente relacionado con objetivos pre-venta de servicios al usuario.

#### **Publicaciones personales:**

Todas aquellas publicaciones que como fin primario, tienen el de proveer información de cualquier índole en función de objetivos plurales, donde no se relaciona directamente la venta o promoción de un producto o identidad institucional.

La problemática que representan los diferentes tipos de las publicaciones electrónicas y sus diferentes interfaces, a favor de mensajes efectivos por parte del Comunicador Grafico, es el desconocimiento de las características y la diversidad de elementos de las diferentes interfaces gráficas que están presentes en la inexperiencia del Comunicador cuando sale de la escuela, hacia cualquier medio de comunicación.

Por esta razón, el presente proyecto de tesis va encaminado a recopilar información al tenor del diseño de interfaces gráficas y a las variables y constantes en la solución de esquemas que atañen a este tema, en general, de las publicaciones electrónicas y en particular, de las bitácoras electrónicas por ser el tema y la aplicación de esta tesis. Así mismo, el capítulo práctico de la tesis, es el diseño de una publicación electrónica que hasta hoy, ha fungido como fuente de contacto con usuarios con las mismas inquietudes. Después de 2 años, más allá del ejercicio de prueba y error en el diseño de sus interfases, el Proyecto Isopixel ha servido como motor y al mismo tiempo como laboratorio, para amalgamar la información que ha arrojado esta investigación.

### **3.5.- Bitácoras, breve introducción a la bitácora Isopixel.**

El Proyecto Isopixel es una bitácora electrónica, ya que es para esta investigación una herramienta adecuada de recopilación de información, ya que como se habló anteriormente, en sí misma es un laboratorio para comprobar los conceptos que surgen a través de la retroalimentación con entes similares.

Mas adelante se enlistarán las razones del porqué el uso de una herramienta como esta, con el fin de recopilación necesaria para darle forma y satisfacer objetivos de investigación.

Antes se hace una introducción a la definición que le corresponde a una bitácora electrónica.

### 3.5.1.- Definición de bitácoras electrónicas.

Donna Wentworth y Dave Winer, co-autores de la publicación llamada " Weblogs At Harvard Law " *Hosted by the Berkman Center for Internet & Society at Harvard Law School*<sup>51</sup> definen bitácoras o Weblogs como también se le conoce en el idioma inglés, como sigue:

*Una bitácora o Weblog es un sitio actualizado frecuentemente con ligas, comentarios y todo lo que usted pueda desear, los nuevos artículos se colocan por encima de los viejos artículos en la página, la temática, puede ser política, noticias, y tópicos personales*<sup>52</sup>.

La bitácora es una publicación electrónica donde de manera periódica, se registran sucesos de algún tipo.

El contenido publicado pretende convocar opiniones de sus usuarios del mismo valor temático y promueve las opiniones acerca de lo que se publica, además posibilita la capacidad de almacenamiento cronológico de la información, conformando en algunos casos, el resguardo de información valiosa que pudiera servir a los usuarios que quieren investigar sobre algún tema que contenga la bitácora.

La configuración y el diseño de la interfaz varían poco entre bitácoras de diferentes temas, la diferencia y su importancia, estriba en sus contenidos.

---

51 <http://blogs.law.harvard.edu/whatMakesAWeblogAWeblog>

52 <http://blogs.law.harvard.edu/about#whatIsAWeblog>

### **3.6.- Problemática derivada de las características de Internet que tienen los Comunicadores Gráficos, a fin de resolver problemas de comunicación.**

El Diseñador de interfaces gráficas y de publicaciones electrónicas que supongan un objetivo de comunicación textual o de servicios, tienen la responsabilidad de que por medio de la comunicación gráfica se acceda a la información eficazmente, además de vestir a la publicación de recursos visuales que sirvan para definir con imágenes el concepto de la empresa u organización que emite el mensaje, pero en grupos de trabajo multidisciplinarlos, el Comunicador Gráfico es únicamente un eslabón más en el diseño y desarrollo de una publicación electrónica, respecto a esto, la problemática de comunicación que enfrenta un Comunicador Gráfico en publicaciones electrónicas, es la inmersión parcial en diversas disciplinas técnicas, teóricas y tecnológicas, que se supone no estaban presentes en la formación de un Comunicador Gráfico antes de la era Internet y que son importantes que conformen el conjunto de conocimientos de cualquier Diseñador, ya que este acercamiento podrá ser utilizado en futuros proyectos.

Debido a que las características del medio cambian constantemente y/o a que la audiencia aumenta, se habla de un cambio de contexto en la comunicación, la forma en que resuelve el problema de comunicación supone un enfrentamiento igualmente dinámico.

## **4.- Desarrollo y construcción del sitio Web: Isopixel.**

### **4.1.- Justificación de la metodología de diseño escogida y como se ha aplicado la metodología a lo largo del proyecto**

La metodología de Gui Bonsiepe ha sido aplicada al proyecto regularmente, desde sus primeras emisiones.

Tomando en cuenta los puntos:

- Estructuración del problema,
- Diseño,
- Realización.

Anteriormente se menciona, que la metodología de Bonsiepe es muy interesante para este proyecto, ya que está formulada desde una perspectiva donde cabe la posibilidad de *re-configuración* y adaptaciones en el diseño de un prototipo ajustando las variables mutables, presentes en los medios electrónicos, variables, de contexto y en el aumento en la diversificación de los perfiles del usuario en publicaciones electrónicas.

Debido a que en el medio de comunicación Internet, las necesidades de un proyecto como en el caso de una publicación electrónica, cambian constantemente, debido a que la audiencia puede aumentar, variar o evolucionar, la evaluación de la publicación frente a su audiencia, es la constante que determina el ajuste de las variables en el proceso de diseño, es decir; el producto de una publicación electrónica soportada por el medio de comunicación Internet, está en constante proceso de diseño y en consecuencia existe la posibilidad de readaptar las variables comunicativas para satisfacer los objetivos de comunicación planteados en contra parte de la diversificación de audiencia .

En Internet los problemas de comunicación mutan con mucha rapidez, posibilitando un crecimiento en las necesidades de un proyecto de comunicación,

El presente proyecto de tesis, motivado en principio, por la inexperiencia en el medio y la falta de entidades documentales apropiadas, que sirvan como fuentes para diseñar y proyectar interfaces gráficas para medios de comunicación electrónicos, tiene el objetivo de ser el medio de investigación y al mismo tiempo de laboratorio de aplicación a la información recopilada por la misma bitácora.

La importancia de este proyecto, es su franca sencillez gráfica en la configuración de su interfaz con recursos gráficos, de esta manera se le da prioridad a la información contenida y a las diversas aportaciones de sus usuarios, en función de la identificación de los elementos esenciales para que en potencia, se diseñe cualquier interfaz gráfica frente a diversas problemáticas de comunicación.

A continuación se enlistan los factores que se obtuvieron durante la investigación, en la construcción de interfaces gráficas y que son el resultado de las adecuaciones en la interfaz actual de Isopixel.

## **4.1.1.- Conceptos a tomarse en cuenta en la construcción de interfaces gráficas.**


### **Diseño de contenido:**

El diseño de contenido de Isopixel, obedece enteramente a lo que Nielsen recomienda para que el usuario no se agobie con bloques extensos de texto, ya que leer en pantalla no es lo mismo que leer en papel impreso.



Ligas de Referencia

Sobre Weblog Magazine



Design [In-Flight](#) es un magazine enfocado a profesionales del diseño gráfico y desarrolladores web. EL editor es [Andy Arikawa](#) y en el trata temas como el diseño web, tipografía, estudios de caso, accesibilidad y usabilidad, negocios, creatividad y en general todos aquello relacionado con el quehacer diseñístico en general. Recomendado para todo público, sea este diseñador o no. La suscripción cuesta \$10 USD por 4 números.

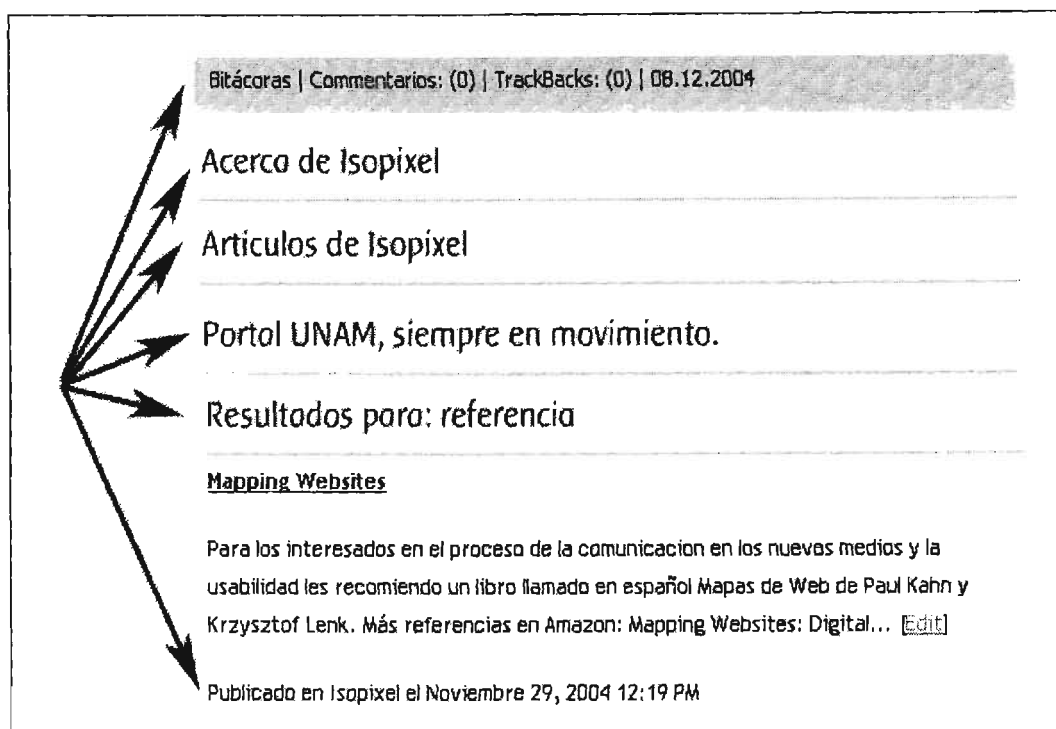
[Continuar leyendo "Sobre Weblog Magazine"](#)

Bitácoras | Comentarios: (0) | TrackBacks: (0) | 08.12.2004

Extensión de Texto para no obligar a todos los usuarios a seguir leyendo si no lo desean

## Navegación:

Como factores de ubicación para el usuario los siguientes recursos de ubicación, responden a las cuestiones de la audiencia de ¿Dónde estoy?, ¿Dónde he estado? Y ¿Adónde puedo ir?



Ejemplo de señales de ubicación para favorecer la navegación con el usuario

## Estructura del sitio:

La estructura del sitio o la arquitectura de información, estriban en la planeación esquemática del sitio en cuestión, para entender como se dispone la información y de esta manera sea más fácil de ordenar para el consumo de la audiencia.

## Regla de simplicidad:

Con el enunciado "la mejor interfaz es aquella que no se ve ", Isopixel se ha vestido de una interfaz sencilla y manejable para el usuario.

## 4.1.2.- El conocimiento en el uso de la tecnología

### 4.1.2.1.- Navegadores:

Los navegadores en algunos aspectos son factores limitantes para que la página electrónica en cuestión se despliegue tal y como fue diseñada o si no se toman en cuenta las variantes entre los navegadores, como plug-ins, pues habrá cambios inesperados.

## 4.1.2.2.- Uso de la tipografía en el medio de comunicación Internet

Como se mostrará más adelante, la interfaz de Isopixel se adapta y configura en su mayoría, para usuarios de sistemas Windows.

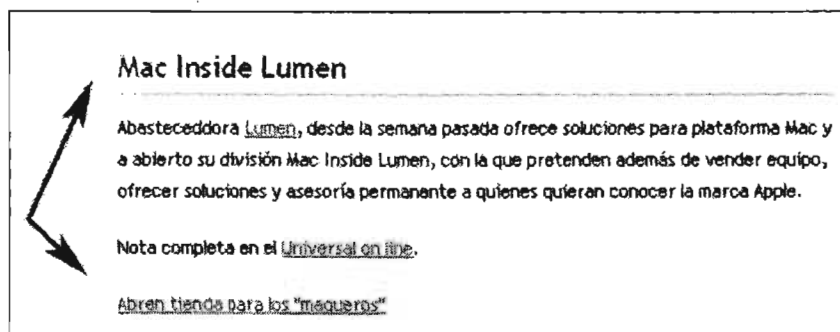
Así que el texto en su mayoría, está presente con la siguiente configuración.

### Para los encabezados:

Trebuchet MS o Arial, Tahoma, Verdana, Helvetica, sans-serif, 18px

### Para los bloques de anotaciones:

Trebuchet MS o Arial, Tahoma, Verdana, Helvetica, sans-serif; 11px;



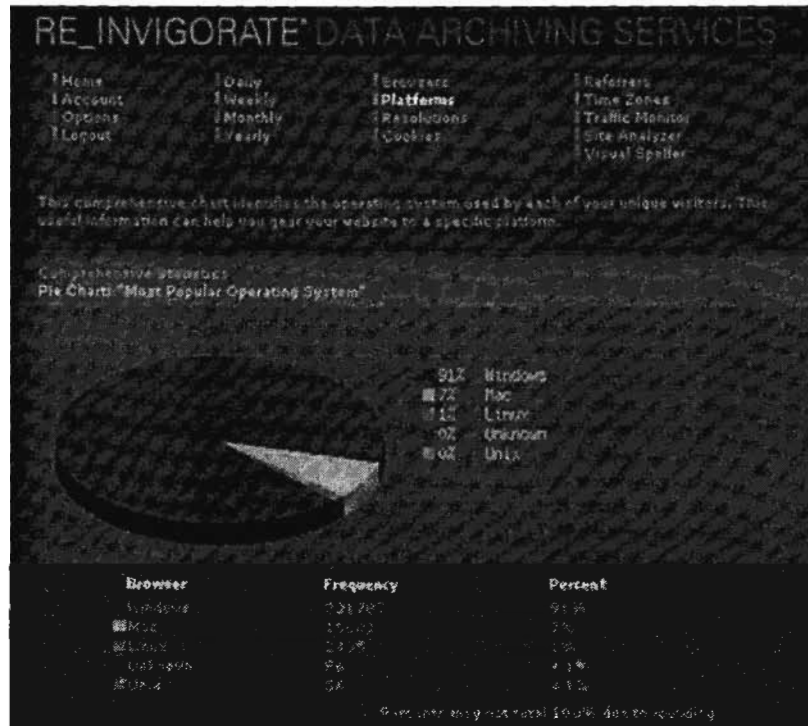
Despliegue de la página en sistema Windows

## 4.2.- Conocimiento de la audiencia a lo largo de la producción de Isopixel.

### 4.2.1.- Usuario

Las herramientas de medición del perfil del usuario no son difíciles de conseguir, en algunos casos el mismo proveedor del servidor de hospedaje ofrece el servicio, posibilitando estar al tanto de las características de la audiencia de cada sitio.

En el caso de que no sea posible medir la audiencia desde el servidor de hospedaje, existen herramientas gratuitas para este fin, herramientas de código abierto que únicamente con una configuración sencilla en el alta de una cuenta, se puede comenzar a registrar los datos para ayudar a marcar prioridades en el diseño de la interfaz.



Sistema Open Source para medición de los datos de la audiencia, <http://das.reinvigorate.net/>

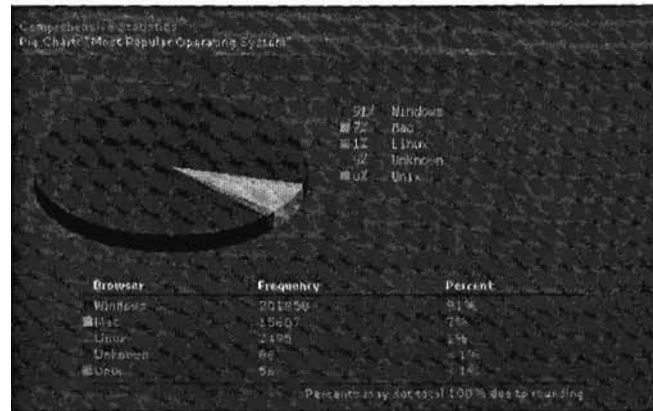


Sistema Open Source para medición de los datos de la audiencia, <http://www.nedstatbasic.net>

## 4.2.2.- Datos del equipo del usuario

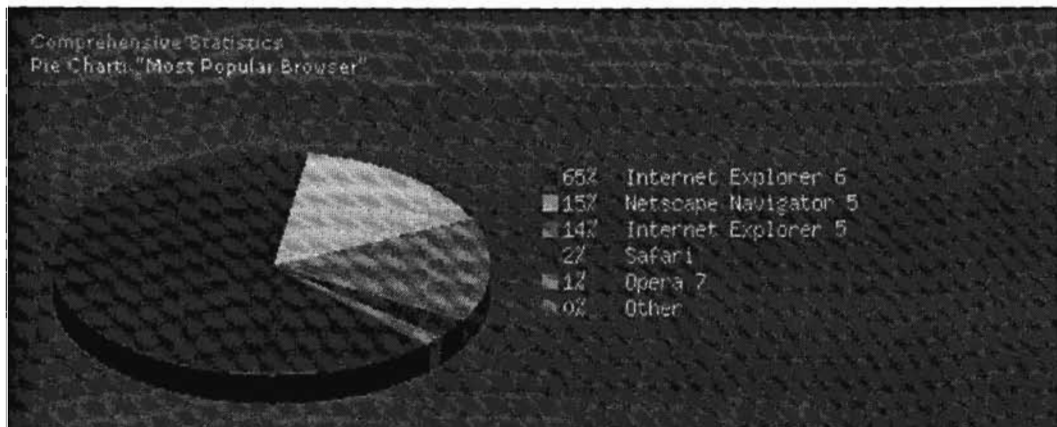
Los siguientes datos son los obtenidos por la herramienta anterior **reinvigorate** y de **nedstatbasic**.

- **Plataforma.**



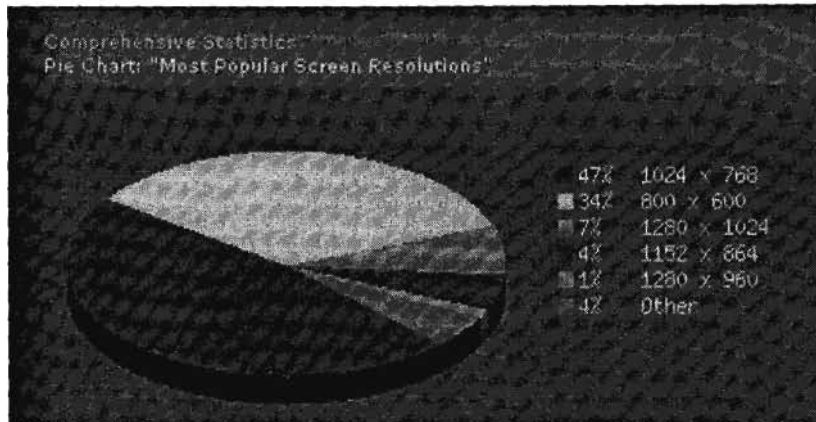
La plataforma figura de la siguiente manera  
Windows con un **91%**  
Mac con un **7%**  
Linux con un **2%**

- **Navegadores**



Los navegadores figuran de la siguiente manera:  
Internet Explorer 6 con un **65%**  
Netscape Navigator con un **15%**  
Internet Explorer 5 con un **14%**  
Safari con un **2%**  
Opera con un **1%**  
Desconocidos con un **3%**

- **Resolución**

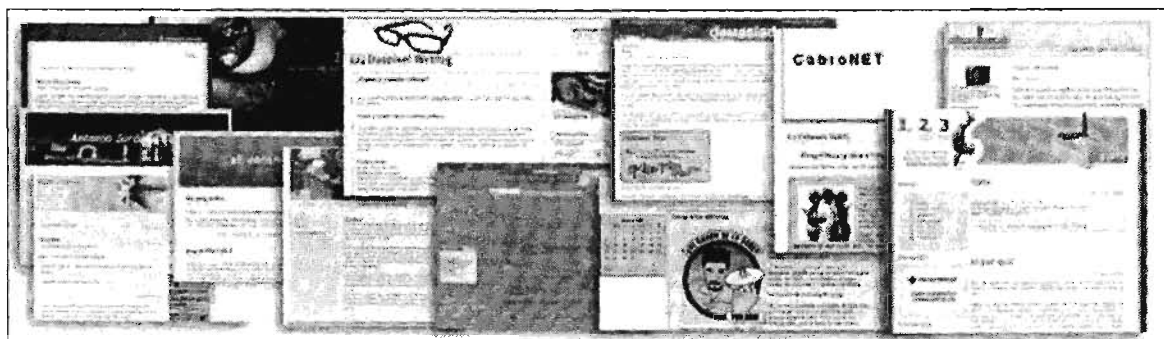


La resolución figura de la siguiente manera:

1024 x 768 **47%**  
800 x 600 **34%**  
1280 x 1024 **7%**  
1152 x 864 **4%**  
1280 x 960 **1%**  
Otras **7%**

- **Cuadro gráfico referencial – preferencias gráficas del usuario.**

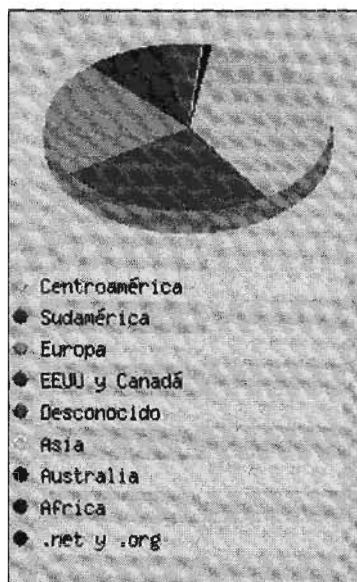
El cuadro referencial esta tomado directamente de un apartado<sup>53</sup> situado en la publicación con el fin de valorar constantemente la audiencia de la publicación y a partir de su análisis se detecta que la audiencia en su mayoría es miembro de la comunidad de publicaciones de contenido similar.



53 <http://www.isopixel.net/archives/002070.html>

### Preferencias graficas de la audiencia

- **Nacionalidad de los usuarios:**



Centroamérica **38.0 %**  
Sudamérica **25.0 %**  
Europa **22.4 %**  
EEUU y Canadá **8.9 %**  
Asia **1.0 %**  
Australia **0.1 %**  
África **0.1 %**  
Desconocido **4.6 %**

- **Edades y Formación**

Para obtener esta información se lanzó la pregunta al aire y el artículo con las respuestas, está en constante exposición a la audiencia para que se sigan capturando estos datos del perfil del usuario de esta publicación.

De **60** comentarios se destacan

**30** relacionados con intereses acerca de diseño, ilustración, arquitectura

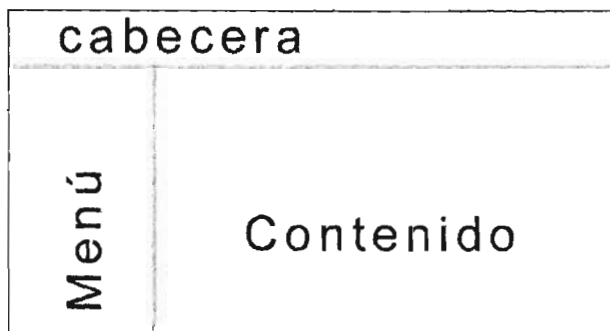
**30** relacionados con intereses acerca de Ingeniería, Desarrollo de sitios Web y otras actividades, que no necesariamente tienen que ver con la temática medular de la bitácora.

Y van de edades desde 15 hasta 35 años de edad.

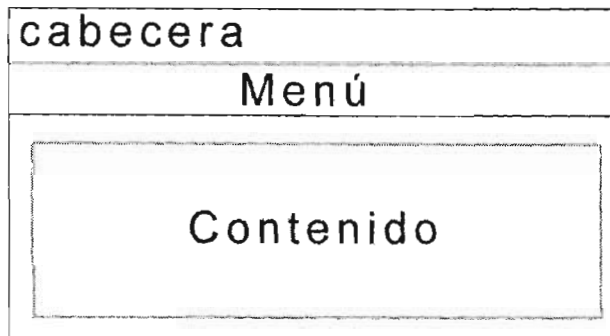
Muchos de la audiencia, son los mismos autores de alguna bitácora, así que la interfaz utilizada y más conocida en la comunidad por antonomasia, es la utilizada en las bitácoras, que se compone por la cabecera, un menú posicionado lateralmente a la izquierda o a la derecha y el espacio donde se presenta el contenido.

Ejemplos de acomodo clásico de bitácoras electrónicas

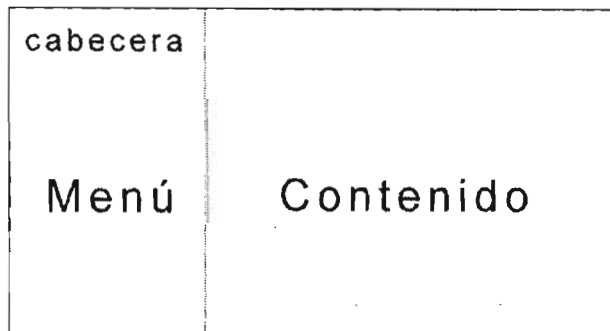
1.-



2.-



3.-





Quizás un aporte sustancial más que la presencia de la misma interfaz una y otra vez, en las otras publicaciones de la comunidad, es el tipo de contenido que se publica en otras bitácoras o así mismo, observar cuales son los artículos de cada bitácora que se comentan más.

## 4.3.- Contenido a lo largo de la producción de Isopixel.

En Isopixel se publican artículos con un total hasta hora, de **51 categorías**, correspondiendo en más del 50% a las siguientes:

Con **640** artículos, el grueso de los artículos está en las siguientes categorías:

Curiosidades	<b>42</b>	artículos
Eventos de diseño	<b>98</b>	artículos
Diseño gráfico	<b>148</b>	artículos
Isopixel	<b>71</b>	artículos
Bitácoras	<b>220</b>	artículos
Opiniones	<b>61</b>	artículos

Con **1,244** anotaciones escritas y **5,439** comentarios de los lectores hasta el 14 de diciembre de 2004.

Los artículos comentados con más de 60 comentarios son:

Publi XIII, un fraude, con **218** comentarios.  
Historia del diseño gráfico, con **160** comentarios.  
Concursos de diseño, con **167** comentarios.  
Cartel para las muertas de Juárez, con **75** comentarios.  
Crimson Roo, video juego, con **141** comentarios.  
Master y becas en España, con **109** comentarios.

## 4.4.- Validación del sitio, frente al perfil técnico del usuario

Despliegue en el número de artículos por página frente a la velocidad de visualización.

Como el Lic. Raúl Ramírez, a bien decir, en su artículo la *Web semántica*<sup>54</sup> señala, actualmente la diversidad y la facilidad de proponer interfaces cargadas de recursos infinitamente gráficos, donde pesa más el contenedor que el contenido, la funcionalidad y el libre acceso a la información se ven minimizados; Isopixel es un claro ejemplo del esfuerzo que alguna vez el creador del World Wide Web, Tim Berners-Lee pensó, donde la información pudiera ser accesada de manera más transparente y simple.

Una manera de crear interfaces simples y transparentes para acceder al contenido, es la construcción de la interfaz, pero otra no menos importante, es el tiempo de carga de dicha interfaz, por esta razón se presenta un examen de carga de los elementos de la publicación, elaborado por el sistema de código abierto *reinvigorate*<sup>55</sup>, el cual se presenta a continuación.

```

Url: http://www.isopixel.net/
Title: Isopixel
Date: Wed, 15 Dec 2004 20:46:43 -0800
Analysis time: 0.78 seconds
Server information: Apache/2.0.51 (Fedora)

Content type(s)      Frequency  Summary
-----
text/html            1          The website crawler detected 1 files totaling
48,436 bytes (48.43K)

Estimated download times
48.43K @ 14.4 Kbps = 41 sec
48.43K @ 28.8 Kbps = 22 sec
48.43K @ 56 Kbps = 11 sec

Files in descending order by size:
- http://www.isopixel.net/
size: 48.43K @ 56 Kbps = 11 Sec          type: text/html          share: 100%
html tags: 1009                          title: Isopixel

K = KiloByte = 1024 bytes
Kbps = KiloBits per second
    
```

Los tiempos estimados de carga son 14.4 Kbps = 41 sec, 28.8 Kbps = 22 sec y 56 Kbps = 11 sec.

54 <http://www.isopixel.net/articulos.html>  
 55 <http://das.reinvigorate.net>

## **4.5.- Cronología en las interfaces gráficas desde el inicio del proyecto, hasta la fecha.**

A continuación, se aborda la forma en como se utilizó la metodología escogida, desde su inicio hasta la actual interfaz gráfica (2004), con las constantes *estructuración del problema, diseño y realización*, para posteriormente Justificar en su totalidad la interfaz actual.

En este caso, se ha trabajado con la metodología de Gui Bonsiepe que sugiere un enfrentamiento dinámico, donde terminando alguna cara de la publicación, se puede ajustar nuevamente alguna etapa en el diseño, cuando algún objetivo de comunicación cambia, objetivo como: aumento de la audiencia, implementación de algún recurso tecnológico o la añadidura de diversas clases de contenido, al tema central y primario de la publicación, para atraer más audiencia y posicionar la bitácora.

El diseño en los medios electrónicos no es inerte ni definitivo, una publicación puede ser ineficiente en algún tiempo a partir de que se creó. No necesariamente se habla de un seguimiento y configuración final no funcional; un error de comunicación por parte del Comunicador Gráfico, quizás también, la audiencia aumentó abriendo las puertas a otro tipo de usuario y no el que estaba detectado en la primera etapa, o quizás una nueva tecnología pudiera ser más eficaz hacia la comunicación para tal audiencia. En este punto es necesario, detectar nuevamente el problema de comunicación y comenzar a descifrar la mejor vía para su solución.

El presente proyecto de tesis, motivado en principio por la inexperiencia en el medio y la falta de entidades documentales apropiadas que sirvan como fuentes para diseñar y proyectar interfases graficas para medios de comunicación electrónicos, tiene el objetivo de ser el medio de investigación y al mismo tiempo de laboratorio de aplicación a la información recopilada por la misma bitácora.

La importancia de este proyecto es su franca sencillez en la configuración de su interfaz con recursos gráficos, de esta manera se le da prioridad a la información contenida y a las diversas aportaciones de sus usuarios, en función de la identificación de los elementos esenciales para que en potencia se diseñe cualquier interfaz gráfica frente a diversas problemáticas de comunicación.

## **4.6.- Aplicación de la metodología de Gui Bonsiepe al presente proyecto**

Es preciso comentar que la aplicación de la metodología al proyecto no es un enfrentamiento reciente, es el cambio en parte de las necesidades, problemas, soluciones y adecuaciones que ha sufrido el proyecto a lo largo de poco más de 2 años de existencia.

### **1.- Estructuración del problema**

#### **1.1.- Operación: localización, operación y valoración de una necesidad.**

La primera necesidad fue la de recopilar información acerca de todo lo que tiene que ver con diseño gráfico en la Web, mediante una publicación periódica donde tuvieran lugar ejercicios de interacción.

#### **1.2.- Comparar la necesidad con otras, respecto a su compatibilidad y prioridad.**

- El formato bitácora electrónica provee la facilidad de acceso de usuarios con las mismas inquietudes temáticas.
- La exposición de los temas supone un seguimiento continuo por parte de los usuarios y así mismo, de su retroalimentación.
- Su conformación no exige complejos y esfuerzos mayores, para tener actualizada a la publicación.
- Al ser la primera, una necesidad de recuperación y categorización de información, usuarios y emisores de fuentes relacionadas, ayudan indirectamente a esta tarea.
- Una necesidad reciente, es la de capturar el mayor número de usuarios, para que halla mas oportunidades de que los anuncios publicitarios sean visitados y en consecuencia el monto de paga sea mayor, para fines del mantenimiento del contenido.

### **1.3.- Operación, análisis del problema proyectual respecto a su justificación.**

Para las necesidades planteadas, se necesitaba crear una comunidad de investigación en donde como se dijo antes, sirviera de referencia a otras publicaciones.

Uno de los tópicos protagonistas, en el diseño de interfaces gráficas de publicaciones electrónicas, es el factor usuario.

Como respuesta a la necesidad de interacción con el usuario, para recuperar y categorizar la información requerida en el diseño de interfaces, que fueran funcionales para el mismo usuario, la bitácora electrónica, funciona para esta tarea, ya que se define como:

*Una comunidad virtual donde es permitida y valorada la opinión del usuario para conformar y adaptar la misma comunidad a las necesidades actuales del mismo usuario y del medio.*

Otra ventaja que provee la bitácora, es el almacenamiento de la información, para formar un acervo de referencias temáticas referentes a las publicaciones electrónicas.

### **1.4.- Operación, definición del problema proyectual en términos generales.**

Es importante señalar que la metodología fue de gran ayuda para enfrentar el primer acercamiento a la construcción de la interfaz, pero después conforme las fuentes y la información arrojada por la investigación fueron formando parte del diseño de la misma publicación, el orden de la metodología no suponía un orden lineal, adecuando eventualmente la interfaz.

### **1.5.- Operación, precisión del problema proyectual.**

Recopilar la información necesaria para conformar recursos documentales y experiencia previa, frente a futuros proyectos en publicaciones electrónicas, donde figurara un problema de comunicación, la elección del diseño de la interfaz gráfica o tipo de contenido expuesto para fines lucrativos.

### **1.6.- Los factores a investigar en orden jerárquico eran:**

- Investigación acerca de los contenidos expuestos en las publicaciones electrónicas, con el fin de definir el diseño de la interfaz
- Selección del diseño de interfaz, para diferentes publicaciones.
- Construcción de interfaces y de contenido de variables simplistas o con riqueza visual, con referencia a interfaces de contenido similar.

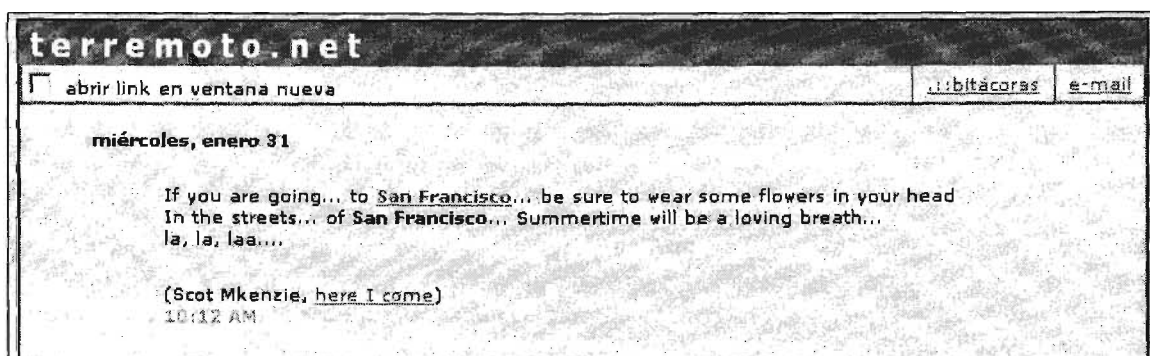
**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

- Investigación sobre los recursos que existen, para definir el perfil del usuario en diferentes publicaciones, para lograr mecanismos de actualización a corto plazo.

## 2.- Diseño.

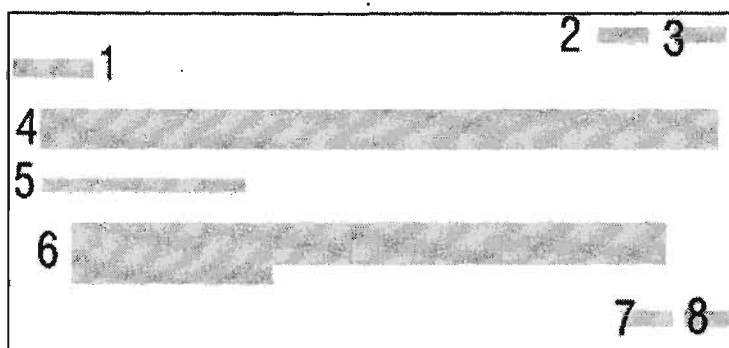
### 2.1.- Operación, desarrollo de alternativas o ideas básicas

La primera referencia de interfaz que se tenía como muestra en esa época, era la publicación, [www.terremoto.net](http://www.terremoto.net)<sup>56</sup>, donde su contenido promovía acercamientos al conocimiento las necesidades del usuario.



La bitácora terremoto primera influencia para la construcción de la primera interfaz de Isopixel

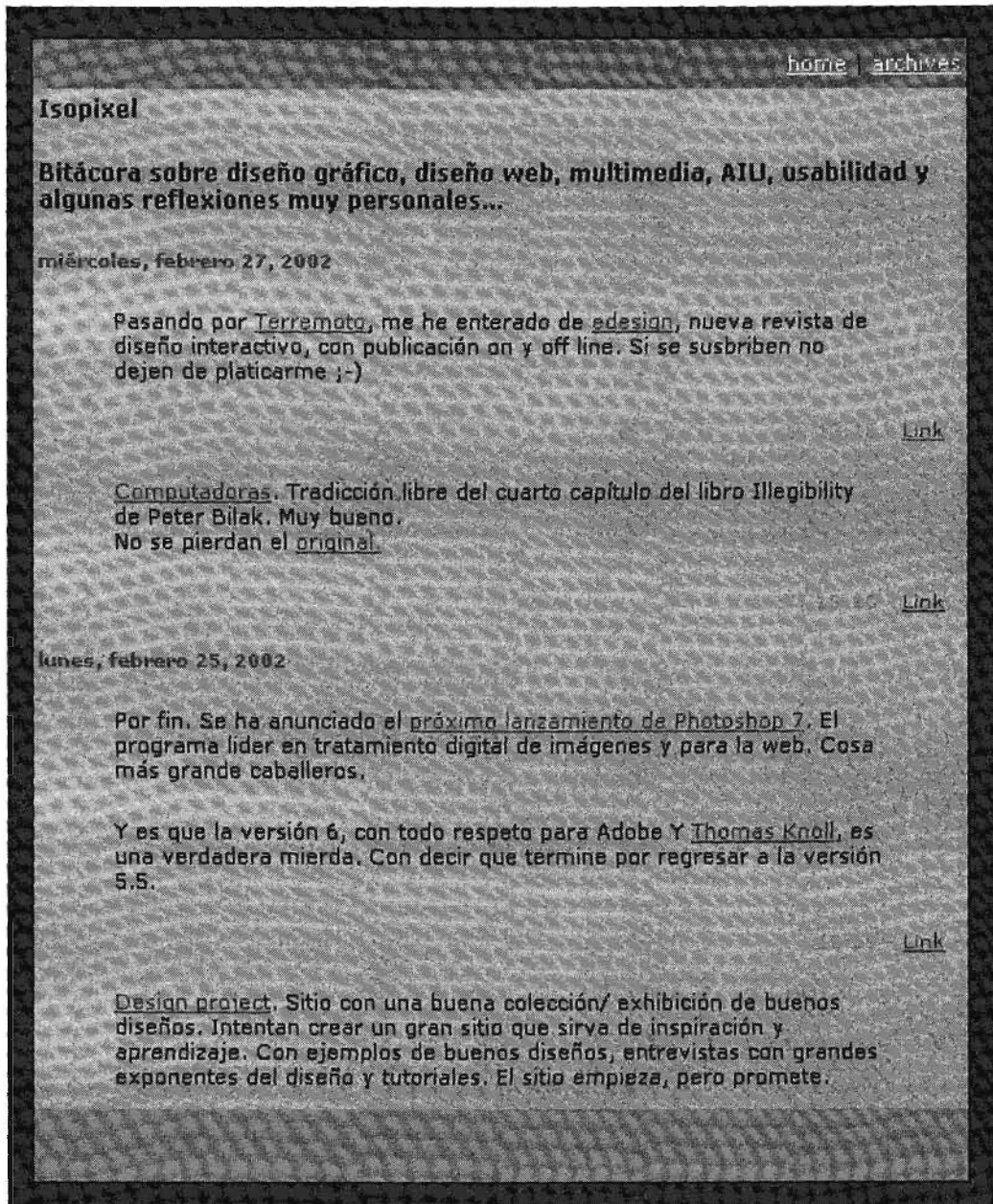
El 14 de septiembre del 2001, se publica la primera idea básica de la publicación Isopixel. La forma en que los elementos se organizan en la interfaz, es de construcción sencilla.



- 1.- Título de la publicación.
- 2.- Sección principal, introducción al proyecto.
- 3.- Sección archivos, organización de archivos de artículos anteriores.
- 4.- Temática de la publicación, objetivos de investigación.

<sup>56</sup> <http://www.nedstatbasic.net/s?tab=1&link=1&id=1496342>

- 5.- Fecha de la publicación.
- 6.- Publicación.
- 7.- Hora de la emisión de la publicación.
- 8.- Fuente referencial de la publicación.



Publicación Isopixel en febrero del 2002.

## 2.2.- Operación, examen de alternativas.

El diseño de la interfaz publicada en ese momento, seguía la estructura de publicaciones de contenido similar.

## 2.3.- Operación, selección de mejores alternativas.

Como en la fecha en que se suscitó la primera publicación, no se tenía un historial de publicación, y la idea no era imponer ningún layout no comprobado, se decide comenzar con el clon de una publicación existente, que abordaba los temas que la publicación Isopixel tenía entre sus objetivos: publicar e investigar.

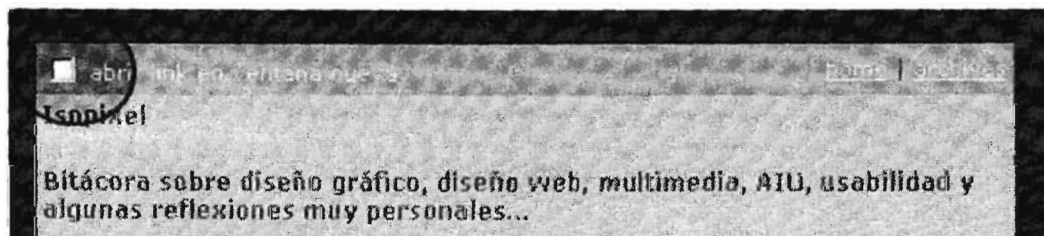
## 2.4.- Operación, desarrollar alternativa seleccionada.

Clon del layout de la bitácora terremoto.

## 2.5.- Operación, construcción, evaluación y modificaciones eventuales del prototipo.

Un recurso interesante añadido en la interfaz, fue el modo de apertura de ventanas externas, ya que posibilitaba la libre elección por parte del usuario, de la forma en que se accedía a las fuentes referenciadas en la publicación, quedando disponible la variante de mostrar esta información en una ventana aparte, evitando salir de la publicación Isopixel, recurso sugerido, si se deseaba acceder a diferentes fuentes al mismo tiempo.

Este tipo de opciones en la apertura de ventanas nuevas, son comunes y se asignan cuando se esta construyendo el sitio, pero lo relevante de esta opción, era que se le daba el poder de la toma de decisión al usuario.



Modo de apertura de ventanas externas

## 2.6.- Operación, construcción del prototipo modificado.

Este punto es parte del punto 2.10



## **2.9.- Operación, validación del prototipo modificado**

Este punto es parte del punto 2.10

## **2.10.- Operación, preparación de planos técnicos definitivos para la fabricación.**

La primera publicación estuvo en línea hasta septiembre del 2001, dentro de una publicación que servía de referencia de bitácoras temáticas llamada, bitácoras.net<sup>57</sup>. En esta fecha ya se tenía un historial de publicaciones, se tenía audiencia en promedio de 20 lecturas diarias aproximadamente, haciendo posible los primeros intentos de detección de perfil de audiencia, resultado de los comentarios que llegaban por E-mail de parte de los usuarios.

Se habían recopilado documentos disponibles de descarga, concernientes a la labor de los Diseñadores y Comunicadores Gráficos, referente a la construcción de interfaces gráficas.

Además de tener un acervo de publicaciones cronológicas, existían categorías definidas que requerían organización.

Existía la creciente retroalimentación de comentarios por E-mail por parte de los usuarios, con la cual, en la sección de comentarios se esperaba satisfacer esta necesidad.

**Nota:** Después de un tiempo, de que se liberó la primera versión Isopixel, existían necesidades recurrentes, como una sección de comentarios y dado que la función medular de una bitácora electrónica, es la retroalimentación de los usuarios y emisores de publicaciones de contenido similar, era necesario informar al usuario de que otra fuente se había echado mano con el fin de servir como referencia a todo aquél que quisiera ahondar en la investigación y citar las fuentes.

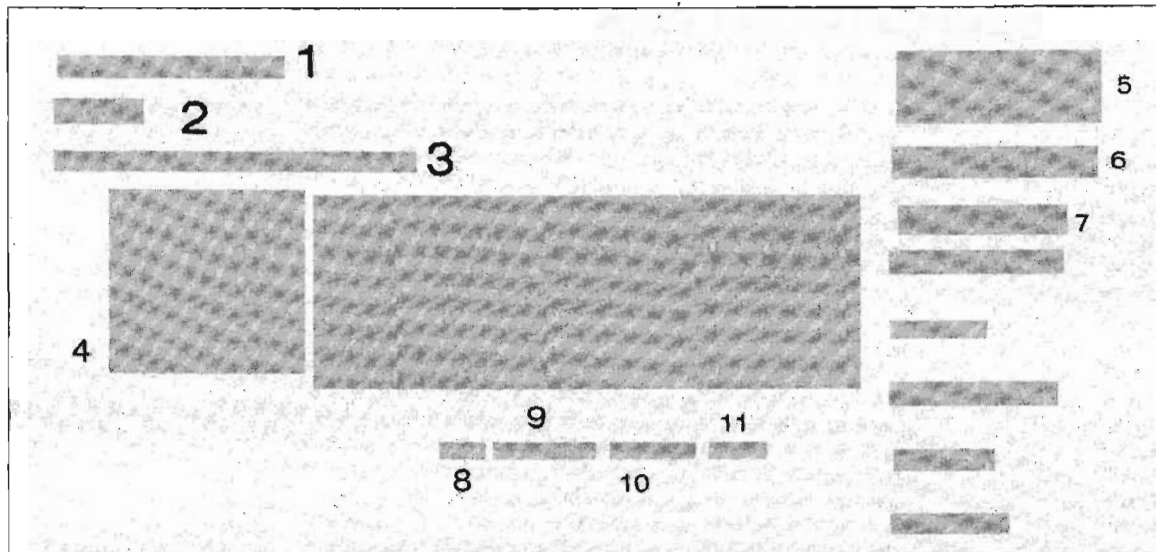
## **3.- Realización.**

### **3.1.- Operación, fabricación de PRE-serie.**

Con el historial de publicación que se tenía y con el aporte de las necesidades del factor usuario, se hizo necesaria la reestructuración del diseño de la interfaz.

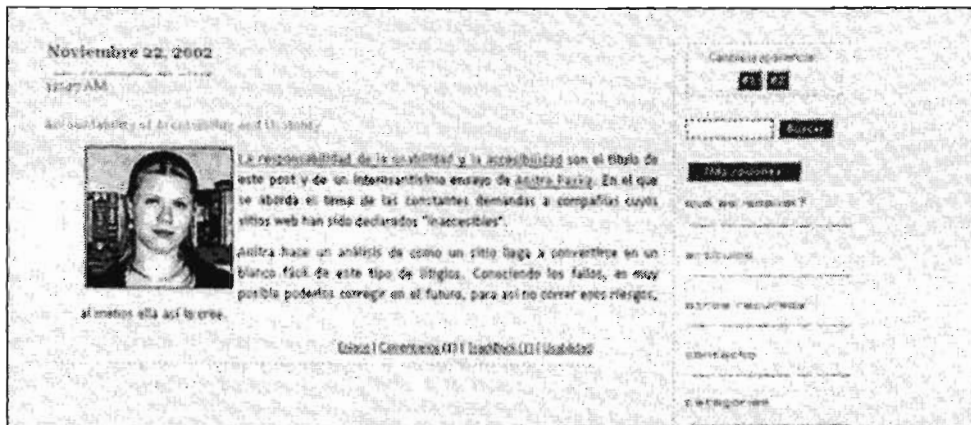
---

57 <http://web.archive.org/web/20010926201031/http://bitacoras.net/>



Despliegue de los elementos de la interfaz en la evolución en la interfaz Gráfica de Isopixel

- 1.- Fecha: la fecha de la nota
- 2.- Hora: la hora de la nota
- 3.- Título: el título de la nota
- 4.- Imagen de referencia: imagen de referencia de la nota
- 5.- Cambio de apariencia: El cambio de apariencia era un experimento igual que la opción de apertura de páginas emergentes, con función de darle la opción al usuario para la configuración en el despliegue de información, como el tamaño de la fuente y la paleta de colores.
- 6.- Búsqueda: sistema de búsqueda en notas anteriores
- 7.- Menú contextual: El menú contextual era otra forma de darle al usuario la libertad de personalizar el layout o acomodo y dispersión de los elementos de despliegue, ocultando o mostrando las secciones secundarias de la bitácora.
  - Que es Isopixel: Definición del Proyecto Isopixel
  - Artículos: Artículos impresos
  - Otros recursos: documentos externos, recopilados a lo largo de la investigación, en formato de impresión
  - Contacto: E-mail de contacto
- 8.- Liga de la fuente: La liga de la fuente de información.
- 9.- Comentarios: Sección de comentarios de cada nota.
- 10.- Enlace referido en otra publicación: nota referenciada en otra publicación
- 11.- Categoría: La categoría a la que pertenecía la nota.



Layout plantilla en la evolución en la interfaz Gráfica de Isopixel

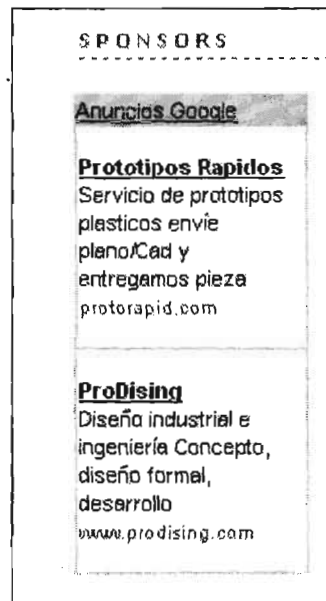
### 3.2.- Operación, elaboración de estudios de costos.

Operación, adaptación del diseño a las condiciones específicas del productor, en este caso del usuario.

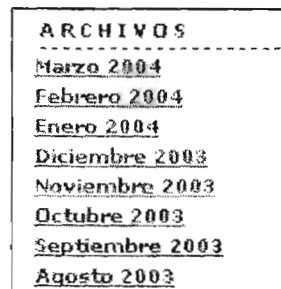
En algún momento, la interfaz de la publicación se enriqueció con un recurso referencial que tiene como fin mostrar los temas diarios mas comentados en publicaciones similares, siendo posible acceder a la que sea de interés.



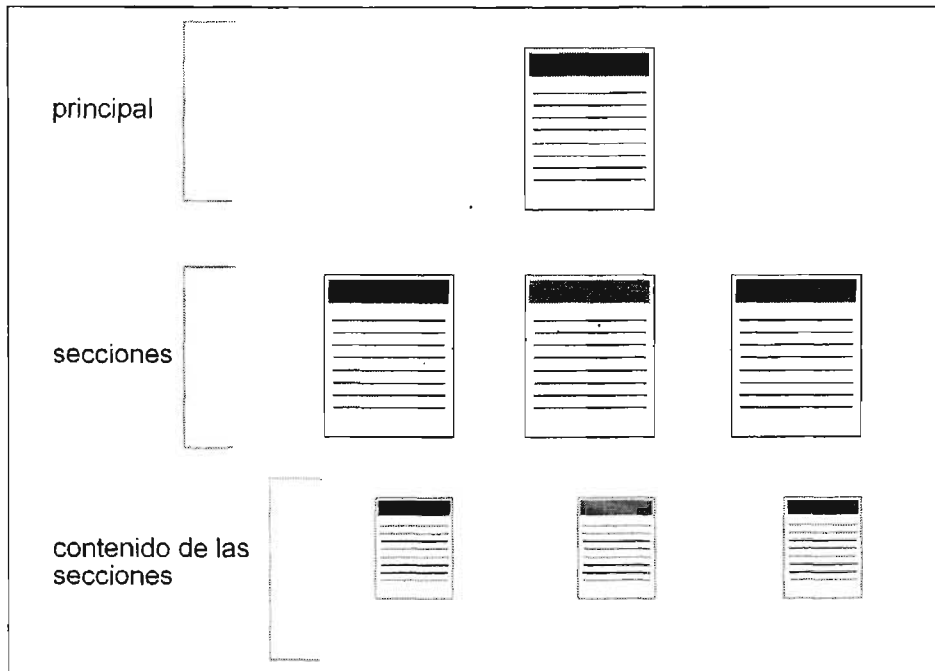
Se añadieron anuncios de patrocinadores, para satisfacer necesidades económicas de mantenimiento del sitio.



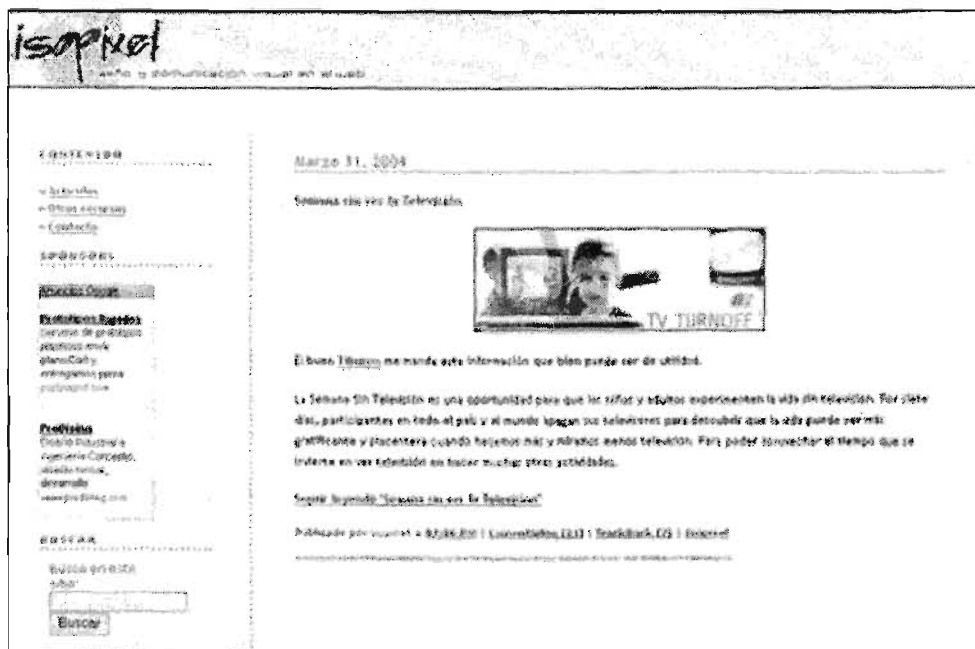
Se añadió la sección archivo, posibilitando buscar notas por fecha de publicación.



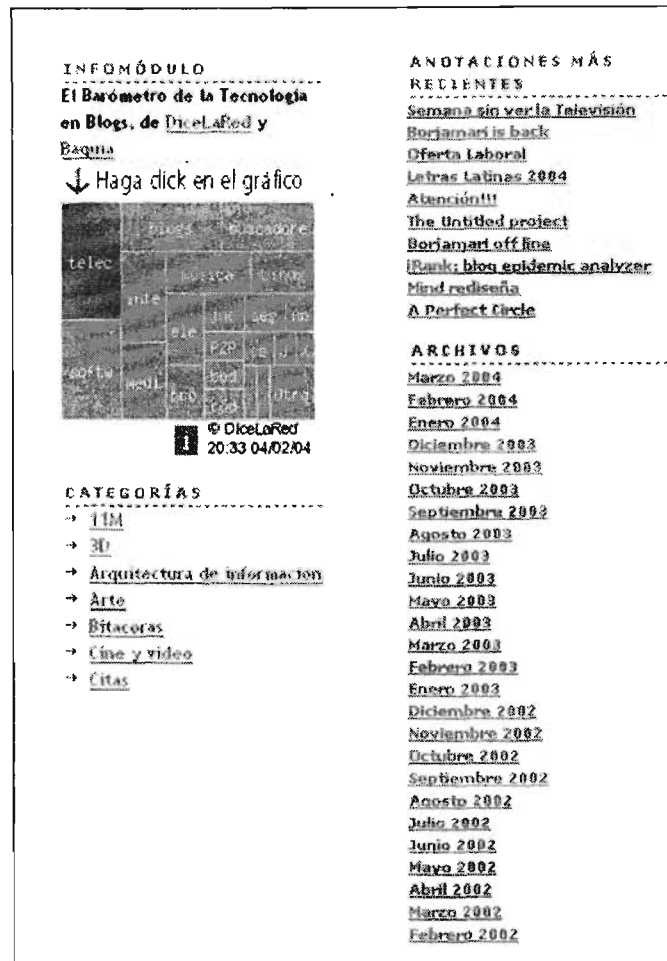
En el anterior diseño de interfaz, se despliegan todos los accesos de información en el mismo nivel, para el acceso de información con el menor número de clics.



Evolución en la interfaz Gráfica de Isopixel



Evolución en la interfaz Gráfica de Isopixel



Evolución en la interfaz Gráfica de Isopixel

### 3.3.- Operación, valoración del producto después de un tiempo determinado de uso.

Las siguientes cifras, son el status oficial del crecimiento de audiencia que se ha tenido en la publicación, desde febrero del 2002.

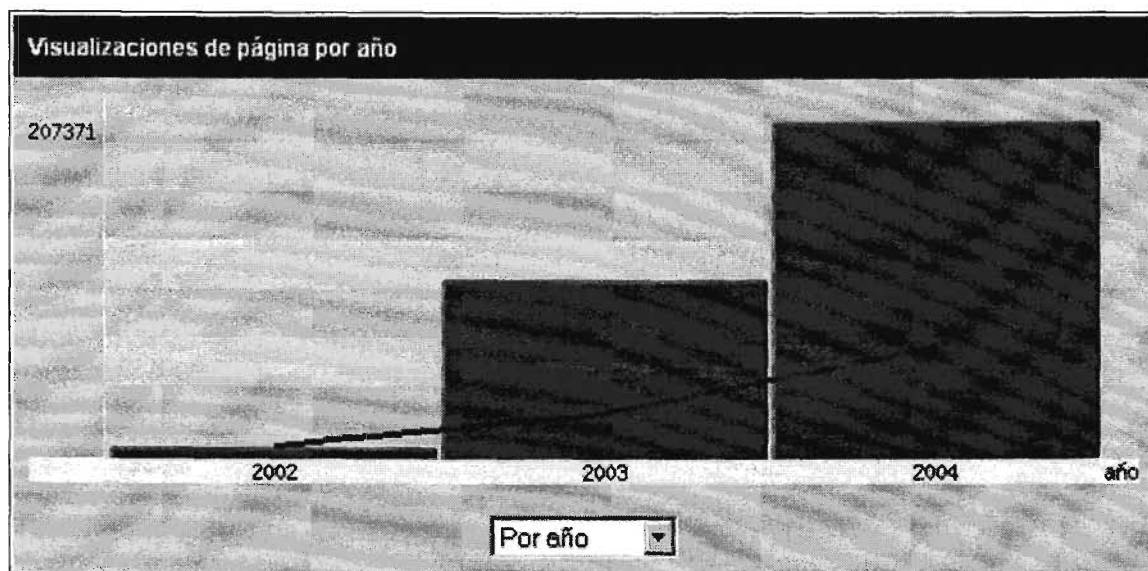
En breve	
Medir desde ...	21 febrero 2002
Número total de visualizaciones de página hasta el momento	501087
Día de mayor actividad hasta el momento	13 septiembre 2004
Visualizaciones de página	2549

Medición desde 21 de febrero del 2002

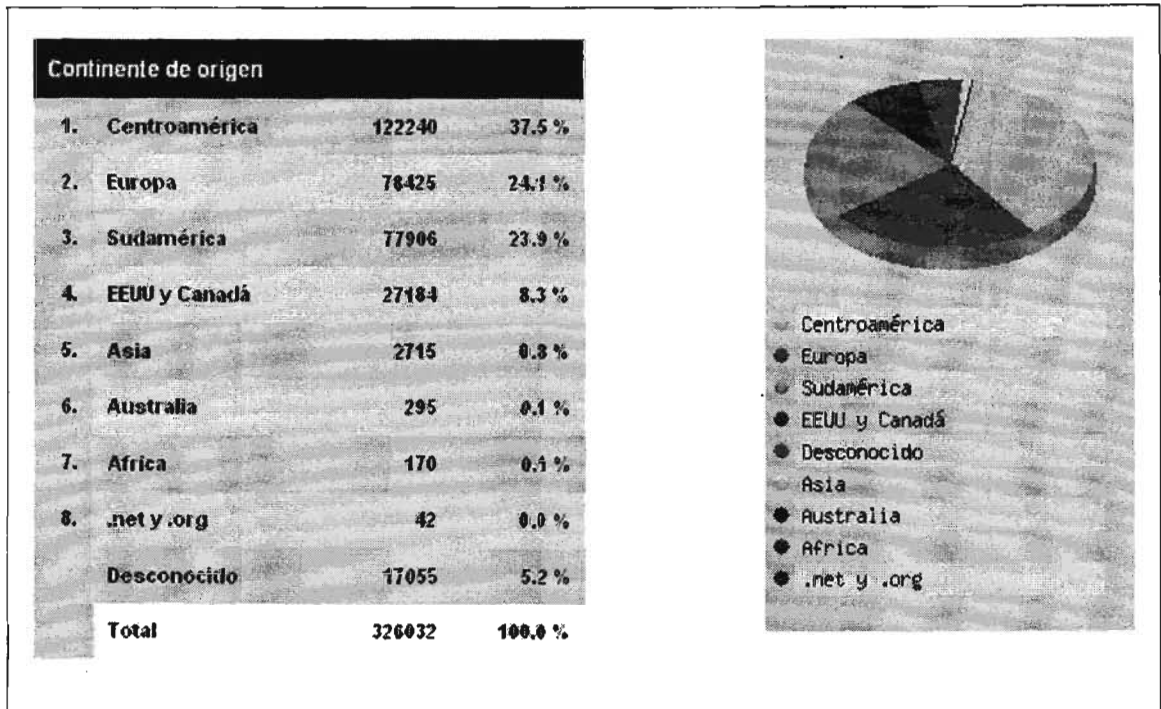
### 3.4.- Operación, introducción de valoraciones eventuales con base en la valoración.

La comprobación de la eficacia de la interfaz ha sido satisfactoria hasta ahora, ya que la audiencia a aumentado exponencialmente en número y entidad, a lo largo de la historia de Isopixel.

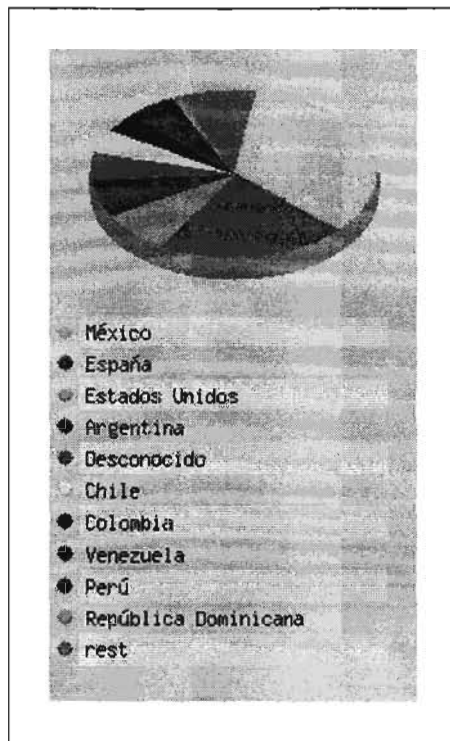
Por esta razón, se hace dispensable valorar la interfaz constantemente, replanteándose eventualmente un posible problema de comunicación.



Grafica de visitas por año hasta el día de hoy



Porcentaje de usuarios de diferentes continentes que visitan la publicación



Búsquedas recurrentes por las cuales los usuarios externos visitan la publicación



Plug-ins instalados	
1. No se han medido plug-ins	99.5 %
2. Shockwave Flash	0.5 %
3. Dynamic HTML Binding	0.5 %
4. Windows Media Services	0.5 %

Porcentaje de usuarios con plug-ins instalados en los equipos de lectura de la publicación

SEARCH:

KEYWORD OR URL

**Isopixel: Diseño y comunicación visual en el web** has **123 Links** from **101 Sources**  
(Make this a Watchlist)

Blog last updated 1 day 17 hours 24 minutes ago. Query took 0.222 seconds

Reporte de las publicaciones que toman de referencia anotaciones de la bitácora Isopixel<sup>58</sup>

Con el reporte de publicaciones, no solo nos podemos percatar qué sitios están interesados en la información expuesta en la bitácora Isopixel, además a partir de ellos, sumados con los criterios de búsqueda de los usuarios que visitan la bitácora por medio de los motores de búsqueda, es posible detectar tendencias del contenido más valorado por la audiencia, esto es importante en el caso de que se requiera aumentar la audiencia o convencer algún patrocinador que le interese promover alguno de sus productos con anuncios periódicos.

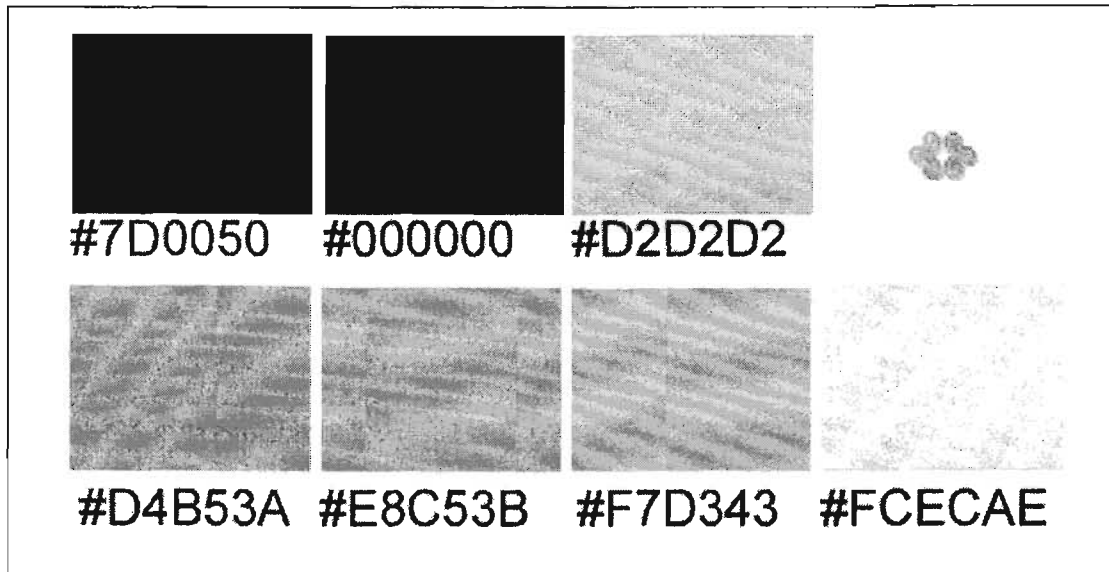
Debido a que el diseño de una página electrónica, en este caso de la bitácora Isopixel, esta en constante evaluación el pasado 12 de Septiembre del 2004, se actualizó la interfaz gráfica de la bitácora<sup>59</sup>, en la cual se evidencian algunos posibles cambios, en la valoración de las motivaciones que tiene el usuario meta en visitar la publicación.

<sup>58</sup> <http://www.technorat1.com>

<sup>59</sup> última Actualización de la bitácora, <http://www.isopixel.net/archives/001976.html>

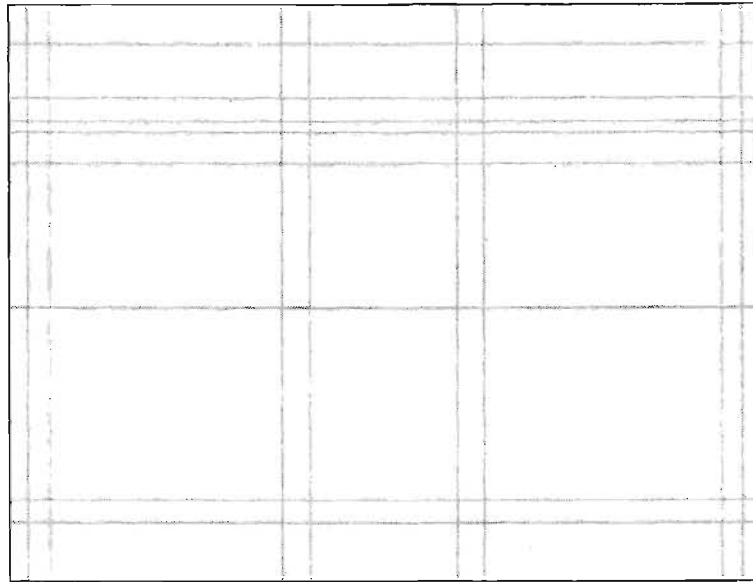
## 4.7.- Justificación de la interfaz actual.

### 1.- Paleta de color:



La paleta de color actual, es el resultado de la necesidad de vestir a la publicación de una expresión jovial, ya que como su estructura es simple y no contiene grandes derroches de elementos gráficos como animaciones o gran variedad de iconos o complejas composiciones, no se pretende que existan factores distractores para que el usuario acceda al contenido.

## 2.- Guías compositivas:

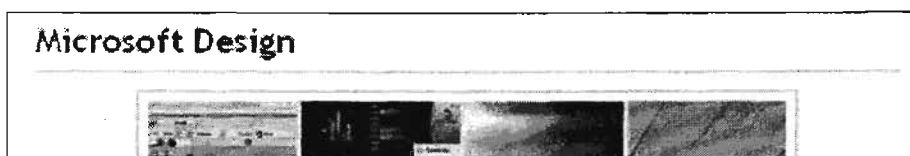


Como guías compositivas se utilizó una retícula muy simple, en una resolución de 800 x 600 píxeles para darle uniformidad a toda la publicación.

## 3.- Jerarquía de información en la composición de la interfaz.

### 3.1.- Tipografía y tamaño de fuente:

Como más del 60% de la audiencia visualiza la publicación con Internet Explorer para plataforma PC, la tipografía se ajusta a esta característica y a las resoluciones de 800 x 600 y 1024 x 768 píxeles, ya que son resoluciones que son utilizadas por el grueso de la audiencia.

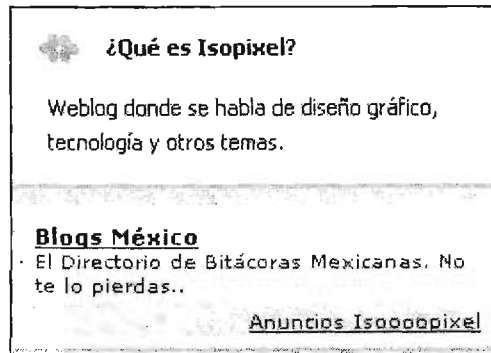


Trebuchet MS 11 puntos en las anotaciones en negro (000000)  
Y las ligas de referencia en el mismo puntaje pero en color amarillo (D4B53A)

Microsoft Design es el nuevo sitio de reclutamiento para diseñadores de Microsoft. Con algunos estudios de caso muy interesantes aún si no se esta buscando trabajo.

Visto en Guide to Ease.

Trebuchet MS 11 puntos en el menú lateral derecho y en color guinda (7D0050) y negro (000000)



Campo de búsqueda Trebuchet MS 11 puntos en color guinda (7D0050)



### 3.2.- Despliegue de imágenes:

La ubicación de la imagen está al centro de la anotación y su tamaño es variable, pero nunca es de un tamaño protagonista, ya que su función es meramente ilustrativa, su tratamiento en algún momento se pensó diferente al que actualmente es, debido a que hay limitantes en el espacio del servidor de hospedaje, en algunas anotaciones se están insertando imágenes a baja resolución, que no impliquen gran espacio consumido en servidor.

En forma de enmarcado el estilo de la foto contiene un filete gris, para resaltarlo del fondo.



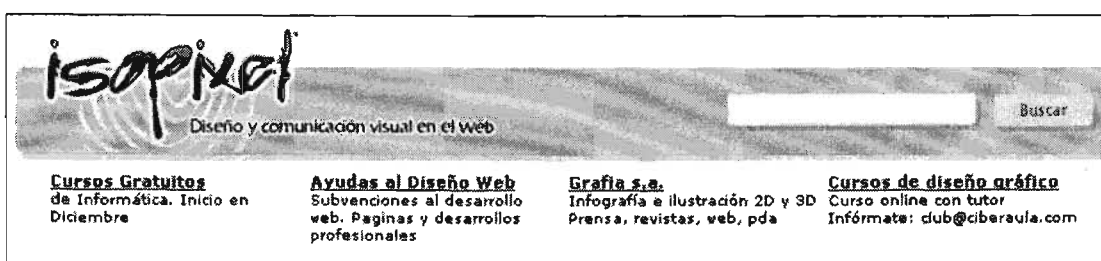
### 3.3.- Pie de artículo (Categoría, comentarios, folio).

El pie de cada anotación está soportado por un pie con la categoría, el número de comentarios de cada artículo o anotación, el número de referencias (trackbacks) de otros sitios y la fecha en que el artículo fue emitido.

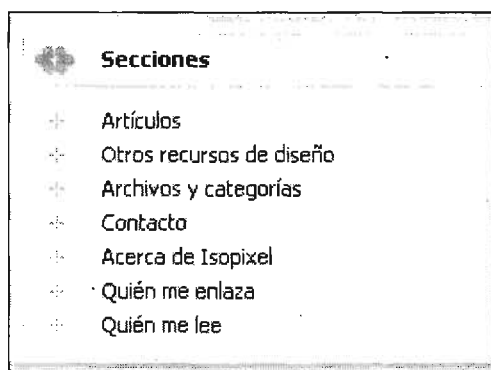
Diseño gráfico | Comentarios: (0) | TrackBacks: (0) | 15.12.2004

### 3.4.- Publicidad.

La publicidad en la publicación es necesaria para mantener la constante exigencia de los costos de servidor de hospedaje así como lanzamientos de proyectos alternos como es el sistema de categorización de Bitácoras mexicanas Blogs México (<http://www.blogsmexico.com/>).



### 3.5.- Secciones.



En la sección de los artículos, se encuentran algunos documentos impresos escritos por el lic. Raúl Ramírez Sánchez, coautor del concepto Isopixel.

En **Otros recursos de diseño**, se encuentran archivos que a lo largo de la historia de Isopixel, se han ido adquiriendo y que suponen ayuda de acceso a su lectura a todo el que quiera leerlos

En **Archivos y categorías**, se encuentran los artículos que en desde el comienzo de la historia de la publicación, se han escrito, así como todas las categorías.

En **Contacto** se encuentra el E-mail del Lic. Raúl Ramírez Sánchez, ya que es el que está en contacto directo con la publicación y su manutención.

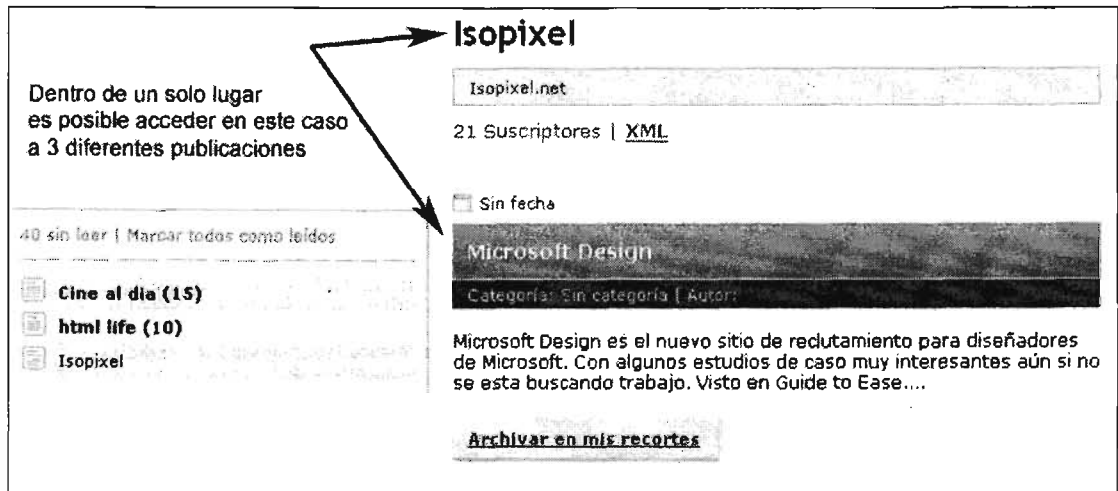
En **Acerca de Isopixel**, se encuentra un breviarío de la historia de la publicación.

En **Quién me enlaza**, se encuentra un listado constante de sitios que reverencian a Isopixel por alguna nota.

En **Quien me lee**, se encuentra una pregunta constantemente abierta, cuestionando acerca de la tipología de la audiencia a la misma audiencia.

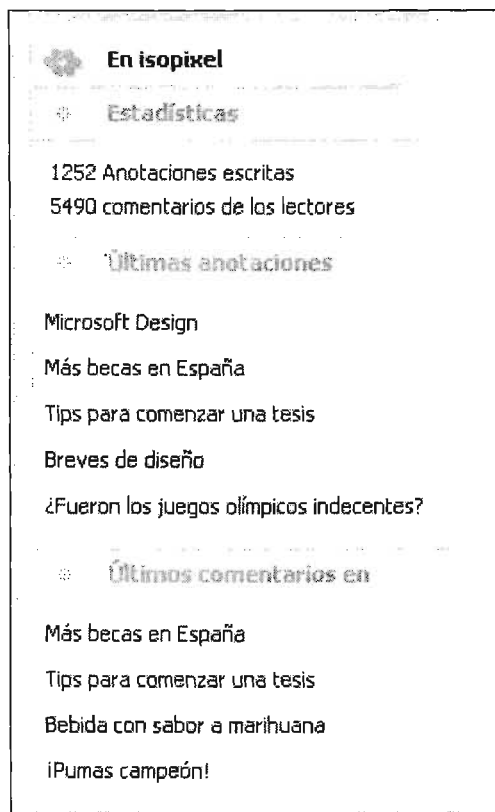
### 3.6.- Sindicalización del sitio.

La sindicalización del sitio es una forma de acceder a la información de una manera más rápida y concentrada en rubros, en lugar de dirigirse a cada una de las fuentes que le interesan al lector consecutivo, se dirige a un sistema que le avisa que la publicación ha actualizado su contenido, posibilitando el acceso a diversas fuentes desde un centro motor.



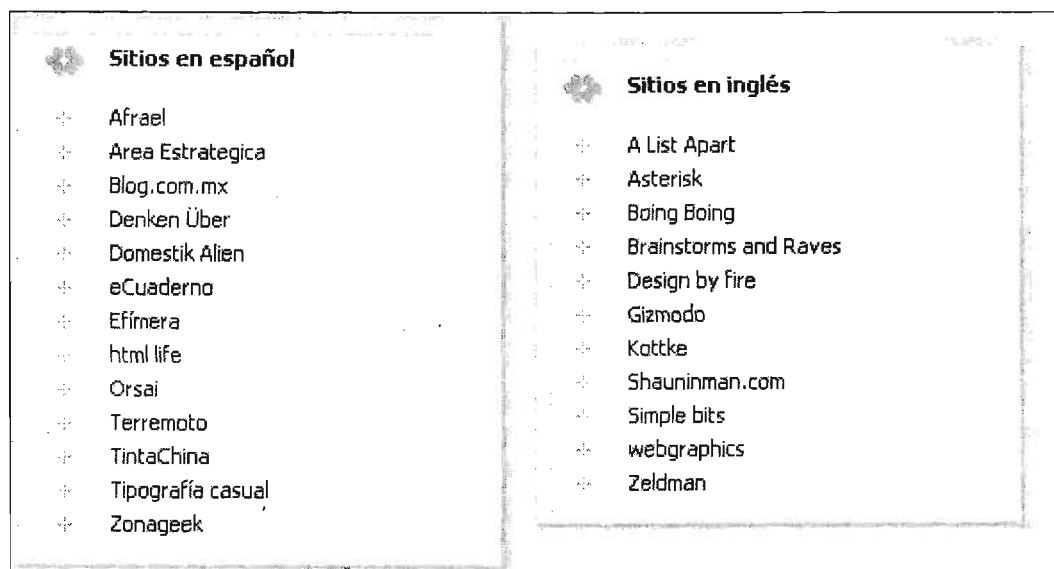
### 3.7.- Estadísticas.

Las estadísticas y las últimas anotaciones, tienen una función enteramente referencial. Los últimos comentarios son importantes exponerlos ya que existen anotaciones que independientemente a su no actualidad, siguen siendo comentadas por los usuarios y siguen siendo comentados por usuarios nuevos cuando vean esta zona de últimas anotaciones, esto funciona como un detector constante del contenido que interesa al grueso de la audiencia.



### 3.8.- Sitios de referencia.

Los sitios de referencia o recomendaciones, son sitios que pudieran servir como extensiones temáticas al contenido expuesto en la publicación Isopixel.



### 3.9.- Otros sitios.

En otros sitios se enlistan los proyectos en los que nos hemos involucrado los que trabajamos detrás de Isopixel que es:

Blogs México y Weblog Magazine

## 4.8.- Muestras de retroalimentación con el usuario en pos de la construcción de la interfaz y valoración del contenido.

La retroalimentación es el tema medular de esta publicación, a lo largo del desarrollo de la publicación, es posible encontrar ejemplos de interacción tan interesantes como los siguientes:

-----  
1.- -----

IP Address: 148.244.67.98  
Name: Carlos  
Email Address: carlosnavagonzalez@yahoo.com  
URL:

Comments:

Yo soy profesor de Diseño en Toluca y me gustaría apoyarlos con sus propuestas metodológicas para la elaboración de tesis, soy investigador y de hecho estuvimos en una charla con la Doctora Vilchis y salieron cosas interesantes.

Nos vemos pronto

-----  
2.- -----

IP Address: 200.82.217.23  
Name: daniel parilli  
Email Address: [danielparilli6@yahoo.com](mailto:danielparilli6@yahoo.com)  
URL:



Comments:

hola soy estudiante de diseño industrial me gustaría saber que metodología es la mas adecuada a la hora de realizar un rediseño de una mesa playera.

-----  
3.- -----

IP Address: 65.36.113.10

Name: t-shirts-man

Email Address: [shirts t shirts@mail15.com](mailto:shirts_t_shirts@mail15.com)

URL: <http://www.shirts-t-shirts.com>

Comments:

I have read this blog, but I think this theme is very important!!!! And we must discuss it!!!

-----

## 5.- Conclusiones del proyecto

La publicación Isopixel, cumple su objetivo inicial, que fue el de recopilar información referente al proceso de diseño de interfaces, siendo la misma publicación un laboratorio constante para asimilar acercamientos teóricos de manera práctica.

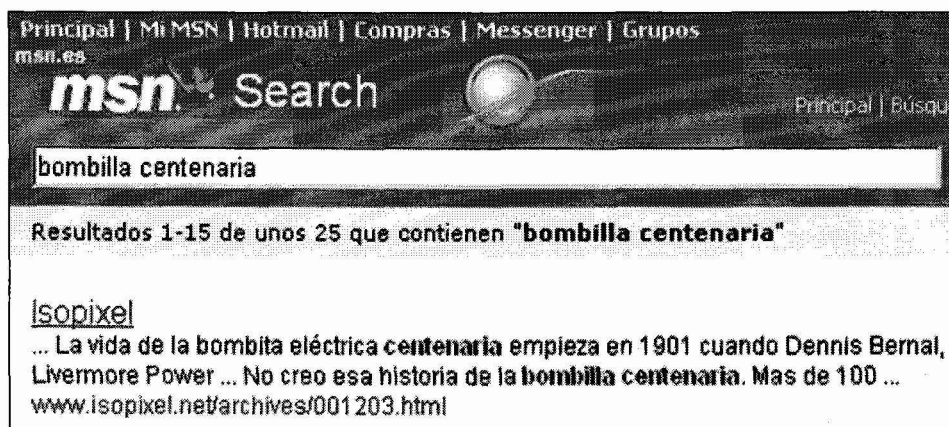
A más de dos años de organización y valoraciones formales de los elementos protagonistas en las interfaces gráficas para publicaciones electrónicas, se concluye que el tema de interfaces gráficas, no es de asimilación y acercamientos ligeros. Es decir, debido quizás a que es un medio de comunicación nuevo, la forma en que, en su mayoría, se diseñan las interfaces gráficas son autoritarias por parte, o bien del cliente o de lado del Comunicador Gráfico, dejando de lado el modo de lectura del usuario, el que finalmente accede a la información mostrada en la publicación.

La medición y la toma de conciencia del usuario meta, deberían tomarse en cuenta, en el enfrentamiento de cualquier problema de comunicación y sobre todo en los medios electrónicos, ya que la posible audiencia que puede acceder a las publicaciones, se enriquece cada determinado tiempo, haciéndose necesarias valoraciones continuas en el despliegue de la información.

La reestructuración de las interfaces gráficas de las publicaciones no se debe concebir finalizada en las primeras emisiones, precisamente los primeros intentos en el diseño de interfaz y la medición de los resultados de audiencia, serán las armas que enriquezcan una futura reestructuración.

El presente proyecto, es un primer acercamiento al diseño y construcción de interfaces gráficas, ya que a lo largo de la investigación surgieron tópicos y temas que se relacionan a otras disciplinas y no del todo a la comunicación gráfica.

La diversidad temática en esta publicación, ha sido una herramienta útil en la promoción y posicionamiento de la publicación, en los principales motores de búsqueda, así como en su momento, se ha dado las diferentes intervenciones estratégicas de autores de otras vertientes temáticas.



Ejemplo de referencia fuera de la vena temática del diseño y temas relacionados para beneficio y promoción de la publicación.

Un tipo de sistema como esta publicación y más el concepto de retroalimentación, es una herramienta poderosa para interactuar y dejar de lado a la audiencia pasiva.

Como aplicaciones hay muchas y de diversa índole que pudieran ser de mucha ayuda a diversos fines, por ejemplo debido a sus características, una bitácora electrónica de la Escuela Nacional de Artes Plásticas asistida por profesores y alumnos, me dibuja en la mente un campo abierto para;

- 1.- Reconocimiento de necesidades latentes del alumnado, para que el profesorado esté al tanto y en dado caso se satisfagan. Quizás si algún alumno o gestor de contenido, comenta un evento y a este evento le siguen copiosas intervenciones de la audiencia, se marcaría un tendencia a ciertos gustos o intereses, con esto quizás, podría abrirse algún tipo de taller o conferencia para motivación de los alumnos.
- 2.- Creación de asesorías generales acerca de diferentes temas, que suponga especial interés como es el caso del tema de titulación, donde la mayoría de los sujetos que están interesados en estos temas no tenemos la menor idea de cómo comenzar con una investigación, simple en muchos casos, porque por la naturaleza laboral se nos es difícil atender o dirigirnos a la antigua escuela para asesorarnos con los profesores.
- 3.- La exposición de temas, actividades e intervenciones del profesorado y del alumnado en la publicación, podrían ser herramientas de proyección fuera del país y a partir de esto, desencadenar beneficios de promoción.

# Glosario

- 1.- Avatar: Es una entidad con la cual se representa a un individuo en un ambiente virtual
- 2.- Plug-in: Es un programa que agrega funcionalidad a otro.
- 4.- Interfaces (gráficas): Intermediario comunicativo entre dos o más entidades de comunicación
- 5.- Usabilidad: Anglicismo que denota calidad en el fácil manejo de las interfaces
- 6.- Interacción: Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc.
- 7.- Servidor de hospedaje: computador encargado de almacenar datos entre ellos páginas Web
- 8.- Ergonomía: Estudio de datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la máquina.
- 9.- Ancho de banda: referente a la velocidad de conexión a la red Internet
- 10.- Banda corta: se refiere a baja velocidad en la transferencia de archivos
- 11.- Resolución: referente a la configuración en el monitor de los equipos de cómputo.
- 12.- Herramientas de Código abierto: en este caso se refiere a herramientas gratuitas
- 13.- Layout: espacio donde se localizan los elementos de una interfaz

# Bibliografía

## Referencia Impresa

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, R. Salinas F.J, Edit. Gustavo Gili, Madrid, 1990.

Introducción al estudio de la comunicación, Jonh fiske,

Las nuevas tecnologías de la comunicación, Gianfranco bettetini y fausto colombo, instrumentos paidos,

La imagen , Jaques Aumont, Edit. Paidos Comunicación 1992

Lo virtual, virtudes y vértigos, Philippe Quéau, Edt. Paidos Hipermedia 1 1995

Diseño ergonómico de aplicaciones hipermedia, Antonio Moreno Muñoz, Edit. Papeles de Comunicación 31,

Analógico y digital, Otl Aicher, Edit, Gustavo Gili, 2001

Del Diseño , Yves Zimmermann, Edit. Gustavo Gili 1998

¿Cómo nacen los objetos? , Bruno Munari, Edit. Gustavo Gili, 1993

Historia de la comunicación Visual, Josef Müller-Brockmann, Edit. Gustavo Gili, 1998

Diseño de sistemas interactivos, Jef Raskin, Edit. Pearson Educación, Mexico. 2001, Pág. 272

La estructura Ausente, Humberto Eco, Edit. Lumen, 1994

Usabilidad, Jacob Nielsen , Edit. Pearson Educación, Madrid 2000

Arte y percepción Visual, Rudolf Arnheim, Edit. Alianza, 2001

Diseño Universo de conocimiento, Luz del Carmen Vilchis, Edit. Centro Juan Acha, 1999

Metodología de Diseño, Luz del Carmen Vilchis, Edit. Centro Juan Acha, 2000

El eros electrónico, Roman Gubert, Edit Taurus, 2000

Diseño y comunicación visual, Bruno Munari, editorial G.G.

Diseño tipográfico en México, Varios Autores, Edit. Designio Temas, 2003

Tecnologías de la Realidad Virtual, Grigore Burdea/Philippe Coiffet, Edit. Paidós Ibérica, 1996

Mapas de Webs, Paul Kahn y Krzysztof Lenk, Edit. Mc Graw Hill, 2001

## Referencia en Línea

Las guías iniciales y las lindes del juego visual, Jordi Pericot, Revista Formats, 1997  
Jordi Pericot es profesor del INSTITUT UNIVERSITARI DE L'AUDIOVISUAL  
(IUA)UNIVERSITAT POMPEU FABRA  
<http://www.iaa.upf.es/formats/formats1/a05et.htm>

Escribir programas interactivos, Xavier Berenguer, Revista Formats, 1997  
Xavier Berenguer es profesor del INSTITUT UNIVERSITARI DE L'AUDIOVISUAL  
(IUA)UNIVERSITAT POMPEU FABRA  
<http://www.iaa.upf.es/formats/formats1/a01et.htm>

Diversos modelos de interactividad en el CD-ROM Joan Miró. El color de los sueños, J. Ignasi Ribas, Pere Freixa, Daniel Julià, Xavier Berenguer, Roc Parés, Revista Formats, 1997.  
Ellos son profesores del INSTITUT UNIVERSITARI DE L'AUDIOVISUAL (IUA)UNIVERSITAT POMPEU FABRA  
[http://www.iaa.upf.es/formats/formats2/mir\\_e.htm](http://www.iaa.upf.es/formats/formats2/mir_e.htm)

La rebelión de la mirada. Introducción a una fenomenología de la interfaz, Josep M. Català Doménech, Revista Formats 2001  
Josep M. Català Doménech es profesor del INSTITUT UNIVERSITARI DE L'AUDIOVISUAL (IUA)UNIVERSITAT POMPEU FABRA  
[http://www.iaa.upf.es/formats/formats3/cat\\_e.htm](http://www.iaa.upf.es/formats/formats3/cat_e.htm)

WEB STYLE GUIDE, 2nd edition, Patrick J. Lynch, Sarah Horton, ellos son investigadores de la Universidad de Yale. <http://www.ibiztips.com/tools08MAR01.htm>

Unos tipos Duros, Formato Bitácora sobre tipografía de los autores Josep Patau y José Ramón Penela,  
<http://www.unostiposduros.com/>

Página de publicaciones de José Luis Orihuela, Dr. José Luis Orihuela Colliva  
El Dr. José Luis Orihuela Colliva es profesor universitario, conferenciante y consultor de eComunicación  
<http://www.unav.es/digilab/cv/jlo/>

Weblogs At Harvard Law, Donna Wentworth y Dave Winer, Ellos son integrantes del grupo de trabajo y desarrollan la bitácora del Centro Berkman de la Escuela de leyes de Harvard.  
<http://blogs.law.harvard.edu/about>