



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

Diseño de Sitio Web de la Facultad de Artes y Diseño
de la UNAM, a partir de la experiencia de usuario.

TESINA

Presenta: Lucía Hernández Allende

Director de tesina: Licenciado Alejandro Valenzuela
Bustindui

México, D.F., 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedico a quienes hicieron posible este cierre de ciclo en mi vida:

A mis abuelos:

Dionisio Hernández, Francisca Cruz, Juventino Allende y Tomasa Francisco,
Quienes son la base de un sistema de fuerza, experiencia y amor.
Los honro y los amo.

A mi padre:

Filemón Hernández,

Por darme el soporte necesario y enseñarme a dar todo con convicción y constancia. Por el apoyo en mis decisiones y llevarme de tu cálida mano hasta llegar a la meta. Gracias papi, te adoro.

A mi madre:

Lucía Allende

Por cada día que vimos salir el sol juntas y cantar nuestras rimas camino a la escuela. Por alimentarme en cuerpo, intelecto y alma.
Mami gracias por tus sonrisas y tu amor incondicional.

A mis hermanas:

Janet

Que me mostró la forma ideal de dejar volar mi creatividad. Distes simpleza y color a mi vida.

Gabriela

Por darme en cada abrazo la perseverancia, amor y valentía que te caracterizan.

Beatriz

Por jugar conmigo, compartir tus conocimientos y celebrar juntas cada nota en la escuela.

A mis profesores:

María Luisa Gutiérrez

Por darme la confianza, guía e instrucción que cambió mi vida.

Alejandro Valenzuela

Por el constante apoyo para poder finalizar satisfactoriamente.

A mi **Facultad** por ser mi maestra más exigente, hasta formar a la profesionalista que nació.

A Benjamín:

Por compartir un amor único y dotarme de aprendizaje durante este proyecto. Por ser mi compañero y cómplice.

A Eva:

Por llegar y enseñarme a construir la mejor versión de mí para esta vida.

A ustedes maestros:

Quienes me protegen y dan consejo.

Soy un hombre: duro poco
Y es enorme la noche.
Pero miro hacia arriba:
Las estrellas escriben.
Sin entender comprendo:
También soy escritura
Y en este mismo instante
Alguien me deletrea.

Octavio Paz



**Diseño de Sitio Web de la
Facultad de Artes y Diseño
de la UNAM, a partir de la
experiencia del usuario**

ÍNDICE

01/

Introducción

Antecedentes de la FAD

- 4 Descripción
- 5 Historia
- 8 Misión y Visión
- 9 Directorio
- 10 Planes de estudio
- 18 Población
- 18 Comunicación
- 19 Medios de comunicación FAD
- 20 Importancia de un Sitio Web como medio de comunicación

02 /

Principios para el óptimo Diseño Web

- 24 Conceptualización de la comunicación
 - Modelo básico del proceso comunicativo
 - Tipos de comunicación
 - Medios de comunicación masiva
- 29 Experiencia de usuario (UX)
 - Satisfacción del usuario
 - Diseño Centrado en el Usuario
 - Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web
- 39 Antecedentes de la Web
 - Diferencia entre hosting y dominio
 - Red de redes
 - World Wide Web
 - Bases lógicas de la Web
 - Sitio Web
 - Lenguajes de programación para Sitios Web
- 50 Esquema General del Modelo para el Desarrollo de Sitios Web
 - Etapa Análisis
 - Etapa de Diseño
 - Evaluación

03 /

Propuesta

- 70 Etapa de Análisis
 - Planteamiento del problema
 - Definición de objetivos (Utilidad)
 - Caracterización del público (Accesibilidad)
- 70 Etapa de Diseño
 - Arquitectura de la información (Findability y Funcionalidad)
 - Mapa de navegación
 - Elementos de navegación y orientación del usuario
 - Diseño del sitio (Estética y Credibilidad)
- 87 Etapa de Evaluación
 - Resultados
 - Rastreo de usuarios
 - Método de test con usuario (Evaluación de Usabilidad)

Conclusiones

Fuentes de consulta

1 INTRODUCCIÓN



La Facultad de Artes y Diseño de la UNAM se conforma de estudiantes, académicos, funcionarios e investigadores que tienen la necesidad de estar comunicados entre sí y con el público externo nacional e internacional; ante esto el Sitio Web de esta institución deberá fungir como un canal que informe, asesore y difunda de una manera accesible, funcional, estética y que permita impactar al usuario, motivándolo a entrar, navegar y volver al sitio.

Tomando como punto de referencia el año 2014, la Facultad de Artes y Diseño de la UNAM, a esa fecha, no cuenta con un Sitio Web funcional, que ofrezca información oportuna y actualizada y que permita tareas de interacción con el usuario de forma clara, lo cual impide el flujo de comunicación con su comunidad y público nacional e internacional.

Este proyecto me permitirá aplicar los conocimientos en diseño de Sitios Web adquiridos a lo largo de la carrera de Diseño y Comunicación Visual en la orientación Multimedia, así como un acercamiento al campo profesional de mi interés y como proyecto inicial dirigido, a la consecución de mis metas académicas para especialidad en la disciplina.

El objetivo que se pretende con esta investigación, es optimizar y satisfacer las necesidades y objetivos de comunicación del sitio web de la Facultad de Artes y Diseño, a partir del análisis de la experiencia idónea del usuario, para establecer criterios que permitan aplicar los fundamentos de diseño y programación en HTML5, que conformen un Sitio que informe, asesore y difunda de una manera accesible, funcional y estética.

01 /

Antecedentes de la FAD

DESCRIPCIÓN

La Facultad de Artes y Diseño pertenece a la Universidad Nacional Autónoma de México; es la escuela de arte más importante en América; ha formado desde hace 234 años a los artistas de este país. Cuenta con la infraestructura y el equipamiento de más alto rango a nivel nacional, para la enseñanza de las Artes y el Diseño, participa en programas y proyectos de la propia Universidad, así como con escuelas de Arte y Diseño de México y del extranjero.

En ella se imparte un destacado programa de posgrado, que incluye las maestrías: Artes Visuales, Diseño y Comunicación Visual, Docencia en Artes y Diseño, y Estudios de Cine Documental. Cuenta con cuatro sedes para el desarrollo de la experimentación, la investigación y la producción de las Artes visuales, el Diseño y la Comunicación Visual: la Facultad de Artes y Diseño ubicada en Xochimilco, la Academia de San Carlos en el Centro Histórico, el Centro de Extensión Taxco en Guerrero y la Unidad de Posgrado en Ciudad Universitaria.

HISTORIA

5

La Academia de San Carlos es considerada la primera escuela de arte en el continente americano, fue fundada el 4 de noviembre de 1781 y a partir de entonces impartió clases en la Antigua Casa de Moneda, bajo el nombre de Academia de las Tres Nobles Artes de San Carlos: arquitectura, pintura y escultura. En 1791 fue reubicada en lo que había sido el Hospital del Amor de Dios, en el Centro Histórico de la Ciudad de México, donde permanece hasta hoy. El auge de la Academia de San Carlos transcurrió en los siglos XVIII y XIX mediante la producción de pintura, escultura, dibujo, así como la arquitectura de iglesias y centros educativos.

A finales del siglo XIX y principios del XX, la Academia vivió momentos históricos importantes, como lo fue el inicio del muralismo mexicano y el rompimiento de su enseñanza clásica y ortodoxa, ésto después de una huelga encabezada por Gerardo Murillo y que propició una nueva etapa moderna de enseñanza.



Figura 1. Fachada de la Escuela Nacional de Bellas Artes, 1897 (Garibay, 1990).

En 1929 la Universidad Nacional de México, a la cual pertenecía la Academia desde 1910, obtuvo su autonomía, convirtiéndose así, en la Universidad Nacional Autónoma de México, como resultado, la Academia se dividió en la Escuela Nacional de Arquitectura, que se trasladó a Ciudad Universitaria en 1953, y la Escuela Central de Artes Plásticas, la cual cambió su nombre a Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP) en 1933.

En 1959 se establecen en la Escuela, las carreras profesionales de pintor, escultor, grabador y dibujante publicitario, al igual que cursos de artes aplicadas. Durante la década de los 70 se crearon las licenciaturas de: Artes Visuales, que sustituía a las de pintura, escultura y grabado, Diseño Gráfico y Comunicación Gráfica, en lugar de la carrera de dibujo publicitario. En la década de los 90, la ENAP dejó de impartir la licenciatura de Comunicación Gráfica y Diseño Gráfico para sustituirlas por una sola carrera: Diseño y Comunicación Visual.



Figura 2. Fachada de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, 1990 (Garibay, 1990).

7

En marzo de 1992, la UNAM y el Estado de Guerrero firmaron un contrato de préstamo de uso de las instalaciones, de la Ex Hacienda del Chorrillo, las cuales fueron utilizadas por el Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) y la Escuela Nacional de Artes Plásticas, convirtiéndose en el Centro de Extensión Taxco, en donde actualmente se imparten cursos de Educación Continua y las licenciaturas en Artes Visuales, Diseño y Comunicación Visual y a partir del 2013 la licenciatura en Arte y Diseño.

En 1968, se creó la División de Estudios de Posgrado, que impartía la maestría en Artes Visuales, y es hasta 2012 que se adicionan las de Diseño y Comunicación Visual, Docencia en Artes y Diseño y Cine Documental.

El 21 de marzo del año 2014 la Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP), oficialmente, se transformó en la Facultad de Artes y Diseño (FAD), la cual imparte las licenciaturas en Artes Visuales, Diseño y Comunicación Visual y Arte y Diseño. Además desde mediados del año 2014 comienza a administrar la licenciatura en Cinematografía impartida por el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos (CUEC).



Figura 3. Fachada de la Facultad de Artes y Diseño, 2015. FAD UNAM.

MISIÓN

La Facultad de Artes y Diseño, tiene como principal objetivo, la formación integral de profesionales para licenciatura y posgrado en las disciplinas de las artes visuales, el diseño y la comunicación visual, con plena capacidad para su integración en el campo profesional y cultural de nuestra nación; así como el desarrollo de competencias dentro de los estándares internacionales que permitan un ejercicio de alto nivel en el extranjero.

Generar conocimientos, por medio de su centro de investigación (a cargo de su cuerpo académico de carrera), así como el desarrollo de proyectos de extensión cultural, como el Taller Infantil de Artes Plásticas, y el Programa de Educación Continua, que fortalecen nuestra identidad y la hacen extensiva a todas las capas sociales.

Promover la creación y producción artística y cultural como objeto sustantivo: custodiar, enriquecer y difundir el acervo artístico de más de 65,000 bienes históricos entre los que se encuentran las colecciones de escultura, pintura, estampa, dibujo, fotografía, numismática y libros antiguos, de la cual la Facultad de Artes y Diseño, es depositaria.

VISIÓN

Continuar con el proyecto universitario académico de docencia, investigación y difusión de la cultura. Fomentar la producción en las artes visuales, el diseño y la comunicación visual, relacionándola con la investigación y distinguiendo a la institución en este campo. Promover la inserción de su producción académica y profesional en la cultura nacional e internacional, manteniendo un compromiso social.

DIRECTORIO

9

Con el fin de conocer la estructura administrativa de la Facultad de Artes y Diseño, se enlistan sus áreas principales:

PLANTEL XOCHIMILCO			
<p>Dirección Dra. Elizabeth Fuentes Rojas</p>			
<p>Secretaría General Mtro. Santiago Ortega Hernández</p>			
SECRETARÍAS			
<p>Secretaría Administrativa M. A. Roberto Paz Neri</p>	<p>Secretaría de la Dirección y Planeación Profa. Gloria M. Hernández García</p>	<p>Secretaría Académica Dr. Aureliano Sánchez Tejeda</p>	<p>División de Estudios Prof. y Académicos Lic. Juan Martín Vázquez Kanagusico</p>
<p>Secretaría de Servicios Escolares Ing. Leticia Judith Mora Herrera</p>			
COORDINACIONES ACADÉMICAS			
<p>Coordinación de Diseño y Comunicación Visual Mtra. Enriqueta Rosete Ortega</p>	<p>Coordinación de Artes Visuales Mtro. Gerardo Medrano Mejía</p>	<p>Coordinación de Artes y Diseño Mtra. Silvia Soltero Leal</p>	<p>Coordinación de Inglés Lic. Marco A. Escalona Picazo</p>
DEPARTAMENTOS			
<p>Educación Continua Lic. Lourdes Castilla Casillas</p>	<p>Centro de Cómputo Académico Lic. Ivonne G. Rocha Díaz</p>	<p>Centro de Documentación "José Ma Natividad Correa Toca" Lic. Xitlaly Zugarazo Navarro</p>	<p>Difusión Cultural Lic. Guillermo Gómez Zaleta</p>
<p>Publicaciones Lic. Karina Díaz Barriga</p>	<p>Innova UNAM, Bolsa de trabajo y Prácticas Profesionales Mtra. Alma Martínez Cruz</p>	<p>Titulación Lic. Ma. Clotilde Ventura Uribe</p>	<p>Imagen Institucional Mtro. Alejandro Valenzuela Bustindui</p>
<p>Servicio Social Mtra. Ma. del Carmen Gallegos</p>	<p>Becas y Movilidad Lic. Roberto C. Hernández Aranda</p>	<p>Comité Editorial Lic. Marisol G. Martínez Fernández</p>	

UNIDAD DE POSGRADO C.U.			
Coordinación del PAD Dr. Marco Antonio Sandoval Valle	Secretaría Académica PAD Mtra. Ma. Eugenia Gamiño Cruz	Jefa de la División de Estudios de Posgrado en Artes y Diseño Dra. Bertha Alicia Arizpe Pita	

PLANES DE ESTUDIO

Los Planes de estudios de las carreras impartidas en la Facultad de Artes y Diseño según el Sitio Web de la institución se describen:

Licenciaturas

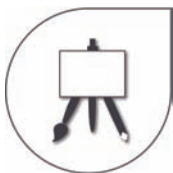


Figura 4. Simbología Artes Visuales, 2015. Monserrat Pimentel.

Artes Visuales

El plan de estudios de la Licenciatura en Artes Visuales, responde a las circunstancias sociales, económicas y culturales globales, que inciden en la vida nacional, regional y local del país, aportando la formación humanística y artística como una alternativa viable que contribuya a la transformación de la sociedad, propiciando su desarrollo, progreso, fortalecimiento e identidad, mediante la transmisión de valores, tradiciones e ideologías.

La Licenciatura en Artes Visuales está integrada por asignaturas obligatorias y asignaturas optativas. Del tercero al sexto semestre, el alumno debe cursar por obligación dos talleres semestrales de experimentación visual, seleccionados entre los de pintura, escultura, estampa, diseño escenográfico, fotografía, etc. En el séptimo y octavo semestre cursará dos talleres de investigación visual, en cada uno, eligiendo entre diseño escenográfico, fotografía, pintura mural, escultura urbana y estampa.

11 Perfil de ingreso

Es conveniente que el aspirante cuente con los siguientes conocimientos, habilidades, capacidades e intereses necesarios para su buen desempeño en la Licenciatura en Artes Visuales:

- o Conocimientos básicos del campo y disciplinas artísticas.
- o Conocimiento de las herramientas y recursos digitales, tales como el Internet, navegadores, procesadores de textos e imágenes, repositorios digitales, consulta y utilización de redes sociales.
- o Capacidad reflexiva y de autocrítica.
- o Capacidad de expresión verbal y escrita.
- o Habilidad para dibujar.
- o Afinidad por la lectura y el análisis de textos.
- o Responsabilidad y autodisciplina.
- o Actitud propositiva e innovadora.
- o Disposición para la apreciación artística.

Perfil de egreso

El egresado de la Licenciatura en Artes Visuales será capaz de:

- o Dominar las habilidades técnicas y de conceptualización.
- o Comprender y asociar las bases teóricas y procesos metodológicos para la creación-producción artística.
- o Dominar los conocimientos para el ejercicio de los procesos de indagación y de exploración-producción en proyectos individuales o colectivos.
- o Evaluar los procesos históricos del arte y su transformación en expresiones artísticas contemporáneas.
- o Comprender los fundamentos teóricos y de estrategia frente a las implicaciones sociales, económicas y políticas en torno a la producción, la distribución y el consumo del arte para una operación actualizada del fenómeno artístico.

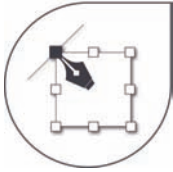


Figura 5. Simbología DCV, 2015. Monserrat Pimentel.

Diseño y Comunicación Visual

La disciplina profesional de la Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual puede entenderse como el conjunto de estrategias, instrumentos, procedimientos, técnicas y recursos del saber humano para el Diseño, producción y difusión de mensajes en los que interviene la percepción, fundamentalmente a través del sentido de la vista.

El Licenciado en Diseño y Comunicación Visual vincula la información teórica con el ejercicio práctico, lo que lo habilita en el estudio y la solución de problemas específicos para proponer, dirigir y producir procesos de comunicación. Asimismo, está capacitado para hacer uso tanto de técnicas tradicionales como digitales. Este profesionalista debe contar con disposición para el trabajo interdisciplinario además de vocación para la investigación.

Entendido desde un punto de vista artístico, humanístico y científico, el diseño y la comunicación visual comprende un conjunto de conceptos que tienen que ver con la dinámica de una sociedad concreta. Son concebidos como un hecho social y no reducidos sólo al manejo de solo alguno de sus elementos, a saber el estético, el simbólico o el utilitario. La comunicación visual tiene que ver con todos los procesos sociales, por tal razón podemos ubicarla en una perspectiva general que permita dar cabida a diversas corrientes del pensamiento humano.

En el campo laboral los conocimientos se aplican en áreas básicas de desarrollo tales como los recursos audiovisuales y multimedia, el diseño editorial, la fotografía, la ilustración, y la simbología y el diseño en soportes tridimensionales que en su conjunto son estudiados por el diseño y la comunicación visual.

Perfil de ingreso

Es conveniente que el aspirante cuente con los siguientes conocimientos, habilidades, capacidades e intereses necesarios para su buen desempeño en la Licenciatura en

- 13** Diseño y Comunicación Visual:
- o Aprender a apreciar la cultura general, la comunicación y la estética.
 - o Expresar y comprender una lengua extranjera en su nivel básico.
 - o Conocer las manifestaciones artísticas y culturales.
 - o Reconocer las Tecnologías de la Información y la Comunicación y manifestar interés por la exploración de tecnología de vanguardia.
 - o Interés por la publicidad, la comunicación y los estímulos visuales del entorno.
 - o Mantener una actitud reflexiva y de autocrítica tanto de sí mismo como del entorno.
 - o Expresar claramente sus ideas tanto en forma verbal como escrita.
 - o Experimentar formas alternativas de pensamiento y trabajo.
 - o Trabajar colaborativamente de forma determinada y flexible en la interacción social y cultural.
 - o Organizar su tiempo dedicado al estudio, prácticas y tareas con base en un sentido de responsabilidad y disciplina.

Perfil de egreso

El egresado de la Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual, será capaz de:

- o Organizar y relacionar los conocimientos teórico-conceptuales en procesos disciplinares e interdisciplinares de investigación-producción, para crear, proponer y producir soluciones de diseño y comunicación visual en diversos soportes dirigidos a los sectores de la sociedad.
- o Analizar objetiva y críticamente los procesos de evolución y transformación del diseño y la comunicación visual, con base en los conocimientos teórico-conceptuales, históricos y técnicos para crear y producir soluciones funcionales en este campo.
- o Distinguir las posibilidades de desarrollo y aplicación

de las herramientas para el diseño y la comunicación visual, ya sean tradicionales, digitales o de nueva creación.

- o Identificar las necesidades de diseño y comunicación visual de los sectores de la sociedad para la elaboración, desarrollo y gestión de proyectos que las atiendan.

- o Reconocer las bases teórico-metodológicas y prácticas del emprendimiento humanista y social que implique una dimensión ética, la administración y la gestión de proyectos de diseño y comunicación visual para su vinculación y producción en el contexto profesional.

- o Comprender y expresarse mediante una lengua extranjera (inglés) en el contexto de la profesión.



Artes y Diseño

Figura 6. Simbología Artes y Diseño, 2015. Monserrat Pimentel.

La Licenciatura en Artes y Diseño adopta nuevos campos de conocimiento para mantenerse a la vanguardia en lo que se refiere a estrategias integrales de comunicación visual, innovación en lenguajes y soportes tradicionales y alternativos, producción visual aplicable y funcional para el entorno, así como consultoría y gestión de proyectos, esto con la finalidad de causar impacto dirigido a la atención de necesidades en una sociedad cambiante en lo cultural, económico, político científico y tecnológico, a través de proyectos y acciones que involucren el tratamiento de la imagen en sus diferentes expresiones y lenguajes, para generar propuestas de información, comunicación, visualización e integración de los sectores de la sociedad con su entorno y su realidad mediante el arte y el diseño.

Perfil de ingreso

El aspirante a ingresar a la Licenciatura en Artes y Diseño debe contar con una formación académica general, pre-

- 15** ferentemente en el Área de las Humanidades y las Artes, con interés en involucrarse en la solución de problemas que afectan a la sociedad mexicana a través de la creación artística y el diseño, con los estudios previos y requisitos de ingreso que exige la UNAM y adicionalmente los intereses, habilidades y actitudes que a continuación se señalan:
- o Apreciar las disciplinas artísticas vinculadas a la imagen afines a la licenciatura.
 - o Comprender el cálculo matemático y aplicaciones geométricas.
 - o Conocer las manifestaciones artísticas y culturales.
 - o Reconocer autores de expresiones gráficas y plásticas.
 - o Conocer las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
 - o Expresar y comprender, la lengua extranjera inglés, nivel básico.
 - o Gusto por el cine, música, literatura, teatro, televisión, video y la animación.
 - o Inclinación por el conocimiento y aprendizaje de la historia del arte.
 - o Afición por la visita a museos y galerías.
 - o Interés por la exploración de tecnología de vanguardia.
 - o Atracción por la publicidad, la comunicación y los estímulos visuales del entorno.

Perfil de egreso

Perfil de egreso para el Técnico Profesional en Producción de la Imagen Digital. El egresado de esta opción contará con los conocimientos y habilidades técnicas de:

- o Teoría e Historia de las Artes y el Diseño.
- o Discurso artístico y comunicativo.
- o Museografía y curaduría para participar en la integración de proyectos de arte y diseño.
- o Teoría y práctica de la geometría, el espacio y sus aplicaciones en apoyo a la producción visual.

- o Bidimensionalidad y tridimensionalidad aplicada como apoyo a los procesos de producción gráfica, pictórica, escultórica y audiovisual.
- o Herramientas para la producción tradicional y digital de imágenes.
- o Soportes tradicionales, digitales y alternativos para la producción de piezas artísticas y objetos comunicativos.
- o Tecnologías de la información y la comunicación para el apoyo de procesos de investigación-producción en arte y diseño.



Figura 7. Simbología Posgrado, 2015. Monserrat Pimentel.

Programa de Posgrado en Artes y Diseño

Entidades académicas participantes: Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, Facultad de Artes y Diseño, Facultad de Arquitectura e Instituto de Investigaciones Estéticas:

Objetivos: Incidir en la vida académica universitaria y en el campo profesional y productivo del país, así como en el ámbito social y cultural, formando a sus alumnos para que puedan desarrollar proyectos de trabajo específicos relacionados con la investigación teórico-práctica, en los campos de conocimiento de las Artes Visuales, Diseño y Comunicación Visual, Docencia en Artes y Diseño, así como en Cine Documental, propiciando como consecuencia el intercambio académico, así como el trabajo inter y multidisciplinario que coadyuve al establecimiento de relaciones académicas necesarias con el fin de crear marcos de referencia visuales y teórico-conceptuales que permitan mantenerse a la vanguardia de la producción, investigación y la docencia en las artes, el diseño y la comunicación visual, así como en el cine documental.

Valorar la producción en las artes visuales, el diseño y la comunicación visual, como resultado de un trabajo de investigación que al igual que cualquier otro producto académico, artístico o cultural, se obtiene mediante procesos creativos

17 en los que interviene la experimentación, así como procedimientos metodológicos para la recopilación, análisis y evaluación de datos, obviamente con características propias en talleres y laboratorios, tal como se hace en otras disciplinas ya sean humanísticas o científicas.

Grados a otorgar: Maestro en Artes Visuales, Maestro en Diseño y Comunicación Visual, Maestro en Docencia en Artes y Diseño, Maestro en Cine Documental y Doctor en Artes y Diseño.

Campos de conocimiento y disciplinarios que abarca:

- o Artes Visuales: Pintura, Escultura, Gráfica, Dibujo, Fotografía, Arte y Entorno (Arte Urbano), Movimiento, Arte Digital y Tecnologías de la Información, Investigación en estudios de la imagen e Investigación en Artes Visuales.
- o Diseño y Comunicación Visual: Fotografía, Audiovisual, Multimedia y Animación, Diseño Editorial e Ilustración, Simbología y Diseño en Soportes Tridimensionales, Diseño de la Comunicación Visual y Entorno, Movimiento, Arte, Diseño Digital y Tecnologías de la Información e Investigación en Diseño y Comunicación Visual.
- o Docencia en Artes y Diseño: Currículo en las Artes y el Diseño, Didáctica para la Enseñanza de las Artes y el Diseño, Políticas Educativas e Investigación en Docencia en Artes y el Diseño.
- o Cine Documental: Realización de Cine Documental, Producción y Gestión de Documentales, Cinefotografía documental e Investigación del Cine Documental.

POBLACIÓN

La Facultad de Artes y Diseño, en su periodo 2015-1, cuenta con 3943 alumnos inscritos, distribuidos en sus cuatro sedes de enseñanza.



SEDE	CARRERA	ALUMNOS
Xochimilco	Artes Visuales	1007
	Diseño y Comunicación Visual	2304
	Arte y Diseño	111
		Total: 3422



SEDE	CARRERA	ALUMNOS
Taxco	Artes Visuales	37
	Diseño y Comunicación Visual	13
	Arte y Diseño	34
		Total: 84



POSGRADO	CARRERA	ALUMNOS
Maestría	Artes Visuales	1007
	Diseño y Comunicación Visual	2304
	Docencia en Arte y Diseño	111
	Cine Documental	
Doctorado	Arte y Diseño	
		Total: 3422

COMUNICACIÓN

Existen dos formas de comunicación dentro de la FAD, que pueden clasificarse en interna y externa. La primera, se refiere al sistema por medio del cual la FAD, hace llegar mensajes y/o información a su comunidad, mientras que la externa se encarga del flujo de información y noticias entre la facultad e instituciones, empresas, otras universidades públicas y privadas, así como el público nacional e internacional. Esta información puede ser clasificada de esta manera:

19 Identidad

- Historia
- Misión y Visión
- Sedes
- Preguntas Frecuentes
- Ubicación
- Publicaciones
- Redes Sociales
- Acuerdos con Universidades Públicas y Privadas

Oferta Educativa

- Licenciaturas y Posgrados (planes de estudio, perfiles, convocatorias de ingreso)
- Educación Continua (diplomados, talleres y cursos)
- Movilidad Estudiantil (nacional e internacional)
- Cursos Intersemestrales e Intensivos
- Calendario Escolar (inscripciones, exámenes, días de asueto)
- Horarios por Grupo
- Académicos
- Servicio Social
- Modalidades de Titulación

Difusión Cultural

- Conferencias
- Exposiciones
- Proyectos Interdisciplinarios

MEDIOS DE COMUNICACIÓN FAD

Los medios que utiliza la Facultad para comunicarse y vincularse externamente, con diferentes universidades, así como con su público nacional e internacional, son los siguientes:

Portal de Internet

Medios UNAM

- o Gaceta
- o Radio
- o Televisión

Redes sociales

- o Blog de noticias
- o Facebook
- o Twitter

Cabe mencionar que a partir de agosto de 2015, la Facultad cuenta con la Gaceta FAD, la cual consiste en una publicación mensual, que tiene como objetivo divulgar todas las actividades, sucesos, opiniones, noticias, avisos y convocatorias relacionadas con la comunidad, fortaleciendo así, la comunicación entre los cuatro planteles que la conforman.

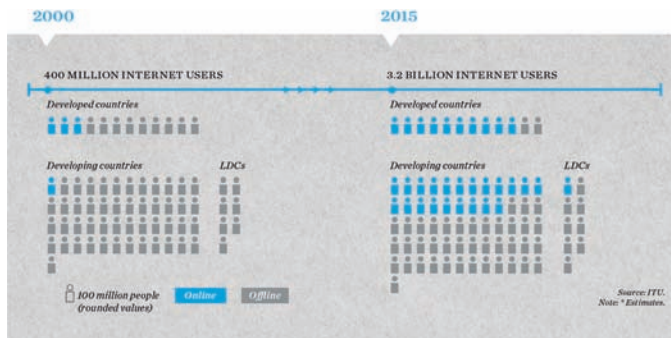
IMPORTANCIA DE UN SITIO WEB COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN

En junio de 1993, la Web sólo abarcaba 130 sitios, un año después, el número había crecido a casi 3,000. Hacia abril de 1998, había más de 2,2 millones de sitios en la Web. En la actualidad, Internet que fue originalmente planeado, para permitir la comunicación e intercambio de archivos con fines gubernamentales y académicos, se ha convertido en un medio para descubrir y explorar información.

Según un informe de la Unión Internacional de Comunicaciones (ITU en su acrónimo)¹, en el año 2000, sólo había 400 millones de personas online alrededor del mundo, pero para 2015 su penetración ha pasado de un 6,5% a un 43%. La Internet es ahora un medio de comunicación masivo, que se estima, es usado por 3.2 billones de personas alrededor del mundo.

¹ Es el organismo especializado en telecomunicaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), encargado de regular las telecomunicaciones a nivel internacional entre las distintas administraciones y empresas operadoras. La sede de la UIT se encuentra en la ciudad de Ginebra, Suiza.

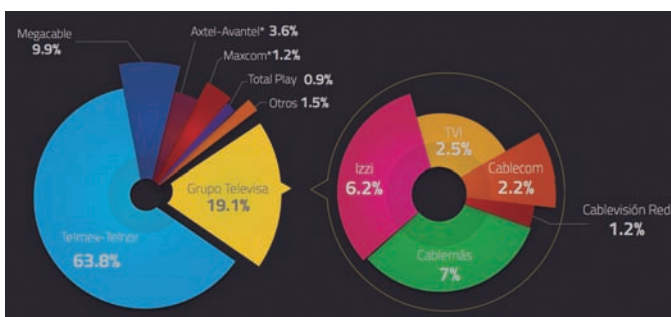
Figura 11. Aumento de usuarios de Internet a nivel global. Fuente: (International Telecommunication Union, 2015)



En México, según datos entregados por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT)², la cantidad de suscripciones de acceso a la banda ancha fija (BAF), en el país es de 13.3 millones, al cierre del primer trimestre de 2015, aproximadamente medio millón de suscripciones más que las reportadas el cuarto trimestre de 2014; a nivel operador, Telmex-Telnor representó el 63.8% del total de suscripciones de BAF, Grupo Televisa 19.1% (Cablemás 7%, Izzi 6.2%, TVI 2.5%, Cablecom 2.2% y Cablevisión Red 1.2%), Megacable 9.9%, Axtel-Avantel 3.6%, Maxcom 1.2%, Total Play 0.9% y el resto de los operadores 1.5%.

² El IFT presenta el informe estadístico trimestral (1T 2015) que muestra la evolución de los principales indicadores del sector telecomunicaciones. Disponible en: <http://www.ift.org.mx/estadisticas/informe-estadistico-1er-trimestre-2015>

Figura 12. Suscripciones de banda ancha fija por operador. México. 1er trimestre 2015. Fuente: IFT Disponible en: <http://www.ift.org.mx/estadisticas/informe-estadistico-1er-trimestre-2015>



Por otro lado, las suscripciones de banda ancha móvil, cerraron en 51.5 millones, lo que representa un crecimiento de 1.18% respecto de los 50.9 millones, registradas al cierre del cuarto trimestre de 2014. Telcel concentra la mayor cantidad de suscripciones, con un 72.45%, seguido de Telefónica, Iusacell-Unefón y Nextel con 17.12%, 6.01% y 4.36%, respectivamente. Por su parte, Virgin Mobile cuenta con el 0.06% de suscripciones

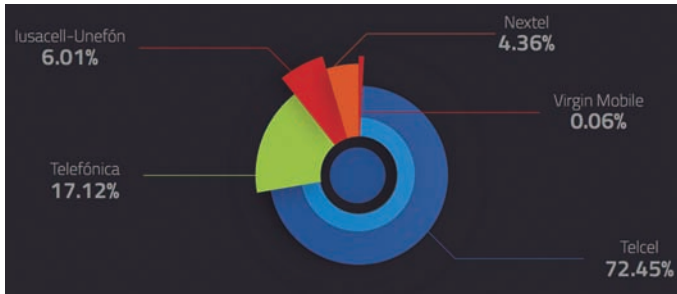


Figura 13. Suscripciones de banda ancha móvil por operador. México. 1er trimestre 2015. Fuente: IFT Disponible en: <http://www.ift.org.mx/estadisticas/informe-estadistico-1er-trimestre-2015>

Internet es un fenómeno global, que funge en la comunicación como un medio, que incide en distintos ámbitos como: educación, servicios, entretenimiento, mensajería instantánea y redes sociales, por mencionar algunos. Hoy en día presenciamos una evolución paralela con beneficios recíprocos, entre Internet y las tecnologías. Según estadísticas, en México el 58.7% de la población total, es internauta, lo que representa 66 millones de personas y el 65% de ellos, se conectan a la red por medio de dispositivos móviles, siendo los más usados: laptop, computadora de escritorio, smartphone y tableta (IAB México, 2013).

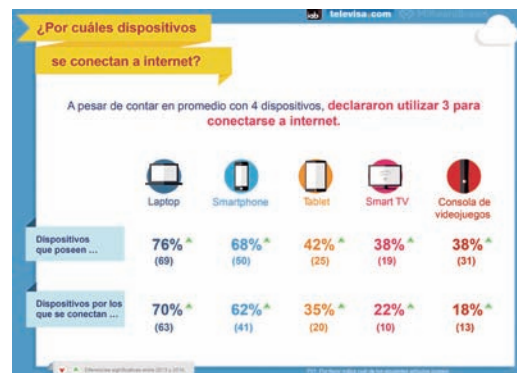
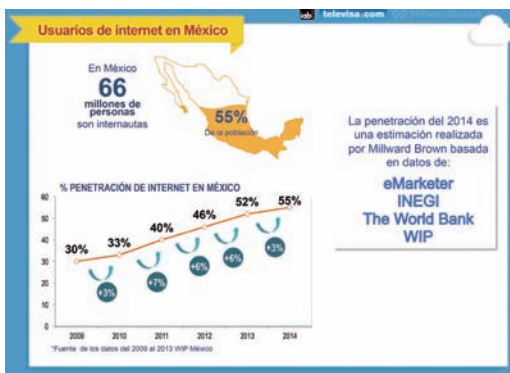


Figura 14. Estudio de consumo de medios y dispositivos entre internautas mexicanos (IAB México, 2013).

Esta digitalización en ascenso, exige a instituciones como la Facultad de Artes y Diseño, a la creación de un mejor Sitio Web, con contenidos óptimos, que se adapten a los hábitos del usuario, capten su atención, informen, asesoren y difundan de una manera accesible, funcional y estética; que en su conjunto la lleven a posicionarse a nivel global.

02 /

Principios para el óptimo Diseño Web

Conceptualización de la comunicación

Para tener un primer acercamiento al concepto de la comunicación, conviene revisar su origen etimológico. Comunicar viene del vocablo latino *communicare*, que significa “compartir algo, impartir, difundir”, y éste de *communis* “común, mutuo”. De forma intuitiva, comunicar consiste en intercambiar con el otro (Wolton, 2005). La comunicación, es un proceso mediante el cual compartimos y difundimos alguna información, idea o actitud, lo cual nos permite interactuar con un individuo o con una colectividad.

Modelo básico del proceso comunicativo

El proceso de comunicación se satisface con la creación de modelos, los cuales permiten el estudio de la comunicación y su desarrollo entre los seres humanos, así como su construcción cultural. Un modelo de comunicación es una preocupación por la interacción. El sentido de la comunicación, sus medios, la relación entre emisor y receptor, el ambiente en el cual se desarrolla y los ruidos que la afectan; la trascendencia de dichas interacciones comunicativas para los seres humanos, las sociedades y sus organizaciones, son la razón para modelar la comunicación (Sánchez, 2006).

El primer intento registrado por entender el proceso comunicativo, se remonta a la antigüedad clásica, en la época de los sabios griegos. Fue Aristóteles (384-322 a.C.) quien en sus tratados filosóficos, diferenció al hombre de los animales por la capacidad de tener un lenguaje, y conceptualizó a la comunicación con la relación de tres elementos básicos: emisor, mensaje y receptor. A partir de aquí, derivan todos los modelos a la fecha, que se han realizado.

Emisor: Dentro del proceso comunicativo, es la parte que inicia el intercambio de información y conduce el acto comunicativo. Es quien transmite el mensaje, el que dice o hace algo con significado.

Mensaje: Se refiere a la información transmitida. Es lo que se dice.

Receptor: Es quien recibe el mensaje.

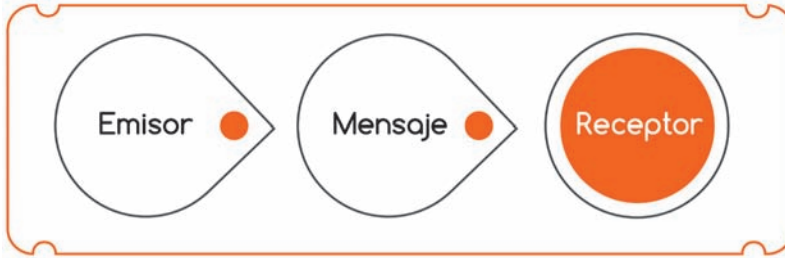


Figura 15. Modelo Básico de Comunicación.

Tipos de comunicación

El proceso comunicativo, se desarrolla a través de la emisión de señales, que pueden ser sonidos, gestos o señas, olores, imágenes, etc., y así, se produzca una acción o reacción en quienes lo reciben. Para el caso de los seres humanos, estas señales son más complejas que en los animales, situación que, deriva de nuestra capacidad intelectual; el lenguaje escrito, por ejemplo (Narváez, 2009).

La comunicación humana está constituida por instrumentos, que se han desarrollado a lo largo de los años, es así como podemos decir, que existen tres tipos de comunicación: verbal, no verbal y comunicación gráfica o visual.

Comunicación verbal

También conocida como oral, hace uso de la voz y a la vez de la palabra como su principal instrumento, siendo que, a través de ella se puede expresar lo que se siente o piensa. A través del tiempo, se han desarrollado códigos o sistemas de signos, que permiten al ser humano construir ideas que puedan ser descodificadas por sus semejantes, es así como se crea el lenguaje.

El lenguaje es un sistema de códigos, con los cuales se designan los objetos del mundo exterior, sus acciones, cualidades y relaciones entre los mismos³. Actualmente el lenguaje es aplicado alrededor del mundo en sus distintos idiomas⁴ y dialectos⁵.

Al hablar del lenguaje, tendríamos que referirnos también al escrito, sin embargo éste será considerado dentro de la comunicación no verbal, debido a que si bien se considera una manifestación del lenguaje verbal, corresponde a la

³ Definición propuesta por Aleksandr Románovich Lúriya (1902-1977), neuropsicólogo y médico ruso.

⁴ Los lingüistas muchas veces usan indistintamente las palabras lengua e idioma. Para ellos, no hay gran diferencia entre estos términos. En el habla popular, sin embargo, la palabra idioma suele referirse a una lengua que tiene un corpus literario o que se utiliza en foros nacionales e internacionales; que tiene un número mayor de hablantes o que se ha estandarizado de alguna manera formal.



Figura 16. Comunicación verbal.

⁵ Sistema lingüístico derivado de otro; normalmente con una concreta limitación geográfica, pero sin diferenciación suficiente frente a otros de origen común. (Diccionario de la Lengua Española)

⁶ F. Saussure. *Curso de lingüística general*. México: Fontamara, 1988 (3ª. Edición) p.42

transcripción gráfica de los sonidos. Saussure nos dice que también la lengua y el habla son dos aspectos del lenguaje. Podría decirse que la lengua es el lenguaje sin el habla esto es, un sistema colectivo de signos que se ejecutan por el habla del individuo⁶.

Comunicación no verbal

Se refiere a todas aquellas señas o señales, relacionadas con la comunicación que no recurren a la palabra para emitirlos (Hernández, 2014), este tipo de comunicación es el refuerzo de la comunicación verbal, al tratarse de señas, gestos, movimientos corporales, miradas, proximidad o cercanía, tacto o contacto corporal. También este tipo de comunicación, se ha desarrollado en otras áreas como lo es el lenguaje musical y la danza.

Ray L. Birdwhistell⁷, señala que en una conversación entre dos personas, solo el 35% del mensaje oral, se transmite por medio de palabras, y el restante 65%, mediante la forma en que hablan, se mueven, gesticulan y manejan las relaciones espaciales. Debido a esto, se ha subclasificado de la siguiente manera:

Comunicación corporal (kinésica). Estudia movimientos y gestos corporales.

Comunicación paralingüística. Estudio de la expresión de los mensajes no verbales producidos por la voz (calidades de voz y vocalizaciones)

Comunicación espacial (Proxémica). Estudia el cómo el ser humano, percibe, estructura y utiliza sus espacios personales y sociales.

Comunicación gráfica o visual

Este tipo de comunicación no es un sistema aislado, pues se considera que enriquece la comunicación verbal y no verbal, incluso, puede situarse dentro de ésta última, sin embargo la importancia de la comunicación visual, se destaca desde el proceso comunicativo del ser humano. Como receptores de mensajes, la información a la que estamos



Figura 17. Comunicación no verbal.

Ray Lee Birdwhistell (1918-1994) Antropólogo e investigador estadounidense de la comunicación no verbal, precursor de la comunicación no verbal, que fundó la cinésica como un campo de investigación y estudio.

expuestos día a día, se obtiene a través de las cinco sentidos, pero cada uno de ellos realiza una función de diversa índole: el gusto, el olfato, el tacto y el oído consiguen 20% de la información, mientras que, a través de la vista, se capta el 80% restante (De la Torre, 1992).

Según Bruno Munari la comunicación que se establece visualmente, se divide en casual e intencional⁸.

Comunicación casual. Es toda aquella que envía un mensaje sin ninguna intención, sucede de manera espontánea, y puede ser libremente interpretada por quien la recibe. Un ejemplo puede ser las nubes grises, hecho que se puede interpretar como una advertencia de lluvia, sin embargo su finalidad no era motivar un mensaje.

Comunicación intencional. Es cuando se persigue una finalidad específica y se quiere dar un mensaje en concreto, tal y como sucede por ejemplo, en un semáforo, cartel, espectacular o periódico.

La comunicación intencional forma parte del estudio de la semiótica de los gráficos, la cual, puede definirse como el estudio de los sistemas de signos que, de forma espontánea o intencional nos envían mensajes visuales. El signo es la expresión mínima de la semiótica, y es todo aquello que representa a otra cosa. (Beuchot, 2012). Así mismo, el proceso de funcionamiento de los signos para transmitir un significado, es denominado como semiosis. Y resulta ser, el mismo proceso que se presenta en los gráficos, al expresar su mensaje. Los elementos principales de la semiosis según Peirce⁹ son:

Significante. Representación gráfica u oral del objeto real.

Significado. Concepto o imagen mental que hacemos del objeto.

Referente. Objeto real al que el signo hace alusión.

El mismo autor sugiere que, la representación del signo puede ser de tres tipos, ícono, índice y símbolo.

Ícono. Es la representación gráfica, que guardan un gran parecido al objeto, es por ello que son considerados

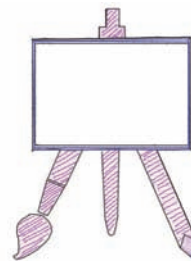


Figura 18. Comunicación gráfica.

⁸ Munari, Bruno. *Diseño y Comunicación visual*. Octava edición. Gustavo Gili. España. 1985.

⁹ Charles Peirce (1839-1914). *Filósofo, lógico y científico estadounidense, fundador del pragmatismo y padre de la semiótica moderna*



Figura 19. Ícono

universales, pues cualquier persona perteneciente a la cultura, dentro de la que se desarrolla el ícono, puede ser capaz de entenderlo, por ejemplo: la representación cartográfica de los continentes.

Índice. Representa la relación de continuidad con los objetos, debido a su conexión material o conceptual; es una manifestación tal, que conduce directa y necesariamente a la cosa que es representada, por ejemplo: las nubes representan la lluvia y el humo al fuego.

Símbolo. Aquellos signos en los que la relación con el objeto es convencional, es decir, en su creación se establece el significado que tendrá o lo que representará, y éste es aceptado y entendido por la mayoría de la gente, por ejemplo: la balanza representa la justicia.

Por último se mencionan las tres partes principales que integran la semiótica y que son llamadas por Morris¹⁰ como dimensiones de la semiosis.



Figura 20. Índice

Semántica (¿qué?). Estudia la relación que hay entre el signo y el sujeto o concepto que representa.

Sintáctica (¿con qué?). Estudia la relación del signo con su sistema y la relación entre símbolos.

Pragmática (¿para qué?). Estudia la relación entre el signo y los usuarios.

Con esto se logra el análisis de los conceptos involucrados en el significado, ¿qué?, ¿con qué?, y ¿para qué?, permitiendo que la integración de los elementos gráficos, sea precisa en su motivación, denotación y significado (De la Torre, 1992).

Otro pilar importante por el cual se sostienen los mensajes visuales, es la percepción, tema que ha sido desarrollado por los psicólogos de la Gestalt, cuyo mayor interés reside, en los principios de la organización perceptiva, del proceso de constitución del todo, a partir de sus partes, siendo que cualquier acontecimiento visual es una forma con contenido, pero el contenido está intensamente influido por la significancia de las partes constituyentes como el color, el tono, la textura, la dimensión, la proporción y sus relaciones compo-

¹⁰ Charles Morris (1901-1979) Filósofo y semiótico estadounidense.



Figura 21. Símbolo

sitivas con el significado (Dondis, 2010).

Los mensajes visuales que pueden llegar al receptor, son muy variados y lo hacen a través, de las artes visuales (dibujo, grabado, pintura, escultura), la arquitectura, la danza, el cine, el diseño editorial, la publicidad por medios audiovisuales (televisión, animación, videoclip, Internet) e impresos (cartel, espectacular, revista), hasta la conjugación de dos o más de las antes mencionadas dentro de videoarte, performance, happening, caligrafía, grafiti, arte de acción, entre otros.

Medios de comunicación masiva

Los medios de comunicación masiva (“mass media”), son aquellos que se envían por un emisor y se reciben de manera idéntica, por varios grupos de receptores, teniendo así una gran audiencia; el mundo los conoce y reconoce como la televisión, la radio, el periódico, entre otros (Domínguez, 2012).

Estos medios son la herramienta fundamental de la publicidad y la mercadotecnia, así como de la información que se genera en niveles sociales, culturales y tecnológicos. Los principales objetivos que persiguen son los de informar, formar y entretener, a través de mensajes, que lleguen con un reducido tiempo de transmisión, a la mayor cantidad de receptores posibles.

Los medios de comunicación masiva son diversos, sin embargo, en términos de alcance e influencia se consideran los siguientes:

- o Prensa
- o Radio
- o Televisión
- o Internet
- o Cine

En los últimos años su poder se ha incrementado notablemente, y el acelerado desarrollo tecnológico hace que sus responsabilidades de acción e influencia, tiendan a ser cada día mayores (García & Ramos, 2000) .

Experiencia de usuario



Figura 22. Experiencia de usuario.

La experiencia de usuario es otro de los ámbitos, en donde se ha visto relacionado el avance tecnológico, bajo el hecho de que, una persona está diariamente en contacto con dispositivos, aplicaciones y Sitios Web, generándose una interacción entre el usuario y el producto, conocida como interfaz de usuario; es así como definimos la experiencia de usuario, como la capacidad que tiene una interfaz para generar sensaciones positivas durante el proceso de interacción.

Lo que se busca al introducir al usuario en un Sitio Web, es que este le resulte atractivo, fácil de usar, útil y satisfactorio; que resuelva las necesidades y objetivos de forma eficiente y fluida, la que determinará su aceptación social, y diferenciación entre competidores (Hassan Y. , 2015).

Existen varias maneras para lograr una experiencia de usuario óptima, en este proyecto usaremos como método el Diseño Centrado en el Usuario (DCU), siendo su herramienta vertebral la Usabilidad. Como señala D’Hertefelt¹¹, la Experiencia del Usuario, representa un cambio emergente del propio concepto de usabilidad, donde el objetivo no se limita a mejorar el rendimiento del usuario en la interacción (eficacia, eficiencia y facilidad de aprendizaje), sino que se intenta resolver el problema estratégico, de la utilidad del producto y el problema psicológico del placer y diversión de su uso.

Es así como centramos esta investigación en el siguiente esquema:

¹¹ D’Hertefelt, S. (2000). *Emerging and future usability challenges: designing user experiences and user communities*. InteractionArchitect.com. Disponible en: <http://users.skynet.be/fa250900/future/vision20000202shd.htm>



Figura 23. Modelo de Diseño Centrado en el Usuario, por medio de la usabilidad para una óptima Experiencia de Usuario.

Satisfacción de usuario

31

El Sitio Web es un servicio y como tal, no es tangible a sus usuarios, sino resulta ser un medio de comunicación masiva; el usuario busca a través de él, satisfacer sus necesidades de información de una manera cómoda; es decir, que le sea útil, usable, funcional, accesible, creíble y estético, y a su vez lo invite a volver al Sitio. En las palabras de Steve Krug¹², “si algo es complicado de utilizar, simplemente no lo uso demasiado”. Un usuario satisfecho, podría pasar más tiempo en el Sitio Web, volver a visitarlo o recomendarlo a otros.

La satisfacción del usuario, es un concepto complejo y difícil de delimitar, pero entre las variables que la condicionan podemos destacar el diseño del Sitio Web, el cual modelará la experiencia del usuario, posibilitando o impidiendo al usuario la consecución de sus objetivos. A la satisfacción condicionada por el diseño del Sitio Web, podemos denominarla satisfacción de uso (Hassan Y. , 2006).

Zhang y Von Dran¹³ proponen una clasificación, en donde se deposita la satisfacción del usuario en dos tipos de factores; higiénicos, que se refieren a aquellos que no producen satisfacción por sí mismos, pero en ausencia son causantes de frustración o desmotivación y otros, considerados motivadores, asociados a características que los usuarios perciben y que provocan una intención de uso. Yussef Hassan¹⁴ retoma éste trabajo y propone un modelo en donde se distinguen 7 factores determinantes, desde su impacto en la satisfacción-frustración de uso. A partir del modelo teórico resumido en el siguiente esquema, se han definido los siguientes criterios para la clasificación de estos factores, como higiénicos o motivadores:

¹² Krug, S. (2001). *No me hagas pensar*. Madrid: Prentice Hall.

¹³ Zhang, P.; Dran, G. M. (2000). *Satisfiers and Dissatisfiers: A Two-Factor Model for Website Design and Evaluation*. *Journal of the American Society for Information Society*, 51 (14).

¹⁴ Hassan-Montero, Y. (2006). *Factores del Diseño Web Orientado a la Satisfacción y No-Frustración de Uso*. *Revista Española de Documentación Científica*, 29, 2, Abril-Junio, pp. 239-257. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewFile/291/353>

Figura 24. Modelo de Yusef Hassan Montero. Factores del Diseño Web Orientado a la Satisfacción y No-Frustración de Uso. Fuente: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewFile/291/353>

Factores Higiénicos: Impiden la frustración y desmotivación del usuario
Dimensión desapercibida por el usuario



Factores Motivadores: Producen satisfacción y motivación de uso
Dimensión percibida por el usuario

Usabilidad

La usabilidad es un atributo de calidad, que evalúa la facilidad de uso de una interfaz. La palabra “usabilidad”, también se refiere a métodos, para mejorar la facilidad de uso durante el proceso de diseño (Nielsen, 2012). Sin embargo, no se puede dejar de lado los atributos que la componen, y con los que a su vez se relaciona (accesibilidad, funcionalidad, findability, utilidad, estética y credibilidad) y a través de los cuales, pretende ser medida y evaluada.

Este campo de estudio, se ha desarrollado notablemente en los últimos 20 años, convirtiéndose en un destacado tema de investigación y práctica social. La usabilidad puede aplicarse a cualquier producto físico, interactivo o aplicaciones, sin embargo en esta investigación, se destacará su función dentro del Diseño Web, campo al que ha dotado de profesionalización y valor social.

Para Jakob Nielsen¹⁵ la usabilidad se define por 5 componentes de calidad, dentro de los cuales establecen las dimensiones: empírica, dependiente y relativa:

Dimensión empírica. La usabilidad es un concepto empírico, lo que significa que es resultado de la enumeración de los diferentes componentes o variables, a través de los cuales puede ser medida. Entre estos componentes, encontramos:

¹⁵ Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability, Useit.com Alert-box. Disponible en: <http://www.useit.com/alert-box/20030825.html>

- o Facilidad de Aprendizaje (¿Es fácil para los usuarios llevar a cabo tareas básicas la primera vez que se encuentran con el diseño?)
- o Eficiencia (Una vez que los usuarios han aprendido el diseño, ¿con qué rapidez pueden realizar las tareas?)
- o Calidad a ser recordado (Cuando los usuarios vuelven al Sitio Web, después de un período de no usarlo, ¿cuánto tardan en volver a adquirir el conocimiento necesario para usarlo eficientemente?)
- o Eficacia (¿Cuántos errores hacen los usuarios?, ¿qué tan grave son estos errores?, y ¿con qué facilidad pueden recuperarse de los errores?)
- o Satisfacción (¿Qué tan agradable y sencillo le ha parecido al usuario, la realización de las tareas?)

Dimensión dependiente. Los usuarios no buscan usabilidad, buscan utilidad, entendida como el provecho, beneficio e interés que produce su uso (Hassan Y. , 2006). En otras palabras, lo que motiva al usuario es la capacidad que percibe del producto para resolver sus necesidades o deseos. No se puede pensar en la usabilidad de forma aislada, sino que siempre se tendrá que analizar, en relación con la utilidad del producto, es decir, con el grado en que el producto podrá exigir la adaptación del usuario.

Dimensión relativa. La usabilidad no debe ser entendida como una cualidad universal. Todo producto, aplicación o Sitio Web, nace para satisfacer las necesidades de una audiencia específica. Por tanto, estos productos serán usables si lo son para esta audiencia objetiva, no necesariamente para el resto de la población.

Esta dimensión relativa queda evidenciada en la definición que la norma ISO 9241-11¹⁶ ofrece de la usabilidad: “grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr objetivos específicos, en contextos de uso específicos”.

Podemos concluir que las dimensiones de la usabilidad, las interrelaciones de influencia con el resto de los factores de diseño, así como su función, en la práctica, de predicción

¹⁶ ISO 9241-11. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11 Guidance on usability*, 1998. Disponible en: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=16883

y evaluación de la calidad de estos factores, erigen la usabilidad como factor vertebral del diseño orientado a la satisfacción-no frustración de uso (Hassan Y. , 2006).

Accesibilidad

Es un atributo de calidad que se refiere a la posibilidad, de que el Sitio Web pueda ser accedido y usado, por el mayor número posible de personas, indiferentemente de las limitaciones propias del usuario o de las derivadas del contexto de uso (Hassan & J., 2004).

La accesibilidad a diferencia de la usabilidad, procura que el canal de comunicación, funcione a la perfección, sin embargo, conservan su carácter coexistente.

Este factor se refiere a la posibilidad de acceder, por lo que su carácter ético es evidente, pues condiciona derechos como el acceso a la información, la no discriminación o exclusión digital.

Funcionalidad

Este concepto se refiere, al correcto funcionamiento técnico del Sitio Web. La relación que guarda con la funcionalidad, es muy estrecha y puede definirse como utilidad objetiva, es decir; la capacidad técnica de la aplicación, para soportar las tareas que el usuario desea realizar¹⁷. Uno de los pilares fundamentales de este concepto, se refiere al tener en cuenta al usuario en todo momento e informar acerca de lo que sucede; como un ejemplo, se deberá indicar “Sitio en mantenimiento”, cuando se realizan cambios significativos, de no existir esta aviso, pasado un determinado tiempo, el usuario puede creer que la aplicación, ha dejado de funcionar.

Findability

La palabra findability, hace referencia a algo que sea “encontrable”; Lautenbach et al.¹⁸ La definen como, la capaci-

¹⁷ Dillon, A.; Morris, M. Power. Perception and Performance: From Usability Engineering to Technology Acceptance with the P3 Model of User Response. Human Factors and Ergonomics Society 43rd Annual Meeting, Houston, 1999. Disponible en: <http://www.ischool.utexas.edu/~adillon/publications/power.pdf>

¹⁸ Lautenbach, M. et al. (1999). Evaluating the usability of web pages: a case study. Artificial Intelligence Preprint. 11, Utrecht University. Disponible en: <http://www.phil.uu.nl/preprints/cki-preprints/PREPRINTS/preprint011.pdf>

dad del usuario para encontrar la información buscada en un tiempo razonable. La arquitectura de la información, se encuentra principalmente ligada a la recuperación de información, por lo que el factor findability, hace referencia a la capacidad de la arquitectura de la información del Sitio Web para facilitar este tipos de tareas al usuario (Hassan Y. 2006).

Utilidad

La utilidad, es la medida en la que el Sitio Web sirve al usuario, en modo de provecho, beneficio e interés que le produce, que se puede definir como una relación de actitud afectiva con él.

Debemos considerar que, tanto el factor de la utilidad y los anteriores mencionados, no pueden considerarse y evaluarse individualmente, pues guardan entre sí, una relación estrecha e incluso podrían depender una de otra; por lo que, si un Sitio Web, no se puede acceder y visualizar, no se puede usar; y si no es fácil de usar, no se aprovechará su utilidad.

En palabras de Dillon y Morris¹⁹, la usabilidad representa el grado en que el usuario puede explotar la utilidad del Sitio Web.

Estética

Esta cualidad se refiere a una apariencia bella, placentera y atractiva. Un diseño estético es aquel que resulta agradable, ya sea para los sentidos, para la imaginación o para nuestro entendimiento²⁰. La importancia de este concepto, dentro de un Sitio Web, está demostrado por numerosos estudios, que nos dicen que diseños estéticamente agradables, son percibidos al mismo tiempo por el usuario, como fáciles de usar. La estética evoca emociones, condicionando el comportamiento afectivo, influyen en la intención de uso y produce satisfacción.

La estética, a diferencia de otros factores, es percibida de forma inmediata por el usuario, y en conjunto con la acce-

¹⁹ Dillon, A.; Morris, M. Power. Perception and Performance: From Usability Engineering to Technology Acceptance with the P3 Model of User Response. Human Factors and Ergonomics Society 43rd Annual Meeting, Houston, 1999. Disponible en: <http://www.ischool.utexas.edu/~adillon/publications/power.pdf>

²⁰ Laviea, T.; Tractinsky, N. (2004). Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60 (3), 269-298.

sibilidad, condicionan el uso, motivándolo y posibilitándolo respectivamente.

Credibilidad

²¹ Fogg, B.J., Soohoo, C., Danielson, D.R., Marable, L., Stanford, J., & Tauber, E.R. (2003). How do users evaluate the credibility of Web sites? A study with over 2,500 participants. Proceedings of DUX2003, Designing for User Experiences Conference. Disponible en: <http://www.umalab.com/wp-content/uploads/2009/07/stanfordptl.pdf>

²² Idem.

La credibilidad es una cualidad percibida, compuesta por dos elementos clave: fiabilidad y profesionalidad²¹. El diseño es un elemento fundamental en la proyección de la confianza, y como se concluye en la investigación de Foog et al.²² la facilidad de uso percibida, es uno de los factores que con más peso incrementa la credibilidad percibida. Un Sitio Web usable será percibido, consecuentemente, como más fiable y profesional.

En el trabajo de Wang y Emurian²³, se destaca la usabilidad percibida y el diseño gráfico del Sitio, como los principales factores que inducen confianza, lo que se relaciona con la estética.

Diseño Centrado en el Usuario

²³ Wang, Y. D.; Emurian, H. H. (2005). An overview of online trust: Concepts, elements, and implications. *Computers in Human Behavior*. 21, 105-125. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.90.2184&rep=rep1&type=pdf>

²⁴ La interacción persona-ordenador (IPO), conocida en inglés como Human-Computer Interaction (HCI), está definida por la Association for Computing Machinery (ACM) como: "la disciplina relacionada con el diseño, la evaluación y la implementación de sistemas informáticos interactivos para el uso de seres humanos y con el estudio de los fenómenos más importantes con los que está relacionado".

El Diseño Centrado en el Usuario (DCU) es, como su nombre indica, una aproximación al diseño de productos y aplicaciones, que sitúa al usuario en el centro de todo el proceso. De esta manera, podemos entender el DCU, como una filosofía cuya premisa es que para garantizar el éxito de un producto, hay que tener en cuenta al usuario en todas las fases del diseño. Además, también podemos entender el DCU como una metodología de desarrollo: una forma de planificar los proyectos y un conjunto de métodos que se pueden utilizar en cada una de las principales fases (Garreta & Mor-Pera, 2013).

Esta metodología es considerada, como la aplicación práctica de la usabilidad y de la experiencia de usuario, así como de la interacción persona-ordenador (IPO²⁴).

La principal diferencia del DCU frente a otros enfoques es que su proceso no es secuencial o lineal, sino que presenta ciclos en los que iterativamente se prueba el diseño y se optimiza hasta alcanzar el nivel de calidad requerido.

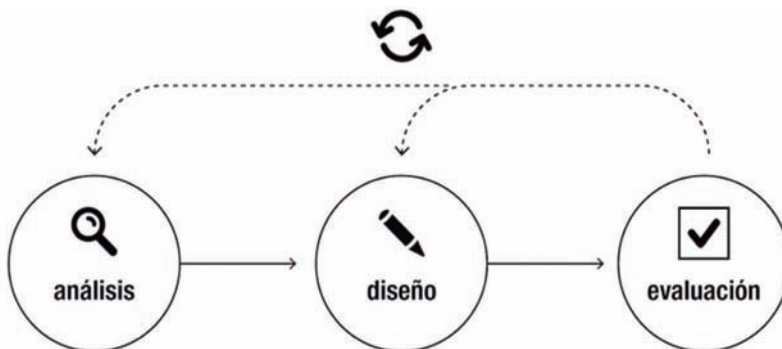


Figura 25. Modelo del Diseño Centrado en el Usuario. Fuente: (Garreta & Mor-Pera, 2013)

Según Yussef Hassan (2015), en el proceso de DCU podemos diferenciar las siguientes etapas:

- o Planificación/investigación ó análisis: Se define conceptualmente el producto en base a la investigación de la audiencia objetiva (necesidades, motivaciones, características, hábitos, etc.) y al análisis competitivo (qué otros productos existen con audiencias y funciones similares).

- o Diseño/Prototipado: Se toman decisiones de diseño partiendo de su dimensión más general (arquitectura de información y diseño de interacción) hasta su dimensión más específica (diseño gráfico en detalle e interacción). Estas decisiones se documentan y se prototipan con objetivos de evaluación.

- o Evaluación: Aquellas decisiones de diseño y procesos críticos del producto se ponen a prueba mediante métodos de evaluación que pueden involucrar a los usuarios.

Yussef Hassan, enuncia dos etapas adicionales a las propuestas por Garreta y Mor Pera en su modelo; éstas enfatizan el carácter iterativo del DCU.

- o Implementación: Una vez el diseño ha alcanzado el nivel requerido de calidad, se procede a su implementación o puesta en producción.

- o Monitorización: Una vez lanzado el producto se estudia el uso que de él hacen los usuarios, con el fin de identificar oportunidades de mejora.

Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web

Este documento tiene por objeto servir de guía general, para la evaluación de la usabilidad de Sitios Web. Esta extensa y específica guía, puede resultar de utilidad a aquellos profesionales que requieran de un documento base (que podrán extender, según sus propias necesidades) y deseen empezar a trabajar en la evaluación heurística de un Sitio Web.

La guía está estructurada en forma de checklist, para facilitar la práctica de la evaluación, todos los puntos están formulados como preguntas, dónde la respuesta afirmativa implica que no existe un problema de usabilidad, y la negativa que sí (Hassan Montero & Martín Fernández, 2003).

A continuación, se muestran los criterios a evaluar, con algunas preguntas a realizar:

- o Generales (¿Cuáles son los objetivos del Sitio Web?, ¿Son concretos y bien definidos?, ¿Los contenidos y servicios que ofrece corresponden con esos objetivos?).
- o Identidad e información (¿Se muestra claramente la identidad de la empresa-institución, a través de todas las páginas?. El Logotipo ¿Es significativo, identificable y suficientemente visible?).
- o Lenguaje y redacción (¿Emplea un lenguaje claro y conciso?, ¿Es amigable, familiar y cercano?).
- o Rotulado (¿Usa un único sistema de organización, bien definido y claro?, ¿Utiliza un sistema de rotulado controlado y preciso?, El título de las páginas, ¿Es correcto? ¿Ha sido planificado?)
- o Estructura y navegación (¿Los enlaces son fácilmente reconocibles como tales?, ¿Su caracterización indica su estado visitados o activos?).
- o Lay-out de la página (¿Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia?, ¿Se ha evitado la sobrecarga informativa?).
- o Búsqueda (¿Se encuentra fácilmente accesible?, ¿Es fácilmente reconocible como tal?).

- o Elementos gráficos (¿Las fotografías están bien recortadas? ¿Son comprensibles? ¿Se ha cuidado su resolución?).
- o Ayuda (Si posee una sección de Ayuda, ¿Es verdaderamente necesaria?).
- o Accesibilidad (¿El tamaño de fuente se ha definido de forma relativa, o por lo menos, la fuente es lo suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto?).
- o Control y retroalimentación (¿Tiene el usuario todo el control sobre el interfaz?, ¿Se informa constantemente al usuario acerca de lo que está pasando?).

Antecedentes de la Web

Para 1950, las computadoras eran un elemento sustancial para las labores educativas, gubernamentales y militares dentro del contexto de la Guerra Fría, sin embargo; poseían un gran tamaño y únicamente recopilaban, procesaban y almacenaban información. Las computadoras eran desarrolladas por las grandes potencias mundiales, con una sustancial inversión económica, entre ellas estaban; Mark I (Reino Unido), UNIVAC (Estados Unidos), Z4 (Alemania) y M1 (Unión Soviética).

En el año de 1967, comenzando con la teoría de la comunicación de paquetes de Leonard Kleinrock²⁵ se desarrolla la primera red de computadoras conocida como ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network²⁶), que consistió en instalar, un primer nodo, en la UCLA (University of California, Los Angeles) y el segundo en SRI, (Stanford Research Institute), para después intercambiar datos entre sí, lo que funcionó como medio de comunicación entre los diferentes organismos nacionales estadounidenses; surgiendo así lo que ahora conocemos como Internet. El inconveniente inmediato se debía a que cada red tenía sus propios protocolos, por lo que surge la necesidad de unificar ese lenguaje, y es hasta 1972, que el científico estadounidense Vinton Cerf, desarrolla el protocolo, conocido por sus iniciales como

²⁵ Leonard Kleinrock, científico estadounidense de la computación y profesor de Ciencias de la Computación en la UCLA, autor de diversas contribuciones extremadamente importantes en el campo teórico de las redes de ordenadores.

²⁶ ARPANET, es la red de computadoras creada por encargo del Departamento de Defensa (DOD) de Estados Unidos, para utilizarla como medio de comunicación entre los diferentes organismos nacionales estadounidenses

²⁷ Descripción de protocolos de red para que un equipo pueda comunicarse en una red.

²⁸ RFC 1035 describe los detalles del sistema de dominio y protocolo, disponible en: <https://tools.ietf.org/html/rfc1035>

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol²⁷).

Al inicio, el número de equipos conectados a la misma red era bajo, sin embargo, con el aumento en tamaño de las redes y sus interconexiones, fue necesario implementar un sistema de gestión para los nombres, que fuese jerárquico y fácil de administrar, surgiendo el sistema DNS (Domain Name System) (CCM.net/Kioskea ES, 2015).

El DNS se puede describir, con las siguientes características²⁸:

- o Estructura arbórea, conectada a un nodo raíz representado por un punto.
- o Almacenan enormes bases de datos, es decir, el registro de la relación que existe entre cada dominio y su dirección IP.
- o Un nombre de dominio, consiste en el conjunto de las etiquetas de un camino, de izquierda a derecha, con una longitud máxima de 255 caracteres, también es denominado FQDN (Fully Qualified Domain Name), a su vez las etiquetas se caracterizan por:
 - Cada etiqueta cuenta con un máximo de 63 caracteres y un mínimo de uno.
 - Las etiquetas se separan por puntos.



Figura 26. URL FAD UNAM.

Los nombres de dominio con terminación en TLD (Top Level Domain), son dominios de nivel superior genéricos, que ofrecen una clasificación de acuerdo con el sector de la actividad, ejemplo:

- o .com (comúnmente empresas con fines comerciales)
- o .edu (organizaciones educativas)
- o .gob (organizaciones gubernamentales)

Y también podemos distinguirlos, según el lugar donde se encuentren, también llamados ccTLD (country code Top Level Domain), por ejemplo:

- o .mx (México)
- o .es (España)
- o .kr (Corea del Sur)

Diferencia entre hosting y dominio

Para poder albergar una Página Web dentro de la red de redes, se necesitan dos partes que a su vez se complementan, ya se ha mencionado la primera de ellas: el dominio, que básicamente se refiere, al nombre que tendrá la Página Web y a la dirección exacta de Internet, que deben ingresar los usuarios en el explorador. Este nombre ó dominio, es comprado, adquiriendo un derecho o permiso para usar esa dirección.

El hosting de una Página Web se refiere al sitio donde se guardan todos los archivos que la conforman. Es el Sitio o Servidor donde se guardará y actualizará la información constantemente, y normalmente se conoce como, la dirección de alojamiento Web. Para el hosting, se tiene en cuenta datos específicos y técnicos como la velocidad, la capacidad y el lugar donde se encuentra. Al contratar un hosting, se adquiere el servicio donde se asigna un espacio en ese servidor, que podrá ser accedido desde cualquier parte del mundo (Roman, 2013).

Red de redes

Una red puede conectarse con otra, o con otro conjunto de redes, ya conectadas entre sí para formar una red mayor. Internet es un conjunto de redes interconectadas, a escala mundial, también, puede definirse como una red mundial de redes de ordenadores.

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 de Internet, son capaces de comunicarse entre sí, porque todos ellos utilizan el mismo idioma: los protocolos de comunicación TCP/IP (Ministerio de Educación ITE, 2013).

World Wide Web

La World Wide Web nació en 1991, gracias a Tim Berners-Lee y otros miembros del Laboratorio Europeo de Física de Partículas, también conocido como Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN).

El equipo del CERN creó el protocolo, basado en hipertexto, que permite conectar el contenido de la Web, mediante hipervínculos. Berners-Lee dirige ahora la World Wide Web Consortium (W3C), que conforma, un grupo de representantes de la industria y de las universidades que supervisa los estándares de la tecnología Web (Campus Virtual UDES, 2011).

Esta organización, se propuso como sus dos objetivos primordiales: el impulsar la interoperabilidad y evolutividad, de la recientemente creada red universal de información. Para esto, se comenzaron a generar estándares y protocolos. ¿Qué significan estos dos requerimientos en más detalle? En su artículo, *Explorando la Universalidad*, Tim Berners-Lee desglosa sus aspectos básicos:

- o Independencia de Dispositivo. La misma información debe ser accesible desde diversos dispositivos. Esto signifi-

43 ca, por ejemplo, que la visualización debe tener estándares, que permitan acceder a la información desde casi cualquier formato de pantalla y audio.

- o Independencia de Software. Hay muchos y diversos programas de software que se usan. Ninguno debe ser crítico para el funcionamiento de la Web. El desarrollo descentralizado del software, ha sido clave para su crecimiento. Además, tema no menor, este postulado previene que la Web misma, caiga bajo el control de una comunidad dada o algún gobierno, usando el control del software.

- o Multimedia. Los formatos disponibles para publicar, deben estar abiertos a todas las facetas de la creatividad humana, capaces de representar. En este sentido, soportar multimedia, no representa sólo un par de avances tecnológicos, sino una filosofía de desarrollo de la Web.

- o Accesibilidad. La gente difiere en múltiples cosas, en particular, en sus capacidades. La universalidad de la Web, debe, permitir que ella sea usada por la gente independientemente de sus discapacidades. En este caso, se hace énfasis en que la separación de contenido y forma de la información, es un pilar básico.

A esto se debe adicionar características que permitieron navegar en la red, tal y como lo fue el hipertexto.

- o El hipertexto es una estructura, que organiza la información de forma no lineal. La estructura hipertextual, permite saltar de un punto a otro en un texto; o a otro texto, a través de los enlaces. En lugar de leer el texto de forma continua, ciertos términos están unidos a otros, mediante relaciones a través de los enlaces. Esto permite que los lectores o usuarios de un hipertexto, accedan a la información que les interese de forma directa, o que la busquen de acuerdo con sus propios intereses, sin tener que recorrer el texto entero paso a paso o secuencia a secuencia. Lo que convierte a un texto en hipertexto, es la enorme capacidad que le dan los vínculos o enlaces dentro de una estructura de múltiples ramificaciones. Este tipo de estructura y esta forma de organizar la información, es sólo posible gracias a la utilización de

un medio digital, un hipertexto sólo puede realizarse y tomar forma gracias a los ordenadores (Lamarca, 2013).

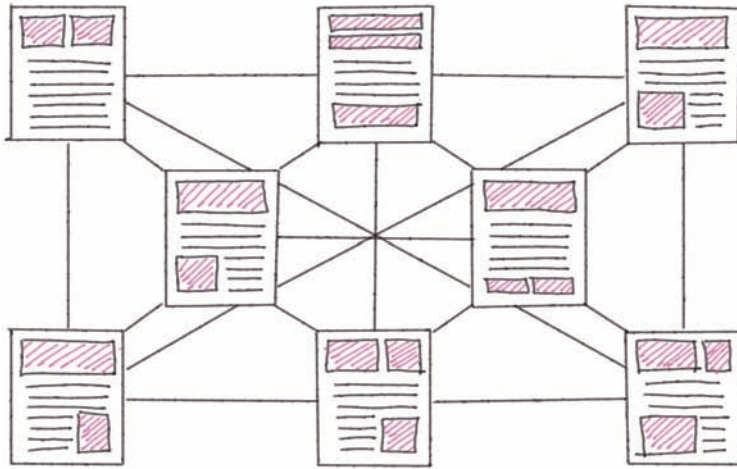


Figura 27. Hipertexto

Bases lógicas de la Web

Según el Centro de Investigación de la Web que pertenece a la Universidad de Chile, desde el punto de vista técnico, los tres pilares básicos sobre los que se sustenta la arquitectura lógica de la Web son:

- o Identificadores únicos (URI): en un mundo ideal, la suposición básica necesaria para poder referirse y describir todos los objetos, es que éstos tengan su nombre propio, que en términos técnicos se llama identificador. En la Web estos nombres propios se llaman Identificadores Universales de Recursos (URI por sus siglas inglesas). Una versión más elemental de URI es la URL (localizador universal de recursos), que corresponde a una dirección en la Web. La dirección es una de las formas de identificar un Sitio Web.

- o Lenguaje universal para describir HTML: Otra suposición básica para la comunicación universal, es un lenguaje único, entendible por todos. Tim Berners-Lee diseñó el lenguaje HTML (siglas del inglés Hyper Text Markup Language), que a sus características de simplicidad de uso, suma una

45 característica clave: el ser un lenguaje de hipertexto, es decir, que tiene un forma de anclar o redirigir al lector desde un punto cualquiera del texto a otro lugar. Estos son los famosos links o enlaces en la Web.

o Protocolo de transmisión de datos HTTP: Desde un punto de vista más técnico, se necesita un protocolo, que permita enviar y traer información en HTML desde un lugar (Sitio), a otro en esta gigantesca red que es la Web. El protocolo HTTP (sigla del inglés Hyper Text Transfer Protocol), tiene varias características distintivas, que lo han hecho muy perdurable. HTTP es un protocolo de transmisión entre clientes y servidores. El cliente, que puede ser un browser, un agente, o cualquier herramienta. El servidor es el que almacena o crea recursos como archivos HTML, imágenes, etc. A través de instrucciones simples, pero poderosas, el cliente indica al servidor qué acciones realizar para recibir o entregar datos.

Sitio Web

Un Sitio Web, es un conjunto de páginas enlazadas entre sí, con una temática en común y con la finalidad de cumplir una tarea compartida. Siendo una Página Web, un documento para ser consultado dentro de la World Wide Web mediante un navegador, generalmente el desarrollo de estas páginas se hace en los lenguajes de programación HTML Y XHTML, estos lenguajes, permiten tener recursos como enlaces hipertexto con otras páginas, e imágenes digitales (Zarco, 2014).

En la actualidad se busca la adaptación de Páginas Web a todo recurso tecnológico como es el caso de las tabletas y teléfonos inteligentes, lo que ha representado una revolución en el diseño Web y en temas de accesibilidad.

Tipologías de páginas Web

De acuerdo a la función que cumplen las Páginas Web, Lynch y Horton (2004) proponen la siguiente clasificación, teniendo siempre en cuenta, que dependen del propósito general del Sitio Web:

- o Página principal o home page. Representa la primera impresión del usuario, es el punto de partida del recorrido a realizar, para Jacob Nielsen, toda página principal, es el estandarte del Sitio, debe distinguirse destacando el nombre la institución o empresa, y poseer tres características esenciales; directorio de las principales áreas del Sitio, resumen de noticias, y una opción de búsqueda (2000).

- o Menús y submenús. Es una herramienta de navegación primordial, ofrece opciones en forma de listas y botones, respondiendo a la arquitectura de la información.

- o Índice de materias, contenidos del Sitio y Mapa del Sitio. Ofrecen una visión general del Sitio, que facilita la orientación y la comprensión de la estructura de navegación.

- o Página de novedades. Es un recurso con dos propósitos, el primero; dar a conocer la actividad más reciente de la empresa o institución, y el segundo; el usuario sabe que el Sitio tiene una constante actualización.

- o Buscadores. Dependiendo del tamaño del contenido del Sitio Web, es necesario adecuar un buscador, permitiendo al usuario localizar algún recurso o información dentro del Sitio Web.

- o Información de contacto. Estas páginas se destinan a facilitar la interacción con el usuario, permitiendo acceder a información de la empresa o institución (dirección postal, correo electrónico, teléfono, etc.) ó en su caso, hacer llegar a ésta una consulta o sugerencia.

- o Páginas FAQ (Frequent Asked Questions). En estas páginas se publican las preguntas, dudas o consultas más frecuentes, que realizan los usuarios y su respectiva respuesta. Su propósito es optimizar la relación con el usuario, ya que las primeras preguntas que suele hacer una persona acerca del Sitio, generalmente, ya han sido formuladas con anterioridad (Thüer, 2002).

Diseño Web Adaptativo o Responsivo

47

Se describe como una técnica de diseño y desarrollo Web, que mediante el uso de estructuras e imágenes fluidas, así como de *media-queries*²⁹ en la hoja de estilo CSS³⁰, consigue adaptar el Sitio Web al entorno del usuario; es decir, al uso de tabletas y teléfonos inteligentes, debido a esto, el diseño adaptativo, aplica parte importante de las directrices de accesibilidad al contenido Web, establecidas por el World Wide Web Consortium³¹.

Este diseño, toma las mejores prácticas para aplicarlas en la construcción de Sitios, logrando buena calidad en las aplicaciones. La idea es que un solo Sitio, no solo sea adaptable a las características del recurso, sino que llegue a ser adaptativo (Labrada Martínez & Salgado Ceballos, 2013).

Para poder realizar un Sitio Web bajo el diseño responsivo, existen dos formas: mediante una maquetación líquida o adaptable. El diseño líquido se ajusta continuamente, según la anchura de la ventana del navegador, para que el contenido fluya sin interrupciones. Una maquetación adaptable, por el contrario, reacciona a pasos fijos según la orientación del navegador o el dispositivo del usuario; los diseños adaptables suelen incluir configuraciones para pantallas de sobremesa, tableta y móvil (Lupton, 2014). Ambos métodos pueden ser combinados, llevando al Sitio Web a ser accesible en cualquier tipo de dispositivo, sin perder el diseño esencial.

²⁹ Una *media query* consiste, en un tipo de medio, que limita las hojas de estilo utilizando características del medio como ancho, alto y color. Añadido en CSS3, las *media queries* dejan que la presentación del contenido se adapte a un rango específico de dispositivos de salida, sin tener que cambiar el contenido en sí.

³⁰ Las Hojas de Estilo (o CSS, por Cascading StyleSheets)

³¹ Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 Disponible en: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>

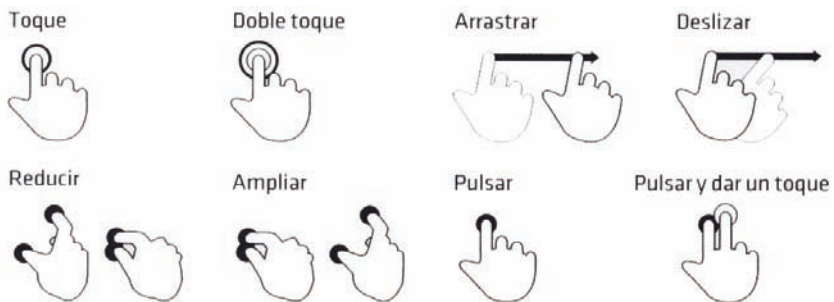


Figura 28. Diseño adaptativo.

Gestos táctiles

Como respuesta a los nuevos enfoques de navegación e interactividad, en los dispositivos; se ha generado una relación diferente entre el usuario y el contenido. Ahora con las pantallas táctiles, se ha añadido un vocabulario de léxico ya existente en la interactividad, que dota al Sitio Web responsivo o a una aplicación de accesibilidad. La siguiente imagen, ilustra algunas formas de interacción, que se han generalizado con el uso de dispositivos táctiles.

Figura 29. Gestos táctiles. Diseño: Craing Villamor, Dan Willis y Luke Wrobleyski, 2010 (Lupton, 2014).



Lenguajes de programación para Sitios Web

³³ Temario HTML5. Web Design con XHTML, HTML y CSS: Nivel 1. Disponible en: <https://www.dropbox.com/s/u1ov1b-y8r23mstv/Temario%20%20HTML%205.docx>

HTML5. Es la quinta revisión importante del lenguaje básico HTML (sus siglas en inglés Hyper Text Markup Language), hace referencia al lenguaje predominante, para la elaboración de páginas Web, que se utiliza para describir y traducir la estructura y la información en texto, así como para complementarlo con objetos tales como imágenes. Se describe en forma de etiquetas, rodeadas por corchetes angulares (<, >)³².

CSS. Las Hojas de Estilo (o CSS, por Cascading Style Sheets) son un mecanismo que permiten aplicar formato a los documentos escritos en HTML, 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.

JavaScript. Es un lenguaje que permite detectar, cualquier cosa que suceda en la página Web. Como dar clic a los botones, cambiar el tamaño de la ventana del navegador, o introducir datos a un campo de texto, JavaScript permite dar respuesta a esta interacción con el usuario, es decir, realizar cálculos, intercambio dinámico de las imágenes en la página o valida datos³³.

PHP (Personal Home Page). Es un lenguaje de alto nivel que se ejecuta en el servidor; es decir, donde están alojadas las páginas, al contrario de otros lenguajes que son ejecutados en el navegador. La principal ventaja de este lenguaje, es que, al ejecutarse el código en el servidor, todas las páginas pueden ser vistas en cualquier ordenador, independientemente del navegador que tenga, sin embargo, no todos los navegadores son capaces de entender por completo el código, visualizando así, errores en la página.

jQuery. Es una biblioteca de JavaScript, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas Web.

SQL (Structured Query Language). Lenguaje de programación utilizado por el software de código abierto MySQL, y se refiere a un sistema de gestión de bases de datos relacional, es decir; una colección de datos organizados en un conjunto de tablas, estos datos, pueden establecer interconexiones entre sí y a su vez, relacionar los datos de diferentes tablas (Pérez, 2008). El principal objetivo de MySQL³⁴ es velocidad y robustez, debido a que soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas, posee una portabilidad entre sistemas; puede trabajar en distintas plataformas y sistemas operativos, además de ser flexible en sistemas de contraseñas (passwords) y gestión de usuarios, con un muy buen nivel de seguridad en los datos.

³³ Michael Morrison. *Head first JavaScript*. O'Reilly, 2008.

²⁴ MySQL. Disponible en: <http://www.gridmorelos.uaem.mx/~mcruz//cursos/miic/MySQL.pdf>

³⁵ Autores del libro: *Principios de diseño básicos para la creación de sitios Web. Guía básica para diseñadores de sitios web. Se centra en los principios de diseño gráfico y de interfaz. Ayuda desde la planificación, la organización de los objetivos hasta las estrategias generales de diseño y los elementos individuales que conforman cada página.*

Esquema General del Modelo para el Desarrollo de Sitios Web

³⁶ Licenciado en Bellas Artes, por la Universidad de Sevilla. Doctor en Informática y autor del libro: *Producción y Diseño para la World Wide Web.*

En base al modelo sintetizado por Sebastián L. Thüer (2002), a partir de los autores Lynch, Horton³⁵ y Fernández-Coca³⁶, se estructura el siguiente modelo, considerando el método cíclico del Diseño Centrado en el Usuario, así como la usabilidad y otros factores, para con ello lograr una óptima Experiencia de Usuario.

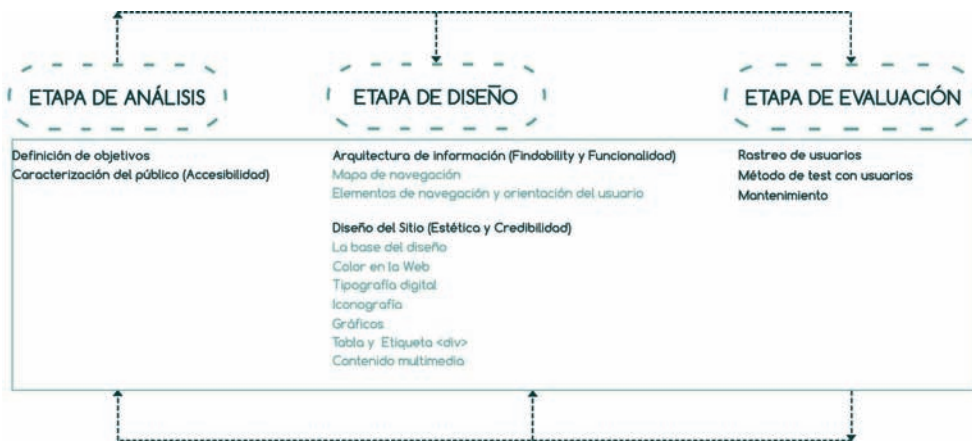


Figura 30. Modelo para el Desarrollo de Sitios Web.

Etapa de análisis Definición de objetivos (Utilidad)

El planteamiento de los objetivos que persigue un Sitio Web, puede resultar ser un punto de partida para su construcción, pues nos permite introducirnos a conocer el contexto del usuario, así como precisar el alcance y la profundidad de los contenidos a colocar en las páginas del Sitio (Lynch & Horton, 2004).

Caracterización del público (Accesibilidad)

51

Como hemos mencionado anteriormente, el Diseño Centrado en el Usuario, es aquel en el que todo el proceso de diseño, se encuentra conducido por el usuario, y no por el diseñador del Sitio Web. Conocer al usuario implica decidir: qué queremos conocer del usuario y cómo vamos a obtener dicha información.

La información que necesitamos conocer del usuario, es aquella que nos permita definir perfiles de usuario para poder planificar, diseñar o rediseñar el Sitio Web:

- Información descriptiva (edad, sexo, trabajo, posición, nivel de estudios, experiencia en Internet).
- Contexto de uso (lugar de acceso al producto Web, tiempo disponible/destinado para su uso, hardware y software empleado).
- Necesidades y objetivos del usuario.
- Preferencias del usuario.

Las técnicas para obtener esta información son principalmente: encuestas, entrevistas y estudios de campo (Martín Fernández & Hassan Montero, 2003).

Etapas de diseño Arquitectura de información (Findability y Funcionalidad)

Si nos centramos exclusivamente en la Arquitectura de la Información, dentro del campo de la Web, una de las definiciones más apropiadas, es la que Louis Rosenfeld y Peter Morville ofrecen en su libro “Information Architecture for the World Wide Web 2nd Edition”, “El arte y la ciencia de estructurar y clasificar Sitios Web e Intranets con el fin de ayudar a los usuarios a encontrar y manejar la información”.

El concepto “Arquitectura de la Información”, engloba la actividad de organizar información y el resultado de dicha actividad. Este concepto, comprende los sistemas de organización, estructuración y etiquetado, de los contenidos, y los sistemas de recuperación de información y navegación

que provea el Sitio Web (Martín Fernández & Hassan Montero, 2003). Además resulta indispensable hablar del Diseño de la Interacción, el cual trata de anticipar, cómo se comportará el usuario ante la interfaz, convirtiéndose en la vía en que el usuario puede navegar y explorar el Sitio en busca de la información necesitada.

La función de un arquitecto de información, es organizar grandes cantidades de contenidos, con el objetivo de que el usuario pueda manejarlos, navegar por ellos fácilmente, y satisfacer sus necesidades de información. En otras palabras, organizar el desorden, hacer recuperable, localizable o accesible la información, es decir: *findability* (Hassan Montero & Núñez Peña, 2005).

Mapa de navegación

Una vez descrita y categorizada la información, se dispone dentro del Sitio Web por medio de un mapa de navegación. Esta herramienta nos permite representar de forma gráfica, la interacción de nuestros elementos, sean documentos o enlaces; puede ser representado por una estructura arbórea, con un orden jerárquico, en donde los temas principales se colocan en niveles superiores.

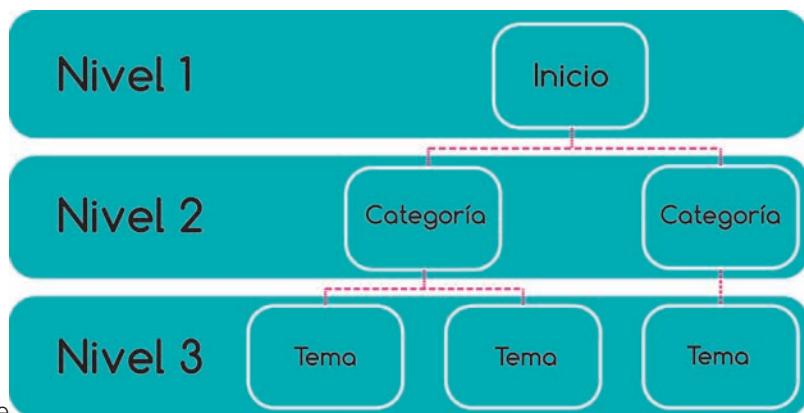


Figura 31. Mapa de navegación jerárquico. (Ruiz, 2011)

Elementos de navegación y orientación del usuario

Los elementos de navegación y orientación, tienen como función básica informar constantemente al usuario, acerca de ¿dónde se encuentra?, ¿qué relación tiene la Página Web que está visualizando respecto al resto de la arquitectura del Sitio Web?, dónde ha estado y hacia dónde puede ir. El objetivo: no perder al usuario (Hassan Montero & Martín Fernández, 2002).

- Coherencia del diseño

Se refiere a la uniformidad en la estructura de las páginas que forman el Sitio Web, y que deben ser visualizadas por el usuario, de manera que éste la identifique y sepa que sigue dentro del Sitio. El uso uniforme de los colores es importante, si éstos llegaran a cambiar radicalmente de una página a otra, existe la posibilidad que el usuario piense que ha sido reenviado a otra Web, sintiéndose perdido.

- Jerarquía Visual. Una vez que el Sitio es reconocido por el usuario, debemos posicionarlo dentro del lay-out (distribución), la jerarquía visual es uno de los métodos para lograr esto. Los usuarios en Occidente, leen de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, tomando en cuenta esto, se concluye a partir del siguiente esquema (Figura 14), que cuanto más cerca de la esquina superior izquierda del lay-out coloquemos los elementos, mayor nivel jerárquico tendrán, y conforme los coloquemos más hacia la derecha inferior, menor nivel jerárquico tendrán.

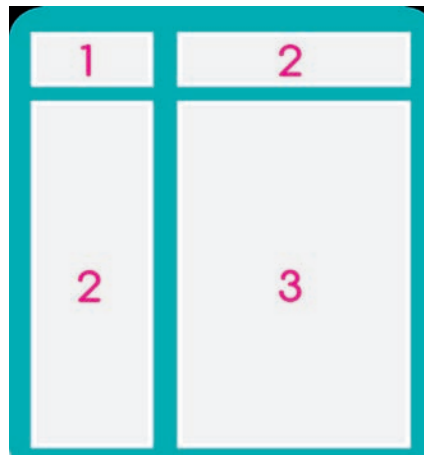


Figura 32. Esquema de jerarquía visual (Hassan Montero & Martín Fernández, 2002)

El elemento de mayor importancia, a partir del cual se derivan los restantes, comúnmente es el logo del Sitio Web, que corresponde a la empresa, institución etc. Llevando esta lógica hacia la barra de navegación, el usuario sabrá en qué sección de nuestra Web se encuentra (al estar seleccionada), y que todo los enlaces o pestañas que se encuentren por debajo de ella, serán sus derivadas. Y así sucesivamente.

- Breadcrumbs. En su traducción del inglés, “migajas de pan”, es un elemento que resulta de mucha utilidad, pues le indica al usuario en dónde se encuentra, la relación jerárquica con otras páginas y aunque no necesariamente, la ruta que siguió para llegar desde la página principal.

Figura 33. Aspecto general del elemento Breadcrumbs (Hassan Montero & Martín Fernández, 2002)



- Mapa del Sitio Web. El Site Map o mapa del Sitio Web, cumple varias funciones:
 - o Da una visión global del contenido del Sitio Web.
 - o Ayuda al usuario a encontrar información, que navegando de enlace en enlace tardaría más en localizar.
 - o Puede ayudar a un usuario que se ha perdido.

Por ello, es una herramienta verdaderamente útil y recomendable a incluir en nuestro proyecto Web, y de ser posible, este enlace deberíamos mantenerlo en todas las páginas del Sitio.

Diseño del Sitio (Estética y Credibilidad)

La base del diseño

Para poder comenzar a estructurar un Sitio Web, se deben tomar en cuenta consideraciones básicas.

- Formato de pantalla. Este aspecto nos ayuda a saber cómo se presentará el contenido, y cuánto espacio ocupará. Actualmente los monitores han aumentado de tamaño, y por otro lado encontramos la navegación móvil en tabletas

y teléfonos inteligentes, ante esta situación, Khoi Vinh³⁷ recomienda diseñar sobre un tamaño de 1024 x 768 pixeles, pues es adecuado para grandes y pequeños visualizadores.

- **Retícula.** Una vez establecido el formato de pantalla, damos paso a construir la base, de la distribución de los elementos dentro del Sitio. Es importante, prestar mucha atención a la confección de esta retícula, que contendrá los elementos básicos a incorporar en cada página como: color, ubicación de enlaces, tipografía, espacios en blanco, y gráficos. La utilización de una retícula, permite que las Páginas Web sean consistentes y apreciables en su estructura (Lynch & Horton, 2004), y contribuyen a una página ordenada. Los usuarios ven un diseño consistente, claro y bien integrado, lo que les proporciona confianza dentro del Sitio. Las retículas de diseño, deben establecer una composición de la pantalla lógica y consistente, y permitir flexibilidad para colocar elementos gráficos y textos de diferentes maneras (Thüer, 2002). Nielsen (2000) por su parte, señala la necesidad de optimizar la distribución de la información en el espacio de la pantalla. Desde un 50 a un 80% del total del espacio debe estar destinado al contenido, mientras que los enlaces de navegación no deben superar el 20%.

- **Wireframes.** También denominados maqueta o prototipo, son los diagramas que sirven para visualizar el contenido de las pantallas, y la disposición de sus elementos. Es un esquema visual, que muestra la retícula de la interfaz, además de otros elementos principales, que serán la base para que diseñadores y programadores trabajen cada pantalla del Sitio.

³⁷ Khoi Vinh es un diseñador gráfico, blogger, y el ex director de diseño de The New York Times, autor del libro *Ordering Disorder: Grid Principles for Web* (2010).



Figura 34. Ejemplo de wireframe de una Página Web. (Lynch & Horton, 2004)

Elementos básicos de diagramación

Los elementos a considerar son el encabezado o header con el nombre o título de la página y/o el logotipo de la institución u organización, menús, espacio para gráficos y textos, pie de página o footer con información de copyright, fecha de actualización y/o vínculos más importantes.

- Encabezamiento o header. Es la primera información que visualiza el usuario al descargar la página. Su función es identificar claramente el Sitio al que pertenece, mediante un logotipo, el nombre de la institución, o la utilización de algún color que la distinga, además es conveniente que integre breadcrumbs.

- Menú. Es una de las estructuras de navegación más habituales y suele consistir, en una batería de opciones, cada una de las cuales enlaza a un contenido determinado. El menú puede ser vertical u horizontal, ocultarse o estar siempre visible (Lupton, 2014).

- Cuerpo. Es la zona de la página donde se incluye la información específica, respetando la retícula establecida previamente, así como los espacios en blanco y de imágenes. Esta parte conjuga todos los elementos, que llevan a distinguir a la página.

- Pie de página o footer. Esta parte, funge como la firma del Sitio Web, puede hacerse tan sencillo o tan elaborado como se desee. Contiene información de copyright, enlaces directos a otras páginas, o inclusive a otros Sitios relacionados, y en algunos casos, el contacto del responsable de la página. Además es un claro indicativo al usuario de los límites en pantalla.

Color en la Web

El sistema visual del ser humano, le permite reconocer formas, tamaños, colores y movimiento, y a su vez poder desenvolverse en la vida cotidiana.

El color es uno de los aspectos del diseño, que más incide en la percepción de la representación gráfica. A partir de él se pretende algo más que introducir opciones estéticas o decorativas. El color es un código de información visual

57 (Fernández-Coca, 1999).

A continuación se hace un breve paréntesis, sobre el funcionamiento del ojo humano, para introducir a su relación con el color. El sistema visual humano se divide en las siguientes partes³⁸:

- **Córnea:** La córnea es la capa clara que está sobre el ojo. La córnea protege al ojo y ayuda a enfocar la luz.
- **Cristalino del ojo (lente):** El cristalino es la parte clara del ojo detrás del iris. Este lente ayuda a enfocar la luz y las imágenes en la retina.
- **Gel vítreo:** El vítreo es como una gelatina clara y sin color. Se encuentra entre el lente y la retina. El vítreo llena dos tercios, detrás del globo del ojo.
- **Iris:** El iris es la parte que da color al ojo, y ajusta el tamaño de la pupila. El iris regula la cantidad de luz que entra al ojo.
- **Mácula:** La mácula es la pequeña zona sensible de la retina. Es responsable de la visión central y también ayuda a ver los detalles pequeños.
- **Nervio óptico:** El nervio óptico, es el nervio sensorial más grande del ojo. Este nervio es el que manda impulsos visuales, desde la retina hasta el cerebro.
- **Pupila:** La pupila es el agujero redondo en el centro del iris. La pupila se contrae o dilata, dependiendo de la cantidad de luz que entre al ojo.
- **Retina:** La retina es el tejido localizado detrás del ojo.

La retina es

sensible a la luz, ya que la convierte en impulsos eléctricos, para luego, ser enviados al cerebro a través del nervio óptico.

³⁸ National Eye Institute (NEI) Disponible en: https://nei.nih.gov/sites/default/files/neheppdfs/GlaucomaToolkit_EyeAnatomy_Released_021015_508.pdf

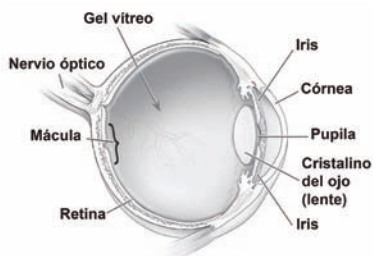


Figura 35. Partes del ojo humano. National Eye Institute (NEI)

Los fotorreceptores, son neuronas especializadas sensibles a la luz, localizadas en la retina, clasificadas en conos y bastones, las cuales son unas de las células mas especializadas y complejas de nuestro cuerpo. Realizan la conversión de la luz en impulsos nerviosos que el cerebro transforma en imágenes. Este proceso nos pone en comunicación con el mundo real que nos rodea (Cuenca, 2009).

Funciones de los Conos:

- Proporcionan información de color.
- Los hay sensibles al rojo, al verde y al azul (RGB).
- Aportan la versión espacial, es decir, cada cono tiene una conexión directa al cerebro.
- Son solo sensibles con altos niveles de iluminación. Con baja iluminación no se distinguen los colores.
- Hay aproximadamente unos 7 millones distribuidos en la retina.

Funciones de los Bastones:

- Proporcionan información del brillo.
- Aportan la visión cuando hay bajos niveles de iluminación.
- No aportan información espacial.
- Hay aproximadamente unos 100 millones en la retina.

A partir de lo anterior, se sabe que el ser humano ve en RGB + blanco y negro, gracias a sus células fotorreceptoras, los conos que perciben el color, y los bastones que ven en blanco y negro en situaciones de baja luz.

El formato de colores RGB, parte de la idea de que cualquier color, puede ser representado por una combinación de estos tres colores primarios. En la representación digital del estándar RGB, cada componente se codifica, con ocho bits, arrojando un total de 24 bits por pixel. Éste es el formato básico, en el que trabajan la mayoría de componentes de obtención de imágenes y video, como el escáner y la cámara; así como las imágenes y las secuencias de video que se muestran en pantalla³⁹.

³⁹ Cuenca Castillo, Pedro Ángel . Codificación y transmisión robusta de señales de video MPEG-2 de caudal Variable sobre redes de transmisión asíncrona ATM. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia. España. 1998. Página 66.

El color en pantalla, puede ser identificado mediante tres sistemas:

- Hexadecimal. Indica los colores en HTML, propiamente los porcentajes de los colores, que componen las pantallas digitales: rojo, verde y azul, que se representan por medio de seis dígitos, antecedido por el símbolo “#”. Los valores hexadecimales, se pueden generar en el selector de color de Photoshop y de Illustrator.
- RGB. Por sus siglas en inglés: Red, Green, Blue. Es un sistema aditivo, es decir; diferentes proporciones de estos tres colores son sumadas y generan una amplia gama de colores, cada uno representado en una escala del 0 al 256.
- RGBA. Es el sistema RGB, sumando el valor de alfa (A), el cual define la transparencia de un color, en una escala del 0 al 100, en donde 0 es completamente transparente y 100 totalmente opaco.

El color dotará de personalidad al Sitio Web, es por ello que debemos tener muy claro los fines que persigue, así como para quién va dirigido. Los diseñadores gráficos que definan la interfaz, han de tener especial cuidado a la hora de usar el color. La elección del color, debe ser realizada de acuerdo con el contexto en el que se desarrolla el tema de aplicación, y no de un modo singular e independiente (Fernández-Coca, 1999).

El uso del color como elemento expresivo y de significado en las Páginas Web, sigue los mismos criterios generales que su aplicación en papel. La armonía del color es una relación determinada, que se establece entre colores agrupados alrededor del círculo cromático; las paletas compuestas por estas constelaciones de colores que tienen algo en común, suelen ser equilibradas y completas (Lupton, 2014). Sin embargo, no se debe olvidar que las experiencias y las pruebas de concordancias subjetivas de colores, muestran que personas diferentes, pueden tener opiniones distintas acerca de la armonía o la ausencia de armonía (Itten, 1992).

El color es parte de la vida del ser humano, y como tal se han establecido estándares, según sea percibido, dando

pie a lo que conocemos como psicología del color. Ejemplos de ello surgen, cuando decimos que el azul se asocia con la competencia, la calidad, la tranquilidad, la fiabilidad, la constancia, la sabiduría, la lealtad, la fuerza, la productividad, la confianza y la seguridad; que en Sitios Web es comúnmente usado por grandes corporaciones como: bancos, empresas de atención médica, centros de investigación científica, instituciones de gobierno y servicios públicos.

Tipografía digital

Con el avance de los medios digitales, la tipografía ha seguido un proceso de adaptación y a su vez de evolución. Por una parte, ha sido necesario rediseñar fuentes tipográficas ya existentes, para su correcta visualización y lectura en pantalla; por otra, la multitud de software relacionado con el diseño editorial, han hecho posible agilizar los procesos de creación, de nuevas fuentes.

La tipografía digital, permite manejar fácilmente las diferentes fuentes y sus posibles variantes en tamaño, peso y ritmo. También se han superado los problemas de falta de calidad de periféricos de salida, mediante la tecnología láser y la programación PostScript. Esta última, especialmente, ha supuesto un gran impulso para el campo tipográfico, al permitir contornos de letras perfectamente definidos, basados en funciones matemáticas, Portable Document Format (PDF) es otro lenguaje de descripción de páginas y es derivado de PostScript, pero más simple y liviano. Otro importante avance en la tipografía digital vino de la mano de la compañía Apple, que lanzó el sistema de fuentes Royal para después ser llamado TrueType, basado también, en la definición matemática de las letras, lo que permite un perfecto escalado de las mismas, sin efectos de dientes de sierra, de forma similar a lo que ocurre en los gráficos vectoriales (Moreno, 2004). La compañía de la manzana licenció esta tecnología a Microsoft, y al final las especificaciones de TrueType fueron hechas públicas, y se incorporaron a las nuevas versiones de los sistemas operativos Windows y Mac.

Las fuentes diseñadas para pantalla, presentan la desventaja de que al estar diseñadas para un tamaño determinado, no es posible redimensionarlas de forma correcta, apareciendo los trazos verticales y horizontales distorsionados. Una solución posible sería redimensionarlas exactamente con un múltiplo de su tamaño natural, ya que coincidiría nuevamente con la rejilla de píxeles de la pantalla, pero lucirían con dientes de sierra. Esto se puede evitar a partir de dos métodos (Moreno, 2004):

- Antialiasing. Consiste en un difuminado de los bordes de los caracteres, creando píxeles intermedios entre el color de la letra y el del fondo, para que el cambio entre ambos no sea tan brusco, con lo que se consigue, que los márgenes se vean suaves y no en forma de dientes de sierra. Es un mecanismo muy utilizado en el tratamiento de imágenes de mapas de bits, disponiendo casi todos los programas gráficos, de filtros específicos para su aplicación.

- Hinting. Indispensable para cualquier fuente que intente funcionar en cuerpos pequeños y en dispositivos de baja resolución. Es un método, para definir exactamente qué píxeles se encienden, para crear el mejor dibujo posible de un carácter de tamaño pequeño, a baja resolución. Como un mapa de bits que dibuja cada signo en la pantalla, se genera a partir de un dibujo de línea o outline. A menudo es necesario modificar este contorno para que la combinación deseada de píxeles se encienda. Un hint es una instrucción matemática que se agrega a una fuente tipográfica, con el fin de modificar el dibujo de los caracteres en determinados cuerpos.

Una vez solucionada la calidad de visualización de pantalla, así como la optimización para dispositivos de salida, es necesario considerar, qué tipografías resultan más cómodas para la lectura que realiza el usuario. Las estrategias de lecturas varían según sean desarrolladas, ante un texto impreso o en pantalla. Nielsen (2000) indica que en la Web, es mucho más frecuente que las personas hojeen las páginas, es decir, miran rápidamente los títulos, subtítulos, palabras colorea-

das, ilustraciones o texto resaltado y el comienzo de algunos párrafos. Por ello es necesario crear un ambiente agradable de lectura, por medio de consideraciones que nos ayudarán a elegir qué tipografía usar (Lupton, 2014):

- Legibilidad. Las fuentes modulares o muy geométricas, pueden ser menos legibles, que las que tienen formas más orgánicas y variadas.
- Versatilidad. ¿Cómo se comporta en distintos tamaños y pesos?, ¿funcionaría igual de bien para titulares y textos?.
- Facilidad de lectura. ¿La fuente resulta cómoda en tamaños de texto de lectura?, ¿Invita a una lectura y una escritura intensivas?
- Capacidad anfibia. ¿Está optimizada para pantalla?, ¿Qué tal el hinting?. Si una fuente, sólo se ve bien en Mac, no podrá tener una buena capacidad anfibia.

Una vez seleccionadas una o dos familias de tipos, que se adecuen al contexto y al contenido del proyecto, se deben abordar los principios de composición tipográfica. Los diseñadores, juegan con variables como el tamaño, contraste, peso, color, ritmo, textura y jerarquía de texto para conseguir una experiencia de lectura, que resulte agradable y atractiva.

Iconografía

La iconografía no es un elemento más del lenguaje gráfico, sino que puede llegar a servir de base para sostener la imagen de un documento Web.

Los iconos de pantalla se dividen en: iconos de interfaz de usuario, que representan las herramientas y los procesos de un dispositivo o un producto de software; e iconos de aplicación, que son una representación de un producto de software en una app store, o que está instalado en el dispositivo del usuario (Lupton, 2014). La aplicación en Sitios Web utiliza los iconos de interfaz, los cuales simbolizan acciones, como avanzar, retroceder, actualizar, buscar comentar, etc; algunos de ellos comunican de manera intuitiva como es el caso de las flechas, sin embargo otras se basan en metáfo-

63 ras y abstracciones de significado.

Según Lupton (2014), podemos clasificar los iconos de interfaz de la siguiente manera:

- Pictóricos: Reproducen el objeto y su función, como una cámara para hacer fotos.
- Metafóricos: Relación entre ideas, como la nube representa el almacenamiento remoto.
- Abstractos: Iconos cuyo significado, es menos evidente pero se acaban haciendo familiares con el uso.

Los iconos aportan al usuario una experiencia digital única, y lo guían a lo largo del Sitio Web, debido a que resumen la información, ahorran espacio y nos ayudan a comunicarnos, cuando la lengua escrita no es universal. Se resumen las funciones que desempeñan:

- Resumir y resaltar. Los iconos pueden resumir características y ayudar a dividir el texto en bloques.
- Explicar acciones. Explican que va a ocurrir cuando el usuario haga clic.
- Ayudar a navegar. Permiten ver con más rapidez, las distintas categorías de una navegación.

Dentro de un Sitio Web, los iconos se utilizan para comunicar aspectos o ideas muy diferentes entre sí. Sin embargo, deben mantener una base gráfica, que garantice una coherencia visual en sus rasgos distintivos, como en las formas, grado de inclinación, sentido de curvatura o tamaño. (Thüer, 2002)

Gráficos

Las imágenes que se insertan en una Página Web, siguen los principios de color mencionados anteriormente y son optimizadas en RGB, es decir; utilizan tres colores o canales (rojo, verde y azul), para reproducir los colores en la pantalla. En imágenes de 8 bits por canal, los tres canales se convierten en 24 (8 bits x 3 canales) bits de información del color por píxel. En imágenes de 24 bits, los tres canales pueden reproducir hasta 16,7 millones de colores por píxel. En imágenes de 48 bits (16 bits por canal) y 96 bits (32 bits por

Photoshop/Modos de color. Disponible en: <https://helpx.adobe.com/es/photoshop/using/color-modes.html>

canal), pueden reproducirse incluso más colores por píxel. Aunque RGB es un modelo de color estándar, puede variar el rango exacto de colores representados, según la aplicación o el dispositivo de visualización⁴⁰.

Los formatos gráficos que se utilizan en los documentos Web son tres: GIF (Graphic Interchange Format), JPEG (Joint Photographic Expert Group) y PNG (Portable Network Graphics). Cada uno de ellos tiene sus características en cuanto a cantidad de colores que admite, posibilidades de realizar animación, canales de transparencia y factor de compresión.

- GIF. Su paleta de colores es de 8 bits (o 256 colores), y utiliza un sistema sencillo de compresión denominado Lempel Zev Welch o LZW para eliminar datos no necesarios, sin perder información o distorsionar la imagen. Un solo archivo GIF permite incluir varias imágenes en forma secuencial, con lo cual, si se desplaza poco a poco una figura, se logrará el efecto de movimiento o animación.

- JPEG. Se utiliza habitualmente para mostrar fotografías, y otras imágenes de tono continuo, en documentos HTML de Internet y otros servicios en línea. Una desventaja de este formato, es que no admite transparencias. A diferencia del formato GIF, JPEG conserva toda la información de color de una imagen RGB, pero comprime el tamaño de archivo descartando datos selectivamente.

- PNG. El formato de gráficos de red portátiles, se utiliza para una compresión sin pérdidas y para la visualización de imágenes en Internet. A diferencia del formato GIF, PNG admite imágenes de 24 bits y produce transparencia de fondo, sin bordes irregulares; sin embargo, algunos navegadores Web no admiten imágenes PNG.

Tabla y Etiqueta <div>

El lenguaje HTML admite un amplio manejo de tablas, que fueron destinadas originalmente a mostrar información tabulada. Anteriormente, en diseño Web, se utilizaban tablas invisibles al usuario, que permitían al diseñador, organizar la

información en bloques, sin embargo con el avance del lenguaje HTML, se ha incluido la etiqueta <div>, la cual define una división o una sección en un documento HTML, que nos permite agrupar elementos en bloques, para así darles formato con CSS. Esto a permitido, abrir extensas posibilidades de diagramación, y estilos para las Páginas Web.

Contenido multimedia

Con la llegada del HTML5 los contenidos de video, audio y animación, han tenido cambios muy importantes, se han implementado códecs de video y audio, así como el formato HTML incrustado. Los códecs, funcionan mediante las etiquetas: <audio> y <video> que proporcionan el soporte, para reproducir audio y video en diferentes niveles de compresión y calidad, sin necesidad de *plug-ins*⁴¹. Mientras que el formato HTML incrustado, hace referencia al código fuente, generado por un Sitio Web de terceros, como Google, YouTube, Vimeo, Flickr o Picasa etc.; es decir, permite utilizar un Sitio de terceros, como un servicio de alojamiento e interfaz de carga, que se inserta como una ventana, dentro de una página del Sitio Web, ofreciendo la posibilidad de modificar su posición y dimensiones. El código HTML incrustado, es un método excelente para añadir información compleja (por ejemplo, mapas, previsiones meteorológicas, cotizaciones en bolsa), además de contenido multimedia (como vídeos digitales, proyecciones de diapositivas y archivos de audio), de forma rápida y sencilla⁴². Por su parte, la interactividad que aportaba Flash, ha sido simplificada por CSS3, que permite el manejo de capas HTML, animación por keyframes y el diseño adaptativo ó responsivo de una Web.

⁴¹ Media formats supported by the HTML audio and video elements. Disponible en: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Supported_media_formats

⁴² Ayuda de Adobe Muse/ Incrustación de vídeos y otro contenido HTML. Disponible en: <https://helpx.adobe.com/es/muse/using/embedding-videos-html-content.html>

Etapa de evaluación

Rastreo de usuarios

El software de los servidores Web, permite obtener información acerca de los usuarios que visitan un Sitio (Lynch y Horton, 2000). Se puede determinar, la cantidad de visitantes que tiene el Sitio y cada sección, el tiempo que el usuario

permanece en él, y un conjunto de informaciones que permiten conocer las preferencias y gustos de los usuarios, y corregir posibles errores.

i. Visitas. El número de visitas de un Sitio es una información esencial para medir el tráfico que genera, determinar su crecimiento y evaluar, si los recursos técnicos disponibles son suficientes.

ii. Tiempo de permanencia. Al igual que las visitas, puede contabilizarse en forma global o por sección. Esta variable puede indicar el interés de los usuarios por el Sitio. Una buena promoción, puede acrecentar el número de visitas, pero si los usuarios no encuentran información de su interés se irán al poco tiempo.

iii. Procedencia de los usuarios. A través del análisis de las direcciones IP de los visitantes, es posible determinar su procedencia por país. Obviamente, esta información es importante, en aquellos Sitios que tienen por objetivo un público internacional.

Método de test con usuarios

Esta etapa, es un proceso continuo, pues el usuario debe ser partícipe en todo momento. El método de test con usuarios, es una prueba de usabilidad que se basa en la observación y análisis de cómo un grupo de usuarios reales utiliza el Sitio Web, anotando los problemas de uso con los que se encuentran para poder solucionarlos posteriormente. Se trata de una prueba llevada a cabo en “laboratorio”, es decir, no debemos confundirla con un estudio de campo (Hassan Montero & Martín Fernández, 2003).

Existen dos tipos de test para usuarios, el formal y el informal, en el primero se requieren contratar evaluadores especializados y el segundo es realizado por los desarrolladores del Sitio Web, por lo que resulta ser económico; para realizarla se procede de la siguiente manera:

i. Reclutar a los participantes: El número óptimo de participantes en la prueba debe ser al menos 5.

ii. Local y materiales. Después se debe conseguir un

67 lugar donde realizar las pruebas, que tenga disponible un ordenador con conexión a Internet.

iii. Planificación de la prueba. Se sugiere elaborar un guión en el que se describa: ¿qué le va a decir a cada participante?, ¿qué se le pedirá que haga?, ¿cómo va a hacerlo y cuánto tiempo se estima necesario para cada paso en la prueba?. Además, es posible tener una cámara de video, para poder ver con más detalle, las acciones y reacciones del usuario dentro del Sitio Web.

iv. Elaboración de un informe. Todo lo que se haya observado y anotado durante la prueba, debe ser resumido y sintetizado en un informe final. El informe, deberá incluir qué problemas de usabilidad tiene el Sitio Web, y algunas indicaciones o sugerencias para solucionarlos.

No se debe olvidar, que el proceso de diseño es cíclico, por lo que una vez evaluado el Sitio Web; y en caso de ser necesario, se debe volver a las etapas de diseño, o en algunos casos a la de análisis, y replantear los puntos en los que se hayan notado deficiencias.

Mantenimiento

Los enlaces son perecederos y deben ser comprobados periódicamente, el Sitio puede recibir nuevas aportes de contenido o la información puede requerir ser actualizada. Los aspectos funcionales y estéticos de una Web requieren atención y mantenimiento continuados (Lynch & Horton, 2004). Es por eso, que existe la necesidad de designar a una persona la responsabilidad por la coordinación, y actualización periódica del Sitio, para asegurar que la modificación, o introducción de nueva información se realice, siguiendo los estándares gráficos y editoriales. Además, es preciso asegurar que los nuevos enlaces funcionen y que la incorporación de nuevo contenido, no altere la programación de las páginas que siguen funcionando.



03 /

Propuesta

ETAPA DE ANÁLISIS

Planteamiento del problema

La necesidad de este proyecto, surge considerando que la Facultad de Artes y Diseño de la UNAM, no cuenta con un Sitio Web funcional, que ofrezca información oportuna y actualizada y que permita tareas de interacción con el usuario de forma clara, lo cual, impide el flujo de comunicación con su comunidad y público nacional e internacional. A continuación aplicaremos el método planteado en el capítulo anterior.

Definición de objetivos (Utilidad)

El objetivo del Sitio Web es fortalecer la identidad de la FAD, por medio de la comunicación y vinculación con su comunidad, así como con otras universidades públicas y privadas, instituciones, empresas y el público nacional e internacional; de manera accesible, funcional y estética, que a su vez, garantice una óptima experiencia de usuario.

Caracterización del público (Accesibilidad)

- Hombres y mujeres jóvenes de 18 a 25 años, estudiantes universitarios con intereses en el Diseño y las Artes.
- Hombres y mujeres de 18 años en adelante, académicos, personal administrativo y público en general con interés en las manifestaciones de las artes visuales y diseño contemporáneo.

ETAPA DISEÑO

Arquitectura de la información (Findability y Funcionalidad)

Dentro del capítulo I, se incluye la información acerca de lo que la FAD necesita comunicar, se retomará esa clasifi-

71 cación, pues es la base de la arquitectura de la información del Sitio Web de la Facultad. Este contenido se divide en tres partes: identidad (describe a la institución y su contexto), oferta educativa (planes de estudios) y difusión cultural (el cómo se relaciona y contribuye a la sociedad). Sin embargo, se debe tener en cuenta, que según los principios del DCU (Diseño Centrado en el Usuario), una vez dentro de la etapa de evaluación, el usuario evaluará el Sitio, siendo probable que éste aporte, según las necesidades particulares. Dada esa situación, queda abierta la posibilidad de eliminar o aumentar secciones, sin necesariamente alterar la información fundamental del Sitio.

Identidad

- Historia
- Misión y Visión
- Sedes
- Preguntas Frecuentes
- Ubicación
- Publicaciones
- Redes Sociales
- Acuerdos con Universidades Públicas y Privadas

Oferta Educativa

- Licenciaturas y Posgrados (planes de estudio, perfiles, convocatorias de ingreso)
 - Educación Continua (diplomados, talleres y cursos)
 - Movilidad Estudiantil (nacional e internacional)
 - Cursos Intersemestrales e Intensivos
 - Calendario Escolar (inscripciones, exámenes, días de asueto)
 - Horarios por Grupo
 - Académicos
 - Servicio Social
 - Modalidades de Titulación
- #### Difusión Cultural
- Conferencias

Mapa de navegación

Una vez categorizada la información, se dispone en una estructura jerárquica y así comenzar a introducirse al acomodo gráfico.



Figura 36. Mapa de navegación jerárquico FAD UNAM.

Elementos de navegación y orientación del usuario

- Jerarquía Visual. Para el Sitio Web de la FAD, se realiza un borrador de distribución para la página principal (index), respondiendo a la jerarquía visual; es decir, se decide qué elemento estará en la zona de alta jerarquía informativa, sin embargo no debe confundirse con la construcción de wireframes.



Figura 37. Mapa de navegación jerárquico FAD UNAM.

- Mapa del Sitio Web. Concluyendo con la etapa de la arquitectura de la información, se obtiene como resultado el Mapa del Sitio, herramienta, que define las opciones del menú, brindándonos control del avance de las páginas dentro del Sitio Web.

<p>SEDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Academia de San Carlos • Taxco • Unidad de Posgrado • Xochimilco <p>DOCENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licenciaturas ○ DCV ○ Artes Visuales ○ Arte y Diseño ○ Cinematografía • Posgrado ○ Inicio ○ Perfil egreso ○ Objetivos ○ Líneas de Investigación ○ Plan de Estudios ○ Tutores ○ Convocatorias ○ Curso Propedéutico ○ Aspirantes ○ Formatos Descarga ○ Directorio Posgrado • Oferta Académica ○ Educación Continua ○ Cursos Intersemestrales • Movilidad Estudiantil • Servicios Escolares <p>DIFUSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación Social • Difusión Cultural • Bibliotecas • Centro Cultural San Carlos • Media FAD • Gaceta FAD 	<p>INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • CORIEDA • CODICC • Publicaciones ○ Aureavisura ○ Arte y Diseño ○ .925 ○ Gaceta FAD • PAPIIT • PAPIME • Proyectos Institucionales <p>VIDA UNIVERSITARIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Académicos ○ PASD ○ Informe ○ Convocatoria ○ Comisiones • Alumnos ○ Servicios Escolares ○ Actividades Deportivas ○ Titulación ○ PIT ○ Servicio Médico ○ Evaluación Docente ○ Servicio Social ○ Bolsa de Trabajo ○ INNOVA FAD ○ COESI • Consejo Técnico • Plan de desarrollo • Administración <p>INFORMACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • FAD en Números • Cuerpo Académico • Blogs • Calendario Escolar • Directorio • Historia • Misión y Visión
---	---

Diseño del Sitio (Estética y Credibilidad) La base del diseño

- Formato de pantalla.

El tamaño en que estará basado el Sitio Web, es de 1024 x 768 pixeles, una resolución estándar útil, sin embargo, no podemos considerar todo el espacio como absoluto, pues se debe considerar, que disminuimos espacios a la izquierda y derecha de la pantalla, dejando un margen de descanso visual al contenido; es por ello que la pantalla, se reducirá aproximadamente en un 20%, es decir; a 960 x 650 pixeles. Esto únicamente representa, la medida en que se basará la retícula, pues el usuario puede tener una pantalla de hasta 1920 x 1082 pixeles y una mínima (para dispositivos móviles) de 320 x 240 pixeles; visualizando sin problema la distribución del contenido, gracias a las propiedades responsivas que se añadirán al Sitio.

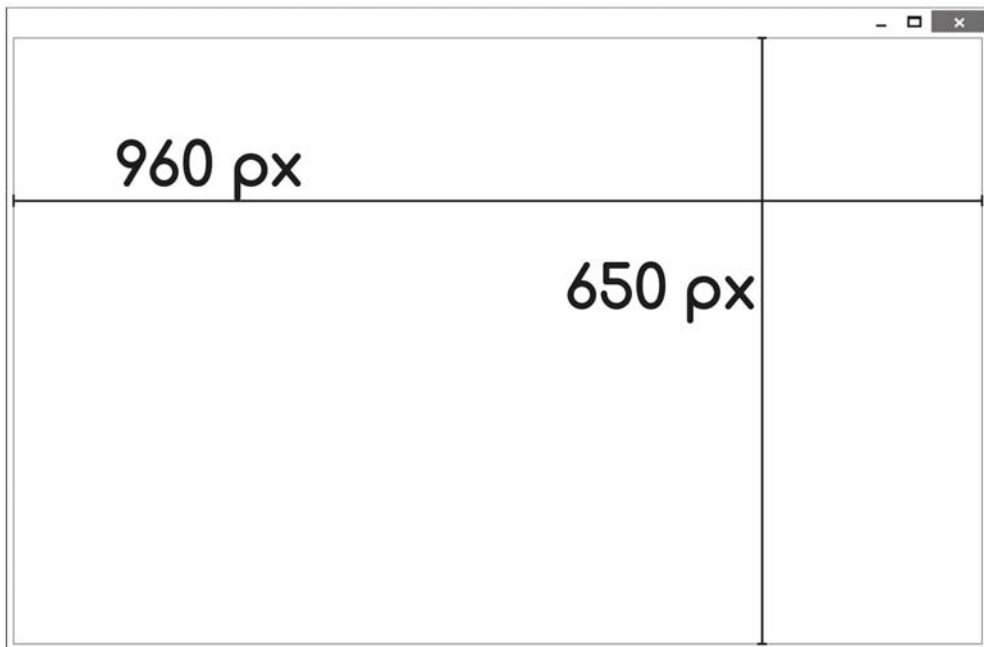


Figura 38. Formato de pantalla FAD UNAM.

75

- Retícula.

Los 960 píxeles (anchura de la pantalla), serán divididos en una retícula modular de 16 unidades verticales, siendo que cada unidad consta de una columna de 50 píxeles, con un medianil de 5 píxeles a cada lado, esto brindará adaptabilidad y versatilidad, pues las 16 unidades pueden reagruparse en 4 u 8 unidades más grandes. Las páginas que conforman el Sitio, pueden tener diferente extensión, la suficiente como para distribuir el contenido sin perder al usuario, debido a esto, a la retícula se añadirán campos horizontales, dotando de jerarquía visual y de contenido.

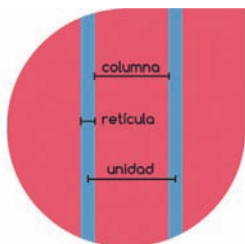
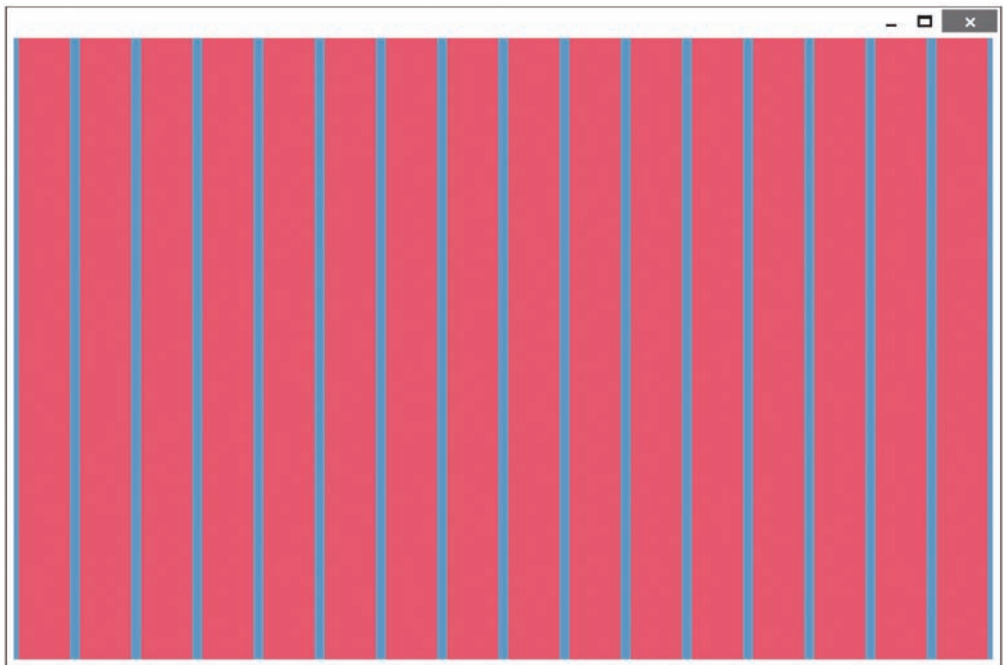


Figura 39. Retícula. FAD UNAM.

- Wireframes.

Integrando la arquitectura de la información, principios de jerarquía visual y la base del diseño, se distribuye la información en un wireframe. Se desarrollan diferentes bocetos de página principal, aplicando la posible distribución del contenido.

Dentro del header, se incluirá el logotipo de la FAD, el menú principal, el menú secundario, redes sociales y un buscador.

En el primer boceto (ver figura 22), el menú principal es desplegable, ofreciendo al usuario más opciones de navegación secundaria en cada sección, mientras que en el segundo boceto (ver figura 23), el menú usa pestañas, que responden al posicionamiento del mouse, este menú, muestra todas las opciones en sus secciones.

Por su parte el menú secundario, es fijo, y su intención es ofrecer, accesos directos de las secciones más buscadas por el usuario. Las redes sociales, son botones que redireccionan, a los perfiles de la facultad para su acceso inmediato.

En el cuerpo de la página del boceto 1, el primer nivel está compuesto de elementos dinámicos circulares para las sedes, seguido de esto, se muestra un área de noticias, que estarán dispuestas en un slideshow, y en este nivel se adiciona el feed de las redes sociales, seguido de una cuadrícula dinámica, que mostrará accesos directos a diferentes secciones.

Por otro lado, el cuerpo del boceto 2, integra un slideshow en un campo horizontal, seguido de dos secciones dinámicas, para después mostrar una sección de noticias y otros links directos.

Para el footer, los dos bocetos, persiguen una constante de redes sociales, copyright, ubicación y teléfono, además de links directos, el boceto 1, es más extenso en opciones mientras que el boceto 2 añade un formulario para la suscripción del boletín de noticias.

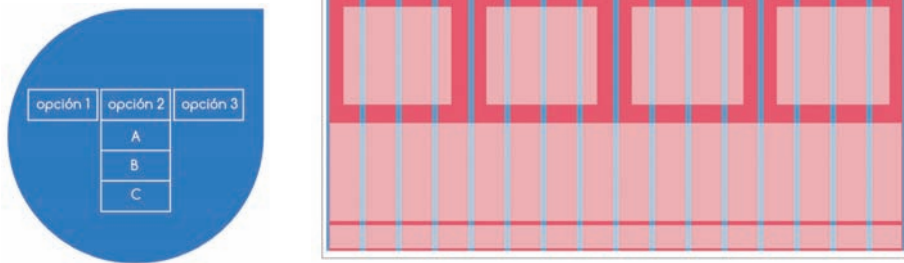


Figura 40. Boceto 1. Wireframe y menú. FAD UNAM.

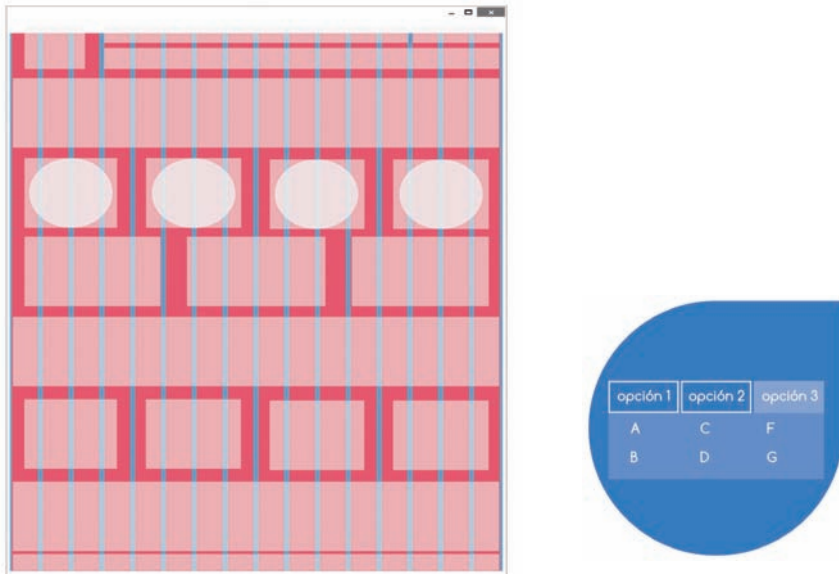


Figura 41. Boceto 2. Wireframe y menú. FAD UNAM.

- Bocetos

Una vez hecha la propuesta de diferentes wireframes, se hace la aplicación en páginas de prueba con texto e imágenes simuladas, los resultados fueron los siguientes:



SERVICIOS ESTUDIANTILES	PUBLICACIONES
MEDIA FAD	NOTICIAS
UBICACIÓN	

Diseño y Comunicación Visual (502) y Arte y Diseño (52). Y en el plantel Taxco: Arte y Diseño (22), que corresponde a la tercera parte de los aspirantes a esta carrera


La facultad también tiene una larga trayectoria, fue fundada inicialmente en 1781 como Escuela de Estudios Públicos para Artistas, o Escuela Provisional de Dibujo y en 1783 se convirtió en la Real Academia de las Nobles Artes de San Carlos.

Se los digo con toda la convicción que me da pertenecer a esta noble institución que es un gran privilegio ser universitarios, es una etapa de la vida que puede ser muy gratificante, que les permite recibir una formación integral


Este año la UNAM admitió en sus 108 licenciaturas, aproximadamente a 46,000 estudiantes; cerca de 27,000 corresponden al pase reglamentado y el resto ingresó por examen de selección.




Inicio
Docencia
Investigación
Difusión
Vida Universitaria
Información
Contacto




Taxco



Posgrado



San Carlos



Xochimilco






ILUSTRACIÓN EDITORIAL

Mike Bear


Ver Más



Diseño y Comunicación Visual (502) y Arte y Diseño (52). Y en el plantel Taxco: Arte y Diseño (22), que corresponde a la tercera parte de los aspirantes a esta carrera



La facultad también tiene una larga trayectoria, fue fundada inicialmente en 1781 como Escuela de Estudios Públicos para Artistas, o Escuela Provisional de Dibujo y en 1783 se convirtió en la Real Academia de las Nobles Artes de San Carlos.



Se lo digo con toda la convicción que me da pertenecer a esta noble institución que es un gran privilegio ser universitarios, es una etapa de la vida que puede ser muy gratificante, que les permite recibir una formación integral

Docencia

- Diseño y Comunicación Visual
- Artes Visuales
- Artes y diseño
- Posgrado en Artes y Diseño
- Oferta Académica Complementaria
- Movilidad Estudiantil
- Servicios Estudiantiles

Investigación

- CORIEDA
- Archivos y Colecciones
- Proyectos
- Talleres
- Redes Académicas

Difusión


- Bibliotecas
- Difusión Cultural
- Galería Digital
- Publicaciones
- Videoarchivo


Vida Universitaria

- Académicos
- Administración
- Apoyo Estudiantil
- Documentos Institucionales
- Consejo Técnico
- Deportes
- Egresados

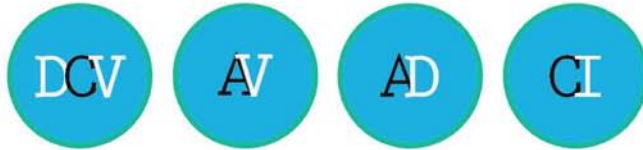
Información

- Blog
- Calendario Académico
- Directorio
- Glosario
- Historia
- Instalaciones
- Logos
- Ubicación





Hecho en México, todos los derechos reservados 2014 - 2015. Esta página puede ser reproducida con fines no lucrativos, y siempre y cuando no se mutile, se cite la fuente completa y su dirección electrónica. De otra forma requiere permiso previo por escrito de la institución.



Diseño y Comunicación Visual (502) y Arte y Diseño (52). Y en el plantel Taxco: Arte y Diseño (22), que corresponde a la tercera parte de los aspirantes a esta carrera

La facultad también tiene una larga trayectoria, fue fundada inicialmente en 1781 como Escuela de Estudios Públicos para Artistas, o Escuela Provisional de Dibujo y en 1783 se convirtió en la Real Academia de las Nobles Artes de San Carlos.

Se los digo con toda la convicción que me da pertenecer a esta noble institución que es un gran privilegio ser universitarios, es una etapa de la vida que puede ser muy gratificante, que les permite recibir una formación integral

Docencia

- Diseño y Comunicación Visual
- Artes Visuales
- Artes y diseño
- Posgrado en Artes y Diseño
- Oferta Académica Complementaria
- Movilidad Estudiantil
- Servicios Estudiantiles

Investigación

- CORIEDA
- Archivos y Colecciones
- Proyectos
- Talleres
- Redes Académicas

Difusión

- Bibliotecas
- Difusión Cultural
- Galería Digital
- Publicaciones
- Videoarchivo

Vida Universitaria

- Académicos
- Administración
- Apoyo Estudiantil
- Documentos Institucionales
- Consejo Técnico
- Deportes
- Egresados

Información

- Blog
- Calendario Académico
- Directorio
- Glosario
- Historia
- Instalaciones
- Logos
- Ubicación



Color en la Web

81

Al pertenecer a la UNAM, la FAD, se distingue por el color azul y dorado; sin embargo, existe la necesidad de diferenciar a la Facultad, como una institución inmersa en las disciplinas del Arte y del Diseño, llevando consigo la aplicación de la creatividad, expresión, composición y comunicación. En el afán de transmitir esta diversidad, se opta por una cromática análoga, que abarcará en sus diferentes tonalidades del círculo cromático, siendo el resultado una combinación entre colores, fríos y neutros.

La aplicación de esta paleta de color, se hace en las diferentes secciones, con la intención de dotar de carácter y distinción a las páginas correspondientes.

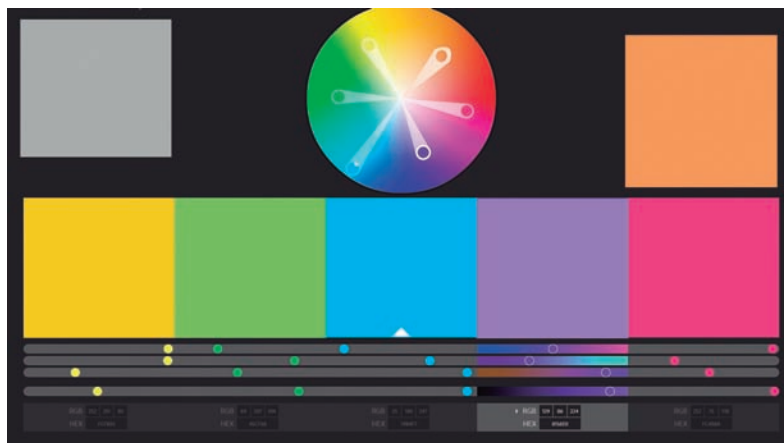


Figura 41. Cromática análoga de color en Adobe Color CC. (<https://color.adobe.com/es>)



Figura 25. Cromática análoga de color. FAD UNAM.

Tipografía

⁴³ Licencia completa disponible en: http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&id=OFL

Comfortaa (2010) está tipografía se aplicó al Sitio Web de la FAD, está licenciada bajo SIL Open Font, Versión 1.1.⁴³, es un diseño de tipo sans-serif, con una combinación redondeada y geométrica, que facilita su lectura; los titulares muestran sus detalles, evidenciando su versatilidad en pesos y tamaños que permiten componer, bloques de texto idóneos para los contenidos del Sitio. Comfortaa está dentro de Google Fonts, el cual cuenta ya con cerca de 500 fuentes distintas que pueden utilizarse libremente en todo tipo de Web. Los ficheros que contienen las fuentes permanecen en la red de servidores de Google, lo que favorece su descarga rápida.



aA aA
 Heptágonos
 Heptágonos
 Heptágonos

Figura 25. Tipografía Comfortaa. FAD UNAM.

Iconografía

83

La finalidad de desarrollar una iconografía, va destinada a la orientación del usuario, así como facilitar su navegación en el Sitio, adaptándola a botones que responden a la posición del mouse. El desarrollo de la iconografía, se encuentra bajo el contexto metafórico y se puede describir de la siguiente manera:

- **Idea.** A partir de la definición de objetivos y caracterización del público, correspondiente al Sitio Web de la FAD, se toman como ejes directrices para definir su función, es decir; dotar de un elemento característico, a cada concepto de la arquitectura de la información, además de agilizar las acciones del usuario, como lo es el ícono de descarga.

- **Bocetaje.** Se busca una metáfora que comunique la idea, en este punto se retoman convenciones que ya son identificadas por el usuario y así será más fácil de entender para éste. El toque personal que se le da, es lo que distingue al icono, por lo que, se aplica un estilo uniforme con una envolvente, que hace referencia a las letras A y D (Arte y Diseño), para así, conformar una gota, la cual cambiará de color según la página en donde se encuentre.

- **Vectorización.** Para la producción de los iconos, se utiliza el programa Adobe Illustrator (AI), permitiendo así un mayor control de los iconos y uniformidad en los trazos.

- **Optimización.** El archivo se exporta en formato .PNG, con dimensiones de 180x180 pixeles, 100 pp y un peso de 6 o 7 KB.

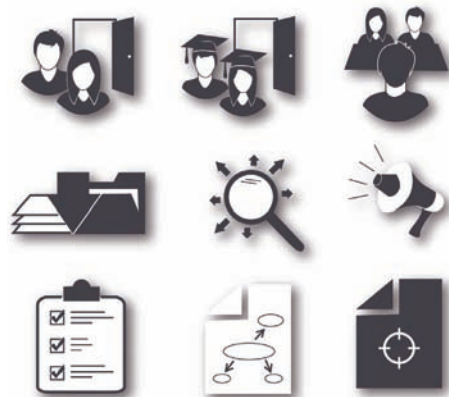


Figura 25. Iconografía.
FAD UNAM

Gráficos

⁴⁴ Presentación de imágenes a través de transiciones, que al situar el cursor sobre alguna de éstas, se detendrá y al hacer clic, redireccionará a otra Página o Sitio Web, relacionado con la imagen presentada.

Para el Sitio Web de la FAD, principalmente, se utilizan fotografías capturadas dentro de las instalaciones de la Facultad, que ilustren las diferentes secciones y que den vida a los *slideshow*⁴⁴, situados en la principal zona de jerarquía visual, por lo que se buscan tomas atractivas, que se caracterizan, con el uso de la forma referenciada de las letras A y D antes mencionada. Dando un tratamiento de forma y color a cada una. Además, se incorpora una parte importante para el Sitio Web de la Facultad; situada en el index como: “Conoce a tus profesores” y en la sección de “Información>Cuerpo Académico”, se incorpora la página, en la que el usuario puede conocer el perfil (fotografía y enlace directo al blog personal), de los académicos del plantel Xochimilco.



Figura 25. Aplicación en filtros A y D. FAD UNAM.



Figura 25. Montaje en slideshow de la página principal. FAD UNAM

Con una producción fotográfica a cargo del Maestro Manuel Velázquez Cirat, se dio cita en el recién remodelado estudio de televisión a administrativos y profesores de las diferentes licenciaturas y posgrados. La postproducción de la toma fotográfica, comprendió la edición y optimización de fotografías para Web; con esto último nos referimos a guardar el archivo en formato .JPEG, con una resolución de 72 pp., buscando un equilibrio entre el tamaño y la calidad que se desea y no disminuya la velocidad de carga de la Página Web.



Figura 25. Fotografías producidas. FAD UNAM.

Las fotografías, fueron categorizadas según la licenciatura donde impartía el profesor y así conformar la sección del index “Conoce a tus profesores” y “Cuerpo Académico”.

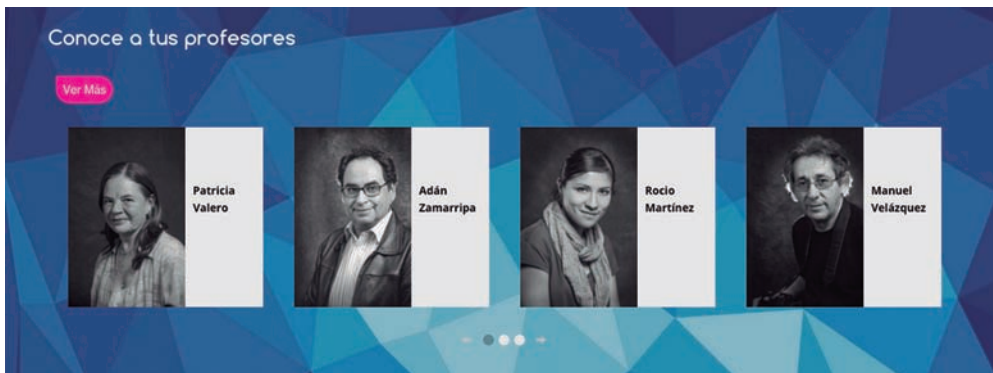


Figura 25. Sección “Conoce a tus profesores”. Página Principal. FAD UNAM

Tablas

Dentro del Sitio Web de la FAD, se encuentran secciones que poseen una gran cantidad de información, que ha sido organizada en tablas, tal es el caso de los planes de estudio. Estas tablas, son divididas en pestañas que ofrecen interacción, recordando a las pestañas de carpetas archivadoras, o a los separadores de una agenda, el usuario sabe que está situado en la pestaña, pues esta cambia de color y al realizar clic, visualiza la información correspondiente.

Nuestras Redes



Perfil | Plan de Estudio | **Ingreso** | Egreso

Requisitos de ingreso

Como lo establecen los artículos 2°, 4° y 8° del Reglamento General de Inscripciones, los requisitos de ingreso para la Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual son: Artículo 2o.- Para ingresar a la Universidad es indispensable:

- a) Solicitar la inscripción de acuerdo con los instructivos que se establezcan;
- b) Haber obtenido en el ciclo de estudios inmediato anterior un promedio mínimo de siete o su equivalente;
- c) Ser aceptado mediante concurso de selección, que comprenderá una prueba escrita y que deberá realizarse dentro de los periodos que al efecto se señalen.

Artículo 4o.- Para ingresar al nivel de licenciatura el antecedente académico indispensable es el bachillerato, cumpliendo con lo prescrito en el artículo 8o. de este reglamento.

Para efectos de revalidación o reconocimiento, la Comisión de Incorporación y Revalidación de Estudios del Consejo Universitario determinará los requisitos mínimos que deberán reunir los planes y programas de estudio de bachillerato. La Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios publicará los instructivos correspondientes.

Figura 25. Tabla aplicada en planes de estudio y redes sociales. FAD UNAM

Contenido multimedia

87

Inicialmente en la página de inicio del Sitio Web de la FAD, se utilizó el slider principal para mostrar las imágenes de las sedes, sin embargo, una vez producido el contenido multimedia, se insertaron imágenes con el ícono abstracto play, lo cual, invita a dar clic y visualizar un video o ser direccionado a una página externa; generando un vínculo de interactividad con el usuario. Para esto, se han incrustado videos de la plataforma Youtube del canal oficial de la Facultad; Espiral TV, perteneciente al COESI, que a su vez se depositan en la sección Media FAD.

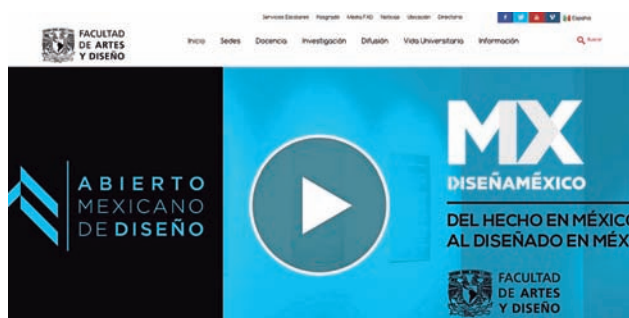


Figura 25. Video aplicado a slideshow. FAD UNAM.

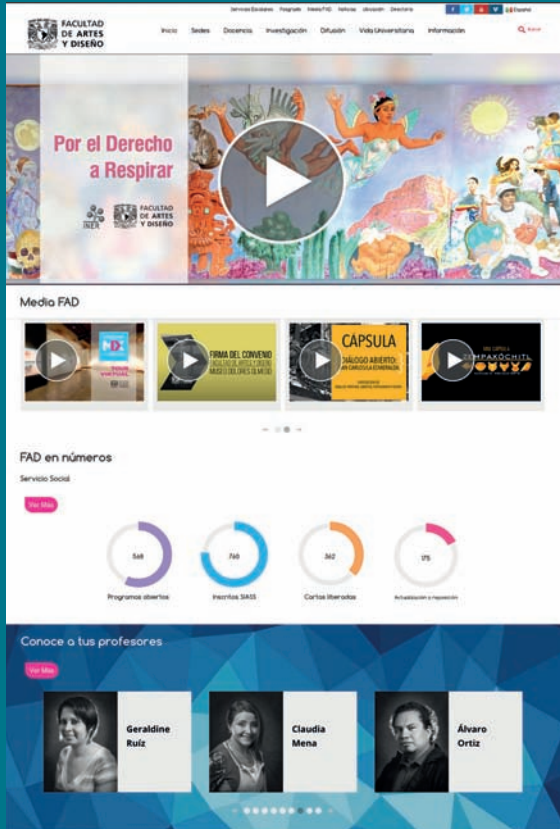


Etapa de evaluación

Resultados

Página de inicio

La página de inicio de la FAD quedó conformada dentro de una retícula modular, con secciones horizontales, descritas de la siguiente manera:



Header:

- Logotipo de la Facultad
- Menú principal con siete opciones, usando la paleta de color antes mostrada.
- Menú secundario, con seis opciones alternativas, cumplen la función de accesos directos.
- Redes sociales oficiales de la FAD.
- Buscador.
- Ícono de idioma, por el momento sólo disponible Español.

Cuerpo:

- Slideshow, presenta el icono play, que al hacer clic, abre una pantalla emergente, que reproduce el video correspondiente.
- Media FAD, muestra en carrusel, el historial de videos subidos a la plataforma Youtube.
- FAD en números, gráficas en movimiento, que muestran diferentes estadísticas de la Facultad.
- Conoce a tus profesores, sección interactiva, carrusel que muestra profesores de diferentes carreras. Al posicionar el mouse sobre la fotografía, se muestra sobre ésta, una pleca de color, así como el link al blog correspondiente.

- Noticias, dividido en dos partes, la primera, muestra un slideshow, comparación con el principal tiene una altura reducida, éste muestra las noticias más recientes a la fecha; debajo, cuatro recuadros con el historial de otras noticias.
- Nuestras redes, dentro de una tabla de pestañas, se muestra la actividad más reciente de Facebook, Twitter y Youtube.
- El último carrusel, ofrece sitios relacionados a la UNAM.
- Gaceta FAD, elemento interactivo de las últimas ediciones de la publicación de la Facultad.

Footer: Dividido en cuatro secciones verticales, hay links directos a páginas dentro y fuera del sitio, acceso a redes sociales, suscripción al boletín de noticias, así como la dirección y el contacto de la FAD.

Cintillo de Noticias. Este elemento, responde al scroll del usuario, este siempre aparecerá en la parte inferior de la pantalla, mostrándose las noticias y anuncios más recientes.

The screenshot displays the website's layout. At the top, there's a 'Noticias' section with a 'Ver Más' button. Below it, a banner for 'LA NATURALEZA DE LA MIRADA' is shown, dated 19, 20, 21, 22 de octubre 12:00 y 17:00 hrs, at Auditorio Francisco Coello FAD Xochimilco. A row of four featured items follows: 'PERIÓDICO CONCERTINA', '10º TRANSPARENCIA EN CONTO', 'CLASES DE DIBUJO', and 'JUAN RULFO EN LIBROS PERIÓDICO CONCERTINA Y VIDEO CONFERENCIA'. The 'Nuestras Redes' section includes social media icons and four preview cards for Facebook, Twitter, and YouTube. Below this is a carousel with four items: 'Ediciones FAD 2014', 'DOECI', '¿CONOCES A TU TUTOR? ACERCATE A EL', and 'Español de Género'. The footer contains a 'SIGUENOS' section with social media icons, a 'REGISTRO NOTICIAS' form with fields for 'Email', 'Nombre', 'Apellido', and 'Código Postal', and an 'INFORMACIÓN' section with links for 'Regio', 'Calendario Escolar', 'Carreras', 'Alumnos', 'Preguntas Frecuentes', and 'Transparencia'. The footer also includes copyright information for Facultad de Ingeniería, 2015, contact details (Tel: 5698 196 20 24 x 20, Fax: 5698 196 20 24 x 21), and the address 'Av. Compañeros del Sur No. 100, Ciudad de México, C.F. 04510, Delegación Benito Juárez, México DF'. A navigation bar at the bottom lists: 'Reportar: Convocatoria de Cátedra', 'EXPOSICION ECLIPSE SOMBRAS Y OBJETOS / GALE L'INA', 'DIALOGO ABIERTO / MESAS REDONDES', 'Gaceta FAD #3', and 'COM'.

Elementos interactivos

Dentro las diferentes páginas que conforman el Sitio, podemos encontrar elementos interactivos, los cuales se mencionan a continuación:

- Menú. Constante en todas las páginas, el menú se caracteriza por las pestañas de opciones, en donde también, se incrustaron imágenes.



Figura 25. Interacción con menú. FAD UNAM.



- Gaceta FAD en pie de página. Elemento que sobresale, cambiando sus dimensiones, al situar el mouse sobre el elemento.



Figura 25. Elemento “Gaceta FAD”. FAD-UNAM

- Página Gaceta FAD. En este apartado, se ofrece la versión digital presentado en un *flipbook*⁴⁵, el cual permite al usuario visualizar el número editorial y en su totalidad, además de poder descargarlo y consultar los número anteriores.

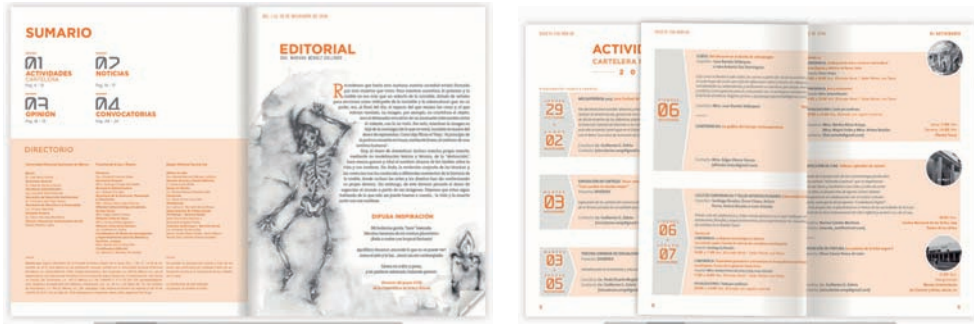


Figura 25. Flipbook “Gaceta FAD”. FAD-UNAM 2015.

- FAD en números. Presenta diferentes estadísticas en forma de gráficas, en cuanto se tiene acceso a esta página, se puede apreciar la animación del elemento que aumenta la cifra, hasta llegar al número definitivo.

⁴⁵ *Flipbook, toma su nombre del folioscopio, y es un formato de libro electrónico que permite la reproducción de un libro de manera semejante. Se realiza mediante el uso de software y su calidad varía en función de los programas y las versiones que se utilicen para realizar la conversión del material, así como del diseño gráfico y la presentación del original.*



Artes Visuales (Diplomado)	28.3%	89 Alumnos
Artes Visuales (Tronco)	17%	52 Alumnos
Diseño y comunicación visual (Diplomado)	64.6%	201 Alumnos
Diseño y comunicación visual (Tronco)	4%	13 Alumnos
Artes y Diseño (Diplomado)	2.3%	7 Alumnos
Artes y Diseño (Tronco)	3%	9 Alumnos



Figura 25. Animación en gráficas circulares “FAD en números”. FAD-UNAM 2015

Estado over. En una Web, es un cambio de estado del elemento, indica al usuario que es interactivo.

- Cuerpo Académico. Cada fotografía que se encuentra en esta página, presenta un efecto *over*⁴⁶, en donde, al ubicar el cursor sobre la imagen, muestra el link al blog correspondiente, esto sobre un fondo que contiene la fotografía en diferente tamaño con un fondo rosa en opacidad baja.

Figura 25. Efecto over “Cuerpo Académico”. FAD-UNAM 2015



- Misión y Visión. Buscando presentar de una manera distinta, lo que representan éstos ámbitos para la facultad; se muestra un par de imágenes, que al posicionar el cursor sobre ellas, el texto se verá descubierto.



Figura 25. Efecto over “Misión y Visión”. FAD-UNAM 2015

93 Aspecto general en dispositivos

Un factor determinante es la accesibilidad del Sitio Web, es su diseño responsivo, de esta manera el usuario puede visualizar el portal, en cualquier dispositivo. Este diseño se adapta a pantallas pequeñas, con un mínimo de 320x240 píxeles, a continuación la muestra de ello.

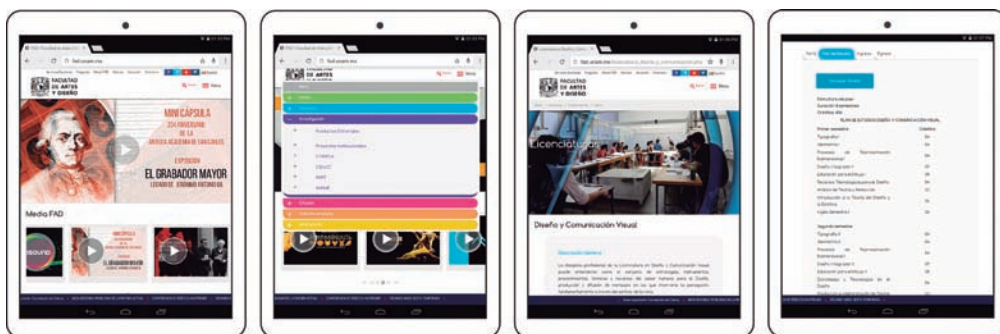


Figura 25. Diseño adaptativo en celular. FAD-UNAM 2015

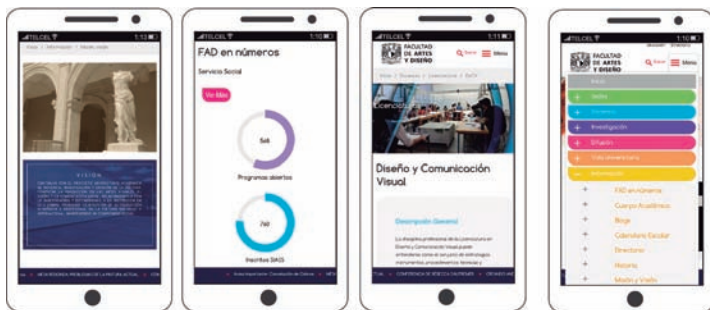


Figura 25. Diseño adaptativo en tableta. FAD-UNAM 2015

El primer dispositivo es un teléfono inteligente, marca OPPO, modelo V1.9.0i, con una versión de Android 4.2.2, utilizando el navegador de Chrome. En el caso de la tableta, se utilizó la marca Acer, modelo A1-830, con versión de Android 4.4.2, utilizando también el navegador Chrome.

Rastreo de usuarios

Para esta etapa se utilizó el recurso que ofrece Google Analytics, para medir y entender cómo interactúan los usuarios con el Sitio Web, además se identifican segmentos de visitantes, así como sus respectivas características. A continuación se muestran la visión general del informe de actividad, del Sitio Web de la Facultad de Artes y Diseño, dentro del período Enero-Octubre 2015.

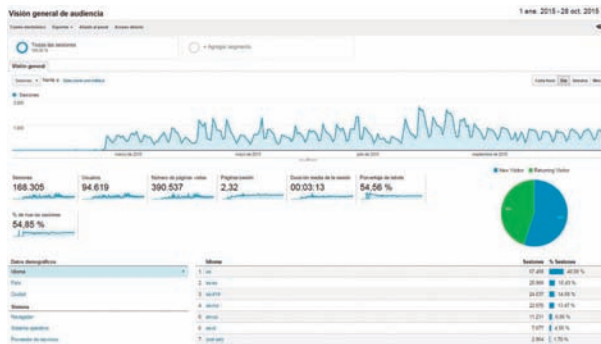


Figura 25. Visión General. FAD UNAM. Google Analytics

En la siguiente infografía se muestra de manera general, los resultados obtenidos dentro de este informe.

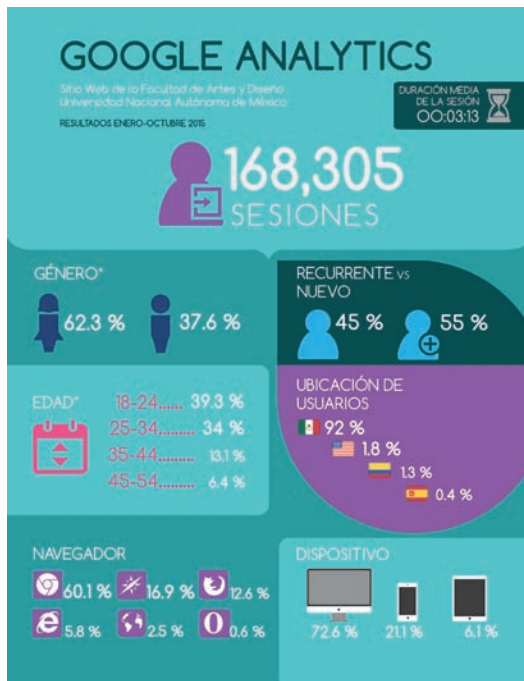


Figura 25. Resultados generales, Informe Enero-Octubre 2015, Google Analytics. FAD UNAM

En el período de Enero-Octubre del año en curso, las gráficas muestran un aumento de audiencia, a partir de Marzo 2015, mes en que se pone en línea el Sitio Web descrito en este trabajo; por su parte, el mes de Agosto concentra, el aumento más evidente, debido al período de inscripción y regreso a clases. En estos nueve meses, se registran 168,305 sesiones, de las cuales 45% son usuarios recurrentes y 55% son nuevos.

Dentro de la audiencia, se acentúa, que la edad mayoritaria de los usuarios, oscila entre los 18 y 24 años, tal como sucede con el género femenino, con un 62.3%. Además, el inicio de sesión al Sitio Web, se focaliza en usuarios dentro de México 92%, seguido por EUA con 1.8%, siendo la computadora, el principal dispositivo de acceso, y Chrome el navegador más usado.

Método de test con usuarios

Otra forma con la que se evaluó el impacto y comportamiento de usuarios frente al Sitio Web de la Facultad; fue a través de un instrumento de investigación que se muestra a continuación:

Figura 25. Instrumento de investigación. FAD UNAM.

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

Encuesta del Sitio Web de la FAD

INSTRUCCIONES: Marca la respuesta según corresponda

GÉNERO: Femenino Masculino

FECHA: _____

LICENCIATURA: Artes Visuales Arte y Diseño Diseño y Comunicación Visual

Semestre: _____ Orientación: _____

1. ¿Qué tan frecuentemente visitas el Sitio Web de la FAD?

1 a 3 veces por semana 5 o más veces por semana 1 a 3 veces al mes

2. ¿Cuál es el motivo principal por el cual lo visitas?

Noticias/Actividades Información de profesores Convocatorias/Cursos

Otro: _____

3. ¿Has tenido algún problema para localizar algún recurso o información?

Sí No

Si tu respuesta fue Sí ¿Cuál recurso o información? _____

4. ¿Has visitado la sección "Conoce a tus profesores"?

Sí No

Si tu respuesta fue Sí ¿Te ha sido de utilidad? ¿Por qué? _____

Refiriéndonos a la página de inicio del Sitio Web de la FAD

5. ¿Crea una primer impresión positiva?

Sí, ¿por qué? _____ No, ¿por qué? _____

6. ¿Te anima a explorar más el sitio?

Sí, ¿por qué? _____ No, ¿por qué? _____

7. ¿Qué te evoca la cromática de color (paleta de color) del menú principal?

8. ¿Qué otra sección te gustaría que se incluya dentro del Sitio Web de la FAD?

9. Escribe un comentario acerca del Sitio Web de la FAD

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos de dicha encuesta:

RESULTADOS ENCUESTA DEL SITIO WEB DE LA FAD 237 alumnos 4, 5, 22, 23 y 24 de junio de 2015 15 y 27 de octubre de 2015		
Género		
Femenino	Masculino	
59%	41%	
Licenciatura		
Artes Visuales	Artes y Diseño	Diseño y Comunicación Visual
30.8%	13.1%	55.2%
¿Qué tan frecuentemente visitas el Sitio Web de la FAD?		
1 a 3 veces por semana	5 o más veces por semana	1 a 3 veces por mes
30.3%	1.7%	68%
¿Cuál es el motivo principal por el cual lo visitas?		
Inscripciones/Cursos/ Convocatorias	Información acerca de la FAD	Otro
69.2%	28.7%	2.1%
¿Has tenido algún problema para encontrar algún recurso o información?		
Sí	No	
36.7%	63.3%	
Sí tu respuesta fue sí, ¿Qué problema ha sido?		
<ul style="list-style-type: none"> • La información está dispersa y no es clara • No encuentro accesibles los links • No encuentro los cursos • Difusión con tiempo de anticipación (exposiciones, inscripciones, etc.) • Plan de estudios detallado, horarios y profesores • Localización de salones 		
¿Has visitado la sección "Conoce a tus profesores"?		
Sí	No	
57.1%	42.9%	
La Página de Inicio ¿Crea una primera impresión positiva?		
Sí	No	
89.9%	10.1%	
Sí ¿por qué?	No ¿por qué?	
<ul style="list-style-type: none"> • Buen diseño • Es ordenada • Es dinámica 	<ul style="list-style-type: none"> • Es saturada • Causa confusión 	
¿Te anima a explorar más del Sitio?		
Sí	No	
70.5%	29.5%	

Observaciones al test de usuarios

97

Los días 4 de junio al 27 de octubre del año en curso, fueron entrevistados 237 alumnos de la Facultad de Artes y Diseño, siendo 59% mujeres y 41% hombres, de los cuales 30.8% pertenecen a la licenciatura de Artes Visuales, 13.1% de Artes y Diseño y 55.2% de Diseño y Comunicación Visual, siendo esta última mayoría, se encontró que, 56.7% son de tronco común, seguidos por los alumnos de la orientación en Simbología y Soportes Tridimensionales con 18.3% alumnos. Dentro del total de alumnos entrevistados, 68% declaran acceder al Sitio Web de FAD, de 1 a 3 veces al mes, siendo las inscripciones escolares la principal razón por el cual lo hacen. Cuando se cuestionó, si alguna vez habían tenido algún problema para encontrar algún recurso 63.3% declaran que no.

Se cuestionó a los usuarios por páginas específicas dentro del Sitio, con la finalidad de saber si resultaban de utilidad, en este caso, la sección “Conoce a tus profesores”; obteniéndose 57.1% con sí y 42.9% con no, siendo pequeña la diferencia, se señala, que la sección ayuda al alumno a identificar a sus profesores, así como su blog personal. Por otra parte existieron comentarios relacionados con la falta de profesores dentro de las categorías.

Cuando se refirió a la página de inicio del portal, 89.9% de los entrevistados dicen que les crea una primera impresión positiva y 70.5% que los incentiva a seguir explorando la página. Dentro de los comentarios acerca del porqué, el usuario se incentiva a explorar más el Sitio, debido a su buen diseño, interactividad y por las diversas opciones del menú principal. En el caso contrario, algunos alumnos, evitan el Sitio al sólo buscar algo específico.

El Sitio Web de la FAD, busca tener una cromática de color distintiva, es el motivo de la pregunta; ¿qué te evoca la cromática de color del menú?, en su mayoría se refieren a la UNAM, es decir, los colores distintivos de la Universidad, seguido del dinamismo, confianza, seriedad y viveza.

Siguiendo el DCU (Diseño Centrado en el Usuario), se cuestiona sobre qué sección le gustaría al usuario agregar,

a lo que contestaron en su mayoría que las opciones existentes eran suficientes, seguido de la galería de trabajos de alumnos, actividades deportivas y una sección de comentarios. Para finalizar se pidió un comentario acerca del Sitio Web de la FAD, sólo 64.1% de los entrevistados respondieron, de los cuales 36.2% emitieron una opinión positiva, refiriéndose a lo bueno, atractivo, funcional e interesante que resulta, mientras que 49.3% escribieron acerca de alguna deficiencia que podría mejorar, entre los más frecuentes, que podría ser más llamativo, mejor organizado y con más difusión, también 14.5% hicieron alusión a temas que se refieren al contenido de la información, como implementar horarios de profesores, planes de estudio, así como más difusión de las actividades dentro del plantel.

En general, el Sitio Web de la FAD a la fecha de encuesta, se encuentra en un período de educación hacia el usuario, en donde su comunidad encuentra un Sitio agradable a la vista y que lo induce a seguir en él, aún existe el hecho de que su concurrencia no es frecuente, pues su afluencia, en su punto más alto, son las inscripciones, ante esto se promueven los diferentes contenidos por medio de redes sociales: Facebook, Twitter y Youtube; como una manera de redireccionar al usuario, hacia la plataforma original de contenidos, como lo son las secciones: Media FAD, Noticias y Gaceta FAD. Una vez dentro, el usuario podrá interactuar con el Sitio, induciéndolo a conocer otras secciones, promoviendo un frecuente acceso al portal.

En la última edición de encuestas, se encontró una tendencia por la búsqueda de planes de estudio, localización de salones, horarios y galería de trabajos de alumnos y académicos, así como también, la confusión acerca de la página de servicios escolares, como un Sitio Web independiente.

En base a estos resultados, la FAD seguirá enriqueciendo y haciendo modificaciones en el Sitio Web, en un proceso cíclico de Diseño Centrado en el Usuario, en base a la usabilidad, que lo lleve a garantizar una óptima Experiencia de Usuario.

Conclusiones

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se sostiene por tres pilares fundamentales: docencia, investigación y difusión de la cultura. La Facultad de Artes y Diseño (FAD) responde a esa base, con la formación integral de profesionales, para licenciatura y posgrado, en las disciplinas de las Artes Visuales, el Diseño y la Comunicación Visual, fomentando la producción e investigación, en estas áreas.

El presente trabajo, cumple dos objetivos, el primero, es satisfacer el objetivo de comunicación de la Facultad, por medio de un Sitio Web, que garantice una ideal experiencia de usuario y a su vez el frecuente acceso; el segundo, se refiere a servir como fundamento y guía metodológica, para el diseño y la evaluación de Sitios Web, que resulte fácil y útil al diseñador y comunicador visual; sin perder de vista que éste método, es susceptible a modificaciones que se adapten a su contexto de uso.

Esta investigación conjunta dos métodos: Diseño Centrado en el Usuario, el cual, nos indica la importancia del usuario, como factor determinante en la construcción, y mejoramiento del Sitio Web. Y el método orientado a la satisfacción no frustración de uso, éste implica diferentes factores, (funcionalidad, accesibilidad, findability, utilidad, estética y credibilidad) que se relacionan entre sí, siendo la usabilidad el sustento de todos ellos y en su conjunto, determinan elementos fundamentales de diseño, (composición, color, tipografía, producción de imágenes, iconografía y multimedia) que son aplicadas a la interfaz, con las posibilidades que ofrece HTML 5.

Con la implementación del Sitio Web, la FAD, establece un mejor esquema de comunicación, que responde al avance de la tecnología, resultando ser más interactivo, efectivo y atractivo. En este proceso, se ven implicados: estudiantes, académicos, funcionarios e investigadores, así como el público nacional e internacional, de quienes se ha obtenido una respuesta satisfactoria, que se ve reflejada en el aumento de visitas al portal; este dato fue otorgado por el análisis de usuarios de Google Analytics; así como también de las en-

101 cuestas realizadas a la comunidad estudiantil

El equipo que hizo posible el Sitio Web de la FAD, está conformado por un grupo de personas que, como encargados del mantenimiento, siempre buscaremos innovar, dotar e implementar el portal, desde la creatividad y el conocimiento, que lleve siempre a mejorar la experiencia de usuario, y represente la identidad de la Facultad de Artes y Diseño.

The background of the page is a dark teal color. On the left side, there is a decorative pattern of overlapping, semi-transparent teal squares and rectangles, creating a geometric, mosaic-like effect. The pattern is denser at the top and left edges and fades towards the center.

Fuentes de Consulta

Beuchot, M. (2012). *La semiótica. Teorías del signo y el lenguaje en la historia*. México: Fondo de Cultura Económica.

Campus Virtual UDES. (Abril de 2011). Recuperado el 10 de Septiembre de 2015, de Campus Virtual UDES: <http://www.cvudes.edu.co>

Centro de Investigación de la Web. (Junio de 2008). *Cómo Funciona la Web*. (Claudio Gutiérrez, Ed.) Santiago, Chile.

CCM.net/Kioskea ES. (Julio de 2015). Recuperado el 8 de Septiembre de 2015, de CCM.net: <http://es.ccm.net/contents/262-dns-sistema-de-nombre-de-dominio>

Cuenca, N. (noviembre de 2009). Los fotorreceptores, esas fascinantes células. Recuperado el septiembre de 2015, de SEBBM: <http://www.sebbm.es/web/es/divulgacion/rincon-profesor-ciencias/articulos-divulgacion-cientifica/157-los-fotorreceptores-esas-fascinantes-celulas>

De la Torre, G. (1992). *El lenguaje de los símbolos gráficos. Introducción a la comunicación visual*. México: Limusa.

Domínguez, E. (2012). *Medios de comunicación masiva*. México: Red Tercer Milenio.

Dondis, D. A. (2010). *La sintaxis de la imagen*. . España: Gustavo Gili.

Fernández-Coca, A. (1999). *Producción y diseño gráfico para la World Wide Web*. Barcelona: Paidós.

García, S., & Ramos, L. (2000). *Medios de comunicación y violencia (2ª edición ed.)*. México: Fondo de Cultura Económica.

Garibay, R. (1990). *Breve historia de la Academia de San Carlos y de la Escuela Nacional de Artes Plásticas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Garreta, M., & Mor-Pera, E. (Septiembre de 2013). *Universitat Oberta de Catalunya*. Recuperado el Agosto de 2015, de Universitat Oberta de Catalunya: <http://ocw.uoc.edu/informatica-tecnologia-y-multimedia/introduccion-a-la-interaccion-persona-ordenador/materiales/>

Hassan Montero, Y., & Martín Fernández, F. J. (Diciem-

bre de 2002). Elementos de navegación y orientación del usuario. Recuperado el Septiembre de 2015, de No Solo Usabilidad: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/orientacion_usuario.htm

Hassan Montero, Y., & Martín Fernández, F. J. (Marzo de 2003). Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web. Recuperado el Septiembre de 2015, de No Solo Usabilidad: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

Hassan Montero, Y., & Martín Fernández, F. J. (Diciembre de 2003). Método de test con usuarios. Recuperado el Septiembre de 2015, de No Solo Usabilidad: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test_usuarios.htm

Hassan Montero, Y., & Núñez Peña, A. (Enero de 2005). Diseño de Arquitecturas de Información: Descripción y Clasificación. Recuperado el Septiembre de 2015, de No Solo Usabilidad: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/descripcion_y_clasificacion.htm

Hassan, Y. (2015). Experiencia de usuario: Principios y métodos. España.

Hassan, Y. (2006). Factores del Diseño Web Orientado a la Satisfacción y No-Frustración de Uso. Revista Española de Documentación Científica , 29 (i2), 239-257.

Hassan, Y., & J., M.-F. F. (2004). Propuesta de adaptación de la metodología de Diseño Centrado en el Usuario para el desarrollo de sitios web accesibles. Revista Española de Documentación Científica, , 27 (3), 330-344.

Hernández, L. Á. (Abril de 2014). Recuperado el 27 de Agosto de 2015, de Blog LCC Ángela Hernández: <https://licangelahdez.files.wordpress.com/2014/01/unidad-i-com-verbal-y-no-verbal-eoeii.pdf>

Itten, J. (1992). El arte del color. México: Limusa.

IAB México. (2013). IAB México. (IAB México/PwC México) Recuperado el 19 de mayo de 2015, de IABMéxico: <http://www.iabmexico.com/inversion-publicitaria-internet-2013>

International Telecommunication Union. (abril de 2015). Recuperado el 10 de septiembre de 2015, de ITU: <http://>

104 www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFacts-Figures2015.pdf

Lupton, E. (2014). *Tipografía en pantalla*. México: Gustavo Gili.

Labrada Martínez, E., & Salgado Ceballos, C. (2013). Diseño web adaptativo o responsivo. *Revista Digital Universitaria*, 14 (1).

Lamarca, M. J. (8 de Diciembre de 2013). Recuperado el 14 de Septiembre de 2015, de Hipertexto: El nuevo concepto del documento en la cultura de la imagen: <http://www.hipertexto.info/index.htm>

Lynch, P. J., & Horton, S. (2004). *Manual de estilo web : principios de diseño básicos para la creación de sitios web (2ª edición ed.)*. Barcelona: Gustavo Gili.

Martín Fernández, F. J., & Hassan Montero, Y. (Mayo de 2003). Conociendo a nuestros usuarios. Recuperado el Septiembre de 2015, de No Solo Usabilidad: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/conocer_usuarios.htm

Martín Fernández, F. J., & Hassan Montero, Y. (Febrero de 2003). ¿Qué es la Arquitectura de la Información? Recuperado el Septiembre de 2015, de No Solo Usabilidad: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai.htm>

Ministerio de Educación ITE. (2013). Recuperado el 14 de septiembre de 2015, de Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/157/cd/pdf/modulo_1_1_conceptos_basicos_de_Internet.pdf

Moreno, L. (Octubre de 2004). *Tipografía digital, impresión y pantalla*. Obtenido de Desarrollo Web: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1675.php>

Narváez, J. A. (2009). *Teoría de la comunicación*. México: Secretaría de Educación de Veracruz.

Nielsen, J. (2000). *Usabilidad. Diseño de sitios Web*. Madrid, España: Pearson Educación.

Nielsen, J. (4 de Junio de 2012). Recuperado el 10 de Agosto de 2015, de NN/g Nielsen Norman Group: <http://www.nngroup.com/articles/usabili->

ty-101-introduction-to-usability/

Pérez, C. (2008). MySQL para Windows y Linux. México: Alfaomega, Ra-Ma.

Ruiz, A. J. (2011). Planeación, usabilidad y diseño en un sitio Web. México.

Roman, I. (23 de Julio de 2013). Recuperado el 10 de Septiembre de 2015, de OK Hosting: <http://okhosting.com/blog/diferencia-entre-dominio-y-hosting/>

Sánchez, U. (2006). Modelos y Esquemas de Comunicación: algunos acercamientos. Colombia: Universidad de Medellín.

Thüer, S. L. (2002). El Departamento de Ciencias de la Comunicación en Red. Argentina.

Wolton, D. (2005). Pensar la comunicación. Buenos Aires, Argentina: Prometeo.

Zarco, F. (2014). Desarrollo de sitio web para el proyecto "RI3". México.