

DISEÑO DE LA INTERFASE GRÁFICA E IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN  
WEB INTEGRADA DE INFORMACION, REGISTRO Y CONTROL PARA LA FUTURA  
ASOCIACION DE EGRESADOS DE DISEÑO INDUSTRIAL DE LA UIS

JUAN CARLOS MORALES DIMARCO  
EULISES ORDUZ AMÉZQUITA



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO – MECÁNICAS  
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL  
BUCARAMANGA  
2005

DISEÑO DE LA INTERFASE GRÁFICA E IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN  
WEB INTEGRADA DE INFORMACION, REGISTRO Y CONTROL PARA LA FUTURA  
ASOCIACION DE EGRESADOS DE DISEÑO INDUSTRIAL DE LA UIS

JUAN CARLOS MORALES DIMARCO  
EULISES ORDUZ AMÉZQUITA

Proyecto de grado para optar al título de  
Diseñador Industrial

Director  
D.I. MIGUEL HIGUERA



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO – MECÁNICAS  
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL  
BUCARAMANGA  
2005

## AGRADECIMIENTOS

A nuestros padres por su apoyo, sacrificio, paciencia y aliento incondicional para poder culminar una etapa mas y empezar otras nuevas.

A Annie por empezar una idea, desarrollarla y finalizarla con nosotros gracias a su infinito e incansable apoyo y paciencia, sin ella esto no hubiera podido ser posible.

A Giovanni, German, Martha Lucia, Gerardo y todos los compañeros y amigos que hicieron posible la culminación de este proyecto con sus valiosos e incalculables aportes.

A Edwin representante de la asociación por creer en una idea que puede beneficiar a toda la asociación de diseñadores.

A Miguel Higuera nuestro director de proyecto por confiar en este proyecto y guiarnos en la finalización de este.

## CONTENIDO

Pag.

### INTRODUCCION

<b>1. PRESENTACION DEL PROYECTO</b>	<b>3</b>
1.1 JUSTIFICACION	3
1.2 OBJETIVO GENERAL	3
1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
1.4 ALCANCES DEL PROYECTO	4
1.5 ENTIDADES INTERESADAS EN EL PROYECTO	5
1.5.1 LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	5
1.5.2 ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL	5
1.5.3 LA INDUSTRIA	5
1.6 PROCESO DE DISEÑO	5
1.6.1 PLANTEAMIENTO	5
1.6.2 DESARROLLO	6
1.6.3 PRODUCCIÓN TÉCNICA	6
1.6.4 RESULTADOS	7
<b>2. MARCO TEORICO</b>	<b>8</b>
2.1 QUE ES DISEÑO	8
2.2 HISTORIA DEL DISEÑO	9
2.3 DISEÑO INDUSTRIAL	11
2.4 HISTORIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL	13
2.5 ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL UIS	14
2.6 CAMPOS DE ACCIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL	20
2.7 LA ASOCIACIÓN DE DISEÑADORES	20
2.7.1 OBJETIVOS DE LA ASOCIACIÓN DE DISEÑADORES	20
<b>3. TEORIA INTERNET</b>	<b>23</b>
3.1 INTERNET	23
3.2 HISTORIA DE INTERNET	23
3.3 WEB	24
3.4 PAGINA WEB	25
3.5 SITIO WEB	25
3.6 PORTAL	26
3.6.1 LOS PORTALES DE INFORMACIÓN DE EMPRESA	26
3.6.2 LOS PORTALES DE GESTIÓN DE CONTENIDO	26
3.7 HOSTING	27
3.8 DIRECCION IP Y NOMBRE DE DOMINIO	28

<b>3.9</b>	<b>SERVICIOS DE INTERNET</b>	<b>28</b>
3.9.1	CORREO ELECTRÓNICO	28
3.9.2	LISTAS DE CORREO	29
3.9.3	GRUPOS DE NOTICIAS	29
3.9.4	FOROS DE DISCUSIÓN	29
3.9.5	FTP	30
3.9.6	IRC	30
3.9.7	BUSCADOR	30

---

<b>4.</b>	<b>DISEÑO DE INTERFASES WEB</b>	<b>31</b>
-----------	---------------------------------	-----------

<b>4.1</b>	<b>QUE ES UNA INTERFASE DE USUARIO?</b>	<b>31</b>
<b>4.2</b>	<b>IMPORTANCIA DE LA INTERFASE GRÁFICA DE USUARIO</b>	<b>31</b>
<b>4.3</b>	<b>INTERFASES GRÁFICAS Y SEÑALÉTICA</b>	<b>32</b>
<b>4.4</b>	<b>INTERFASES GRÁFICAS Y SEMIÓTICA</b>	<b>33</b>
4.4.1	LA FUNCIÓN REFERENCIAL	33
4.4.2	LA FUNCIÓN EMOTIVA	33
4.4.3	LA FUNCIÓN CONNOTATIVA	34
4.4.4	LA FUNCIÓN POÉTICA O ESTÉTICA	34
4.4.5	LA FUNCIÓN FÁTICA	34
<b>4.5</b>	<b>METÁFORAS</b>	<b>35</b>
4.5.1	CARACTERÍSTICAS DE UNA BUENA METÁFORA	35
4.5.2	TIPOS DE METÁFORAS	35
4.5.2.1	Metáforas organizacionales	35
4.5.2.2	Metáforas funcionales	36
4.5.2.3	Metáforas visuales	36
<b>4.6</b>	<b>DISEÑO DE INTERFASES GRÁFICAS DE USUARIO</b>	<b>36</b>
4.6.1	CONSIDERACIONES DE DISEÑO	36
4.6.2	EL LENGUAJE VISIBLE	37
4.6.3	PRINCIPIOS DEL DISEÑO DE INTERFASES DE USUARIO	37
4.6.3.1	Organizar	37
4.6.3.1.1	Consistencia	38
4.6.3.1.2	Disposición de la pantalla (Layout)	38
4.6.3.1.3	Relaciones	38
4.6.3.1.4	Navegabilidad	38
4.6.3.2	Economizar	39
4.6.3.3	Comunicar	39
4.6.3.3.1	Legibilidad	39
4.6.3.3.2	Tipografía	39
4.6.3.3.3	Múltiples vistas	40
4.6.3.3.4	Color	40
4.6.3.4	La pantalla como soporte	44
4.6.3.5	Dimensiones y tamaños de visualización de monitores	44
4.6.3.6	Colores en la pantalla	44
4.6.3.7	Transferencia	45
4.6.3.8	Optimización de las imágenes	46

<b>5. ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>48</b>
<b>5.1 LA ESTRUCTURA</b>	<b>48</b>
5.1.1 JERÁRQUICA	48
5.1.2 LINEAL	49
5.1.3 LINEAL CON JERARQUÍA	49
5.1.4 RED	50
<b>5.2 SISTEMAS DE NAVEGACIÓN</b>	<b>50</b>
5.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE NAVEGACIÓN	51
<b>5.3 TAMAÑO DE LAS PÁGINAS</b>	<b>51</b>
<b>5.4 IMPLEMENTACIÓN Y LANZAMIENTO</b>	<b>52</b>
5.4.1 HOJAS DE ESTILO CSS	52
<b>6. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL</b>	<b>54</b>
<b>6.1 SITIO WEB WWW.ADEMINAS.ORG</b>	<b>54</b>
6.1.1 ELEMENTOS IDENTIFICATIVOS DEL SITIO	55
6.1.2 CONTENIDOS Y FORMATOS DE INFORMACIÓN	56
6.1.3 NAVEGACIÓN	57
6.1.4 INTERFASE GRÁFICA DE USUARIO	58
<b>6.2 SITIO WEB WWW.EGRESABANA.ORG.CO</b>	<b>61</b>
6.2.1 ELEMENTOS IDENTIFICATIVOS DEL SITIO	62
6.2.2 CONTENIDOS Y FORMATOS DE INFORMACIÓN	63
6.2.3 NAVEGACIÓN	64
6.2.4 INTERFASE GRÁFICA DE USUARIO	65
<b>6.3 SITIO WEB WWW.IDSA.ORG</b>	<b>68</b>
6.3.1 ELEMENTOS IDENTIFICATIVOS DEL SITIO	70
6.3.2 CONTENIDOS Y FORMATOS DE INFORMACIÓN	70
6.3.3 NAVEGACIÓN	72
6.3.4 INTERFASE GRÁFICA DE USUARIO	73
<b>7. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO</b>	<b>76</b>
<b>7.1 REQUERIMIENTOS DE USO</b>	<b>76</b>
<b>7.2 REQUERIMIENTOS DE FUNCIÓN</b>	<b>76</b>
<b>7.3 REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES</b>	<b>77</b>
<b>7.4 REQUERIMIENTOS TECNICO-PRODUCTIVOS</b>	<b>77</b>
<b>7.5 REQUERIMIENTOS FORMALES</b>	<b>77</b>
<b>7.6 PARAMETRIZACION</b>	<b>78</b>
<b>8. LOGOTIPO</b>	<b>79</b>
<b>8.1 ALTERNATIVA 1</b>	<b>80</b>
<b>8.2 ALTERNATIVA 2</b>	<b>82</b>

<b>8.3 ALTERNATIVA 3</b>	<b>83</b>
<b>9. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS</b>	<b>84</b>
<b>9.1 ALTERNATIVA 01</b>	<b>86</b>
9.1.1 EVOLUCIÓN ALTERNATIVA 01	88
<b>9.2 ALTERNATIVA 02</b>	<b>90</b>
9.2.1 EVOLUCIÓN ALTERNATIVA 02	92
<b>9.3 ALTERNATIVA 03</b>	<b>94</b>
9.3.1 EVOLUCIÓN ALTERNATIVA 03	95
<b>9.4 EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA A DESARROLLAR</b>	<b>98</b>
<b>9.5 EVOLUCION Y DESARROLLO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA</b>	<b>99</b>
9.5.1 USO DEL COLOR Y DIAGRAMACIÓN PÁGINAS INTERIORES	103
<b>9.6 ESTRUCTURA, NAVEGACION Y FUNCIONES DEL PORTAL</b>	<b>110</b>
9.6.1 ESTRUCTURA PÁGINA DE INICIO	110
9.6.2 ESTRUCTURA PÁGINAS INTERIORES	111
<b>9.7 NAVEGACIÓN</b>	<b>112</b>
<b>9.8 FUNCIONES DEL PORTAL</b>	<b>112</b>
9.8.1 FUNCIONES DE PÁGINAS DE CONTENIDO ESTÁTICO	112
9.8.2 FUNCIONES DE PÁGINAS DE CONTENIDO DINÁMICO	113
9.8.2.1 Bolsa de empleo	113
9.8.2.2 Registro como Egresado	114
9.8.2.2.1 Crear portafolio	116
9.8.2.2.2 Actualizar Datos	118
9.8.2.2.3 Bolsa de empleo	118
9.8.2.2.4 Cerrar Cuenta	118
9.8.2.3 Registro como empresa empleadora	119
9.8.2.3.1 Publicar Oferta	120
9.8.2.4 Directorio	120
9.8.2.5 Buscador	123
<b>9.9 EVALUACION HEURISTICA DE LA USABILIDAD DEL DISAC</b>	<b>126</b>
9.9.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN	127
9.9.1.1 Generales	127
9.9.1.2 Identidad e Información	127
9.9.1.3 Estructura y Navegación	128
9.9.1.4 Lay-Out de la página	128
9.9.1.5 Elementos Multimedia	129
9.9.1.6 Accesibilidad	129
9.9.1.7 Control y retroalimentación	130
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>131</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>132</b>
<b>ANEXOS 1- Manual de Imagen Corporativa</b>	<b>134</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Teoría de internet, nombres de dominio	28
Figura 2. Comparación de tipografías	40
Figura 3. Estructura Jerárquica	49
Figura 4. Estructura Lineal	49
Figura 5. Estructura Lineal con jerarquía	50
Figura 6. Estructura en Red	50
Figura 7. Imagen del Home o pantalla inicial del sitio de Ademinas, a una resolución de 1024x768 píxeles.	54
Figura 8. Imagen de una de las páginas interiores del sitio, a una resolución de 1024x768 píxeles.	55
Figura 9. Análisis del Sitio Web de Ademinas	60
Figura 10. Imagen del Home o pantalla inicial del sitio de los egresados de la Universidad de la Sábana, a una resolución de 1024x768 píxeles	61
Figura 11. Imagen de una de las páginas interiores del sitio s egresados de la Universidad de la Sábana, a una resolución de 1024x768 píxeles.	62
Figura 12. Análisis del Sitio Web de los Egresados de la Universidad de la Sábana	68
Figura 13. Imagen del Home o pantalla inicial del sitio web IDSA, a una resolución de 1024x768 píxeles.	69
Figura 14. Imagen de una de las páginas interiores del sitio web IDSA, a una resolución de 1024x768 píxeles.	69
Figura 15. Análisis del Sitio Web IDSA	74
Figura 16. Punto de partida de Alternativa 1 de Logotipo	81
Figura 17. Alternativa 1 de Logotipo	81
Figura 18. Punto de partida de Alternativa 2 de Logotipo	82
Figura 19. Alternativa 2 de Logotipo	82
Figura 20. Alternativa 3 de Logotipo	83
Figura 21. Ventana de Internet Explorer a una resolución de 800x600	84
Figura 22. Ventana de Internet Explorer a una resolución de pantalla de 1024x768	85
Figura 23. Modelo típico de pagina web optimizado para resolución de 800x600	85
Figura 24. Visualización de una pagina web en la ventana del navegador internet explorer 5 en una resolución de 800x600.	86
Figura 25. Construcción Alternativa 1	87
Figura 26. Evolución alternativa 1	88
Figura 27. Alternativa 1 - Propuesta de Color	89
Figura 28. Construcción Alternativa 2	91
Figura 29. Evolución Alternativa 2	92
Figura 30. Propuesta de Color - Alternativa 2	93
Figura 31. Construcción Alternativa 3	94



Figura 32.	Evolución Alternativa 3	95
Figura 33.	Formato final de diagramación - Alternativa 3	96
Figura 34.	Propuesta de color - Alternativa 3	97
Figura 35.	Evolución Alternativa Seleccionada	100
Figura 36.	Detalle Gráfico del Menú Principal	101
Figura 37.	Detalle del Header o Encabezado	101
Figura 38.	Layout de la Página de Inicio en una resolución de pantalla de 1024x768	102
Figura 39.	Detalle del despliegue de la carpeta de menús del contenido	103
Figura 40.	Detalle de color y despliegue del contenido de cada carpeta del menú	104
Figura 41.	Ejemplo de colores web armonicos	105
Figura 42.	Detalle de la aplicación del color para relacionar items	105
Figura 43.	Detalle de Aplicación de color de los menús secundarios	106
Figura 44.	Pantallazos de utilización de color, en páginas interiores	107
Figura 45.	Pantalla de visualización de los detalles de un portafolio	107
Figura 46.	Visualización de la diagramación de la página completa de un portafolio	108
Figura 47.	Detalle de la diagramación de detalle de imagen de un portafolio	109
Figura 48.	Estructura página de inicio	110
Figura 49.	Estructura páginas interiores	111
Figura 50.	Estructura de navegación DISAC	112
Figura 51.	Encabezado de páginas de contenido estático	113
Figura 52.	Zonas de la Bolsa de empleo	114
Figura 53.	Formulario de Activación de cuenta	115
Figura 54.	Pantalla de Opciones de configuración para Egresado registrado	115
Figura 55.	Creación de portafolio	116
Figura 56.	Panel administrador de imágenes	117
Figura 57.	Formulario de actualización de datos	118
Figura 58.	Formulario de registro para empresa empleadora	119
Figura 59.	Formulario para publicar oferta de trabajo	120
Figura 60.	Primer nivel del directorio	121
Figura 61.	Segundo nivel del directorio	122
Figura 62.	Tercer nivel del portafolio	123
Figura 63.	Buscador de portafolios	124
Figura 64.	Login o inicio de sesión	125
Figura 65.	Formulario de contacto DISAC	126

## RESUMEN

### TITULO:

DISEÑO DE LA INTERFASE GRÁFICA E IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB INTEGRADA DE INFORMACION, REGISTRO Y CONTROL PARA LA FUTURA ASOCIACION DE EGRESADOS DE DISEÑO INDUSTRIAL DE LA UIS\*

### AUTORES:

JUAN CARLOS MORALES DIMARCO  
EULISES ORDUZ AMÉZQUITA\*\*

### PALABRAS CLAVE:

Interfase, Web, Sitio Web, Diseño Industrial, Asociación de Egresados.

### DESCRIPCIÓN:

Con el propósito de facilitar a los Diseñadores Asociados de Colombia DISAC (Egresados de Diseño Industrial UIS) una rápida proyección y fortalecimiento a nivel nacional, se propuso una aplicación basada en Internet, debido a su gran número de ventajas, como la amplia cobertura y la posibilidad de acceso desde cualquier lugar del mundo, desarrollando una aplicación web con tres aspectos importantes; la consolidación de la asociación mediante el contacto con los egresados de diseño industrial de la UIS suministrando una herramienta por la cual los egresados puedan publicar sus portafolios de trabajo, apoyando así el proceso de búsqueda de empleo, facilitando a las empresas el acceso a los perfiles mediante una exploración del sitio web o publicando ofertas o vacantes de empleo disponibles; por otra parte con el sitio web se pretende una educación de los usuarios acerca de que es diseño y mas específicamente que es diseño industrial así como sus campos de acción; finalmente ya que es una asociación conformada por egresados de diseño industrial UIS se pretende resaltar la Escuela de Diseño Industrial y su labor en la formación de los estudiantes mediante la publicación de su información institucional, de docentes y publicación de los trabajos académicos mas destacados.

Para cumplir con los objetivos que enmarcaron el desarrollo del presente proyecto los cuales enuncian la construcción de una aplicación web que permita realizar los aspectos antes mencionados se siguió un proceso de diseño con etapas de planteamiento, desarrollo y producción técnica. Para el desarrollo se utilizaron estándares web CSS, HTML y lenguajes de script para facilitar la navegación, la rapidez de carga, la usabilidad y la compatibilidad con todos los sistemas; la programación se trabajo en lenguaje php y el administrador de base de datos MySQL

El sitio web se encuentra en la red bajo el dominio [www.disac.org](http://www.disac.org)

---

\* Proyecto de Grado

\*\* Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Diseño Industrial. Director: D.I. Miguel Higuera.

## SUMMARY

### TITLE:

DESIGN OF THE GRAPHICAL INTERPHASE AND IMPLEMENTATION INTEGRATED APPLICATION WEB OF INFORMATION, REGISTRY AND CONSULT, FOR THE FUTURE ASSOCIATION OF GRADUATED OF INDUSTRIAL DESIGN OF THE INDUSTRIAL UNIVERSITY OF SANTANDER\*

### AUTHORS:

JUAN CARLOS MORALES DIMARCO  
EULISES ORDUZ AMÉZQUITA \*\*

### KEY WORDS:

Interphase, Web, Web Site, Industrial design, Association of Graduated

### DESCRIPTION:

In order to facilitate a DISAC - Associated designers of Colombia- (Graduated of Industrial Design, UIS), a fast projection and a national scale consolidation we propose an application based on Internet for the great amount of advantages like the possibility of access from any place of the world, developing to an application Web with three important aspects: the consolidation of the association by means of the contact with the graduated of the industrial design of the industrial university of Santander, offering a tool that the graduated can use to publish their portfolios of work, helping with the job process search, facilitating to the companies the access to the profiles by means of an exploration of the Web site or post a job; by the other side with the Web site we try an education of the users about the design, and specifically that is industrial design and its fields of work. And to finish, as it is an association of graduated as industrial design of the industrial university of Santander, we want to emphasize the School of Industrial Design and its work in the formation of the students by means of the publication of its institutional information, of professors and publication of the best academic works.

In order to reach the objectives of this project, in order to reach the objectives of this project like the construction of an Web application that allows to make the aspects before mentioned, we followed a process of design with stages of exposition, development and technical production. For the development we used Web standards, CSS, HTML and script languages to facilitate surfing, the rapidity of load, the usability and the compatibility with all the systems; we used PHP programming and MySQL database.

The domain name is [www.disac.org](http://www.disac.org).

---

\* Degree Project.

\*\* Physical-Mecanical Engineer Faculty. Industrial Design School. Project Manager: I.D. Miguel Higuera.



## INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de cualquier civilización el hombre ha creado objetos, esto quiere decir que ha “diseñado”. Estos objetos han tenido siempre como intención ser extensiones de nuestros cuerpos y nuestras mentes. Inclusive se presume, que el diseño fue la primera profesión. El origen de estos objetos son el ser humano, sus necesidades, su tradición, su cultura, su historia, su sociedad, su arte... Los medios para producirlos son la mente, las manos, la materia, los procesos, la tecnología, con el transcurrir del tiempo se han realizado grandes avances y muchos de estos objetos diseñados y creados por el hombre han contribuido con el cambio de las estructuras sociales y económicas existentes. Como producto de todo esto se ha generado un elemento unificador, que es precisamente el diseño industrial, profesión que une la libertad del arte y la responsabilidad de la ingeniería en algo que fácilmente, que se convierte en una pasión y en una forma de vida

El Diseñador Industrial es un profesional creativo con capacidad de gestión, capaz de detectar oportunidades en ámbitos diversos de la actividad industrial, proponiendo alternativas más eficientes para la producción, mejorando productos existentes, desarrollando nuevos o creando estrategias de desarrollo de productos, teniendo como base conocimientos técnicos y artísticos, dando estilo y ajustando el producto a las actitudes y necesidades de acuerdo al desarrollo social, económico y cultural del lugar donde desempeñen su profesión.

En el presente siglo el diseño en Colombia ha tenido un auge importante que se refleja en casi todos los estamentos productivos del país y que permiten suponer que el diseño si tiene futuro en este medio, a pesar de las grandes dificultades.

Por este motivo un grupo líder de egresados de la Escuela de Diseño Industrial de la UIS ha ido gestando hace algún tiempo la idea de agremiarse para dar mas fuerza a sus ideas y de esta manera proyectar vínculos con el sector productivo de nuestro país y fomentar la articulación con sus homólogos a escala internacional.

El proyecto gremial “DISAC” DISEÑADORES ASOCIADOS DE COLOMBIA plantea la creación de la “APLICACIÓN WEB INTEGRADA DE INFORMACION, REGISTRO Y CONTROL PARA LA FUTURA ASOCIACION DE EGRESADOS DE DISEÑO INDUSTRIAL DE LA UIS”, la cual tiene como objeto, facilitar el contacto de los egresados de la Escuela de Diseño Industrial y las organizaciones no solamente industriales como fábricas de equipos, maquinarias, mobiliario, electrodomésticos, productos plásticos, envases de vidrio, equipos de oficina, etc., sino también a otros renglones menos comerciales donde el Diseño Industrial tiene una importancia

social y funcional como el sector educativo, salud, urbano, artesanal y de exportación.

Lo anterior demuestra todos los renglones de impacto que potencialmente tiene el Diseño Industrial, y siendo conscientes de la magnitud y complejidad del problema "necesidad-producción-consumo-uso", la aplicación web de DISAC pretende ofrecer a la comunidad un equipo polivalente de profesionales que intervenga en el proceso "diseño-mercado-evaluación" permitiendo darla a conocer como una asociación generadora de soluciones a las necesidades industriales y por tanto contribuir al desarrollo económico, tecnológico y social del país mediante el diseño como factor primordial.

Es así como sé esta ofreciendo a través de la web una nueva alternativa de diseñadores que contemplan e involucran en la solución de su diseño todos los aspectos funcionales, técnicos, económicos, culturales y estéticos que definen a los objetos producidos industrialmente y de esta manera dar solución a la necesidad que desde los años setenta se ha venido diagnosticando en el fracaso de los productos nacionales en el extranjero "Falta de diseño".

En ese entonces se creó el primer centro de Diseño Industrial, cuya misión era crear políticas globales y estímulos a la industria, el comercio, los productores e industriales y luego haciendo eco a dicha misión en el año 1976 se organizó la primera agremiación de diseñadores ACD (Asociación Colombiana de Diseñadores).

Siguiendo lineamientos similares DISAC pretende aportar al Diseño Industrial una aplicación que permita tres aspectos importantes:

- La consolidación de la asociación DISEÑADORES ASOCIADOS DE COLOMBIA con su respectiva: Misión, Visión, Portafolios de los diseñadores asociados, publicación de ofertas de empleo disponibles, entre otras.
- La educación a los usuarios frente a qué es el Diseño Industrial y sus campos de acción como son: productos de consumo, mobiliario e iluminación, artesanía, empaques estructurales, P.O.P y exhibición, joyería, Internet, medios interactivos, identidad visual, avisos publicitarios, diseño de espacios interiores.
- Y resaltar la labor de la Escuela de Diseño Industrial de la UIS en cuanto a: La Misión, la Visión, Acreditación de la escuela, condecoraciones, trabajos destacados de los estudiantes y en especial egresados, además de publicaciones y premios recibidos por profesores y egresados.

## 1. PRESENTACION DEL PROYECTO

### 1.1 JUSTIFICACION

En la actualidad la tendencia de asociarse para ser más competitivos ante la cada vez mayor competencia es lo que ha motivado la creación de la Asociación de Egresados de Diseño Industrial UIS, con la idea fundamental de dar a conocer el diseño para generar mas oportunidades laborales, además de participar mediante proyectos, con entidades publicas o privadas para el desarrollo del sector social e industrial y fomentar el contacto entre diseñadores y empresa, todos estos objetivos bien claros de la asociación que se pueden lograr mucho mas fácilmente con el desarrollo de una aplicación web integrada de información, registro y control con la cual la Asociación de Egresados y la Escuela de Diseño Industrial obtendrán la conformación de un directorio de diseñadores egresados que al vincularse a la asociación mediante su registro formaran parte de una gran base de datos con la cual será mucho más fácil su contacto, por otra parte la Escuela y los Egresados vinculados a la Asociación necesitan un medio para mostrar impulsar y promover el diseño como parte fundamental de la creación de competitividad frente a las nuevas tecnologías por lo que la aplicación web es ideal para que la Asociación y la Escuela de Diseño Industrial unan la teoría y la practica en busca de mejores y nuevas oportunidades.

La aplicación web será fundamental en la comunicación de la escuela de diseño industrial con los egresados, de estos con la asociación y a su vez la asociación tendrá en la aplicación web la ventana ideal que necesita para promover a los diseñadores asociados ya sea con la comercialización de sus productos o servicios o con fórmulas para incentivar proyectos de diseño e innovación en cooperación con entidades que podrá contactar por medio de la aplicación web o con una simple bolsa de empleos que podrán crear las empresas que accedan y naveguen por la aplicación.

### 1.2 OBJETIVO GENERAL

Diseñar la interfase gráfica e implementar la aplicación Web integrada de información, registro y control para la Asociación de Egresados de Diseño Industrial de la Universidad Industrial de Santander.

### 1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Utilizar el Internet para montar una aplicación web que sirva a la Asociación de Egresados de Diseño Industrial y a la escuela de Diseño Industrial UIS para dar a conocer el diseño y generar nuevas oportunidades laborales para el gremio.
- Facilitar el contacto entre la escuela de diseño industrial y los diseñadores egresados que se encuentren vinculados con la Asociación de Egresados.
- Promover a la Asociación como una entidad que contribuirá al desarrollo económico social y cultural del país mediante el diseño como factor primordial en la aplicación.
- Fomentar el contacto entre diseñadores y empresa mediante el uso que los egresados darán a la aplicación web, publicando sus portafolios y campos de acción para que sean de conocimiento de los usuarios que consultaran la aplicación.
- Lograr que las empresas y usuarios tengan acceso para realizar consultas , ya sea para la búsqueda de diseñadores que puedan ocupar una vacante, la publicación de ofertas de empleo disponibles o la simple navegación para obtener una mejor información de los campos de acción que pueden cubrir los diseñadores.
- Establecer un módulo de administración de la aplicación web con el cual la asociación de egresados tendrá una forma fácil de actualización y mantenimiento de la misma.

### 1.4 ALCANCES DEL PROYECTO

Diseñar la interfase gráfica y desarrollar el módulo de programación de la Aplicación Web para la Asociación de Egresados de la Universidad Industrial de Santander, basados en las estructuras y desarrollo generados al implementar el módulo de programación y base de datos, en el cual estará apoyado la aplicación Web.

Se busca la compatibilidad de las dos partes (interfase y programación) para así poder conformar una unidad, un software completo que sirva de apoyo para la Asociación de Egresados.

Se entregará la aplicación web de la Asociación DISAC, montada en internet en su propio hosting y dominio. El módulo de programación y base de datos, se entregará con un manual de uso para facilitar la administración de los contenidos de la aplicación. Además las memorias se entregarán impresas y en cd, en las cuales se mostrará gráficamente la Aplicación Web en funcionamiento.



## 1.5 ENTIDADES INTERESADAS EN EL PROYECTO

### 1.5.1 La Universidad Industrial De Santander

La Universidad Industrial de Santander se beneficia con este proyecto porque da a conocer a la escuela de diseño industrial como generadora e impulsadora de conocimiento aplicable a la industria regional y nacional, conocimiento adquirido en la institución, al mismo tiempo, una formación basada en la organización y un fortalecimiento de la creatividad que se demuestra con la creación de la asociación de egresados de la escuela de Diseño Industrial, entidad para la cual se va a crear una aplicación web que es una ventana mediante la cual se muestra a escala global (ventaja aprovechada a través de Internet) no solo la asociación o la escuela sino también la Universidad.

### 1.5.2 Escuela De Diseño Industrial

La escuela de Diseño Industrial se beneficia con la implementación de una aplicación web que sirva de vínculo directo entre la escuela, los egresados vinculados a la asociación y la industria, buscando con esto una claridad en el concepto de Diseño Industrial, mostrando con ello todos los campos de acción en los que se puede desempeñar un Diseñador Industrial, para que sea visto como una persona capaz de aportar soluciones a problemas actuales. Aportando a la escuela un medio para mostrar su organización y visión.

### 1.5.3 La Industria

Por la disponibilidad de equipo humano calificado con el alto nivel académico y pedagógico solicitado por las empresas de nuestro país, por los proyectos y asesorías que brindará la Asociación de Egresados de Diseño UIS a través de esta Aplicación Web.

## 1.6 PROCESO DE DISEÑO

### 1.6.1 Planteamiento

- **Objetivo:** objetivos de la aplicación web.
- **Usuarios:** grupo objetivo (*target*) al que se orienta el proyecto.

- **Medios:** soportes digitales empleados para implementar el proyecto.
- **Contenidos:** establecer los contenidos con información actualizada y de calidad.
- **Servicios:** prestaciones de utilidad para los usuarios.
- **Herramientas:** soluciones de *software*, y eventualmente de *hardware*, sobre las que se realiza la implementación técnica del proyecto.
- **Calendario:** plan de trabajo para el desarrollo del proyecto.

### 1.6.2 Desarrollo

- **Diseño de navegación**
  - **Estructura del sitio:** arquitectura de la información, hipertexto del proyecto. El mapa de nodos y enlaces.
  - **Enlaces:** articulación entre los nodos del proyecto y con sitios externos.
  - **Recursos de navegación:** medios a disposición del usuario para explorar un interactivo.
  - **Interactividad:** grado en el que el usuario puede intervenir en el proceso de comunicación.
  
- **Diseño de interfase**
  - **Imagen corporativa**
  - **Colores y fuentes:** decisiones acerca de la paleta de color y la tipografía empleadas.
  - **Imágenes:** fotografías, ilustraciones o gráficos utilizados en los contenidos y en los controles de navegación.
  - **Composición ó diagramación:** disposición de los elementos visuales en la interfase.
  - **Controles de navegación:** representación gráfica de los recursos de navegación con los que interactúa el usuario.

### 1.6.3 Producción Técnica

- **Programación:** implementación del proyecto sobre la solución de *software* escogida.
- **Dominio**

- **Alojamiento o Hosting:** definir las necesidades en cuanto a volumen de almacenamiento, volumen de tráfico y ancho de banda, estadísticas, gestión de bases de datos y otros servicios como correo electrónico, foros, etc.
- **Seguridad:** definir nivel de seguridad.
- **Mantenimiento:** conservación de la funcionalidad del sitio, sus ficheros, enlaces y bases de datos.

#### 1.6.4 Resultados

- **Contenidos:** Calidad, actualización, originalidad e interés de los contenidos editoriales del proyecto.
- **Navegación:** Experiencia de los usuarios en la exploración de los contenidos y uso de los servicios del proyecto.
- **Interactividad:** Grado y modo en el que se ha contemplado la participación activa de los usuarios.
- **Interfase:** Carácter intuitivo y transparencia de la representación gráfica de la navegación.
- **Usabilidad:** Grado en el que se han eliminado obstáculos entre el usuario y sus objetivos.
- **Accesibilidad:** Eliminación de barreras en el diseño a fin de facilitar la navegación.

## 2. MARCO TEORICO

En este capítulo recopilaremos la información de diseño, historia y evolución del diseño industrial, diseño en la UIS, la asociación DISAC, información que servirá de base para crear el contenido de la " APLICACIÓN WEB INTEGRADA DE INFORMACION, REGISTRO Y CONTROL PARA LA FUTURA ASOCIACION DE EGRESADOS DE DISEÑO INDUSTRIAL DE LA UIS ".

### 2.1 QUE ES DISEÑO

El ser humano en su medio ambiente y condicionado por el mismo, busca satisfacer una serie de necesidades, ya sean materiales o espirituales, que el medio le plantea. En función de este fin, se encuentra el Diseño, para responder a dichas necesidades.

Una definición de Diseño es "Proceso de creación y elaboración por medio del cual el diseñador traduce un propósito en una forma. "

Aquí se habla de proceso de creación, lo cual nos indica que el diseño es un proceso mental, de imaginar, de proyectar. El diseñador identifica el problema y el proyecto es la mira, el propósito de hacer alguna cosa, de darle forma a una función.

El diseño, como se cree generalmente, no es el objeto creado en sí, sino el proceso mental a través del cual se llega a él.

El diseño también podría considerarse como una actividad del pensamiento humano, que entiende y explica la realidad exterior de una manera clara y precisa, cuya validez trasciende el tiempo y el espacio.

El campo de acción de diseño es muy amplio ya que existe una solución para cada necesidad, o por lo menos así nos gustaría creerlo, y cada área de nuestro entorno nos plantea una de ellas, diseño de interiores, diseño arquitectónico, diseño industrial, diseño de modas, etc., el término diseño implica una planeación sistemática y un proceso de generación de ideas previo al desarrollo de algo o a la ejecución de un plan para resolver un problema. Fundamentalmente, el diseño es un tipo de solución de problemas y tiene mucho en común con la solución de problemas en otras profesiones; campos profesionales tan variados como: los que diseñan nuevos fármacos, los que diseñan muestras estadísticas, los que diseñan experimentos físicos, los que diseñan circuitos eléctricos, los que diseñan procesos de producción...

También es bueno diferenciarlo de una supuesta raíz etimológica -disegno- ya que en el italiano actual esto sólo significa dibujo (de hecho para los italianos el diseño es "design" en inglés). Diseño es más que solo dibujar y proyectar.

Desde esta perspectiva Diseño puede conceptualizarse como un campo de conocimiento multidisciplinario, que implica su aplicación en distintas profesiones, que puede ser estudiado, aprendido y, en consecuencia, enseñado. Que está al nivel de la ciencia y la filosofía, dado que su objetivo está orientado a estructurar y configurar contenidos que permitan ser utilizados para ofrecer satisfactores a necesidades específicas de los seres humanos.

Diseñar es una compleja e intrincada tarea. Es la integración de requisitos técnicos, sociales y económicos, necesidades biológicas, con efectos psicológicos y materiales, forma, color, volumen y espacio, todo ello pensado e interrelacionado. Un buen punto de partida para entender éste fenómeno es revisar la Gestalt y como la teoría de sistemas aporta una visión amplia del tema.

El diseñador es el intermediario y mediador entre el mensaje y la población a quién va dirigido, por lo que debe contener una serie de signos comprensibles para el sector objetivo a quien pretende ir dirigido y basado en una serie de armonías estéticas.

Por otra parte el diseñador maneja el sentido y el qué en una proyección, siendo estos puntos paradójicamente, los cuales presentan al diseño como un nuevo humanismo.

## 2.2 HISTORIA DEL DISEÑO

### Origen del término y de la disciplina<sup>1</sup>

El término *Diseño*, se presta a numerables acepciones. Más allá de las implicaciones contextuales o históricas del mismo, en principio, está vinculado directamente a la idea de trazar, ya sea una línea, un edificio, un vestido o un folleto; a la de bosquejar ya sea con hechos o palabras y se puede vincular directamente con los conceptos de proyectar o planificar.

En el origen del término se pueden rastrear varios antecedentes que se remontan hasta el siglo XVI, época en la que la estética manierista hablaba de la libertad creativa y se cuestionaba la representación en pro de la experimentación personal e individual. En este sentido y tomando en cuenta su utilización dentro del contexto de

---

<sup>1</sup> Rodríguez Cerrada, Carolina del V. Investigación realizada como parte del trabajo de pasantías desempeñado en el Museo de Arte y Diseño Contemporáneo de San José, Costa Rica. 2004.

los tratadistas renacentistas (Vasari, Alberti, Zuccari, Doni o Danti) deriva etimológicamente de la palabra *designatio* que en voz latina significa marcar, señalar y designar, de *dessein* en francés (diseño, intención) y *dessin* (dibujo). El *disegno* italiano, conserva el sentido inicial latino y le agrega el sentido de dibujo.

Alberti ya había definido *disegno* como "fuerte plano nacido del espíritu, ejecutado en las líneas y en los ángulos"; Vasari, lo relaciona con la forma mental a través de la cual el artista modela su obra con el *disegno*, mientras que la idea y la forma se realizan con el dibujo. Zuccari llama *disegno* a la forma, la idea y la regla, pero distingue entre *diseño interior* (concepto formado en la mente del artista) y *exterior* (contorno, la medida, la forma, de cualquier cosa).

Ya con los tratados del siglo XVI como el de Francesco Doni (*Disegno* de 1549) y principalmente Danti (*arti del disegno*) que unificaba la pintura, la arquitectura y la escultura a partir del concepto *disegno* y quien junto a Miguel Ángel inició la disociación de las artes para abordar el concepto de Bellas Artes (afianzado luego en el siglo XVIII), se inicia un primer acercamiento a lo que posteriormente fue el diseño, pero ya en los albores de la Revolución Industrial.

En el contexto del siglo XVIII existía una confianza generalizada en el poder de la razón, en la ciencia, en los adelantos que se estaban generando a nivel tecnológico y en los cambios sociales derivados de la Revolución Industrial.

Esta explosión maquinista trajo enormes resultados en todos los ámbitos sociales y culturales: por una parte el arte se defendía de los ataques de la industria contra la creatividad del ser único del objeto creado. Por otro, la artesanía, ante el advenimiento de la producción en masa, se proponía elevar la calidad técnica tomando del arte elementos para sus confecciones. La arquitectura, por su lado, portadora de la dualidad de ser funcional y a la vez artística, se adaptaba con más facilidad a los repentinos cambios que la revolución acarrea.

Aún mucho tiempo después de ser practicada, esta disciplina naciente no había sido objeto de una conceptualización definitiva: La terrible confusión terminológica de entonces, producida al extender el significado de la palabra arte para abarcar la nueva actividad aún no bautizada, correspondía a una imprecisión entre las categorías de lo estético y lo artístico. El diseño no es arte: es proyecto de bienes de uso, de acuerdo con sus requerimientos económicos, constructivos, funcionales y estéticos, todos al unísono concebidos integralmente desde el comienzo. El arte, es decir, la dimensión estético simbólica, no se interpreta ahora como una añadido a la estructura industrial; se hace aparecer en ella misma, sin contradecir los requisitos de economía, construcción y función, sino subrayándolos. De este modo la industria crea sus propias formas "culturales", formas nuevas, liberadas de la tradición artesanal y de la repetición historicista, formas que por primera vez responden con coherencia a las necesidades de la tecnología y su época, tanto en los aspectos materiales como en los espirituales. Es el surgimiento de la estética de la industria. Una estética particular, diferenciada del arte, que, según hemos visto, hace tiempo

se individualizó como una actividad autosuficiente, una creación desinteresada de fines materiales concretos. Ni arte, ni construcción irresponsable, olvidada del espíritu: diseño.

## 2.3 DISEÑO INDUSTRIAL

El Diseño Industrial es una disciplina que busca resolver las relaciones Formales-Funcionales de los objetos susceptibles de ser producidos industrialmente. Surgida como tal en el siglo XX, considerado al arquitecto *Peter Behrens*, como el primer diseñador industrial.

Al igual que muchas otras profesiones, nace a partir de la revolución industrial como una respuesta a la "deshumanización" de los productos de la nueva era industrial, convertida paulatinamente en una estrategia comercial para mejorar la penetración de los productos gracias a sus cualidades estéticas, ergonómicas, funcionales y económicas.

En las actuales sociedades postmodernas, nos encontramos sumergido en una inmensa cantidad de objetos consecuencia de la producción industrial seriada, desde sencillos empaques hasta automóviles. Estos objetos son estudiados y analizados por diseñadores Industriales , quienes sintetizan la información proporcionada por estudios de mercado, de funciones, anatómicos, culturales, etcétera... para poder desarrollar (diseñar) productos adecuados al mercado y sus expectativas.

Recopilando algunos conceptos de diseño industrial tenemos que:

La definición global de diseño industrial propuesta por Tomás Maldonado, la cual fue adoptada por el Consejo Internacional de las Sociedades de Diseño Industrial (ICSID), indica: "Es una actividad creadora que consiste en determinar las propiedades formales de los objetos que se desean producir industrialmente. Por propiedades formales no sólo deben entenderse las características exteriores, sino en especial las relaciones estructurales que hacen de un objeto (o sistema de objetos) una unidad coherente, tanto desde el punto de vista del productor como desde el consumidor".

El concepto anteriormente enunciado se complementa al indicar que es: "Una actividad global que tiene en cuenta los datos tecnológicos, la ordenación de los componentes de un producto, los datos pragmáticos, la relación producto-usuario, las posibles prestaciones, la ergonomía y la dimensión semántica del producto, es decir, su significación, su carga simbólica, la manera en que será aceptado, percibido y comprendido".

Una tercera definición, señala: "Se trata de la sistematización y utilización de una serie de conocimientos de disciplinas diversas para de forma compleja y no convencional, realizar un proyecto o definir un producto intentando conseguir una unidad de concepto en tres vertientes distintas: el producto en sí mismo, las funciones que debe cumplir y el entorno que le rodea.

Como consecuencia de esta triple perspectiva, el diseño industrial no sólo ayuda a un mejoramiento notable de la producción, sino que incide positivamente en la calidad de vida".

En síntesis, el diseño nació para resolver los problemas planteados por la producción industrial, en cuanto a determinar la forma y las funciones de los objetos fabricados por las máquinas.

Es interdisciplinario (hijo de las artes y el saber técnico) y proyectual, llegando a cubrir áreas precisas como urbanismo, transporte, artes gráficas, señalética y productos para la sociedad de consumo. Debido al amplio espectro que abarca en nuestra cotidianidad, también es posible decir que posee una gran carga simbólica, lo cual determina su carácter cultural.

También se puede añadir que: "El diseño industrial no tiene como propósito la invención o la innovación tecnológica, sino que las incluye tras la búsqueda de mejoramiento de su calidad, sea visual, técnica, funcional, económica o productiva".

Es resaltante la noción de proyecto, es decir, de lo que puede programarse o prepararse por anticipado en la forma concreta de un dibujo, un modelo, una maqueta o un plano que luego será llevado a la fabricación industrial, lo cual se diferencia de lo artesanal que mantiene lo imprevisto en la elaboración de los objetos, debido a la estrecha relación que se mantiene con el material y las herramientas durante el proceso creativo. El diseñador tridimensional en cambio, imagina primero un objeto y después encuentra la manera de producirlo.

También es pertinente subrayar la diferencia existente entre diseño industrial y gráfico, el cual estriba en que el primero posee fines directamente económicos, ya que planifica la producción de objetos para el mercado, mientras que el segundo se dedica a la comunicación, debido a su carácter fundamentalmente visual.

Finalmente, la comparación entre arte y diseño indica que el primero no tiene que ser necesariamente codificable y puede hacer uso de la metáfora, de la ambigüedad, además de que se dedica al alimento espiritual, en cuanto regodeo estético. En cambio la estructuración del diseño no permite equívocos ni ambivalencias, ya que es de carácter utilitario y práctico. Sin embargo, el diseñador y el artista se unen en las herramientas básicas de trabajo: articulan sus imágenes con los mismos medios –color, forma y materia-, y deben hacerlo con el máximo de imaginación y creatividad. Allí surge el vínculo entre ambos.



En esta era llamada postmoderna, que supera la modernidad y se identifica, entre otras cosas, por ir más allá del mecanicismo para dirigirse a la inmaterialidad de los espacios virtuales, el diseño industrial continúa desempeñando un rol de importancia, pero con una visión diferente a la de sus inicios y con nuevas exigencias formativas para los profesionales de este campo, sobre lo que comenta Tomás Maldonado: "Es de sobras conocido que los problemas que el diseñador industrial debe actualmente abordar (y resolver) aparecen fuertemente condicionados por la radical transformación del contexto tecnológico que está en la base de la actual producción industrial. En particular, nos referimos a la influencia de la microelectrónica, que ha revolucionado el parque de los objetos de nuestra civilización".

El diseñador industrial se ocupa de la cultura material porque la producción industrial es un asunto cultural, y en este sentido no es casual que los primeros que se preocuparan por la estética de los objetos fabricados en serie hayan sido los artistas. Se trata de una profesión nacida en data reciente que aún construye su base histórica y su cuerpo disciplinario.

## 2.4 HISTORIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL<sup>2</sup>

El diseño aparece con la Revolución Industrial a partir de la fabricación de productos donde la complejidad de sus tareas implicaba una división del trabajo.

La automatización de las empresas y el uso de nuevos materiales y tecnologías contribuyó de manera definitiva a lo que hoy en día denominamos principios del diseño.

Como consecuencia de todo esto aparece en Europa distintos movimientos, entre los que podríamos citar el Art Nouveau en Francia, el Jugendstil en Alemania, el Modern Style en Inglaterra, el Sezessionstil en Austria y el Modernismo en España.

Surgen escuelas en Suecia la Slöjeforenigen y en Inglaterra la Design and Industries Association con ideas basadas en la "influencia al gusto", creando una cultura de tipo educacional encaminada al gusto por los objetos diseñados.

En 1919 aparece la Bauhaus que intenta dar respuesta a las necesidades sociales a partir de una teoría formulada en la síntesis estética y social. En este momento se da un paso definitivo, pasando de una concepción del diseño con carácter artesanal, a una nueva concepción del diseño de carácter industrial.

---

<sup>2</sup> SOBRADILLO DELGADO, JOSE MIGUEL. "El Diseño Industrial del Siglo XX"

En 1953 se crea la Escuela Superior de Ulm con un enfoque eminentemente orientado a la producción, pero considerando los factores funcionales, culturales, tecnológicos y económicos.

En la década de los sesenta los fabricantes comienzan a crear objetos con nuevas formas y colores, utilizando nuevos materiales y tecnologías orientados a la población juvenil.

A partir de los ochenta comienza la era de los ordenadores y de las nuevas tecnologías que serán aplicadas a todos los campos. Esto influyó decisivamente en el diseño. Se realizan estudios que no habían sido tenidos en cuenta durante la época del consumismo y la productividad.

## 2.5 ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL UIS

### RESEÑA HISTÓRICA, 20 años, (1985-2005)<sup>3</sup>

**ANTECEDENTES :** En 1985 inició labores la Escuela de Diseño Industrial (EDI), perteneciendo a la Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas de la Universidad Industrial de Santander. Nace por la iniciativa de algunos profesores del Departamento de Dibujo, encabezados por los Arquitectos Julio Pinillos y Luis E. León.

El Consejo Académico UIS en su última sesión del año de 1983<sup>4</sup> recomienda al Consejo Superior UIS la creación del programa de Diseño Industrial; este último aprueba el programa<sup>5</sup> y se cambia la denominación del antiguo “Departamento de Dibujo” al nuevo “Departamento de Diseño y Análisis Gráfico”, así mismo se convocan cursos de capacitación en Diseño para los profesores existentes y la contratación de nuevos docentes.

Durante los primeros meses de 1984 el ICFES y el M.E.N estudian los documentos enviados por las directivas universitarias y conceden la licencia de funcionamiento<sup>6</sup> del programa, de igual manera se suspende la admisión de estudiantes para el programa de Tecnología en Dibujo Arquitectónico y de Ingeniería.

### 1985

- Inicia labores el programa de Diseño Industrial con 40 estudiantes, en las instalaciones del 3 y 4 piso del Edificio Camilo Torres.
- La Escuela de Diseño Industrial, es la quinta escuela del país y la primera con un enfoque tecnológico, que la hace diferente al resto de escuelas del país.

---

<sup>3</sup> VIDAL PRADA, ERNESTO. “Recopilación histórica de la Escuela de Diseño Industrial UIS. 20 años 1985-2005”. Tesis de Grado para optar el título de Diseñador Industrial. 2005.

<sup>4</sup> Acuerdo N.109 (Noviembre 29 de 1983) del Consejo Académico UIS

<sup>5</sup> Acuerdo N.097 (Diciembre 21 de 1983) del Consejo Superior UIS

<sup>6</sup> Acuerdo N.106 (Mayo 9 de 1983) del ICFES.

## 1987

- Llegan nuevos estudiantes y hay un continuo interés por una profesión aun desconocida en el país.
- Dificultades por falta de recursos y se evidencia la necesidad de una planta física propia.
- Se publican los primeros libros por parte de los profesores del departamento.
- Primeros intentos de creación de una organización de estudiantes (DICE).
- Realización de la primera Muestra Académica (27 de Mayo al 12 de Junio) en las instalaciones del primer piso de Biblioteca, y que contó con el apoyo de empresas locales como Sergo, Hipinto y la Empresa Licorera de Santander.
- Realización de la exposición “Diseño en los Objetos Cotidianos” en las instalaciones de la Sala “Rafael Prada Ardila” del Auditorio Luis A. Calvo, apoyada por la Oficina de Divulgación Cultural UIS, auspiciada por el Instituto Distrital de Cultura y Turismo de Bogotá, y con la participación del Banco de la República, y las universidades Jorge Tadeo Lozano (U.J.T.L), Pontificia Javeriana (U.P.J) y Nacional (UNAL) .

## 1988

- Participación en proyectos institucionales (40 años UIS, entre otros).
- Se crean planes a futuro de la carrera registrados en el informe de “Proyecciones y Necesidades de la carrera de Diseño Industrial”, entregado a las directivas universitarias y donde se propone por ejemplo la dotación de planta física (Edificio de Básicas – Federico Mamitza Bayer) y la construcción de Talleres; son impulsos necesarios para la consolidación interna de la carrera.

## 1989

- Eliminación de los cursos complementarios del Sena (Fundición, Soldadura, Mantenimiento) adoptados por materias propias de la Universidad (Principios de Metalurgia, Procesos de Manufactura).
- Renovación de la planta docente.
- Nacimiento del Centro de Estudios DICE.
- Realización de la Segunda Muestra Académica (23 al 27 de Octubre).

## 1990

- Directivas universitarias aprueban el pensum académico y se publica a manera de folleto. En él se presentan el perfil profesional, el campo de trabajo y el objetivo general de la carrera
- Realización de prácticas académicas en algunas empresas de la región (Calzado Lobonilly, Industrias Sander, MetalSander, Transejes, Inducril, entre otras).
- Establecimiento del ciclo final del plan de estudios (Taller Diseño VII, Modelos V, Proyecto de Grado).
- Ese mismo año se publica el primer número de la Revista “Diseño UIS” bajo la dirección del profesor D.I. Eduardo Guevara.
- Se realiza la Tercera Muestra Académica (Octubre 16 al 26) en instalaciones de la Sala “Rafael Prada Ardila” del Auditorio Luis A. Calvo.

## 1991

- La EDI estaría integrada por un promedio de 250 estudiantes matriculados y una planta docentes de 20 profesores.
- Etapa de críticas a las directivas de la carrera, por parte de los estudiantes que buscaban mejores condiciones de estudio (planta física, talleres, docentes en diseño, eventos).
- Se resalta durante este año la firma del Convenio “Diseño-Industria” firmada con ACOPI y que mediante la realización de prácticas académicas buscaba la vinculación del estudiante con la industria y la realidad del país.
- Bajo el slogan “Lo Fundamental” se realizaría la Cuarta Muestra Académica (Octubre 22 al 1 de Noviembre) en instalaciones de la Sala “Rafael Prada Ardila” del Auditorio Luis A. Calvo; destacándose de esta muestra la participación de invitados internacionales como D.I. Horacio Durán (Director postgrado en Diseño Industrial UNAM), D.I. Ángel Grosso (Director Diseño Industrial UNAM), Miguel Eguiluz, Alberto Díaz de Cossio y Oscar Salinas.

## 1992

- Egreso de los primeros profesionales en el mes de Septiembre (Olga Ribon, Stella Sepúlveda, Marisol Prada y Edgar Sarmiento).
- Implementación de los Talleres de Diseño (Maderas, Metales, Cerámicas, Almacén) en instalaciones cercanas al Edificio de Eléctrica.
- Quinta Muestra Académica bajo el slogan “Forma y Función” (Octubre 26 al 30) en la Sala de Exposiciones “Rafael Prada Ardila” del Auditorio Luis A. Calvo.
- Se publica el segundo número de la “Revista Diseño UIS” y se vinculan nuevos profesores de tiempo completo a la planta docente EDI.

## 1993

- Realización de la Sexta Muestra Académica (Octubre 25 al 30 de 1993) en la Sala de exposiciones “Rafael Prada Ardila” bajo el slogan “Estructura de Progreso”.
- Realización de prácticas empresariales en empresas de carácter nacional (Acerías Paz del Río, Ecopetrol).
- Los primeros cursos de Ebanistería dictados en convenio con el SENA.
- La aprobación por parte de las directivas para el traslado del programa al Edificio de Básicas son importantes hechos de 1993.

## 1994

- Traslado a instalaciones del antiguo Edificio de Básicas “Federico Mamitza Bayer”.
- Realización del Primer Simposio Internacional de Diseño Industrial “Zocam-ata” (24 al 28 de Octubre) en instalaciones del Auditorio Luis A. Calvo. Evento de trascendencia y que contó con la presencia de reconocidas personalidades del Diseño como Gui Bonsiepe (Alemania), Timothy Coward (Inglaterra), Jesús Gámez, German Botero, Pablo Abril, Jaime Franky, entre otros.

- Este año, es de igual importancia para la historia del Diseño colombiano, ya que este año el Ministerio de Desarrollo y la Presidencia de la República reconocen el Diseño Industrial como una profesión y reglamentan su ejercicio profesional.<sup>7</sup>

## 1995

- Se destacan la vinculación de docentes del Departamento con el programa de regionalización (Sede Socorro) con asignaturas de servicio (Geometría Descriptiva).
- Puesta en marcha de las asignaturas de “Tecnología en Cueros” y Tópicos Especiales (Joyería) dentro del plan de estudios.
- Se destaca el proyecto para la creación del “Centro Mecanizado” junto a la Escuela de Ingeniería Mecánica para la dotación de un nuevo taller con maquinaria industrial (Torno, Fresadora, Taladro, Soldadura).

## 1996

- Rediseño del logotipo institucional (Eduardo Guevara), el cual por medio de un proyecto de la asignatura de Modelos y Prototipos IV (Metales) es colocado en la pared exterior del Edificio, proporcionándole a este una identidad necesaria ante la comunidad académica.
- Se realiza la segunda versión del Simposio Internacional de Diseño “Tosagua” bajo el tema específico de “Diseño e Internacionalización” (21 al 25 de Octubre); retoma invitados de calidad internacional y nacional como Gui Bonsiepe (Alemania), Tomas Maldonado (México), Oscar Salinas (México) y la participación de entidades nacionales como el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Desarrollo Económico, el Ministerio de Educación Nacional y la presencia de representantes de varias de las facultades de diseño del país.
- Participación de la Escuela mediante el convenio con Corjuegos en el diseño y construcción de escenarios para los XV Juegos Nacionales celebrados en la ciudad.
- Este mismo año el Ministerio de Desarrollo Económico crea la “Comisión Profesional de Diseño Industrial” donde se reglamenta el ejercicio de la profesión en el país y se reglamenta la Tarjeta Profesional de Diseñador Industrial.

## 1997

- En 1997 tres profesores (Juan Carlos Moreno, Héctor Julio Parra, Arnulfo Galán) inician estudios de postgrado fuera del país.
- se inician los primeros estudios y planes para el proceso de Acreditación de la Calidad Académica, conforme a las políticas institucionales enmarcadas en el PEI (Proyecto Educativo Institucional 1998) y Plan de Desarrollo UIS (1998).

## 1998

- Para 1998 la UIS con casi 15000 estudiantes de pregrado y bajo el lema “Cultura de Vida UIS” celebra 50 años de su creación.

---

<sup>7</sup> Ley 157 de 1994 (Agosto 2 de 1994) Diario Oficial N.41.471 (Agosto 3 de 1994). Presidencia de la República.

- En el PEI (Proyecto Educativo Institucional) EDI 1998 se establecen los 6 principios orientadores de la Escuela (formación integral, formación permanente, investigación, pedagogía, flexibilidad y vigencia social) y que se ven reflejados al interior de la EDI con proyectos y convenios como “Ecofibras- Cedefique- EDI”, “CDP Joyería – EDI”.

### 1999-2005

- Nueva visión de Escuela producto de una época de grandes cambios y nuevas realidades, tanto a nivel institucional como social, y la necesidad de ser parte de un mundo ahora globalizado.
- Diversas corrientes del Diseño, nuevas Escuelas en el país y la proliferación de otras, y sin lugar a dudas un diseño enfocada a los medios de consumo, rescatan y ponen en evidencia la importancia del programa de Diseño Industrial UIS.
- El proceso de Auto evaluación Institucional como miras a la Acreditación Académica, el que recoge todos estos aspectos y vislumbra el futuro de la Escuela.
- Se realiza un exhaustivo estudio con fines de renovación del plan de estudios, y donde se destaca el establecimiento de ciclos de formación y la integración de nuevas realidades en asignaturas como Ecodiseño, Diagramación Digital, Gestión de Diseño, entre otras.
- Se retoma la realización de la Séptima Muestra Académica (25 al 30 de Octubre) en instalaciones del Edificio de Diseño bajo el lema “Un Botón para la Muestra”.
- La EDI celebra en el mes de Octubre del 2000, 15 años de fundación con la realización de un Salón de Diseño donde se exponen los mejores trabajos académicos y el concurso de diseño “24 horas de Diseño” realizado en las instalaciones de la sede recreacional “Catay” de la Universidad.
- Bajo la dirección del profesor D.I Juan Carlos Moreno, la escuela entrega a las directivas universitarias y representantes del C.N.A y el M.E.N los resultados del proceso de Auto evaluación con miras a la visita de los pares académicos; igualmente se presentan el proyecto para la creación y aprobación de la sala de cómputo de la EDI.
- El C.N.A y el M.E.N designan a los diseñadores industriales Maria Fernanda Camacho, Juan Ramiro Restrepo y Rómulo Polo (Coordinador) como pares académicos del proceso para la evaluación del proceso de Acreditación de la calidad académica; ellos visitan a la Escuela en el mes de Septiembre de 2001, ocasión para la cual se organiza una exposición de trabajos académicos y se realizan diversas charlas con algunos estudiantes, empresarios de la región, egresados, profesores y directivas universitarias.
- Período por la vinculación de docentes horas cátedra, varios de ellos egresados de la Escuela y quienes han sido capacitados por CEDEUIS en Docencia Universitaria, con el fin de satisfacer la demanda para asignaturas de servicio como Geometría Descriptiva y Dibujo a Mano Alzada, de una población estudiantil que sobrepasa los 15000 estudiantes UIS presenciales.

- Los frutos de más de 15 años de trabajo, y de un acertado proceso de Auto evaluación institucional se ven reflejados con la Acreditación de la Calidad Académica por parte del C.N.A y el M.E.N por un período de 4 años a partir del 2002<sup>8</sup>; así mismo se incluye a la EDI en el SNIES (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior)<sup>9</sup>
- Dentro de los aspectos que destaca el CNA para otorgar esta acreditación se resaltan la incorporación de un nuevo plan de estudios, la presencia de un entorno institucional adecuado, una planta docente altamente calificada y destaca como su principal fortaleza frente a otras facultades del país un planteamiento curricular científico-técnico.
- Este mismo años inicia su funcionamiento la Sala de Cómputo “Freddy González” ubicada en el 3 piso del edificio como respuesta a una necesidad de aplicar nuevas tecnologías y herramientas en el campo del diseño; meses después con apoyo de la Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas se inauguraría la Sala B de Cómputo en el primer piso.
- Octava Muestra Académica (Octubre 21 al 28 del 2004) bajo el lema “Diseño Industrial Para ver!” en instalaciones de la Sala “Macaregua” de la Sede UIS Bucarica, y el “Tercer Triciclo – Encuentro de la Comunidad de Diseño Industrial (Mayo 2004).
- Acreditación Institucional de la Universidad (Junio 2005) producto de un proceso de auto evaluación institucional iniciado años atrás, la puesta en marcha de planes consignados en los documentos Plan de Gestión UIS (2004-2006), Plan de Desarrollo UIS (2005-2008) y Proyectos de inversión UIS (2005-2007), entre otros enmarcan un nuevo período en la vida universitaria, y con ello 20 años de labores de la Escuela de Diseño Industrial, 20 años de una continua labor por hacer del Diseño no solo una profesión sino una cultura que ayude en la mejora diaria de las condiciones de vida mediante soluciones innovadoras y objetos que satisfagan nuestras necesidades, siempre teniendo como base un proceso investigativo y unas valiosas bases de ingeniería.
- El reconocimiento público mediante la Orden al Mérito y la Educación Superior “Luis López de Mesa” (Enero 2005) otorgada por el gobierno nacional es un justo reconocimiento a una escuela que supo abrir un espacio para el diseño en la región, y que continua trabajando arduamente por la formación de profesionales integrales acordes con los principios institucionales. La celebración de los actos conmemorativos de los 20 años de la Escuela en el mes de Mayo es el preámbulo no solo a una celebración, son también el momento para detenerse y mirar atrás, aprender de lo hecho y comprometerse con realidades como el proceso de reforma (plan de estudios) y la re-acreditación (2006) donde se retomen aspectos como la investigación y la promoción como pilares de la Escuela, con la necesidad de acercar la profesión y el diseñador tanto a la industria como a la sociedad, donde se reafirme el carácter innovador de la profesión y se ratifiquen no 20 años de historia, sino 20 años de logros y aportes, de una profesión que día a día cambia nuestras vidas y a nosotros con ella.

---

<sup>8</sup> Acuerdo N.097 (17 de Abril del 2002) del C.N.A, M.E.N e ICFES.

<sup>9</sup> Resolución ICFES (9 de Mayo del 2002). Registro SNIES N. 120447450206800111100.

## 2.6 CAMPOS DE ACCIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL

Los campos de acción del diseño Industrial son muchos y muy variados, entre los cuales se puede desempeñar diseñando o rediseñando bienes de capital, objetos de consumo, máquinas, procesos de producción, herramientas, equipos, puestos de trabajo, partes mecánicas, muebles, electrodomésticos, acabados superficiales, juguetes, juegos, artefactos, elementos de transporte, implementos para el hogar, empaques, envases, embalajes, tratamiento y edición de imagen digital, propuestas de publicidad y de diseño gráfico, todo esto como profesional independiente o en empresas privadas o del estado.

Como consultor de diseño o formando parte de un equipo de trabajo para dar apoyo integral a empresas, asesorías con un propósito específico, en proyectos o por periodos de tiempo determinados. Asesorías en procesos de fabricación, estrategias de comunicación, diversificación de producción, reordenamiento de líneas de producción y puestos de trabajo, estrategias publicitarias.

Como educador dentro de una institución de enseñanza superior, participando en la formación de diseñadores capaces de desempeñarse en cualquiera de las áreas de la disciplina

## 2.7 LA ASOCIACIÓN DE DISEÑADORES

El objeto principal de la corporación DISAC "DISEÑADORES ASOCIADOS DE COLOMBIA" es buscar el bienestar de sus integrantes, físico, intelectual o moral, por medio de las actividades de carácter técnico, científico y de solidaridad profesional.

### 2.7.1 Objetivos de la Asociación de Diseñadores

**Dar a conocer el diseño generando oportunidades laborales para el gremio**

Formas de lograrlo:

- Conformación de un directorio de diseñadores
- Libre acceso al directorio desde Internet
- Creación de bolsa de empleos
- Comercialización de productos de empresas de diseñadores asociados.

**Velar por el crecimiento académico e intelectual del diseñador**

Formas de lograrlo:

- Promover o impulsar la realización de eventos académicos (talleres, seminarios, charlas, simposios, conferencias etc.) relacionados con el diseño.
- Fomentar la creación y desarrollo de publicaciones en torno al diseño.



- Divulgación y promoción de temas de interés para los asociados tales como información sobre programas de pregrado y postgrado en el país o el exterior.

### **Participar mediante proyectos, con entidades públicas o privadas para el desarrollo del sector social e industrial**

Formas de lograrlo:

- Incentivar la Formulación de proyectos de diseño e innovación en cooperación con entidades de fomento empresarial (Fomipyme, Colciencias, Centros de productividad, gobierno regional etc.)
- Formalizar la participación de la asociación dentro del Sistema Nacional de Ciencia y tecnología

### **Establecer normatividad para el ejercicio profesional**

Formas de lograrlo:

- Publicación del código de ética del diseñador de obligatorio cumplimiento por los asociados.
- Estandarización de tarifas mínimas para el diseño.
- Promover la obligatoriedad de la tarjeta profesional para el ejercicio del diseño.
- Apoyar al asociado en lo referente a temas relacionados con propiedad intelectual.

### **Promover el sentido social en el desempeño profesional del diseño para contribuir al desarrollo económico de la región**

Formas de lograrlo:

- Promover desde la asociación una cultura de diseño comprometida con las necesidades más apremiantes de la sociedad colombiana.
- Contribuir al desarrollo económico, social y cultural del país mediante el diseño de productos, procesos o servicios fundamentados en una identidad propia, que valore nuestras potencialidades.

### **Fomentar el contacto Diseñadores – Empresa**

Formas de lograrlo:

- Promover la vinculación de diseñadores en las PYMES de la región como factor clave para la innovación.

### **Vigilar la calidad de los programas de diseño existentes en la región**

Formas de lograrlo:

- Participación a través de los asociados en la evaluación y control de los programas de diseño.
- Formular propuestas acerca de la formación que se debe impartir al futuro profesional de diseño.

### **Establecer un foro permanente y abierto entre los diseñadores que influya sobre la comunidad**

Formas de lograrlo:

- Fomentar el flujo de ideas dentro de los asociados y participar activamente en el medio empresarial y social de la región.

### 3. TEORIA INTERNET

#### 3.1 INTERNET

El Internet, algunas veces llamado simplemente "La Red", es un sistema mundial de redes de computadoras, un conjunto integrado por las diferentes redes de cada país del mundo, por medio del cual un usuario en cualquier computadora puede, en caso de contar con los permisos apropiados, acceder información de otra computadora y poder tener inclusive comunicación directa con otros usuarios en otras computadoras.

Las redes que forman parte de Internet son de muy diversa índole, propósito y tamaño. Hay redes públicas y privadas; locales, regionales e internacionales; institucionales, educativas, universitarias, dedicadas a la investigación, al entretenimiento, etc.

Los ordenadores integrados en las redes que forman la red Internet son capaces de comunicarse entre sí porque todos ellos utilizan el mismo idioma: los protocolos de comunicación TCP/IP.

Un protocolo de comunicación es un conjunto de convenciones que determinan cómo se realiza el intercambio de datos entre dos ordenadores o programas. Como decíamos, el protocolo utilizado por todas las redes que forman parte de Internet es el denominado TCP/IP, siglas que en realidad corresponden a dos protocolos distintos: TCP (Transmission Control Protocol), el protocolo de control de transmisión, e IP (Internet Protocol), el protocolo Internet.

#### 3.2 HISTORIA DE INTERNET

1969: nace la red ARPANET (Advanced Research Projects Agency) financiada por el departamento de defensa de los Estados Unidos con el objetivo de conectar ordenadores distantes de forma flexible y dinámica. Esta red comunicaba los ordenadores del Pentágono con los de las numerosas Universidades que en aquellos momentos trabajaban para él.

A principios de los años 80 la red ARPANET ya conectaba unos 100 ordenadores que servían como lenguaje de comunicación la familia de protocolos TCP/IP.

Pronto surgieron otras redes independientes como la CSNET (Computer Science Network) y la MILNET (red militar del departamento de defensa) que utilizaron los protocolos TCP/IP para interconectar sus equipos.

En 1983 se interconectaron las tres redes ARPANET, CSNET y MILNET naciendo la red de redes: INTERNET. La esencia de la operación fue el protocolo TCP/IP, la clave que permitiría comunicarse con ordenadores de diferentes entornos con UNIX, MS-DOS o MacOS.

En 1986 nació la red NSFnet (National Science Foundation) para poder facilitar el acceso de toda la comunidad científica americana a cinco grandes centros de súper computarización. Esta red privada se convirtió en la espina dorsal de Internet. Ante el carácter abierto de esta red, surgieron muchas conexiones sobre todo por parte de las universidades.

Desde finales de los años 80, la red Internet ha crecido exponencialmente en lo que número de redes conectadas se refiere, como de ordenadores y de tráfico. Además cada vez hay más países con conectividad total a Internet y el tipo de usuario de la red es más diverso. El porcentaje de usuarios del ámbito comercial y empresarial crece rápidamente.

En 1992 Internet conectaba más de un millón de "hosts" (ordenadores "madre" que daban acceso a los usuarios finales) y enlazaba más de 10.000 redes de 50 países. En 1994, el número de "hosts" conectados era de tres millones y se habían llegado a integrar 25.000 redes de 146 países.

### 3.3 WEB

WWW (World Wide Web), es una poderosa herramienta que, a través de programas hechos en Hipertextos y gráficos, te deja que te muevas de un documento a otro con solo presionar el botón del ratón.

El componente más usado en el Internet es definitivamente el Web. Su característica sobresaliente es el texto remarcado, un método para referencias cruzadas instantáneas. En la mayoría de los Sitios Web, ciertas palabras aparecen en texto de otro color diferente al resto del documento. Por lo general, este texto es subrayado. Al seleccionar una palabra o frase, uno es transferido al sitio o página relacionada a esa frase. En algunas ocasiones hay botones, imágenes, o porciones de imágenes que pueden activarse mediante un clic. Si Usted mueve el apuntador sobre el contenido del documento y el apuntador cambia a un símbolo con una mano, eso indica que Usted puede realizar un clic para ser transferido a otro sitio.

Usando el Web, se tiene acceso a millones de páginas de información. La exploración en el Web se realiza por medio de un software especial denominado Browser o Explorador.

### 3.4 PAGINA WEB

Una página de Internet o página Web es un documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentre conectado a la red mundial de información denominada Internet, de tal forma que este documento pueda ser consultado por cualesquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones y que cuente con los permisos apropiados para hacerlo.

Una página Web es la unidad básica del World Wide Web.

Una página Web tiene la característica peculiar de que el texto se combina con imágenes para hacer que el documento sea dinámico y permita que se puedan ejecutar diferentes acciones, una tras otra, a través de la selección de texto remarcado o de las imágenes, acción que nos puede conducir a otra sección dentro del documento, abrir otra página Web, iniciar un mensaje de correo electrónico o transportarnos a otro Sitio Web totalmente distinto a través de sus hipervínculos.

Estos documentos pueden ser elaborados por los gobiernos, instituciones educativas, instituciones públicas o privadas, empresas o cualquier otro tipo de asociación, y por las propias personas en lo individual.

### 3.5 SITIO WEB

Es un conjunto de archivos electrónicos y páginas Web referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada home page, con un nombre de dominio y dirección en Internet específicos.

Su Sitio Web no necesariamente debe localizarse en el sistema de cómputo de su negocio. Los documentos que integran el Sitio Web pueden ubicarse en un equipo en otra localidad, inclusive en otro país. El único requisito es que el equipo en el que residan los documentos esté conectado a la red mundial de Internet. Este equipo de cómputo o Servidor Web, como se le denomina técnicamente, puede contener más de un sitio Web y atender concurrentemente a los visitantes de cada uno de los diferentes sitios .

Al igual que los edificios, oficinas y casas, los Sitios Web requieren de una dirección particular para que los usuarios puedan acceder a la información contenida en ellos. Estas direcciones son los URLs (por sus siglas en inglés Uniform Resource Locator), Los nombres de los sitios Web obedecen a un sistema mundial de nomenclatura y están regidos por el ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers).

Los Sitios Web pueden ser de diversos géneros, destacando los sitios de negocios, servicio, comercio electrónico en línea, imagen corporativa, entretenimiento y sitios informativos.

## **3.6 PORTAL**

Un portal es un lugar central desde el que se puede poner todo tipo de información a disposición de un público muy diverso. Los portales se pueden dividir en dos clases principales: portales de información de empresa y portales de gestión de contenido. En la mayoría de los casos, deberá combinar las dos implementaciones para satisfacer todas las necesidades de su negocio.

### **3.6.1 Los Portales de Información de Empresa**

Están destinados principalmente a consolidar una gran cantidad de información de orígenes diversos en una sola pantalla. Los usuarios de esta información no suelen publicar en este tipo de portal, sino que más bien son los consumidores de la información que otros han preparado y publicado. Por ejemplo, un portal corporativo que ofrezca acceso a:

- Anuncios de programas corporativos, eventos, informes trimestrales de ganancias, etc.
- Informes que permiten a los usuarios adquirir información y/o tomar decisiones clave para su negocio
- Noticias, meteorología y cotizaciones procedentes de servicios de contenido de mediación
- Disponibilidad de herramientas de correo electrónico, calendario, planificación de reuniones y otras aplicaciones de gran uso en los negocios
- Acceso a portales más pequeños creados y mantenidos por departamentos independientes dentro de la compañía

La presentación de esta información suele contar además con los servicios típicos de los portales, como la personalización (posibilidad de los usuarios de especificar su propio contenido de una página), además de un sistema de búsqueda sofisticado para ayudar a los usuarios a localizar rápidamente información importante.

Un portal de información de empresa puede soportar miles de usuarios o sólo unos pocos. Yahoo! es un ejemplo de un portal de información de empresa de uso habitual que proporciona datos actualizados al minuto procedentes de instituciones financieras, servicios meteorológicos y otros orígenes en todo el mundo.

### **3.6.2 Los Portales de Gestión de Contenido**

Están diseñados para mejorar el acceso y el uso compartido de la información. En un portal de gestión de contenido, las funciones de publicación en autoservicio

permiten a los usuarios finales publicar y compartir cualquier tipo de documento o contenido Web con otros usuarios, incluso los más distantes geográficamente. Por ejemplo, en un grupo de desarrollo que conste de ingenieros, gestores de productos e ingenieros de control de calidad que trabajen en ubicaciones dispersas por todo el mundo. Cada uno tiene documentos que necesita compartir con los miembros de su propio equipo y con los de otros grupos. Prácticamente todos los usuarios pueden agregar documentos al portal, determinados usuarios tienen privilegios para modificar los documentos producidos por otros usuarios o grupos. Contrariamente a los portales de información de empresa, en este tipo de portal la mayor parte de los usuarios tienen la capacidad de publicar y recuperar información dentro del marco del portal.

Los usuarios de un portal de gestión de contenido suelen necesitar servicios como:

- Capacidades de bloqueo y liberación de bloqueo, para que los usuarios no sobrescriban los cambios efectuados por otros.
- Control de versiones, para poder conservar o sobrescribir las versiones sucesivas de un elemento determinado.
- Mecanismo de seguridad para la protección del contenido ante visualizaciones o manipulaciones no autorizadas.
- Flujo de trabajo, que establece un proceso mediante el cual un documento o una solicitud se transmite entre los usuarios.
- Mecanismos de organización para crear una estructura de contenido que el usuario del portal pueda examinar de forma fácil.

Esta lista de servicios no se aplica solo a los portales de gestión de contenido, sino que algunos de ellos también pueden resultar útiles para los creadores de portales de información de empresa.

### 3.7 HOSTING

El hospedaje o Hosting se refiere a la computadora, comúnmente denominada servidor, donde los usuarios se conectan para acceder diversos servicios, tales como email y Web Sites, por ejemplo. La rapidez y funcionamiento del mismo (y su página Web) depende del servidor, el sistema operativo utilizado y el ancho de banda del data center, entre otras cosas.

El servicio de Web Hosting consiste en el almacenamiento de datos, aplicaciones o información dentro de servidores diseñados para llevar a cabo esta tarea. Los servidores a su vez se encuentran dentro de un edificio denominado IDC. PanamaCOM ofrece los beneficios de contar con una infraestructura para hospedar y administrar de forma remota desde un sitio web hasta una aplicación compleja de uso crítico.

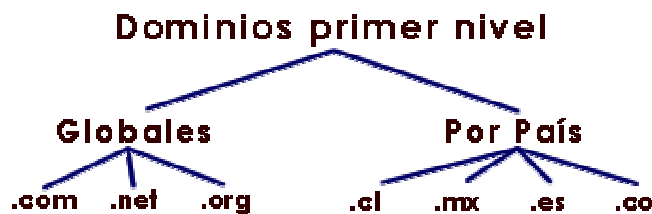
### 3.8 DIRECCION IP Y NOMBRE DE DOMINIO

Todo ordenador conectado a la red Internet tiene que estar identificado de forma inequívoca con respecto al resto de ordenadores. Si no fuera así, no podrían comunicarse unos con otros. Es lo mismo que sucede con las direcciones postales o con los números de teléfono: han de ser únicos y exclusivos para cada usuario.

Los ordenadores conectados a Internet se identifican mediante lo que se denomina Dirección IP. Las direcciones IP están formadas por cuatro números separados por puntos, cada uno de los cuales puede tomar valores entre 0 y 255. Por ejemplo, 195.55.149.15

Además de la dirección IP, los ordenadores conectados a Internet pueden también identificarse por lo que se llama nombres de dominio. Los nombres de dominio se construyen de acuerdo a una estructura jerárquica y están formados por palabras separadas por puntos. Esto permite que sean más fáciles de recordar que las direcciones IP y que además pueda deducirse la situación geográfica del ordenador, a quién pertenece o el propósito del mismo.

**Figura 1. Teoría de internet, nombres de dominio**



Para conectarse con un ordenador remoto y utilizar un determinado servicio de Internet es necesario conocer la dirección IP o el nombre de dominio del ordenador que presta ese servicio. La dirección IP y el nombre de dominio pueden utilizarse indistintamente para conectar con un ordenador remoto porque, en el fondo, se conozca o no el número, detrás de cada nombre de dominio hay siempre una dirección IP.

### 3.9 SERVICIOS DE INTERNET

#### 3.9.1 Correo Electrónico

El e-mail, o correo electrónico, es uno de los servicios más usados en Internet, que permite el intercambio de mensajes entre las personas conectadas a la red de manera similar al correo tradicional. Utiliza el protocolo de comunicación TCP/IP. Básicamente es un servicio que nos permite enviar mensajes a otras personas de



una forma rápida, barata y cómoda. Gracias a la aparición de aplicaciones de correo electrónico para PC's y Mac's es posible intercambiar no sólo mensajes personales, sino también todo tipo de archivos, lo que facilita el trabajo en grupo a distancia. Es uno de los medios de comunicación de más rápido crecimiento en la historia de la humanidad.

### **3.9.2 Listas de correo**

Las listas de correo fueron creadas para que las personas con intereses comunes puedan discutir sobre un tópico en específico a través del correo electrónico. Para ingresar a una lista de correo sólo debes enviar un mensaje al administrador de la lista de tu preferencia. Cuando tu solicitud es procesada (minutos), el administrador te envía un mensaje indicándote que ya estás inscrito, junto con las instrucciones y reglas. Una vez hecho esto recibirás automáticamente cualquier mensaje que envíe algún participante, y por supuesto tu también puedes enviar mensajes a las personas inscritas. Si quieres recibir algunas de las listas existentes envía un correo electrónico a [listserv@listserv.net](mailto:listserv@listserv.net) y en el cuerpo del mensaje escribe list global.

### **3.9.3 Grupos de noticias**

Los grupos de noticias o News es el sistema más sencillo para localizar colectivos y personas relacionadas con nuestros intereses. Son grupos de debate o trabajo en grupo organizados temáticamente que tratan cualquier tema que imaginemos.

Es algo similar a las listas, pero con la diferencia de que los mensajes no son depositados en su buzón de correo, sino en un tablón público que puede mirar cuando lo desee. Mediante el programa correspondiente, podemos expresarnos libremente sobre cuestiones relacionadas con el grupo. También hay grupos donde el moderador filtra la información.

Existen entre 4000 y 5000 grupos temáticos, algunos de los cuales son mantenidos por empresas privadas a las cuales se les paga una cuota para recibir estas noticias.

Hay diferentes "lectores de News" que nos permiten visualizar los últimos artículos enviados.

### **3.9.4 Foros de Discusión**

Servicio automatizado de mensajes, a menudo moderado por un propietario, en el cual los suscriptores reciben mensajes dejados por otros suscriptores por un tema dado. Los mensajes se envían por correo electrónico.

### **3.9.5 FTP**

FTP permite conectarte a un sistema remoto y transferir archivos a tu computadora (download) o de tu computadora al sistema remoto (upload). A muchos de los sitios de FTP se puede acceder de forma anónima, es decir que no necesitas una cuenta para poder entrar.

### **3.9.6 IRC**

El IRC es un sistema que te permite "charlar" interactivamente con varias personas a la vez, sin importar que éstas se encuentren al otro lado del mundo. Comúnmente se le conoce como un simulador de radio de banda civil (CB) de tamaño mundial, donde al igual que el CB existen canales por los que se comunican las personas que quieren hablar acerca de un tema en especial.

### **3.9.7 Buscador**

Es un conjunto de programas coordinados que se encargan de visitar cada uno de los sitios que integran el Web, empleando los propios hipervínculos contenidos en las páginas Web para buscar y leer otros sitios, crear un enorme índice de todas las páginas que han sido leídas y registradas, llamado comúnmente catálogo, y mantener una copia actualizada de toda esta información, para luego presentar direcciones en Internet como resultado de las peticiones de búsqueda solicitadas por las personas que usan estos servicios de localización de páginas.

## **4. DISEÑO DE INTERFASES WEB**

Internet es un medio riquísimo tanto en posibilidades como en contenidos. La competitividad existente en la red de redes es enorme debido entre muchas razones a la relativa pequeña inversión que requiere el crear un website.

El diseño web va más allá del diseño gráfico, influyen en él multitud de factores que limitan las posibilidades del diseño, pero también otros que añaden interactividad y funcionalidades a una página web que no tiene un cartel, folleto o revista.

Un buen diseño deberá ser comprensible, fácil de usar, amigable, claro, intuitivo y de fácil aprendizaje para el usuario. Para poder asegurar que un diseño cumple con estos requisitos es imprescindible la adopción de técnicas, procedimientos y métodos que aseguren empíricamente la adecuación del diseño a las necesidades, habilidades y objetivos del usuario.

### **4.1 Que es una Interfase de Usuario?**

Una interfase humana es la suma de los intercambios comunicativos entre la computadora y el usuario. Es lo que presenta información al usuario y recibe información de usuario.

En otras palabras es cuando una persona utiliza una herramienta o interactúa con cualquier sistema, existe un punto de contacto entre el sistema y la persona, por donde se transmite la información entre ellos, este espacio común donde se comunican las dos partes es lo que llamamos interfase.

En los productos informáticos la interfase de usuario es el medio por el cual el programa le comunica el usuario el estado actual del sistema, los cambios producidos, los datos que él desea obtener, etc., en un lenguaje conocido. También es donde el usuario ingresa las acciones para que el programa las procese y despliegue el resultado.

### **4.2 Importancia de la Interfase Gráfica de Usuario**

Más allá de la excelencia técnica del programa, si al usuario le es difícil comprender los datos que se le presentan, no le resulta intuitivo y sencillo conseguir el resultado deseado, encuentra complicada su estructura de opciones, todos los esfuerzos realizados en el desarrollo del programa serán en vano. El programa generará rechazo, o requerirá que los usuarios se adapten a él, lo que generara costos, algunos medibles y otros no.

- **Usabilidad :** la usabilidad en un sistema, es la medida de su utilidad, facilidad e uso, facilidad e aprendizaje y apreciación para una tarea, un usuario y un contexto dado. El equilibrio que exista entre estas medidas esta relacionado con el usuario, la tarea y el contexto.
- **Funcionalidad:** la funcionalidad es la capacidad que tiene una herramienta para ayudar a cumplir las tareas específicas.
- **Facilidad de uso:** La facilidad de uso esta en relación con la eficiencia o efectividad, medida como velocidad o cantidad de posibles errores.
- **Facilidad de aprendizaje:** Es una medida del tiempo requerido para trabajar con cierto grado de eficiencia en el uso de una herramienta y alcanzar un grado de retención de estos conocimientos luego de algún tiempo de no usar la herramienta o sistema.
- **Apreciación:** Es una medida de las percepciones, opiniones, sentimientos y actitudes generadas en el usuario por la herramienta o sistema; una medida, si se quiere, de su seducción o elegancia.

#### 4.3 INTERFASES GRÁFICAS Y SEÑALÉTICA

La señalética Es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y los comportamientos de los individuos. Al mismo tiempo es la técnica que regula y organiza estas acciones.

La señalética nace de la ciencia de la comunicación social o de la información y la semiótica. Constituye una disciplina técnica que colabora con la ingeniería de la organización, la arquitectura, el acondicionamiento del espacio y la ergonomía bajo el vector del diseño gráfico. Se aplica, por tanto, al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio o un lugar determinado, para la mejor y más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones.

De la misma manera que la señalética, una interfase gráfica de usuario tiene como misión orientar a los usuarios en el espacio virtual y guiarlos en la dirección correcta para cumplir una tarea determinada a través de mensajes, pictogramas y estímulos visuales cuidadosamente diseñados para ese fin específico. Por eso se pueden heredar algunas de las características del diseño señalético al diseño de interfases gráficas de usuario.

El sistema de mensajes no se impone, no pretende persuadir, convencer o influir en las decisiones de acción de los individuos. Sirve a estos para orientarse, esto es para que cada uno se oriente a si mismo en función de sus motivaciones, sus intereses y necesidades particulares.

## 4.4 INTERFASES GRÁFICAS Y SEMIÓTICA

La semiótica es la ciencia que estudia los procesos y los sistemas de significación. Estudia los sistemas de signos y la manera en que son percibidos, interpretados o decodificados por los individuos. La semiótica se puede usar como instrumento de investigación en las disciplinas más diversas: espacio, tiempo, estética, música, arquitectura, pintura, fotografía, literatura, etc<sup>10</sup>.

A grandes rasgos, postula que mucho de lo que nos rodea puede constituir un signo ya que está sujeto a ser interpretado. La función del signo consiste en comunicar ideas por medio de mensajes. Esta operación implica un objeto, una cosa de la que se habla o referente, signos y por lo tanto un código, un medio de transmisión y, evidentemente, un emisor y un destinatario.

Visto desde una perspectiva semiótica, los elementos de una interfase de usuario pueden descomponerse en signos que tienen una función muy específica, el significado, y que debe ser comunicada al usuario, el destinatario final del mensaje en forma clara y precisa.

El signo tiene varias funciones que cumplir, algunas de ellas son:

### 4.4.1 La Función Referencial

Es el objeto de la lógica, tiene como función esencial evitar la confusión entre el signo y la cosa pues define las relaciones entre el mensaje y el objeto al que hace referencia.

Evitar la ambigüedad de interpretaciones entre los elementos de una interfase gráfica es indispensable, ya que de otra forma se crea confusión y la confusión trae frustración al usuario. Por eso debemos tener en mente referencias claras entre el signo gráfico y el significado abstracto a los que hace referencia.

### 4.4.2 La Función Emotiva

Define las relaciones entre el mensaje y el emisor.

La función referencial y la función emotiva son las bases complementarias y concurrentes de la comunicación.

---

<sup>10</sup> Semiótica y Diseño, Artículo escrito por Félix Beltrán Publicado en la revista a! Diseño, No. 67

Un sesgo emotivo en la interpretación que hace un usuario de un elemento gráfico puede afectar la percepción que tiene sobre este, por eso es indispensable conocer el público objetivo y hacer investigaciones de campo para evitar malos entendidos.

#### **4.4.3 La Función Connotativa**

Define las relaciones entre el mensaje y el receptor, pues toda comunicación tiene por objeto obtener una reacción de este último.

La función connotativa puede darse en dos niveles, el primero va dirigido a la inteligencia del receptor y de ahí derivan todos los códigos que tienen por objeto organizar la acción en común. El segundo va dirigido a la afectividad del receptor y ha adquirido una gran importancia con la publicidad, en la cual el contenido referencial del mensaje desaparece ante los signos que apuntan a una motivación del destinatario, ya sea condicionándolo por repetición o desencadenando reacciones afectivas subconscientes.

#### **4.4.4 La Función Poética o Estética**

Se refiere a la relación del signo consigo mismo. Es la función estética por excelencia: en las artes el referente es el mensaje que deja de ser el instrumento de la comunicación para convertirse en su objeto.

El exceso de ornamentación, y el enfoque estético son contraproducentes a la hora de diseñar interfaces gráficas de usuario. El sentido artístico no tiene cabida aquí, ya que debemos estar conscientes que estamos diseñando meros instrumentos de navegación. La interfase de usuario es un medio para ayudar al usuario a alcanzar un fin y no debe ser entendida como un fin en sí misma.

#### **4.4.5 La Función Fática**

Mientras debemos procurar que los elementos de una interfase no obstruyan la comunicación entre la máquina y la persona que la está operando, podemos sugerir caminos, resaltar opciones y guiar la atención del usuario de la manera que consideremos conveniente. La función fática de los signos tiene por objeto afirmar, mantener o detener la comunicación, para atraer la atención o asegurarse de que no decaiga<sup>11</sup>.

Esto es muy útil en aplicaciones sobre todo comerciales, que tienen como finalidad promover o vender sus productos y para lograrlo debemos guiar la atención del usuario receptor.

---

<sup>11</sup> Pierre Guiraud, "La Semiología", 27ava edición. Ed. Siglo Veintiuno Editores, 2003.

## 4.5 Metáforas

El uso de metáforas adecuadas en el diseño de una interfase, facilita y acelera el aprendizaje del funcionamiento de un producto.

Similitudes con otros mecanismos y procesos conocidos por el usuario que aplica lo que ya conoce a los elementos y relaciones dentro de un dominio no familiar como puede ser una aplicación web o multimedia.

El ejemplo más tradicional: el escritorio con sus iconos representando carpetas y documentos.

Las metáforas ayudan al usuario a entender más rápidamente cómo moverse por un producto interactivo.

### 4.5.1 Características de una Buena Metáfora

Si el objetivo de un producto es ser usado de forma eficiente, algunas de las características que deben tenerse en cuenta son:

- Debe ser **consistente** aplicándose de forma coherente y sólida a lo largo de todo el sistema.
- **Autoexplicativa**: Debe facilitar al usuario conocer las acciones posibles en cada momento.
- Debe hacer visibles **partes y procesos** invisibles al usuario, incluyendo el modelo conceptual del sistema las acciones alternativas y el resultado de las acciones.
- Debe **informar con claridad al usuario** acerca del estado actual del sistema y de las consecuencias de sus acciones.
- **No desbordar al usuario** con información superflua o innecesaria.

### 4.5.2 Tipos de Metáforas

#### 4.5.2.1 Metáforas Organizacionales

Se fundamentan en la estructura existente de un grupo, sistema u organización.

Por ejemplo: un sitio web de un supermercado puede estar agrupado por departamentos o secciones como los supermercados "físicos". Panadería,

carnicería, higiene, limpieza... de esta manera, el usuario aplica su conocimiento de la vida real al sitio web y puede comenzar a moverse.

Es importante que el usuario encuentre sentido y utilidad a la metáfora: si es un sitio de compras, no es conveniente organizarlo como reflejo de la estructura corporativa de la empresa, que es algo que el usuario no entiende y que además le resultará inútil en su tarea de comprar.

#### **4.5.2.2 Metáforas Funcionales**

Se apoyan en tareas o funciones que el usuario puede realizar en su vida cotidiana. Ejemplo: Adobe Photoshop o MS Word y en general todos los programas que funcionan bajo sistemas de ventanas tienen las funciones Copiar, Cortar y Pegar, que permiten que el usuario entienda cómo puede reutilizar parte de su trabajo en la misma o diferentes aplicaciones.

#### **4.5.2.3 Metáforas Visuales**

Se basan en elementos gráficos familiares para la mayoría de la gente.

Por ejemplo: un sitio de música en la que los usuarios puedan escuchar canciones, se les puede proveer de tres iconos "Play" "Pause" y "Stop", que ya le son familiares en todos los aparatos de CD, DVD, etc....

### **4.6 DISEÑO DE INTERFASES GRÁFICAS DE USUARIO**

El uso de tipografía, símbolos, color y otros gráficos estáticos y dinámicos son comúnmente usados para expresar hechos, conceptos y emociones. Esto compone un diseño gráfico sistemático orientado a la información que ayuda a la gente a comprender información compleja. La comunicación visual efectiva para este sistema se basa en algunos principios básicos de diseño gráfico.

#### **4.6.1 Consideraciones de Diseño**

Existen tres factores que pueden considerarse para el diseño de una interfase de usuario correcta:

- **Factores de desarrollo:** ayudan a mejorar la comunicación visual. Esto incluye toolkits y librerías de componentes, soportes para un rápido prototipado, y adaptabilidad.



- **Factores de viabilidad:** tienen en cuenta factores humanos y expresan una fuerte identidad visual. Esto incluye: habilidades humanas, la identidad del producto, un claro modelo conceptual, y múltiples representaciones.
- **Factores de aceptación:** están la política de la corporación, los mercados internacionales, y la documentación y entrenamiento.

#### 4.6.2 El Lenguaje Visible

El Lenguaje Visible se refiere a todas las técnicas gráficas usadas para comunicar el mensaje o contexto haciendo que el usuario lo interprete y le dé un sentido. Esto incluye:

- **Disposición o Layout:** formatos, proporciones, y mallas (grids); organización: ya sea 2D y 3D.
- **Tipografía:** selección de tipos de letra y estilos, incluyendo la anchura fija y variable.
- **Color y Textura:** color, textura y luminancia aportan información compleja y realidad pictórica.
- **Imágenes:** signos, iconos y símbolos, desde lo fotográficamente real a lo abstracto.
- **Animación:** un display dinámico o cinético: muy importante en la utilización de imágenes relacionadas con el video.
- **Sonido:** abstracto, vocal, concreto, o musical.
- **Identidad Visual:** las reglas adicionales y únicas que proporcionan consistencia de conjunto a una interfase de usuario.

#### 4.6.3 Principios del Diseño de Interfases de Usuario

Existen tres principios fundamentales relacionados en el uso del lenguaje visible:

- **Organizar:** proveer al usuario de una estructura conceptual clara y consistente.
- **Economizar:** hacer lo máximo con la menor cantidad de elementos.
- **Comunicar:** ajustar la presentación a las capacidades del usuario.

##### 4.6.3.1 Organizar

Consistencia, disposición de la pantalla, relaciones y navegabilidad son importantes conceptos de organización.

#### 4.6.3.1.1 Consistencia

Existen 4 visiones de la consistencia: consistencia interna, consistencia externa, consistencia del mundo real y cuando no hay consistencia.

- La consistencia interna, afirma que las mismas convenciones y reglas deben ser aplicadas a todos los elementos de la interfase gráfica de usuario. Los mismos tipos de elementos se muestran en los mismos lugares. Aquellos con diferentes tipos de comportamiento tienen su propia apariencia especial.
- La consistencia externa afirma que las plataformas existentes y convenciones culturales deben ser utilizadas y aplicadas en las interfases gráficas de usuario.
- La consistencia del mundo real afirma que las convenciones y reglas deben ser consistentes y consecuentes con las experiencias del mundo real, y las observaciones y percepciones del usuario.
- El último punto, la innovación, trata con la carencia de consistencia. Desviarse de las convenciones existentes sólo debe hacerse cuando proporciona un CLARO beneficio al usuario.

#### 4.6.3.1.2 Disposición de la pantalla (Layout)

Hay tres formas para diseñar una disposición espacial de la pantalla: usar una estructura de malla (grid), estandarizar la disposición de la pantalla, y usar los elementos relacionados con grupos.

Una estructura de malla puede ayudar a colocar menús, paneles de diálogo o de control. Generalmente el máximo número de divisiones horizontales o verticales se ajusta a la expresión  $7 \pm 2$ . Esto ayudará a hacer la pantalla más inteligible y menos saturada.

#### 4.6.3.1.3 Relaciones

Conectar los ítems relacionados y disociar los ítems independientes mejora sensiblemente la organización visual.

#### 4.6.3.1.4 Navegabilidad

Existen tres técnicas importantes de navegabilidad:

- Proveer un foco inicial para la atención del usuario.
- Dirigir la atención a los ítems importantes, secundarios o periféricos.
- Asistir la navegación a través del material.

#### 4.6.3.2 Economizar

Hay que considerar 4 grandes factores: simplicidad, claridad, singularidad y énfasis.

- **Simplicidad** : La simplicidad incluye únicamente los elementos que son más importantes para la comunicación. Debería producir también la menor obstrucción posible.
- **Claridad**: Todos los componentes deberían ser diseñados para que su significado no sea ambiguo, que no lleve al equivoco.
- **Singularidad**: Las propiedades de los elementos necesarios deben ser características singulares.
- **Énfasis**: Los elementos más importantes deben ser fácilmente percibidos. Se debe restar énfasis a los elementos no críticos y minimizarlos para no ocultar información crítica.

#### 4.6.3.3 Comunicar

La interfase gráfica de usuario debe mantener un balance entre legibilidad, tipografía, simbolismo, múltiples vistas, y color o textura, para comunicar su uso y funcionalidad, logrando así que el usuario la pueda interpretar.

##### 4.6.3.3.1 Legibilidad

La pantalla debe ser fácil de identificar e interpretar, además de atractiva y agradable.

##### 4.6.3.3.2 Tipografía

Incluye características de elementos individuales (tipos de letra y estilos) y sus agrupamientos (técnicas de estilo).

Se deberá usar un numero reducido de tipos de letra que serán legibles, claros y singulares (por ejemplo, para distinguir diferentes clases de información).

Recomendaciones<sup>12</sup>:

- Un máximo de 3 tipos de letra en un máximo de 3 tamaños de puntos.
- Un máximo de 40-60 caracteres por línea de texto.
- Ajustar el texto a la izquierda y los números a la derecha. En listas, usar el centrado de texto.
- Usar mayúsculas y minúsculas siempre que sea posible.

---

<sup>12</sup> Diseño de GUIs, <http://www.txipinet.com/gui3.php#lenguaje>

La tipografía mas recomendada para la web es la Sans Serif, destacando entre ellas Verdana, Arial y Helvética, pudiendo especificarse también el tipo genérico Sans-Serif, con lo que el navegador usará la fuente Sans Serif que por defecto tenga instalada la máquina del usuario.

**Figura 2. Comparación de tipografías**



#### 4.6.3.3 Múltiples vistas

Proveer de múltiples perspectivas en la pantalla de estructuras y procesos complejos. Hacer uso de estas múltiples vistas:

- Múltiples formas de representación.
- Múltiples niveles de abstracción.
- Vistas alternativas simultaneas.
- Conexiones y referencias cruzadas.
- Metadatos, metatexto y metagráficos.

#### 4.6.3.4 Color

El color es uno de los más complejos elementos a la hora de intentar diseñar una interfase gráfica correcta. Puede ser una potente herramienta de comunicación usada correctamente. Los colores pueden ser combinados para tomar un sentido visual.

Ventajas en el uso del color para facilitar la comunicación:

- Enfatizar la información importante.
- Identificar subsistemas de estructuras.
- Portar objetos naturales de un modo realista.
- Portar tiempo y progreso.
- Reducir los errores de interpretación.
- Añadir dimensiones a la codificación.
- Incrementar la comprensibilidad.
- Incrementar la credibilidad y atractivo.

Cuando el color es usado correctamente la gente aprende con mayor rapidez y sin equivocarse.

La memoria para la información en color parece ser mucho más capaz que para la información presentada en blanco y negro.

Los siguientes términos aclaran conceptos sobre esta manera de entender el color:

- **Matiz** (Hue) es la composición espectral de longitud de onda que produce percepciones de ser azul, naranja, verde, etc. por ejemplo.
- **Valor** (Value) es la cantidad relativa de claridad u oscuridad del color en un rango desde el negro al blanco (también llamado intensidad).
- **Saturación** (Chroma) es la pureza del color en una escala desde el gris a la variante mas viva del color percibido.
- **Brillo** (Brightness) es la cantidad de energía luminosa al crear el color.

Los tres principios básicos de diseño pueden aplicarse también al color: organización del color, economía del color y comunicación del color.







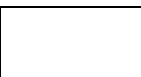


- **Organización del color:** la organización del color influye en la consistencia de la organización. El color debe emplearse para agrupar los ítems relacionados. Debe aplicarse una organización de color consistente tanto a las pantallas, como a la documentación y a los materiales de entrenamiento.
- **Economía del color:** El segundo principio del color, la economía del color, sugiere usar un máximo de 5 +/- 2 colores cuando el significado tiene que ser recordado. La idea fundamental es usar color para aumentar la información proporcionada en blanco y negro (por ejemplo, diseñar la interfase para que funcione bien primero en blanco y negro).
- **Comunicación del color:** El énfasis del color sugiere usar fuertes contrastes en valor y tono para centrar la atención del usuario en la información más importante. Cuando demasiadas figuras o campos del fondo compiten por la atención del usuario se produce cierta confusión. La jerarquía de los estados sobre-iluminado, neutro e infra-iluminado para todas las áreas de la pantalla deben ser cuidadosamente diseñadas para proporcionar la máxima sencillez y claridad. La comunicación en color pugna con la legibilidad, incluyendo usar un color apropiado para las áreas central y periférica del campo visual. Las combinaciones entre colores pueden producir influencias entre ellos y cambios en la elección de los mismos. Es aconsejable que el color rojo y el verde no sean usados en la periferia del campo visual sino en el centro. Si son usados en la periferia, es necesario un medio para captar la atención del usuario, como un cambio de tamaño o el parpadeo, por ejemplo. El negro, azul, blanco y amarillo son apropiados para la periferia del campo visual, donde la retina es mas sensitiva a ellos. Si se produce un cambio en el tamaño de los elementos coloreados se debe tener en cuenta que nuestra percepción sobre su luminancia o tono puede cambiar, y tomar las medidas oportunas. Las combinaciones rojo/verde, azul/amarillo, verde/azul, y rojo/azul deben ser evitadas excepto si

se necesita un efecto visual especial. Pueden crear vibraciones, ilusiones y sombras.

Uno de los errores más habituales a la hora de diseñar una pantalla es la de, intentando aprovechar la posibilidad de usar el color, acabar abusando de él. Esto puede ocurrir cuando en la aplicación se presentan, por ejemplo, diferente gama de colores, lo que provoca confusión a la persona que va a manejarla, ya que acaba preocupándose más de adaptar su vista al continuo cambio de color que al contenido de la información. También hay que hacer hincapié en evitar las combinaciones que puedan provocar connotaciones culturales negativas, que pueden llegar a herir susceptibilidades.

En el siguiente cuadro vemos ciertas combinaciones entre colores que pueden considerarse correctas e incorrectas. Por ejemplo, los colores claros quedan bien integrados si se unen con colores oscuros, ya que hay un buen contraste, pero en determinados casos se pueden combinar con tonos también claros, excepto si son demasiado parecidos, como ocurre con el azul y el verde. En general, digamos que tanto un fondo claro con texto y figuras oscuras es tan admisible como un fondo oscuro con texto y figuras claras, pero en el primer caso se gana en legibilidad.

Tabla 1. Combinación de colores

	COMBINACIÓN CORRECTA	COMBINACIÓN INCORRECTA
 <b>Rojo</b>	Violeta, blanco, negro, gris	Naranja, azul, verde
 <b>Amarillo</b>	Azul, negro	Blanco
 <b>Naranja</b>	Blanco	Rojo, verde
 <b>Azul</b>	Amarillo, blanco, gris	Rojo, verde
 <b>Verde</b>	Blanco, negro	Rojo, naranja, azul
 <b>Violeta</b>	Rojo	Blanco
 <b>Blanco</b>	Rojo, naranja, azul, verde, negro, gris	Amarillo, violeta
 <b>Negro</b>	Rojo, amarillo, verde, blanco, gris	
 <b>Gris</b>	Azul, blanco, negro	Rojo

En general, los colores tienen unas propiedades psicológicas que actúan sobre nuestro subconsciente. Existen algunos efectos de la yuxtaposición entre colores que se admiten de forma general. Por ejemplo, el color amarillo, que como hemos dicho es alegre y brillante, pierde toda su fuerza cuando se combina con el blanco. Para rebajar el excesivo dinamismo que evoca el naranja no hay nada como mezclarlo con el blanco. Sin embargo, combinado con el rojo forma un color pardo

demasiado denso. El violeta combina muy bien con el rojo, porque da más prestancia a la imagen noble y altiva del violeta, pero si se mezcla con el blanco resulta cursi.

Finalmente, una breve mención a un aspecto muy interesante de cara a obtener delimitaciones más finas en nuestros diseños: la escala de grises.

Muchas veces es más interesante jugar con los diferentes grises que mezclar otros colores, debido a que el ojo humano percibe con más dificultad los pequeños detalles cuando se emplea el color, y sin embargo, la combinación de varios grises permite la discriminación de los elementos de manera más eficaz y agradable a la vista.

Además, se le puede añadir azul para suavizar las posibles connotaciones negativas que se comentaban anteriormente.

En definitiva, cuando estamos hablando de colores es mejor pecar de prudentes antes que arriesgarnos a que se provoque una dispersión de la atención por parte del usuario. Pero, con una pequeña dedicación, un proyecto que utilice una agrupación bien estudiada de colores va a mejorar claramente el acabado final, enriqueciéndolo de una forma muy interesante.

Algunas recomendaciones de uso del color en el diseño de GUIs.

- Usar el mismo color para agrupar elementos relacionados. La ciencia cognitiva ha avanzado en la noción de preparar y el proceso pre-atento. En este contexto, puedes preparar al usuario para eventos relacionados usando un código de color común. Un grupo de imágenes sucesivas puede mostrarse para relacionarse usando el mismo color. Colores similares pueden evocar significados similares. Es preciso mantener el color de fondo a no ser que exista una poderosa razón, por el mismo motivo.
- Usar un código de formas redundante de la misma manera que el color hace la pantalla más impermeable a distorsiones en el color. Los cambios en la claridad del ambiente pueden provocar cambios en el color percibido.
- Evitar azul para el texto, líneas finas, y formas pequeñas. Nuestro sistema visual no está únicamente diseñado para estímulos detallados y precisos en longitudes de onda corta. Sin embargo, el azul es muy aconsejable para el color de fondo, y se percibe de manera idónea en la periferia del campo visual.
- Evitar que los colores adyacentes difieran únicamente en la cantidad de azul. Los límites que difieran únicamente en la cantidad de azul se percibirán distintos.
- Evitar el rojo y el verde en la periferia de pantallas de gran escala. Debido a la insensibilidad de la periferia retinal al rojo y al verde, estos colores deben ser evitados en la periferia en su forma saturada. El amarillo y el azul son buenos colores periféricos.

#### **4.6.3.4 La pantalla como soporte**

Con respecto a variables técnicas existen variables que van a condicionar nuestras decisiones de diseño:

- Los distintos tamaños de visualización del monitor, y las distintas dimensiones de pantalla.
- Los browsers o navegadores que el usuario utiliza.
- Los navegadores son pantallas que pueden ser modificadas en tamaño y formato.

#### **4.6.3.5 Dimensiones y tamaños de visualización de monitores**

Los tamaños de monitor mas utilizados son de 14 pulgadas, 15 pulgadas, 17 pulgadas, 19 pulgadas y 21 pulgadas, las resoluciones de pantalla para los monitores según su tamaño son de 640x480px, 800x600px, 1024x768px, 1152x864px, 1280x1024px y 1600x1200px.

La definición de la pantalla es de 72px por pulgada (dpi). Como consecuencia, se usa la misma definición para guardar las imágenes que componen las paginas web.

#### **Características del soporte**

Con el uso de monitores de 15", 17", 19",21" y más, se empezaron a usar resoluciones mayores para mantener un tamaño adecuado de los elementos de la pantalla.

En consecuencia, para evitar que un gran porcentaje de la pantalla quede en blanco (vacío) comenzaron a utilizarse recursos como el ancho variable en las paginas o en la composición de un mismos sitio a partir de varias ventanas de distintos formatos y tamaños, que conforman una única interfase.

Si nos manejamos según los estándares, el ancho de pantalla que conviene usar es el mayor uso nos permita, actualmente la resolución de 800x600px es la mas utilizada por los usuarios aunque la ideal para monitores de 15" que son los mas usados es de 1024x768px. Hay que recordar que al usuario no le atrae mucho la idea de desplazarse lateralmente para ver el contenido; tampoco verticalmente, pero todo no es posible.

#### **4.6.3.6 Colores en la Pantalla**

Los colores aditivos primarios son el rojo, el verde y el azul (luz RGB). La luz blanca es el resultado de la combinación de estos tres colores con un 100% de intensidad.



Y al combinarse con diferentes niveles de intensidades producen una amplia gama de colores.

Los colores sustractivos primarios son cian, magenta y amarillo (CMY). En teoría, si se combinan estos tres colores con un 100% de intensidad en papel blanco, se produce el color negro. Pero en la práctica, cuando se combinan en impresión offset resulta un marrón oscuro. Esto se debe a las imperfecciones espectrales de la tinta y es por ello que, para lograr el color negro, es necesario añadir tinta negra. Al igual que con los aditivos, se consiguen un gran número de colores cuando se mezclan con diferentes intensidades.

Al combinar dos de los colores aditivos (RGB) 100%, resulta un color sustractivo. Por ejemplo, 100% rojo + 100% verde = amarillo, y viceversa, 100% cian + 100% magenta = azul.

Para definir los colores en el monitor, debemos seleccionar tres números (uno para cada color básico RGB) dándole un valor entre 0 y 255: esto hace una combinación de  $256 \times 256 \times 256 = 16.777.216$  colores.

La manera de definir colores en el código HTML, es a través de números hexadecimales. Los valores hexadecimales de los colores seguros de la red, son combinaciones de 00, 33, 66, 99, CC y FF. Sus equivalentes en RGB son 0, 51, 102, 153, 204, y 255. Si bien el dreamweaver posee una paleta predeterminada con colores hexadecimales, a la hora de componer la página en programas pixelares (photoshop) manejan colores en las formas tradicionales, CMYK (reflexión), RGB (transmisión), etc..

Los sistemas operativos implican una desventaja, en particular los más usados (MacOS y Windows). Estos han definido arbitrariamente una tabla de valores conocida como "System Palette"; es la tabla o paleta que usa el sistema.

El problema surge debido a que ambos sistemas no han elegido la misma paleta. Ambas tienen 256 colores similares y 40 diferentes. A estos 216 colores seguros (porque están en ambos sistemas operativos) se los llama "web safe colors" (colores seguros de la web).

#### **4.6.3.7 Transferencia**

La velocidad depende del tipo de conexión: inalámbrica, cablemodem, módem y red local (LAN). La conexión más común es por módem, y el estándar de transferencia se calcula en un módem de 56k es de 4k/seg. Por lo general, el texto siempre es lo primero que se descarga (porque es lo que menos pesa), luego las imágenes y otro tipo de archivos más pesados (\*.swf, \*.avi etc., etc.)

El tiempo total de descarga del archivo dependerá de la relación PESO-VELOCIDAD de transferencia. Esta es una relación proporcional, en la que hay que tener en cuenta que equipo y conexión posee el usuario.

Velocidades de módem

56kbps	4k	1seg
28kbps	10k	5seg

#### 4.6.3.8 Optimización de las imágenes

##### Formato GIF

Todo el sentido de usar una tabla y de aplicar un proceso de compresión de la imagen (características de un \*.gif) es para reducir el tamaño del archivo final y, por lo tanto el tiempo que tarda en transferirse. Si, cuantos menos colores tiene el archivo, menos pesa.

Dada las características del formato \*.gif: precisión fija (72 dpi) y limitado de colores (hasta 256) es altamente utilizado para colores planos. Además el formato GIF89, tiene otras cualidades y una de ellas es la posibilidad de definir uno a más colores como transparentes, para las imágenes no rectangulares.

Otra ventaja es que permite guardar el archivo con "interlace": entrelazado. Si un grafico tarda mucho en bajar un usuario no sabe si es que es muy pesado o se corto la comunicación, con esta opción, comienza a aparecer la imagen con píxeles grotescos y poco a poco se define con mayor claridad.

Por último, tiene la característica de GIF animado, permite incluir una serie de imágenes con comandos incorporados para hacerlas rotar y simula movimiento.

##### Formato JPEG

El jpeg, es un formato de archivo de calidad fotográfica y sus iniciales significan Joint Photographics Experts Group, este grupo, analizó la forma de comprimir imágenes de cualquier resolución y con millones de colores. Para ellos debió tomar un compromiso: parte de la información (contenida en la imagen) podía perderse.

El formato \*.jpeg posee un algoritmo de compresión que es de características "loss-less", significa, que no pierde información cuando comprime un archivo: el archivo recuperado es exactamente igual al original. Para poder lograr mayores compresiones en archivos con millones de colores y distribuciones muy complicadas los expertos definieron 11 diferentes grados de calidad:

10 a 8 (máximo), 7 a 6 (alto), 5 a 3 (medio) y 2 a 0 (bajo).

Como es de esperar, el tamaño del archivo es proporcional a la calidad, y a mayor calidad, mayor peso. Por lo que toda compresión es relativa al tipo de archivo, ya que se efectúa en función de los colores incluidos.

## 5. ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

La arquitectura de la información es el conjunto de métodos y herramientas que permiten organizar los contenidos, para ser encontrados y utilizados por los usuarios, de manera simple y directa. Cumple sus objetivos cuando un usuario entre por primera vez al sitio y pueda reconocer a quién pertenece el Sitio Web; lo pueda entender en forma rápida y sin esfuerzo y encontrar la información ofrecida fácilmente. Adicionalmente eso entregará el beneficio de quienes producen el sitio podrán ubicar la nueva información sin tener que crear nuevas estructuras y al mismo tiempo tendrán la libertad de incorporar nuevas iniciativas al sitio sin tener que partir de cero.

### 5.1 LA ESTRUCTURA

Es la forma que tendrá el Sitio Web en términos generales con sus secciones, funcionalidades y sistemas de navegación. No considera ni incluye elementos gráficos

Dado lo anterior, cuando hablamos de la estructura nos estamos refiriendo básicamente a cuál será la experiencia que tendrá un usuario cuando accede al sitio. De esta manera podremos determinar dónde estarán ubicados los servicios interactivos (buscador, sistemas de encuestas, áreas de contenidos).

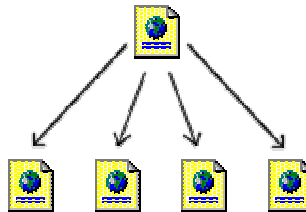
La estructura de un conjunto de páginas web es muy importante, ya que una buena estructura permitirá al lector visualizar todos los contenidos de una manera fácil y clara, mientras que un conjunto de páginas web con una mala estructura producirá en el lector una sensación de estar perdido, no encontrará rápidamente lo que busca y terminará por abandonar nuestro sitio.

#### 5.1.1 Jerárquica

La estructura jerárquica, es la típica estructura de árbol, en el que la raíz es la hoja de bienvenida, esta hoja se puede también sustituir por la hoja de contenido, en la que se exponen las diferentes secciones que contendrá nuestro sitio. La selección de una sección nos conduce asimismo a una lista de subtemas que pueden o no dividirse.

Este tipo de organización permite al lector conocer en qué lugar de la estructura se encuentra, además de saber que, con forme se adentra en la estructura obtiene información más específica y que la información más general se encuentra en los niveles superiores.

**Figura 3. Estructura Jerárquica**



### 5.1.2 Lineal

La estructura lineal es la más simple de todas, la manera de recorrerla es la misma que si estuviésemos leyendo un libro, de manera que estando en una página, podemos ir a la siguiente página o a la anterior.

Esta estructura es muy útil cuando queremos que el lector siga un camino fijo y guiado, además impedimos que se distraiga con enlaces a otras páginas. Por otra parte podemos causar a lector la sensación de estar encerrado si el camino es muy largo o poco interesante.

Este tipo de estructura sería válido para tutoriales de aprendizaje o tours de visita guiada.

**Figura 4. Estructura Lineal**

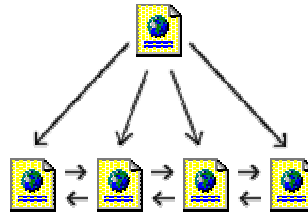


### 5.1.3 Lineal con jerarquía

Este tipo de estructura es una mezcla de la dos anteriores, los temas y subtemas están organizados de una forma jerárquica, pero uno puede leer todo el contenido de una forma lineal si se desea.

Esto permite tener el contenido organizado jerárquicamente y simultáneamente poder acceder a toda la información de una manera lineal como si estuviésemos leyendo un libro. Esta guía sigue básicamente este tipo de estructura.

**Figura 5. Estructura Lineal con jerarquía**

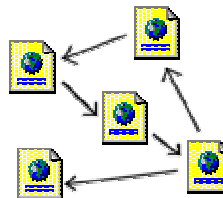


#### 5.1.4 Red

La estructura de red es una organización en la que aparentemente no hay ningún orden establecido, las páginas pueden apuntarse unas a otras sin ningún orden aparente.

Este tipo de organización es la más libre, pero también es la más peligrosa ya que si no se informa al lector de en dónde se encuentra, puede perderse o puede no interpretarla, dificultando encontrar lo que anda buscando o no llegar a ver lo que le queremos mostrar. Por eso es muy recomendable asociar la estructura de las páginas con alguna estructura conocida, como por ejemplo la de una ciudad.

**Figura 6. Estructura en Red**



## 5.2 SISTEMAS DE NAVEGACIÓN

Una vez definida la estructura de navegación, la tarea siguiente consiste en generar los sistemas de acceso a dichos contenidos en el Sitio Web. A través de estos, los usuarios podrán avanzar por sus diferentes áreas, sin perderse.

En la generación de dichos sistemas se debe atender a dos elementos que serán muy importantes:

- **Textual:** se refiere a que la navegación se hará a través de elementos concretos, tales como menús, guías, botones y otros elementos que deben ser claramente distinguibles dentro de la interfase. Para generarlos se debe conseguir que cada uno de ellos represente claramente la función para la que fueron designados y no dejar lugar a dudas sobre su función ni sobre la acción que desarrollarán al ser usados. Es decir, un botón debe parecer tal y no sólo un parche de color sobre la pantalla. Adicionalmente, es muy importante que las palabras escogidas para indicar acciones, sean claras y precisas. En este sentido, si un botón necesita ser explicado, es mejor desecharlo y buscar otra solución.
- **Contextual:** es todo lo referido a cómo se presenta la información, utilizando para ellos elementos basados en texto, gráficos o bien de entorno. Los elementos relevantes en este caso, serán todos aquellos que permiten mostrar la navegación en la pantalla. Entre ellos, la gráfica utilizada, la redacción de los textos que se muestran e incluso el nombre del dominio (URL) que permitirá que el usuario sienta que está en el lugar indicado.

### 5.2.1 Características de los Sistemas de Navegación

Al generar el sistema de navegación, se deben tener en cuenta las siguientes características:

- **Consistente:** el sistema debe ser similar en todo el sitio, en lo referido a su ubicación y disposición en las páginas.
- **Uniforme:** el sistema debe utilizar similares términos con el fin de que el usuario que lo vea en las páginas, confíe en que sus opciones llevan siempre hacia los mismos lugares dentro del sitio.
- **Visible:** el sistema debe distinguirse claramente dentro del sitio, con el fin de que el usuario cuente con él, como si se tratara de una guía permanente en el área en que se encuentre del sitio.

## 5.3 TAMAÑO DE LAS PÁGINAS

No se deben hacer páginas de tamaño mayor a una pantalla y media. De esta manera evitará problemas como un excesivo uso del scroll y facilitará la lectura de las páginas. Las páginas de tamaño una pantalla y media son cómodas de leer y no saturan al lector con demasiada información.

Si necesita poner gran cantidad de texto escrito que ha de leerse completo, es recomendable hacer una única página larga. Es menos molesto hacer scroll a lo largo de una ventana que seguir un enlace a la siguiente parte del documento.

## 5.4 IMPLEMENTACIÓN Y LANZAMIENTO

En la implementación del sitio es recomendable utilizar estándares (HTML, XHTML...) para asegurar la futura compatibilidad y escalabilidad del sitio. Esto se debe a que, aunque puede ser tentador utilizar tecnologías propietarias, el panorama tecnológico puede hacerlas desaparecer o cambiar en poco tiempo.

Igualmente es recomendable separar en la implementación contenido de estilo, mediante el uso de hojas de estilo (CSS) del lado del cliente y uso de bases de datos del lado del servidor. De esta forma se facilitará tanto el rediseño del sitio como la posibilidad de adaptación dinámica del diseño a las necesidades de acceso de cada tipo de usuario.

### 5.4.1 Hojas de Estilo CSS

Las Hojas de Estilo (o CSS, por Cascading StyleSheets) son un mecanismo que permiten aplicar formato a los documentos escritos en HTML (y en otros lenguajes estructurados, como XML) separando el contenido de las páginas de su apariencia. Para el diseñador, esto significa que la información estará contenida en la página HTML, pero este archivo no debe definir cómo será visualizada esa información. Las indicaciones acerca de la composición visual del documento estarán especificadas en el archivo de la CSS.

Las CSS son actualmente una recomendación por parte del W3C (World Wide Web Consortium), organización encargada de la estandarización en la web.

CSS dará la libertad a los expertos del diseño, artistas, diseñadores gráficos y tipógrafos de determinar los aspectos estéticos de un sitio, independientemente de su contenido<sup>13</sup>.

Debido al aumento de la tendencia minimalista en el diseño de GUI (Interfase Gráfica de Usuario), y los grandes beneficios que trae el uso CSS en la maquetación y accesibilidad de un portal web, hemos utilizado las hojas de estilo para implementar los diferentes elementos que componen la interfase gráfica de DISAC.

Los principales elementos que conforman esta interfase son: los textos, títulos, celdas, fondos, botones, menús, formularios, imágenes; sus propiedades (colores, tamaños, estados, márgenes, espaciado, etc.), la distribución y posición final de estos elementos dentro de la interfase están contenidos en el archivo CSS.

A continuación presentamos una lista con las ventajas y desventajas de utilizar CSS :

---

<sup>13</sup> SCHAFFER, DAN. Designing Without Tables Using CSS



## Ventajas de Utilizar Hojas de Estilo

- Con una Hoja de Estilo podemos alterar la presentación de cada elemento sin tocar el código HTML, ahorrando esfuerzo y tiempo de edición de este modo no sólo simplificamos el mantenimiento del sitio sino que además reducimos las posibilidades de cometer errores.
- El lenguaje de las CSS ofrece herramientas de composición más potentes que HTML, permiten aplicar prácticamente todas las propiedades a cualquier elemento de la página, mientras que HTML sólo permite un número limitado de propiedades para cada elemento.
- Utilizar CSS ayuda de gran manera a hacer que las páginas sean más **accesibles**.
- La accesibilidad web indica la capacidad de acceso a la web y a sus contenidos por todas las personas, independientemente de la discapacidad que presenten. Esta cualidad está íntimamente relacionada con la usabilidad.
- Los documentos que usan CSS generalmente resultan más compactos.
- Las Hojas de Estilo pueden aplicarse de varias maneras y combinarse formando una cascada de estilos con la información de cada una.
- Pueden usarse con otros lenguajes de programación (como JavaScript) para conseguir efectos dinámicos en las páginas.
- Por último, pero no por eso menos importante, los beneficios en rendimiento ganados son fabulosos para el usuario final, ya que un CSS resulta en páginas que se cargan más rápido que hacen un renderizado más efectivo.

## Desventajas de Utilizar Hojas de Estilo

- En cuanto a las desventajas en el uso de las Hojas de Estilo, la única de importancia es el soporte irregular que tienen las CSS por parte de los navegadores, ciertas propiedades que funcionan en un browser no funcionan en otros, o existen diferencias en un mismo navegador según sea para Windows o Mac. También existen diferencias entre distintas versiones de un mismo browser.

## 6. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

En este capítulo analizaremos 3 sitios web, dos de ellos son asociaciones de egresados de universidades nacionales, y el tercero es una asociación de diseñadores industriales a escala internacional.

Usaremos una guía para el diseño y la evaluación de proyectos de comunicación digital, elaborada por José Luis Horijuela, y María Luisa Santos, del laboratorio de comunicación multimedia de la universidad de Navarra; esta guía tiene por objeto servir de pauta de trabajo durante las tres fases básicas de todo proyecto de comunicación interactiva: el planteamiento inicial, el desarrollo de la producción y la evaluación de los resultados.

En esta guía evaluaremos los ítems con SI o NO; cuando hay un NO sombreado en rojo, significa que ese elemento no está presente en el sitio, y los cuadros sombreados en oscuro representan que no es posible evaluar lo ítems de ese elemento.

### 6.1 SITIO WEB WWW.ADEMINAS.ORG

Sitio web de la Asociación de Ex-alumnos de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, ADEMINAS.

**Figura 7. Imagen del Home o pantalla inicial del sitio de Ademinas, a una resolución de 1024x768 píxeles.**



Figura 8. Imagen de una de las páginas interiores del sitio, a una resolución de 1024x768 píxeles.



### 6.1.1 Elementos Identificativos del Sitio

PÁGINA DE INICIO	SI	NO
Señala la empresa, institución o particular responsable de los contenidos	x	
Ofrece un modo de contacto (dirección postal, e-mail, teléfono, otros)	x	
Muestra la dirección (URL) en el cuerpo de la página	x	
Indica si la empresa tiene presencia fuera de la Red		x
Muestra la antigüedad de la empresa o del sitio web	x	
Indica si la empresa está asociada o pertenece a alguna agrupación	x	
Se ofrecen nombres y cualificación profesional de miembros destacados		x
Presenta referencias externas que valoren o recomienden el sitio web		x
Señala si el sitio web posee algún patrocinador		x
Muestra con claridad a qué tipo de usuario/s se dirige el sitio	x	
Si se requiere algún <i>plugin</i> para acceder al sitio, se indica claramente		x
En ese caso, se ofrece alguna alternativa de navegación para usuarios sin el <i>plugin</i>		x

TÍTULOS DE LAS PÁGINAS EN EL NAVEGADOR	SI	NO
<b>Página de Inicio (HomePage)</b>		
Indica la empresa, institución o particular responsable de los contenidos	x	
Es representativo de los contenidos del sitio	x	
Indica que se trata de la Página de Inicio o Página Principal		x
<b>Resto de páginas del sitio web</b>		
Indica a qué sitio web pertenecen	x	
Es diferente para cada página (área o sección)		x
Describe los contenidos de la página (área o sección)		x
Refleja la ubicación de la página en la estructura de navegación		x

#### 6.1.2 Contenidos y Formatos de Información

CONTENIDOS GENERALES	SI	NO
Describen la naturaleza y objetivos de la empresa, institución o particular	x	
Describen los servicios y productos que ofrece el sitio web	x	
Indica claramente la información o materiales que contiene el sitio web	x	
Si los contenidos se dirigen a distintos tipos de usuarios, queda claro a qué tipo de usuario se dirige cada contenido	x	
Se refleja si los contenidos tienen Derechos de Copia ( <i>Copyright</i> )		x
Si los contenidos requieren de actualización permanente:		
▪ Se indica la fecha original de publicación de los contenidos	x	
▪ Se indica la fecha de la última actualización de los contenidos		x
▪ Se indica la frecuencia de actualización		x
▪ Si se ofrecen datos estadísticos:	x	
▪ Se indica la fecha de obtención de los datos		x
▪ Se ofrece referencia a la fuente de la información	x	
▪ Se presentan enlaces a recursos que confirman los datos publicados		x
Si existe una versión impresa o en soporte <i>offline</i> de los contenidos:	x	
▪ Se ofrece información sobre el modo de obtenerla o acceder a la misma	x	
▪ Queda claro qué parte de sus contenidos cubre el sitio web	x	
Si hay publicidad y/o patrocinadores:		x
▪ Se diferencia la empresa anunciante de la empresa responsable del sitio		
▪ Se diferencian los contenidos informativos de los publicitarios		

TEXTO	SI	NO
El texto es legible (tipo de fuente, tamaño y color)	x	
La redacción es sintáctica y gramaticalmente correcta	x	
La ortografía es correcta	x	
Existe claridad en la redacción y en la exposición de los contenidos	x	

IMÁGENES Y ANIMACIONES	SI	NO
Poseen suficiente calidad y legibilidad	x	
Cumplen una función estética o expresiva		x
Se utilizan para atraer la atención del usuario sobre ciertos contenidos	x	
Sirven para ilustrar la información que aparece en el texto		x
Aportan información complementaria	x	
Las animaciones no resultan molestas para la lectura del texto		x
Los gráficos poseen un texto alternativo		x
Los gráficos, cuadros y tablas están claramente titulados	x	

OTROS FORMATOS (SONIDO Y VIDEO)	SI	NO
Los sonidos y/o vídeos poseen suficiente calidad técnica		
Su uso está plenamente justificado		
Se integran con el resto de contenidos aportando información complementaria		
El usuario posee el control en la reproducción de sonidos y vídeos		

### 6.1.3 Navegación

ENLACES	SI	NO
Hay enlaces en todas las páginas para volver a la Página de Inicio		x
Hay enlace desde la Página de Inicio a un mapa o índice del sitio		x
En estructuras jerárquicas, hay enlaces para retroceder al nivel inmediatamente superior		x
En estructuras lineales, hay enlaces para volver al inicio de la secuencia		x
En estructuras lineales, hay enlaces para "saltar" hasta el final de la secuencia		x
En las páginas con <i>scroll</i> , hay enlaces internos para volver al principio		x
Se indica cuando un enlace conlleva la descarga de un archivo grande	x	
Resulta claro que los enlaces a páginas externas conducen al usuario fuera del sitio	x	
Si se requiere algún <i>plugin</i> para escuchar/ver archivos de sonido o vídeo, se incluye un enlace para poder obtener el <i>plugin</i>		x

RECURSOS A LA NAVEGACION	SI	NO
<b>Metáforas</b>		x
Se utiliza una metáfora para representar la estructura del sitio		
Se utilizan metáforas en los iconos que funcionan como enlaces		
<b>Mapas</b>		x
Se ofrece un mapa o índice de contenidos del sitio		
El mapa es navegable		
El mapa representa gráficamente la estructura del sitio		
<b>Sistemas de Ayuda</b>		x
Se ofrece algún sistema de ayuda		
El sistema de ayuda es fácilmente accesible		
El sistema de ayuda resulta eficaz para el usuario		
El sistema de ayuda ofrece al usuario instrucciones claras (para obtener información, solicitar pedidos, realizar transacciones, etc.)		
<b>Sistemas de Búsqueda</b>		x
Se incorpora un sistema interno de búsqueda		
El sistema de búsqueda ofrece resultados apropiados		

INTERACCION	SI	NO
Existe la posibilidad de ofrecer <i>feedback</i> y comentarios sobre el sitio		x
Existe la posibilidad de solicitar información adicional	x	
En este caso, se indica al usuario el modo/plazo en que se le responderá		x
Se ofrece la posibilidad de interacción con otros usuarios		x
Se comunica al usuario si el sitio utiliza <i>cookies</i>		x
Si el acceso al sitio o a determinadas páginas está restringido a miembros, se ofrece al usuario la opción de hacerse miembro	x	
Si se demanda información al usuario, se indica con claridad el uso que se hará de esa información		x

#### 6.1.4 Interfase Gráfica de Usuario

ESTILO GENERAL	SI	NO
Es coherente con la imagen del cliente		x
Es adecuado para el tipo de usuario/s al que se dirige el sitio	x	
Es apropiado al tipo de contenidos y servicios que se ofrecen		x
Destaca por su originalidad		x
Resulta intuitivo y funcional		x

COMPOSICION	SI	NO
La pantalla se divide en zonas estables	x	
Las funciones de las zonas de la pantalla son consistentes	x	
Los elementos relacionados o con funciones similares están agrupados		x
Existe contraste entre elementos diferentes		x
Determinados elementos gráficos (iconos, títulos, fondos) se reutilizan	x	
La composición favorece la legibilidad	x	

COLOR	SI	NO
Utiliza una paleta de color determinada	x	
Predominan los colores corporativos	x	
El uso del color favorece la legibilidad	x	
Se utiliza el color como recurso para la navegación:		x
▪ para establecer jerarquías	x	
▪ para diferenciar zonas o áreas	x	
▪ para definir la funcionalidad		x

CONTROLES	SI	NO
Son sencillos y expresivos		x
Son suficientemente legibles	x	
Son fácilmente reconocibles	x	
Son sencillos de asimilar y recordar	x	
Utilizan metáforas apropiadas		x
El aspecto de controles con funciones semejantes está unificado	x	
Se utiliza cada control con una única función	x	

## VENTAJAS

- El nombre y logotipo de la asociación tiene un tamaño de 120 x 120 píxeles, aproximadamente, ubicado en la parte superior izquierda de la página, permitiendo fácilmente su identificación.
- La información corporativa (quienes somos, reseña histórica, estatutos, donde estamos) del sitio esta claramente destacada y resaltada por lo que proporciona a los usuarios una panorámica general acerca de la asociación.
- Tiene una forma de contacto con la que pueden mantener una comunicación permanente con los usuarios.
- Los vínculos son fácilmente diferenciables, aunque se abusa de instrucciones genéricas al final de cada artículo.

- Los colores de los vínculos cambian cuando tienen un estado de visitado y no visitado lo cual facilita la lectura de los artículos, y cada vínculo explica que acción se va a realizar.
- El área de navegación está ubicada en un lugar relevante y los elementos están agrupados de acuerdo a su semejanza para facilitar la navegación.
- Las imágenes utilizadas en la página cumplen una función más expresiva y pretenden llamar la atención del usuario sobre ciertos contenidos que la página posee.

## DESVENTAJAS

- No incluye un slogan que resuma la función del sitio, ni resalta su actividad desde el punto de vista del usuario
- La página de inicio no tiene una diferenciación clara con respecto a sus páginas interiores por lo que se crea algo de confusión.
- En la sección de registro de la página al ser una zona donde se requieren datos o información de los usuarios falta unas normas de privacidad que le den mas garantías de cómo será tratada la información que se envíe.
- En las páginas interiores se nota la ausencia de un enlace para volver a la página de inicio y el que hay se presta para una total confusión.
- No hay un mapa del sitio, el cual sirve para ubicarse y para una mejor navegación.
- La ausencia de estructuras jerárquicas y lineales para poder retroceder o volver al enlace anterior implica un gran problema en la navegación del sitio.
- No tiene fecha de la última actualización, por no se sabe con que frecuencia se realizan cambios.

Figura 9. Análisis del Sitio Web de Ademinas





## 6.2 SITIO WEB WWW.EGRESABANA.ORG.CO

Sitio web, de la Asociación de egresados de los programas de pregrado y postgrado de la Universidad de la Sábana de Bogotá – Colombia.

Figura 10. Imagen del Home o pantalla inicial del sitio de los egresados de la Universidad de la Sábana, a una resolución de 1024x768 píxeles



Figura 11. Imagen de una de las páginas interiores del sitio s egresados de la Universidad de la Sábana, a una resolución de 1024x768 píxeles.



### 6.2.1 Elementos Identificativos del Sitio

PÁGINA DE INICIO	SI	NO
Señala la empresa, institución o particular responsable de los contenidos	x	
Ofrece un modo de contacto (dirección postal, e-mail, teléfono, otros)	x	
Muestra la dirección (URL) en el cuerpo de la página		x
Indica si la empresa tiene presencia fuera de la Red	x	
Muestra la antigüedad de la empresa o del sitio web	x	
Indica si la empresa está asociada o pertenece a alguna agrupación	x	
Se ofrecen nombres y cualificación profesional de miembros destacados		x
Presenta referencias externas que valoren o recomienden el sitio web		x
Señala si el sitio web posee algún patrocinador		x
Muestra con claridad a qué tipo de usuario/s se dirige el sitio	x	
Si se requiere algún <i>plugin</i> para acceder al sitio, se indica claramente		x
En ese caso, se ofrece alguna alternativa de navegación para usuarios sin el <i>plugin</i>		x

TÍTULOS DE LAS PÁGINAS EN EL NAVEGADOR	SI	NO
Página de Inicio ( <i>HomePage</i> )		
Indica la empresa, institución o particular responsable de los contenidos	x	
Es representativo de los contenidos del sitio		x

Indica que se trata de la Página de Inicio o Página Principal	x	
<b>Resto de páginas del sitio web</b>		
Indica a qué sitio web pertenecen		x
Es diferente para cada página (área o sección)		x
Describe los contenidos de la página (área o sección)		x
Refleja la ubicación de la página en la estructura de navegación		x

### 6.2.2 Contenidos y Formatos de Información

CONTENIDOS GENERALES	SI	NO
Describen la naturaleza y objetivos de la empresa, institución o particular		x
Describen los servicios y productos que ofrece el sitio web	x	
Indica claramente la información o materiales que contiene el sitio web	x	
Si los contenidos se dirigen a distintos tipos de usuarios, queda claro a qué tipo de usuario se dirige cada contenido	x	
Se refleja si los contenidos tienen Derechos de Copia ( <i>Copyright</i> )		x
Si los contenidos requieren de actualización permanente:	x	
▪ Se indica la fecha original de publicación de los contenidos	x	
▪ Se indica la fecha de la última actualización de los contenidos	x	
▪ Se indica la frecuencia de actualización		x
Si se ofrecen datos estadísticos:		x
▪ Se indica la fecha de obtención de los datos		
▪ Se ofrece referencia a la fuente de la información		
▪ Se presentan enlaces a recursos que confirman los datos publicados		
Si existe una versión impresa o en soporte <i>offline</i> de los contenidos:		x
▪ Se ofrece información sobre el modo de obtenerla o acceder a la misma		
▪ Queda claro qué parte de sus contenidos cubre el sitio web		
Si hay publicidad y/o patrocinadores:	x	
▪ Se diferencia la empresa anunciante de la empresa responsable del sitio	x	
▪ Se diferencian los contenidos informativos de los publicitarios	x	

TEXTO	SI	NO
El texto es legible (tipo de fuente, tamaño y color)	x	
La redacción es sintáctica y gramaticalmente correcta	x	
La ortografía es correcta	x	
Existe claridad en la redacción y en la exposición de los contenidos	x	

IMÁGENES Y ANIMACIONES	SI	NO
Poseen suficiente calidad y legibilidad	x	
Cumplen una función estética o expresiva		x
Se utilizan para atraer la atención del usuario sobre ciertos contenidos	x	
Sirven para ilustrar la información que aparece en el texto	x	
Aportan información complementaria	x	
Las animaciones no resultan molestas para la lectura del texto		x
Los gráficos poseen un texto alternativo		x
Los gráficos, cuadros y tablas están claramente titulados	x	

OTROS FORMATOS (SONIDO Y VIDEO)	SI	NO
Los sonidos y/o vídeos poseen suficiente calidad técnica		
Su uso está plenamente justificado		
Se integran con el resto de contenidos aportando información complementaria		
El usuario posee el control en la reproducción de sonidos y vídeos		

### 6.2.3 Navegación

ENLACES	SI	NO
Hay enlaces en todas las páginas para volver a la Página de Inicio	x	
Hay enlace desde la Página de Inicio a un mapa o índice del sitio		x
En estructuras jerárquicas, hay enlaces para retroceder al nivel inmediatamente superior		x
En estructuras lineales, hay enlaces para volver al inicio de la secuencia		x
En estructuras lineales, hay enlaces para "saltar" hasta el final de la secuencia		x
En las páginas con <i>scroll</i> , hay enlaces internos para volver al principio		x
Se indica cuando un enlace conlleva la descarga de un archivo grande	x	
Resulta claro que los enlaces a páginas externas conducen al usuario fuera del sitio	x	
Si se requiere algún <i>plugin</i> para escuchar/ver archivos de sonido o vídeo, se incluye un enlace para poder obtener el <i>plugin</i>		x

RECURSOS A LA NAVEGACION	SI	NO
<b>Metáforas</b>		x
Se utiliza una metáfora para representar la estructura del sitio		
Se utilizan metáforas en los iconos que funcionan como enlaces		
<b>Mapas</b>		x
Se ofrece un mapa o índice de contenidos del sitio		
El mapa es navegable		
El mapa representa gráficamente la estructura del sitio		
<b>Sistemas de Ayuda</b>		x
Se ofrece algún sistema de ayuda		
El sistema de ayuda es fácilmente accesible		
El sistema de ayuda resulta eficaz para el usuario		
El sistema de ayuda ofrece al usuario instrucciones claras (para obtener información, solicitar pedidos, realizar transacciones, etc.)		
<b>Sistemas de Búsqueda</b>		
Se incorpora un sistema interno de búsqueda	x	
El sistema de búsqueda ofrece resultados apropiados	x	

INTERACCION	SI	NO
Existe la posibilidad de ofrecer <i>feedback</i> y comentarios sobre el sitio		x
Existe la posibilidad de solicitar información adicional	x	
En este caso, se indica al usuario el modo/plazo en que se le responderá		x
Se ofrece la posibilidad de interacción con otros usuarios		x
Se comunica al usuario si el sitio utiliza <i>cookies</i>		x
Si el acceso al sitio o a determinadas páginas está restringido a miembros, se ofrece al usuario la opción de hacerse miembro	x	
Si se demanda información al usuario, se indica con claridad el uso que se hará de esa información		x

#### 6.2.4 Interfase Gráfica de Usuario

ESTILO GENERAL	SI	NO
Es coherente con la imagen del cliente		x
Es adecuado para el tipo de usuario/s al que se dirige el sitio	x	
Es apropiado al tipo de contenidos y servicios que se ofrecen	x	
Destaca por su originalidad		x
Resulta intuitivo y funcional		x

COMPOSICION	SI	NO
La pantalla se divide en zonas estables	x	
Las funciones de las zonas de la pantalla son consistentes	x	
Los elementos relacionados o con funciones similares están agrupados		x
Existe contraste entre elementos diferentes		x
Determinados elementos gráficos (iconos, títulos, fondos) se reutilizan	x	
La composición favorece la legibilidad	x	

COLOR	SI	NO
Utiliza una paleta de color determinada	x	
Predominan los colores corporativos	x	
El uso del color favorece la legibilidad	x	
Se utiliza el color como recurso para la navegación:		
▪ para establecer jerarquías	x	
▪ para diferenciar zonas o áreas	x	
▪ para definir la funcionalidad		x

CONTROLES	SI	NO
Son sencillos y expresivos		x
Son suficientemente legibles	x	
Son fácilmente reconocibles	x	
Son sencillos de asimilar y recordar	x	
Utilizan metáforas apropiadas		x
El aspecto de controles con funciones semejantes está unificado	x	
Se utiliza cada control con una única función	x	

## VENTAJAS

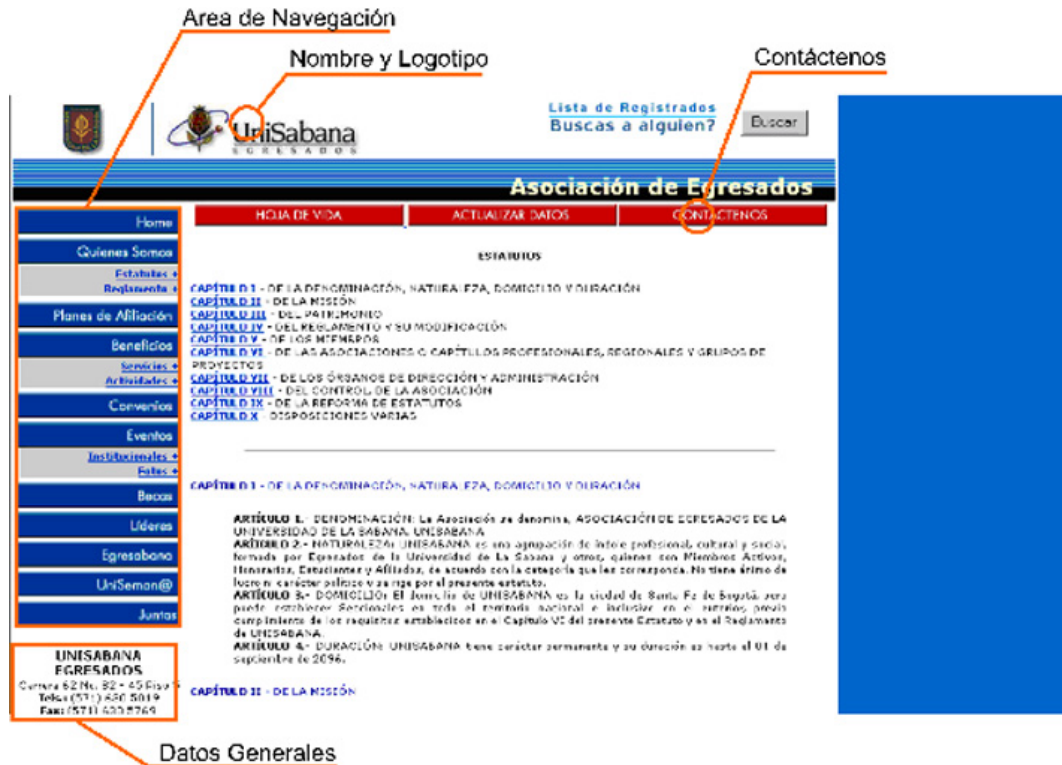
- Se muestra claramente el nombre y la universidad a la que pertenece la asociación, en la parte superior de la página por lo que es fácilmente identificable la actividad del sitio.
- La información acerca del sitio tiene links o enlaces ubicados en la página de inicio proporcionando a los usuarios una panorámica general acerca de la asociación y vínculos con los detalles relevantes acerca de los estatutos y reglamentos, beneficios, servicios y actividades además de los planes de afiliación.
- En la página de inicio se incluyen datos como dirección, teléfonos, e-mail, país y ciudad de ubicación.

- El área de navegación principal está ubicada a la izquierda, junto a la parte principal de la página, los elementos del área de navegación están agrupados en elementos semejantes diferenciados por su color.
- Para las opciones de búsqueda la página proporciona un vínculo en su encabezado a una página interior para realizar la consulta.
- En la página de inicio se ofrecen accesos directos a tareas de alta prioridad como el registro, buzón de sugerencias, consultas para vacantes laborales, un registro de egresados empresarios.
- No hay herramientas o botones que reproduzcan la misma funcionalidad del navegador como establecer como página de inicio o agregar el sitio a favoritos.
- Hay cuadros de animación para llamar la atención de algunos servicios y convenios además de los costos de formar parte de la asociación.
- En los estilos de fuente utilizados para los botones y el texto de la página se utiliza un tipo de letra Sans Serif la cual es ideal para los contenidos debido a su fácil lectura.
- Los textos utilizados en las animaciones son mas llamativos y de fácil lectura.

## DESVENTAJAS

- Se incluye un vínculo "Contacte con nosotros" pero no abre una página nueva en la que se centralice toda la información de contacto de la asociación, (abre outlook).
- Al ser un sitio en el cuál se requieren datos de registro e información de los usuarios falta un vínculo en el cual se incluyan unas normas de privacidad y se explique claramente para como será utilizada la información solicitada.
- No hay una clara diferenciación de la página de inicio con el resto de las páginas interiores del sitio.
- Hace falta el mapa del sitio; esto ayudaría mucho para una mejor ubicación de los elementos, al navegar en la página la ausencia de estructuras jerárquicas y lineales para poder retroceder o volver al enlace anterior supone un grave problema en la navegación.
- No tiene la opción para realizar búsquedas estándar y avanzadas.
- No hay utilización de imágenes como parte de la diagramación del sitio.
- Para los encabezados utilizan tipografía Serif en algunos casos que son poco recomendados por dificultar la legibilidad.
- Solo se utilizan los títulos de ventana en la pagina de inicio, en las paginas interiores no se utiliza.

Figura 12. Análisis del Sitio Web de los Egresados de la Universidad de la Sábana



### 6.3 SITIO WEB WWW.IDSA.ORG

The Industrial Designers of America (IDSA), es una organización donde los Asociados son diseñadores industriales, estudiantes o profesionales, a escala nacional o internacional, que escogen a sus miembros, por votación de una junta directiva.



Figura 13. Imagen del Home o pantalla inicial del sitio web IDSA, a una resolución de 1024x768 píxeles.

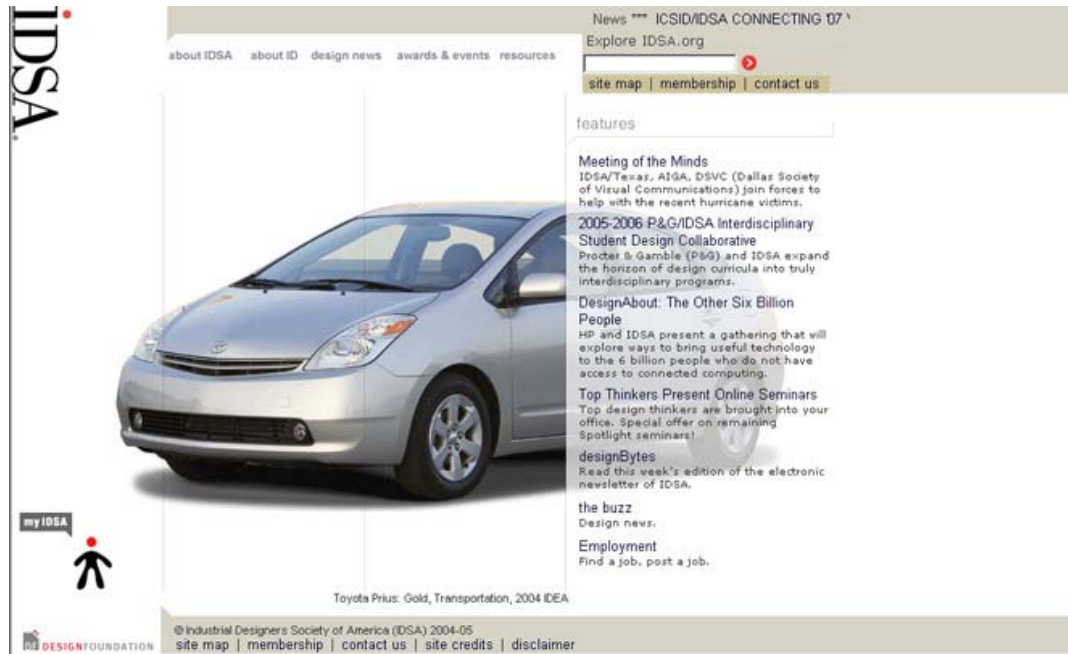
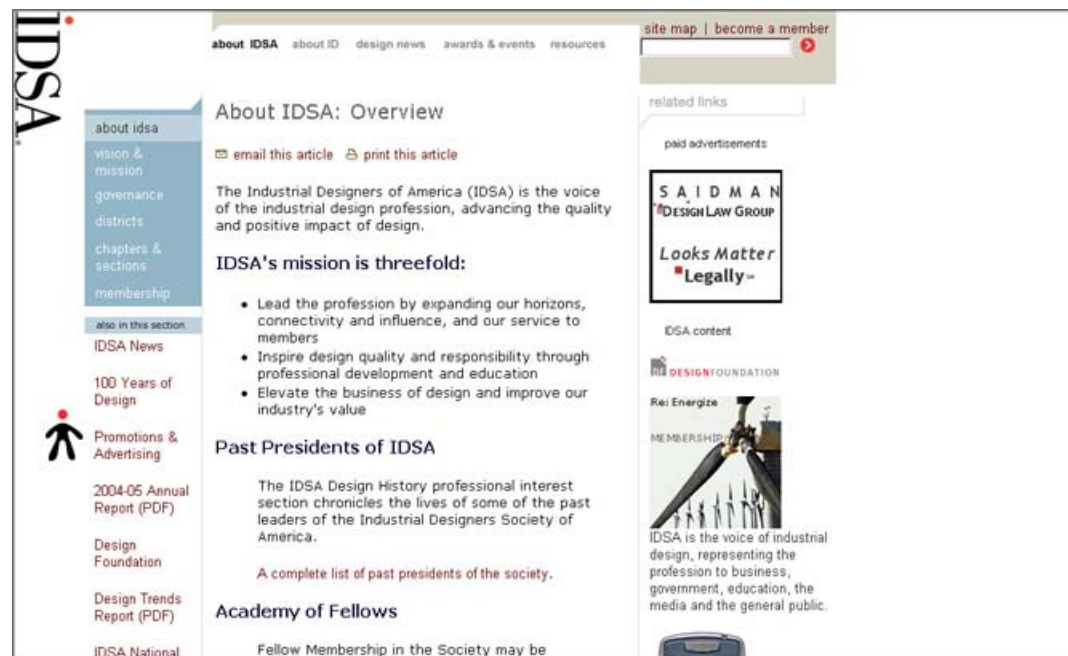


Figura 14. Imagen de una de las páginas interiores del sitio web IDSA, a una resolución de 1024x768 píxeles.



### 6.3.1 Elementos Identificativos del Sitio

PÁGINA DE INICIO	SI	NO
Señala la empresa, institución o particular responsable de los contenidos	x	
Ofrece un modo de contacto (dirección postal, e-mail, teléfono, otros)	x	
Muestra la dirección (URL) en el cuerpo de la página	x	
Indica si la empresa tiene presencia fuera de la Red		x
Muestra la antigüedad de la empresa o del sitio web		x
Indica si la empresa está asociada o pertenece a alguna agrupación	x	
Se ofrecen nombres y cualificación profesional de miembros destacados	x	
Presenta referencias externas que valoren o recomienden el sitio web		x
Señala si el sitio web posee algún patrocinador		x
Muestra con claridad a qué tipo de usuario/s se dirige el sitio	x	
Si se requiere algún <i>plugin</i> para acceder al sitio, se indica claramente		x
En ese caso, se ofrece alguna alternativa de navegación para usuarios sin el <i>plugin</i>		x

TÍTULOS DE LAS PÁGINAS EN EL NAVEGADOR	SI	NO
<b>Página de Inicio (HomePage)</b>		
Indica la empresa, institución o particular responsable de los contenidos	x	
Es representativo de los contenidos del sitio	x	
Indica que se trata de la Página de Inicio o Página Principal	x	
<b>Resto de páginas del sitio web</b>		
Indica a qué sitio web pertenecen	x	
Es diferente para cada página (área o sección)	x	
Describe los contenidos de la página (área o sección)	x	
Refleja la ubicación de la página en la estructura de navegación		x

### 6.3.2 Contenidos y Formatos de Información

CONTENIDOS GENERALES	SI	NO
Describen la naturaleza y objetivos de la empresa, institución o particular		x
Describen los servicios y productos que ofrece el sitio web	x	
Indica claramente la información o materiales que contiene el sitio web	x	
Si los contenidos se dirigen a distintos tipos de usuarios, queda claro a qué tipo de usuario se dirige cada contenido	x	
Se refleja si los contenidos tienen Derechos de Copia ( <i>Copyright</i> )	x	
Si los contenidos requieren de actualización permanente:	x	

▪ Se indica la fecha original de publicación de los contenidos		x
▪ Se indica la fecha de la última actualización de los contenidos		x
▪ Se indica la frecuencia de actualización		x
Si se ofrecen datos estadísticos:		x
▪ Se indica la fecha de obtención de los datos		
▪ Se ofrece referencia a la fuente de la información		
▪ Se presentan enlaces a recursos que confirman los datos publicados		
Si existe una versión impresa o en soporte <i>offline</i> de los contenidos:		x
▪ Se ofrece información sobre el modo de obtenerla o acceder a la misma		
▪ Queda claro qué parte de sus contenidos cubre el sitio web		
Si hay publicidad y/o patrocinadores:		x
▪ Se diferencia la empresa anunciante de la empresa responsable del sitio		
▪ Se diferencian los contenidos informativos de los publicitarios		

TEXTO	SI	NO
El texto es legible (tipo de fuente, tamaño y color)	x	
La redacción es sintáctica y gramaticalmente correcta	x	
La ortografía es correcta	x	
Existe claridad en la redacción y en la exposición de los contenidos	x	

IMÁGENES Y ANIMACIONES	SI	NO
Poseen suficiente calidad y legibilidad	x	
Cumplen una función estética o expresiva	x	x
Se utilizan para atraer la atención del usuario sobre ciertos contenidos	x	
Sirven para ilustrar la información que aparece en el texto	x	
Aportan información complementaria	x	
Las animaciones no resultan molestas para la lectura del texto		x
Los gráficos poseen un texto alternativo	x	
Los gráficos, cuadros y tablas están claramente titulados	x	

OTROS FORMATOS (SONIDO Y VIDEO)		NO
Los sonidos y/o vídeos poseen suficiente calidad técnica		
Su uso está plenamente justificado		

Se integran con el resto de contenidos aportando información complementaria		
El usuario posee el control en la reproducción de sonidos y vídeos		

### 6.3.3 Navegación

ENLACES	SI	NO
Hay enlaces en todas las páginas para volver a la Página de Inicio		x
Hay enlace desde la Página de Inicio a un mapa o índice del sitio	x	
En estructuras jerárquicas, hay enlaces para retroceder al nivel inmediatamente superior		x
En estructuras lineales, hay enlaces para volver al inicio de la secuencia		x
En estructuras lineales, hay enlaces para “saltar” hasta el final de la secuencia		x
En las páginas con <i>scroll</i> , hay enlaces internos para volver al principio	x	
Se indica cuando un enlace conlleva la descarga de un archivo grande	x	
Resulta claro que los enlaces a páginas externas conducen al usuario fuera del sitio	x	
Si se requiere algún <i>plugin</i> para escuchar/ver archivos de sonido o vídeo, se incluye un enlace para poder obtener el <i>plugin</i>		x

RECURSOS A LA NAVEGACION	SI	NO
<b>Metáforas</b>		x
Se utiliza una metáfora para representar la estructura del sitio		
Se utilizan metáforas en los iconos que funcionan como enlaces		
<b>Mapas</b>	x	
Se ofrece un mapa o índice de contenidos del sitio	x	
El mapa es navegable	x	
El mapa representa gráficamente la estructura del sitio	x	
<b>Sistemas de Ayuda</b>		x
Se ofrece algún sistema de ayuda		
El sistema de ayuda es fácilmente accesible		
El sistema de ayuda resulta eficaz para el usuario		
El sistema de ayuda ofrece al usuario instrucciones claras (para obtener información, solicitar pedidos, realizar transacciones, etc.)		
<b>Sistemas de Búsqueda</b>		
Se incorpora un sistema interno de búsqueda	x	
El sistema de búsqueda ofrece resultados apropiados	x	

INTERACCION	SI	NO
Existe la posibilidad de ofrecer <i>feedback</i> y comentarios sobre el sitio		x
Existe la posibilidad de solicitar información adicional	x	
En este caso, se indica al usuario el modo/plazo en que se le responderá		x
Se ofrece la posibilidad de interacción con otros usuarios		x
Se comunica al usuario si el sitio utiliza <i>cookies</i>		x
Si el acceso al sitio o a determinadas páginas está restringido a miembros, se ofrece al usuario la opción de hacerse miembro	x	
Si se demanda información al usuario, se indica con claridad el uso que se hará de esa información		x

#### 6.3.4 Interfase Gráfica de Usuario

ESTILO GENERAL	SI	NO
Es coherente con la imagen del cliente	x	
Es adecuado para el tipo de usuario/s al que se dirige el sitio	x	
Es apropiado al tipo de contenidos y servicios que se ofrecen	x	
Destaca por su originalidad	x	
Resulta intuitivo y funcional	x	

COMPOSICION	SI	NO
La pantalla se divide en zonas estables	x	
Las funciones de las zonas de la pantalla son consistentes	x	
Los elementos relacionados o con funciones similares están agrupados	x	
Existe contraste entre elementos diferentes	x	
Determinados elementos gráficos (iconos, títulos, fondos) se reutilizan	x	
La composición favorece la legibilidad	x	

COLOR	SI	NO
Utiliza una paleta de color determinada	x	
Predominan los colores corporativos	x	
El uso del color favorece la legibilidad	x	
Se utiliza el color como recurso para la navegación:		
• para establecer jerarquías	x	
• para diferenciar zonas o áreas	x	
• para definir la funcionalidad		x

CONTROLES	SI	NO
Son sencillos y expresivos	x	

Son suficientemente legibles	x	
Son fácilmente reconocibles	x	
Son sencillos de asimilar y recordar	x	
Utilizan metáforas apropiadas	x	
El aspecto de controles con funciones semejantes está unificado	x	
Se utiliza cada control con una única función	x	

## VENTAJAS

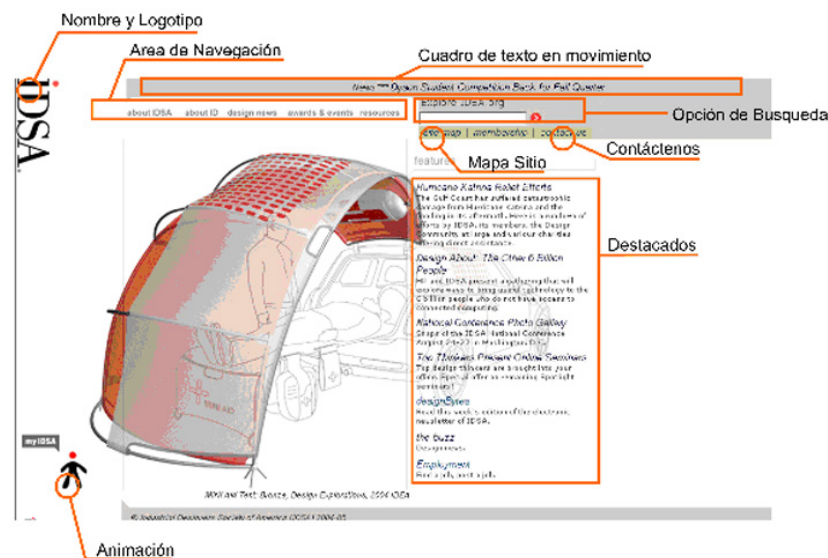
- IDSA (Industrial Designers Society of America) en este sitio podemos ver una mejor y mas limpia diagramación y uso de colores.
- Se muestra claramente el logo y nombre de la asociación, en una ubicación destacada en la parte superior izquierda de la página por lo que es fácilmente identificar la actividad del sitio.
- La imagen central ocupa gran parte de la pantalla por lo que es parte fundamental en la diagramación del sitio.
- Existe una clara diferenciación entre la página de inicio y las páginas interiores.
- El área de navegación principal esta ubicada en la parte superior de la página, agrupados en elementos semejantes diferenciados por su color.
- Presenta 4 menús claramente identificables:
  - o El primero que esta ubicado en la parte superior izquierda se ha utilizado botones con fondo blanco y un color de texto igual al utilizado en el color predominante en la página, en este encontramos información acerca del sitio, con links o enlaces que proporcionan a los usuarios una panorámica general acerca de la asociación y vínculos con los detalles relevantes acerca de la misión y visión, noticias y secciones de interés, además todo acerca de que es el diseño industrial definición publicaciones, venta de libros, links y programas académicos también premios y eventos, noticias de diseño y gran cantidad de recursos disponibles para los usuarios.
  - o Un segundo menú en el cual se tienen accesos directos a tareas de alta prioridad entre las cuales encontramos un cuadro de opción de búsqueda en el que podemos realizar una consulta con un cuadro de entrada de texto, también 3 botones en los cuales podemos ver un mapa del sitio en el cual al hacer click podemos ver toda la estructura de la página, además tenemos acceso a una sección de miembros en el cual hay varias opciones de registro pero faltaría un vínculo en el cual se incluyan normas de privacidad y una explicación clara de cómo será utilizada la información solicitada, se Incluye un vínculo "Contacte con nosotros" el cual abre una página nueva en la que se centraliza toda la información de contacto como dirección, teléfonos de contacto de los miembros que conforman el staff de La Asociación.
  - o Un tercer menú en la parte inferior o pie de página con funciones muy parecidas al anterior menú, aunque se agregan dos nuevos botones que se refieren a los créditos del sitio y a las políticas generales de la asociación con el sitio web, es importante desatacar que el menú es muy practico en la navegación de las páginas interiores.

- o Finalmente encontramos en la parte derecha unos links con noticias o características destacadas que son fácilmente actualizables ya que es una sección que esta en constante renovación.
- No existen herramientas o botones que reproduzcan la misma funcionalidad del navegador como establecer como página de inicio o agregar el sitio a favoritos.
- Utilización moderada de animaciones, solo se utilizan para llamar la atención de algunos servicios y convenios, no hay animaciones del logotipo ni de eslogan en el encabezado principal además no hay una introducción animada o intro para entrar al sitio.
- En los estilos de fuente utilizados para los botones y el texto de la página se utiliza un tipo de letra Sans Serif la cual es ideal para los contenidos debido a su fácil lectura, para los encabezados utilizan tipografía también del mismo tipo pero con negrita o diferenciándola con color.
- La utilización de títulos de ventana en el navegador donde se puede leer el nombre de la asociación y la ubicación en todo momento. Esta es una importante información transmitida al usuario en todo momento para la navegación por ventanas.

## DESVENTAJAS

- Se utiliza un cuadro de movimiento de texto con vínculos a algunos servicios e información de interés de la asociación, pero no es muy claro y el movimiento es muy rápido y no facilita su lectura además desvía la atención de los otros elementos.
- En la navegación de la página no existen estructuras jerárquicas y lineales para poder retroceder o volver al enlace anterior esto es de gran ayuda para saber en todo momento en que parte del sitio estamos ubicados.

Figura 15. Análisis del Sitio Web IDSA



## 7. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

### 7.1 REQUERIMIENTOS DE USO

- La aplicación tendrá 3 tipos de usuario, el administrador del sistema, el usuario que se registra, el usuario que navega por internet.
- Se incorporará un sistema interno de registro de usuarios permitiendo a los egresados subir portafolios.
- El mantenimiento y actualización de contenidos lo realizará el administrador del sistema, desde internet, a través de formularios.
- Los usuarios que se registran enviarán sus datos a través de formularios, desde internet.
- Los controles (botones, menús, metáforas, iconos) deben ser expresivos, suficientemente legibles, asimilables y de alta recordación.
- Indicar las resoluciones de pantalla indicadas para visualizar el sitio.
- Si se requiere algún *plugin* para acceder al sitio, indicarlo claramente y ofrecer alguna alternativa de navegación para usuarios sin el *plugin* u opción de descargarlo.
- Colocar en todas las páginas enlaces para volver a la página de Inicio.
- La información que se solicite de los usuarios estará sujeta a unas normas de privacidad que podrá conocer antes de hacerse miembro.

### 7.2 REQUERIMIENTOS DE FUNCIÓN

- Tiempo de carga del sitio web debe estar dentro de los límites del tiempo establecidos para cada usuario según su tipo de conexión a internet.
- Resaltar la imagen corporativa de la asociación responsable de los contenidos.
- Ofrecer un modo de contacto para mantener comunicación permanente con los usuarios.
- Establecer el título de cada una de las páginas del sitio en la parte superior de la ventana del navegador, reflejando la ubicación de la página en la estructura de navegación.
- Los contenidos que requieran de actualización permanente deberán indicar la fecha de la última actualización de los contenidos.
- La aplicación deberá permitir al usuario que navega conocer datos generales de la asociación y de diseño industrial.
- Las imágenes y animaciones del sitio deben poseer una resolución mínima de 96 dpi, resolución que permite suficiente calidad y legibilidad, brindando una función estética y expresiva, para atraer la atención del usuario sobre ciertos contenidos, aportando información complementaria.



- Si se utilizan sonidos en las animaciones es importante que el usuario posea el control en la reproducción de estos. En caso de ser utilizados su uso está plenamente justificado y se deben integrar con el resto de contenidos aportando información complementaria.
- La página de inicio debe contar con un mapa o índice de contenidos del sitio.
- En estructuras jerárquicas se deben colocar enlaces para retroceder al nivel inmediatamente superior.
- En estructuras lineales se deben colocar enlaces para volver al inicio y final de la secuencia.
- En las páginas con scroll colocar enlaces internos para volver al principio.
- Los formularios deben dar información de retorno.

### 7.3 REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES

- Se utilizarán estructuras de navegación jerárquicas y lineales o secuenciales
- La programación será en dos módulos; un módulo de administración y un módulo de usuarios
- Aprovechar las zonas de *alta jerarquía informativa* de la página para los contenidos de mayor relevancia.
- La página contará con un área para menús, un área de contenidos y un área de identificación.
- La redacción de todos los contenidos informativos de la página será sintáctica y gramaticalmente correcta, buscando claridad en la información y en la exposición de los contenidos.

### 7.4 REQUERIMIENTOS TECNICO-PRODUCTIVOS

- Todos los formularios deben llevar validaciones de javascript.
- La programación se realizará en lenguaje PHP, con base de datos SQL.
- El dominio deberá reflejar el nombre de la asociación.
- La aplicación estará alojada en un servidor linux, con un espacio superior a 500 megas.
- La aplicación deberá diseñarse utilizar los últimos estándares web y cumplir con los requerimientos de accesibilidad.

### 7.5 REQUERIMIENTOS FORMALES

- La interfase gráfica debe reflejar la imagen de la asociación.
- Se deben utilizar metáforas en los iconos que funcionan como enlaces para hacer su navegación intuitiva y funcional.

- Relacionar elementos y funciones similares y un contraste entre elementos diferentes.
- Buscar que la composición, la diagramación y el uso del color favorezcan la legibilidad.
- El uso del color debe ser un recurso para la navegación (su percepción e interpretación le dan sentido a la navegación) diferenciando zonas o áreas, estableciendo jerarquías y definiendo la funcionalidad.
- La página de inicio y las páginas interiores deben tener una diferenciación clara entre ellas.
- Buscar el mejor texto legible (tipo de fuente, tamaño y color).

## 7.6 PARAMETRIZACION

TIPOS DE USUARIO	Administrador Usuario que se registra Usuario que navega por internet																	
METÁFORAS	Uso de colores para distinguir diferentes secciones																	
VISUALIZACIÓN	Visualización normal a 800 x 600 píxeles Visualización optimizada a 1024 x 768																	
FORMATOS DE IMAGEN	GIF, para imágenes con menos de 256 colores y con formas muy delimitadas. JPEG, para imágenes obtenidas a través de fotografías.																	
NAVEGADORES	Optimizado para Internet Explorer 5.0 o superior, con plugin para flash																	
TIPOGRAFIA	San-Serif, como Arial, o Verdana																	
TIEMPOS DE CARGA	<table> <tr> <th rowspan="2">Tamaño</th><th colspan="3">Velocidad</th></tr> <tr> <th>14400 bps</th><th>28800 bps</th><th>56600 bps</th></tr> <tr> <td>50Kbs</td><td>30 sg</td><td>15 sg</td><td>7 sg</td></tr> <tr> <td>100Kbs</td><td>60 sg</td><td>30 sg</td><td>14 sg</td></tr> </table>			Tamaño	Velocidad			14400 bps	28800 bps	56600 bps	50Kbs	30 sg	15 sg	7 sg	100Kbs	60 sg	30 sg	14 sg
Tamaño	Velocidad																	
	14400 bps	28800 bps	56600 bps															
50Kbs	30 sg	15 sg	7 sg															
100Kbs	60 sg	30 sg	14 sg															
SERVIDOR	Linux, con un espacio superior a 500 megas.																	
DOMINIO	Ya adquirido, <a href="http://www.disac.org">www.disac.org</a>																	
MÓDULOS DE PROGRAMACIÓN	Módulo de Administración Módulo de Usuario																	
FORMULARIOS	Todos deberán llevar validaciones en javascript, y dar información de retorno.																	
ESTRUCTURAS	Jerárquicas Lineales																	

## 8. LOGOTIPO

La costumbre de poner una marca en los productos como testimonio de autoría presenta raíces muy lejanas, podemos hablar de una marca desde yerra de un ganado, la pintura de guerra de algunas tribus indias, las huellas de un caballo, la firma de una persona, el humo de un incendio, la cicatriz de una herida..., en todos estos ejemplo encontramos algo en común: cada una de estas marcas está hablando, comunica, representa algo más allá de la marca misma, habla de sus referente en ausencia. De esta forma, las marcas quedan planteadas como signos.

Los signos generan un estímulo cuya imagen mental está asociada en nuestro espíritu a la imagen de otro estímulo que ese signo tiene por función evocar, con el objeto de establecer una comunicación.

La vida en comunidad llevó al hombre a distinguir y señalar la propiedad de diversos objetos (nombre, firma, sello, monograma). El significado de estar marcas de propiedad se transformó cuando los animales u objetos fueron puestos a la venta en el mercado, con la economía de intercambio. El comercio incorporó el concepto de calidad a la idea de propiedad.

Hoy en día, las marcas son interpretadas como signos materiales que emplean las compañías para diferenciarse tanto de los demás productos como de las demás empresas, las marcas se han convertido en mucho más que simples recursos para distinguir productos: se han convertido en avales e indicadores de calidad, de valor, de fiabilidad y de origen; la marca, es el elemento simbólico en el que se reconoce la actividad de un grupo, una sociedad comercial o industrial, etc.

Por lo anterior, es posible desprender que las marcas son aquellos mensajes abreviados que permiten a la población -entre otros aspectos- identificar productos, servicios, agrupaciones, personas y organizaciones.

El logotipo es una marca en la cual la palabra funciona como imagen; es un elemento verbal representado en forma escrita que asume una fisonomía singular y constante. El logotipo es la forma más común de representar una marca debido a su carácter fonético, pues a diferencia de las marcas icónicas, éste se puede leer.

Su importancia radica en que es una pieza clave de su identidad pública; a menudo es lo primero que se ve sobre la empresa por eso es importante tener en cuenta la imagen que se quiere proyectar.

El proceso de creación de la imagen para DISAC fue realizado mediante un concurso organizado por el comité directivo de la asociación en el cual participaron 15 personas entre las cuales había estudiantes, egresados y aficionados al diseño gráfico. Se preseleccionaron 3 logotipos que concordaban con la idea que tenía la asociación acerca de lo que debía ser su imagen gráfica, esta preselección fue realizada por el mismo comité.

A continuación planteamos las 3 alternativas preseleccionadas y una pequeña reseña explicativa de la forma de creación para cada logotipo. Las tres alternativas son una interpretación visual del nombre de la asociación.

## 8.1 ALTERNATIVA 1

Realizada por Gerardo Mauricio Higuera  
Estudiante Diseño Industrial UIS

“El punto el elemento de diseño mas simple que se puede dibujar, el punto de partida de cualquier proyecto de diseño, la línea, objeto gráfico conformado por una sucesión de puntos, la línea y el punto elementos básicos infaltables cuando hablamos o hacemos diseño, el punto comienza su camino por una serie de líneas que se van curvando a medida que dan forma y siguiendo una trayectoria a la palabra que quieren construir.

Las curvas combinadas con las rectas nos dan dinamismo, las líneas rectas verticales nos hablan de elevación, las horizontales de equilibrio, el punto final más grande y que corta la línea en un punto, nos da la idea de movimiento, actividad de cómo un punto se convierte en una línea y luego otra vez en un punto más grande, mas fuerte, mas posicionado.

El punto lo podemos asociar con un egresado, un punto solo es solo eso un punto, la línea es la unión de varios puntos, la unión de varios egresados para formar una asociación que los encamine y los haga seguir una ruta. El punto final más grande es de nuevo el egresado pero más fortalecido, con un color distinto al de la línea para enfatizar y mostrarse como alguien distinto después de hacer parte de un grupo.

Para esta alternativa se trabajo el nombre de la asociación dándole grosor a una serie de líneas curvas, terminadas en puntos que se resalta dándole un color diferente.

En cuanto a los colores se escogieron el gris y el verde. El gris es el centro de todo ya que se encuentra entre la transición entre el blanco y el negro, representa el papel que va a cumplir la asociación, de ser el centro, el punto de enlace entre egresados y empresas. El verde significa realidad, esperanza... la realidad que

están viviendo muchos egresados y la esperanza de un mejor futuro y más oportunidades para los diseñadores.”

**Figura 16. Punto de partida de Alternativa 1 de Logotipo**



Evolución de la alternativa, dándole grosor y colores a las líneas y puntos.

**Figura 17. Alternativa 1 de Logotipo**



## 8.2 ALTERNATIVA 2

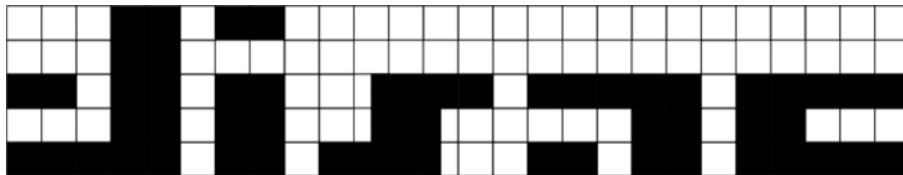
*Realizada por Ana Maria Gil Serrano*

*Diseñadora Industrial UIS*

*Egresada*

Para la segunda alternativa se trabajo en base a una retícula de cuadrados.

**Figura 18. Punto de partida de Alternativa 2 de Logotipo**



La retícula es una estructura invisible que sostiene los cimientos del diseño, se utiliza para dar orden y racionalidad a la composición, y el cuadrado se asocia a ideas de estabilidad, permanencia, honestidad, rectitud, esmero y equilibrio. Todo esto unido en el nombre de la asociación DISAC, da una proyección de asociación organizada, con bases sólidas, no solo en el diseño, sino también en los aspectos intelectual, moral y ético.

Los colores gris y naranja se escogieron ya que el gris, como se dijo anteriormente el centro de todo, se encuentra entre la transición entre el blanco y el negro, representa el papel que va a cumplir la asociación, de ser el centro, el punto de enlace entre egresados y empresas. Y el naranja Posee una fuerza activa, radiante y expresiva, de carácter estimulante y cualidad dinámica positiva y energética, lo que da a la asociación una imagen con mas fuerza, y dinamismo."

**Figura 19. Alternativa 2 de Logotipo**



### 8.3 ALTERNATIVA 3

Realizada por Giovanny Ramón  
Aficionado al diseño grafico.

“La construcción del logotipo de DISAC empezó con la búsqueda de un tipo de fuente contemporánea que tuviera suficiente legibilidad en cualquier tamaño y que se pudiera utilizar a su vez como logo símbolo, la fuente escogida se llama FFNetwork, se hicieron unas pequeñas variaciones en los caracteres, como dejar la d del comienzo y la c del final como un reflejo, y los caracteres interiores las letras se unieron para dar la sensación de unión, asociación. Las letras dan la sensación de dinamismo, energía, equilibrio y movimiento.”

**Figura 20. Alternativa 3 de Logotipo**



Para la selección final de la imagen de DISAC el comité de la asociación realizó una reunión en la cual se establecieron unos criterios de evaluación para elegir la imagen de la asociación, con los cuales se evaluaron cada una de las alternativas; entre los criterios tenemos:

- Legibilidad
- Justificación
- Psicología del color
- Coherencia

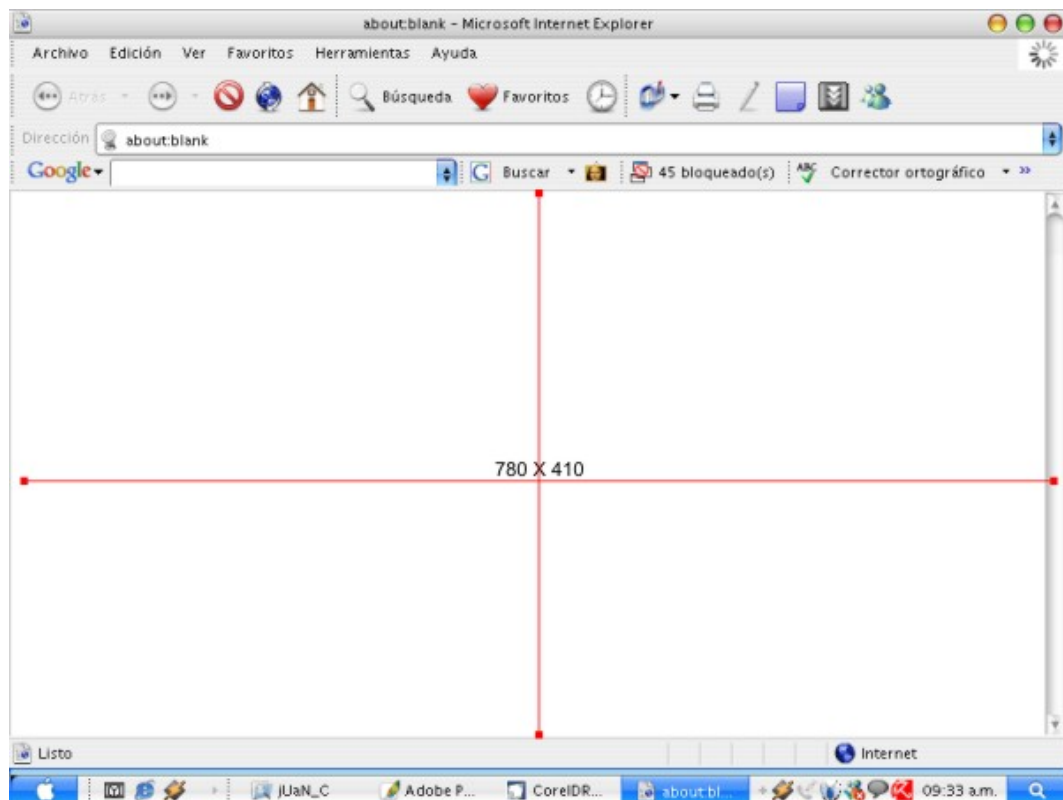
La imagen escogida fue realizada por la diseñadora industrial Ana Maria Gil Serrano egresada de diseño de la Universidad Industrial de Santander, el comité consideró que este logotipo se ajustaba a la imagen e identidad que la asociación quiere proyectar como gremio, buscando un diseño de formas simples, que reflejen los principios de diseño, que sea intuitivo, fácil de entender, con una comunicación eficaz al optimizar la legibilidad.

## 9. PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

Antes de comenzar el planteamiento de alternativas hay que tener en cuenta algunas variables técnicas que se mencionaban en el marco teórico. Como tamaños de visualización de pantallas y dimensiones de monitores además de las distintas resoluciones de pantalla que puede tener cada usuario en su monitor.

A continuación veremos las dos más utilizadas y su área de visualización libre.

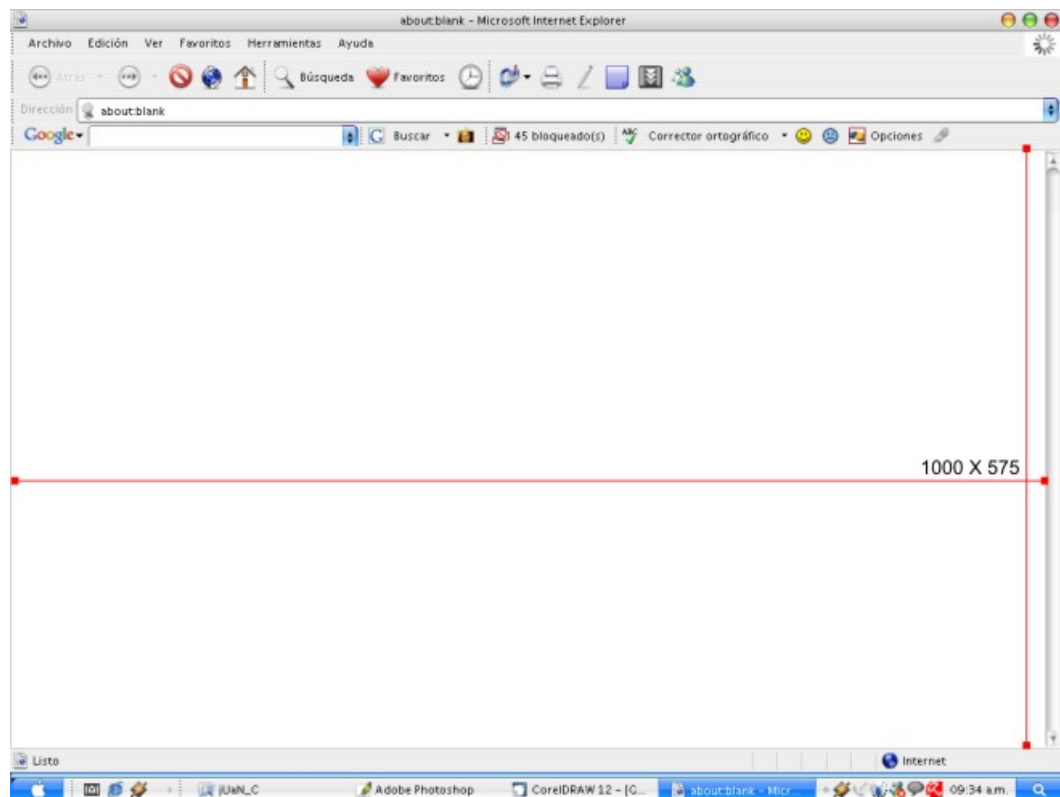
**Figura 21. Ventana de Internet Explorer a una resolución de 800x600**



Resolución de pantalla: 800x600px  
Área de visualización: 780 x 410px

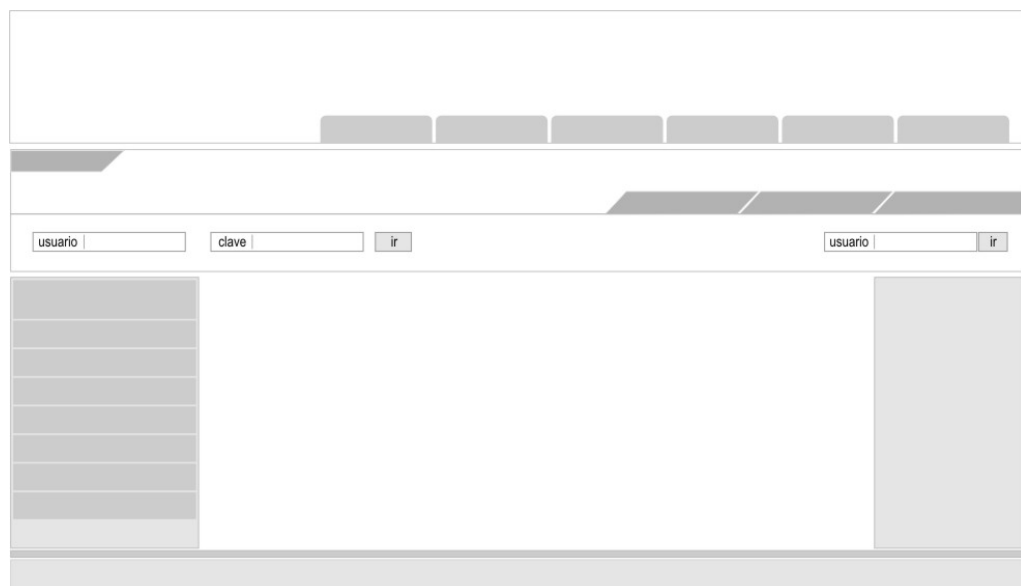


**Figura 22. Ventana de Internet Explorer a una resolución de pantalla de 1024x 768**

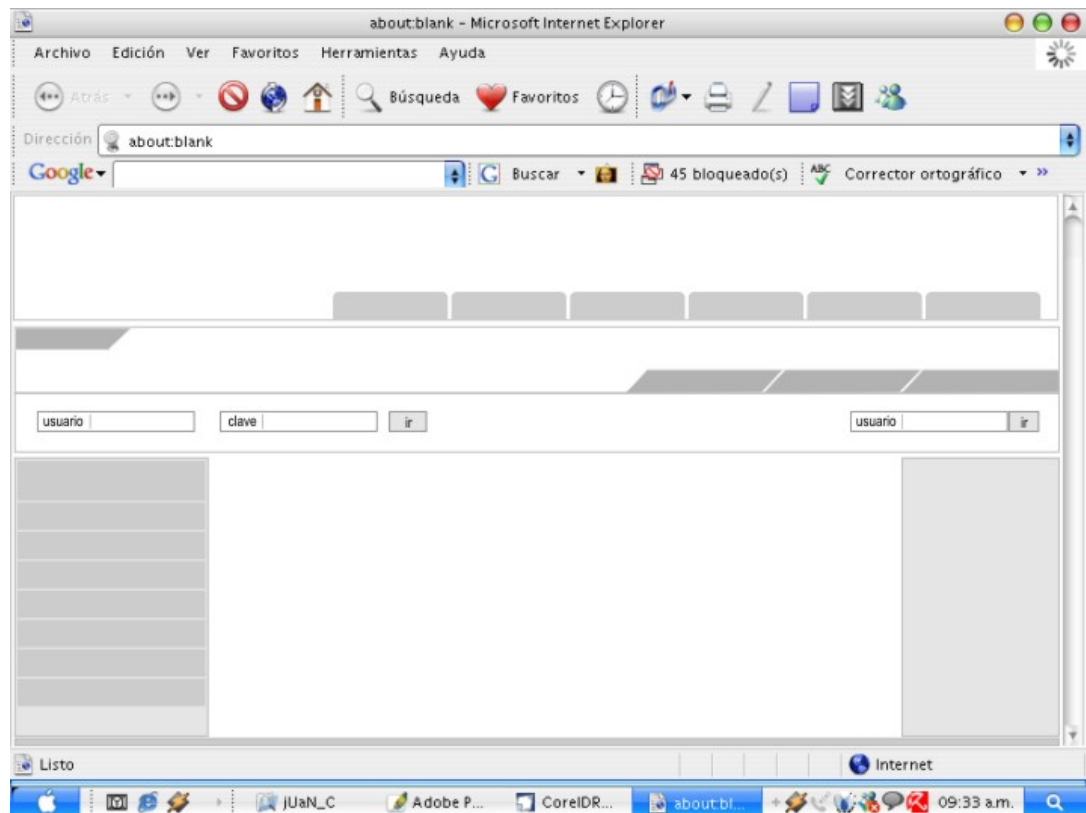


Resolución de pantalla: 1024 x768px  
Área de visualización: 1000 X 575px

**Figura 23. Modelo típico de pagina web optimizado para resolución de 800x600**



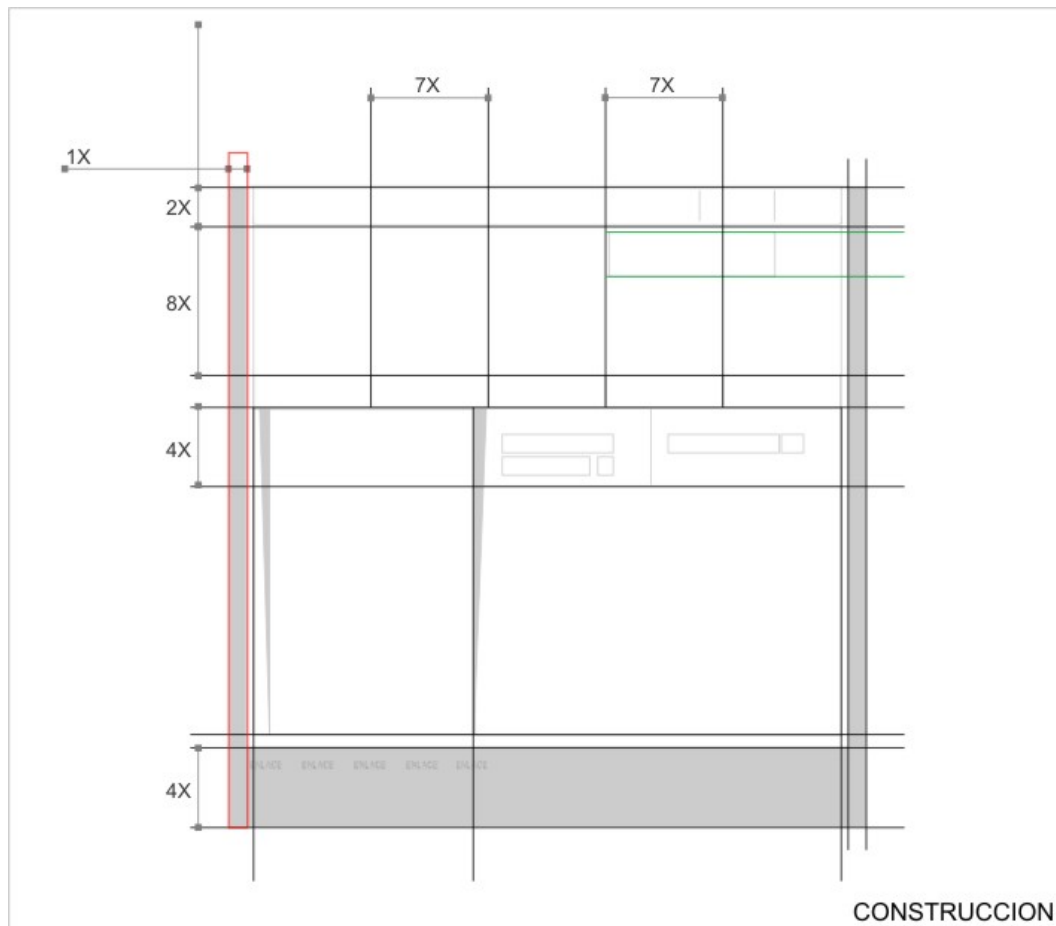
**Figura 24. Visualización de una pagina web en la ventana del navegador internet explorer 5 en una resolución de 800x600.**



## 9.1 ALTERNATIVA 01

Para el planteamiento de esta alternativa se partió del modelo básico de un sitio web, disponiendo de un espacio de diagramación de 780px como medida de ancho, que es la medida máxima para poder visualizar toda la pagina en su extensión horizontal en un navegador como internet explorer, en una pantalla con resolución de 800x600px y 780px como medida mínima de altura, que es el standard utilizada para portales y sitios web.

**Figura 25. Construcción Alternativa 1**



Al hacer una subdivisión de los espacios obtenemos un rectángulo de 20x780px, que es el módulo a partir del cual empezaremos a dividir las zonas para la creación de la interfase.

En esta alternativa encontramos una barra superior de 40px de alto en la que se ubicará una zona informativa con enlaces que no son prioritarios pero que se requiere que estén en el inicio para una mejor navegación y una rápida ubicación. Debajo un rectángulo de 160px de alto que será el encabezado de la pagina el cual contendrá una imagen según la sección es la que se este navegando, además en este rectángulo, en su zona superior derecha se ubicará el logo y el nombre de la asociación en un espacio vertical de 50px, inmediatamente debajo se destinara una sección de 40px de altura para la ubicación de botones en los que se colocaran los menús principales de navegación de la pagina, el ancho de cada botón será determinado por el numero de enlaces.

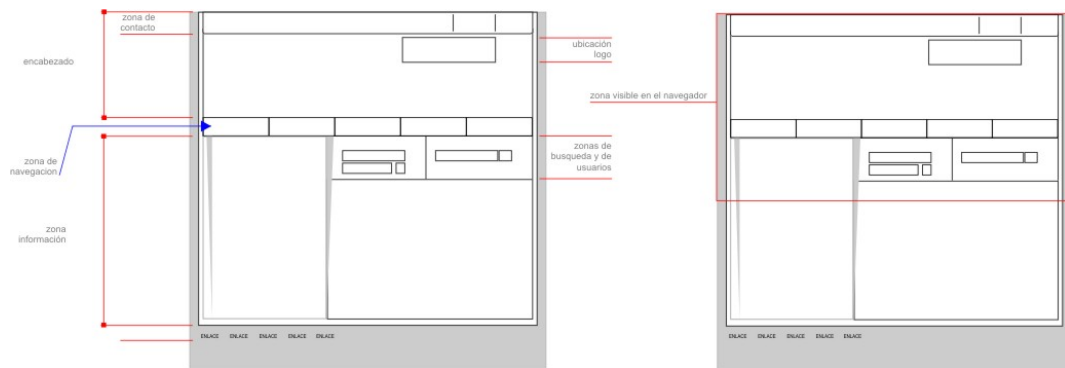
La zona de información para el usuario será a la que mayor espacio se destine utilizando una altura de 340px para la ubicación de textos y fotografías, además en

la parte superior derecha de este espacio se destinara una sección de 80x380px para la ubicación de casillas que serán utilizadas por el usuario como zonas de búsqueda o de acceso para miembros. Finalmente en la parte inferior se ubicara una zona de 20px de alto para separarla del pie de pagina, zona en la que se ubicaran enlaces a menús de baja utilización o prioridad y que serán de utilidad cuando el usuario se halla desplazado con el scroll hasta la zona inferior de la pagina y necesite un acceso rápido a estos menús, ese pie de pagina tendrá una altura de 80px.

Finalmente la pagina estará enmarcada en un cuadrado alineada en la parte superior con este y desplazada en la parte inferior 40px y a cada lado un espacio de 20px de ancho que es la dimensión del módulo principal, cuadrado que servirá de fondo sobre el cual se ubicara toda la construcción anterior y que en lo posible tendrá un color plano para crear un alto contraste con la ventana típica del explorador.

### 9.1.1 EVOLUCIÓN ALTERNATIVA 01

**Figura 26. Evolución alternativa 1**



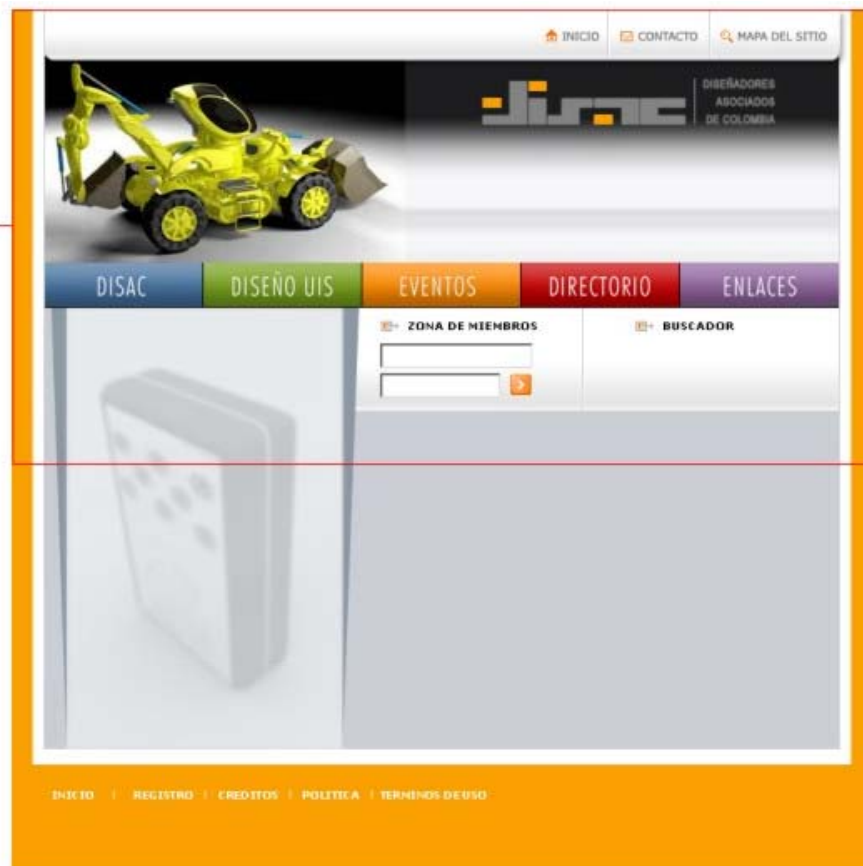
Una vez obtenemos una construcción preliminar y teniendo en cuenta la manera en que esta dispuesto el contenido del sitio (arquitectura de la información) obtenemos un esquema de como se van a disponer los elementos en la pagina (layout) enlaces, texto, logo, encabezado (header) buscadores y banners, como podemos observar en la figura superior. En la figura inferior podemos observar el layout de la pagina y su zona visible en un navegador con resolución de pantalla de 800x600px.

Después de definir la estructura de la pagina (layout) se eligieron los colores, tipografía, imágenes y efectos a utilizar en cada zona.

Para el cuadrado de fondo un naranja (R250 G161 B0, FAA100) para crear un alto contraste con la ventana del navegador de internet explorer y resaltar los contenidos e información de la pagina de DISAC. En los botones principales de navegación se eligieron colores con una alta tonalidad el botón central tiene el mismo color naranja del fondo y hacia su derecha se eligieron colores de un tono cálido y hacia la izquierda colores de un tono frío para crear una sensación de estabilidad y resaltar sus textos.

En el encabezado en la barra superior se ubicaron tres enlaces básicos de atención al usuario que nos son de alta prioridad pero si muy útiles en algún momento de la navegación, a los enlaces se asocio un icono que identifica mas fácilmente su utilización, son iconos de uso común. En la zona de la imagen se ubico una foto que cree un contraste alto con el logo y el nombre de la asociación y que sea fácilmente identificable o tenga alguna asociación con diseño industrial.

**Figura 27. Alternativa 1 - Propuesta de Color**



En la zona de información para los usuarios se hizo una clara división entre la zona de consulta y las zonas de texto y fotografías, las zonas de texto se dividieron en dos zonas para dividir diferentes clases de información. (Noticias, eventos, etc.)

Finalmente en el pie de página sobre el cuadro naranja se colocaron enlaces de baja prioridad y poca consulta.

La tipografía utilizada es de dos tipos aparte de la utilizada por el logo que es Arial, en los botones de navegación principal se escogió futura LtCnBt por ser un tipo de fuente legible y claro de un espaciado entre caracteres y una escala alta ideal para el tipo de botón planteado. Para los enlaces de texto se utilizo Verdana con negrita un tipo de fuente conocido por su legibilidad y claridad en pantallas de computador. El tipo de fuente planteado para los textos y la información de la pagina es Arial además de ser una tipografía legible y clara es un standard y esta instalado en todos los computadores que utilizan la plataforma Windows o Mac.

## VENTAJAS

- El área de navegación es fácilmente identificable, debido al color y tamaño de sus botones.
- Los enlaces de contacto, mapa del sitio e inicio, están ubicados en la parte superior derecha, lo que permite un rápido acceso a estas secciones.
- En el pie de página se colocaron enlaces de baja prioridad, pero que son importantes para facilitar la navegación dentro del sitio.
- La tipografía que se utilizó en los botones del menú de navegación es legible.

## DESVENTAJAS

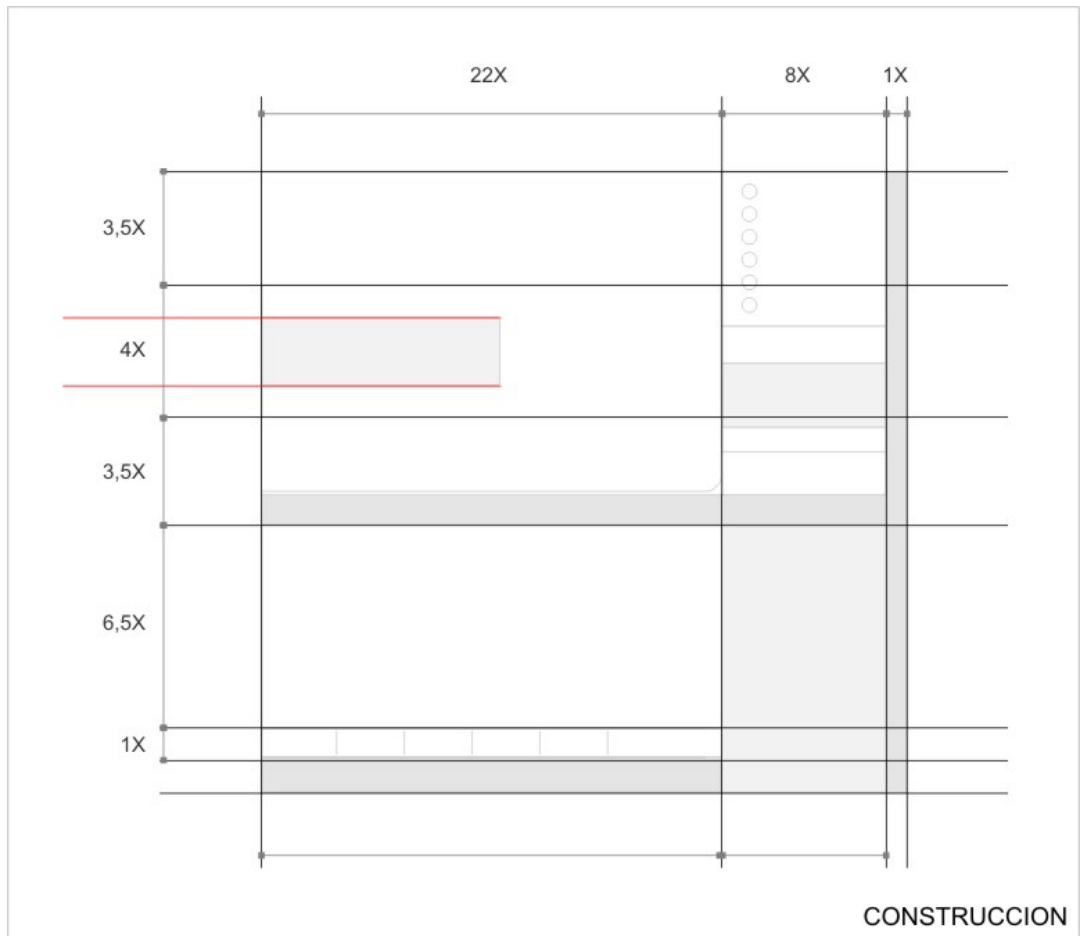
- No permite una fácil actualización de los menús ya que los botones se crearon a partir de imágenes o mapas de bits.
- En una visualización de pantalla de 800 x 600 px, el banner y menú de navegación ocupan gran parte de la pantalla, esto impide visualizar el texto o contenido central sin hacer scroll.
- Excesivo uso de colores, lo que dificulta la memoria a corto plazo, o memoria de trabajo.

## 9.2 ALTERNATIVA 02

Como la anterior alternativa la medida básica para empezar la diagramación de la página es una pantalla de resolución 800x600px en la que el área de visualización horizontal es de 780px.

Para esta alternativa se planteo dividir el espacio disponible en dos partes, una parte superior destinada para los menús y botones principales, zonas de acceso y búsqueda y una zona para la imagen de la asociación, y una segunda parte para los contenidos principales y secundarios además de un menú para enlaces de baja prioridad.

**Figura 28. Construcción Alternativa 2**



Verticalmente la pagina se dividió en tres partes o tres columnas, en la parte derecha se utilizo un rectángulo o columna de 25px el siguiente espacio hacia la izquierda se dividió en 8 veces el rectángulo de la derecha y el tercer espacio vertical en 22 veces el rectángulo inicial.

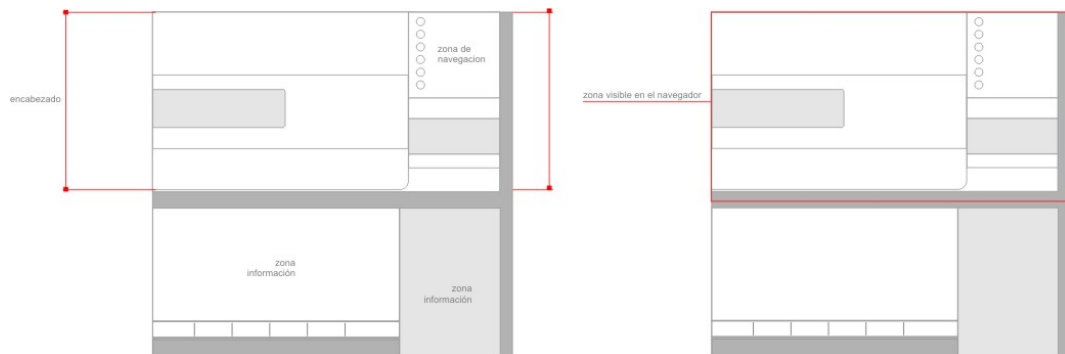
La parte superior ocupa un espacio de 380px de altura y en el primer rectángulo de la izquierda se ubicara el logo y nombre de la asociación y una imagen alusiva al diseño industrial con una medida de 380x550px en la segunda columna de la parte superior se ubicaran los enlaces y menús además de las casillas de búsqueda y zona de miembros. Tiene 200px de ancho por 380 de altura.

La parte inferior que será utilizada para texto e información tiene una altura de 360px teniendo la misma división vertical que la parte superior. En el primer rectángulo de 360px de altura se divide en tres partes una parte de 310px en la que se ubicara texto y fotografías, temas esenciales e información actualizada y dos pequeñas de 25px cada una, en la primera se ubicara un pequeño menú para enlaces de baja prioridad cuando el usuario esta mirando los contenidos y en la segunda se colocaran enlaces sobre información de la pagina como políticas de privacidad, términos de uso y créditos.

La segunda columna de la parte inferior será utilizada para colocar texto e información secundaria como noticias, eventos etc.

### 9.2.1 Evolución ALTERNATIVA 02

**Figura 29. Evolución Alternativa 2**



Una vez obtenemos una construcción preliminar y teniendo en cuenta la manera en que esta dispuesto el contenido del sitio (arquitectura de la información) obtenemos un esquema de como se van a disponer los elementos en la pagina (layout) enlaces, texto, logo, encabezado (header) buscadores y banners, como podemos observar en la figura superior. En la figura inferior podemos observar el layout de la página y su zona visible en un navegador con resolución de pantalla de 800x600px.



**Figura 30. Propuesta de Color - Alternativa 2**



Después de definir la estructura de la página (layout) se eligieron los colores, tipografía, imágenes y efectos a utilizar en cada zona.

### VENTAJAS

- Hay una clara diferenciación de las zonas de la página: banner, menú de navegación, área central o de contenido, menú de pie de página.
- La tipografía de los menús es legible.
- Uso moderado de colores (amarillo, grises), lo que evita un desvío de la atención por parte del usuario.

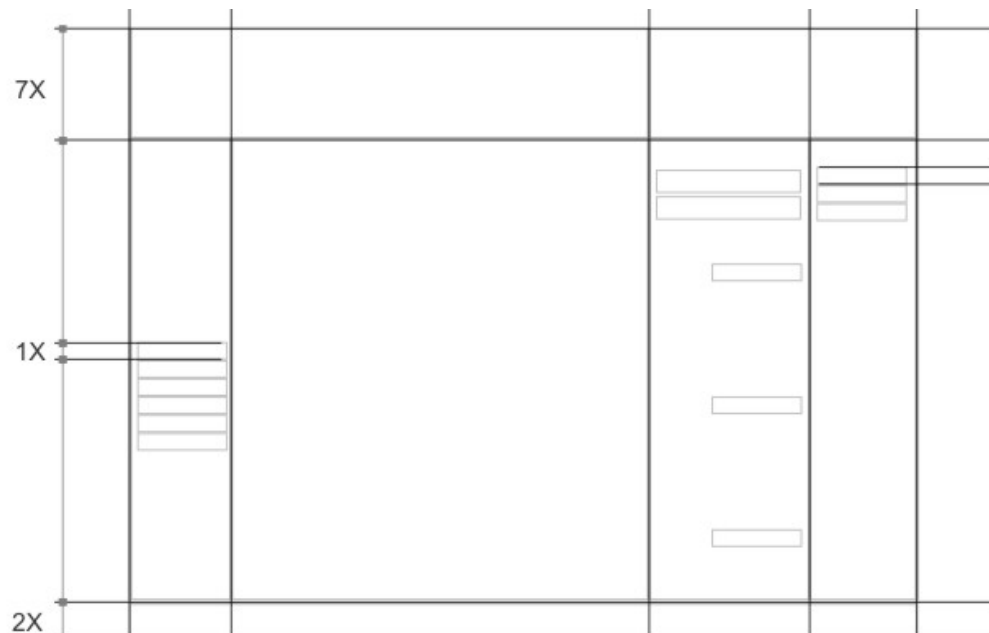
## DESVENTAJAS

- El logotipo y nombre de la asociación no son muy legibles, al estar sobrepuestos en la imagen del banner
- En una visualización de pantalla de 800 x 600 px, el banner y menú de navegación ocupan gran parte de la pantalla, esto impide visualizar el texto o contenido central sin hacer scroll.
- Los enlaces de contacto, mapa del sitio, inicio y registro están ubicados en el pie de página, lo cual dificulta su acceso.
- No permite una fácil actualización de los menús ya que los botones se crearon a partir de imágenes o mapas de bits.

### 9.3 ALTERNATIVA 03

Para la alternativa 3 la medida básica para empezar la diagramación de la pagina es una pantalla de resolución 800x600px en la que el área de visualización horizontal es de 780px, pero en esta alternativa se planteo la posibilidad de que tuviera una visualización optimizada para una pantalla con resolución de 1024x768px en la que el área de visualización de la ventana de internet explorer es de 1000x575px.

**Figura 31. Construcción Alternativa 3**



En el desarrollo de esta alternativa se tuvo como prioridad la manera en que esta dispuesto el contenido del sitio (arquitectura de la información) obteniendo un

esquema de como se van a disponer los elementos en la página (layout) enlaces, texto, logo, encabezado (header) buscadores y banners, como podemos observar en la figura superior. Además conceptos como usabilidad y accesibilidad que según Jacob Nielsen<sup>14</sup>, deben ser tenidos en cuenta para la creación de sitios web con un concepto minimalista con encabezados claros y etiquetas, índices de lo que hay en el sitio, sumarios de nueva información y botones de búsqueda fáciles de localizar.

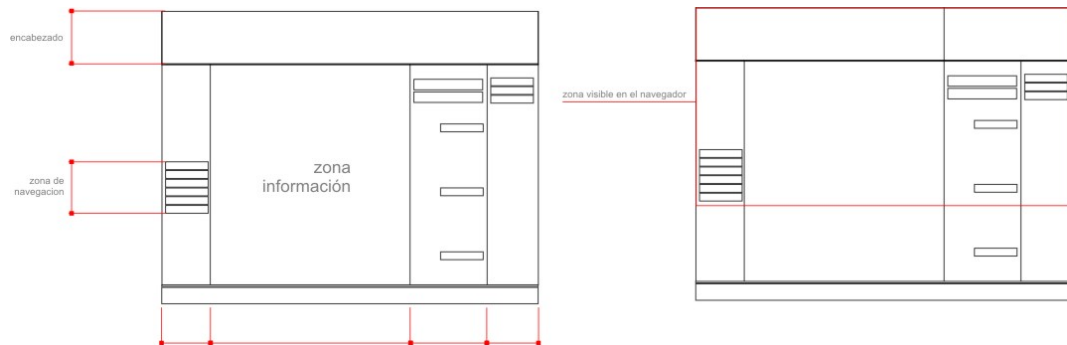
La pantalla se dividió en 4 columnas debido al contenido que se va a manejar:

1. Menús y carpetas con alta prioridad y de uso frecuente esenciales para la ubicación del contenido.
2. Temas esenciales e información actualizada acerca de la asociación.
3. Zona de información de segundo nivel.
4. Menús de segundo nivel con baja prioridad.

La columna exterior izquierda y la derecha tienen el mismo ancho en píxeles debido a que en estas se ubicarán las carpetas o menús principales que estarán siempre presentes durante la navegación del sitio buscando con ello una disposición simétrica de estos elementos. en la parte central de la página que es donde irán ubicados los contenidos e información esencial se dividió en 2 columnas, una columna derecha de 160px en donde ira ubicada información de segundo nivel y casillas de acceso para miembros, la segunda columna 3 veces mas ancha para la ubicación de información esencial y temas principales.

### 9.3.1 EVOLUCIÓN ALTERNATIVA 03

**Figura 32. Evolución Alternativa 3**



El layout final se muestra en la imagen izquierda, en la imagen derecha observamos su visualización en una pantalla de resolución 800x600px.

<sup>14</sup> 1 NIELSEN Jakob (2004). Alertbox: The Need for Web Design Standards. Revisado: Noviembre 5, 2004 en <http://www.useit.com/alertbox/20040913.html>

Al ubicar el menú secundario a la derecha obtenemos un mayor peso visual y dan sensación de proyección y avance en la composición. Por contra, los situados a la izquierda retrotraen la composición y dan una sensación de ligereza visual más acentuada según nos vayamos acercando al margen izquierdo de nuestra página.

Lo mismo nos ocurre si utilizamos la parte superior o inferior del espacio. La parte superior de la composición es la que posee mayor ligereza visual, en esta parte el peso de los elementos es mínimo, al verse equilibrado por la zona inferior de la página. Por el contrario, en el borde inferior nos encontraremos que los elementos que ubiquemos tendrán un mayor peso.

**Figura 33. Formato final de diagramación - Alternativa 3**

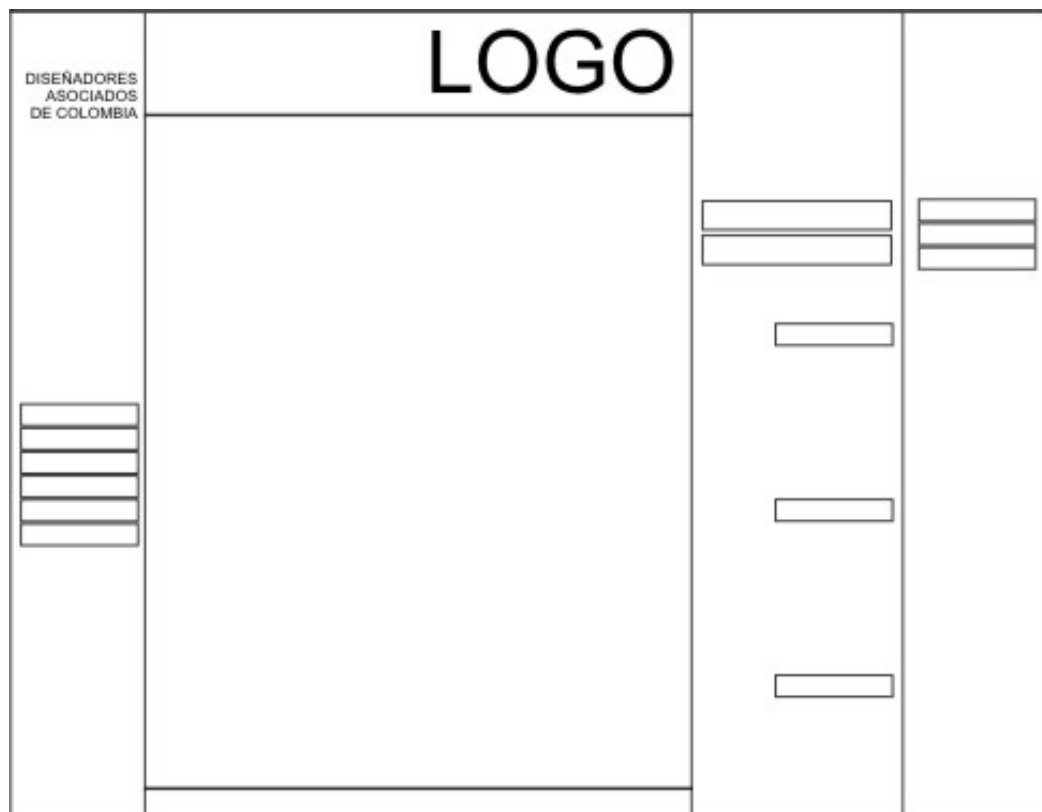


Figura 34. Propuesta de color - Alternativa 3



## VENTAJAS

- Se utilizó una escala de grises para obtener delimitaciones mas finas en el diseño combinando varios grises, lo que permite la discriminación de los elementos de manera más eficaz y agradable a la vista.
- El nombre de la asociación esta ubicado en la parte superior izquierda, lo que permite una visualización e identificación del objeto de la página.
- El logotipo esta ubicado en la parte superior de la página, ligado al nombre de la asociación.
- La división de los espacios en 4 columnas permite más orden visual.
- El menú de navegación esta ubicado en la parte izquierda de la página, facilitando su acceso y reconocimiento.
- El menú de contacto, registro, y mapa del sitio, se encuentra en la parte superior derecha de la página, lo que facilita su visualización y acceso.
- Al no tener un banner o encabezado, permite mayor área para el contenido.

## DESVENTAJAS

- En una resolución de pantalla de 800 x 600 px, no se visualiza fácilmente el menú principal de navegación ni algunos contenidos.

#### 9.4 Evaluación y selección de la alternativa a desarrollar

Para la selección de la alternativa a desarrollar se hizo una Evaluación Heurística de Sitios Web<sup>15</sup> a la que a cada criterio de evaluación se le dio un puntaje de 1 a 10 siendo uno el puntaje mas bajo y 10 la calificación mas alta. Los puntajes de cada criterio se suman y el mayor puntaje final será la alternativa escogida para continuar.

	ALTERNATIVAS		
	1	2	3
Muestra de forma precisa y completa <i>los contenidos o servicios</i>	8	7	9
<b>La estructura general del sitio web está orientada al usuario</b> Los sitios web deben estructurarse pensando en el usuario, sus objetivos y necesidades.	6	6	8
El <i>look &amp; feel</i> general se corresponde con los objetivos, características, contenidos y servicios del sitio web	7	8	9
<b>Es reconocible el diseño general del sitio web</b> Cuánto más se parezca el sitio web al resto de sitios web, más fácil será de usar. Se muestra claramente la <i>identidad</i> de la empresa-sitio	9	6	8
El <i>Logotipo</i> , ¿es significativo, identificable y suficientemente visible?	8	8	8
Se aprovechan las <i>zonas de alta jerarquía informativa</i> de la página para contenidos de mayor relevancia	7	6	9
<b>Se ha evitado la sobrecarga informativa</b> Esto se consigue haciendo un uso correcto de colores, efectos tipográficos y agrupaciones para discriminar información.	6	7	8
Es una <i>interfase limpia, sin ruido visual</i>	5	6	9
<b>Se hace un uso correcto del espacio visual de la página</b> Es decir, que no se desaproveche demasiado espacio con elementos de decoración, o grandes zonas en "blanco", y que no se adjudique demasiado espacio a elementos de menor importancia.	7	5	8
Se utiliza correctamente la <i>jerarquía visual</i> para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página La jerarquía visual se utiliza para orientar al usuario	7	5	8
<b>Se ha controlado la longitud de página</b> Se debe evitar en la medida de lo posible el scrolling. Si la página es muy extensa, se debe fraccionar.	7	7	8
El <i>uso de imágenes</i> proporciona algún tipo de valor añadido	8	9	8
El <i>tamaño de fuente</i> se ha definido de forma relativa, o por lo menos, la fuente es lo suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto	8	9	8

<sup>15</sup> Yusef Hassan Montero. Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web  
<http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

El <b>tipo de fuente</b> , efectos tipográficos, ancho de línea y alineación empleados facilitan la lectura	8	7	8
Existe un <b>alto contraste entre el color de fuente y el fondo</b>	7	8	9
¿Es compatible el sitio web con los diferentes navegadores? ¿Se visualiza correctamente con diferentes resoluciones de pantalla?	6	6	9

Sobre un total de 160 puntos, las calificaciones obtenidas por cada una de las alternativas son:

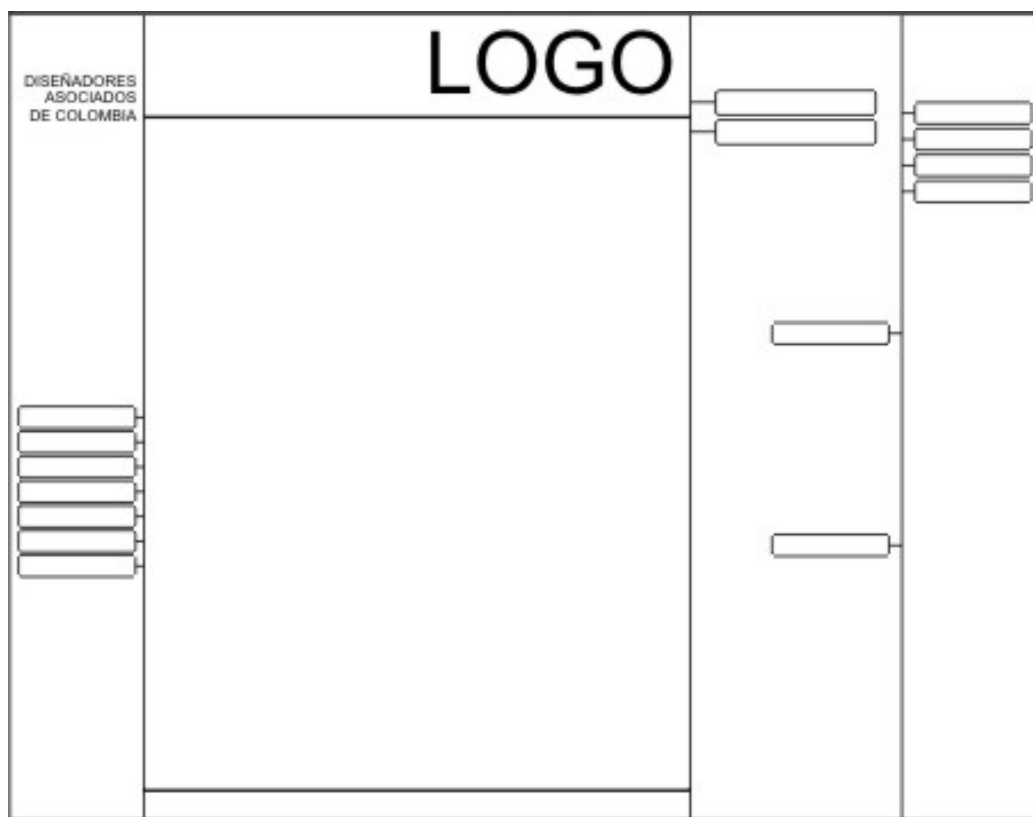
Alternativa 01	122 puntos
Alternativa 02	110 puntos
<b>Alternativa 03</b>	<b>137 puntos</b>

Como conclusión podemos observar que la de mayor puntaje fue la alternativa 3, que es la que mas cumple con los objetivos y requerimientos planteados en la estructuración y diagramación del sitio.

## 9.5 EVOLUCION Y DESARROLLO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

En la evolución de la alternativa 3 se elimino el encabezado y el pie de página y se prolongaron las líneas verticales desde la parte superior de la ventana hasta la parte inferior. Se utilizaron en la 2 columna dos líneas horizontales una colocada en la parte inferior a modo de separador y otra en la parte superior para utilizarla como conexión entre el texto tipo Arial del nombre de la asociación y su logotipo, además la línea tiene la función de crear una separación visual entre el encabezado de la columna y el resto de la información.

**Figura 35. Evolución Alternativa Seleccionada**



Es importante resaltar que debido a la estructura existente se definió una metáfora única de organización y estructuración de los contenidos, que el usuario puede incorporar mediante un proceso de aprendizaje simple. De esta forma puede trabajar con cualquier parte del sistema de forma intuitiva, sabiendo qué espera aún frente a lo nuevo.

La interfase provee al usuario una estructura conceptual clara y consistente para su navegabilidad. Con este tipo de metáfora se pretende crear una consistencia interna, utilizando las mismas convenciones y reglas aplicándolas a todos los elementos de la interfase gráfica.

En la disposición de la pantalla al colocar los ítems relacionados y disociar los ítems independientes, se mejoró sensiblemente la organización visual, buscando que los elementos importantes sean fácilmente percibidos restando importancia a elementos no críticos.

En la ubicación final de los botones se busco un balance entre legibilidad, tipografía, simbolismo y color para que comuniquen adecuadamente.



Es importante resaltar que al ser una pagina que esta optimizada para su visualización en una resolución de pantalla de 1024x768px, los menús en carpetas se adaptan a una menor o mayor resolución ya que están programados para estar a un 40% de la altura total de la pagina.

**Figura 36. Detalle Gráfico del Menú Principal**



Las carpetas de unieron o conectaron a las líneas verticales mediante líneas horizontales del mismo grosor para reforzar un sentido de unión y para crear un efecto óptico de deslizamiento en el momento de desplegar las carpetas. Los textos se enmarcaron en un rectángulo con las puntas redondeadas para continuar con el contorno de las líneas. Así mismo este estilo se aplicó a todos los botones y casillas utilizados en la interfase para lograr una mayor consistencia interna.

**Figura 37. Detalle del Header o Encabezado**



La ubicación del nombre de la asociación se realizo en la parte superior izquierda ya que daba una sensación de ligereza visual, la línea horizontal se utiliza como conexión entre el nombre y la imagen o logo de la asociación. En la siguiente columna se ubicaron dos casillas de escritura para el acceso de miembros

registrados. Finalmente en la última columna de la derecha se ubicaron los menús de segundo nivel o baja prioridad.

Finalmente en la aplicación del color se tuvo en cuenta que fuera consistente con la organización del sitio, empleándolo para agrupar los ítems relacionados y buscando como idea fundamental su uso, para aumentar la información proporcionada en blanco y negro y aumentar la comunicación.

**Figura 38. Layout de la Página de Inicio en una resolución de pantalla de 1024x768**



Para los menús principales de la izquierda y secundarios de la derecha se utilizó un fondo para el botón color gris (R90 G90 B90 - 5A5A5A) con texto blanco en tipografía Arial ya que es un tipo de fuente legible y clara para su visualización en pantalla, en un tamaño de 10 puntos. Con la idea de obtener delimitaciones más finas en el diseño, se trabajó con la escala de grises en lugar de utilizar una mezcla de otros colores, debido a que el ojo humano percibe con más dificultad los pequeños detalles cuando se emplea el color. Esta combinación de varios grises, permite la discriminación de los elementos de una manera más eficaz y agradable a la vista<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Diseño de GUIs , <http://www.txipinet.com/gui.php>

En la columna de información, en el encabezado formado por la línea horizontal se colocara el logo en grises, inmediatamente debajo una imagen de aproximadamente el mismo ancho de la columna (400x270px) que será cargada aleatoria mente del banco de imágenes de la misma pagina. En la parte inferior de la imagen estará ubicado un campo para texto de aproximadamente 11 puntos de tamaño y tipografía Arial, el cual es el contenido mas importante y que requerirá mayor actualización.

Es importante resaltar que estos textos están creados con hojas de estilo por lo que su actualización o modificación es posible muy fácilmente además de la ventaja de poder agregar o quitar carpetas de los menús mediante la misma posibilidad.

En la zona de información de segundo nivel o tercera columna en la parte superior las celdas de texto solo tienen un contorno gris con relleno blanco, para facilitar su ubicación por parte del usuario y ser claramente espacios donde el usuario podrá ingresar información. La columna se dividirá en varios espacios horizontales, máximo 3, de acuerdo a la cantidad de noticias o información que se quiera colocar, en la parte inferior se cargara una imagen aleatoria de un clásico del diseño industrial, con texto informativo del año, producto y creador.

En la cuarta columna donde se ubican los menús de segundo nivel el espacio disponible debajo de los menús puede ser utilizado para colocar banners de publicidad o patrocinadores en un futuro si los hay.

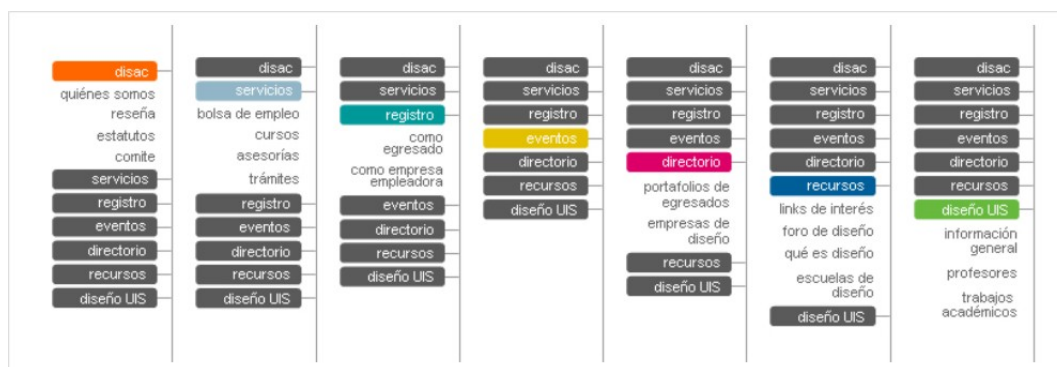
## 9.5.1 USO DEL COLOR Y DIAGRAMACIÓN PÁGINAS INTERIORES

**Figura 39. Detalle del despliegue de la carpeta de menús del contenido**



En la página de inicio el menú principal de navegación que esta dispuesto por carpetas para la organización del contenido se despliega para permitir el acceso al contenido interior, cada carpeta tiene un color distinto con un contraste fuerte en valor y tono para llamar la atención sobre la información desplegada.

**Figura 40. Detalle de color y despliegue del contenido de cada carpeta del menú**

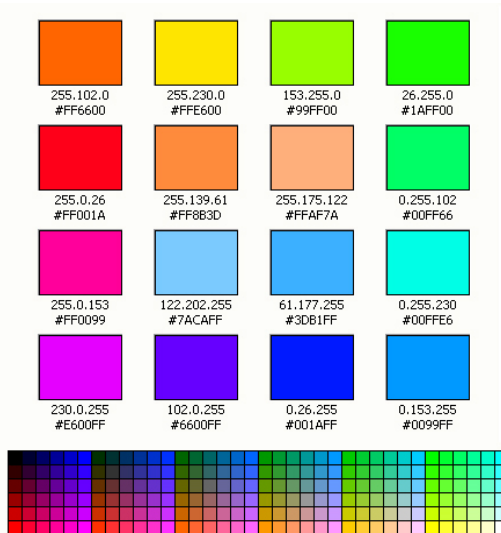


Cada carpeta fue identificada con un color para crear una diferenciación de los temas. Para la carpeta DISAC se utilizó un naranja (R255 G102 B0) que es el mismo color utilizado en la imagen o logotipo.

Para la carpeta donde están ubicados los contenidos de diseño UIS se utilizó el color que actualmente indica el manual de imagen corporativa de la Universidad para lograr mayor identificación con la página web actualmente en uso, esta carpeta fue ubicada en la parte inferior de los menús, entre estos dos colores se ubicaron las otras carpetas y los colores escogidos fueron obtenidos mediante la variación de los atributos de color como su tono, saturación y brillo para obtener colores armónicos.

carpeta de servicios	(R146 G182 B189)
carpeta registro	(R0 G153 B153)
carpeta eventos	(R227 G192 B0)
carpeta directorio	(R221 G0 B104)
carpeta recursos	(R0 G94 B153)
carpeta diseño UIS	(R103 G185 B62)

**Figura 41. Ejemplo de colores web armónicos**



La organización del color influye en la consistencia de la organización.

**Figura 42. Detalle de la aplicación del color para relacionar ítems**

DISEÑADORES  
ASOCIADOS  
DE COLOMBIA

registro

disac

servicios

registro

eventos

directorio

recursos

diseño UIS

registro de Egresados

Si usted es asociado y le ha sido asignado un nombre de usuario y contraseña puede iniciar sesión y registrar sus datos personales; además puede crear su portafolio ya sea como egresado o como empresa.  
De lo contrario contacte a la asociación de egresados y pida información acerca de las ventajas y beneficios de ser asociado.

E-Mail

Nombre de Usuario

Password

Nombre de usuario o password inválidos

Registrar

El color debe emplearse para agrupar los ítems relacionados, en la imagen superior podemos ver que en las páginas interiores se creó una diferenciación de color para los encabezados y títulos de texto así como los botones internos, con el mismo color utilizado en las carpetas, pensando en la fácil ubicación del usuario dentro de la navegación de la página.

**Figura 43. Detalle de Aplicación de color de los menús secundarios**



Siguiendo una estructura conceptual clara y consistente para la navegabilidad, los botones del menú secundario ubicados en la parte superior derecha tienen el mismo tamaño y forma, utilizando el color naranja para resaltar la jerarquía de estados al ubicar el mouse sobre ellos.

En la imagen también se puede observar las casillas de acceso de miembros que tienen la misma forma rectangular pero solo ha sido resaltado su contorno en color gris dejando claramente espacios donde el usuario podrá ingresar información.

En la imagen inferior podemos observar la variación de color en la diagramación de las páginas interiores, diferenciadas claramente por su encabezado en el que el logo de la asociación tiene los cuadrados en el mismo color de la carpeta, sobre la línea horizontal del encabezado se ha ubicado un menú en forma de carpeta, del cual se despliegan unos submenús en texto, que son útiles para realizar la navegación del sitio.

**Figura 44. Pantallazos de utilización de color, en páginas interiores**

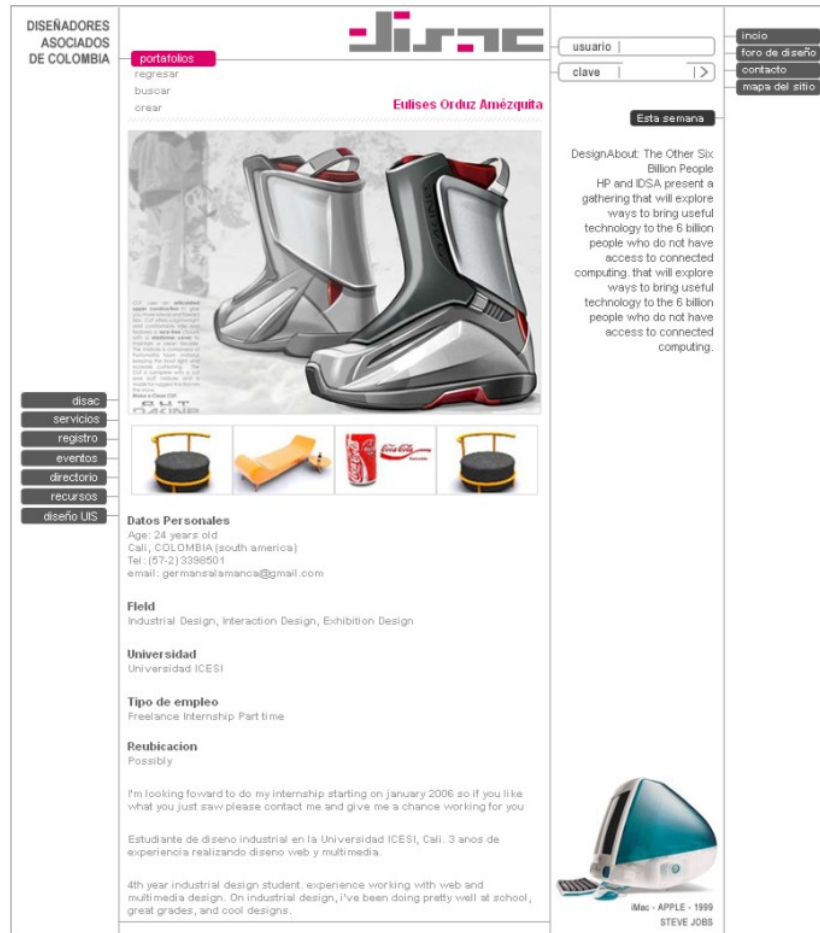


En la imagen inferior podemos ver el lay-out del directorio de egresados y la diagramación propuesta para la visualización de los portafolios de los asociados, en la que por cada pagina se podrán ver cuatro portafolios con su respectivo texto e imagen, el titulo de cada portafolio será resaltado en el color del menú en el que se encuentra en este caso es un color R221 G0 B104 para las fuentes. En la imagen de la izquierda se observa una ampliación donde podemos observar claramente el menú interno mencionado en el párrafo anterior, en el cual podemos ver la manera como se despliegan los submenús.

**Figura 45. Pantalla de visualización de los detalles de un portafolio**



**Figura 46. Visualización de la diagramación de la página completa de un portafolio**

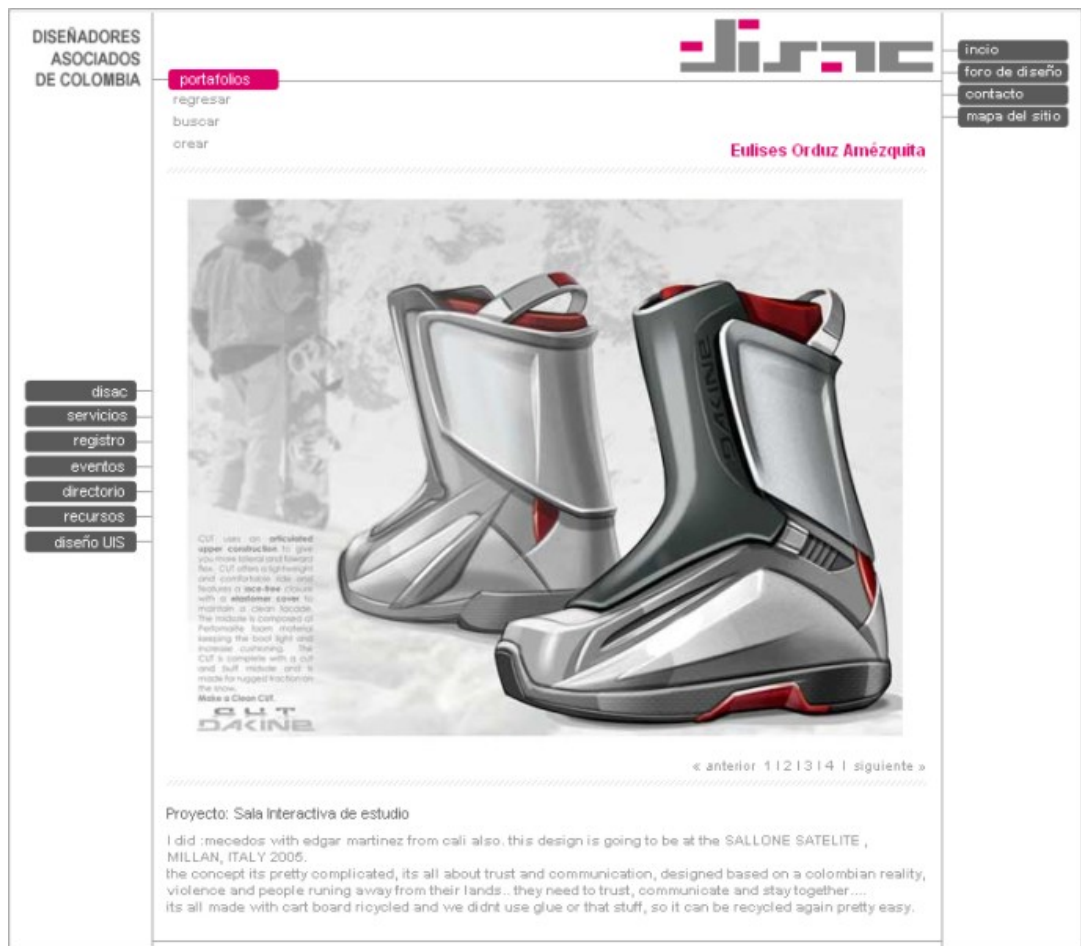


Pantalla de visualización de los detalles de un portafolio a la cual se accede después de dar click en algún portafolio de la ventana anterior. En esta ventana observaremos los datos mas específicos de cada portafolio así como mas imágenes de trabajos realizados por cada asociado.

En la siguiente pagina podemos observar una pantalla de visualización del detalle de una imagen de un portafolio en la que llevara una descripción en texto en la parte inferior y el titulo o alguna referencia de la imagen, en esta pantalla se ha eliminado la tercera columna debido a que no es necesaria en este nivel de navegación, se conservan los menús primarios y secundarios así como el menú emergente antes mencionado para estas secciones.



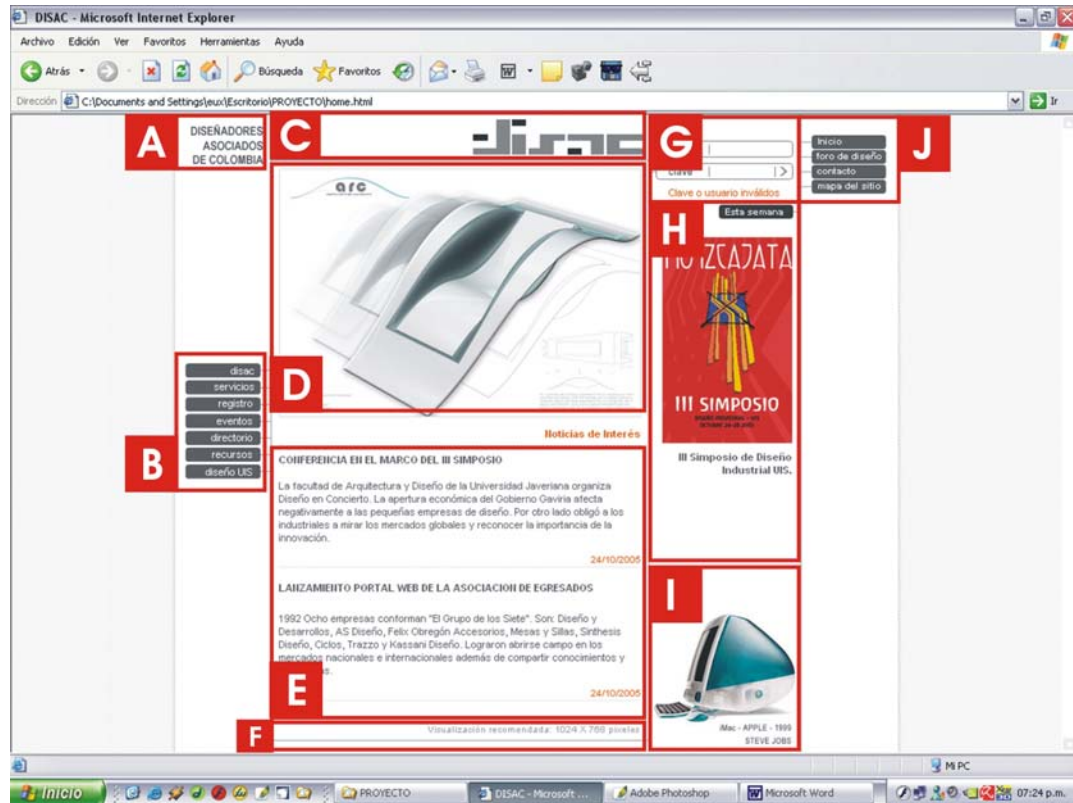
Figura 47. Detalle de la diagramación de detalle de imagen de un portafolio



## 9.6 ESTRUCTURA, NAVEGACION Y FUNCIONES DEL PORTAL

### 9.6.1 ESTRUCTURA PÁGINA DE INICIO

Figura 48. Estructura página de inicio

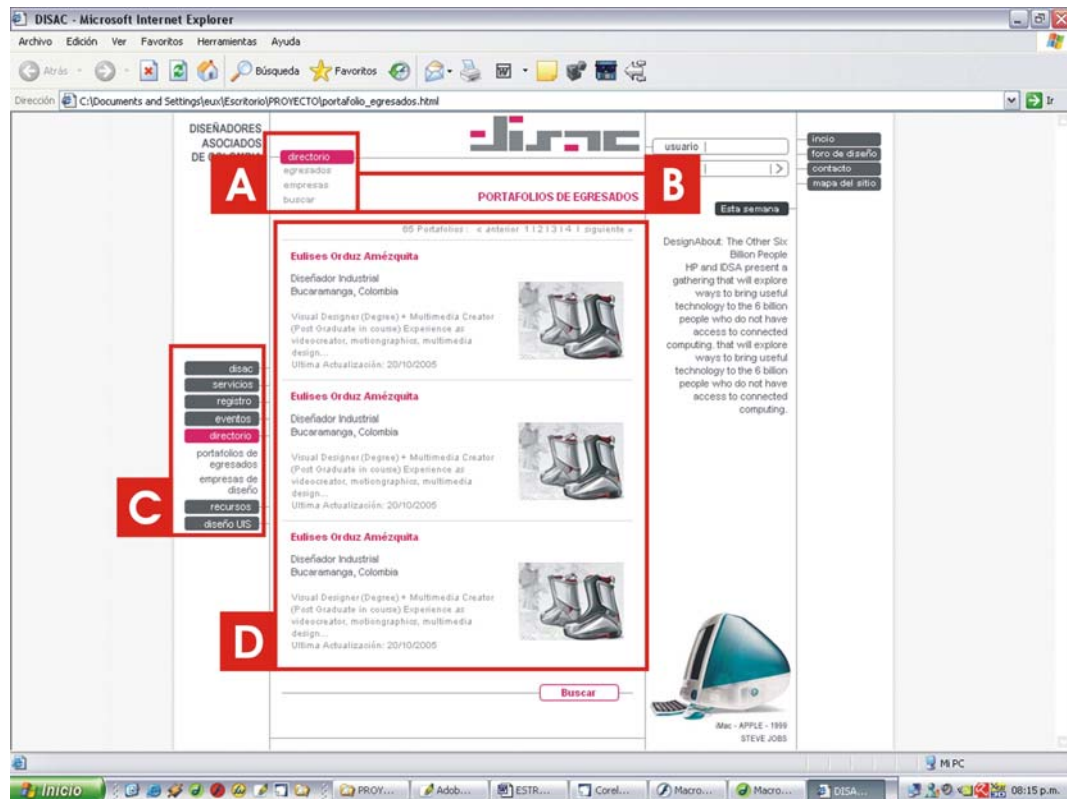


- A. Título de la página: Se encuentra presente en el home y en todas las páginas interiores
- B. Menú principal
- C. Logotipo de DISAC
- D. Zona de carga aleatoria de imágenes de los diferentes portafolios.
- E. Zona destinada a las noticias de interés y última información publicada en el portal.
- F. Información Adicional sobre visualización de la página
- G. Zona de login o inicio de sesión
- H. Zona para la información de eventos a actividades de la semana
- I. Zona para la carga aleatoria de imágenes de trabajos y proyecto de diseño
- J. Menú secundario

## 9.6.2 ESTRUCTURA PÁGINAS INTERIORES

En estas páginas se conserva la misma diagramación de cuatro columnas y desaparecen algunos elementos se encuentran en el home como son las zonas D, E y F, que corresponden a las zonas de carga aleatoria de imágenes, de noticias de interés y la información sobre la visualización de la página; estas zonas se fusionan dando origen a una columna central en la cual vamos a encontrar los contenidos de la página.

Figura 49. Estructura páginas interiores



- A. Submenú de navegación
- B. Celda destinada por los títulos de cada sección
- C. Menú en estado desplegado
- D. Celda para la información y contenidos de la página.

## 9.7 NAVEGACIÓN

Según esta estructura se tiene unas zonas bien definidas e identificables por el usuario, la navegación tiene una estructura lineal con jerarquía, la cual nos permite mostrar contenidos de forma lineal con la opción de volver o cambiar de sección en cualquier momento.

**Figura 50. Estructura de navegación DISAC**



## 9.8 FUNCIONES DEL PORTAL

Dentro de las secciones encontramos dos tipos: las que están conformadas por contenido estático (información en general, texto e imágenes) y las de contenido dinámico (este contenido es generado por consultas o ingresos con código PHP a bases de datos Mysql).

### 9.8.1 Funciones de páginas de contenido Estático

Dentro de las secciones conformadas por contenido estático tenemos:

Disac, Eventos, Recursos y Diseño UIS; estas secciones cumplen una función informativa y su contenido puede ser modificado por el administrador del sitio mediante el panel de administración.

La característica principal de estas páginas es que comparten la misma estructura y diagramación solo se diferencian por los estilos CSS aplicados a títulos y botones que están claramente diferenciados por el color de la sección en la cual se encuentra el usuario.

**Figura 51. Encabezado de páginas de contenido estático**

DISEÑADORES ASOCIADOS DE COLOMBIA	disac		<input type="text" value="usuario"/> <input type="text" value="clave"/>	<input type="button" value="Inicio"/> <input type="button" value="foro de diseño"/> <input type="button" value="contacto"/> <input type="button" value="mapa del sitio"/>
		Quiénes somos?	Clave o usuario inválidos	
DISEÑADORES ASOCIADOS DE COLOMBIA	eventos		<input type="text" value="usuario"/> <input type="text" value="clave"/>	<input type="button" value="Inicio"/> <input type="button" value="foro de diseño"/> <input type="button" value="contacto"/> <input type="button" value="mapa del sitio"/>
		Simposio de Diseño Industrial UIS		
DISEÑADORES ASOCIADOS DE COLOMBIA	enlaces		<input type="text" value="usuario"/> <input type="text" value="clave"/>	<input type="button" value="Inicio"/> <input type="button" value="foro de diseño"/> <input type="button" value="contacto"/> <input type="button" value="mapa del sitio"/>
		Qué es Diseño Industrial		
DISEÑADORES ASOCIADOS DE COLOMBIA	diseño UIS		<input type="text" value="usuario"/> <input type="text" value="clave"/>	<input type="button" value="Inicio"/> <input type="button" value="foro de diseño"/> <input type="button" value="contacto"/> <input type="button" value="mapa del sitio"/>
		Información General		

## 9.8.2 Funciones de páginas de contenido Dinámico

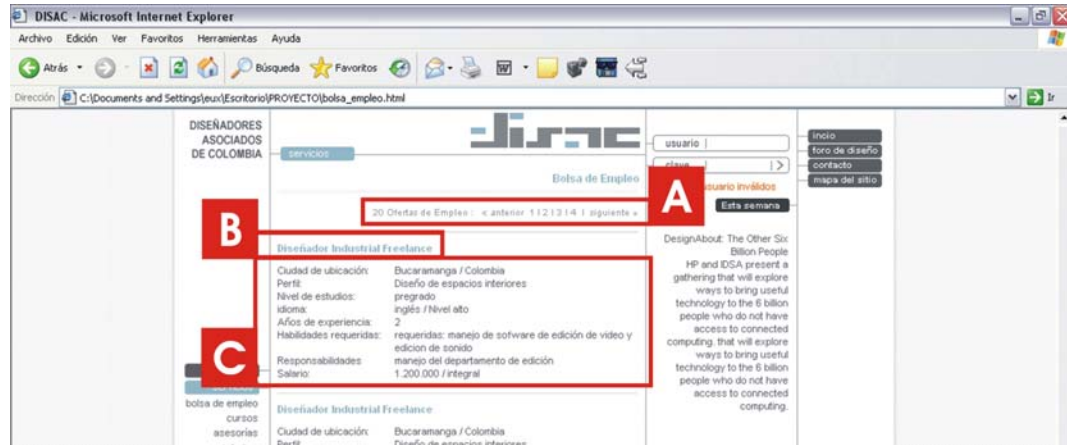
Dentro de estas páginas encontramos las secciones de:

Servicios (Bolsa de empleo), registro (como egresado, como empresa empleadora), directorio (portafolio de egresados, empresas de Diseño), los formularios de contacto y la sección de login o inicio de sesión.

### 9.8.2.1 Bolsa de empleo

Muestra a los usuarios información acerca de las ofertas de empleo publicadas por las empresas empleadoras, para acceder a la información completa es necesario ser Asociado e iniciar sesión de usuario.

**Figura 52. Zonas de la Bolsa de empleo**



- A. Menú de navegación
- B. Cargo ofrecido
- C. Información del cargo ofrecido

### **9.8.2.2 Registro como Egresado**

Esta zona de registro es exclusiva para los Asociados y el proceso es el siguiente: tan pronto el egresado se inscribe a la Asociación se le asigna un nombre de usuario y contraseña (estos datos son generados por el administrador de la página mediante el panel administrativo), con estos datos el nuevo Asociado puede iniciar sesión para activar su cuenta; una vez terminado este proceso aparece una pagina en la cual se muestran las diferentes opciones: crear el portafolio, actualizar datos, visitar bolsa de empleo y cerrar la cuenta.

**Figura 53. Formulario de Activación de cuenta**



registro

**Registro de Egresados**

Si usted es asociado y le ha sido asignado un nombre de usuario y contraseña puede iniciar sesión y registrar sus datos personales; además puede crear su portafolio ya sea como egresado o como empresa. De lo contrario contacte a la asociación de egresados y pida información acerca de las ventajas y beneficios de ser asociado.

E-Mail

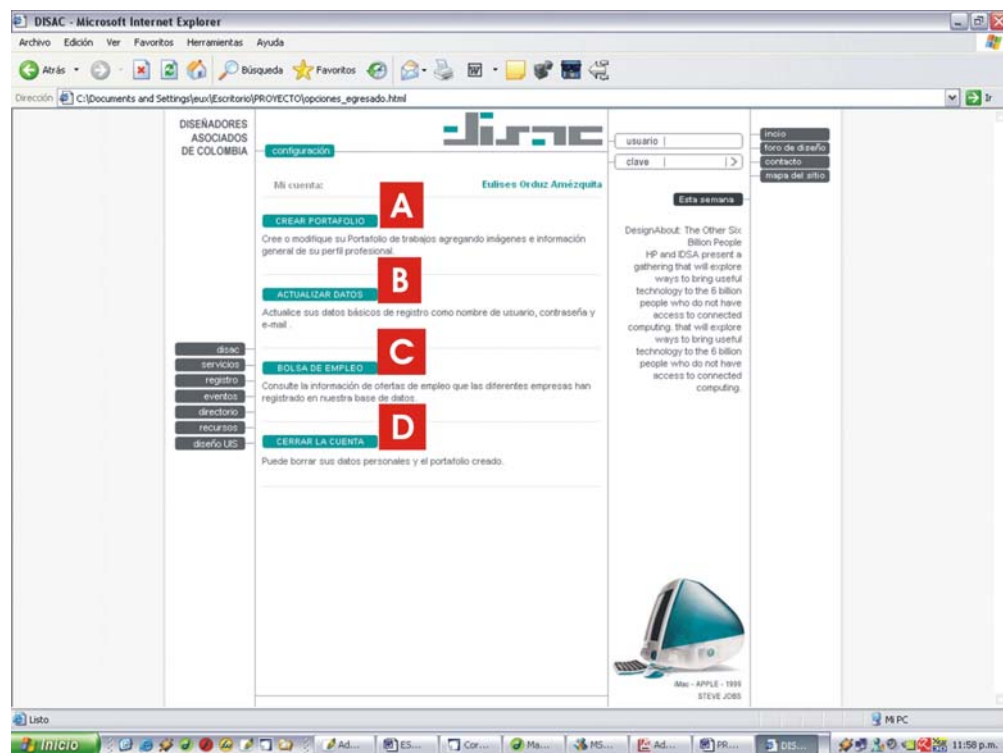
Nombre de Usuario

Password

Nombre de usuario o password inválidos

**Registrar**

**Figura 54. Pantalla de Opciones de configuración para Egresado registrado**



- A. Crear un portafolio
- B. Actualizar datos
- C. Bolsa de empleo
- D. Cerrar cuenta

### 9.8.2.2.1 Crear portafolio

El Egresado registrado tiene la posibilidad de crear o editar su portafolio digital (puede seleccionar entre portafolio personal o portafolio de empresa), el cual esta conformado por una serie de datos personales y otros acerca del perfil profesional. Además de esta serie de datos el Egresado puede adjuntar un número de 5 imágenes cada una con un peso máximo de 250Kb y una resolución recomendada para una mejor visualización de 600 X 450 píxeles.

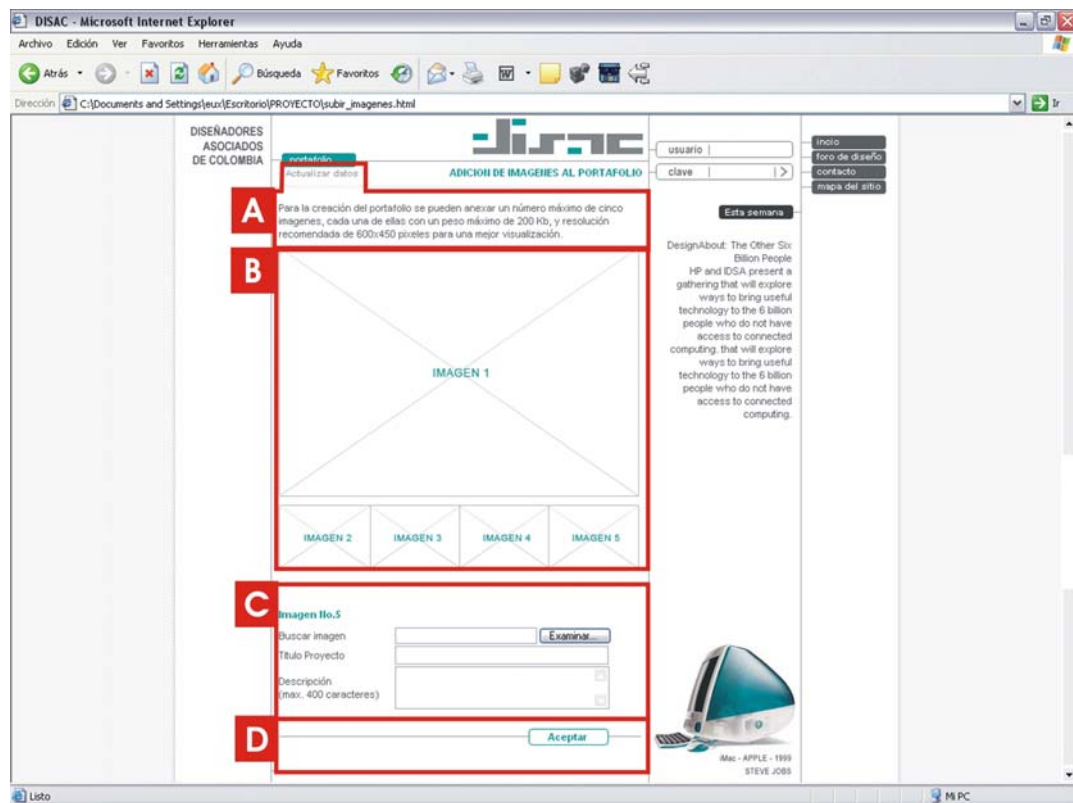
Figura 55. Creación de portafolio

- A. Enlace al panel administrador de imágenes
- B. Formulario de datos personales
- C. Combo de selección para la creación del portafolio como persona o como empresa
- D. Formulario de datos de perfil, este formulario varia de acuerdo a la selección del combo anterior



A continuación se muestra el panel administrador de imágenes el cual nos muestra la distribución en el que van a quedar las imágenes y nos brinda la posibilidad de adjuntar un nombre a cada imagen y una descripción no superior a 400 caracteres.

**Figura 56. Panel administrador de imágenes**



- A. Información acerca del tamaño y peso de las imágenes , link a la actualización de datos
- B. Guía de distribución de las imágenes en el portafolio
- C. Casillas de adjuntar imágenes
- D. Botón de aceptar

#### 9.8.2.2.2 Actualizar Datos

Este Formulario le brinda la posibilidad al Asociado de cambiar su dirección de correo electrónico, su nombre de usuario y la contraseña de acceso al portal

**Figura 57. Formulario de actualización de datos**



The image shows a web form titled 'Actualizacion datos de Egresado'. At the top left is a 'registro' button. The form contains five input fields: 'E-Mail', 'Nombre de Usuario', 'Password anterior', 'Nuevo password', and 'Confirmar password'. Below these fields is an error message 'Nombre de usuario o password inválidos' in orange text. At the bottom right is an 'Actualizar' button.

#### 9.8.2.2.3 Bolsa de empleo

Enlace directo a la sección de bolsa de empleo, el usuario registrado puede ponerse en contacto con la Asociación y obtener los datos completos de la propuesta de empleo que desee.

#### 9.8.2.2.4 Cerrar Cuenta

Cuando el usuario desee darse de baja del sitio simplemente debe hacer click sobre este botón y el sistema le preguntará de nuevo el nombre de usuario y contraseña, también si está seguro de la operación que va a realizar, una vez realizado este proceso el usuario perderá los beneficios y dejará de recibir información de la Asociación.

### 9.8.2.3 Registro como empresa empleadora

En esta sección no es necesario ser Asociado para registrarse y cumpliendo con el objetivo de la Asociación de servir de puente entre los egresados y la industria se brinda la posibilidad que el empresario se registre y publique en el portal las ofertas de empleo que necesite para su empresa, especificando una serie de parámetros y perfil profesional.

**Figura 58. Formulario de registro para empresa empleadora**

The screenshot shows a web form titled 'Registro de Empresa Empleadora' under a 'registro' tab. The form contains the following fields and elements:

- Nombre de la Empresa:** Text input field.
- Contacto / Responsable:** Text input field.
- Télefono:** Text input field.
- Dirección:** Text input field.
- E-Mail:** Text input field.
- País:** Dropdown menu.
- Ciudad:** Text input field.
- Defina usuario y contraseña:** Instructional text: 'Defina usuario y contraseña que desee utilizar para poder ingresar al portal; publicar, editar y borrar las ofertas de empleo.'
- Usuario:** Text input field.
- Contraseña:** Text input field.
- Verificar contraseña:** Text input field.
- Registrar:** Button at the bottom right.

Luego del proceso de registro aparece una nueva pantalla en la cual se despliega un panel con las siguientes opciones: buscar portafolio (enlace directo al buscador de portafolios), actualizar datos (formulario con la posibilidad de editar los datos suministrados en el registro), publicar oferta y borrar oferta.

#### 9.8.2.3.1 Publicar Oferta

**Figura 59. Formulario para publicar oferta de trabajo**



El formulario para publicar una oferta de trabajo incluye un menú de navegación con las opciones: ofertas, inicio, editar y borrar. El título principal es "Publicar oferta de trabajo".

Si desea publicar su oferta de empleo por favor llene el siguiente formulario:

Campo de texto: Cargo Ofrecido

Campo de texto: Ciudad de Ubicación

Campo de texto: País

Perfil/Categorías: Productos (seleccionado)

Nivel de estudios: Pregrado (seleccionado)

Idioma: (campo de texto) Nivel de Idioma: (campo de texto)

Años de experiencia: (campo de texto) Personal a cargo: (campo de texto)

Habilidades requeridas: (campo de texto con flechas de desplazamiento)

Responsabilidades: (campo de texto con flechas de desplazamiento)

Salario: (campo de texto) Integral Si ☐ No ☒

Fecha de caducidad: Día: 01 (seleccionado) Mes: Enero (seleccionado) Año: 2005 (seleccionado)

Botón: Publicar

#### 9.8.2.4 Directorio

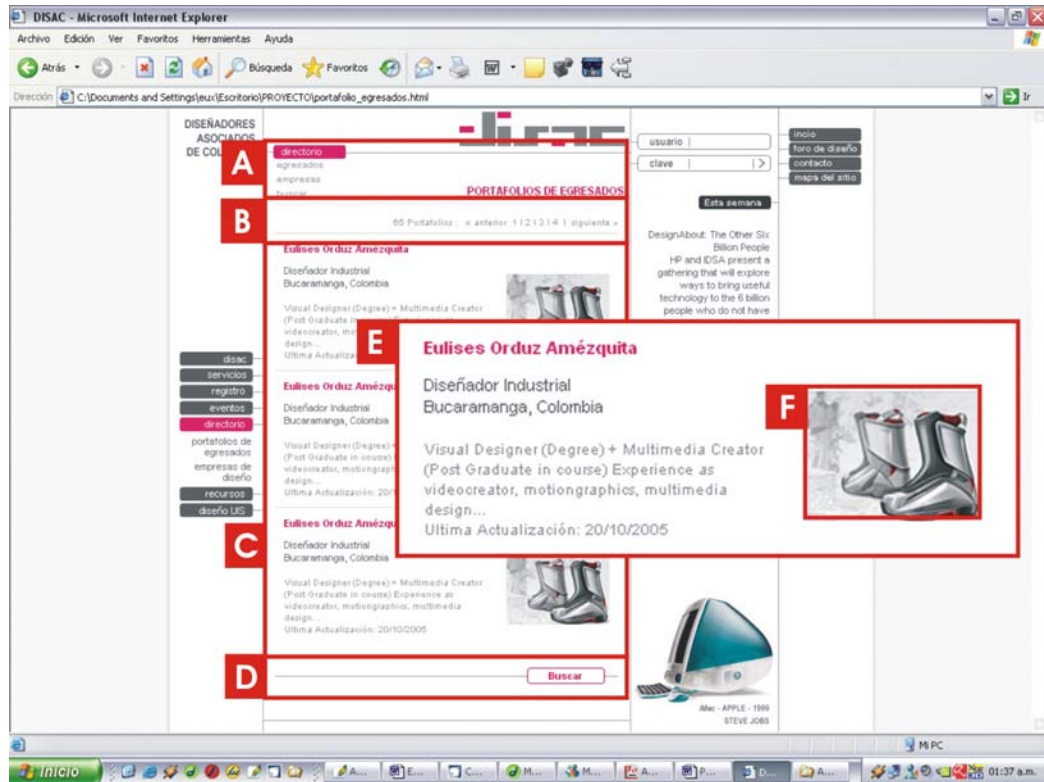
En esta sección se encuentran los portafolios de egresados, estos están divididos en portafolios de personas y portafolios de empresas de Diseño, las interfases para los dos son iguales, solo cambia el criterio de clasificación y consulta a la base de datos.

Si no se realiza un proceso de búsqueda de portafolios estos aparecerán ordenados por orden de cronológico, mostrando primero los de últimos que fueron creados, estos aparecerán en la columna central de a 4 por pantallazo y a través del menú de navegación podemos desplazarnos de acuerdo la numero de páginas generadas.

Cada portafolio muestra el nombre del creador, algunos datos generales y una imagen de portafolio, esta imagen nos sirve de enlace para otra página en la que se

muestra una información completa del creador del portafolio y también las imágenes de otros trabajos realizados.

**Figura 60. Primer nivel del directorio**

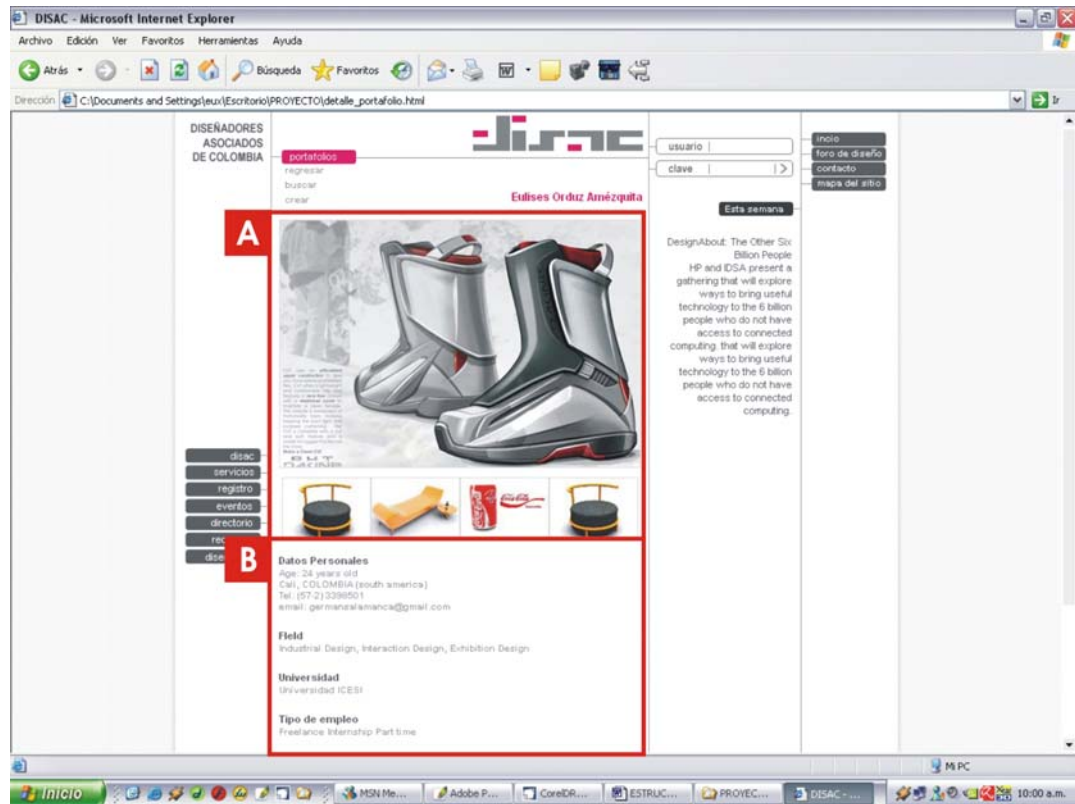


- A. Menú auxiliar y nombre del directorio (de personas o de empresas)
- B. Menú de navegación
- C. Información de portafolios
- D. Enlace al buscador de portafolios
- E. Detalles del portafolio
- F. Imagen principal y enlace más información

En las páginas de segundo nivel del portafolio además de encontrar una información mas detallada, las imágenes de trabajos aparecen de un mayor tamaño y al hacer click sobre cualquiera de ellas nos dan la posibilidad de acceder a otro nivel en el cual se muestran estas imágenes en su tamaño máximo permitido de 600 X 400 píxeles y con el nombre del proyecto al cual pertenecen y una pequeña descripción.

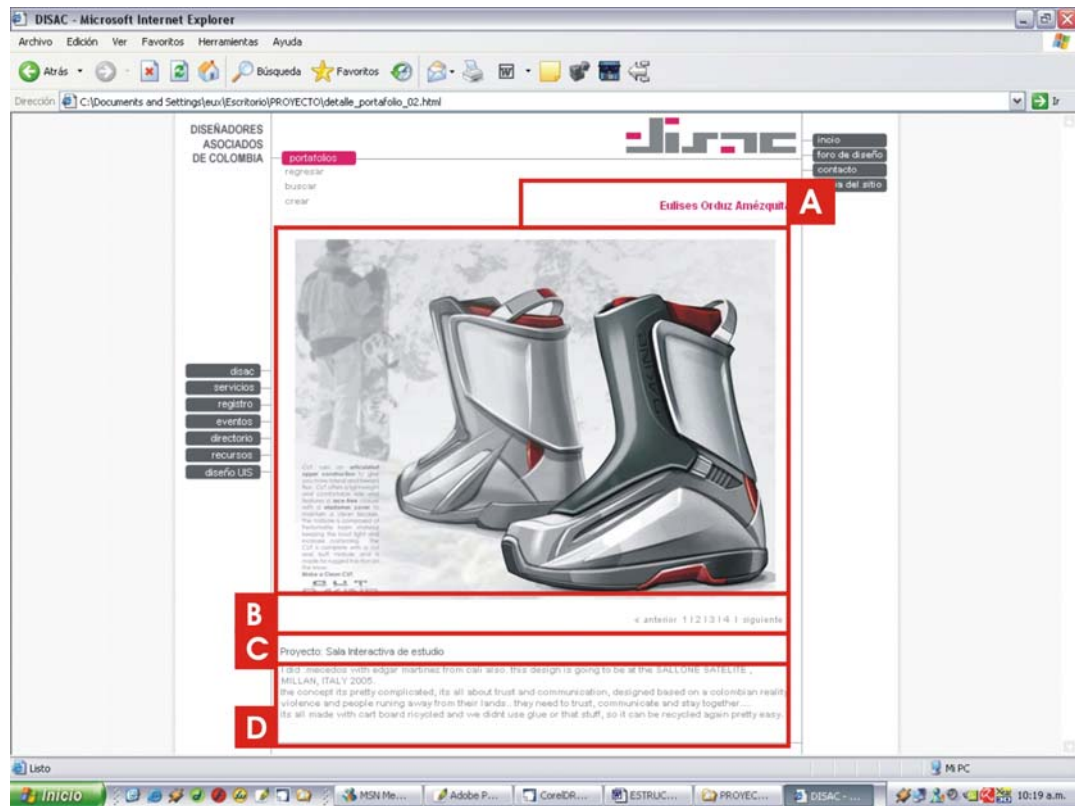
En la parte inferior encontramos un menú de navegación que nos permite ir a cualquiera de las 5 imágenes del portafolio para ampliarla y ver su descripción.

Figura 61. Segundo nivel del directorio



- A. Imágenes del portafolio
- B. Datos personales y perfil del creador del portafolio

**Figura 62. Tercer nivel del portafolio**



- A. Nombre del creador del portafolio
- B. Menú de navegación
- C. Título del proyecto al cual pertenece la imagen
- D. Descripción del proyecto

### 9.8.2.5 Buscador

Este buscador fue implementado para los portafolios de personas y de empresas, en el encontramos dos opciones; una búsqueda básica (por categorías) y una búsqueda avanzada (con un mayor número de parámetros como: palabra clave, tipo de portafolio, país, ciudad y años de experiencia)

**Figura 63. Buscador de portafolios**

- A. Búsqueda básica
- B. Búsqueda avanzada

#### **9.8.2.6 Login o inicio de sesión**

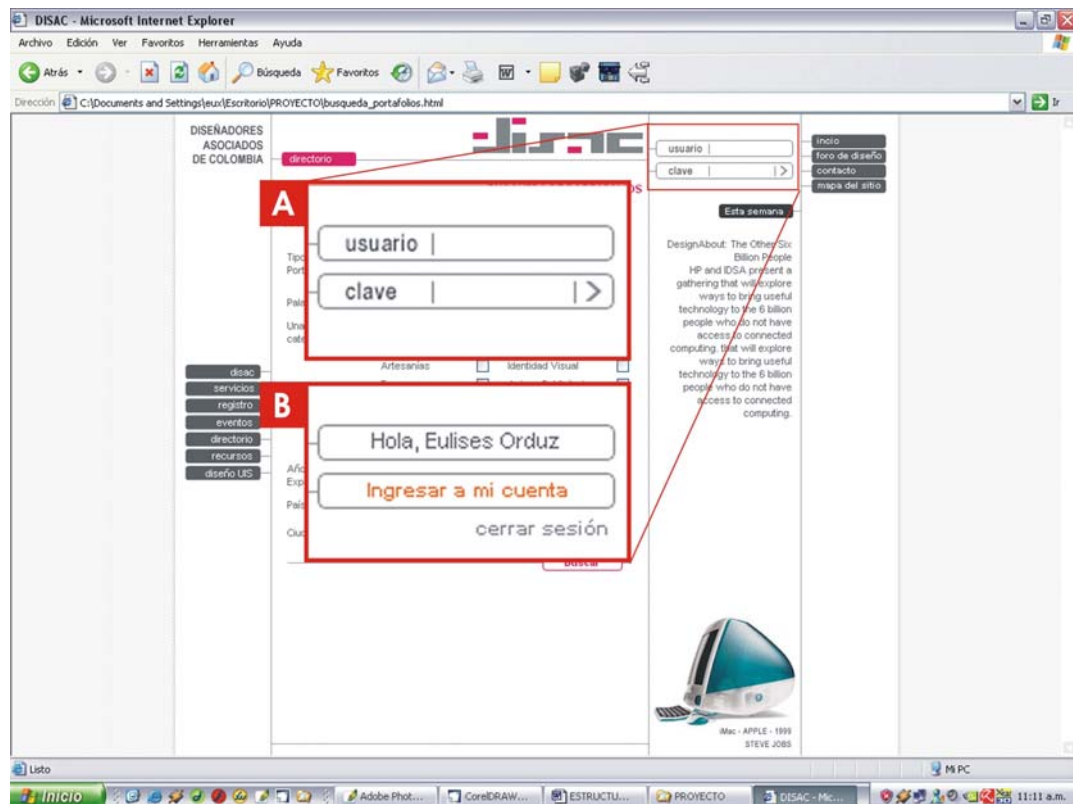
Esta zona se encuentra ubicada en la parte superior de la tercera columna y permanece visible en todas las páginas dando la posibilidad de iniciar sesión al usuario en cualquier momento, tiene una validación javascript informa si el nombre de usuario o la contraseña son incorrectos.

Tan pronto se inicia sesión y de acuerdo al tipo de registro se muestra la pantalla de opciones de configuración (puede ser para asociado, empresa empleadora o administrador) y en la zona de login aparecen el nombre del usuario o empresa que



ha iniciado sesión y en el cuadro inferior aparece un link directo a las opciones de configuración.

**Figura 64. Login o inicio de sesión**



- A. Inicio de sesión estado inicial
- B. Inicio de sesión Activa

### 9.8.2.7 Formulario de contacto

En esta pantalla aparece la información necesaria para que cualquier usuario se ponga en contacto con la Asociación, en el podemos encontrar la dirección, el teléfono, ubicación y un formulario de contacto directo.

Este formulario recoge el nombre, e-mail, teléfono, ciudad y el asunto del mensaje y los envía directamente al correo de la Asociación, tiene validación javascript impide enviar el mensaje si alguno de los datos no ha sido llenado o es incorrecto.

**Figura 65. Formulario de contacto DISAC**

DISAC - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirección C:\Documents and Settings\jeux\Escritorio\PROYECTO\contacto.html

Google contactenos

DISAC

CONTACTO

A través de esta sección solicite información acerca de la Asociación, además envíe sus sugerencias que nos serán de gran utilidad, sus consultas serán contestadas a la mayor brevedad.

Nombre

E-mail

Teléfono

Ciudad

Asunto

Enviar

DISAC

servicios

registro

eventos

directorio

recursos

diseño US

usuario

clave

Clave o usuario inválidos

Esta semana

DesignAbout: The Other Six Billion People

HP and IDSA present a gathering that will explore ways to bring useful technology to the 6 billion people who do not have access to connected computing. that will explore ways to bring useful technology to the 6 billion people who do not have access to connected computing.

Mac - APPLE - 1999 STEVE JOBS

DISAC

DISEÑADORES ASOCIADOS DE COLOMBIA "DISAC"

Calle 35 No.34-43 Oficina 403 Tel:6453674

E-mail: contacto@disac.org

Búcaramanga - Santander - Colombia

Listo

MS PC

## 9.9 EVALUACION HEURISTICA DE LA USABILIDAD DEL DISAC

A continuación se presentan una serie de factores (*heuristics*) que deben ser considerados a la hora de realizar un análisis experto de un web site, para evaluar y auditar secciones.

La idea de la evaluación basada en heurísticas es de encontrar los problemas en el diseño de tal forma que puedan ser atendidos dentro de un proceso iterativo de desarrollo y a la vez en un proceso de mejora continua.

Los diferentes criterios en los que están clasificados todos los puntos a evaluar son:

- Generales
- Identidad e información

- Estructura y navegación
- Lay-Out de la página
- Elementos Multimedia
- Accesibilidad
- Control y retroalimentación

## **9.9.1 Criterios de Evaluación**

### **9.9.1.1 Generales**

Los Objetivos del sitio web de dar a conocer los servicios, promover el Diseño Industrial en las empresas, agrupar los Diseñadores Industriales y brindarles una información acerca de los eventos, ofertas de empleo y demás servicios concuerda con las políticas de la Asociación y están bien definidas en la estructura del portal [www.disac.org](http://www.disac.org)

En el diseño de la página de inicio se observa que su estructura es diferente al resto de páginas y cumple la función de 'escaparate' del sitio mostrando de forma precisa y completa las últimas noticias y eventos publicados por la Asociación.

Posee una URL, clara, precisa, fácil de recordar y coherente con el contenido como es [www.disac.org](http://www.disac.org) , que representa las iniciales de “Diseñadores Asociados de Colombia”

La estructura general esta estructurada pensando en el usuario y bajo la premisa que es mejor reconocer que recordar, se observan zonas bien definidas y procesos lógicos que minimizan el grado de errores en los procesos a realizar, manteniendo una consistencia entre el funcionamiento y la apariencia.

Se mantiene una coherencia y uniformidad en las estructuras y colores de todas las páginas, asignando colores característicos a cada una de ellas y permitiendo así que el usuario no se desoriente en la navegación.

Se muestran fechas precisas de actualización de noticias, publicaciones además de la fecha en que se realizó la última actualización de cada portafolio.

### **9.9.1.2 Identidad e Información**

Se observa que desde la página de inicio se muestra claramente la identidad de la Asociación, acompañada en todas las páginas por el logotipo fácilmente identificable y suficientemente visible; este sirve a la vez como vinculo directo a la página de inicio.

Aunque la asociación no posee un slogan en todas las páginas se observa en la parte superior y de manera clara el nombre completo de “Diseñadores Asociados de Colombia”

Posee enlace directo en todas las páginas al inicio y a la sección de contacto, sección en la cual a través de un formulario se da la posibilidad de tener comunicación directa con la Asociación, también aparece información precisa de e-mail, teléfono y dirección.

### **9.9.1.3 Estructura y Navegación**

El menú de navegación está colocado en un lugar prominente y visible, este se desplaza de acuerdo al contenido de la página ubicándose a un 40% de la altura total de la página, brindando un mayor rango de visibilidad relacionado con el header (encabezado) de la página.

Los elementos que componen los diferentes menús se encuentran lo suficientemente agrupados permitiendo un fácil reconocimiento y a la vez minimizando los tiempos de respuesta del usuario cuando desea ubicar o dirigirse a determinado contenido.

Se mantiene una navegación coherente a través del menú y se establece claramente la sección en la cual se encuentra el usuario, acompañando este título de sección con un submenú auxiliar que permite desplazarse en los diferentes temas de la sección.

En los enlaces de texto se diferencian claramente los estados de estos permitiendo así una mayor orientación del usuario.

En las imágenes que poseen enlaces se nota claramente la aplicación del estado ALT que nos indica el nombre o sección a la cual será dirigido el usuario al hacer click sobre ella.

Posee un mapa del sitio que le permite a los usuarios acceder directamente los contenidos sin tener que navegar y también encontramos un buscador con opción de búsqueda avanzada para la sección de portafolios, no es un buscador global para el contenido de la página.

### **9.9.1.4 Lay-Out de la página**

Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia como es la columna principal en la cual se muestran todos los contenidos del portal. Según esta clasificación jerárquica se establecen otras zonas relevantes usadas para los menús y otra para la sección de login y noticias de la

semana. Estas zonas están claramente diferenciadas por la maquetación de cuatro columnas que se utilizó en el diseño de la interfase.

El portal no posee sobrecarga informativa, debido a la agrupación los elementos de los menús en un número mayor de 7 y con un uso adecuado de la cantidad de color utilizada en cada página se mantienen unos espacios en blanco permitiendo así que el usuario descanse la vista.

#### **9.9.1.5 Elementos Multimedia**

La calidad de las imágenes esta optimizada y tienen resolución de 72 dpi, se utilizó el formato JPGE.

El menú principal esta desarrollado en Macromedia Flash MX, este menú es de tipo desplegable y muestra los contenidos de forma clara ubicando al usuario en que ítem se encuentra navegando cambiando el color de este por e color de la sección correspondiente.

La página de inicio se muestra inmediatamente se accede a al dominio, no se incluyeron intros, ni animaciones que demoren la carga de información del portal.

#### **9.9.1.6 Accesibilidad**

EL tamaño tipo de fuente utilizada para los contenidos y para los elementos del menú es Arial con un tamaño de 11 píxeles para los textos, tamaño que permite una buena legibilidad y al ser una fuente del sistema se garantiza que todos los usuarios verán la misma versión.

El ato contraste entre el texto y el fondo facilita la lectura; para los títulos se incrementó a 12 pixeles el tamaño de la fuente y se utilizó el color característico de la sección para diferenciarlo de los textos normales.

El sitio es compatible con los diferentes navegadores y se visualiza correctamente con las diferentes resoluciones de pantalla.

Los usuarios pueden disfrutar todos los contenidos del sitio sin tener que descargar e instalar plugins adicionales.

El bajo peso de la página es un factor muy importante en la navegabilidad; esto se logró con una buena optimización del color, las imágenes, y los fondos que conforman la página; también es importante resaltar la utilización de CSS en la

conformación de diferentes elementos que reducen considerablemente el peso en general del portal.

#### **9.9.1.7 Control y retroalimentación**

Las nuevas ventanas se abren en el mismo browser evitando la proliferación de ventanas en la pantalla del usuario.

El usuario esta informado de lo que ha pasando a través de mensajes que se muestran en la misma ventana y en un color diferente al del texto normal y le indican si la operación se realizó con éxito o si existe un error en el procedimiento con textos de redacción corta y precisa.

EL usuario posee libertad de actuar y desplazarse dentro del las páginas de acuerdo a los permisos asignados en el registro, el usuario tiene libertad de guardar imágenes y descargar documentos.

## CONCLUSIONES

- A través de este proyecto se provee a Los Diseñadores Asociados de Colombia de una herramienta Web para dar a conocer el diseño y generar nuevas oportunidades laborales y académicas para el gremio.
- La aplicación Web brinda a empresas, egresados y usuarios un alto grado de funcionalidad ofreciendo un conjunto de servicios y herramientas basadas en las necesidades de la Asociación.
- Con el desarrollo de la identidad corporativa de “DISAC” se establecieron parámetros claros para el uso del logotipo y la identidad visual de la asociación para medios impresos y digitales.
- Con el desarrollo de la Interfase Grafica centrada en el usuario y su arquitectura de la información se garantiza una fácil y eficaz forma de obtener, manipular e intercambiar información, es lo que hace de la aplicación Web una herramienta potente y útil para sus usuarios, mostrando de esta forma un alto nivel de desarrollo enfocado al servicio de los mismos.
- Con la adecuada distribución, optimización de imágenes, y con un desarrollo basado en CSS (hojas de estilos) se puede estructurar una aplicación Web con un alto grado de mantenibilidad, tanto en la parte gráfica como en la parte funcional.
- El desarrollo de esta aplicación brinda la posibilidad de implementar nuevos módulos a medida que aumenten las necesidades y servicios de “DISAC” desde su etapa de conceptualización su tubo en cuenta que la aplicación tendrá que ser sometida a mejoras y actualizaciones.
- El diseñador Industrial no puede estar excluido de los desarrollos que se están dando día a día, ya que cada vez tiene mayor presencia en el campo de la informática y en el desarrollo de aplicaciones interactivas, es importante su presencia para proponer nuevas alternativas en el manejo de información a través de herramientas gráficas, que permitan optimizar recursos físicos, humanos y económicos.

## BIBLIOGRAFIA

- HENNESSY, John L.** Organizacion Y Diseño De Computadores: La Interfaz Hardware/Software / . McGraw-Hill, Madrid, 1995
- BURDECK Bernhard.** Historia Teoría y practica del diseño industrial. Gustavo Gili, México.
- BONSIEPE, Gui.** Del objeto a la interfaz. Mutaciones del diseño. Infinito, Buenos Aires.
- GUEVARA, Eduardo.** Coherencia Formal. Bucaramanga, UIS
- KRISTOF, Ray, SATRAN Amy.** Diseño Interactivo.:Anaya Multimedia, Madrid.
- MUNARI Bruno.** Diseño y Comunicación Visual: Contribución a una metodología didáctica. Gustavo Gili , México.
- VON WODTKE, Mark .** Diseño con Herramientas Digitales . McGraw-Hill, México , 2001
- LLOVET, Jordi.** Ideologia Y Metodologia del Diseño. Gustavo Gill, Barcelona, España, 1981
- WONG, Wucius.** Fundamentos del Diseño Bi y Tridimensional. Gustavo Gill, Barcelona, España, 1982
- WONG, Wucius.** Principios Del Diseño En Color . Gustavo Gill, Barcelona, España, 1990
- POWELL, Thomas A.** Diseño De Sitios Web, Manual de Referencia. McGraw-Hill, Madrid, 2001.
- OROS CABELLO, Juan Carlos.** Navegar en Internet, Diseño de Paginas Web Interactivas con Java Script y Css. Alfaomega , México, 2004
- <http://www.guiaweb.gob.cl/caso.htm>  
implementar un Sitio Web Estudio de un caso de ejemplo
- [http://www.genera.com.ec/downloads/usabilidad\\_082002.pdf+guia+para+el+an  
alisis+de+un+sitio+web&hl=es](http://www.genera.com.ec/downloads/usabilidad_082002.pdf+guia+para+el+analisis+de+un+sitio+web&hl=es)  
Teoria sobre usabilidad.



<http://www.comminit.com/la/modelosdeplaneacion/modelos2004/modelosplaneacion-18.html>

Guías para el diseño y evaluación de proyectos de Comunicación digital.

<http://www.vectoraula.com/articulos/color/>  
Teoría y manejo del color

[http://www.grancomo.com/e/uso\\_de\\_metaforas\\_en\\_diseno\\_de\\_interfaz.php](http://www.grancomo.com/e/uso_de_metaforas_en_diseno_de_interfaz.php)  
Teoría sobre el uso de metáforas

<http://www.desarrolloweb.com/manuales/5/>  
manual sobre usabilidad e interfaz en Internet.

[http://www.webtaller.com/maletin/articulos/seleccion\\_de\\_colores\\_armonicosp.php](http://www.webtaller.com/maletin/articulos/seleccion_de_colores_armonicosp.php)  
Teoría sobre armonía del color.

<http://planeta.gaiasur.com.ar/infoteca/seminarios/metodo-websites.html>  
Métodos para el desarrollo de sitios web.

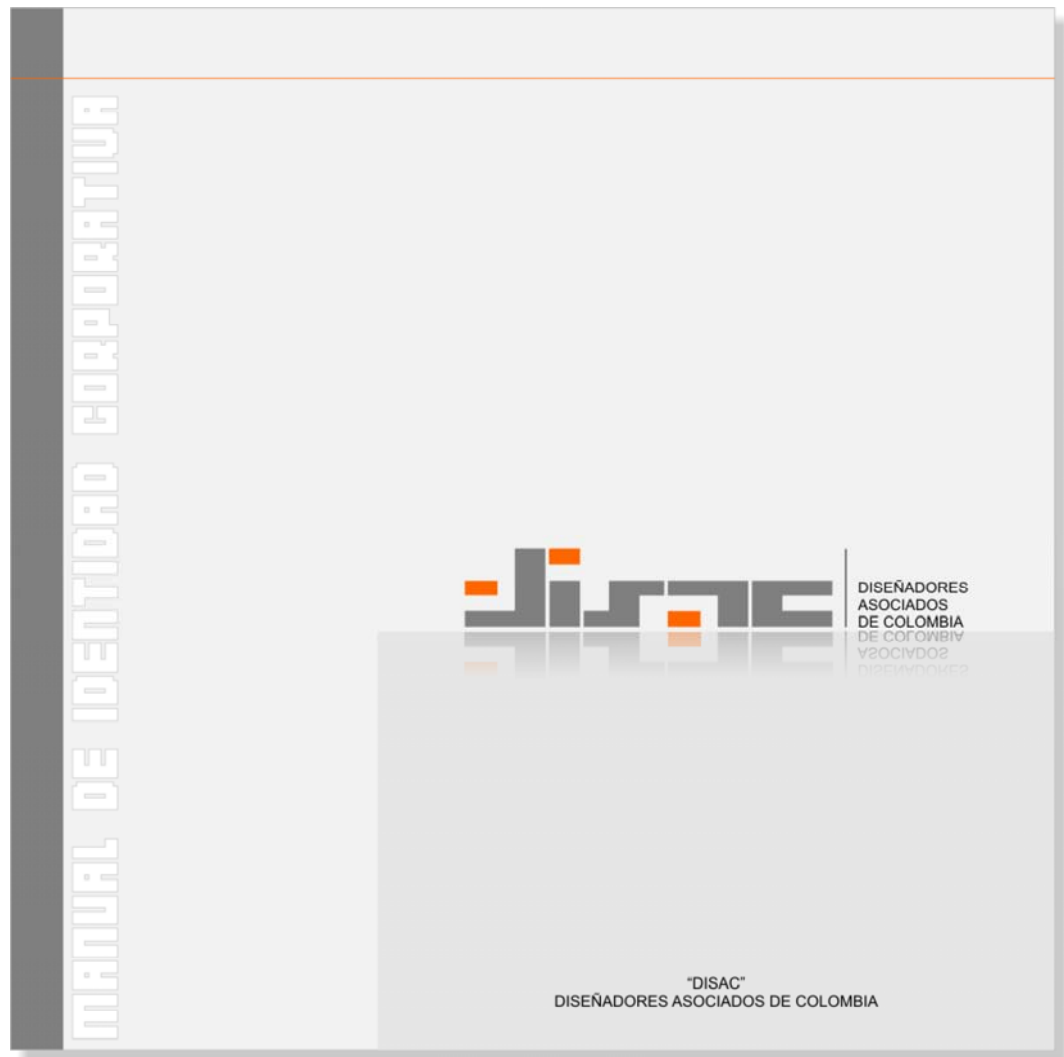
<http://www.hipertext.net/web/pag206.htm#Introducción>  
Diseño web centrado en el usuario usabilidad y arquitectura de la información

<http://www.txipinet.com/gui3.php#importancia>  
Diseño de interfaces graficas de usuario.

<http://nolimit-studio.com/tesis/>  
Semiótica y Retórica Visual Aplicada al diseño de Interfases: La Metáfora como elemento de Navegación. Tesis

[http://www.cristalab.com/tutoriales/63/fundamentos\\_basicos\\_del\\_diseno\\_web](http://www.cristalab.com/tutoriales/63/fundamentos_basicos_del_diseno_web)  
Fundamentos básicos del diseño web

## ANEXO 1- MANUAL DE IMAGEN CORPORATIVA



El manual de identidad visual de los Diseñadores Asociados de Colombia, "DISAC", es un documento que recoge los elementos gráficos y sus normas de aplicación con el fin de servir de herramienta eficaz para controlar todos aquellos aspectos que garantizan la coherencia en la imagen de su identidad. Es la estructura básica sobre la cual se comunica y presenta la información atendiendo a unos parámetros previamente establecidos y encaminados a dar claridad, consistencia y carácter propio.

Uno de los objetivos de este Manual, es lograr una mayor coherencia e integración en la percepción pública de la Imagen de la Asociación y evitar disfuncionalidades y aplicaciones dispares.

El Manual pretende recoger de forma completa y sencilla la definición de los elementos de la Identidad Corporativa y sentar bases para un posible desarrollo posterior de cualquier aplicación que en el futuro pueda surgir.

La correcta interpretación de los criterios de aplicación aquí definidos contribuirá a una mayor solidez y fijación de la marca "DISAC".



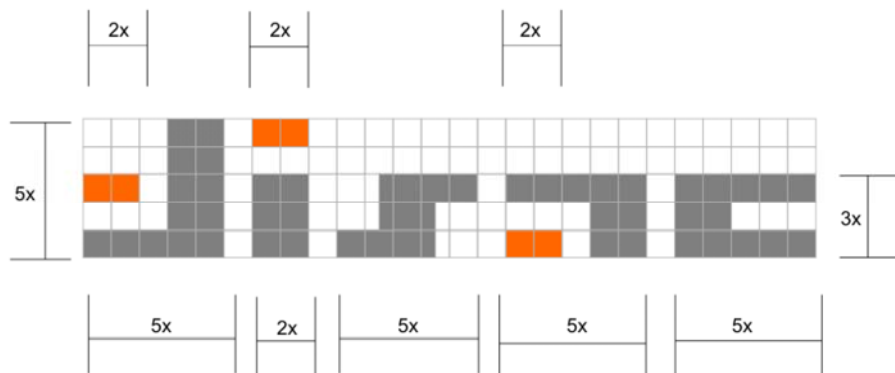
El diseño del logotipo de la Asociación DISAC, baso su construcción en una retícula de cuadrados.

La retícula es una estructura invisible que sostiene los cimientos del diseño, se utiliza para dar orden y racionalidad a la composición, y el cuadrado se asocia a ideas de estabilidad, permanencia, honestidad, rectitud, esmero y equilibrio. Todo esto unido en el nombre de la asociación DISAC, da una proyección de asociación organizada, con bases sólidas, no solo en el diseño, sino también en los aspectos intelectual, moral y ético.

Los colores gris y naranja se escogieron ya que el gris, es el centro de todo, se encuentra entre la transición entre el blanco y el negro, representa el papel que va a cumplir la asociación, de ser el centro, el punto de enlace entre egresados y empresas. Y el naranja Posee una fuerza activa, radiante y expresiva, de carácter estimulante y cualidad dinámica positiva y energética, lo que da a la asociación una imagen con mas fuerza, y dinamismo.

Al lado derecho del logotipo va separado por una línea el nombre completo de la asociación, en una fuente tipográfica "Arial", en mayúscula, fuente sin serifas, lo que permite mayor legibilidad.









El tamaño mínimo del logotipo será  
de 1,5 cm de ancho y 0,4cm de alto





Versión en escala de grises



Versión en blanco y negro



Versión en color

El logotipo de la asociación "DISAC" se maneja en dos colores, en cualquiera de sus versiones cromáticas.

Cuando se trabaja en colores o escala de grises, se utiliza un gris (50% de negro) para el fondo de las letras, y se acepta el uso de cualquier color, o tono de gris superior al 50% de negro, para los puntos. La letra de "Diseñadores Asociados de Colombia", siempre deberá ir en negro, en cualquiera de las versiones.



DISEÑADORES  
ASOCIADOS  
DE COLOMBIA



Negro 50%



Negro 80%



Negro 100%



DISEÑADORES  
ASOCIADOS  
DE COLOMBIA



Negro 50%



Pantone Orange 021 C



Negro 100%

La familia tipográfica "Arial" en sus diferentes versiones es la recomendada para ser utilizada en textos complementarios de piezas como papelería, tarjetas, folletos, informes, etc.

#### ARIAL

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
0123456789 - ¡!\$/&\*()¿?+;:",.

#### ARIAL NARROW

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
0123456789 - ¡!\$/&\*()¿?+;:",.

#### ARIAL BLACK

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**0123456789 - ¡!\$/&\*()¿?+;:",.**