

**"APLICABILIDAD DE LAS METODOLOGÍAS DE DISEÑO DE PRODUCTO EN  
EL DESARROLLO Y CREACIÓN DE PÁGINAS WEB Y DISEÑOS GRÁFICOS"**

**JULIÁN CAMILO GUTIÉRREZ R.**

**UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE DISEÑO DE PRODUCTO  
MEDELLÍN  
2009**

**"APLICABILIDAD DE LAS METODOLOGÍAS DE DISEÑO DE PRODUCTO EN  
EL DESARROLLO Y CREACIÓN DE PÁGINAS WEB Y DISEÑOS GRÁFICOS"**

**Presentado por:**

**JULIÁN CAMILO GUTIÉRREZ R.**

**Asesor:**

**Juan Pablo Ramírez J.**

**Publicista**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA**

**Docente**

**COLEGIATURA COLOMBIANA**

**UNIVERSIDAD EAFIT**

**ESCUELA DE INGENIERÍA**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE DISEÑO DE PRODUCTO**

**MEDELLÍN**

**2009**

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
LISTA DE TABLAS	I
LISTA DE IMÁGENES	II
LISTA DE ANEXOS	IV
GLOSARIO	V
RESUMEN	XI
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
<b>CAPITULO 1 - INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS</b>	<b>6</b>
1.1 Metodologías de diseño	7
1.2.1 Karl T. Ulrich	8
1.2.2 Hubka y Eder	11
1.2.3 VDI 2222	12
1.2.4 Hans Gugelot	14
1.2.5 U.T.F.S.M	15
1.2.6 Niegel Cross	16
1.2.7 VDI 2221	17
1.2.8 Pahl y Beitz	18
1.2.9 QFD	19
1.2.10 Rodenacker	21
1.2.11 Koller	22
1.2.12 Roth	23
1.2.13 Brainstorming	24
1.2.14 Brainwriting - (Método 635)	25

<b>CAPITULO 2 - COMPARACIÓN</b>	26
2.1 Comparación de las metodologías de diseño	26
2.2 Agrupación de los elementos más relevantes de las metodologías	27
<b>CAPITULO 3 - DESARROLLO DEL MODELO</b>	31
3.1 Relación de conceptos / conceptos relacionados	31
3.1.1 Ergonomía vs. Usabilidad	31
3.1.2 Materiales vs. Lenguaje de programación	37
3.1.3 Arquitectura de producto vs. Estructura	39
3.1.4 Marca vs .Dominio	46
3.1.5 Señales indicativas vs. Claridad/Eficacia	48
3.1.6 Color vs. Color	50
3.1.7 Seguridad web vs. Seguridad de un producto	51
3.1.8 Confiabilidad y Calidad	52
3.2 Nuevo modelo de diseño web	52
3.2.1 Descripción de las actividades que componen el modelo	53
3.2.2 Esquema de la nueva metodología de diseño	55
<b>CAPITULO 4 - APLICACIÓN</b>	58
4.1 Aplicación de la nueva metodología	58
4.1.1 Planeación	58
4.1.2 Investigación	60
4.1.3 Diseño	62
4.1.4 Desarrollo	70
4.1.5.Seguimiento (Periódico/cíclico)	73
4.2 Análisis de expertos	85
4.3 Aplicación en diseño gráfico	86

CONCLUSIONES	88
RECOMENDACIONES	90
BIBLIOGRAFÍA	92
ANEXOS	97

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 2.1</b> - Tabla de comparación de las metodologías de diseño	26
<b>Tabla 3.1</b> - Colores y combinaciones básicas de colores para web	51
<b>Tabla 3.2</b> - Nueva metodología de diseño web: desarrollo y explicación de las actividades que lo componen	53
<b>Tabla 3.3</b> - Nueva metodología para diseño de páginas web	56

## LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
<b>Imagen 3.1</b> - Computador usado para Eye tracking	35
<b>Imagen 3.2</b> - Resultado de un Eye tracking	36
<b>Imagen 3.3</b> - Wireframe hecho a mano	41
<b>Imagen 3.4</b> - Diseño Final - Consecuencia de un wireframe hecho a mano	41
<b>Imagen 3.5</b> - Wireframe ilustrado por computador	42
<b>Imagen 3.6</b> - Wireframe desarrollado con detalles	43
<b>Imagen 3.7</b> - Wireframe altamente detallado	43
<b>Imagen 3.8</b> - Flowchart de una página web sencilla	45
<b>Imagen 3.9</b> - Flowchart de una página web robusta	46
<b>Imagen 3.10</b> - Señales e Iconografía web	49
<b>Imagen 3.11</b> - Banner web	49
<b>Imagen 4.1</b> - Propuesta de diseño I	63
<b>Imagen 4.2</b> - Propuesta de diseño II	64
<b>Imagen 4.3</b> - Propuesta de diseño III	64
<b>Imagen 4.4</b> - Propuesta de diseño IV	65
<b>Imagen 4.5</b> - Propuesta de diseño V	66
<b>Imagen 4.6</b> - Propuesta de diseño VI	66
<b>Imagen 4.7</b> - Diseño preliminar	67
<b>Imagen 4.8</b> - Diseño final	69
<b>Imagen 4.9</b> - Separación de los elementos del diseño final	71
<b>Imagen 4.10</b> - Código de seguimiento de Google Analytics	74
<b>Imagen 4.11</b> - Reporte general de Google Analytics	75
<b>Imagen 4.12</b> - Reporte de visitas al website	76
<b>Imagen 4.13</b> - Reporte de lugares de donde se efectúan las visitas	77
<b>Imagen 4.14</b> - Reporte de origen de las visitas	78
<b>Imagen 4.15</b> - Reporte de palabras de búsqueda utilizadas	79

<b>Imagen 4.16</b> - Reporte de páginas visitadas	80
<b>Imagen 4.17</b> - Reporte acerca de los navegadores	81
<b>Imagen 4.18</b> - Reporte acerca del sistema operativo	81
<b>Imagen 4.19</b> - Reporte de resoluciones de pantalla utilizadas	82
<b>Imagen 4.20</b> - Reporte de velocidades de conexión	83
<b>Imagen 4.21</b> - Diseño actual de la página de WG Studios	84



## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo 1</b> - Tabla 2.1 - Tabla de comparación de las metodologías de diseño	98
<b>Anexo 2</b> - Comentarios hechos por expertos	107

## GLOSARIO

**ACCESIBILIDAD WEB:** Es permitir que el contenido de un sitio web sea accesible para todo tipo de personas, incluyendo aquellas con alguna discapacidad.

**ALINEAR:** Acción de disponer ordenadamente los distintos componentes de una página: letras y palabras, líneas, ilustraciones, columnas, etc.

**ARQUITECTURA DE PRODUCTO:** Es cuando se diseña un proyecto teniendo en cuenta los diferentes componentes o elementos de este, lo que permite obtener un producto escalable y fácil de usar e implementar. Permite entender un producto como un conjunto de módulos.

**ASP.NET** (Página de Servidor Activo): El ASP es un tipo de página que cuenta con diferentes programas que nos permiten realizar, entre otras cosas, consultas a bases de datos. Los resultados de esas consultas se pueden mostrar al usuario final que puede recibir todo tipo de información: productos para tiendas on-line, galerías de fotos personalizadas, estadísticas, gráficos, noticias o eventos que se ordenan por fecha. Y todo ello puede ser gestionado por el administrador de la página web a través de cualquier navegador y desde cualquier ordenador por medio de un usuario y una contraseña.

**BACKGROUND:** Imagen que se ubica en el fondo de una composición de imágenes o espacio alrededor de la figura principal de la imagen.

**BANNERS:** Elementos publicitarios; comerciales animados e interactivos que tienen como finalidad la promoción en internet, pueden estar dentro de un sitio web o en otros sitios web con contenido relacionado.

**CAJA NEGRA:** En teoría de sistemas, se denomina caja negra a aquel elemento que es estudiado desde el punto de vista de las entradas que recibe y las salidas o respuestas que produce, sin tener en cuenta su funcionamiento interno.

**CANVAS/LIENZO:** Es el espacio sobre el que se pinta o trabaja cuando se utilizan aplicaciones de diseño gráfico.

**CÓDIGO:** Sistema convencional de signos o de símbolos que permite transmitir e interpretar una información.

**COLOR:** Tono de un objeto determinado por la frecuencia de la luz emitida por el mismo.

**COPYWRITING:** Es aquella tarea en la que se utiliza un conjunto de técnicas destinadas a satisfacer al usuario que visita una página web, de modo que le resulte agradable y que venda, pero a la vez, centra sus esfuerzos en los buscadores, intentando que la página esté perfectamente optimizada para lograr un posicionamiento adecuado. Métodos como estos buscan un equilibrio entre técnicas de marketing, que atraen a los usuarios y venden el contenido del sitio web, y lo optimizan para buscadores, sin sacrificar en ningún momento, la información que se quiere proporcionar al usuario.

**CSS (Cascade Style Sheet):** Es un conjunto de normas que definen como se van a ver los elementos que componen una página web. Su objetivo es unificar el aspecto de la web controlando la apariencia de títulos, enlaces, colores, bordes, y todo tipo de elementos propios del lenguaje HTML. Su uso también viene sujeto a normas estándar que deben validarse para que una página web sea bien calificada frente a otras páginas, lo que se traslada a un mejor posicionamiento en los buscadores y por tanto, mayor presencia en directorios.

**DISCLAIMER:** Consiste en una declaración por medio de la cual se renuncia o abandona a derechos o acciones del contenido que se encuentra en este caso en un sitio web. Entiéndase también como un descargo de responsabilidad o limitación de la misma.

**DOMINIO:** Dominio o nombre en propiedad que tiene una empresa o particular para operar en la red (www.nombre.com). Hay elaborado un sistema internacional de dominios o DNS que los agrupa por jerarquías, simplificando su identificación. Dominios comerciales terminan en .com; educativos en .edu; gubernamentales en .gov. En Colombia la terminación es los dominios locales es .co.

**ESTADO DEL ARTE:** Es una de las primeras etapas que debe desarrollarse dentro de una investigación, puesto que su elaboración, que consiste en “ir tras las huellas” del tema que se pretende investigar, permite determinar cómo ha sido tratado el tema, cómo se encuentra en el momento de realizar la propuesta de investigación y cuáles son las tendencias. Para su elaboración, es recomendable establecer un período de tiempo, de acuerdo con los objetivos de la investigación.

**FLUJOGRAMA:** En este se representan gráficamente hechos, situaciones, movimientos o relaciones de todo tipo, por medio de símbolos; o simplemente la secuencia de actividades de un proceso.

**HOSTING O ALOJAMIENTO:** Servicio para hospedar páginas web en un servidor, es el espacio necesario para "poner" los archivos de nuestra web y tener las direcciones de correo electrónico.

**HOSTING O ALOJAMIENTO:** Servicio para hospedar páginas web en un servidor, es el espacio necesario para "poner" los archivos de un sitio web y tener las direcciones de correo electrónico.

**HTML** (HyperText Markup Language): Lenguaje basado en marcas o etiquetas diseñado para la creación y publicación de páginas web. HTML es una sintaxis para definir los elementos que se quieren mostrar en una página, y su estructura y ubicación, así como las relaciones entre ellos y con otros elementos de la web mediante enlaces. El HTML es importante junto al XHTML porque se crea como un estándar para desarrolladores web, de vital importancia para la buena indexación de las páginas en los buscadores.

**IDENTIDAD CORPORATIVA:** El conjunto de características específicas y personales de una Entidad, las cuales crean una forma perceptible y memorable de sí misma y la diferencian de las demás entidades.

**IMAGEN CORPORATIVA:** Se define como la imagen que una organización quiere que se perciba de ella en el exterior. Resume tanto los conceptos como los criterios gráficos y formales para mantener una coherencia global en la imagen de la empresa.

**IMPACTO AMBIENTAL:** Se entiende así a el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos.

**LOGOTIPO O LOGO:** El nombre que reciben los productos y empresas lo denominamos marca corporativa. Cuando la marca corporativa se representa de una manera gráfica y visual creamos el logotipo o logo que se puede definir como la imagen de la marca. El usuario así reconocerá la marca asociada a su logotipo y viceversa. Parte de la marca formada por dibujos, símbolos y letras que diferencian ésta de otras.

**PHOTOSHOP:** Aplicación de diseño gráfico utilizada para la edición y tratamiento profesional de imágenes. Entre otros usos, permite la incorporación de efectos 3D a una imagen plana, tales como sombras, iluminación, bisel y relieve.

**PIXEL:** La unidad de superficie de imagen sobre la cual se pueden definir atributos, tales como color e intensidad de luz.

**PLUG-IN:** Es un software desarrollado que extiende las capacidades de un programa en particular.

**POSICIONAMIENTO:** (Brand Positioning) Posición distintiva que una marca adopta en su ambiente competitivo para asegurar que los individuos en su mercado objetivo puedan hablar de la marca aparte de las otras. El posicionamiento envuelve la cuidadosa manipulación de cada elemento de la mezcla de mercadeo.

**POSICIONAMIENTO WEB:** El registro y la inclusión de su sitio web en los principales motores de búsqueda, directorios, meta-rastreadores y sitios relacionados de la internet.

**PROTOTIPOS ALFA Y BETA:** Los prototipos alfa son como su mismo nombre lo dice: prototipos que se hacen con las mismas propiedades de material y geometría, pero no necesariamente fabricadas con el mismo proceso, con el fin de evaluar si el producto satisface las necesidades clave del cliente.

Los beta por lo general se construyen con partes suministradas por los procesos de producción pretendidos, sin necesidad de ser ensamblados con el proceso de ensamble final proyectado. Estos se evalúan exhaustivamente de manera interna, son probados por los clientes en su propio ambiente de uso. En síntesis, evalúan el desempeño y la fiabilidad para identificar los cambios necesarios de ingeniería para el producto final.

**RELACIONES CAUSALES:** Son los mecanismos mentales a través de los que se adquieren algunas formas simples de conocimiento. En el aprendizaje de relaciones causales se aprende el por qué ocurren las cosas.

**SCRIPT:** Lenguaje de programación simplificada, muy usado en las aplicaciones multimedia.

**SECUNDAR FABRICACIÓN:** Ayudar, favorecer, permitir que el proceso de fabricación logre su objetivo. (ej: aportamos al proceso de fabricación, secundamos fabricación).

**SEGMENTACIÓN:** Es un proceso para seleccionar el conjunto de usuarios o clientes al que va a enfocar cierta campaña de publicidad o banner. Es decir, significa acotar los usuarios a los que presentar una publicidad, de modo que se seleccione sólo aquellos que a priori pueden ser más interesantes para el anunciante. La segmentación es, en definitiva, una herramienta poderosa para mejorar los resultados de una campaña, porque las impresiones, impactos, clic o lo que se vaya a invertir se hará sobre los usuarios que ofrezcan más posibilidades de interesarse por los productos o servicios que se publicitan.

**SEO** (search engine optimization): Es una abreviatura del inglés y su significado en español se aproxima a “Optimizador para Motores de Búsqueda”. El SEO suele ser de gran utilidad para aquellos que quieren mejorar su página Web en la red, modificando tanto el diseño de la página como los contenidos que deben ir en ella. Una buena optimización de una página Web le permite a alcanzar posiciones muy elevadas dentro de los motores de búsqueda, y por tanto, a recibir mayores visitas que se podrían convertir en clientes potenciales.

**SERVER:** Equipo en red que ofrece servicio a computadoras y proporciona una locación central para archivos y servicios, típicamente encargándose de servicios.

**SOFTWARE:** Programas que hacen posible que la computadora realice tareas, incluye archivos relacionados (“extensiones”) para trabajar “utilidades”.

## **RESUMEN**

El siguiente proyecto de grado hace un análisis detallado y cercano de una gran cantidad de metodologías enfocadas en el desarrollo de nuevos productos, muchas de ellas estudiadas dentro del pénsum de la carrera de Ingeniería de Diseño de Producto de la Universidad Eafit. Dichas metodologías fueron analizadas y comparadas entre sí, todo esto con el fin de extraer los aspectos más relevantes y valiosos de cada una y con ellos elaborar una nueva metodología de diseño orientada a la creación de páginas web, que también es útil para la creación de diseños gráficos. No conforme sólo con el planteamiento de la nueva metodología, adicionalmente se verifica y comprueba la aplicabilidad de la misma por medio de ejemplos gráficos y testimonios de personas que dominan el tema.

Palabras Clave: Metodologías de diseño, diseño web, diseño gráfico, aplicación de metodologías, control de calidad.



## INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha hecho notable el crecimiento de internet en el mundo entero y de la misma forma sucede en Colombia. Netcraft, por ejemplo es una empresa que analiza permanentemente el comportamiento de Internet en cuanto a hosting, seguridad y otros conceptos más. Uno de los análisis que maneja es el conteo de cuántas páginas de internet existen en el mundo, el resultado para diciembre del 2008 fue 186´727.854, si se compara con el resultado de noviembre en el mismo año, se evidencia un crecimiento bastante alto, pues durante un mes se crearon 1´560.000 nuevos sitios web, es decir se estarían creando unos 2.166 sitios web por hora. Esta cifra es mucho más significativa si se compara con la primera medición, realizada en 1995, donde se encontraron tan solo 18.957 sitios web <sup>(1)</sup>. La siguiente imagen es un gráfico en donde se ilustra el crecimiento de páginas web en los últimos 14 años, la línea azul representa la cantidad de dominios registrados, la línea roja son aquellos dominios considerados como dominios activos porque son actualizados continuamente.

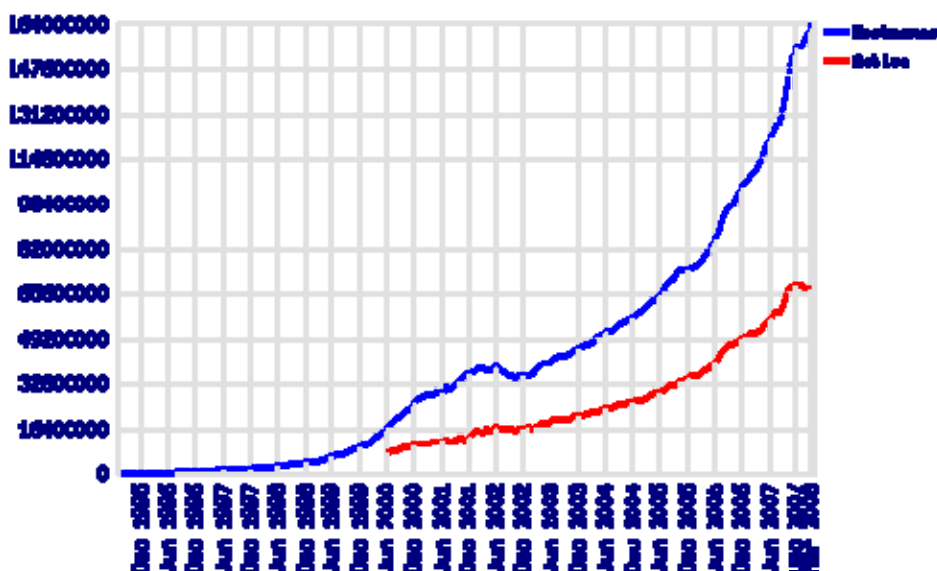


Imagen I - Crecimiento de páginas web en los últimos 14 años.

(Fuente: Netcraft)

[1] Paginas en internet en el mundo - <http://news.netcraft.com> - <http://www.intergraphicdesigns.com/blog/2009/01/%C2%BFcuantaspaginas-web-hay-en-internet>

Es entonces una realidad que cada día se hace más importante estar presente en la red tanto para las empresas grandes, medianas, pequeñas, apenas nacientes e incluso para personas naturales que simplemente quieren dar a conocer su trabajo. Ya sean personas o empresas, la gran mayoría quieren estar en internet, poder ser encontrados desde cualquier lugar, darse a conocer a través de este medio al mundo entero o simplemente fortalecerse en el mercado local. Pero tener una página web no es suficiente para lograr el propósito; las páginas de internet no se construyen y publican con un poco de información, las páginas de internet se diseñan.

Las metodologías de diseño permiten que quien las use sea consciente de muchos más elementos inherentes al diseño que no serían visibles si se trabajara de forma improvisada; es decir, una metodología claramente establecida lleva al diseñador a enfocarse en más elementos necesarios para el diseño, como el referente y el usuario final de forma particular y evaluativa, facilita la retroalimentación, permite determinar factores de evaluación, e incorpora elementos medibles y tangibles al diseño.

El propósito es entonces ver los proyectos de diseño digital (web y gráficos) como si se tratara de un producto físico y tangible, con propiedades de ergonomía (comodidad, eficiencia, adecuación), usabilidad (comprensión, interacción, facilidad), materiales (lenguajes y códigos de programación), resistencia (seguridad, flexibilidad, cantidad de información), mantenimiento (actualización de contenidos), calidad (coherencia, confiabilidad de la información) entre otras, que permiten un mejor análisis durante la elaboración y las etapas posteriores al lanzamiento.

En este trabajo se presenta una guía metódica de diseño y desarrollo web, construida a partir de las mejores características de las metodologías de diseño de producto, de la cual se puedan beneficiar los actuales diseñadores web, los

estudiantes de Ingeniería de Diseño de Producto que pueden ver como su formación se puede aplicar a diferentes áreas profesionales como el diseño web y gráfico, los educadores que instruyan futuros diseñadores web o gráficos, las personas en general que sin ser diseñadores ni trabajar en este campo, se interesen en el tema con propósitos de autoaprendizaje.

## **OBJETIVO GENERAL**

Demostrar a través del desarrollo de una propuesta metodológica, la aplicabilidad de las diferentes metodologías de diseño de producto en la creación de páginas web y diseños gráficos. Destacando analógicamente los elementos más importantes del diseño de productos aplicables al diseño web y de elementos gráficos, permitiendo una mejor y más acertada creación de páginas web, producto de un análisis más profundo, consciente y ordenado.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Investigar las metodologías de diseño de producto, de diseño web y diseño gráfico existentes para identificar los puntos en común y las fortalezas más importantes de cada una.
2. Analizar las metodologías desde el punto de vista de aplicabilidad, practicidad y lógica.
3. Identificar las desventajas de las metodología para evitar que se presenten en el modelo que se pretende construir.
4. Identificar cuáles herramientas ofrece el mercado para evaluar funcionalidad y efectividad en un diseño web o gráfico.
5. Generar un cuadro comparativo entre los métodos de diseños encontrados, resaltando los puntos más destacados de las metodologías analizadas.
6. Comparar las mejores metodologías de diseño con el fin de integrarlas sinérgicamente.
7. Demostrar cómo los conceptos de ergonomía, usabilidad, claridad, confiabilidad, facilidad, seguridad y calidad pueden ser optimizados desde la etapa de diseño, si se emplea una metodología integral.
8. Construir un modelo metodológico nuevo basado en las pautas extraídas de las diferentes metodologías analizadas y enfocado a la evaluación y medición con herramientas como Google Analytics.
9. Ilustrar con ejemplos la utilización de las pautas del modelo.

# ***CAPITULO 1***

***INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS***

## **CAPÍTULO 1 - INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS**

Cuando se quiere construir un producto, es importante seguir procesos que ayuden a evitar errores antes de empezar un proceso de producción, y es justamente ahí donde las metodologías de diseño cumplen su importante papel.

Estas teorías y metodologías pretenden dar solución a problemas a partir de procesos bien esquematizados, donde el diseñador debe cuestionarse constantemente y tomar decisiones, hasta que llega a la solución más acertada. De esta forma la solución se obtiene de adentro hacia afuera, resolviendo las incertidumbres que se presenten y sin dejar nada al azar.

### **METODOLOGÍAS DE DISEÑO**

Las metodologías de diseño traen a flote aspectos muy relevantes, ayudan al diseñador a concebir el producto de forma integral antes de su materialización y también le permite trabajar de una manera estructurada aplicada a problemas de diseño.

En las últimas décadas se han desarrollado diversas metodologías, métodos o metódicas de diseño para que cuando se pretenda desarrollar un proyecto de diseño, el diseñador o grupo de diseñadores puedan identificar, analizar y seguir un proceso que los "aterrice", y les ayude a lograr la mejor solución.

En el proceso de búsqueda de metodologías, se encontraron gran cantidad de ellas enfocadas al desarrollo y/o creación de productos como: Otto y Wood, Brainstorming, Brainwriting - (Método 635), Hans Gugelot, Hubka y Eder, Karl T. Ulrich, Koller, Niegel Cross, Pahl y Beitz, QFD, Rodenacker, Roth, U.T.F.S.M., VDI 2221 y VDI 2222.

Algunas de las razones para emplear o aplicar una metodología de diseño son:

- Permitir que el diseñador se mantenga encaminado a la solución del problema evitando que se desvíe en conceptos externos que no deban intervenir en el proceso creativo.
- Facilitar la aplicación de conocimientos multidisciplinarios en el diseño en desarrollo.
- Lograr soluciones pensadas, no simplemente resultado de la casualidad.

Las metodologías se dividen en descriptivas y prescriptivas:

- Las descriptivas se caracterizan por ser heurísticas, es decir, se basan en el concepto temprano de una solución sin análisis de fondo, por lo que carecen de garantías de éxito. Estas metodologías presentan un alto grado de retroalimentación entre los niveles de generación y evaluación.
- Las prescriptivas se caracterizan por ser más sistemáticas, con mayor énfasis en el análisis previo a la generación conceptual de la solución. Se asegura que la problemática o necesidad se comprenda totalmente, es decir, que se identifique cuál es el problema real, antes de emprender el proceso de desarrollo. Este tipo de metodologías se orientan a las especificaciones de rendimiento.

Después de estudiar toda las metodologías encontradas, se eligieron las que son consideradas para este proyecto como las metodologías más relevantes, esta selección también se fundamenta en las enseñanzas que ofrece la Universidad Eafit en el pénsum de la carrera de Ingeniería de Diseño de Producto.

## **ANÁLISIS DE LAS METODOLOGÍAS**

A continuación se describen detalladamente las diferentes etapas y actividades de las metodologías seleccionadas como las más relevantes, organizadas por orden de importancia para este proyecto.



## **Karl T. Ulrich**

El método de Karl T. Ulrich abarca todos los campos que intervienen en el desarrollo de un proyecto de diseño, desde el grupo de diseñadores, hasta mercadeo y finanzas.

Para el proceso de desarrollo de producto, Ulrich emplea una metodología estructurada fundamentada en seis fases. Cada fase describe las actividades a desarrollar en los cuatro departamentos que comúnmente existen en una empresa (Mercadeo; diseño; manufactura; departamento de administración, investigación y finanzas).

Es considerado como uno de los métodos más completo y descriptivo.

### 1. Planeación

- Articular y definir segmentos de mercado
- Considerar arquitectura de producto
- Identificar restricciones del producto
- Finanzas, investigación y administración

Resultado: Se hace la planeación total del proyecto, y se obtiene una aprobación que precede al desarrollo del producto.

### 2. Desarrollo del concepto

- Identificar necesidad del cliente
- Identificar usuarios
- Identificar productos
- Desarrollo de conceptos de diseño

- Construir y probar prototipos
- Calcular costos y factibilidad de producción
- Estudiar finanzas y patentes

Resultado: Se identifican las necesidades del mercado objetivo, se generan y evalúan conceptos de productos alternativos, y se seleccionan uno o más conceptos para el desarrollo y para prueba.

### 3. Diseño a nivel de sistema

- Desarrollar plan para opciones de producto
- Generar arquitecturas alternativas del producto
- Identificar proveedores, establecer costos
- Análisis de fabricar contra adquirir (finanzas)

Resultado: Se define la arquitectura del producto y el desglose de este en subsistemas y componentes. Se define también el esquema de ensamble final para el sistema de producción. Da como resultado una distribución geométrica del producto, una especificación funcional de cada subsistema y un diagrama de flujo de proceso preliminar para la secuencia del ensamble final.

### 4. Diseño de detalles

- Desarrollar plan de mercadotecnia
- Definir geometría, materiales y documento de diseño industrial
- Definir procesos de producción y comenzar abastecimiento de herramientas

Resultado: Se establece la especificación completa de la geometría, materiales y tolerancias de todas las partes que sean únicas en el producto, y la identificación de todas las partes estándar que se van a adquirir de los proveedores.

Se establece un plan del proceso y se designa el herramental para cada parte que se va a fabricar dentro del sistema de producción. Además se abordan los costos de producción y la confiabilidad.

#### 5. Prueba y refinamiento

- Desarrollar materiales de producción y lanzamiento
- Prueba de fiabilidad, duración , desempeño y aprobación legal
- Facilitar el arranque del proveedor, depurar los procesos de fabricación y ensamble
- Desarrollar plan de ventas

Resultado: Involucra la construcción y evaluación de múltiples versiones de producción previas del producto. Se desarrollan los prototipos alfa y beta.

#### 6. Producción piloto

- Primera producción a disposición del cliente
- Evaluar resultados
- Comenzar la operación de todo el sistema de producción

Resultado: En esta fase el producto se fabrica utilizando el sistema de producción pretendido. Tiene como finalidad capacitar a la fuerza laboral y resolver problemas que persistan en los procesos de producción. Los productos que resultan de esta producción piloto son enviados a los clientes preferidos y evaluados de manera cuidadosa para eliminar cualquier defecto que aun exista. La transición de la producción piloto a la continua es por lo general gradual.

## Hubka y Eder

Compuesta por cinco etapas que se desarrollan de la siguiente manera:

### 1. Clarificar problema

- Definir objetivos
- Posibilidades de realización
- Reconocer el problema
- Estado del arte
- Requerimientos (clasificarlos y cuantificarlos)
- Situación problema
- Especificaciones de diseño
- Planear y preparar la solución

### 2. Especificaciones de diseño

- Estructuras funcionales
- Caja negra
- Principios tecnológicos
- Sistemas técnicos a procesar
- Grupos funcionales
- Representar estructura funcional

### 3. Estructura funcional optima

- Planes preliminares
  - Forma
  - Materiales
  - Procesos
- Representar planes preliminares

#### 4. Plan preliminar optimo

- Objetivo dimensionar
- Sustentar características de diseño
- Arreglos definitivos
- Representar plan preliminar

#### 5. Plan dimensional optimo

- Definir detalles
- Generar especificaciones definitivas
- Generar especificaciones totales

### **VDI 2222**

Esta metodología fue creada por la asociación de Ingenieros Alemanes VDI (Verein Deutscher Ingenieure) y se desarrolla en cuatro grandes etapas como planificación, concepción, proyecto, desarrollo.

#### 1. Planificación

- Estudio y análisis del mercado
- Evaluación de los recursos propios (capacidad financiera)
- Información interna
- Impacto ambiental

Resultado: Descripción del producto a desarrollar (Evaluación Técnico-Económica: requerimientos técnicos, económicos, gastos de desarrollo, costos de fabricación, tiempos y plazos)

## 2. Concepción

- Aclaración del problema
- Elaboración del listado de requerimientos
  - Fijos (magnitudes)
  - Mínimos (limites)
  - Puntuales (deseos)
- Abstracción de estructura de funciones
- División de funciones (funciones parciales / función principal)
- Combinación de los principios de solución

Resultado: Al dividir la función total en funciones parciales habrá menor complejidad para generar soluciones parciales que al ser combinadas dan solución para el cumplimiento de la función total.

## 3. Proyecto

- Optimización de la concepción
- Evaluación técnico-económica
- Propiedades técnicas del producto
- Determinación de la forma
- Depuración del proyecto

## 4. Desarrollo

- Desarrollo de formas
- Desarrollo de piezas
- Documentación
- Creación de prototipo
- Pruebas

- Verificar costos

## **Hans Gugelot**

El método Hans Gugelot es usado por la escuela ULM, se descompone en 7 partes.

### 1. Información

- Recolección de la información

### 2. Investigación

- Investigación de las necesidades del usuario
- Investigación del contexto
- Investigación de la funcionalidad

### 3. Especificaciones

- Objetivos
- Parámetros determinantes (Identificar el factor relevante)
- Subparámetros (aspectos bajo el control del diseñador)
- Cuantificación (especificar rangos de acción)

### 4. Diseño

- Estudio tipológico
- Apoyo científico (conocimientos)

### 5. Decisión

- Estudios de costo/beneficio
- Estudios tecnológico (fundamentado)

### 6. Calculo

- Ajustar el diseño a las normas y estándares
- Ajustar el diseño según los materiales
- Ajustar el diseño según la producción

### 7. Construcción

- Construcción
- Pruebas
- Evaluación

## **U.T.F.S.M.**

Procedimiento de diseño por la Universidad Técnica Federico Santa María, universidad de ingeniería en Chile.

### 1. Planteamiento del problema

- Estudio del mercado
- Descripción del producto

### 2. Desarrollo del producto

- Análisis del problema
  - Fijar las condiciones de contorno



- Generar alternativas
- Análisis de las alternativas
- Selección de alternativa
- Síntesis
  - Síntesis y análisis de la alternativa elegida
  - Solución preliminar
- Dimensionamiento
  - Dimensionamiento de detalles (cálculos, planos)
  - Solución definitiva

### 3. Fabricación del producto

- Secundar fabricación
- Producto
- Mercado

## **Niegel Cross**

Modelo híbrido pues es tanto descriptivo como prescriptivo. Consiste en dividir el problema general en pequeñas partes (sub-problemas), de esta forma al solucionar los problemas pequeños se obtiene solución al problema general.

### 1. Problema general

- Clarificar los objetivos
- Establecer funciones
- Determinar requerimientos
- Generar sub-problemas

## 2. Solución general

- Generación de **sub-soluciones**
- Generar alternativas
- Evaluar alternativas
- Mejoramiento de detalles
- Recopilación de la solución general

### VDI 2221

La VDI 2221 es una variación de la famosa 2222, esta analiza y entiende el problema a profundidad, es especialmente útil para la realización de productos pero principalmente para el caso de rediseños o mejoras de productos.

Se fracciona en 7 etapas generales.

## 1. Especificaciones

- Clarificar y definir la tarea

## 2. Estructura de funciones

- Definir funciones
- Definir estructuras

## 3. Búsqueda de soluciones

- Buscar principales soluciones y combinaciones

#### 4. Estructura de modelo

- Decidir en módulos realizables

#### 5. Arreglos

- Arreglos preliminares
  - Desarrollar arreglos de módulos claves
- Arreglos definitivos
  - Completar arreglo general

#### 6. Documentación

- Preparar instrucciones de operación y producción

#### 7. Realización

- Realización del producto

### **Pahl y Beitz**

Secuencia de trabajo en el diseño según Pahl y Beitz

#### 1. Problema

- Clarificar el problema
- Generar listado de requerimientos

#### 2. Concepción

- Identificar los problemas esenciales

- Establecer las estructuras de las funciones
- Buscar principios de solución
- Combinar y confirmar variantes de conceptos
- Evaluar criterios técnicos y económicos

### 3. Proyecto

- Determinar arreglos preliminares y diseños de forma
- Seleccionar los mejores arreglos preliminares
- Refinar y evaluar contra los criterios técnicos y económicos
- Optimizar y completar los diseños de forma
- Verificar si hay errores y la eficiencia en costos
- Preparar la lista de partes preliminar y documentos de producción
- Finalizar los detalles
- Completar los dibujos de detalle y los documentos de producción
- Verificar todos los documentos de fabricación

### 4. Elaboración

- Elaboración
- Documentar información
- Solución

## QFD

Quality function deployment o despliegue de la función de calidad.

Podemos fabricar un producto con unas excelentes prestaciones, a un bajo precio y, sin embargo, fracasar por no tener la acogida esperada en el mercado. Esto nos indica que debemos conocer las expectativas del cliente, y traducirlas

adecuadamente a las características del producto. El QFD supone una metodología que permite sistematizar la información obtenida del usuario hasta llegar a definir las características de calidad del producto/servicio.

### 1. Identificar y jerarquizar a los clientes

- Comprender a los clientes
- Seleccionar segmentos de usuarios

### 2. Identificación de las expectativas del cliente

- Conocer las expectativas del cliente por medio de:
  - Grupos de discusión
  - Informes sobre quejas
  - Estudios existentes en base a encuestas realizadas
  - Informes de responsables de puntos de venta
  - Publicaciones y artículos
  - Informaciones sobre la competencia

### 3. Conversión de la información en descripciones verbales específicas

- Obtener medidas concretas

### 4. Elaboración y administración de la encuesta a clientes

- Administrar una encuesta a usuarios (usuarios nuestros, que conozcan también la competencia)

### 5. Despliegue de la calidad demandada

- Obtener datos
- Generar cuadro de la calidad demandada

- Generar cuadro de la calidad planificada
- Determinar en qué aspectos hay que comprometer mayor esfuerzo

## 6. Despliegue de las características de calidad

- Identificar elementos susceptibles a mejora
- Elaboración de lista de indicadores (hecha por un grupo interdisciplinar)
- La lista resultante deberá ser exhaustiva y consistente

### **Rodenacker**

Relaciones causales del problema a resolver.

#### 1. Relación causal requerida

- Clarificación de objetivos
- Desarrollo de especificaciones

#### 2. Relación causal lógica

- Hallar relaciones lógicas
- Establecer estructura funcional

#### 3. Relación causal física

- Escoger los mejores procesos que cumplan con las funciones

#### 4. Relación causal de diseño

- Determinar formas, movimientos y materiales óptimos

- Determinar cuantitativamente las relaciones: cantidad/calidad/costos
- Eliminación de perturbaciones y errores
- Determinar diseño global
- Establecer criterios de selección de la solución

## **Koller**

Una metodología altamente utilizada para la creación de sistemas técnicos.  
Reduce los procesos complejos en un número finito.

### 1. Planeación del producto

- Estudio del mercado
- Descripción del producto

### 2. Desarrollo y diseño del producto

- Síntesis de la función
  - Plantear problema
  - Formular función total
  - Crear estructura de funciones parciales
  - Crear estructura de funciones elementales
  - Crear estructura de funciones básicas
- Síntesis cualitativa
  - Variación de principios
  - Variación portadores de principios
  - Solución de principios
  - Variación de componentes
  - Variación de sistemas (determinar concepto)
  - Variación de formas (diseñar)

- Esquemas cualitativos
- Síntesis cuantitativa
  - Dibujo a escala
  - Dibujo definitivo
  - Planos de detalle
  - Documentación (Fabricación)

### 3. Fabricación del producto

- Producción
- Venta (Mercadeo)

## Roth

Diseño metódico según el proceso algorítmico de elección con catalogo de Roth, separado por fases.

### 1. Fase de formulación del problema

- Planteamiento
- Análisis medio del producto
- Formulación de la función
- Listado de requerimientos

Resultado: formulación satisfactoria del problema con requerimientos primarios y secundarios.

### 2. Fase funcional (desarrollo)

- Desarrollo de la estructura (estructura general de la función)



- Flujograma lógico
- Elementos funcionales
- Funciones físicas (generales y específicas)

Resultado: Funciones que se cumplan.

### 3. Fase de determinación de formas

- Determinación de forma de acuerdo a la geometría del producto
- Determinación de forma de acuerdo al material del producto
- Determinación de forma de acuerdo a la fabricación del producto
- Función y costos efectivos nominales

### 4. Documentación

- Documentación para la fabricación (resultados de la actividad de diseño)

## Brainstorming

También conocida como tormenta de ideas, impulsa nuevas ideas que luego serán evaluadas por especialistas, pero no ofrece una solución real inmediata; en general busca idear una solución a un determinado problema, o mejorar las soluciones existentes.

### Generalidades

- Trabajo en equipo
- Generar ideas (intuición)
- No hay prejuicio para las ideas
- Las ideas serán evaluadas por especialistas

### Requerimientos

- De 5 a 15 personas
- Diferentes especialidades
- Diferentes actividades
- No diferencias jerárquicas
- Una persona cumple la función organizadora (dirigir)
- Sesión de 30 min
- Lugar de reunión diferente al del trabajo.

### **Brainwriting - (Método 635)**

Método reconocido como una variación de Brainstorming. 635 porque son 6 personas, 3 ideas/propuestas y 5 mejoras.

### Generalidades

- Planteamiento del problema
- Cada uno debe generar/anotar 3 soluciones
- Las soluciones se rotan, el otro mejora la idea anterior
- La hoja debe rotar por todo el grupo hasta volver a su dueño original

### Requerimientos

- Grupo de 6 personas
- Plantear un problema
- Rotar las 3 soluciones de cada uno por todos los demás del grupo

# ***CAPITULO 2***

***COMPARACIÓN***

## CAPITULO 2 - COMPARACIÓN

### COMPARACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS DE DISEÑO

La siguiente tabla de comparación (tabla 2.1 - ver en detalle en el **anexo 1**) pretende resaltar y comparar las principales características y aplicaciones de las diferentes metodologías presentadas en el capítulo anterior. Con esta comparación se busca identificar los puntos en común que existen entre ellas, para su posterior inclusión en la nueva metodología a proponer.

Tabla 2.1 - Tabla de comparación de las metodologías de diseño.

No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
1	Karl T. Ulrich	Es uno de los métodos mas completos. Divide las actividades a desarrollar entre los diferentes departamentos de la empresa (equipos de trabajo).	Planeación	Articular y definir segmentos de mercado. Considerar arquitectura de producto. Identificar restricciones del producto. Finanzas, investigación y administración.	Para la creación de cualquier tipo de producto en general.
			Desarrollo del concepto	Identificar necesidad del cliente. Identificar usuarios, identificar productos. Desarrollo de conceptos de diseño. Construir y probar prototipos. Calcular costos y factibilidad de producción. Estudiar finanzas y patentes.	
			Diseño a nivel de sistema	Desarrollar plan para opciones de producto. Generar arquitecturas alternativas del producto. Identificar proveedores, establecer costos. Analizar beneficio/costo de fabricar contra adquirir.	
			Diseño de detalles	Desarrollar plan de mercadotecnia. Definir geometría, materiales y documento de diseño industrial. Definir procesos de producción y comenzar abastecimiento de herramientas.	
			Prueba y refinamiento	Desarrollar materiales de producción y lanzamiento. Realizar pruebas de fiabilidad, duración, desempeño y aprobación legal. Facilitar el arranque del proveedor, depurar los procesos de fabricación y ensamble. Desarrollar plan de ventas.	
			Producción piloto	Realizar primera producción a disposición del cliente. Evaluar resultados. Comenzar la operación de todo el sistema de producción.	
2	Hubka y Eder	Pretende encontrar principalmente la geometría y los materiales del sistema. Funciona como una descripción de estructuras.	Clarificar problema	Definir objetivos. Establecer posibilidades de realización. Reconocer el problema. Encontrar estado del arte. Determinar los requerimientos. Ubicar la situación problema. Detallar las especificaciones de diseño. Planear y preparar la solución.	Sistemas técnicos específicos que deben tener estructura óptima.
			Especificaciones de diseño	Establecer estructuras funcionales. Identificar los componentes de la caja negra. Determinar los principios tecnológicos. Encontrar los sistemas técnicos a procesar. Formar grupos funcionales. Representar estructura funcional.	
			Estructura funcional óptima	Planes preliminares. Representar planes preliminares.	
			Plan preliminar óptimo	Obtener dimensiones concretas. Sustentar características de diseño. Establecer arreglos definitivos. Representar plan preliminar.	
			Plan dimensional óptimo	Definir detalles. Generar especificaciones definitivas. Generar especificaciones totales.	

## **AGRUPACIÓN DE LOS ELEMENTOS MÁS RELEVANTES DE LAS METODOLOGÍAS**

En la siguiente lista se agruparon las diferentes etapas y actividades de las metodologías estudiadas de acuerdo a su relevancia para las seis etapas resultantes que se tomarán en cuenta para la creación de la nueva metodología.

Se especifica en cada etapa el nombre que recibe en la metodología original y se muestra entre paréntesis el nombre de la metodología que le dio origen. Se aplica el mismo concepto a las actividades que fueron agrupadas de acuerdo a la etapa y al objetivo que pretenden cumplir, se muestra entre paréntesis el nombre de la metodología de donde se extrajo.

### **ETAPA 1:**

**Planeación (Ulrich)**

**Especificaciones (VDI 2221)**

**Planificación (VDI 2222, Koller)**

**Formulación del problema (Roth, Cross)**

**Planteamiento del problema (U.T.F.S.M.)**

### **ACTIVIDADES:**

- Planteamiento / Clarificar el problema / Reconocer el problema / Definición / Clarificación de objetivos (Roth, Koller, Brainwriting, Pahl & Beitz, Hubka & Eder, Rodenacker, Gugelot, Hubka & Eder, Cross, VDI 2221)
- Estudio y análisis (VDI 2222, Roth, Koller)
- Evaluación de los recursos / Requerimientos (VDI 2222, Hubka & Eder)
- Recolección de información (Gugelot)
- Definición de tiempos y plazos (VDI 2222)
- Identificación de las necesidades del cliente (Ulrich)

- Desarrollo de especificaciones (Rodenacker, Hubka & Eder)

## **ETAPA 2:**

**Identificación (QFD)**

**Investigación (Gugelot)**

## **ACTIVIDADES:**

- Investigación de las necesidades del usuario (Gugelot, Ulrich)
- Investigación del contexto / Estado del arte (Gugelot, Hubka & Eder)
- Segmentación de usuarios (QFD)
- Identificar competencia / Análisis de la competencia (Ulrich, QFD)

## **ETAPA 3:**

**Diseño (Gugelot)**

**Búsqueda de soluciones (VDI 2221)**

**Concepción (VDI 2222, Pahl & Beitz)**

**Desarrollo (Roth, U.T.F.S.M., Koller, Ulrich)**

## **ACTIVIDADES:**

- Análisis del problema (U.T.F.S.M.)
- Síntesis (U.T.F.S.M.)
- Dimensionamiento (de detalles) / Obtener medidas concretas (U.T.F.S.M., Koller, QFD)
- Generación de listado de requerimientos (VDI 2222, Roth, Pahl & Beitz, Hubka & Eder, Cross)
- Generación de alternativas / Modelo preliminar (U.T.F.S.M., Brainstorming, Hubka & Eder, Cross)
- Análisis de alternativas (U.T.F.S.M., VDI 2221)
- Selección de alternativas / Decisión (U.T.F.S.M., Pahl & Beitz, Gugelot)
- Solución preliminar (U.T.F.S.M., VDI 2221)

#### **ETAPA 4:**

##### **Proyecto (VDI 2222, Pahl & Beitz)**

#### **ACTIVIDADES:**

- Depuración del proyecto / Detalles (VDI 2222, Hubka & Eder)
- Diseño preliminar (VDI 2222, Koller, Ulrich)
- Ajustes del diseño según normas, estándares, materiales, producción / Arreglos preliminares (Gugelot, VDI 2221)
- Determinación de formas (Rodenacker, Roth, Pahl & Beitz, Ulrich)
- Pruebas / Producción piloto (Gugelot, Ulrich, QFD)
- Evaluación (de uso / de calidad) (Gugelot, QFD)
- Finalizar detalles / Diseño de detalles / Refinamiento / Arreglos finales o definitivos (Pahl & Beitz, Ulrich, Hubka & Eder, Cross, VDI 2221)
- Identificación de elementos susceptibles a mejora (QFD)
- Diseño final (Koller, Hubka & Eder, Cross)

#### **ETAPA 5:**

##### **Diseño (Ulrich)**

##### **Desarrollo (VDI 2222)**

##### **Construcción (Koller)**

##### **Fabricación del producto (U.T.F.S.M., Koller)**

#### **ACTIVIDADES:**

- Determinación de movimientos, materiales, procesos (Rodenacker, Ulrich)
- Escoger los mejores procesos que cumplan con las funciones (Rodenacker)
- Producción / Construcción (Koller, Gugelot, VDI 2221)
- Venta (Entrega/Publicación) (Koller)

**ETAPA 6:**

**Documentación (Roth, Pahl & Beitz, Koller, VDI 2221)**

**ACTIVIDAD:**

- Documentación para la fabricación / Información / Síntesis / Instrucciones (Roth, Pahl & Beitz, Koller, VDI 2221)



# ***CAPITULO 3***

***DESARROLLO DEL MODELO***

## **CAPITULO 3 - DESARROLLO DEL MODELO (OPTIMIZACIÓN E INTEGRACIÓN)**

### **RELACIÓN DE CONCEPTOS**

El desarrollo inicial de este capítulo pretende simplemente aclarar algunos conceptos que pueden ser no muy familiares para el diseñador gráfico, el diseñador de producto o el público en general.

Cuando se habla de muchos conceptos relacionados con el diseño de páginas web en realidad no se está muy alejado de aquellos conceptos utilizados en el diseño y desarrollo de un producto. Parte de este capítulo pretende hacer un comparativo de estos conceptos para facilitar un mejor entendimiento y de esta manera lograr una mejor aplicabilidad de los mismos.

Deberá entenderse que existen varios conceptos que están presentes en diferentes instancias del proceso y que incluso afectan varias propiedades de diseño simultáneamente. Por lo tanto es posible que ciertos conceptos suenen repetitivos a lo largo de este capítulo.

#### **Ergonomía vs. Usabilidad**

La actualidad exige desarrollos de producto cada vez mejores, de mayor calidad, más fáciles y cómodos de usar; la ergonomía como una palabra compuesta de dos partículas griegas, ergos y nomos que significan respectivamente actividades y normas, lo cual debería entenderse como "las normas que regulan la actividad humana". Exactamente eso es lo que busca, comprender las interacciones de los seres humanos con los diferentes elementos, pero esta comprensión pretende optimizar o garantizar un mejor rendimiento y bienestar humano; y de esta manera lograr que los seres humanos y la tecnología operen en completa armonía.

¿Entonces cómo se traduce esto en el caso de querer analizar una página web como si fuese un producto? Bien es cierto que existen otros elementos físicos que facilitan ergonomía a la hora de ver una página web, por ejemplo el lugar en el que se encuentra el usuario, la iluminación de dicho espacio, la silla en la que se sienta, el tamaño de la pantalla en que se visualice, las herramientas como el mouse o el teclado que se usen. Eso está bien como aspectos que facilitan el proceso, pero a la hora de ver la página web como tal, ¿se pueden encontrar en ésta aspectos ergonómicos? Quizás no directamente, deberían mejor llamarse aspectos de "usabilidad" que a la larga no se alejan del concepto inicial de ergonomía, pues de igual forma pretenden facilitar la interacción de los usuarios con la página, para optimizar o garantizar un mejor rendimiento, es decir, como se mencionó inicialmente, para que operen o funcionen en completa armonía. Pero es importante aclarar que para el entorno web los conceptos de ergonomía se denominarán de "Usabilidad".

La usabilidad como tal es entendida como la facilidad con que las personas pueden utilizar algo en particular, en términos concretos de WEB se refiere a la claridad con que se diseña la interacción de la persona con el sitio web, para que su uso sea más cómodo, fácil e intuitivo; que volviendo una vez más al concepto de ergonomía es lo mismo que la facilidad y la garantía una buena interacción entre persona y producto. Tampoco es un secreto que un producto con buena ergonomía habla por sí mismo y comunica claridad en su uso por la misma manera en que se disponen sus elementos.

La mejor forma de crear una página web es centrada en el usuario, diseñando para y por él, todo lo contrario a diseñar pensando en la tecnología o centrado en la creatividad u originalidad, estos dos últimos bien se podrían citar como un par de errores graves y frecuentes, es decir en muchas ocasiones se pretende elaborar sitios web absolutamente creativos y con las mejores animaciones en flash (tecnología), pero al tratar de hacer todo esto se olvida y se deja a un lado al principal objetivo al que va orientado la página web que es justamente el usuario.

Esto no significa que ofrecer un diseño creativo u original esté mal, o que sea un error emplear lo último en tecnología. Para nada. Lo que no está bien es hacerlo dejando a un lado el objetivo principal de cualquier sitio web, ser visitados constantemente, cosa que no se logra si el usuario no se siente cómodo interactuando con él.

## **Evaluación de la usabilidad**

Evaluar la usabilidad de un web resulta ser algo verdaderamente útil, los errores de diseño que pueda tener una página web deben ser descubiertos al inicio del proyecto y corregidos de inmediato. Bien se podrían seguir las recomendaciones de otros autores a la pregunta de en qué momento del proyecto es más recomendable evaluar una página web, la respuesta sería: "Cuanto más tarde peor" <sup>(2)</sup>, esto quiere decir, cuanto más tarde se hagan las pruebas de evaluación de una página web va a ser mucho más costoso y engorroso; resulta muchísimo más sencillo y práctico hacer cambios al comienzo del desarrollo. Existen diferentes tipos de evaluación que pueden utilizarse para evaluar la usabilidad, como se mencionan a continuación.

### **Expertos**

En este caso se le encarga la revisión de la página web a un experto, éste la evalúa basado en ciertos criterios generales y recomiendan cambios o mejoras de ser necesarias. Existen muchos profesionales independientes o en compañías que se dedican a esta actividad.

### **Encuestas**

Otra forma de evaluación es directamente con el usuario o usuarios potenciales por medio de encuestas hechas por expertos en la materia, que permiten comprobar la eficiencia en cuanto a usabilidad de una página web. Algunos autores simplemente no destacan este método como el más útil, por lo que en este trabajo tampoco se recomienda.

[2] Introducción a la Usabilidad por Yusef Hassan Montero -  
[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion\\_usabilidad.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm)

## **Pruebas**

Las pruebas o test de usabilidad consisten en permitir que algunos usuarios naveguen el sitio web y de esta forma analizar la usabilidad de este. Esto se puede hacer de tres formas diferentes: en dos de ellas el test se realiza con una persona que supervisa, aquí bien puede pedirse al usuario que haga determinadas acciones y evaluar la capacidad del mismo para cumplir unos objetivos, o simplemente dejar que el usuario sólo decida qué hacer en el sitio web de acuerdo a sus intereses y evaluarlo por sí solo. La otra forma consiste en que el usuario navegue sólo y luego comente las dificultades que pudo haberse encontrado.

## **Eye Tracking**

El "Eye Tracking" es en realidad otra manera de hacer evaluación por medio de pruebas de usabilidad sólo que un poco más compleja, pero de igual forma es mucho más completa, específica, especializada, y tiene la ventaja de ser automatizada. Por su importancia para varios autores se explicará más a fondo a continuación.

El "eye tracking" o seguimiento de la vista, se hace por medio de un equipo que trata de parecer igual a un computador normal, para que las personas lo operen normalmente de igual forma que lo harían con cualquiera, esa es precisamente la idea, pero por supuesto no es un computador normal. La gran diferencia radica en su monitor que posee en su interior varias cámaras infrarrojas que monitorean los ojos, y se le suma una cámara web que captura las expresiones faciales de la persona. En la imagen 3.1 podemos ver un computador utilizado para el "eye tracking".



Imagen 3.1 - Computador usado para Eye tracking.

La gran ventaja de "eye tracking" es que monitorea la vista de usuario en la página en la que se encuentre, de esta forma es posible saber el área donde los usuarios centran su atención. Para hacer esto un poco más claro de entender se puede observar la imagen 3.2 que es el resultado de un test de "eye tracking", en donde se destaca por medio de colores las áreas donde mira el usuario, así pues el rojo es el color más observado, seguido por el naranja, amarillo y azul, hasta llegar al gris que son aquellas áreas donde la persona prácticamente no mira. Todo esto se presta para una gran cantidad de análisis; de esta forma es posible saber qué comportamiento ejecuta la persona en el sitio web, qué lugares son los principales, qué partes de la navegación son destacables y cuáles por el contrario no están siendo siquiera observados; se puede evaluar si la publicidad funciona, si los banners son llamativos, si la distribución o la disposición de contenido está bien. Como por ejemplo en la imagen 3.2 donde se destaca un comportamiento de lectura en F, F de "fast" y también porque es en forma de F, en donde se ve claramente como los lectores leen el título y algo del primer párrafo, luego del segundo, pero no siempre llegan hasta el final. También hay atracción sobre una subnavegación que se encuentra a la derecha pero no prestan atención alguna a la publicidad que se encuentra en la esquina derecha. De acuerdo a esto se

podrían tomar varias medidas; una es aprovechar los lugares más importantes para el usuario poniendo ahí los mejores contenidos, la mejor información, actualizando constantemente la información allí contenida; o por el contrario dejar tal cual las zonas más atractivas, pues el análisis ha confirmado están bien, y dedicase a mejorar las otras zonas tratando de que los usuarios orienten su atención hacia allá. Finalmente ambas orientaciones son validas y pueden mejorar el diseño resultante.

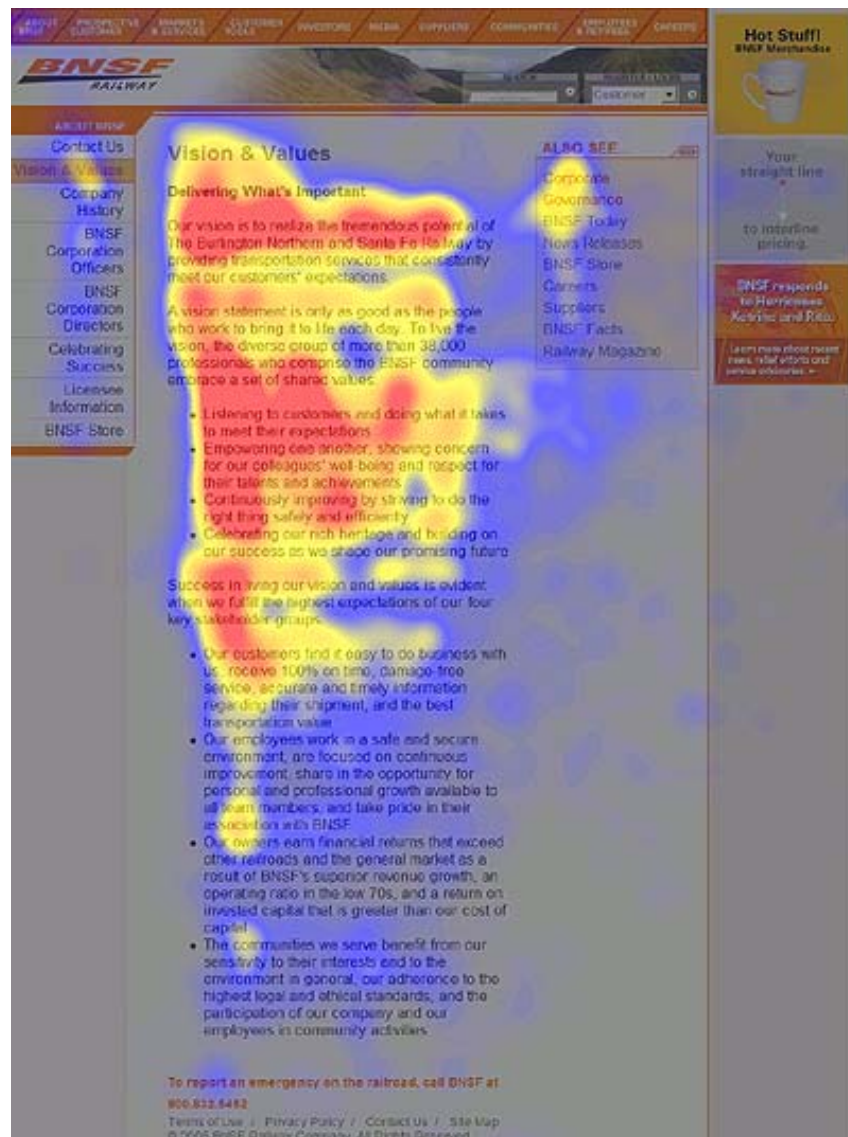


Imagen 3.2 - Resultado de un Eye tracking.

En general la prueba de "eye tracking" tiene otra gran cantidad de ventajas, se prueban cientos de usuarios con cientos de páginas, la respuesta de la prueba es sistemática, se analiza detalladamente al usuario, tiene la gran ventaja de que no se controlan las tareas del usuario, el es libre de hacer lo que quiera y todo queda grabado, no es necesario un profesional o supervisión viendo lo que el usuario hace, o lo que podría ser peor sugiriéndole qué hacer o a dónde dirigir su atención.

### **Materiales vs. Lenguaje de programación**

Existen en el mundo muchísimos materiales naturales o procesados, y cada día se podrían crear o descubrir muchos más, pues diariamente se crean y evalúan nuevas formulaciones químicas que pueden dar como resultado un nuevo material. Hay materiales que son altamente reconocidos o identificables por sus características o propiedades físicas y químicas, se cuenta con una gran gama de plásticos, metales, aleaciones, cerámicos, entre muchos otros que pueden ser aptos para diferentes producciones o situaciones de acuerdo a sus prestaciones. Así bien, si se está desarrollando un producto de alta calidad, que sea liviano, muy seguro y que no conduzca electricidad, podría pensarse en fabricarlo en titanio, si se cuenta con la tecnología y técnica suficiente para manipularlo. Pero también un plástico pueda resultar mucho más económico no solo por su costo sino también por la facilidad de manejarlo y lo asequible de los procesos de producción. Esta misma situación se presenta a la hora de seleccionar un lenguaje de programación para una página web, este se selecciona de acuerdo a los recursos con que se cuenta, los conocimientos que se posean, o cuán fácil sea trabajar con uno o con el otro, cuál ofrece mayor seguridad, que es más ágil o práctico, o su compatibilidad con determinada aplicación que se pretende implementar.

Para tener un poco más claridad al respecto se presenta una mirada muy general a los lenguajes de programación. es cierto que existen una gran cantidad de ellos como sucede con los materiales, así mismo existen aquellos que son reconocidos



como los más comunes, como pueden ser por sus siglas PHP, ASP, ASPX, Java, JavaScript, C++, CF, HTML, XML, SQL, etc. Todos estos son diferentes entre sí, fueron creados por diferentes empresas y por ello no sólo funcionan diferente. Y se interpretan diferente. Además pueden ser utilizados para cosas diferentes.

Los lenguajes de programación se pueden separar en categorías, los de programación general de aplicaciones como C++, Perl, Python o Basic, estos permiten la elaboración de otros programas como Microsoft Office, Photoshop o Messenger, este tipo de lenguaje no es importante para este proyecto. Otros son los lenguajes de programación utilizados para desarrollo web los cual se dividen principalmente en dos: los denominados "server-site" y los "client-site". La característica principal de los "server-site" es que el proceso corre directamente en el servidor en este caso el lugar donde se hospeda la página de internet, ejemplos de esto son ASP, PHP, CF y ASPX. Si se tratara de ver una página de internet hecha bajo uno de estos lenguajes de programación "server-site" en un computador normal como un portátil o el computador de la casa u oficina, no sería posible, porque se requiere un servidor que lo interprete. los que están dentro del grupo de "client-site" se denominan así porque corren directamente en el navegador del usuario, llámese Internet Explorer, Firefox, Safari u otro; es decir el código es interpretado directamente en el computador de las personas y no en el servidor, ejemplos de estos son JavaScript, HTML, XML, CSS. En muchas ocasiones para la construcción de una página web se hace necesario usar diferentes lenguajes para diferentes partes de la página de acuerdo a el propósito de la misma.

Existe otro grupo de lenguajes de bases de datos como SQL y por lo tanto surgen lenguajes adicionales encargados de interactuar con dichas bases de datos. Esto para el caso de páginas web que interactúan constantemente con todo tipo de información que se almacenada de esa forma.

Flash por otra parte puede analizarse como único en su tipo, en materia de diseño web es un avance sumamente importante teniendo en cuenta que se basa en tecnología vectorial, es decir flash es un lenguaje de programación que más bien funciona como una aplicación que permite la creación de contenido interactivo o con animación que puede ser visto igual en cualquier plataforma o navegador sin complicaciones. El único requerimiento es haber instalado previamente un plug-in que permita su reproducción, muchas veces el plug-in para Flash viene pre-instalado sobre todo en las versiones más modernas de navegadores. Al utilizar vectores las páginas en Flash son más livianas y cargan más rápido. En realidad no siempre lo son, pues los desarrolladores las hacen ostentosas, sobre-elaboradas y por lo tanto muy pesadas. Otra característica destacable es que Flash permite incorporar audio, puesto que las demás características como bajo peso, interactividad o animaciones están siendo imitadas exitosamente por otros lenguajes como HTML sumados a otras tecnologías: ASP.net, Java server, AJAX y otros que ofrecen al usuario experiencias enriquecedoras, que se reconocen como un "rich-client application".

### **Arquitectura de producto vs. Estructura**

La arquitectura de producto es un esquema en el cual se disponen los elementos/módulos del producto, por medio de esta además de evaluar la disposición de los elementos también se busca evaluar la interacción entre ellos. Una de las características más importantes de la arquitectura de producto es su modularidad, es decir: para poder crear una arquitectura es necesario dividir el producto en módulos, las decisiones sobre cómo dividir el producto en sus componentes y sobre la cantidad de módulos está relacionada con el tipo de producto, la empresa, las funciones del mismo y algunos otros factores. Luego de tener los diferentes módulos se posibilita la creación de diferentes arquitecturas de acuerdo a las diferentes maneras en que se dispongan los elementos, estos se disponen teniendo en mente el más alto desempeño posible, al final una propuesta es mejor que otra según los intereses, objetivos o fines sobre los que se le este

observando. Una vez que las interacciones entre los componentes están bien definidas se puede seguir adelante con el siguiente paso en el proceso. Los módulos que hacen parte de una arquitectura de producto pueden diseñarse independientemente uno de otro. La arquitectura de producto permite realizar cambios de diseño sobre un componente sin que se tengan que modificar los demás componentes para que el producto pueda funcionar de manera correcta. La arquitectura de producto surge durante el desarrollo del concepto, esto sucede de manera informal en bosquejos, diagramas de función e incluso prototipos.

En el caso del diseño Web, no hay mucha diferencia, la llamada arquitectura de producto se concibe en este caso más con el nombre de wireframe, pero no está muy lejos de la arquitectura de producto en cuanto a su definición. Para diseño web, "un wireframe es una representación esquemática de una página web sin elementos gráficos que muestran contenido y comportamiento de las páginas." <sup>(3)</sup>, estos sirven como herramientas de comunicación y discusión entre las personas implicadas en el proyecto como diseñadores, arquitectos de información, programadores y el cliente, además el wireframe puede ser utilizado para realizar pruebas de usuario. Volviendo a la comparación, en esencia se pretende hacer prácticamente lo mismo, inicialmente debe dividirse la página en tantos elementos o módulos como sea posible o como sea necesario, para con ellos elaborar diferentes distribuciones y así diferentes wireframes.

Algunos de los elementos en los que podría descomponerse una página web serían: Logo, navegación principal, navegación secundaria, breadcrumbs, page heading, footer, quick links, espacios promocionales (banners), imágenes, contenido general de texto, etc. Todos estos deben disponerse de la mejor manera, pensando en el mejor desempeño posible y sin abandonar criterios anteriores como usabilidad. al final se selecciona la mejor alternativa de acuerdo al mejor cumplimiento de los diferentes objetivos e intereses. Un Wireframe bien estructurado permite que haya consistencia con los elementos del website en sus

[3] Wireframe - <http://es.wikipedia.org/wiki/Wireframe>

diferentes paginas, es decir elementos como el logo, la navegación, los títulos serán consistentes ofreciéndole a la página web una identidad que permanece.

Los wireframes también son elaborados al inicio del desarrollo, y tienden a ser muy diferentes dependiendo de quien lo haga o del tipo de proyecto, bien pueden hacerse a manera de bosquejo ilustrado a mano como se observa en la imagen 3.3, para luego ser interpretador por el equipo de trabajo hasta convertirse en un diseño final como el mostrado en la imagen 3.4 consecuencia de los wireframes de la imagen 3.3.

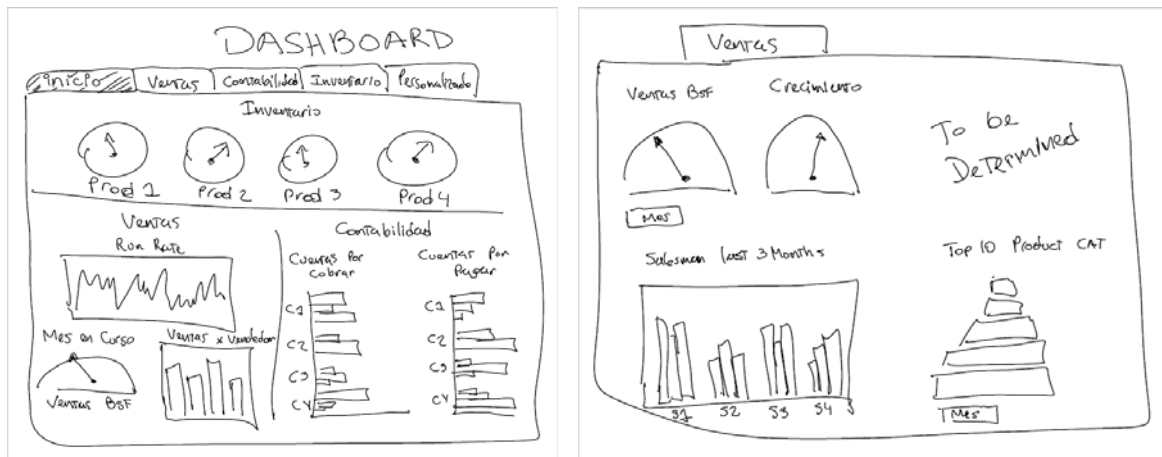


Imagen 3.3 - Wireframe hecho a mano (dos ejemplos).

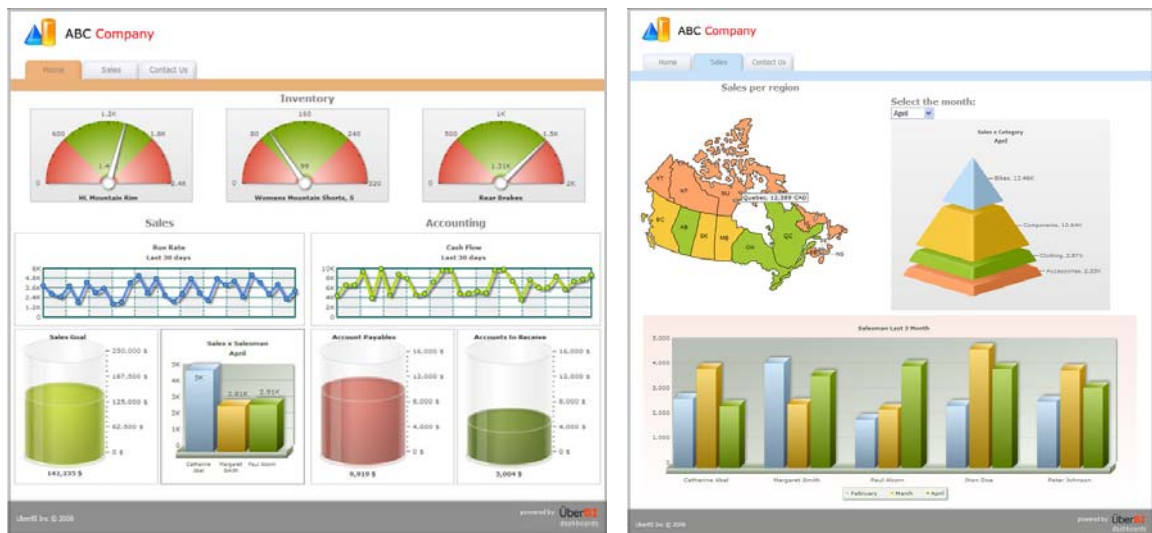


Imagen 3.4 - Diseño Final - Consecuencia de un Wireframe hecho a mano.

Por otra parte un wireframe también puede ser presentado como una ilustración en computador, que se hace un tanto más agradable e interpretativa (imagen 3.5), está a su vez puede hacerse tan detallada como se quiera de acuerdo a la información con que se cuente o al tiempo del que se disponga para dedicar a esta parte del proceso, las imágenes 3.6 y 3.7 son dos wireframes con diferentes estados de detalle, ambos parten del mismo concepto inicial de disposición planteado en la imagen 3.5.

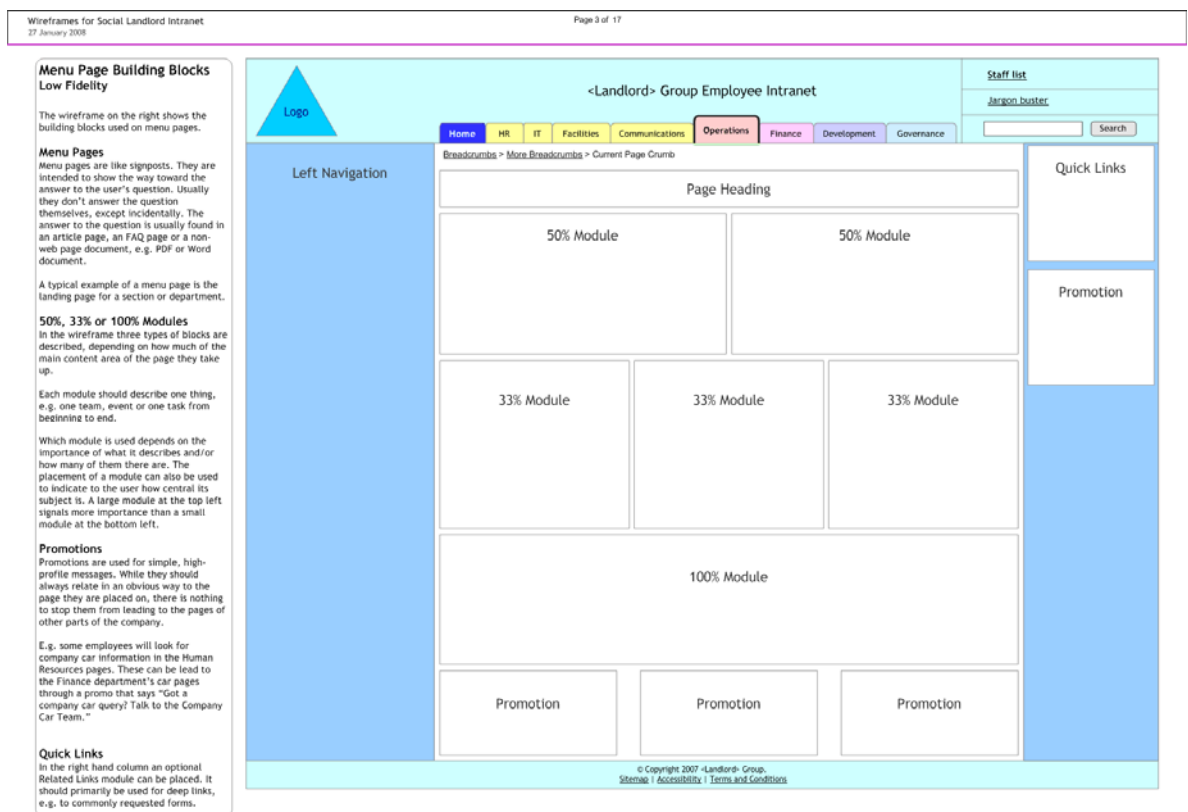


Imagen 3.5 - Wireframe ilustrado por computador.

### Menu Page Building Blocks Detail

#### Module Details

Each module can include the following elements:

- Heading (mandatory)
- Text
- Link list
- Call-to-Action Button
- Call-to-Action Text Link

#### Module Text

The Text can include the following:

- Emphasis (italics)
- Strong emphasis (bold)
- Links

It is important not to use underlining to emphasise text, as it will fool colleagues into thinking the text is a link.

#### Promotion Details

Promotions should be as simple as possible. They can contain only three things:

- Text
- Button
- Background image
- Background colour

The background image and colour lends them impact.

#### Promotions Created by Landlord Group

The Content Management System should be configured so that Landlord Group can enter these (including the button text) themselves. There would be little point in including promotions on the intranet if it were to cost Landlord Group money for an agency to create them. The idea behind promotions is after all that they should be simple and cheap.

This applies to all promotions on the intranet, regardless of placement in the stempap and on the page.

#### Quick Links

Quick Links consists of a list of links. It is intended as a list of shortcuts to often requested content. This means that many of the links will be for very specific things, e.g. a claim form for company car insurance.

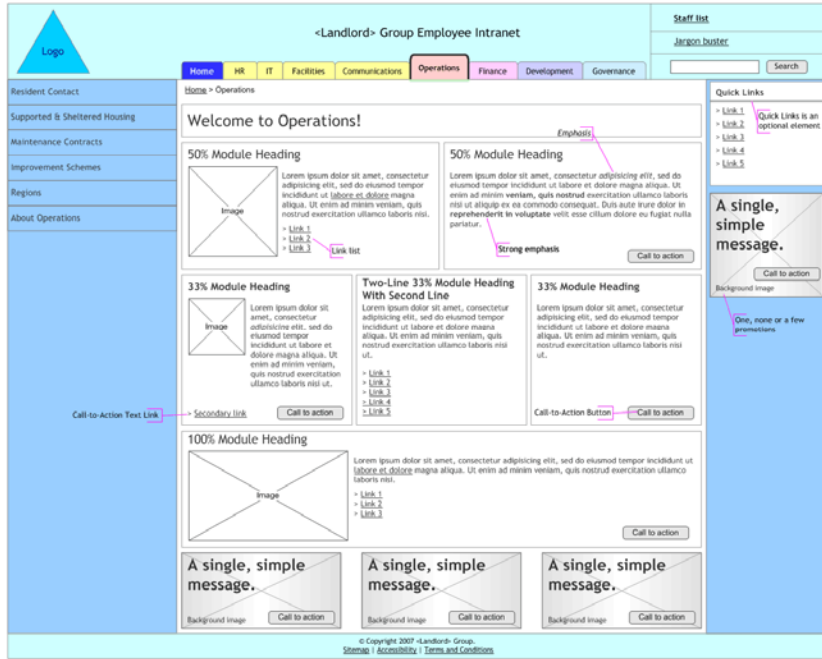


Imagen 3.6 - Wireframe desarrollado con detalles.

### Operations Landing Page Wireframe with Sample Content

Sample content makes it look like a web page.

#### Images

Adding pictures makes the page much more inviting, particularly if they show people. These days many employees will have digital cameras, so there is no need to use clip art. For small images, like those used on a menu page, even a mobile phone photo is often better than nothing.

Images of people are particularly good at drawing attention and making a page appear friendlier.

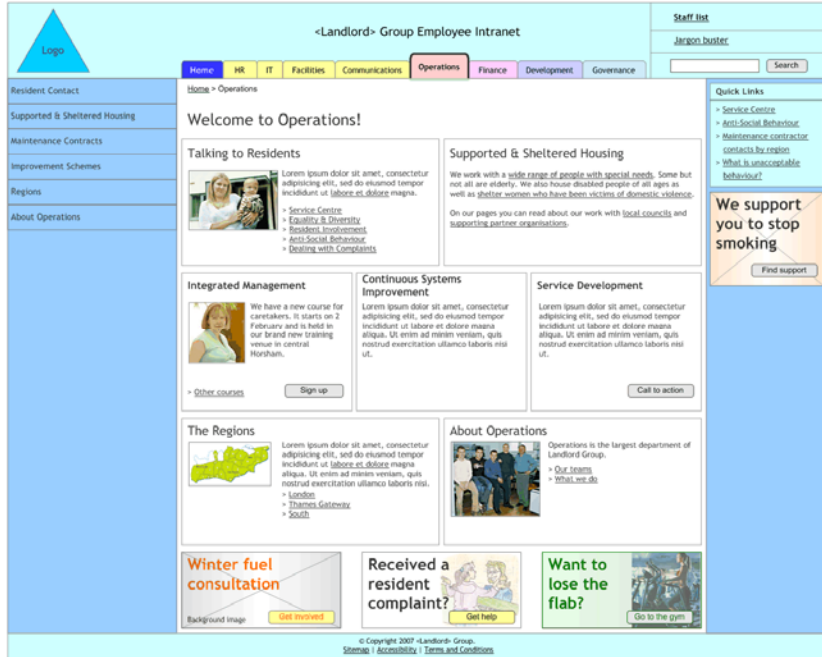


Imagen 3.7 - Wireframe altamente detallado.

Es claro como cada elemento dentro del wireframe tiene un papel y cualquiera de ellos es susceptible a cambios o mejoras de diseño, sin que ello afecte necesariamente los demás elementos de la web, para explicar esto mejor un ejemplo puede ser: si se replantea la navegación principal, o se cambia la forma en cómo se van a ver los títulos, o se realiza un cambio el logo de la empresa; los demás módulos o elementos pueden permanecer inalterados. Cada módulo puede desempeñarse como proyecto independiente que modifican un elemento dentro del web y que no debe interferir con los demás. Inclusive en ocasiones algunos rediseños sugieren mover un elemento de lugar como podría ser ubicar el logo de la corporación en otro lugar, esto no tiene porque afectar los demás módulos si el proyecto que se realiza con "juicio" es decir, una buena programación permitiría que el elemento cambiase de lugar en todas las páginas en un solo paso, lo que se convierte en otra gran ventaja de analizar desde un principio un proyecto de web como una suma de elementos independientes.

Otro elemento estructural de una página web es el flowchart, también conocido como Flujograma, que es la distribución de contenido en el sitio web, en este se pretende organizar la estructura del sitio web, pero a diferencia del wireframe que se orienta a la apariencia o estética, El flowchart afecta la disposición de contenido e información del sitio web. Inicialmente se crea un listado de las paginas y elementos que va a llevar el sitio web y con esto se crea un flujograma donde se relacionan las diferentes paginas y la conexiones que existirán entre ellas, esto es útil tanto para el diseño como para la programación de la pagina. En la imagen 3.8 podemos ver un ejemplo de un típico flowchart de una página web.

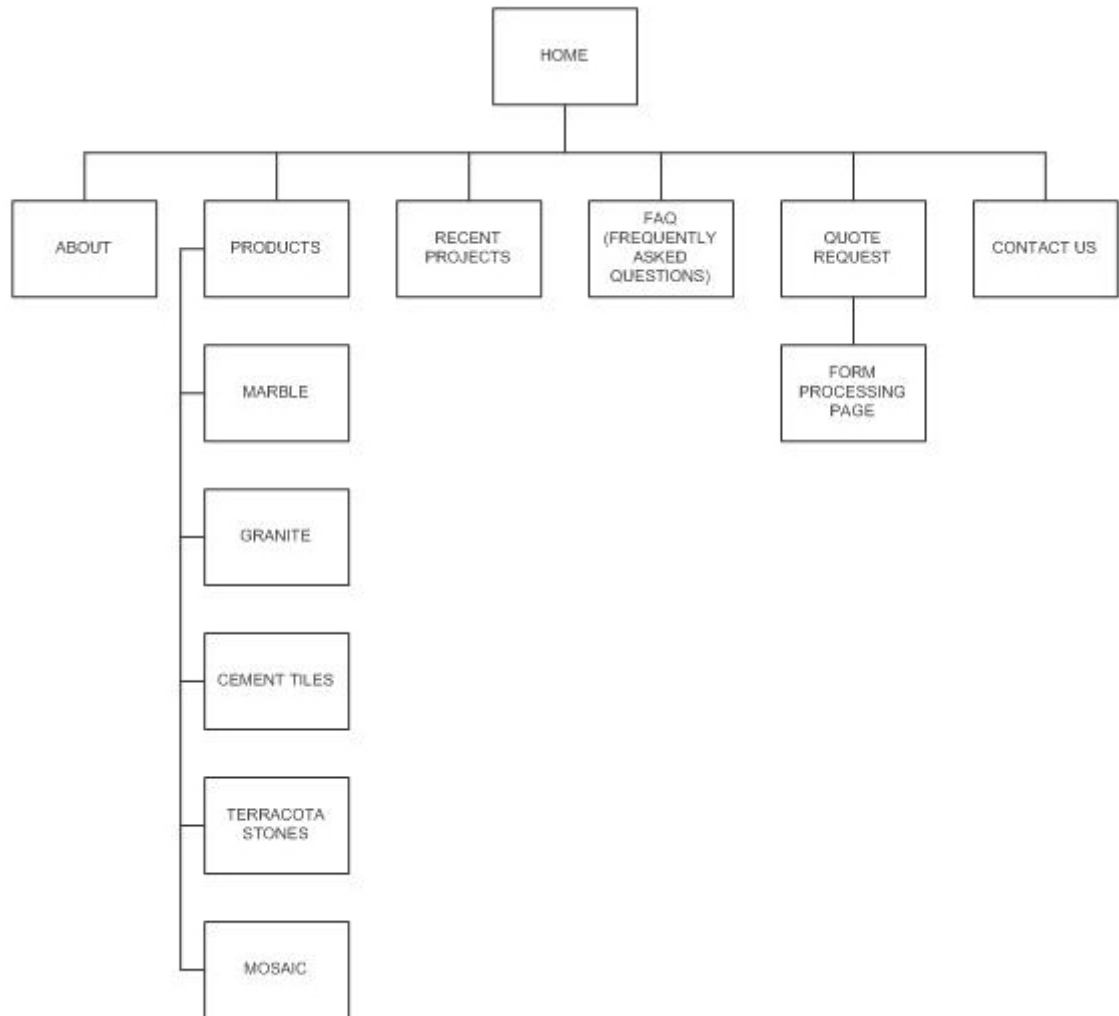
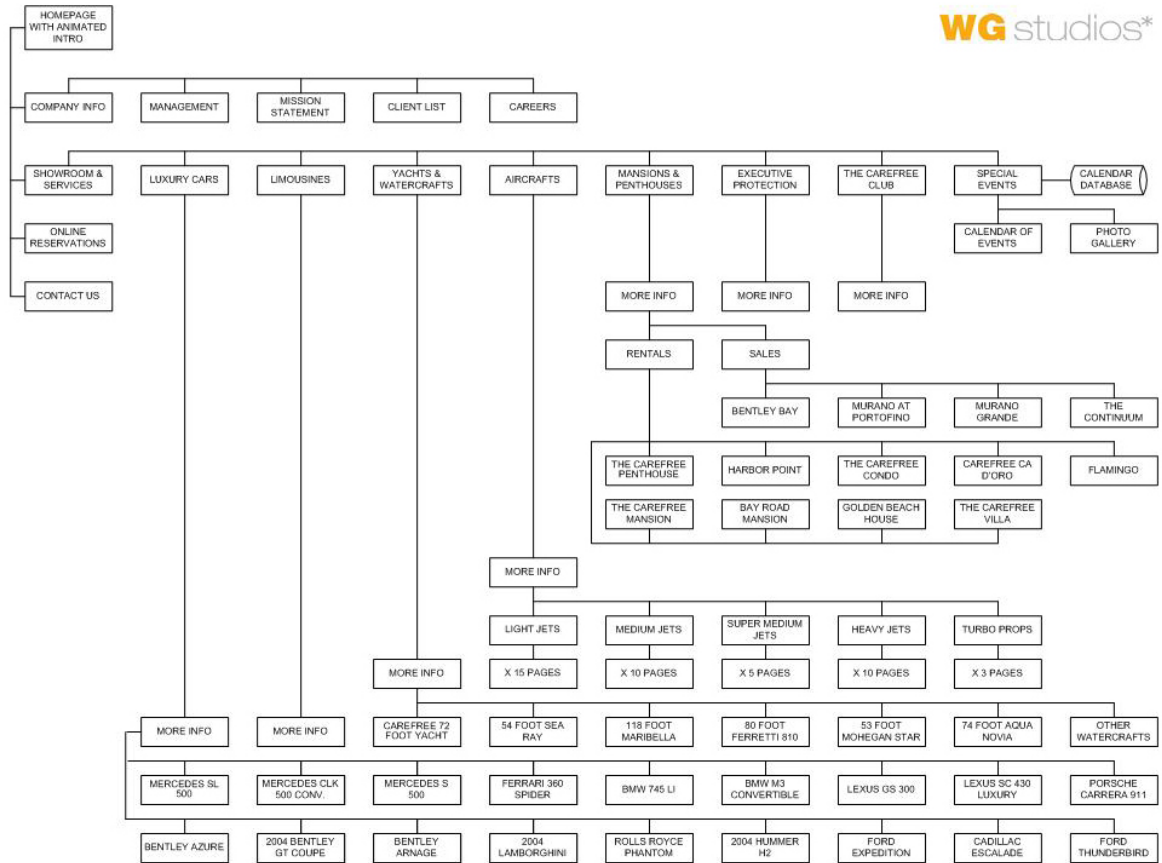


Imagen 3.8 - Flowchart de una página web sencilla.

Algunas otras páginas web sin embargo contienen muchísima más información y por lo tanto presentan un flowchart mucho más elaborado y complejo, un ejemplo de ello se ilustra en la siguiente imagen (imagen 3.9).





Copipos, Inc d.b.a WG studios\*. 10857 NW 29 St. Miami, FL - 33172 Ph (305) 463-9232 (305) 463-8867 Fax (305) 463-0865 Email: info@wg-studios.com - Website: http://www.wg-studios.com

Imagen 3.9 - Flowchart de una página web robusta.

(Fuente: WG Studios)

### Marca vs. Dominio

Marca es aquella combinación de nombre, logo o símbolo, con el cual se pretende identificar un producto, empresa o servicio. En el mundo actual las personas reciben torrentes de información proveniente de muchas fuentes. Millones de marcas que compiten entre sí en un mercado altamente saturado de nombres de empresas y marcas de productos, se vuelve supremamente importante ser dueño de los elementos que conforman la identidad.

En todos estos casos querer estar presente en la red se convierte en un paso adicional y necesario, un paso adelante hacia la tecnología que permite darse a

conocer a otros mercados, a una mayor cantidad de personas y hacer parte del mercado global. Gran parte de ese éxito en la red bien podría ser causa de la selección de un dominio apropiado.

El dominio a groso modo no es más que la dirección o una fácil manera de acceder a una página web sin necesidad de memorizar su IP, esto se puede comparar con los contactos de un teléfono celular, resultaría muy incomodo visualizar una lista de números de teléfono y tener que recordar a que persona corresponde. Afortunadamente no es así, la personas pueden a cada número de teléfono asignarle un nombre determinado para poder acezarlo rápido y fácil. Los dominios funcionan prácticamente igual. Un nombre es la representación de un número de teléfono, que en este caso particular se refiere a la dirección IP del servidor donde se encuentra almacenado el sitio web, que es donde se va a ver la información que contiene el sitio web. no puede ser más sencillo que eso.

Un proyecto debe marcar presencia en la red, y para ello la elección de un buen dominio es fundamental. Éste consta de dos partes: nombre y extensión, siendo el primero el nombre del proyecto o como se denomina y el segundo el indicativo del tipo de actividad de dicho proyecto, por ejemplo .com (comercial), .edu (educativo), entre muchos otros. Un dominio es algo así como la tarjeta de presentación del proyecto en el mundo virtual, es importante para la marca porque facilita ser encontrado en internet bajo un nombre que puede haber generado reconocimiento en el consumidor. Citando un ejemplo simple: el consumidor que ya reconoce la marca Sony, en el momento de querer encontrar más información sobre el producto, el primer punto de búsqueda sería en la internet y asumiría la existencia directa del dominio [www.sony.com](http://www.sony.com).

El registro de dominios es un factor realmente importante para adquirir una presencia verdadera y consolidada en Internet. Un buen dominio resulta ser una inversión muy importante a largo plazo. Parte de la asertividad de esta decisión depende de que tan semejantes son el nombre del proyecto con respecto al

dominio seleccionado. En este punto se entra a negociar en el mercado de dominios, donde uno como ofertas.com puede costar 59.000 euros, es decir si el dominio que se busca ya tiene un propietario el precio a pagar puede ser muy alto, actualmente hay practicas de mercado casi impensables en el pasado. Esto en referencia a la cantidad de empresas o proyectos que comienzan al revés, como casos opuestos en donde un proyecto que está apenas entrando en el mercado se ve en muchas ocasiones obligado a basar su marca desde la disponibilidad de un dominio. Es decir, la marca nace cuando se toma propiedad sobre un dominio disponible, tarea que se hace cada vez más difícil. Entonces aquello que antes era visto como un soporte o extensión de identidad, hoy se convierte en la base o el principio de la misma. Se mencionaba en la justificación de este proyecto y recalcará ahora el hecho de que hoy estar en la red es algo de vital importancia para todo tipo de proyectos, comerciales o no, públicos, privados o incluso personales.

### **Señales indicativas vs. Claridad/Eficacia**

En la etapa final de creación de un producto se resaltan aquellos "elementos/puntos" que deben anunciar algo, que sean fácilmente interpretables en cuanto a lo que quieren decir. Las señales indicativas son aquellas "indicaciones" que resaltan la importancia de algo, valiéndose de factores que llamen la atención de las personas y faciliten su visualización como: colores, tamaños y tipos de letra, contrastes o avisos luminosos. Este tipo de señales se utilizan para: indicar diferentes funciones prácticas de un producto, señalar funciones técnicas o explicar el modo de uso del producto. "La tradición del buen diseño es inimaginable sin las funciones indicativas, aun cuando éstas no siempre estuvieran establecidas, o no fueran perceptibles" <sup>(4)</sup>.

En las páginas web también se hace necesario resaltar determinados elementos buscando que el usuario los vea y actúe de acuerdo a lo que se pretende que haga. Específicamente se habla de elementos como botones, banners, elementos

[4] BÜRDEK, Bernhard E.. Historia, Teoría y Práctica del Diseño Industrial: Los conceptos aditivo, integrativo, integral. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. 1994.

de la navegación, etc. Botones que según el color, tamaño, posición en que su ubique, se interpretarían como que al presionarse se puede continuar a la siguiente página, reproducir algo, detener una acción, cerrar una ventana, etc. Hoy en día es posible que las personas asocien funciones al ver imágenes o señales como las que se muestran en la imagen 3.10. Un banner es tan útil, como tan bien haya sido elaborado utilizando señales indicativas dentro de este u otros elementos característicos como imágenes y colores que los hagan llamativos, o como bien funcionen las señales indicativas mostrando claramente la acción a seguir ya sea de compra, descarga o cualquier otra, bien claro es el mensaje que transmite un banner como el que se ve en la imagen 3.11.



Imagen 3.10 - Señales e Iconografía web.



Imagen 3.11 - Banner web.

Las señales indicativas dentro de una página web permiten que se oriente al usuario sobre cómo debe navegar dentro del sitio web, y funcionan como el complemento perfecto que le garantiza a la página que sea categorizada o no de buena usabilidad, de acuerdo a su claridad, facilidad de ubicación de contenido y otros conceptos mencionados antes en el ítem de usabilidad.

### **Color vs. Color**




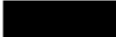




Un adecuado uso del color en cuanto a la selección y disposición del mismo, otorga a un producto características que lo hacen más atractivo o agradable, para ello se utilizan teorías del color y otros argumentos que proporcionan cierto tipo de información, reglas, normas y/o características que permiten sacar un mejor provecho a los colores.

Para el caso web el tema del color funciona prácticamente igual, se busca lograr buenas composiciones de color, pero deben considerarse otros aspectos debido a que las pantallas de computador funcionan por medio de píxeles cada uno conformado de solo 3 colores rojo, verde y azul, según la imagen que muestre estos se prenden o apagan en diferentes intensidades. A este modelo de color se le conoce como RGB del inglés Red, Green, Blue; es un modelo de color basado en la síntesis aditiva, con el que es posible representar un color mediante la mezcla por adición de los estos tres colores primarios.

La gama de colores web consiste en diferentes combinación de los colores rojo, azul o verde en donde cada uno de ellos puede alterarse en 6 valores de intensidad, porcentualmente se hablaría de 0%, 20%, 40%, 60%, 80% y 100%, pero estos valores se nombran con una cifra hexadecimal, así pues se llamarían #00, #33, #66, #99, #CC o #FF respectivamente. Todas las posibles combinaciones entre ellos ofrecen un total de 216 colores que son los llamados colores seguros para web, estos colores van desde el negro con su codificación

#000000 hasta el blanco o #FFFFFF. Para verlo un poco más claro en la tabla 3.1 se muestra la codificación de los 3 colores básicos y las combinaciones básicas entre ellos.

Tabla 3.1 - Colores y combinaciones básicas de colores para web.

<b>Los tres colores básicos</b>			
	Rojo	#FF0000	El canal de rojo está al máximo y los otros dos al mínimo
	Verde	#00FF00	El canal del verde está al máximo y los otros dos al mínimo
	Azul	#0000FF	El canal del azul está al máximo y los otros dos al mínimo
<b>El blanco y el negro</b>			
	Negro	#000000	Los tres canales están al mínimo 00, 00 y 00
	Blanco	#FFFFFF	Los tres canales están al máximo FF, FF y FF
<b>Las combinaciones básicas</b>			
	Amarillo	#FFFF00	Los canales rojo y verde están al máximo
	Cyan	#00FFFF	Los canales azul y verde están al máximo
	Magenta	#FF00FF	Los canales rojo y azul están al máximo

## Seguridad web vs. Seguridad de un producto

Al hablar de seguridad es necesario retomar el tema anterior de lenguajes de programación, simplemente existen diferentes lenguajes de programación y la superioridad de algunos de ellos radica en la seguridad que ofrecen tanto al usuario para que su información no se filtre a otros lugares como para el dueño de la pagina web quien debe almacenar cierto tipo de información como privada. El concepto de seguridad en esencia es el mismo que cuando se habla de la seguridad en un producto, un producto es seguro cuando hace lo que dice y no compromete la salud e integridad de la persona ya sea física o emocional.

## Confiabilidad y Calidad

La confiabilidad de un producto se expresa como la probabilidad de que funcione tal y como se pretende que lo haga. Si un producto es altamente confiable y de buena calidad, esto se verá reflejado directamente en la satisfacción del cliente. Un producto deja de ser confiable cuando presenta fallas en su desempeño, por eso es recomendable hacer un control de calidad que tiene como meta mejorar la confiabilidad y reducir la probabilidad de falla del producto. Este concepto tiene exactamente el mismo significado o aplicación cuando el producto es una página web.

Una página web se considera confiable y de buena calidad cuando cumple tanto las expectativas del cliente o usuario como las de la empresa que la posee, cuando no tiene links "rotos", presta su servicio continuamente y es consistente en la información que presenta.

## NUEVO MODELO DE DISEÑO WEB

A continuación se presenta el nuevo modelo de diseño web, creado a partir del arreglo de etapas y agrupación de actividades expuesto en la segunda parte del capítulo 2.

Este nuevo modelo está conformado por 5 etapas consecutivas compuestas por una serie de actividades relacionadas que se explicarán a continuación.

Es importante aclarar que después de analizar la agrupación de actividades inicialmente realizada, se identificó que la etapa de **proyecto** contenía elementos que podrían ser mejor parte de las otras etapas y no necesariamente de una etapa independiente. También se eliminó la **documentación** como etapa individual,

pues el documento de fabricación de un sitio web es justamente su código, que hace parte del **desarrollo**.

Y se agregó una nueva etapa de **seguimiento**, que aunque no está dentro de ninguna de las metodologías de diseño de producto estudiadas se considera muy importante involucrarla para el diseño web, por lo cambiante y dinámico del medio. Lo que puede ser una buena solución hoy, puede requerir ciertos cambios o mejoras en corto tiempo para permanecer vigente.

### Descripción de las actividades que componen el modelo

En la siguiente tabla 3.2 se describen cada una de las actividades que conforman las 5 etapas de la nueva metodología desarrollada dentro de este proyecto de grado, Esto con el fin de aclarar los pasos a seguir en la actividad específica y permitir que sea más clara la implementación de la metodología.

Tabla 3.2 - Nueva metodología de diseño web: desarrollo y explicación de las actividades que lo componen.

<b>Etapas</b>	<b>Tareas/Actividades</b>	<b>Descripción</b>
Planeación	Planteamiento del problema y/o necesidad	Definir y entender con el cliente qué se pretende resolver o lograr con el nuevo proyecto.
	Identificación de las necesidades del cliente	Identificar en detalle qué espera el cliente del diseño, qué busca con su desarrollo, cuáles requerimientos específicos considera importantes para su proyecto.
	Definición de objetivos	Aclarar cuáles son los objetivos definitivos del proyecto, de forma coherente y realizable.
	Definición de tiempos y plazos de desarrollo del proyecto	Realizar un cronograma del desarrollo para compartir con el cliente y comprometerlo de su participación activa en el proceso.
	Definición de los recursos y requerimientos	Definir los recursos y requerimientos gráficos, de imágenes y de contenido necesarios para el proyecto. Como imagen corporativa de la empresa, fotografías de los productos o



		descripciones de los servicios prestados.
	Recolección de información	Recopilar toda la información necesaria para la construcción del website.
Investigación	Segmentación de usuarios	Definir el usuario objetivo de acuerdo a la edad, intereses, ubicación geográfica, entre otros.
	Identificación de los gustos y necesidades del usuario	De acuerdo al usuario definido, ubicar cuáles son los gustos y necesidades del mismo basado en estadísticas y proyectos anteriores.
	Investigación del contexto (estado del arte)	Encontrar qué websites similares existen y qué ofrece la competencia además de realizar un detallado estado del arte del problema a solucionar.
	Estudio de la competencia (investigación y análisis) *	Analizar lo que ofrece la competencia puede ser constructivo si se toma como fuente para no hacer lo mismo sino algo mucho mejor. pero tiene un aspecto negativo y es que sesga la creatividad del diseñador.
	Análisis del problema	Descomponer el "problema" o proyecto en las diferentes funciones o soluciones que debe ofrecer el website.
	Determinación de formas, texturas y colores	Elegir las formas, fuentes, tipos de imágenes y colores que se van a emplear en el diseño.
	Generación del listado de requerimientos detallado	Establecer en detalle lo que se requiere construir para que el website tenga impacto positivo en los usuarios.
Diseño	Generación de alternativas	Elaborar diferentes esquemas de diseño.
	Análisis y selección de alternativas	Enfrentar las diferentes alternativas creadas, enseñárselas al cliente y elegir cual se va a diseñar totalmente o a desarrollar a profundidad.
	Diseño preliminar	Desarrollar la alternativa elegida.
	Elaboración de pruebas y evaluación (de uso y de calidad) sobre el diseño preliminar	Permitir que usuarios evalúen el diseño preliminar para confirmar si la disposición, los colores, los menús sean adecuados o si se sugiere realizar cambios.
	Ajustes finales al diseño a nivel general y de detalle	Realizar los cambios detectados en el paso anterior, si es que los hay.
	Diseño final	Presentar el diseño final para aprobación.

Desarrollo	Determinación de procesos, lenguaje y estructura	Elegir el o los lenguajes de programación a usar en el desarrollo del proyecto.
	Construcción	Programar y construir cada modulo y página del proyecto.
	Control de calidad	Verificar la calidad del sitio web por medio de realización de pruebas en diferentes navegadores, sistemas operativos, resoluciones. Además realizar correcciones finales como ortográficas, y verificaciones de links.
	Entrega al cliente	Lanzamiento del website completo en un URL de prueba para que lo evalué el cliente.
	Retroalimentación y correcciones finales	Realizar los cambios pertinentes si los hay.
	Publicación (Lanzamiento)	Montaje del website final.
Seguimiento (Periódico/cíclico)	Instalación de herramientas de seguimiento y estadísticas (Google Analytics)	Instalar el código proporcionado por Google Analytics en cada una de las paginas sobre las que se desee hacer seguimiento
	Pruebas de usuario (evaluación)	Hacer que varios usuarios naveguen por el website, utilicen todas las herramientas periódicamente para que sugieran mejoras en caso de identificar alguna.
	Análisis de los resultados del seguimiento	Analizar periódicamente los resultados o estadísticas arrojadas por Google Analytics.
	Realizar cambios a los elementos susceptibles de mejora.	Desarrollar o programar los cambios sugeridos por los usuarios y por las tendencias de las estadísticas.
	Análisis y mantenimiento de forma periódica/cíclica	Continuar haciendo análisis y mantenimientos de forma periódica/cíclica basados en la propuestas de los usuarios y las estadísticas.

### Esquema de la nueva metodología de diseño

La tabla 3.3 contiene la nueva metodología creada durante el desarrollo de este proyecto, fruto del análisis de varias metodologías de diseño utilizadas para la

creación de productos. En esta tabla se observa como la metodología se compone por 5 grandes etapas cada una con diferentes actividades que aseguran el cumplimiento de cada etapa.

Tabla 3.3 - Nueva metodología para diseño de páginas web.

<b>PLANEACIÓN</b>
Planteamiento del problema
Identificación de las necesidades del cliente
Definición de objetivos
Definición de tiempos y plazos de desarrollo del proyecto
Definición de los recursos y requerimientos
Recolección de información
<b>INVESTIGACIÓN</b>
Segmentación de usuarios
Identificación de los gustos y necesidades del usuario
Investigación del contexto (estado del arte)
Estudio de la competencia (investigación y análisis) *
Análisis del problema
Determinación de formas, texturas y colores
Generación del listado de requerimientos detallado
<b>DISEÑO</b>
Generación de alternativas
Análisis y selección de alternativas
Diseño preliminar
Elaboración de pruebas y evaluación sobre el diseño preliminar
Ajustes finales al diseño a nivel general y de detalle
Diseño final
<b>DESARROLLO</b>
Determinación de procesos, lenguaje y estructura
Construcción
Control de calidad
Entrega al cliente
Retroalimentación y correcciones finales
Publicación (Lanzamiento)
<b>SEGUIMIENTO (Periódico/cíclico)</b>
Instalación de herramientas de seguimiento y estadísticas (Google Analytics)
Pruebas de usuario (evaluación)
Análisis de los resultados del seguimiento
Realizar cambios a los elementos susceptibles de mejora
Continuar con el análisis y mantenimiento de forma periódica/cíclica

La anterior tabla (tabla 3.3) puede ser utilizada como una guía rápida para crear una página web, pues contiene una síntesis de la metodología con los pasos esenciales, necesarios para la creación de una página web iniciando de "cero".

# ***CAPITULO 4***

***APLICACIÓN***

## CAPITULO 4 - APLICACIÓN

### APLICACIÓN DE LA NUEVA METODOLOGÍA

Como soporte de la nueva metodología planteada en el desarrollo de este proyecto, se demostrara la aplicabilidad de la misma en la creación de páginas web usando como ejemplo la creación de la página web de WG Studios. Para tal fin se desarrollaran cada uno de los ítems que componen la metodología y por medio de estos se posibilitara y facilitara el desarrollo y creación de la pagina web. Un sitio web como estos se convierte en un ejercicio importante para la práctica, pues de entrada hablamos de una página web para vender páginas web y otros servicios similares, por lo tanto debe evidenciar de manera eficaz la capacidad de la empresa para el manejo de proyectos de este tipo.

Este capítulo se hace importante no solo porque cumple con el fin de probar la veracidad de la metodología, si no porque adicionalmente se convierte en un complemento que arroja nuevos elementos de análisis que a su vez se van desarrollando, y por lo tanto van fortaleciendo la metodología aumentando su validez y haciéndose cada vez más confiable para su utilización.

### PLANEACIÓN

#### **Planteamiento del problema/necesidad**

Existe la necesidad de querer capturar nuevos clientes cada día, de esta forma incrementar las ventas. WG quiere ser encontrado fácilmente en la web por lo tanto su página debe ser catalogada por los diferentes motores de búsqueda en todo el mundo como Google, Yahoo, Bing, AOL, entre otros. Y no es simplemente "estar catalogados", además se pretende tener una muy buena posición dentro de ellos. Otra de las cosas que debe asegurarse que el posible cliente encuentre

fácilmente a WG y listo, lo que se busca es que Este se "enganche", se enamore y se vea motivado a contactar la empresa por una u otra razón.

### **Identificación de las necesidades del cliente**

La pagina web a crear debe responder por si sola a la mayor parte de las dudas o preguntas del cliente con respecto a WG Studios y lo que hace.

### **Definición de objetivos**

- Estar catalogado en los motores de búsqueda en las primeras posiciones de la categoría.
- Balance entre cantidad y calidad de información.
- Que el sitio web invite a hacer un contacto inicial.

### **Definición de tiempos y plazos de desarrollo del proyecto**

El cálculo del tiempo debe hacerse basado en la cantidad de información y de trabajo que tenga la página web, en este caso este no debe ser mayor a 2 meses.

### **Definición de los recursos y requerimientos**

Se cuenta con dominio, hosting, textos e imágenes para la creación de la pagina web.

### **Recolección de información**

Para el caso de WG fueron ellos mismos lo encargados de escribir los textos y demás contenidos de las paginas informativas, justificándose en el hecho de que son ellos los que conocen el negocio y no es fácil encontrar a alguien que sepa describir lo que WG hace sin conocer lo que WG hace y la forma en que lo hace. La recomendación a seguir luego de redactados los textos es entregarlos a un "copywriter" esta persona gracias a sus habilidades de escritura convierte los textos en un contenido mucho mejor escrito, utilizando las palabras adecuadas, dándole un giro comercial que hace que la empresa se vea mucho mejor, como una super empresa. Esto no solo permite que las personas entiendan mejor lo que

ven sino que les agrade mas, también se modifican los textos de forma que los motores de búsqueda puedan catalogar mejor una página web. Un copywriter además se encarga de revisar y entregar títulos, subtítulos, descripción de las paginas, palabras claves a usar, etc.

## **INVESTIGACIÓN**

### **Segmentación de usuarios**

WG es catalogada como "bussines to bussines", es decir una empresa que trabaja para otros negocios, preferiblemente a empresas denominadas como pequeñas o medianas empresas.

### **Identificación de los gustos y necesidades del usuario**

Necesidades identificadas:

- Quieren conocer los servicios de la compañía.
- Quieren saber la trayectoria de la compañía. [about us]
- Quieren ver calidad y experiencia de trabajo. [portfolio]

Gustos:

- En general la gente busca minimalismo.
- Cosas simples y sencillas de entender.
- Las personas buscan rapidez.

### **Investigación del contexto (estado del arte)**

El estado del arte pretende hacer un estudio de todos aquellos aspectos, tecnologías, páginas web, empresas, artículos y demás que presenten desarrollo de última tecnología o actualizados con respecto al tema de "web". Se analizan todo las tendencias en general y se comenzando por todo aquello que este a la vanguardia.



### **Estudio de la competencia (investigación y análisis) \***

Para el caso de WG Studios se analizo en especial a 352 Media especialmente porque son muy fuertes en cuanto a "SEO", es decir que su página web se encuentra optimizada para los motores de búsqueda, pueden leer e interpretarla a detalle lo que permite que la pagina se encuentre bien catalogada en la web.

Tómese esto como un consejo de gran importancia y es que mas que observar a la competencia directa y a otras compañías que ofrezcan servicios similares, lo realmente valioso es identificar las fortalezas de cada competidor y buscar la manera de incorporarlas al proyecto, sobretodo en la categoría de websites se hace evidente cómo muchas empresas que crean páginas web son muy fuertes en algunas cosas pero realmente débiles en las demás, esto en referencia a aspectos como programación, diseño, "SEO", estructura, funcionalidad, usabilidad, entre otros. Algunos ejemplos frecuentes de esto podrían ser:

- Páginas web con diseños innovadores y llamativos pero en donde no es posible buscar algo fácilmente.
- Páginas llenas de animaciones muy entretenidas a las que no puede hacerseles seguimiento de ningún tipo.
- Páginas con una estructura simple, aburrida, con una mala selección de colores pero que gracias a que cuentan con "SEO" se encuentran de numero 1 en Google.
- Y bien podrían plantearse un sinfín de ejemplos similares que se ven día a día por toda la red.

\* Cabe hacer una anotación sobre el estudio de la competencia y es como muchas veces algunos proyectos pueden verse frustrados al analizar la competencia, en algunas ocasiones porque termina haciéndose exactamente lo mismo que la competencia lo cual acaba siendo más un problema que una solución: otras veces se comenten los mismo errores de la competencia al tratar de ser como ellos; y otras ocasiones aunque no se pretende hacer lo mismo que ellos y solo se busca

darle una mirada global a la competencia el proyecto termina siendo lo mismo sin querer, pues limita o restringe de cierta forma la creatividad de quienes conforman el equipo de trabajo.

### **Análisis del problema**

Un análisis detallado de la situación arroja que para aumentar el número de clientes potenciales estos deben engancharse en un mercado tan amplio como Internet y por tanto con la pagina web de la empresa de manera rápida y simple, para que ello suceda es importante que la empresa WG Studios sea encontrada fácilmente por medio de motores de búsqueda.

### **Determinación de formas, texturas y colores**

Las recomendación a seguir son:

- Continuar con los colores corporativos, ósea aquellos que forman parte de la identidad de la empresa como son gris y naranja en este caso.
- Formas simples, que el sitio web no se vea extraño, que sea de cierta forma "estándar".
- Lograr que el cliente se sienta familiarizado con el sitio web debido a la facilidad de uso del mismo.
- Referente a texturas usar fondos sólidos, evitar el uso de gradientes de color y sombras, lograr una apariencia muy minimalista.

## **DISEÑO**

### **Generación de alternativas**

En el siguiente ítem se presentaran las diferentes alternativas de diseño para la pagina web de WG Studios.

Dado que el proceso de desarrollo de todo el website de WG Studios es muy extenso y el presente capitulo debe ser ilustrativo sin ser demasiado largo, se enfocara solo en las alternativas para la construcción de la página principal o

"homepage", sobra aclarar que las otras páginas que conforman el website también hicieron parte de un proceso de elaboración de alternativas, análisis y pruebas hasta llegar a un diseño final sumamente estudiado.

### **Análisis y selección de alternativas**

A continuación se presenta un breve análisis a las propuestas creadas para el website de WG Studios, Presentadas en la etapa de generación de alternativas. La imagen 4.1 ofrece un diseño simple en donde solo se utiliza el logo de WG y se muestran los links a las principales página de contenido del sitio web. A pesar de ser llamativa por su simplicidad esta página tiene problemas con los motores de búsqueda, pues ni siquiera presenta textos como una descripción de la compañía.

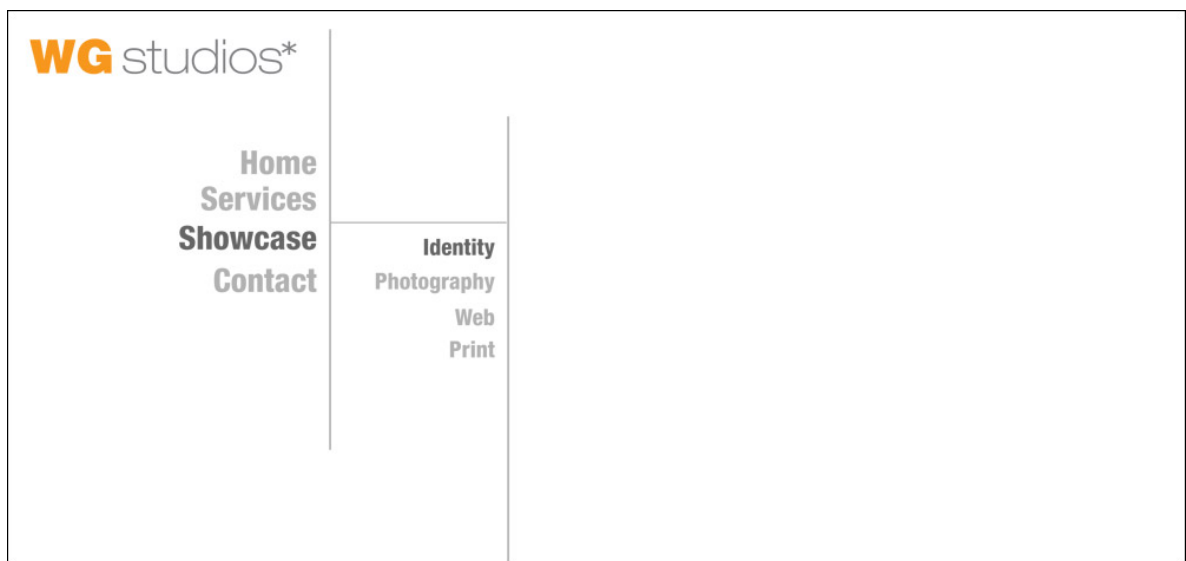


Imagen 4.1 - Propuesta de diseño I.

En la siguiente propuesta (imagen 4.2) se eliminan algunos elementos de la navegación dejando solo los principales como son: "portfolio", "the Studio" y "contact", se agrego el número telefónico y lo más importante una descripción de la compañía pensando en los motores de búsqueda.



Imagen 4.2 - Propuesta de diseño II.

Se desea tener una propuesta alternativa con una navegación mas estándar y con más elementos, para esto se presenta la propuesta mostrada en la imagen 4.3.



Imagen 4.3 - Propuesta de diseño III.

Con la intención de tener una página web más atractiva para el visitante se implementa un espacio para poner una o varias imágenes donde se muestren trabajos hechos por la compañía. Se continúa con la descripción de la compañía y se elabora una propuesta de navegación llamativa diferentes a las conocidas, con diferentes tamaños, colores y tipos de letras. además se agrega un "disclaimer" con la pretensión de proteger el contenido de el sitio web. Ver imagen 4.4.



Imagen 4.4 - Propuesta de diseño IV.

El tipo de navegación presentado en la propuesta 4.4 presento problemas, al demostrarse que muchas personas pueden sentirse confundidos con esta y no darse cuenta que son links por lo tanto se hizo necesario regresar a lo tradicional y plantear una navegación estándar en la parte superior de la página como se muestra en la imagen 4.5 a continuación. Además se agrega otra navegación central que junto con la principal permite al usuario ver todos los servicios y paginas que contiene el sitio web de WG Studios.

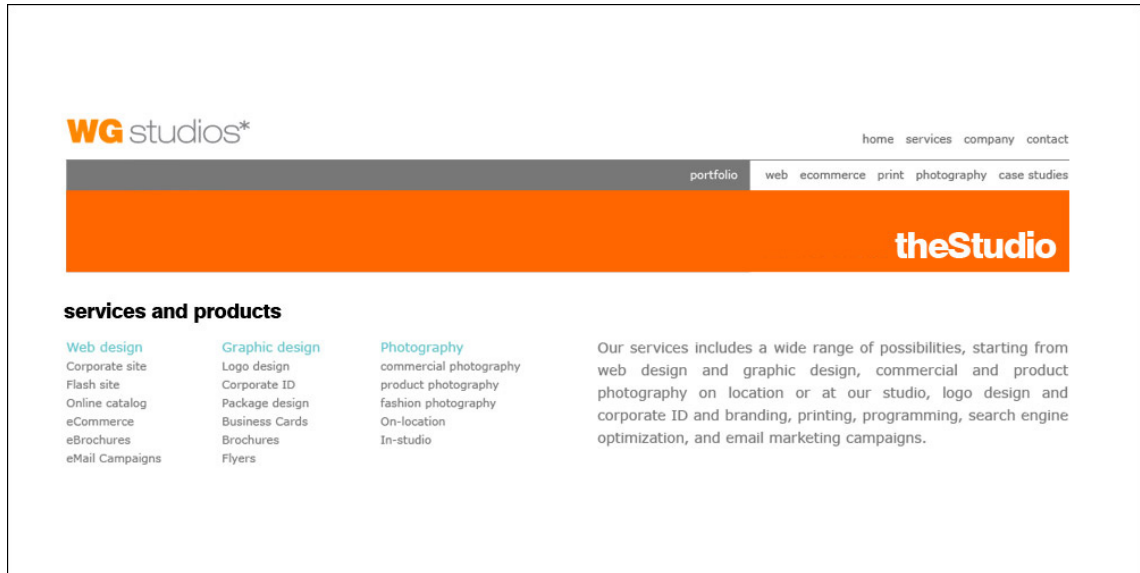


Imagen 4.5 - Propuesta de diseño V.

Todo parece andar correctamente por lo que se sugiere simplemente realizar unos pequeños cambios en el diseño, haciendo un mejor uso de la barra distintiva de color naranja con la que se pretende principalmente reflejar la imagen corporativa de la compañía.

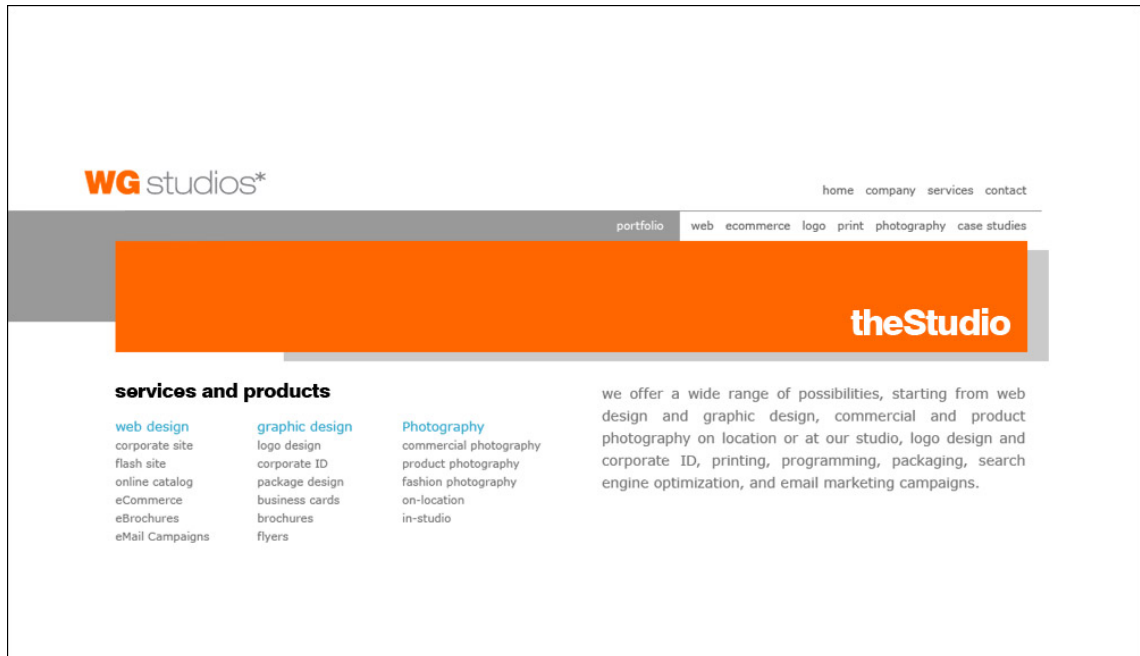


Imagen 4.6 - Propuesta de diseño VI.

## Diseño preliminar

Luego del análisis de cada una de las alternativas planteadas se propone un diseño preliminar para someter a un estudio riguroso. En la imagen 4.7 se muestra el llamado diseño preliminar de la página web que como se explicó recientemente es el resultado de las diferentes alternativas de diseño elaboradas, se resalta en este un área especial destinada a los "proyectos recientes" con esto se busca mantener a las personas actualizadas sobre los últimos trabajos realizados por la compañía. Un área de contacto con información básica para comunicarse con la empresa. Descripciones en textos de quien es la empresa y que es lo que hace. Un banner principal utilizado para publicar información de interés general. Y otros de los elementos importantes que se incorporó al diseño preliminar es un pie de página o "footer" que contiene las políticas de privacidad y otra información legal de la compañía como una forma de protección.



Imagen 4.7 - Diseño preliminar.

## **Elaboración de pruebas y evaluación (de uso y de calidad) sobre el diseño preliminar**

Para la evaluación de la página web es recomendable la elaboración de un focus group o alguna otra técnica de recolección de información, para el caso de WG se aplicaron dos métodos, se realizó un focus group que incluía al equipo de trabajo de WG Studios, cada persona de acuerdo a su especialidad aporta a la nueva página web elementos que le permitan mejorar, adicional a eso se realizaron preguntas sobre el diseño preliminar a clientes considerados también como "amigos" de la empresa quienes también comentan sobre lo que está mal, lo que está bien y lo que se puede mejorar o lo que hace falta dentro del diseño preliminar.

## **Ajustes finales al diseño a nivel general y de detalle**

- Los colores, navegación y logo fueron calificados de manera satisfactoria en la fase de evaluación.
- Se sugiere remover el área de "expect results" para nadie fue muy relevante lo que allí se narraba.
- El área de proyectos recientes tuvo gran aceptación especialmente para los clientes. se hace necesario resaltar la importancia de este ya sea aumentando su tamaño, la cantidad de proyectos, ubicándolo más arriba dentro de la página o todo lo anterior.
- Otras de las recomendaciones que salieron a la luz fue la importancia de destacar aun más el área en el que describe lo que hace la compañía.
- Los programadores por su parte sugieren que se agregue un mapa del sitio que mas que ayudar a las personas permitirá que la página tenga un mejor reconocimiento para los motores de búsqueda.

Nota: En la siguiente actividad se puede identificar cada uno de los ajustes anteriores dentro de una imagen.



## Diseño final

La siguiente imagen (imagen 4.8) ilustra el diseño final de la pagina web de WG Studios basado en las recomendaciones hechas en la actividad anterior de ajustes generales y de detalle en el diseño.

**WG studios®** home the studio services portfolio case studies get in touch

services graphic design web development photography multimedia

### theStudio

#### who are

We are a cutting-edge graphic design firm located in Miami Florida. Established in 1998, we help businesses around the world create innovative, eye-catching marketing materials.

WG studios creates work to help companies evolve and win. The result is not just a logo or a package; it's a brand experience that shapes a perception. We create visual communication materials that position companies where they want to be: in their customers' hearts and on their minds.

[Learn more about the studio.](#)

#### what we do

##### Graphic Design

We create powerful, memorable designs that will promote your brand and deliver your message with authority.

##### Web Design and Development

WG Studios designs and develops your website bursting creativity from initial concept to final production.

##### Professional Photography

We produce creative and effective images for commercial, editorial and advertising use.

#### recent work

- OBM International
- Souschef 2 go
- Bal Harbour Shops
- RTI Hospitality

#### case studies

- Joe's Bestburger**: a fast food restaurant, based in New York since 2002. The concept behind Joe's is to produce high quality products through the usage of the best ingredients.
- OBM Microsites**. For more than seven decades, OBM stands as a global leader in its discipline, specializing in architecture, resort design and development.
- Tennisplaza** is a company dedicated to providing tennis players with convenient, one-stop Internet shopping for all of their equipment needs.
- GTO Autocare**. The majority of car care products you find in the market are based on strong solvents and petroleum.
- Gurkha Cigars**, crafted in the Dominican Republic has been referred to as the "Rolls Royce of Cigars" because it represents three aspects that separate it from all others, distinction, quality and rarity.
- Mario Hernandez**, is the name of the founder and president of a company called Marroquinera S.A. established in Colombia in 1978. The brand symbol portrays initials of the creator.

#### our services

- Graphic Design**  
WG Studios provides graphic design services to businesses in Miami Florida and around the country. With more than 10 years of combined experience in graphic design, our clients are not just clients, we build relationships and create friendships.
- Web Development**  
WG Studios offers complete web development services including website design, coding and special effects. Our web designers develop your website bursting creativity from initial concept to final production. We integrate user interface design, web usability and functionality to achieve sales.
- Photography**  
Juan Vasquez is a commercial and advertising photographer located in Miami Florida that has made a name for himself by creating beautiful memorable images for corporate, advertising and editorial clients not only in South Florida but also throughout the country.
- Multimedia**  
WG Studios provides graphic design services to businesses in Miami Florida and around the country. With more than 10 years of combined experience in graphic design, our clients are not just clients, we build relationships and create friendships.

#### site map

STUDIO INFO	OUR SERVICES	WEB PORTFOLIO	GRAPHIC PORTFOLIO	MEDIA PORTFOLIO
About Us	Graphic Design	Web Design	Logo+Branding	Photography
Services	Web Development	Ecommerce	Print Materials	Multimedia
Case Studies	Photography	Web Applications	Advertisement	
Contact Us	Multimedia	Emarketing	Packaging	
Driving Directions				

#### let's talk!

General Mailbox: [info@wgstudios.com](mailto:info@wgstudios.com)  
Sales Mailbox: [sales@wgstudios.com](mailto:sales@wgstudios.com)  
Careers: [jobs@wgstudios.com](mailto:jobs@wgstudios.com)

U.S. Toll Free Customer Service: 1.866.535.1910  
International and Miami: 305.463.9232  
London U. K phone.: 44.203.026.4125

U.S. Studio Address:  
10857 NW 29 Street, Miami FL 33172  
[Driving directions](#)

website design ecommerce custom apps emarketing logo + branding print materials ads packaging photography multimedia

**COPYRIGHT WARNING:** The content on this website including photos, images, text, html, and designs is registered by WG Studios and protected by the US Copyright Office and international copyright laws. You may not copy, reproduce, download, store, post, broadcast, transmit, modify, sell or make available to the public content from this website without the prior written approval of WG Studios. WG Studios vigorously pursues any violation of copyright, site owners are responsible for infringements even if content is provided by an agency or web designer. WG Studios uses copyright automated infringement detection tools to search for unauthorized text and images used on other sites, our partners on content identification and tracking technology are TinEye, PhotoD, Copyscape and Glat Planetium Services Inc. © 2008 WG Studios DBA Colposis, Inc. All Rights Reserved.

Imagen 4.8 - Diseño final.

Dos correcciones finales surgen durante el desarrollo del diseño final. Primero nace la necesidad de adicionar un lugar donde se muestren aquellos proyectos destacados sobre los que ha trabajado WG Studios, que no están necesariamente incluidos dentro de los proyectos recientes, pues los proyectos recientes simplemente son los más actuales mientras que los proyectos destacados bien pueden ser antiguos, pero vale la pena destacarlos por su éxito e importancia para la compañía. Y la segunda corrección resulta muy evidente al tener una página web que es tan larga horizontalmente y es útil tener una navegación en la parte inferior de la misma.

## **DESARROLLO**

### **Determinación de procesos, lenguaje y estructura**

En el caso particular de WG Studios para la elección del lenguaje de programación se juzgo basados en su experiencia. "Coldfusion" un lenguaje que para WG es muy confiable, fácil de usar y rápido, y por lo tanto muy económico.

La estructura se divide en dos tipo, la estructura interna y la externa. La estructura externa atiende a todos los elementos visibles del website, los cuales se organizaron en la etapa de diseño con el objetivo de que fueran útiles y/o amistosos para el usuario tanto en su visualización como funcionalidad, este concepto es ampliamente reconocido en páginas web como características "user friendly". La estructura interna en cambio es aquella que no es visible para el usuario, pero igualmente es de gran importancia, comprende todo lo relacionado a la manera en que deben nombrarse los archivos del website, imágenes incluso folders, también acá se establecen pautas de organización para "SEO", estilos de fuentes a usar, tamaños, etc.

Una adecuada y buena selección de lenguajes, estructuras y procesos facilita la realización de cambios futuros y agiliza las actualización de la pagina web, pues

se hace más fácil la identificación de archivos e indirectamente se indica cómo se deben hacer los cambios de manera ordenada. Un ejemplo de esto son muchas páginas web donde todos sus componentes se encuentran dentro del mismo folder nombrados de cualquier manera: en un caso como este cuando se pretenda realizar un cambio será muy difícil encontrar los archivos, incluso si los cambios los va a elaborar la misma personal que los creó originalmente, pues el folder no tiene una estructura organizada. La situación es diferente en una página donde se crean diferentes folders para los diferentes módulos del website, donde será muy fácil ubicar el archivo a modificar, yendo directamente al folder del módulo que se pretende actualizar, por ejemplo cargar una nueva imagen en la página de portafolio, simplemente se necesita acceder al folder de portafolio y dentro de este el de imágenes donde se debe hacer la actualización del portafolio.

## Construcción

la imagen 4.9 ilustra una agrupación de los diferentes componentes que contiene la página para con esto dar inicio al llamado "slicing" que consiste en dividir/separar los elementos de la página para poder iniciar su programación y con esta el desarrollo y construcción de todo el sitio web.

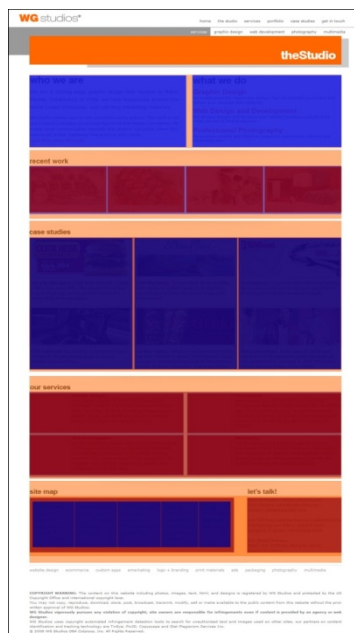


Imagen 4.9 - Separación de los elementos del diseño final.

## **Control de calidad**

El control de calidad tal y como lo sugiere la metodología pretende hacer una revisión de la funcionalidad del website, es decir que todas los elementos estén funcionando bien. En el caso de páginas web existen un sinfín de características que puede ocasionar diferencias en la manera en como se ve una página web, es prácticamente imposible controlar todo estos aspectos pero si es absolutamente necesario realizar dicho control al menos en aquellas características que bien pueden denominarse estándar, a manera de checklist un website debería ser analizado bajo las siguiente condiciones de compatibilidad:

- Verificar funcionalidad del website en diferentes sistemas operativos o plataformas, principalmente bajo Windows, Mac, Linux, incluso iPhone.
- Verificar funcionalidad del website en diferentes navegadores (Internet Explorer, Safari, Firefox, Chrome).
- Verificar funcionalidad del website en diferentes versiones de los navegadores.
- Verificar apariencia del website en diferentes resoluciones de pantalla.
- Verificar la velocidad de carga del website con diferentes conexiones.

Al decir "verificar funcionalidad o apariencia del website" se hace alusión a animaciones, presentación de imágenes, comportamientos de los elementos ("divs", "tablas"), comportamiento de los colores, tamaños y demás.

Adicional a esto en el control de calidad se verifican errores de ortografía, que los enlaces entre las paginas funciones perfectamente es decir que lleven a la página correcta y que no haya links que no llevan a ninguna página ("broken links")

## **Entrega al cliente**

En este caso el cliente es el mismo que está creando la pagina por lo tanto se continua adelante al siguiente paso.

### **Retroalimentación y correcciones finales**

No hay modificaciones o correcciones adicionales en esta fase del proceso para la pagina de WG Studios, puede procederse a su publicación.

### **Publicación (Lanzamiento)**

La publicación consiste en poner a los ojos del público el nuevo website, en un dominio de acceso general como cualquier otro, en este caso el nuevo website se publico bajo el dominio de [www.wgstudios.com](http://www.wgstudios.com).

En este punto se hace importante la promoción de la página web o la aplicación de alguna estrategia de divulgación, la idea es que los antiguos clientes se enteren de la nueva página web y quizás también pueda llegarse de esta forma a otros clientes potenciales.

### **SEGUIMIENTO** (Periódico/cíclico)

#### **Instalación de herramientas de seguimiento y estadísticas (Google Analytics)**

El proceso de seguimiento de la pagina web de WG Studios se realiza únicamente por medio de Google Analytics, gracias a este es posible obtener una gran cantidad de información referente a la página web. El proceso de instalación de esta herramienta es simple, lo único que debe hacerse es registrar una cuenta con Google Analytics para el website. Finalizado el registro con Google Analytics entrega un "script" o parte de código que debe ponerse en cada uno de las paginas que se pretenden analizar continuamente, por supuesto que la mayoría de los casos se quiere seguir todo el website por lo que se debe poner el código en todas las páginas. En ocasiones páginas con ciertos lenguajes de programación solo requieren que el código sea incorporado una sola vez. La imagen 4.10 nos muestra la forma en que Google Analytics nos provee el código que debe ser incorporado al website para su seguimiento.

### Tracking Code

Tracking Status Information	
Profile Name:	www.camilogr.com
Website URL:	http://www.camilogr.com
Web Property ID <sup>?</sup> :	UA-6930210-1
Tracking Status:	✓ Receiving Data

### Instructions for adding tracking

Copy the following code block into every webpage you want to track immediately before the </body> tag. If your site has dynamic content you can use a common include or a template. [Learn More](#)

Use this tracking code to gain access to a wide range of exciting **new features** as they become available.

```
<script type="text/javascript">
var gaJsHost = (("https:" == document.location.protocol) ? "https://ssl." : "http://www.
document.write(unescape("%3Cscript src='" + gaJsHost + "google-analytics.com/ga.js' typ
</script>
<script type="text/javascript">
try {
var pageTracker = _gat._getTracker("UA-6930210-1");
pageTracker._trackPageview();
} catch(err) {}</script>
```

**Note:** We recommend that you do not include both the new and legacy tracking code snippets together on any given page. Doing so might generate inaccurate report data. You can, however, migrate select pages of your site to the new tracking code while the legacy code remains on others.

**What if I'm not the person who updates the website?** Email the code above and instructions to your technical team or website administrator. Once they have added this tracking code to your website, click 'Check status' from the Analytics Settings page to find out if your website is being tracked and data is being collected.

#### Common Questions

- How do I add tracking code to my website?
- How can I confirm that I've entered the tracking code correctly on my pages?
- How long does it take to see report data after adding the tracking code?
- What do the different Tracking Status' messages mean?

Imagen 4.10 - Código de seguimiento de Google Analytics.  
(Fuente: Google Analytics)

## Pruebas de usuario (evaluación)

De igual forma que se hizo en la evaluación de uso y calidad, se realizaron pruebas con algunos de los clientes cercanos de la compañía.

## Análisis de los resultados del seguimiento

Los datos de seguimiento y reportes gráficos presentados a continuación son extractados del informe generado por Google Analytics sobre el comportamiento del website de WG Studios.

La siguiente imagen (4.11) muestra el reporte general entregado por Google Analytics, este se actualiza día a día con la nueva información, seguidamente se estudian los elementos más representativos contenidos en ese informe.

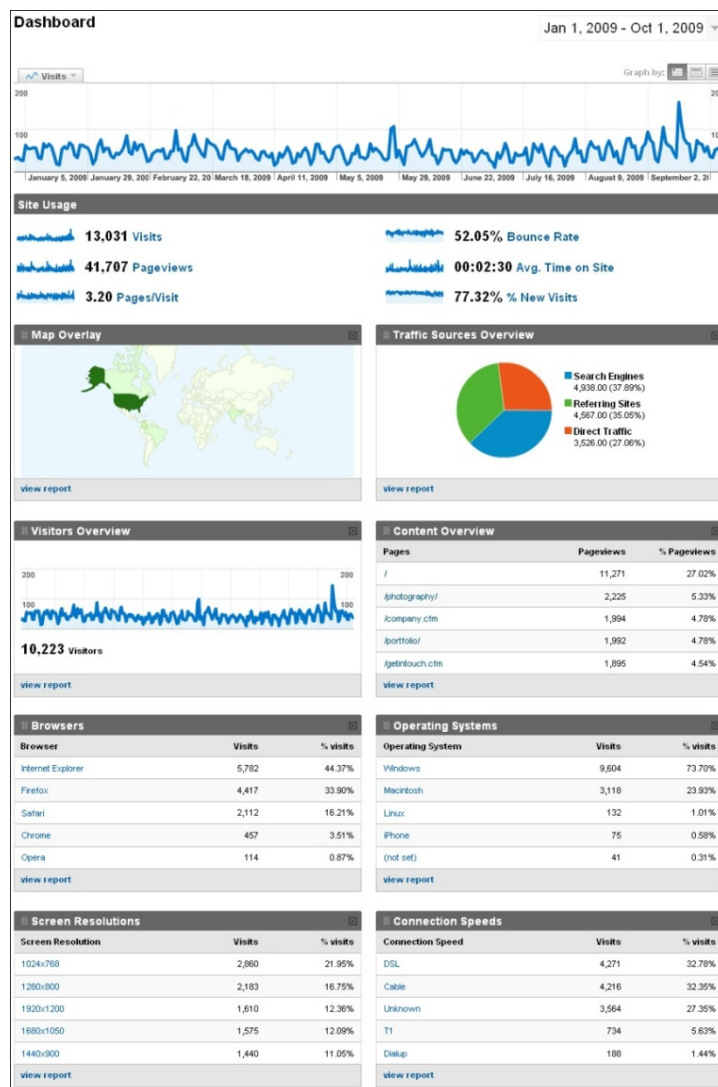


Imagen 4.11 - Reporte general de Google Analytics.

(Fuente: Google Analytics Reports)

## Visitas

Se obtiene información respecto a la cantidad de visitas que ha recibido el website en un periodo de tiempo determinado, definido por WG Studios. El informe de visitas además de la cantidad, identifica cuantas han sido visitas únicas, y cuantas recurrentes, la cantidad de páginas visitadas, el tiempo promedio de navegación de la página, entre otros datos sobre las visitas. ver imagen 4.12.

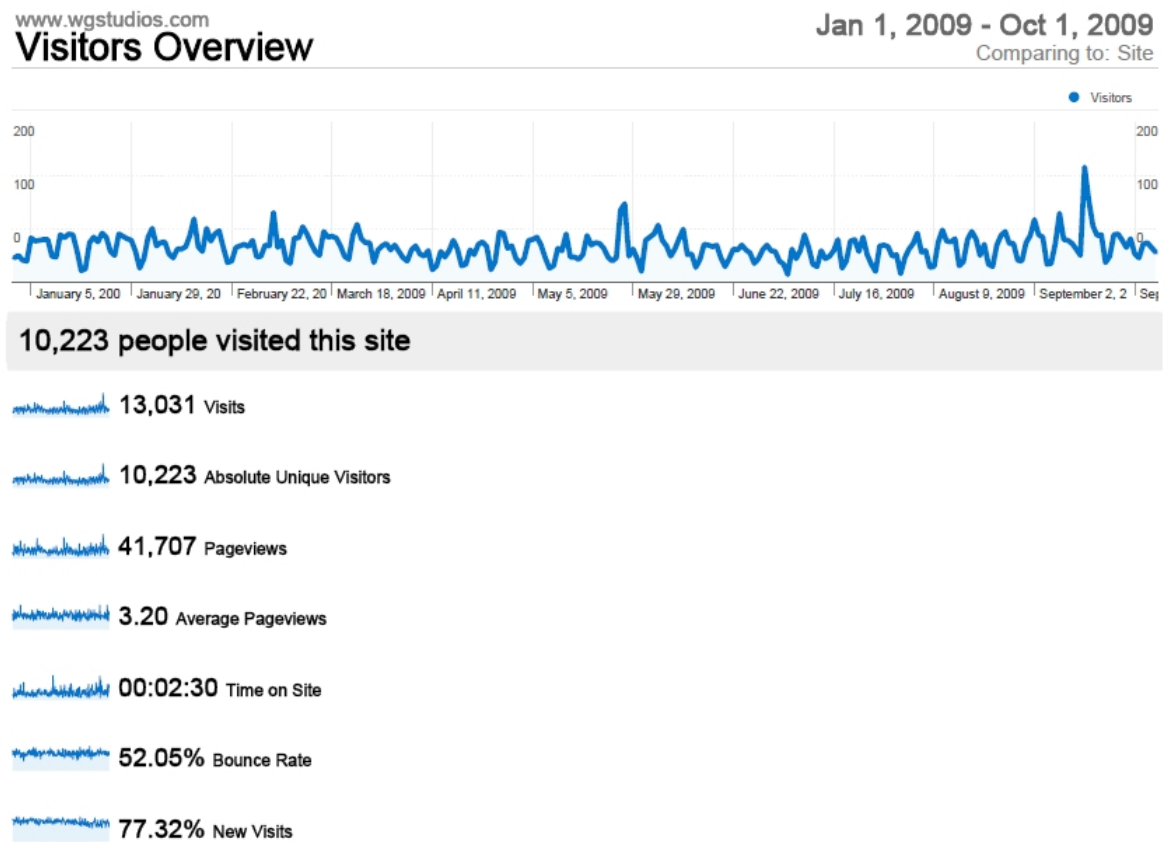


Imagen 4.12 - Reporte de visitas al website.

(Fuente: Google Analytics Reports)

## Mapa

Este mapa permite identificar los diferentes países y dentro de ellos las diferentes ciudades de donde se han efectuado las visitas al website, es posible también conocer la cantidad exacta de visitas por cada zona. En la imagen 4.13 se observa



como de las 13.031 visitas que ha tenido la página web 8.213 son provenientes de los Estados Unidos, de acuerdo a la cantidad de visitas el mapa muestra el color de las ciudades con diferente nivel de intensidad. Entre los demás países que conforman la lista de los que más visitan la página se encuentran Colombia, India, Brasil, Canadá, UK, España y México. Estas cifras son bien representativas, pues el 64% de las visitas están en Estados Unidos país de operación de WG, y un 36% por fuera del país e incluso en otros continentes, factor que confirma que WG tiene un fuerte potencial en el mercado global.

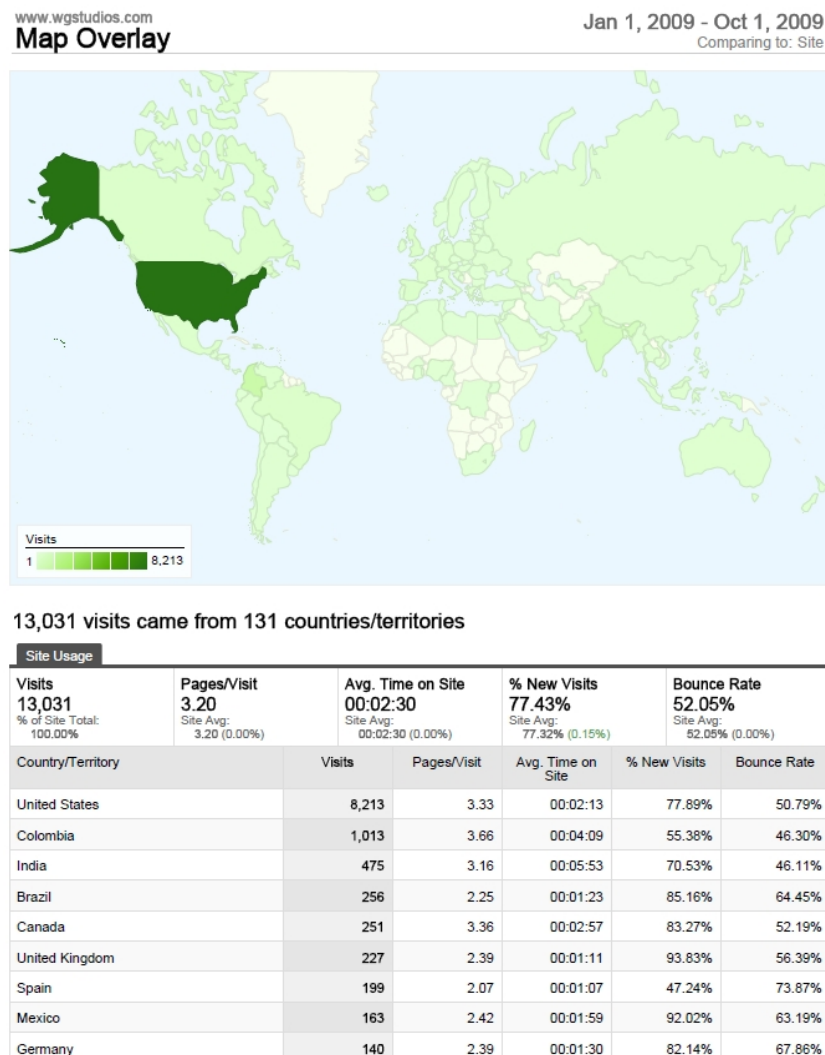


Imagen 4.13 - Reporte de lugares de donde se efectúan las visitas.

(Fuente: Google Analytics Reports)

## Traffic sources

Es posible saber de donde provienen las visitas, en la imagen 4.14 se ve como los resultado para WG son muy equivalentes, el 37% de las visitas provienen de motores de búsqueda como Google, y Yahoo; un 35% proviene de otras páginas web donde WG está registrado, tres de ellos clientes de la compañía como Taurus, TennisPlaza y Rossi. y el 27% restante son llegadas directas al website posiblemente de personas que obtuvieron el link verbalmente.

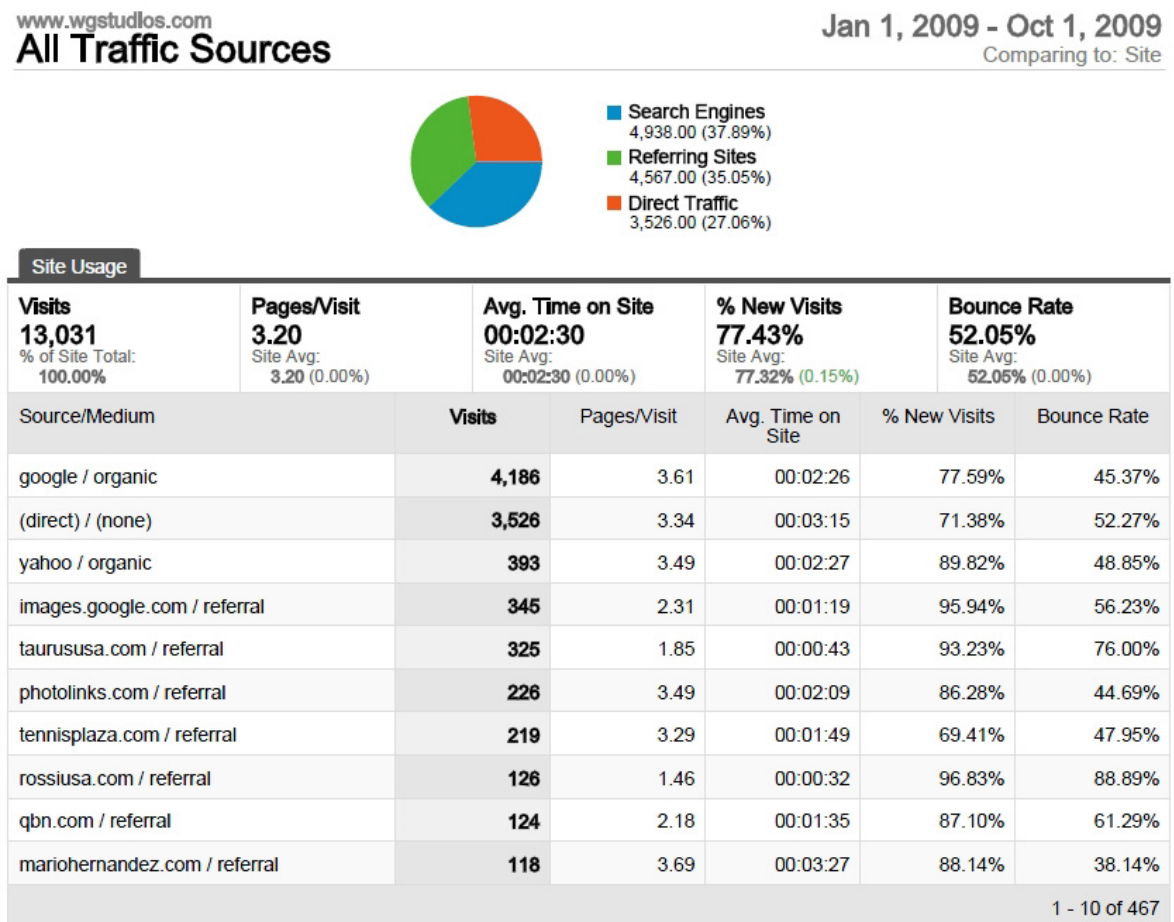


Imagen 4.14 - Reporte de origen de las visitas.

(Fuente: Google Analytics Reports)

Con respecto a los motores de búsqueda además de ser posible identificar cuáles fueron los motores de búsqueda utilizados, también permite saber las palabras que usaron las personas para encontrar la página web. En la imagen 4.15 se ve

claramente como muchas de las visitas provenientes de motores de búsqueda bien podrían estar directamente en búsqueda de la compañía, al usar palabras como "wg studios", "wgstudios", "wg studio", "wgstudios.com", "wg studios miami", etc; pero es aun más alentador recibir visitas de búsquedas como "design portfolio", "website design" u otras en donde muy seguramente la persona no estaba buscando a WG Studios, pero los encontré.

www.wgstudios.com Jan 1, 2009 - Oct 1, 2009  
**Keywords** Comparing to: Site

**Site Usage**

Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits	Bounce Rate	
<b>4,938</b> % of Site Total: 37.89%	<b>3.57</b> Site Avg: 3.20 (11.61%)	<b>00:02:24</b> Site Avg: 00:02:30 (-4.41%)	<b>79.12%</b> Site Avg: 77.32% (2.34%)	<b>46.09%</b> Site Avg: 52.05% (-11.45%)	
Keyword	Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits	Bounce Rate
wg studios	<b>477</b>	4.06	00:03:19	46.75%	34.59%
wgstudios	<b>89</b>	4.10	00:03:12	39.33%	47.19%
packaging design portfolio	<b>66</b>	3.42	00:03:22	69.70%	43.94%
website design	<b>63</b>	4.32	00:01:35	93.65%	53.97%
wg studio	<b>58</b>	3.02	00:03:01	70.69%	43.10%
professional photography	<b>49</b>	2.39	00:01:42	67.35%	59.18%
wgstudios.com	<b>40</b>	4.75	00:03:34	45.00%	27.50%
wg studios miami	<b>39</b>	4.95	00:03:40	74.36%	25.64%
http://www.wgstudios.com	<b>37</b>	5.59	00:07:26	0.00%	21.62%
web design	<b>37</b>	3.49	00:01:45	86.49%	45.95%

1 - 10 of 2,370

Imagen 4.15 - Reporte de palabras de búsqueda utilizadas.

(Fuente: Google Analytics Reports)

## Contenido

La imagen 4.16 contiene el informe que permite conocer qué páginas son las más visitadas dentro del website. De acuerdo a esto es posible identificar sobre cuales páginas debe concentrarse mayor atención. Para WG Studios resulta gratificante encontrar entre las cinco primeras páginas además del "homepage", la página que habla acerca de la compañía y la página de contacto, que demuestra el interés de

los visitantes por conocer más acerca de WG y luego busca hacer contacto con la compañía.

www.wgstudios.com Jan 1, 2009 - Oct 1, 2009  
**Top Content** Comparing to: Site

**Content Performance**

Pageviews	Unique Pageviews	Avg. Time on Page	Bounce Rate	% Exit	\$ Index	
<b>41,707</b> % of Site Total: 100.00%	<b>31,830</b> % of Site Total: 100.00%	<b>00:01:08</b> Site Avg: 00:01:08 (0.00%)	<b>52.05%</b> Site Avg: 62.05% (0.00%)	<b>31.24%</b> Site Avg: 31.24% (0.00%)	<b>\$0.00</b> Site Avg: \$0.00 (0.00%)	
Page	Pageviews	Unique Pageviews	Avg. Time on Page	Bounce Rate	% Exit	\$ Index
/	<b>11,271</b>	8,512	00:01:31	52.70%	47.93%	\$0.00
/photography/	<b>2,225</b>	1,624	00:00:52	47.97%	27.82%	\$0.00
/company.cfm	<b>1,994</b>	1,435	00:00:49	43.90%	18.15%	\$0.00
/portfolio/	<b>1,992</b>	1,394	00:01:00	36.16%	18.98%	\$0.00
/getintouch.cfm	<b>1,895</b>	1,398	00:01:46	57.98%	37.57%	\$0.00
/graphic-design/	<b>1,401</b>	1,014	00:00:31	38.85%	12.63%	\$0.00
/web/	<b>1,357</b>	1,039	00:00:59	59.24%	26.46%	\$0.00
/photography/rental-studio.cfm	<b>1,337</b>	902	00:01:31	44.98%	42.71%	\$0.00
/portfolio/logos-branding.cfm	<b>978</b>	777	00:00:52	62.07%	16.26%	\$0.00
/company-services.cfm	<b>938</b>	727	00:00:45	54.90%	17.91%	\$0.00

1 - 10 of 189

Imagen 4.16 - Reporte de páginas visitadas.

(Fuente: Google Analytics Reports)

### Navegadores

El informe de navegadores presentado en la imagen 4.17 busca identificar los navegadores utilizados por los usuarios para ver la pagina web de WG. Predominan Internet Explorer y Firefox.

Site Usage						
Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site		% New Visits	Bounce Rate	
<b>13,031</b> % of Site Total: 100.00%	<b>3.20</b> Site Avg: 3.20 (0.00%)	<b>00:02:30</b> Site Avg: 00:02:30 (0.00%)		<b>77.43%</b> Site Avg: 77.32% (0.15%)	<b>52.05%</b> Site Avg: 52.05% (0.00%)	
Browser	Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits	Bounce Rate	
Internet Explorer	5,782	3.21	00:02:15	80.68%	53.67%	
Firefox	4,417	3.22	00:02:50	80.03%	49.74%	
Safari	2,112	3.29	00:02:31	62.78%	51.33%	
Chrome	457	3.15	00:03:09	71.77%	43.98%	
Opera	114	2.46	00:02:45	83.33%	63.16%	
Mozilla	79	1.30	00:00:09	100.00%	94.94%	
Opera Mini	10	1.10	00:00:19	90.00%	90.00%	
Camino	9	2.67	00:01:57	100.00%	44.44%	
Konqueror	9	1.22	00:00:01	100.00%	77.78%	
(not set)	7	1.86	00:00:00	0.00%	14.29%	

Imagen 4.17 - Reporte acerca de los navegadores.

(Fuente: Google Analytics Reports)

### Sistema operativo

Al observar la imagen 4.18 es posible comprobar el predominio de Windows como sistema operativo utilizado, seguido no tan de cerca por Macintosh.

Site Usage						
Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site		% New Visits	Bounce Rate	
<b>13,031</b> % of Site Total: 100.00%	<b>3.20</b> Site Avg: 3.20 (0.00%)	<b>00:02:30</b> Site Avg: 00:02:30 (0.00%)		<b>77.43%</b> Site Avg: 77.32% (0.15%)	<b>52.05%</b> Site Avg: 52.05% (0.00%)	
Operating System	Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits	Bounce Rate	
Windows	9,604	3.15	00:02:33	79.47%	52.42%	
Macintosh	3,118	3.49	00:02:30	70.04%	48.46%	
Linux	132	1.78	00:00:51	93.94%	81.82%	
iPhone	75	1.53	00:01:08	88.00%	69.33%	

Imagen 4.18 - Reporte acerca del sistema operativo.

(Fuente: Google Analytics Reports)

## Resolución de pantalla

Con un informe acerca de la resolución de pantalla utilizada por los usuarios pudiese considerar como necesario un re-diseño de la página, con la intención de utilizar el espacio de la mejor manera posible. La imagen 4.19 muestra los resultados entregados por Google Analytics acerca de las diferentes resoluciones de pantallas utilizadas por los visitantes.

www.wgstudios.com Jan 1, 2009 - Oct 1, 2009  
**Screen Resolutions** Comparing to: Site

**Site Usage**

Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits	Bounce Rate	
<b>13,031</b> % of Site Total: 100.00%	<b>3.20</b> Site Avg: 3.20 (0.00%)	<b>00:02:30</b> Site Avg: 00:02:30 (0.00%)	<b>77.43%</b> Site Avg: 77.32% (0.15%)	<b>52.05%</b> Site Avg: 52.05% (0.00%)	
Screen Resolution	Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits	Bounce Rate
1024x768	2,860	2.89	00:02:15	85.94%	57.13%
1280x800	2,183	3.05	00:02:22	81.04%	52.08%
1920x1200	1,610	3.61	00:03:27	51.93%	48.39%
1680x1050	1,575	3.61	00:02:33	68.32%	45.84%
1440x900	1,440	3.41	00:02:19	80.62%	49.51%
1280x1024	1,428	3.10	00:02:41	83.54%	52.03%
800x600	266	2.09	00:01:06	89.47%	66.92%
1152x864	239	3.20	00:02:14	79.08%	55.23%
1280x768	189	3.32	00:03:28	87.83%	48.15%
1600x1200	116	4.36	00:01:55	84.48%	46.55%

1 - 10 of 145

Imagen 4.19 - Reporte de resoluciones de pantalla utilizadas.

(Fuente: Google Analytics Reports)

## Velocidades de conexión

Se muestra finalmente la imagen 4.20 con el reporte de los diferentes tipos de conexión usados por los visitantes del website de WG Studios.



Site Usage						
Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site		% New Visits	Bounce Rate	
<b>13,031</b> % of Site Total: 100.00%	<b>3.20</b> Site Avg: 3.20 (0.00%)	<b>00:02:30</b> Site Avg: 00:02:30 (0.00%)		<b>77.43%</b> Site Avg: 77.32% (0.15%)	<b>52.05%</b> Site Avg: 52.05% (0.00%)	
Connection Speed	Visits	Pages/Visit	Avg. Time on Site	% New Visits	Bounce Rate	
DSL	4,271	3.21	00:02:40	75.06%	52.26%	
Cable	4,216	3.40	00:02:26	77.66%	49.74%	
Unknown	3,564	3.05	00:02:39	77.61%	53.06%	
T1	734	2.98	00:01:42	86.65%	57.49%	
Dialup	188	2.54	00:01:39	85.11%	56.38%	
OC3	50	1.88	00:00:33	80.00%	66.00%	
ISDN	8	2.75	00:02:04	100.00%	25.00%	

Imagen 4.20 - Reporte de velocidades de conexión.

(Fuente: Google Analytics Reports)

No conformes con los datos de seguimientos entregados por Google Analytics, en la página de WG Studios se integro un formulario de contacto en donde se le solicita a los visitantes de la página que respondan estas tres preguntas:

- ¿Por medio de donde llegaron a WG, quien los refirió?
- ¿Cuáles son los servicios que busca?
- ¿Cuál es el presupuesto con el que cuenta para lo que pretende hacer?

Además hay un espacio para comentarios donde el visitante puede escribir libremente.

### **Realizar cambios a los elementos susceptibles de mejora**

De acuerdo a las deficiencias detectadas dentro de la página web, a recomendaciones hechas por los usuarios y a los reportes entregados por Google Analytics, se realizan unos pequeños cambios dentro de la página que se pueden observar en la imagen 4.21. Algunos de estos cambios son:

- Se agregaron los números telefónicos de la compañía en la parte superior, con el fin de que sean rápidamente visibles en el caso en alguien quiera hacer contacto inmediato.
- La línea naranja de la navegación se redujo por ser excesivamente grande e inoficiosa.
- Se otorga mayor prioridad a los elementos gráficos por esto se ubican los proyectos recientes en la primera posición, seguidos por los casos de estudio.
- Los casos de estudio se redujeron a tres en el homepage pero bien el visitante dispone de un link sobre el que puede ver los demás.



Imagen 4.21 - Diseño actual de la página de WG Studios.



### **Continuar con el análisis y mantenimiento de forma periódica/cíclica**

Simplemente se recomienda o aconseja realizar análisis y mantenimiento de forma periódica al proyecto, así se estará mejorando de manera constante gracias a dichos ajustes. WG en medio de su constante análisis ha podido darse cuenta que existe un pequeño desbalance, pues al querer ser los primeros en SEO y motores de búsqueda se descuido un poco al usuario lo que ocasiona que la pagina no se altamente atractiva para este.

### **ANÁLISIS DE EXPERTOS**

Como complemento a la verificación de la aplicabilidad de la nueva metodología se decidió tomar en consideración la opinión de expertos. Específicamente se contó con personas en diferentes ramas así tres en total, El director creativo y presidente de la empresa WG Studios, Un publicista con conocimientos en páginas web, un diseñador gráfico y ex-docente de metodologías de diseño gráfico. Adicionalmente se cuenta con el respaldo del asesor de este proyecto quien presencio el desarrollo y efectividad de la misma.

El proceso de conseguir la opinión de expertos consistió en enseñarles la metodología describiéndoles los pasos a seguir para cada actividad, luego de analizar la metodología y de acuerdo a sus conocimientos, ellos deberían responder a las siguientes preguntas:

- ¿Considera usted la metodología suficiente (completa) para el desarrollo de un proyecto?
- ¿Agregaría a la metodología alguna otra actividad que considere necesaria?
- ¿Cuál es su opinión general acerca de la metodología?
- ¿Haría uso de la metodología para el desarrollo de algún proyecto futuro?

Las opiniones de los tres expertos se encuentran consignadas en el **anexo 2**. En conclusión la nueva metodología planteada obtuvo una excelente aceptación, se considera como suficiente puesto que por medio de esta se abarcan todos los tipos de elementos necesarios para la creación de un website, se proporciona una guía ordenada de trabajo y de alguna forma al hacer uso de la metodología se puede garantizar un resultado eficaz y excelente de calidad.

## **APLICACIÓN EN DISEÑO GRÁFICO**

A lo largo del desarrollo de este proyecto muchos pudieron preguntarse ¿Y qué paso con la aplicabilidad de la metodología en el diseño gráfico?.

El diseño gráfico involucra la creación de: un banner para una página web, un flyer o volante, una valla publicitaria, un aviso de revista, un pendón, el arte de un objeto y el arte en general de todo tipo de material publicitario como camisetas, gorras, botones, stickers, portavasos, etc. La metodología acá planteada es perfectamente aplicable en la creación de diseños gráficos, como ya se a dicho, es un elemento de control que permite un mejor desarrollo del proyecto de forma ordenada y evitando dejar elementos por fuera, lo que además reduce los tiempos de trabajo al ser un proceso de diseño más eficiente y da como resultado un diseño final más eficaz y económico.

Solo resta aclarar que aunque bien puede seguirse la aplicación de la metodología al pie de la letra, existirán algunas actividades que será necesario omitir pues no se conciben de la misma manera que como se hace para las páginas web.

Actividades como:

- Selección de procesos y lenguaje de programación.

- Construcción, no se omite porque se construye un diseño, pero no todo un website. Acá habría también construcción pero ya es de un diseño y no de toda una web.
- Control de calidad: el control de calidad igual debe hacerse pero de otra manera, en este punto no son relevantes resoluciones de pantallas, sistemas operativos o navegadores. En cambio si se hace necesario hacer pruebas de impresión, canvas, tipos de papel y de color.
- Instalación y análisis de herramientas de seguimiento: para el caso diseños gráficos de elementos promocionales la herramienta de seguimiento es la evaluación de la respuesta de los clientes a nivel de mercadeo basado en la respuesta comercial a la campaña específica.
- Realizar cambios (post-publicación): en realidad ya no hay lugar a cambios, pero los posibles errores que se cometan podrán tenerse en cuenta para proyectos venideros.
- Mantenimiento: tampoco es necesario o no aplica para este caso.

## CONCLUSIONES

- El crecimiento actual de la internet, obliga a mirar las páginas web con la misma importancia que pudiera tener un punto de venta del producto, tan importante como el empaque del producto o cualquier medio de distribución. De igual forma debe contener características como excelente calidad, excelente diseño, ser impecable, "user friendly", entre muchas otras. Gracias a la utilización de una metodología es posible lograr estas características en la creación de un nuevo sitio web que entrara a competir en el mundo global del que internet hace parte.
- El diseño de productos, el diseño gráfico y el diseño web no tienden a estar muy alejados o a ser conceptos muy diferentes pues se encuentran bajo la categoría de diseño. Se hace entonces importante ver el amplio rango de trabajo sobre el que un ingeniero de diseño de producto puede actuar y más aun los conocimientos que puede incorporar a esas otras ramas del diseño, al hacer un aporte desde la ingeniería que funciona como el punto diferenciador en la manera en cómo podrían abordarse los proyectos.
- La implementación de una metodología en el desarrollo de un proyecto y un adecuado uso de esta genera grandes y múltiples beneficios. Principalmente porque permite llevar un proceso de forma ordenada sin hacer omisiones ni dejar que las cosas sucedan al azar, permitiendo de esta forma reducción en los tiempos de trabajo y en los costos totales de desarrollo del proyecto, además permite que el producto final sea un producto de excelente calidad.
- Cuando se trabaja en la creación de un sitio web, se hace necesario tomar una gran cantidad de decisiones estratégicas que definirán el buen curso del proyecto, pero al pensar a futuro se destaca la gran importancia de la

selección del lenguaje de programación seguido por la creación de la estructura del sitio web. La asertividad en la selección y creación de estos facilitara la realización de actualizaciones y la incorporación de nuevos contenidos una vez se haya terminado el proyecto.

- Es posible crear nuevas metodologías, tomando elementos prestados de otras e incorporándolos en la nueva, pero debemos entender que el mundo presenta cambios constantemente y se hace necesario re-evaluar la importancia de los actividades propuestas y la incorporación de elementos que permiten que una metodología este a la vanguardia, se encuentre actualizada y permita de esta forma el desarrollo de proyectos competitivos.

## RECOMENDACIONES

- Suele pensarse en las metodologías como algo de uso innecesario, mas aun se cree que la aplicación de tantos pasos o actividades termina por tomar mucho mas tiempo y con esto crear costos más elevados. Para aquellas personas que piensan así la recomendación es no pre-juzgar las metodologías sin haber hecho uso de ellas, pues se presenta un problema general cuando no se sigue un método y es cuando se hace necesario volver atrás una y otra vez a hacer correcciones, que finalmente alarga mucho mas el proceso. Es preciso concientizarse que el uso de estas en realidad es beneficioso, ahorra tiempo, dinero, permiten un análisis más profundo y ser más ordenado. El consejo es una vez más: confiar en los beneficios que ofrece el uso de la metodología.
- Se hace necesario recalcar la importancia de hacer mantenimiento, seguimiento y análisis a las páginas web creadas, como es bien sabido esto es más un proceso de retroalimentación que permite conocer los resultados que está dando la pagina, como cantidad de visitas, si gustó o no, nivel de ventas en el caso de un shopping cart, y otra cantidad de situaciones que se convierten en ítems de seguimiento constante que permiten prolongar la vida de la pagina web en la red, que sea actual y que atraiga día a día a nuevos clientes y que los antiguos regresen.
- Diariamente surgen nuevas tecnologías y estar a la vanguardia implica hacer uso en la mayor proporción de todo este tipo de elementos. Herramientas como Google Analytics se encuentran disponibles no hace muchos años y por medio de estas es posible llevar un seguimiento completo de una página web con respecto a cantidad de visitas, origen de las visitas, lugar de donde se efectúan las visitas; resoluciones, sistemas operativos y navegadores utilizados; y sin numero de datos estadísticos

mas. Tristemente no muchas personas conocen la existencia de este tipo de herramientas y mucho menos que no tienen valor comercial pues son de uso gratuito gracias a Google.

- Es imperativo que un nuevo proyecto posea un apropiado balance de los diferentes elementos que lo conforman, así bien un sitio web o un diseño no solo puede ser bonito o llamativo, en adición a esto este debe ser funcional, de calidad, fácil de usar y claro. En el caso web debe contar con una excelente estructura, un lenguaje apropiado, "SEO". La presencia de desbalances no permite un adecuado desempeño del producto por consiguiente es un producto débil para un mundo altamente competitivo.
- Es recomendable cuando se trabaje en este tipo de actividades como proyectos de grado, exponerla en otras esferas diferentes a la académica, es decir, permitir que amigos, expertos, gente del medio o empresas tengan la oportunidad de conocer información como la que aquí se presenta. Este proyecto así lo hizo durante su desarrollo y la recompensa fue altamente gratificante para ambas partes, además que esto permitió demostrar la veracidad e importancia del mismo.

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros:

- ULRICH, Karl; EPPINGER, Steven D. Diseño y Desarrollo de Productos: Enfoque Multidisciplinario. McGraw-Hill. 3ra edición. 2004.
- HUBKA, Vladimir. Practical Studies in Systematic Design. London: Butterworth Publishers. 1988.
- CROSS, Nigel. Métodos de Diseño: Estrategias para el diseño de productos. Mexico: Limusa Wiley. 1999.
- BAXTER, Mike. Product Design. London: Chapman & Hall. 1995.
- PAHL, Gerhard; BEITZ, Wolfgangh. Engineering Design: A Systematic Approach. Londres: The Design Council. 1988.
- AGUAYO, Francisco; SOLTERO, Víctor M. Metodología del Diseño Industrial: Un Enfoque Desde la Ingeniería Concurrente. Madrid: Ra-ma. 2003.
- ROOZENBURG, Nobert. Product Design: Fundamentals and Methods. New York: John Wiley & Sons. 1995.
- BÜRDEK, Bernhard E.. Historia, Teoría y Práctica del Diseño Industrial: Los conceptos aditivo, integrativo, integral. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. 1994.



- MARTINEZ, Rodolfo; BOHM, Eduardo. Diseño en Ingeniería: Métodos. Valparaíso: Universidad Técnica Federico Santamaría, U.T.F.S.M.. 1983.
- KOLLER, R. Metodología de Diseño, Método AP. Valparaíso: Universidad Técnica Federico Santamaría, U.T.F.S.M.. 1983.
- AKIN, O. An Exploration of the Design Process: Design Methods and Theories. 1979.
- WONG, Wucius. Fundamentos del diseño. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. 2001.
- SHAFAGHI, Farhad. QFD: Quality Function Deployment, AMC. Sídney, Australia. 2005. En Línea: <http://www.amc-atp.com/html/qfd%20pdf.pdf>

#### **Artículos y Revistas:**

- MUNARI, Bruno. ¿Qué es un problema? Metodología para el diseño. 2003.
- RODRIGUEZ MORALES, Luis. Revisión de algunos métodos de diseño. 2008.
- PRESTIPINO, Peter. The Psychology of Web Design. USA: Website Magazine. Febrero 2009.

## **Páginas de Internet:**

Nota: Las páginas de internet aquí listadas fueron consultadas entre el 1 de marzo y el 1 de Octubre del 2009.

- Ergonomía para el diseño de productos, Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://agora.pucp.edu.pe/art2990821>
- HASSAN MONTERO, Yusef. Introducción a la Usabilidad. [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion\\_usabilidad.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm)
- QFD (Quality Function Deployment). <http://www.cge.es/portalcge/tecnologia/innovacion/4113qfd.aspx>
- Wikipedia. Consulta: Ergonomía. <http://es.wikipedia.org/wiki/Ergonomia>
- Wikipedia. Consulta: Usabilidad. <http://es.wikipedia.org/wiki/Usabilidad>
- Eyetracking Research. <http://www.useit.com/eyetracking>
- Test de usabilidad o Beta testing. <http://albertolacalle.com/hci/beta-testing.htm>
- Que es flash, cuando y porque usarlo?. <http://www.killersites.com/translations/spanish/queEsFlash.htm>

- La Importancia del Dominio en tu Proyecto Web.  
<http://www.jardineria.pro/24-08-2009/vari0s/recursos-formativos/la-importancia-del-dominio-en-tu-proyecto-web>
- ALVAREZ, Rubén. Flash: Descripción de esta tecnología vectorial.  
<http://www.desarrolloweb.com/articulos/1067.php>
- The Uber Art of Dashboards.  
<http://www.enterprise-dashboard.com/2008/04/11/the-uber-art-of-dashboards>
- Intranet Project Deliverables.  
<http://ceciliahuster.com/portfolioLLG.htm>
- La importancia de los Dominios.  
<http://www.guiawebmaster.com/importancia-de-los-dominios.html>
- Importancia del Dominio.  
<http://www.com.es/00536/la-importancia-del-dominio>
- Wikipediá. Consulta: Modelo de color RGB.  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo\\_de\\_color\\_RGB](http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_color_RGB)
- Google. Learn how Google Analytics can improve your website.  
<http://www.google.com/analytics/product.html>

## Otras Páginas de Internet:

Páginas de Internet de consulta complementarias.

- Word Reference. Definición de palabras online.

<http://www.wordreference.com/es>

- Smashing Magazine.

<http://www.smashingmagazine.com>

- Vandelay Website Design.

<http://vandelaydesign.com/blog>

- Web Designer Wall.

<http://www.webdesignerwall.com>

## **ANEXOS**

**ANEXO 1**

**TABLA 2.1**

**TABLA DE COMPARACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS DE DISEÑO**

No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
1	<b>Karl T. Ulrich</b>	Es uno de los métodos más completos. Divide las actividades a desarrollar entre los diferentes departamentos de la empresa (equipos de trabajo).	Planeación	Articular y definir segmentos de mercado. Considerar arquitectura de producto. Identificar restricciones del producto. Finanzas, investigación y administración.	Para la creación de cualquier tipo de producto en general.
			Desarrollo del concepto	Identificar necesidad del cliente. Identificar usuarios. Identificar productos. Desarrollo de conceptos de diseño. Construir y probar prototipos. Calcular costos y factibilidad de producción. Estudiar finanzas y patentes.	
			Diseño a nivel de sistema	Desarrollar plan para opciones de producto. Generar arquitecturas alternativas del producto. Identificar proveedores, establecer costos. Analizar beneficio/costo de fabricar contra adquirir.	
			Diseño de detalles	Desarrollar plan de mercadotecnia. Definir geometría, materiales y documento de diseño industrial. Definir procesos de producción y comenzar abastecimiento de herramientas.	
			Prueba y refinamiento	Desarrollar materiales de producción y lanzamiento. Realizar pruebas de fiabilidad, duración, desempeño y aprobación legal. Facilitar el arranque del proveedor, depurar los procesos de fabricación y ensamble. Desarrollar plan de ventas.	
			Producción piloto	Realizar primera producción a disposición del cliente. Evaluar resultados. Comenzar la operación de todo el sistema de producción.	

No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
2	Hubka y Eder	Pretende encontrar principalmente la geometría y los materiales del sistema. Funciona como una descripción de estructuras.	Clarificar problema	Definir objetivos. Establecer posibilidades de realización. Reconocer el problema. Encontrar estado del arte. Determinar los requerimientos. Ubicar la situación problema. Detallar las especificaciones de diseño. Planear y preparar la solución.	Sistemas técnicos específicos que deben tener estructura óptima.
			Especificaciones de diseño	Establecer estructuras funcionales. Identificar los componentes de la caja negra. Determinar los principios tecnológicos. Encontrar los sistemas técnicos a procesar. Formar grupos funcionales. Representar estructura funcional.	
			Estructura funcional óptima	Planes preliminares. Representar planes preliminares.	
			Plan preliminar óptimo	Obtener dimensiones concretas. Sustentar características de diseño. Establecer arreglos definitivos. Representar plan preliminar.	
			Plan dimensional óptimo	Definir detalles. Generar especificaciones definitivas. Generar especificaciones totales.	
No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
3	VDI 2222	Hace un estudio completo de mercadeo. Considera la protección al medio ambiente.	Planificación	Realizar un análisis profundo del mercado. Evaluar los recursos propios. Recopilar Información interna. Determinar el impacto ambiental.	Para producciones en serie.
			Concepción	Aclarar el problema. Elaborar el listado de requerimientos. Abstraer las estructura de funciones. Dividir de funciones. Combinar los principios de solución.	



			Proyecto	Optimizar la concepción. Evaluar el proyecto desde un punto de vista técnico-económico. Determinar las propiedades técnicas del producto. Establecer la forma. Depurar del proyecto.	
			Desarrollo	Desarrollar las formas. Construir las piezas. Recopilar la documentación. Crear un prototipo. Realizar pruebas. Verificar costos.	
No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
4	Hans Gugelot	Metodología básica para el diseño de productos industriales.	Información	Recolectar de la información.	Para productos industriales.
			Investigación	Investigar las necesidades del usuario, del contexto y de la funcionalidad.	
			Especificaciones	Establecer objetivos. Concretar parámetros determinantes. Identificar subparámetros. Cuantificar las especificaciones.	
			Diseño	Desarrollar un estudio tipológico. Utilizar apoyo científico.	
			Decisión	Realizar estudios de costo/beneficio. Llevar a cabo un estudio tecnológico.	
			Cálculo	Ajustar el diseño a las normas y estándares. Regir el diseño según los materiales y la producción.	
			Construcción	Construir el producto. Realizar pruebas. Evaluar el resultado.	

No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
5	U.T.F.S.M.	Va más allá que la simple actividad de diseño, el desarrollo de este considera otros aspectos/tares impuestas por el cliente. Es un método que rompe esquemas.	Planteamiento del problema	Estudiar el mercado. Describir el producto.	Para todo tipo de productos en especial productos para el hogar.
			Desarrollo del producto	Analizar el problema. Elaborar la síntesis del proceso. Dimensionar el proceso productivo.	
			Fabricación del producto	Secundar fabricación. Elaborar el producto. Lanzar el producto al mercado.	
No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
6	Niegel Cross	Divide el problema en sub-problemas y sub-soluciones.	Problema general	Clarificar los objetivos. Establecer funciones. Determinar requerimientos. Generar sub-problemas.	Para sistemas técnicos.
			Solución general	Generar sub-soluciones. Proponer alternativas. Evaluar alternativas. Mejorar detalles. Recopilar información de la solución general.	
No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
7	VDI 2221	Analiza y entiende el problema a profundidad. Detallado en cada etapa. Se analizan diversas soluciones en cada una de las etapas.	Especificaciones	Clarificar y definir la tarea.	Útil para la realización de productos, rediseños y/o actualizaciones de producto.
			Estructura de funciones	Definir funciones. Definir estructuras.	
			Búsqueda de soluciones	Buscar principales soluciones y combinaciones.	
			Estructura de modelo	Decidir en módulos realizables.	
			Arreglos	Determinar arreglos preliminares. Establecer los arreglos definitivos.	
			Documentación	Preparar instrucciones de operación y producción.	
			Realización	Elaborar el producto.	

No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
8	Pahl y Beitz	El método se basa en buscar soluciones por medio de la evaluación de formas y materiales. Evaluación de propuestas a través de funciones y sub-funciones.	Problema	Clarificar el problema. Generar listado de requerimientos.	Para la creación de maquinas, herramientas y sistemas técnicos.
			Concepción	Identificar los problemas esenciales. Establecer las estructuras de las funciones. Buscar principios de solución. Combinar y confirmar variantes de conceptos. Evaluar criterios técnicos y económicos.	
			Proyecto	Determinar arreglos preliminares y diseños de forma. Seleccionar los mejores arreglos preliminares. Refinar y evaluar contra los criterios técnicos y económicos. Optimizar y completar los diseños de forma. Verificar si hay errores y la eficiencia en costos. Preparar la lista de partes preliminar y documentos de producción. Finalizar los detalles. Completar los dibujos de detalle y los documentos de producción. Verificar todos los documentos de fabricación.	
			Elaboración	Elaborar el producto. Documentar información sobre la elaboración. Presentar la solución.	
No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
9	QFD	Busca integrar diferentes pasos en un solo proceso.	Identificar y jerarquizar a los clientes	Comprender a los clientes. Seleccionar segmentos de usuarios.	Para la creación de sistemas técnicos.
			Identificación de las expectativas del cliente	Conocer las expectativas del cliente.	

			Conversión de la información en descripciones verbales específicas	Obtener medidas concretas.	
			Elaboración y administración de la encuesta a clientes	Administrar una encuesta a usuarios.	
			Despliegue de la calidad demandada	Obtener datos. Generar cuadro de la calidad demandada. Crear cuadro de la calidad planificada. Determinar a cuáles aspectos hay que comprometer mayor esfuerzo.	
			Despliegue de las características de calidad	Identificar elementos susceptibles de mejora. Elaborar una lista de indicadores. Asegurar que la lista resultante sea exhaustiva y consistente.	
No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
10	<b>Rodenacker</b>	Considera que todas las maquinas/aparatos se basan en un principio físico, que cumple una función determinada. Plantea relaciones causales del problema a resolver.	Relación causal requerida	Establecer objetivos claramente. Desarrollar las especificaciones.	Productos que funcionan mediante un suceso físico.
			Relación causal lógica	Hallar relaciones lógicas. Establecer estructura funcional.	
			Relación causal física	Escoger los mejores procesos que cumplan con las funciones.	
			Relación causal de diseño	Determinar formas, movimientos y materiales óptimos. Establecer cuantitativamente las relaciones. Eliminar perturbaciones y errores. Acordar el diseño global. Ubicar criterios de selección de la solución.	
No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
11	<b>Koller</b>	Ofrece un análisis cuantitativo y cualitativo. Reduce los procesos complejos en funciones físicas.	Planeación del producto	Estudiar del mercado. Describir del producto.	Sistemas técnicos y productos.
			Desarrollo y diseño del producto	Realizar síntesis de la función. Obtener la síntesis cualitativa. Hallar la síntesis cuantitativa.	

No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
			Fabricación del producto	Montar la producción. Iniciar venta del producto.	
12	<b>Roth</b>	El resultado de este método de diseño es la documentación para la fabricación.	<p>Fase de formulación del problema</p> <p>Fase funcional (desarrollo)</p> <p>Fase de determinación de formas</p> <p>Documentación</p>	<p>Plantear el problema. Analizar el medio del producto. Formular la función. Listar los requerimientos.</p> <p>Desarrollar la estructura. Crear un flujograma lógico. Ubicar elementos funcionales. Determinar funciones físicas.</p> <p>Determinar la forma de acuerdo a la geometría, el material y la fabricación del producto. Establecer función y costos efectivos nominales.</p> <p>Organizar la documentación para la fabricación.</p>	Para la creación y producción de un producto.
No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
13	<b>Brainstorming</b>	Es un método para buscar soluciones desde la intuición, no da detalles. Funciona también como una herramienta de trabajo grupal.	<p>Generalidades</p> <p>Requerimientos</p>	<p>Trabajar en equipo. Generar múltiples ideas. Concebir ideas sin prejuicios. Evaluar las ideas por especialistas.</p> <p>(Requerimientos de la metodología) De 5 a 15 personas. Diferentes especialidades. Diferentes actividades. No diferencias jerárquicas. Una persona cumple la función organizadora. Sesión de 30 min. Lugar de reunión diferente al del trabajo.</p>	Busca generar ideas para productos en general.

No	Metodología	Características / Generalidades	Etapas	Objetivos	Aplicación
14	<b>Brainwriting - (Método 635)</b>	Es un método para buscar soluciones desde la intuición. Trabajo grupal que busca recolectar ideas innovadoras, desarrollar un proyecto o mejorar una situación existente.	Generalidades	(Generalidades de la metodología) Planteamiento del problema. Cada uno debe generar/anotar 3 soluciones. Las soluciones se rotan, el otro mejora la idea anterior. La hoja debe rotar por todo el grupo hasta volver a su dueño original.	Productos en general.
			Requerimientos	(Requerimientos de la metodología) Grupo de 6 personas. Plantear un problema. Rotar las 3 soluciones de cada uno por todos los demás del grupo.	

**ANEXO 2**

**COMENTARIOS DE EXPERTOS**

Agradecemos sus comentarios con respecto a la nueva metodología propuesta para diseño web.

Respóndase usted mismo a preguntas como:

1. Considera usted la metodología suficiente (completa) para el desarrollo de un proyecto?
2. Agregaría a la metodología alguna otra actividad que considere necesaria?
3. Cuál es su opinión general acerca de la metodología?
4. Haría uso de la metodología para el desarrollo de algún proyecto futuro?

1. SI CONSIDERO LA METODOLOGIA SUFICIENTE, SIN EMBARGO SE DEBE CONSIDERAR LA VERSATILIDAD DEL AMBIENTE DIGITAL PARA HACER ADAPTACIONES ACORDA AL CONTEXTO TECNOLÓGICO Y AL COMPORTAMIENTO SOCIAL.

2. COMPLEMENTANDO EL PUNTO ANTERIOR, AGREGARÍA UNA REVISIÓN MÁS PROFUNDA SOBRE LAS TENDENCIAS VISUALES Y LA APLICABILIDAD EN OTROS SISTEMAS DIGITALES.

3. ES COMPLETAMENTE RELEVANTE ASOCIAR EL DISEÑO WEB CON UNA METODOLOGÍA ESTABLECIDA, DE MODO QUE EL RESULTADO FINAL PUEDA SER IMPLEMENTADO EFICAZMENTE.

4. SI HARÍA USO DE ESTA METODOLOGÍA, ESPECIALMENTE EN EL CASO DE UNA NUEVA PROPUESTA DE DISEÑO WEB QUE EXIGIERA EL REEMPLAZO DE UNA WEB YA EXISTENTE, ESTA METODOLOGÍA PRESENTARÍA LOS CRITERIOS NECESARIOS EN ESTE CASO.

Nombre: JUAN CAMILO VELASQUEZ

Profesión: EX-DOCENTE UNIVERSIDAD JOSE TADEO LOZANO - Metodología

Email: INFO@CAMILOVELASQUEZ.COM

DEL  
DISEÑO



Agradecemos sus comentarios con respecto a la nueva metodología propuesta para diseño web.

Respóndase usted mismo a preguntas como:

1. Considera usted la metodología suficiente (completa) para el desarrollo de un proyecto?
2. Agregaría a la metodología alguna otra actividad que considere necesaria?
3. Cuál es su opinión general acerca de la metodología?
4. Haría uso de la metodología para el desarrollo de algún proyecto futuro?

1. Si, la metodología planteada abarca todos los pasos necesarios para producir un website de calidad

2. No

3. Opino que es muy importante seguir una metodología pre-determinada para lograr generar un producto que sea completo y de buena calidad.

4. Si, estoy convencido de que puede ser de gran utilidad para cualquier compañía o profesional que busque estandarizar sus procesos para trabajar con niveles de calidad aceptables.

Nombre:

Juan Vasquez / WG STUDIOS

Profesión:

Director Creativo

Email:

Juan Vasquez  
juane@gstudios.com

Agradecemos sus comentarios con respecto a la nueva metodología propuesta para diseño web.

Respóndase usted mismo a preguntas como:

1. Considera usted la metodología suficiente (completa) para el desarrollo de un proyecto?
2. Agregaría a la metodología alguna otra actividad que considere necesaria?
3. Cuál es su opinión general acerca de la metodología?
4. Haría uso de la metodología para el desarrollo de algún proyecto futuro?

1. Más que completa, me parece que sugiere elementos muy interesantes. y en realidad me parece que permite tener un mejor control del website y que no se nos pasen cosas por encima (esto mismo me lo explicaba Camilo.)

2. No, como dije anteriormente me parece más que completa. Por lo que no agregaría más actividades.

3. Es innovadora, yo personalmente utilizo una especie de metodología para construir websites, pero más que una metodología que creo que es la manera en la que me he acostumbrado a hacer las cosas. Pero viendo esta, creo que se me hace necesario implementarla y convertirla en mi método a seguir. En realidad me llamo mucho la atención y tiene elementos que yo personalmente suelo ignorar. Pero ya no más.

4. Casualmente acabo de mencionarlo en el punto anterior. con permiso de Camilo me quedare con una copia de el metodo y lo implementare en un proyecto que anda haciendo actualmente.

Nombre: Jorge Morales  
Profesión: Publicista  
Email: jorge.e.morales@gmail.com