



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS y TECNOLOGÍAS

TÍTULO:

“DISEÑO METODOLÓGICO PARA EL DESARROLLO DE INTERFACES GRÁFICAS EN
PÁGINAS WEB UTILIZANDO LOS LENGUAJES HTML 5 Y CSS 3”

**Trabajo presentado como requisito para obtener el título de Licenciado en la
especialidad de Diseño Gráfico**

Autor: María José Guapi Auquilla

Director de Tesis: Ing. Hernán Pailiacho Y. Msg.

Riobamba – Ecuador

2018

REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación titulado:

“DISEÑO METODOLÓGICO PARA EL DESARROLLO DE INTERFACES GRÁFICAS EN PÁGINAS WEB UTILIZANDO LOS LENGUAJES HTML 5 Y CSS 3”

Expuesto por: María José Guapi Auquilla

Guiado por: Ing. Hernán Pailiacho Y. Msg.

Una vez escuchado a la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito, en el cual se ha constado del cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para su uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:



Arq. William Quevedo

**DIRECTOR DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO
PRESIDENTE DE TRIBUNAL DE GRACUACIÓN**



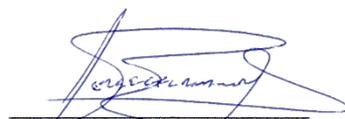
Ing. Hernán Pailiacho Y. Msg.

DIRECTOR DE TESIS



Msg. Santiago Barriga F.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Msg. Jorge Fernández A.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

DERECHOS DE AUTORÍA

El trabajo de investigación que presento como tesis de grado, previo a la obtención del título de Licenciado en DISEÑO GRÁFICO, es original y basado en el proceso de investigación, previamente establecido por la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías.

En tal virtud los fundamentos teóricos, científicos y los resultados obtenidos son de exclusiva responsabilidad del autor y de los derechos que le corresponde a la Universidad Nacional de Chimborazo.



María José Guapi Auquilla
C.I: 0604653972

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Ingeniero
Hernán Pailiacho Y.

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación, “DISEÑO METODOLÓGICO PARA EL DESARROLLO DE INTERFACES GRÁFICAS EN PÁGINAS WEB UTILIZANDO LOS LENGUAJES HTML 5 Y CSS 3”, de autoría de la señorita María José Guapi Auquilla, egresada de la Carrera de Diseño Gráfico, perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, previo a la obtención del Título de Licenciada en Diseño Gráfico, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado al cien por ciento, apruebo esta tesis en todas sus partes.

Es todo lo que puedo informar en honor a la verdad.



Ing. Hernán Pailiacho Y. Msg.
TUTOR

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación principalmente a Dios, a mis padres Luis e Hilda, a mis abuelitos Carlos y Carmen, a mis hermanas Andrea, Valeria, Daniela, Adriana y Valery. A Dios porque ha guía cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para seguir, a mis padres por cuidar por mi bienestar y educación siendo mi soporte incondicional, a mis hermanas por ser mi apoyo a cada momento. Mostrándome su confianza en cada reto presentado, sin dudar ni un solo momento de mi inteligencia y capacidad.

Gracias por todo su cariño.

María José G. A.

RECONOCIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por la vida que me ha brindado, y la fortaleza para superar los problemas presentados a la hora de culminar mi carrera.

Agradezco a mi tutor, Hernán Pailiacho Y., por toda la ayuda brindada durante la elaboración del proyecto, por haberme guiado paso a paso en el diseño y elaboración del proyecto, gracias a todas sus recomendaciones, ideas y tiempo, pude culminar la elaboración del proyecto.

A mis maestros, quienes fueron los encargados de fomentar mis conocimientos, gracias por brindarme su apoyo durante mi vida estudiantil guiándome por un buen camino y fomentando conocimientos de Diseño Gráfico útiles para mi vida profesional.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por haberme permitido estudiar y formarme profesionalmente.

ÍNDICE GENERAL

REVISIÓN DEL TRIBUNAL.....	i
DERECHOS DE AUTORÍACERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iv
RECONOCIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	xi
SUMMARY.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1. MARCO REFERENCIAL.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	1
1.3. Objetivos.....	1
1.3.1. General.....	1
1.3.2. Específicos.....	2
1.4 Justificación e importancia del problema.....	2
CAPÍTULO II.....	3
2. MARCO TEÓRICO.....	3
2.1 Antecedentes de investigaciones anteriores con respecto del problema que se investiga.....	3
2.2 La web.....	4
2.3 El diseño web.....	4
2.4 Modelos de desarrollo web.....	4
2.4.1 Modelo de la cascada.....	5
2.4.1.1 Modelo en V.....	5
2.4.2 Modelo de proceso incremental.....	6

2.4.3 Modelo de proceso evolutivo.....	7
2.4.3.1 Hacer Prototipos:	7
2.4.3.2 El modelo espiral	8
2.4.4 Modelos concurrentes	9
2.5 Modelos de proceso especializado.....	10
2.5.1 Desarrollo basado en componentes.....	10
2.5.2. Modelo de métodos formales.....	11
2.6. Metodología para creación de interfaces gráficas centradas en el usuario	11
2.6.1 Diseño centrado en el usuario	12
2.7 Wireframe	16
2.7.1 Elementos de un wireframe	16
2.7.2 Proceso de creación de un wireframe	16
2.8. Lenguaje HTML	18
2.8.1 Lenguaje HTML 5	18
2.8.2 Usos del lenguaje HTML5.....	19
2.8.3 Propiedades del Lenguaje HTML5	20
2.9 Lenguaje CSS.....	23
2.9.1 Lenguaje CSS3.....	23
2.9.2 Usos del lenguaje CSS3	23
2.9.3 Propiedades del lenguaje CSS3	25
2.10 El color.....	28
2.11 Tipografía.....	30
2.11.1 Tipografía que se puede usar en el diseño de páginas web.....	31
2.12 Imágenes	33
2.12.1 Calidad de las imágenes.....	34
2.12.2 Formato de las imágenes.....	34
2.13 Definición de términos básicos	35

CAPÍTULO III.....	39
3. MARCO METODOLÓGICO.....	39
3.1. Enfoque.....	39
3.2 Métodos:	39
3.3 Tipo de Investigación.....	40
3.4 Diseño de la investigación	40
3.5 Línea de Investigación	40
3.6 Población y muestra.....	41
3.6.1 Población.....	41
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
3.8 Técnicas de procedimiento para el análisis.....	42
CAPITULO IV.....	43
4. Desarrollo de la investigación.....	43
4.1 Tabulación de datos	43
4.2 Resultados e interpretación del desarrollo del cuestionario.....	43
CAPITULO V.....	56
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
CONCLUSIONES:.....	56
RECOMENDACIONES.....	57
ANEXOS	xvi

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de la Cascada.....	5
Figura 2. Modelo en V.....	6
Figura 3. Modelo de proceso incremental	7
Figura 4. Modelo de proceso evolutivo	8
Figura 6. Modelos concurrentes.....	10
Figura 7. Bases metodológicas de la propuesta de la metodología	12
Figura 8. Etapas de la metodología de UCD	14
Figura 9 Mapa web	17
Figura 10 Estructura y cuadrícula.....	17
Figura 11. Composición.....	18
Figura 12. Gama del color amarillo	28
Figura 13. Gama del color azul.....	29
Figura 14. Gama del color rojo.....	29
Figura 15. Color blanco	30
Figura 16. Color negro.....	30
Figura 17. Tipografía Serif	31
Figura 18. Tipografía Sans Serif.....	33
Figura 19. Imagen PNG	34
Figura 20. Imagen JPG	35
Figura 21. Imagen GIF.....	35
Figura 22 Considera una guía de desarrollo rápido	44
Figura 23 Elaboración de mapa	45
Figura 24. Características de una página web.....	46
Figura 25. Elaboración de páginas web	47
Figura 26. La fase de programación	48
Figura 27. Aspecto de una página web	49
Figura 28. Aplicación del lenguaje HTML5.....	50
Figura 29. Uso del lenguaje HTML5	52
Figura 30. Aplicación del lenguaje CSS3.....	53
Figura 31. Uso del lenguaje CSS3	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Elementos para cabecera de la página según (Nebra, 2018).....	20
Tabla 2. Elementos para secciones según (Nebra, 2018).....	21
Tabla 3. Elemento para tablas según (Nebra, 2018)	21
Tabla 4. Elementos para texto según (Nebra, 2018).....	22
Tabla 5. Propiedades CSS3 según (Sistes, 2018).....	25
Tabla 6. Reglas @ según (Sistes, 2018).....	25
Tabla 7. Tipo de letra según (Sistes, 2018).....	25
Tabla 8. Margen exterior según (Sistes, 2018)	26
Tabla 9. Margen interior según (Sistes, 2018).....	26
Tabla 10. Listas según (Sistes, 2018).....	27
Tabla 11. Tablas según (Sistes, 2018).....	27
Tabla 12. Tamaño (Sistes, 2018)	27
Tabla 13. Considera una guía de desarrollo rápido.....	43
Tabla 14. Elaboración de mapa.....	44
Tabla 15. Características de una página web	45
Tabla 16. Elaboración de páginas web.....	47
Tabla 17. La fase de programación	48
Tabla 18. Aspectos de una página web	49
Tabla 19. Aplicación del lenguaje HTML5	50
Tabla 20. Uso del lenguaje HTML5	51
Tabla 21. Aplicación de lenguaje CSS3.....	53
Tabla 22. Uso del lenguaje CSS3.....	54

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo el diseño de una metodológica para el desarrollo de las interfaces gráficas en páginas web utilizando los lenguajes HTML5 y CSS3, para así poder reducir el tiempo empleado al momento de su desarrollo.

Para ello se realizó un análisis previo de las metodologías existentes para la elaboración de interfaces gráficas, que permitió obtener información que aporta a la investigación, de igual manera se utilizó información obtenida en libros y revistas asociadas al tema.

Así la metodología del proceso investigativo se desarrolló de forma descriptiva recopilando datos, por medio de la aplicación de encuestas, dirigidas a los estudiantes de séptimo y octavo de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Nacional de Chimborazo y a los estudiantes de quinto y sexto de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del Instituto Superior de Tecnologías República de Alemania, de las cuales se obtuvo resultados que permitió identificar la falta de una metodología para el desarrollo de páginas web, lo cual da origen a la necesidad de plantear una metodología para el desarrollo de interfaces gráficas en página web.

Dando como resultado de la investigación la Guía Metodológica para el desarrollo la interfaz gráfica en páginas web, que permitirá a los estudiantes acortar el tiempo empleado en la elaboración de páginas web.

Palabras claves:

Diseño gráfico – diseño web – metodología – interfaz gráfica de usuario – HTML 5 – CSS 3

SUMMARY

Abstract

The present research has as objective the design of a methodology for the development of graphical interfaces on web pages using the HTML5 and CSS3, this way to be able to reduce the time spent at the moment of its development. For this purpose, a previous analysis of the existing methodologies for the elaboration of graphical interfaces was carried out, which allowed obtaining information that contributes to the research, in the same way information obtained in books and journals associated with the subject was used. The methodology was supported by a descriptive design, in the presentation and discussion of results, the data obtained, through the application of surveys, addressed to the students of seventh and eighth semester of the Graphic Design career of the National University of Chimborazo and students from fifth and sixth semester of the Graphic Design and Multimedia career from the Higher Institute of Technology Republic of Germany, of which results were obtained that allowed to identify the lack of a methodology for the development of web pages, which gives rise to the need to propose a methodology for development of graphic interfaces in web page. As a conclusion, it is recommended to make use of the methodological guide for the development of the graphic interface in web pages, which will allow the students to shorten the time used in the elaboration of web pages.

Keywords: Graphic design - web design - graphical user interface - HTML 5 - CSS 3

Reviewed by: Granizo ,Sonia
Language Center Teacher



INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación hace referencia a la elaboración de interfaces gráficas en páginas web utilizando los lenguajes HTML5 y CSS3. En la última década, debido al rápido desarrollo y madures de las tecnologías de la información y las comunicación, específicamente en el desarrollo de hardware y software, los dispositivos computacionales se han vuelto asequibles para la población en general, adicionalmente, el esparcimiento del internet, el número de sitios web, sistemas y aplicaciones, que proporcionan servicios a las personas en diferentes áreas, ha crecido exponencialmente. (Gauchat, 2012)

Por consecuencia, se busca establecer como una guía metodológica agiliza la elaboración de la interfaz gráfica en páginas web utilizando los lenguajes HTML5 y CSS3.

Así la experiencia de usuario se ha convertido en un elemento diferenciador ente las opciones de aplicaciones y sistemas existentes en el mercado. Ya no se considera suficiente que una aplicación sea efectiva, flexible y de fácil aprendizaje, es preciso que se adapte a situaciones útiles en la vida cotidiana de las personas, que creen experiencias satisfactorias. (Sánchez, 2016)

Además la base de la metodología son los conceptos, principios y fundamentos del diseño centrado en el consumidor y consta de tres pilares fundamentales que apoyan sus procesos: conceptos de pensamiento de diseño, fundamentos de metodología de desarrollo ágil, principios de usabilidad y experiencia de usuario.

El desarrollo web entrega las funciones y características. Se trata de la programación de sitios de fondo y no el rostro de un sitio web. Funciones anunciadas en el desarrollo web contienen el registro, los sistemas de gestión de contenidos, comercio electrónico y las aplicaciones de base de datos, permite a los clientes relacionarse con el sitio web. (Alegsa, 2016)

De acuerdo a (Barba, 2014), la web se muestra con claridad y sencillez, mostrando prioridad al contenido y usando el espacio en blanco. El texto busca llamar la atención del usuario, se conserva la tipografía san serif, las imágenes y videos suelen ser de gran tamaño, dominando el ancho de la pantalla y en ocasiones para el mensaje primordial.

La base de todo proyecto web es la interfaz gráfica, que se abrirá en un navegador web. Este proyecto web estará creado por dos lenguajes fundamentales: el HTML5 y el CSS3.

Estos lenguajes han sido parte de una evolución significativa en su última versión, podríamos hablar incluso de una revolución. Se desarrollará sitios web atractivos, dinámicos e interactivos usando exclusivamente los lenguajes estándares recomendados por el W3C. (AUBRY)

El lenguaje HTML5 en conjunto con el lenguaje CSS3, especifican los estándares de desarrollo web, constituyendo el código para corregir problemas y actualizándolos así a nuevas necesidades. No se limita solo a establecer nuevas etiquetas o atributos, sino unen las características nuevas y proporciona una plataforma de desarrollo de aplicaciones web. (Garro & Arkaitz, 2014)

El presente proyecto está enfocado en cumplir con los objetivos planteados, en los siguientes capítulos, los mismos que permitirán determinar como una guía metodológica agiliza el desarrollo de la interfaz gráfica de páginas web utilizando los lenguajes HTML5 y CSS3.

La investigación, fue dividida en varios capítulos, los mismos que se describe a continuación:

CAPÍTULO I:

Marco referencial, se desarrolla el planteamiento del problema, la formulación del problema, objetivos, justificación e importancia del problema, desde la óptica del investigador.

CAPÍTULO II:

Marco teórico, exposición de toda la información referente al tema investigado, como metodologías y el análisis de los lenguajes HTML5 y CSS3.

CAPÍTULO III:

Marco metodológico se describe la metodología usada en la investigación, se determina la población, las técnicas e instrumentos usados para la recolección de los datos.

CAPÍTULO IV:

Aquí se analiza e interpreta los datos recolectados con los distintos instrumentos mediante la aplicación del tipo de investigación.

CAPÍTULO V:

En este capítulo se determinara las conclusiones, recomendaciones y anexos de la investigación desarrollada.

Con la aplicación de la guía metodológica, a los estudiantes se les disminuye el tiempo empleado en el desarrollo de la interfaz gráfica en páginas web.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 Planteamiento del problema

A nivel mundial el desarrollo y creación de sitios web se atribuyen en el mundo como herramienta tecnológica para unir las regiones, crear negocios, soportar empresa, mostrarse en el mercado e infinidad de aplicaciones de acuerdo a las perspectivas de las personas y sus alcances, encontrando en la internet fuente vital de generación de empleos, negocios eficaces e inteligentes y gran ayuda en la consecución de objetivos y planteamientos.

A nivel del Ecuador el desarrollo web se le atribuyen varios caminos, para los cuales existen diferentes empresas que ofrecen de sus servicios, en los cuales se procura ofrecer un ambiente web más estable, creativo, eficiente donde la interacción del usuario con la red, sea sencilla y practica para los usuarios.

A nivel de la ciudad de Riobamba, en la Universidad Nacional de Chimborazo, en este contexto se busca determinar metodologías que aporten al desarrollo web, debido a que los estudiantes de la escuela de Diseño Gráfico aducen, no existe una guía metodológica para el desarrollo ágil de páginas web, lo que conlleva a que el tiempo empleado sea demasiado largo.

1.2. Formulación del problema

¿Cómo una guía metodológica agiliza la elaboración de la interfaz gráfica en páginas web utilizando lenguaje HTML 5 y CSS 3?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

- Diseñar una metodología para el desarrollo de interfaces gráficas en páginas web utilizando los lenguajes HTML5 y CSS3

1.3.2. Específicos

- Identificar las metodologías aplicables en procesos de desarrollo web.
- Establecer las fortalezas de los lenguajes HTML 5 y CSS 3.
- Elaborar una guía metodológica para el desarrollo de interfaces gráficas web.

1.4 Justificación e importancia del problema

El ritmo de los avances tecnológicos requiere de herramientas modernas, comunicaciones eficientes, actualización permanente de información., estrategias y metodologías. La velocidad de comunicación que ofrece internet y su llegada irrestricta a todos los computadores conectados a la red, hacen que sea un medio ideal para cubrir esas necesidades. (Delgado, akus.net diseño web, 2012)

Con las posibilidades de comunicación y publicidad que cuenta al tener información relevante en el Internet, fueron apareciendo nuevas tecnologías, tanto para los clientes, como para los diseñadores web. (Green, Chilcott, & Flick, 2003)

Es por eso que en este contexto se busca determinar metodologías que aporten al desarrollo web. (Green, Chilcott, & Flick, 2003)

Los estudiantes de la escuela de Diseño Gráfico mencionan que no existe una guía metodológica para el desarrollo ágil de páginas web, lo que conlleva a que el tiempo empleado sea demasiado largo.

Es por esto que se ha realizado paralelamente un análisis de necesidades en las que como diseñadora gráfica, basándome en los conocimientos teóricos y prácticos que he recibido durante el tiempo de estudio y al no contar con el asesoramiento o capacitación práctica, he visto la necesidad de implementar un “Diseño Metodológico para el Desarrollo de Interfaces Gráficas en páginas web utilizando los lenguajes HTML5 y CSS3”

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigaciones anteriores con respecto del problema que se investiga

Para la elaboración del presente proyecto se citan los siguientes antecedentes:

- Posee un tema relacionado en la Universidad de Alcalá que servirá como antecedente al tema propuesto.

“Interfaces Web Adaptables al dispositivo empleando HTML5 y CSS3”

Autor: Adrián Alonso Vega

Año de realización: 2012

Temática: Interfaz web, adaptable

Tipologías: Proyecto de posgrado

Que tiene como objetivo general: Conocer en profundidad las distintas técnicas y herramientas para implementar interfaces de usuarios web que se adapten a cualquier dispositivo con acceso a Internet. Para llevar a cabo esta práctica se utilizan las últimas tecnologías web del lado del cliente unidas a las ideas que nos aporta Responsive Web Design.

- Posee un tema relacionado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador que servirá como antecedente al tema propuesto.

“Guía teórico-metodológica para introducir a los diseñadores gráficos en el ámbito de la dimensión interactiva como parte del diseño de interfaz gráfica para sitios web”

Autor: Cristian Ricardo Cuenca Bejarano

Año de realización: 2013

Temática: Introducción de diseñadores al ámbito de la dimensión interactiva.

Tipologías: Proyecto de posgrado.

Tiene como objetivo general: Desarrollar una guía teórica metodológica para estudiantes que se encuentren cursando o hayan egresado de la carrera de diseño gráfico

y que están iniciando su carrera profesional en el tema de diseño de interfaces gráficas web, teniendo como eje los conceptos de ciberespacio, usuarios y la interfaz gráfica en su dimensión interactiva.

Fundamentación teórica

2.2 La web.

Una web consiste en un documento electrónico que contiene información, cuyo formato se adapta para estar insertado en la WWW, de manera que los usuarios a nivel mundial puedan entrar a la misma por medio del uso de un navegador, visualizándola con un dispositivo móvil como un Smartphone o un monitor de computadora. (Magazine, 2015)

Los formatos de esta información pueden ser XHTML o HTML y desde una web se puede entrar a otra con enlaces de hipertexto. Los recursos para la presentación de la información de una web pueden ser scripts, imágenes digitales, hojas en forma de cascada, entre otros. (Magazine, 2015)

2.3 El diseño web

Es una disciplina del diseño, entre las que se encuentra también el diseño gráfico, que constituye una de las funciones creativas más elementales de marketing por internet y que tiene por objetivo el desarrollo de sitios web. El propósito del diseño web es conseguir un óptimo desempeño en su operación y el máximo nivel de exposición posible para cumplir satisfactoriamente con la función de promoción para la que son creados los sitios. (Milenium, s.f.)

2.4 Modelos de desarrollo web

En los últimos años se ha ejecutado un gran esfuerzo en la investigación de métodos que permita la introducción del diseño de una GUI dentro de un proceso de desarrollo basado en modelos. (Pressman, 2010)

Los beneficios de esta técnica son los siguientes: la sistematización del proceso de creación, la generación de interfaces para diferentes dispositivos o lenguajes y la mejora de las propiedades de usabilidad del sistema. (Pressman, 2010)

Respecto al diseño de interfaces de usuario, aunque formar sus componentes habituales puede resultar sencillo, el desarrollo a nivel de diseño visual, asistencia, manejo de errores, facilidades de ayuda, etc. no es tan directo. (Pressman, 2010)

2.4.1 Modelo de la cascada

El modelo de la cascada, a veces llamado ciclo de vida clásico del software, sugiere un enfoque sistemático y secuencial para el desarrollo del software, que emprende con la especificación de los requerimientos por parte del cliente y avanza a través de planeación, modelado, construcción y despliegue, para concluir con el apoyo del software terminado (Pressman, 2010)

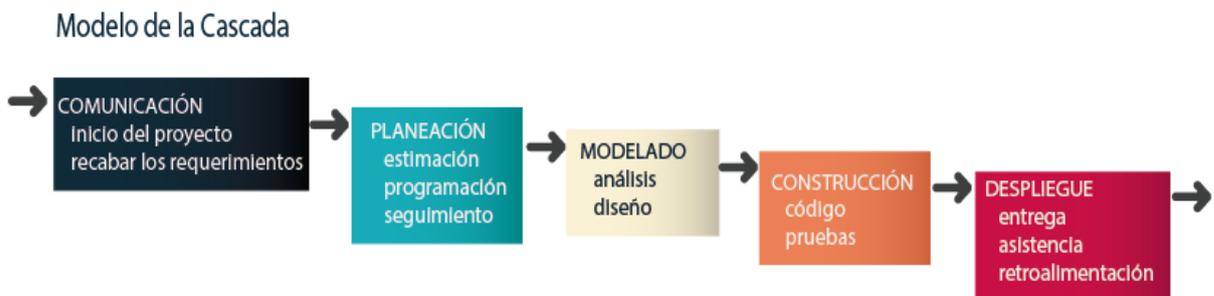


Figura 1. Modelo de la Cascada

Fuente: Ingeniería del Software. Un enfoque práctico

Elaborado por: María José Guapi

2.4.1.1 Modelo en V

Es una variante de la representación del modelo de la cascada, denominada modelo en v, la relación entre las acciones para el aseguramiento de la calidad y aquellas asociadas con la comunicación, modelado y construcción temprana. A medida que el equipo de software avanza hacia abajo desde el lado izquierdo de la v, los requerimientos básicos del problema mejoran hacia representaciones técnicas cada vez más detalladas del problema y su solución. Una vez que se ha generado el código, el quipo sube por el lado derecho de la v. (Pressman, 2010)

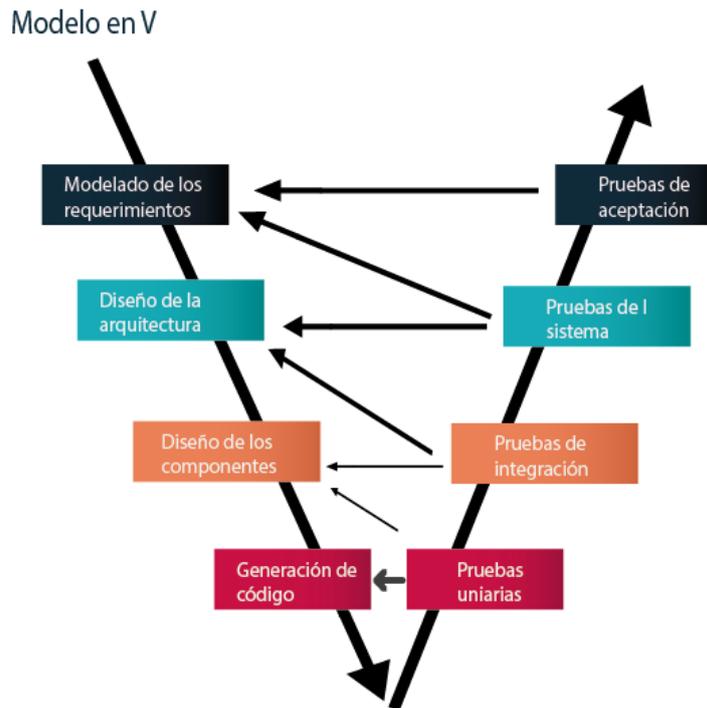


Figura 2. Modelo en V
 Fuente: Ingeniería del Software. Un enfoque práctico
 Elaborado por: María José Guapi

2.4.2 Modelo de proceso incremental

El modelo de proceso aplica secuencias lineales en forma escalonada a medida que avanza el calendario de actividades. Cada secuencia lineal produce “incrementos” de software susceptibles de entregarse de manera parecida a los incrementos producidos en un flujo de proceso evolutivo. (Pressman, 2010)

El modelo de proceso incremental se centra en que cada incremento se entrega un producto que ya opera. Los primeros incrementos son versiones desnudas del producto final, pero proporcionan capacidad que sirve al usuario y también le dan una plataforma de evaluación. (Pressman, 2010)

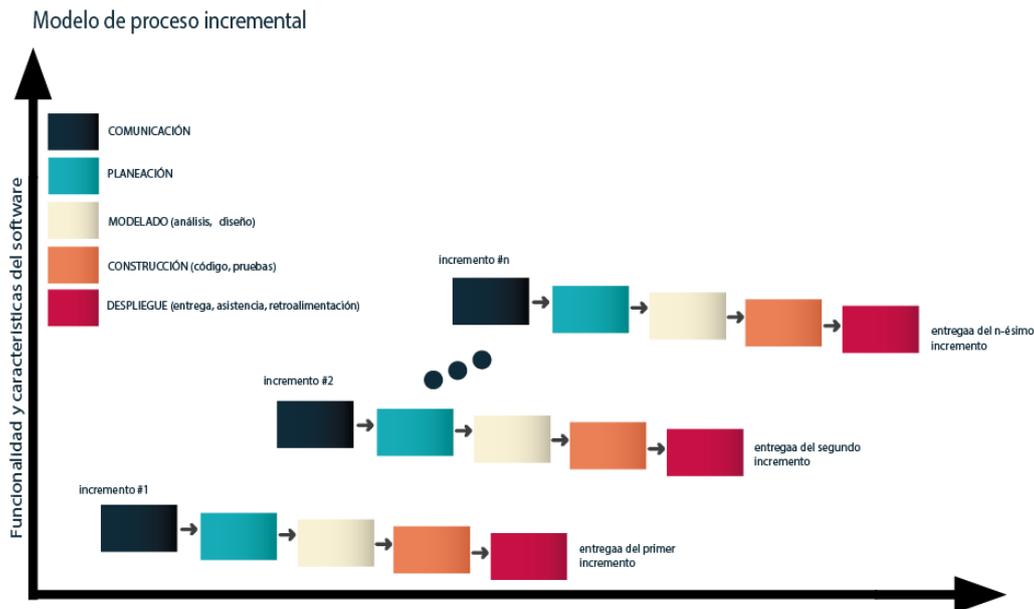


Figura 3. Modelo de proceso incremental

Fuente: Ingeniería del Software. Un enfoque práctico
Elaborado por: María José Guapi

2.4.3 Modelo de proceso evolutivo

Los modelos evolutivos son interactivos, se caracterizan por la manera en la que permiten desarrollar versiones cada vez más completas del software. En los párrafos siguientes se presentan dos modelos comunes del proceso evolutivo. (Pressman, 2010)

2.4.3.1 Hacer Prototipos:

Es frecuente que un cliente defina un conjunto de objetivos generales para el software, pero que no identifiquen los requerimientos detallados para las funciones y características. En otros casos, el desarrollador tal vez no esté seguro de la eficiencia de un algoritmo de la adaptación de un sistema operativo o de la forma que debe acoger la interacción entre el humano y la máquina. (Pressman, 2010)

El diseño rápido lleva a la construcción de un prototipo, este se entrega y es evaluado por los participantes, que dan retroalimentación para mejorar los requerimientos. (Pressman, 2010)



Figura 4. Modelo de proceso evolutivo
 Fuente: Ingeniería del Software. Un enfoque práctico
 Elaborado por: María José Guapi

2.4.3.2 *El modelo espiral*

Es un modelo evolutivo del proceso de software y se conecta con la naturaleza iterativa de crear modelos con los aspectos reconocidos del modelo de cascada. Tiene el potencial para hacer un desarrollo rápido de versiones cada vez más completas. (Pressman, 2010)

Según (Boehm, 2001), es un creador de modelo de proceso impulsado por el riesgo, que se usa para guiar la ingeniería concurrente con participantes múltiples de sistemas intensivos en software. Tiene dos características distintivas: la primera es el enfoque cíclico para el desarrollo incremental del grado de definición de un sistema y su implementación, mientras que disminuye su grado de riesgo. La otra es un conjunto de puntos de referencia de anclaje puntual para asegurar el compromiso del participante con soluciones factibles y mutuamente satisfactorias.

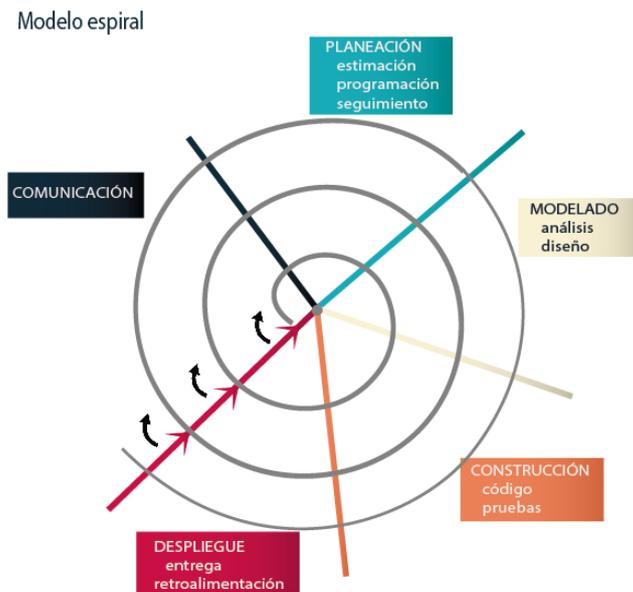


Figura 5. Modelo espiral

Fuente: Ingeniería del Software. Un enfoque práctico
Elaborado por: María José Guapi

2.4.4 Modelos concurrentes

El modelo de desarrollo concurrente, en ocasiones llamado ingeniería concurrente, permite que un equipo de software represente elementos iterativos y concurrentes de cualquiera de los modelos de proceso. (Pressman, 2010)

El modelado concurrente define una serie de eventos que desencadenan transiciones de una a otro para cada una de las actividades, acciones o tareas de la ingeniería de software. (Pressman, 2010)

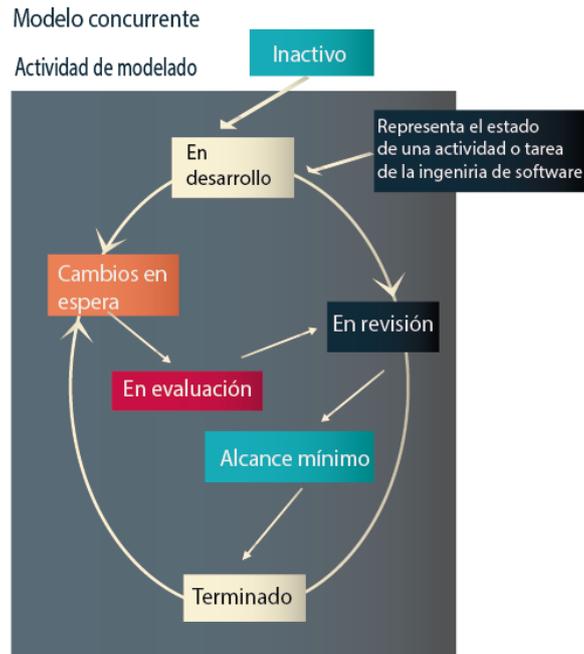


Figura 6. Modelos concurrentes
 Fuente: Ingeniería del Software. Un enfoque práctico
 Elaborado por: María José Guapi

2.5 Modelos de proceso especializado

Los modelos de proceso especializado tiene muchas de las características de uno o más de los modelos tradicionales, sin embargo, dichos modelos tienden a aplicarse cuando se elige un enfoque de ingeniería de software especializado o definido muy específicamente. (Pressman, 2010)

2.5.1 Desarrollo basado en componentes

Los componentes comerciales de software general (COTS, por sus siglas en inglés), desarrollados por vendedores que los ofrecen como productos, brindan una funcionalidad que se persigue con interfaces bien definidas que permiten que el componente se integre en el software que se va a construir. (Pressman, 2010)

Las actividades de modelado y construcción comienzan con la identificación de candidatos de componentes. Estos pueden diseñarse como módulos de software convencional.

Sin importa el conjunto de técnicas usada para crear los componentes, el modelo de desarrollo basado en componentes incorpora las etapas siguientes:

1. Se investigan y evalúan, para el tipo de aplicación de que se trate, productos disponibles basados en componentes.
2. Se considera los aspectos de integración de los componentes.
3. Se diseña una arquitectura de software para que reciba los componentes.
4. Se integran los componentes en la arquitectura.
5. Se efectúan pruebas exhaustivas para asegurar la funcionalidad apropiada.
(Pressman, 2010)

2.5.2. Modelo de métodos formales

Agrupar actividades que llevan a la especificación matemática formal del software de cómputo. Los métodos formales permiten especificar, desarrollar y verificar un sistema basado en computadora por medio del empleo de una notación matemática rigurosa. Durante el desarrollo se usan métodos formales, se obtiene un mecanismo para eliminar muchos de los problemas difíciles de vencer con otros paradigmas de la ingeniería de software. (Pressman, 2010)

Lo ambiguo, incompleto e inconsistente se descubre y corrige con más facilidad, no a través de una revisión *ad hoc* sino con la aplicación de análisis matemático. (Pressman, 2010)

Aunque el modelo de los métodos formales no es el más seguido, promete un software libre de defectos. Sin embargo, se han expresado preocupaciones acerca de su aplicabilidad en un ambiente de negocios:

- El desarrollo de modelos formales consume mucho tiempo y es cara.
- Debido a que pocos desarrolladores de software tienen la formación necesaria para aplicar métodos formales, se requiere mucha capacitación.
- Es difícil utilizar los modelos como mecanismo de comunicación para clientes sin complejidad técnica. (Pressman, 2010)

2.6. Metodología para creación de interfaces gráficas centradas en el usuario

La metodología para la creación de interfaces gráficas centradas en el usuario está fundamentada como se muestra en la figura 7. La base de la metodología son los

principios centrados en el usuario y los tres pilares que apoyan a sus procesos y estos son: conceptos de pensamiento de diseño, fundamentos de metodologías de desarrollo ágil y principios de usabilidad y experiencia de usuario. (Pressman, 2010)

Bases Metodológicas de la propuesta de la metodología



Figura 7. Bases metodológicas de la propuesta de la metodología
Fuente: Ingeniería del Software. Un enfoque práctico
Elaborado por: María José Guapi

2.6.1 Diseño centrado en el usuario

Es un enfoque de diseño multidisciplinario, basado en la participación activa de las personas, que buscan mejorar el conocimiento de las necesidades del usuario y la tarea a través de la iteración de los procesos de diseño y evaluación. (Pea, 1987)

El UCD (Diseño Centrado en el Usuario) es considerado ampliamente como la clave para el diseño y desarrollo de productos y servicios como altas condiciones de usabilidad y satisfacción del usuario. El diseño centrado en el usuario, enfocado al diseño de interfaces de usuario, se centran en objetivos de usabilidad, características de los usuarios, ambientes, tareas y el flujo de trabajo. (Pea, 1987)

De acuerdo a (Rubin & Chisnell, 2008) el UCD se basa normalmente en 3 principios básicos: (i) un enfoque temprano en los usuarios y las tareas, donde se recopile información estructurada y sistemática con el apoyo de expertos en el área (psicólogos, psiquiatras, diseñadores, etc.)

(ii) medición empírica y evaluación del uso del producto son usuarios reales, a través de prototipos, cuyo objetivo debe ser medir la facilidad de aprendizaje y uso. (Rubin & Chisnell, 2008)

(iii) el diseño interactivo donde el producto es modificado y probado repetidamente y a partir de las pruebas con prototipos de los modelos conceptuales e ideas de diseño se realice una completa revisión y replanteamiento del diseño del producto. (Rubin & Chisnell, 2008)

Adicionalmente, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO por sus siglas en inglés) propone, en la parte 210 de su norma ISO 9241, seis elementos para que un sistema se clasifique como centrado en el usuario

- El diseño está basado en una comprensión explícita de usuarios, tareas y entornos.
- Los usuarios están involucrados durante el diseño y el desarrollo.
- El diseño está dirigido y refinado por evaluaciones centradas en usuarios.
- El proceso es iterativo.
- El diseño está dirigido a toda la experiencia del usuario.
- El equipo de diseño incluye habilidades y perspectivas multidisciplinares.

De acuerdo a (Beck, y otros, 2001), aunque existen variaciones en las metodologías que se basan en el Diseño Centrado en el Usuario, normalmente se mantienen los principios y técnicas básicas en el proceso de diseño. Comúnmente una metodología basada en UCD posee las siguientes etapas, como se muestra en la siguiente figura.

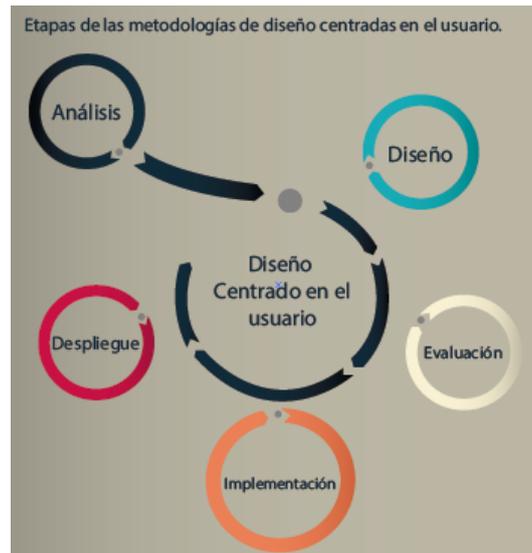


Figura 8. Etapas de la metodología de UCD
 Fuente: Ingeniería del Software. Un enfoque práctico
 Elaborado por: María José Guapi

1. Análisis: en esta etapa se identifica los usuarios, sus necesidades y los ambientes en donde se desarrollaría las actividades. Adicionalmente, se define los objetivos, retos, actividades, contenido y flujos de tareas que se espera que los usuarios logren por medio de la solución propuesta. (Pérez, Sáez de Adana, & Gutiérrez, 1999)

2. Diseño: de acuerdo a la información adquirida en la etapa de análisis, en esa fase se toman las decisiones que afectan al diseño o a los problemas de usabilidad descubiertos en estas de prototipados y evaluación. El proceso de diseño consta de varias fases: (Pérez, Sáez de Adana, & Gutiérrez, 1999)

Fase de diseño conceptual: El objetivo de esta fase es especificar el esquema de organización y funcionamiento de la interfaz. Esta etapa no se centra en el aspecto de la aplicación, sino en la arquitectura de información. (Pérez, Sáez de Adana, & Gutiérrez, 1999)

Fase de diseño visual: Esta fase se ocupa de la apariencia de la interfaz. Es necesario definir un estilo común entre todos los componentes visuales del sistema, manteniendo la coherencia. (Pérez, Sáez de Adana, & Gutiérrez, 1999)

Fase de diseño de contenidos: Para llevar a cabo un buen diseño de los contenidos se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: (Pérez, Sáez de Adana, & Gutiérrez, 1999)

- El usuario debe tener el control del sistema, no se puede limitar su actuación.
- La interfaz debe seguir estándares de diseño utilizados ampliamente.
- Cuanto más se parezca al resto de interfaces gráficas, más fácil de usar resultará para los usuarios.
- La GUI debe ser fácil de usar para usuarios nóveles, pero también proporcionar opciones avanzadas para usuarios expertos.
- Cualquier tipo de información que no sea relevante para el usuario y que sobrecargue la interfaz debe ser eliminada.
- Lo ideal es que la herramienta se pueda utilizar sin necesidad de ayuda o documentación. Sin embargo, el usuario siempre debe tener acceso a ella.
- Los mensajes de ayuda deben ser sencillos y proveer respuestas a los problemas. Los menús y etiquetas de botones deben incluir las palabras claves del proceso.
- Se debe permitir que el usuario pueda salir ágilmente de la GUI, dejando una marca del estado de su trabajo, para que pueda continuarlo en otro momento.
- Se debe asegurar que el usuario nunca pierda su trabajo, ya sea por error de su parte, problemas de transmisión de datos, de energía, o alguna otra razón inevitable.
- Para que la GUI favorezca la usabilidad del sistema de software, la información que se exhiba en ella debe ser fácil de ubicar y leer. (Pérez, Sáez de Adana, & Gutiérrez, 1999)

3. Evaluación: En esta etapa se busca la evaluación de los prototipos propuestos por parte del usuario final. Este proceso es iterativo junto con la etapa de diseño, ya que se busca llegar a un producto que cumpla con los principios del diseño centrado en el usuario y efectivamente, sea fácil de usar. Se pueden realizar diferentes tipos de pruebas y lo ideal es que el usuario de todas las opiniones posibles. (Beck, y otros, 2001)

4. Implementación: En la fase de implementación se debe mantener un control de calidad, supervisando que todo funcione tal y como había sido planificado, puesto que la usabilidad de la interfaz depende directamente de la funcionalidad. Una vez

implementada y comprobada su funcionalidad, se procede al lanzamiento de la GUI. (Pérez, Sáez de Adana, & Gutiérrez, 1999)

5. Despliegue: Esta es la fase final del proceso de diseño donde el producto es llevado nuevamente al usuario final para su uso. (Beck, y otros, 2001)

2.7 Wireframe

Un wireframe o un diagrama wireframe es una representación visual de la estructura y funcionalidad de una sola página web o pantalla de aplicación móvil. Los wireframes se usan en las primeras etapas del proceso de desarrollo con el fin de establecer la estructura básica de una página antes de agregar el contenido y el diseño visual, y se puede crear con papel. (Lim, 2016)

2.7.1 Elementos de un wireframe

- El wireframe define la estructura y jerarquía de la página web.
- Revela el comportamiento y funcionalidad de elementos con los que se interactúan o poseen movimiento.

2.7.2 Proceso de creación de un wireframe

- **Mapa web**

El mapa web es la red de links que poseerá la página web, se debe delimitar cada uno de los apartados. (Méndez, 2016)



Figura 9 Mapa web

Fuente: <http://www.sleepydays.es/2016/04/que-es-como-hacer-wireframe.html>

Elaborado por: María José Guapi

- **Estructura y cuadrícula**

Se debe elegir la retícula: si vamos a trabajar a ‘full width’, si el menú va en la cabecera, si lo ubicaremos en el lateral. Para la estructura logramos basarnos en una cuadrícula. (Méndez, 2016)

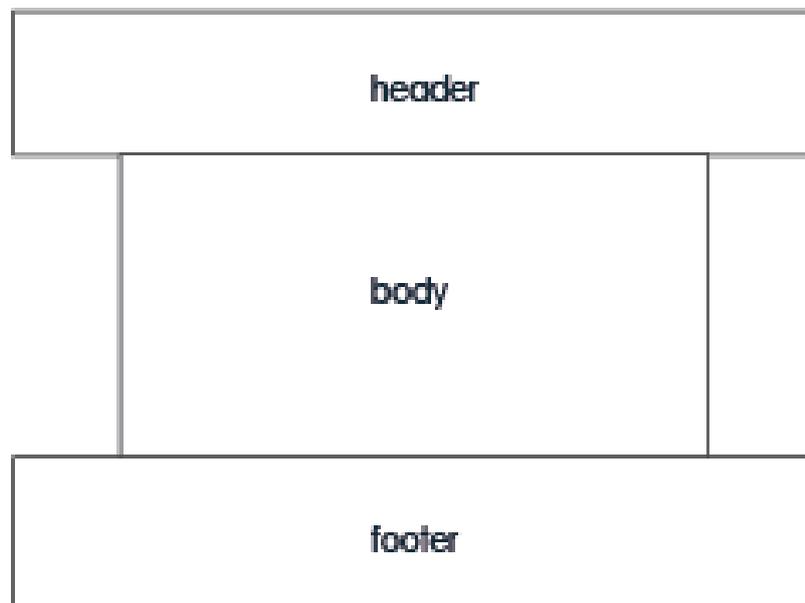


Figura 10 Estructura y cuadrícula

Fuente: <http://www.sleepydays.es/2016/04/que-es-como-hacer-wireframe.html>

Elaborado por: María José Guapi

- **Composición**

Una vez bien definida la estructura, incrementaremos los elementos que formarán nuestra composición: fotos, vídeos, slider.

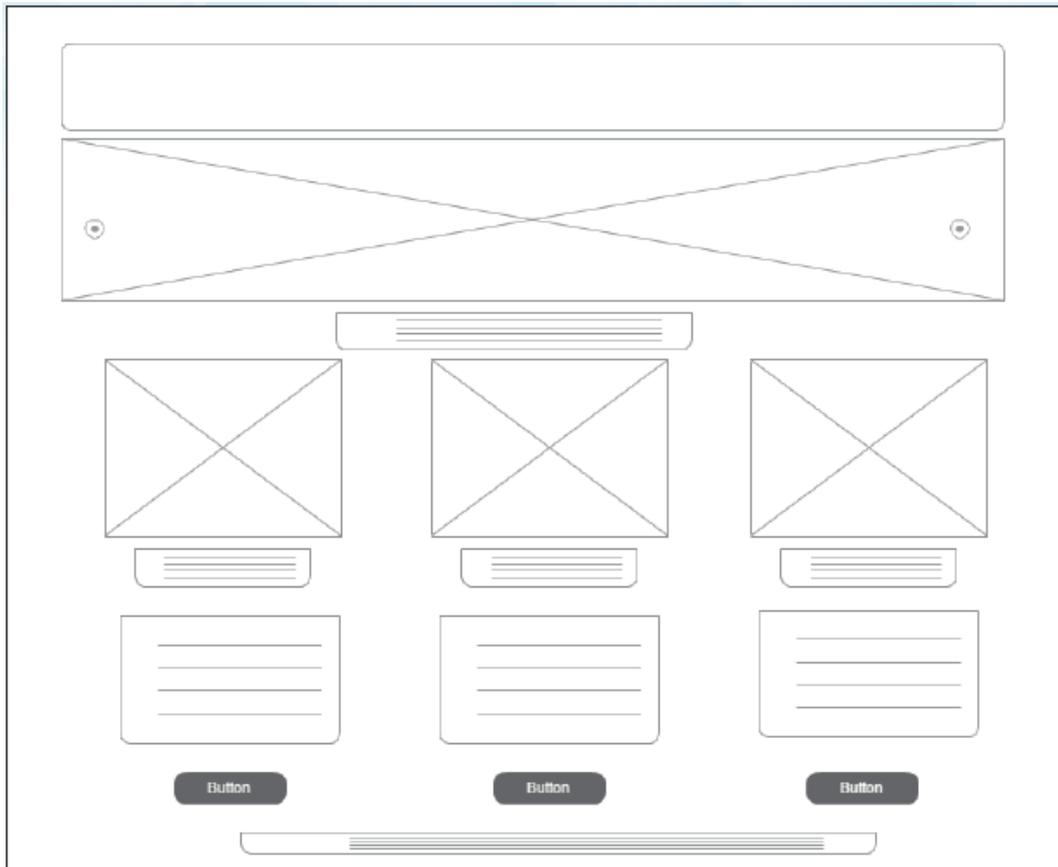


Figura 11. Composición
Elaborado por: María José Guapi

2.8. Lenguaje HTML

Lenguaje con el cual que desarrollan las páginas web, por lo tanto es el lenguaje usado por los navegadores para mostrar las páginas web al usuario, publicando la interface más extendida en la red. Nos permite agrupar textos, sonidos e imágenes y combinarlos a nuestro gusto. Además, nos permite la introducción de referencias a otras páginas por medio de los enlaces hipertexto. (Cornejo, 2012)

2.8.1 Lenguaje HTML 5

Es la quinta revisión del lenguaje HTML, en conjunto con el lenguaje CSS3, define los nuevos estándares de desarrollo web, redefiniendo el código para solucionar problemas y actualizándolo así a nuevas necesidades. No se limita solo a crear nuevas etiquetas o

atributos, si no que incorpora características nuevas y proporciona una plataforma de desarrollo de complicadas aplicaciones web (mediante la interfaz de programación e aplicaciones API). (Arkaitz, 2014)

HTML5 reemplaza no solo HTML 4, sino XHTML 1 y DOM Nivel 2, permite la interacción entre la página web y el contenido media (video, audio, entre otros) así como una mayor facilidad a la hora de codificar nuestro diseño básico. (Arkaitz, 2014)

2.8.2 Usos del lenguaje HTML5

El lenguaje HTML5 se encarga de desarrollar una representación sobre los contenidos utilizados como textos, fotografías, animaciones para definir la estructura básica de una página web. (aula formativa, 2016)

- **Página web con elementos multimedia**

Las etiquetas <video>y <audio> de HTML5, permite añadir videos o audio sin necesidad de usar Adobe Flash o cualquier otro plugin. Toda la acción sucede desde el propio navegador, lo que ayuda a reducir al tamaño del archivo final de la página. Los desarrolladores pueden tener acceso a una API (Interfaz de programación de aplicaciones) que permitirá determinar cómo estas nuevas etiquetas son presentadas a los usuarios. (aula formativa, 2016)

Admite subir videos a páginas de terceros como vimeo o you tube e incrustarlos en el nuevo sitio web, pues a pesar de colocar elementos multimedia, el peso final del archivo no se verá afectado. (aula formativa, 2016)

- **Funciones de geo localización**

La geo localización detecta la ubicación de cada usuario que ingresa a la página web. Esto permite diversos usos, por ejemplo, la opción de idiomas según el lugar de ubicación del usuario o para enlazarlo a la página oficial de la marca en el país en el que se encuentra. (aula formativa, 2016)

Es una característica con la que hay que tener cuidado e informar al usuario al respecto pues de lo contrario, sería una violación a su privacidad. Esta opción no se puede activar si el usuario no lo aprueba. (aula formativa, 2016)

- **Animaciones**

Así es, ahora en HTML5 puedes crear animaciones en 2D gracias a la etiqueta <canvas>. La API para esta etiqueta permite dibujar elementos en 2D y animarlos. (aula formativa, 2016)

La API, permite añadir eventos de teclado, ratón y cualquier otro mando que se desee incluir. Esta posibilidad ayuda a los desarrolladores a realizar juegos en HTML5, puesto que les permite jugar desde cualquier navegador. (aula formativa, 2016)

- **Aplicaciones web**

La ventaja de desarrollar aplicaciones HTML5 es el resultado final, es completamente accesible, es decir, se puede acceder a esta aplicación desde un ordenador, tablet o móvil. Incluso al cambiar de dispositivo, se podrá acceder a la aplicación web mediante la URL respectiva, cosa que no sucede con una aplicación móvil. (aula formativa, 2016)

La gran parte de aplicaciones web funcionan desde la nube. Un ejemplo son los clientes de correo como Gmail, que también cuenta con una aplicación móvil. Es probable que muchos usuarios probablemente prefieran la aplicación móvil, pero tienen la facilidad de elegir la opción que más les atraiga. (aula formativa, 2016)

2.8.3 Propiedades del Lenguaje HTML5

Elementos para el desarrollo según (Nebra, 2018)

Tabla 1. Elementos para cabecera de la página según (Nebra, 2018)

Elemento	Descripción	Apertura / Cierre
<title>	Define el título del documento.	<head> - </head>
<base>	Define la URL base para las URLs relativas en la página.	<head> - </head>
<link>	Usada para enlazar CSS externos	<head> - </head>

<meta>	Sirven para incluir información que no se muestra como parte de la página web, sirve para informar de características de la página web.	<head> - </head>
<script>	Sirve para incluir código en lenguajes de scripts.	<script> - </script>
<style>	Etiqueta de estilo usada para escribir CSS en línea.	<head> - </head>

Fuente: <https://openclassrooms.com/en/courses/3339201-aprende-a-crear-tu-propio-sitio-web-con-html5-y-css3/3353338-recuerdo-de-las-etiquetas-html>

Autor: María José Guapi

Tabla 2. Elementos para secciones según (Nebra, 2018)

Elemento	Descripción	Apertura / Cierre
<nav>	Define una sección que solamente contiene enlaces de navegación.	<nav> - </nav>
<footer>	Define el pie de una página o sección. Contiene un mensaje de derechos de autoría, algunos enlaces a información legal o direcciones.	<footer> - </footer>
<section>	Define una sección en un documento	<section> - </section>
<aside>	Define algunos contenidos vagamente relacionados con el resto del contenido de la página.	<aside> - </aside>
<article>	Artículo (contenido independiente)	<article> - </article>

Fuente: <https://openclassrooms.com/en/courses/3339201-aprende-a-crear-tu-propio-sitio-web-con-html5-y-css3/3353338-recuerdo-de-las-etiquetas-html>

Autor: María José Guapi

Tabla 3. Elemento para tablas según (Nebra, 2018)

Propiedad	Descripción	Apertura / Cierre
<table>	Define tabla	<table> - </table>
<caption>	Título de tabla	<caption> - </caption>
<tr>	Fila de tabla	<tr> - </tr>
<th>	Celda de encabezado	<th> - </th>
<td>	Celda	<td> - </td>
<thead>	Sección del encabezado de la tabla	<thead> - </thead>
<tbody>	Sección del cuerpo de la tabla	<tbody> - </tbody >

<tfoot>	Sección del pie de la tabla	<tfoot > - </tfoot >
---------	-----------------------------	----------------------

Fuente: <https://openclassrooms.com/en/courses/3339201-aprende-a-crear-tu-propio-sitio-web-con-html5-y-css3/3353338-recuerdo-de-las-etiquetas-html>

Autor: María José Guapi

Tabla 4. Elementos para texto según (Nebra, 2018)

Propiedad	Descripción	Apertura / Cierre
<q>	Cita (corta)	<q> - </q>
<sup>	Exponente	⁻
<sub>	Índice	₋
	Resaltar fuerte	 -
<h1>	Título nivel 1	< h1> - </h1>
<h2>	Título nivel 2	< h2> - </h2>
<h3>	Título nivel 3	< h3> - </h3>
	Imagen	 -
<figure>	Figura (imagen, código, etc.)	< figure> - </figure>
<figcaption>	Descripción de la figura	< figcaption> - </figcaption>
<audio>	Sonido	< audio> - </audio>
<video>	Vídeo	< video> - </video>
<source>	Formato de fuente para las etiquetas <audio> y <video>	< source> - </source>
<a>	Enlace de hipertexto	<a > -
 	Salto de línea	< br> - </br>
<p>	Párrafo	<p > - </p>
<hr />	Línea de separación horizontal	<hr> - </hr>

Fuente: <https://openclassrooms.com/en/courses/3339201-aprende-a-crear-tu-propio-sitio-web-con-html5-y-css3/3353338-recuerdo-de-las-etiquetas-html>

Autor: María José Guapi

2.9 Lenguaje CSS

El CSS es un lenguaje de estilos utilizado para definir la presentación, el formato y la apariencia de un documento de marcaje, sea HTML, XML, o cualquier otro. Generalmente se emplea para dar formato visual a documentos. (Collell Puig)

Las hojas de estilos surgen de la necesidad de diseñar la información, donde se podrá separar el contenido de la presentación, y , así, por una misma fuente de información, generalmente definida mediante lenguaje de marcaje, ofrecer presentaciones en función de dispositivos, servicios, contextos o aplicativos. Se separa el contenido de la forma, composición, colores y fuentes. (Collell Puig)

2.9.1 Lenguaje CSS3

Hojas de estilo en cascada (CSS3) empleado en representar la interfaz gráfica de páginas web, admite la distribución del contenido (colores, fuentes e imágenes) del documento. (Sergio, 2012)

Esta versión ofrece una variedad de opciones muy significativas para las necesidades del diseño web actual. Desde opciones de sombreado y redondeado, hasta funciones avanzadas de movimientos y transformación. (Rangel, 2012)

2.9.2 Usos del lenguaje CSS3

El lenguaje CSS3 se emplea para cambiar el aspecto de una página web, desde las medidas para los márgenes hasta las especificaciones para imágenes y texto. (Formativa, 2017)

- **Animaciones y transiciones en CSS**

CSS3 ofrece la posibilidad de añadir animaciones y transiciones. Con el implemento de las transiciones se generan cambios en la conducta de los elementos cuando el cursor se posa sobre dicho elemento, la conducta se desarrolla en base a fotogramas. (Formativa, 2017)

- **Layout con columnas**

Las páginas web trabajan con columnas. De hecho, muchos diseños se hacen en base a una cuadrícula y como mínimo se emplean dos columnas. En el caso de layout tipo revista, el número de columnas suele ser mayor. (Formativa, 2017)

Sin importar el número de columnas bajo el cual decidas organizar tu sitio, puedes crear un layout con diversas columnas gracias a la propiedad “Multicolumn Layout” de CSS3. (Formativa, 2017)

- **Gradientes**

CSS3 no solo permite modificar el color de los elementos que conforman la página web, además crea gradientes lineales especificando la dirección o añadiendo un ángulo bajo el cual se creara la gradiente. Se puede elegir de dos o más colores para los gradientes e incluso añadir transparencia. (Formativa, 2017)

- **Rotación de elementos**

La propiedad “Transform” de CSS3 permite la rotación de los elementos, cambiar su tamaño y moverlos, esta transformación puede ser aplicada a imágenes, botones y cualquier otro elemento 2D. También realiza transformaciones a elementos 3D. (Formativa, 2017)

- **Uso de fuentes**

Esta librería ofrece un gran número de fuentes gratuitas que se coloca en los archivos CSS sin ningún problema. Si la tipografía elegida tiene diversos formatos como cursivas, semi-cursiva, negritos, etc. Consigue dar formato a las fuentes y especificar su tamaño. (Formativa, 2017)

2.9.3 Propiedades del lenguaje CSS3

Tipos de propiedades según (Sistes, 2018)

Tabla 5. *Propiedades CSS3 según (Sistes, 2018)*

Propiedad	Descripción	Valores
Contador	Contador	counter(nombre, estilo)
familia-genérica	Familia genérica de fuente	cursive fantasy monospace serif sans-serif
Forma	Forma	rect(top, right, bottom, left)
tamaño-absoluto	Tamaño absoluto de fuente	xx-small x-small medium large x-large xx-large
tamaño-relativo	Tamaño relativo de fuente	larger smaller
uri (para imagen de fondo o fuentes web)	Dirección absoluta o relativa	url("ruta_y_nombre_de_archivo")

Fuente: <http://www.mclibre.org/consultar/amaya/css/css-propiedades.html>

Autor: María José Guapi

Tabla 6. *Reglas @ según (Sistes, 2018)*

Propiedad	Descripción	Descriptores / Características
<u>@import</u>	Importar recurso	url(...)
<u>@font-face</u>	Fuente web	font-family, src, font-style, font-weight, font-stretch, unicode-range, font-variant, font-feature-settings
<u>@media</u>	Características del dispositivo	width height orientation aspect-ratio resolution etc.

Fuente: <http://www.mclibre.org/consultar/amaya/css/css-propiedades.html>

Autor: María José Guapi

Tabla 7. *Tipo de letra según (Sistes, 2018)*

Propiedad	Descripción	Valores
Font	propiedad compuesta	[[font-style font-variant font-weight]? font-size [/

		line-height]? font-family] caption icon menu message-box small- caption status-bar
font-family	tipo de letra (fuente)	[nombre-fuente familia-genérica] [, nombre-fuente familia-genérica]*
font-size	Tamaño	tamaño-absoluto tamaño-relativo distancia porcentaje
font-style	inclinación (cursiva)	normal italic oblique
font-variant	Versalitas	normal small-caps
font-weight	grosor del trazo (negrita)	normal bold bolder lighter 100 200 300 400 500 600 700 800 900

Fuente: <http://www.mclibre.org/consultar/amaya/css/css-propiedades.html>

Autor: María José Guapi

Tabla 8. Margen exterior según (Sistes, 2018)

Propiedad	Descripción	Valores
Margin	cuatro márgenes exterior simultáneamente	[auto distancia porcentaje] { 1, 4 }
margin-top	margen exterior superior	auto distancia porcentaje
margin-right	margen exterior derecho	auto distancia porcentaje
margin-bottom	margen exterior inferior	auto distancia porcentaje
margin-left	margen exterior izquierdo	auto distancia porcentaje

Fuente: <http://www.mclibre.org/consultar/amaya/css/css-propiedades.html>

Autor: María José Guapi

Tabla 9. Margen interior según (Sistes, 2018)

Propiedad	Descripción	Valores
padding	cuatro márgenes interiores simultáneamente	[distancia porcentaje] { 1, 4 }
padding-top	margen interior superior	distancia porcentaje
padding-right	margen interior derecho	distancia porcentaje
padding-bottom	margen interior inferior	distancia porcentaje
padding-left	margen interior izquierdo	distancia porcentaje

Fuente: <http://www.mclibre.org/consultar/amaya/css/css-propiedades.html>

Autor: María José Guapi

Tabla 10. *Listas según (Sistes, 2018)*

Propiedad	Descripción	Valores
list-style	propiedad compuesta	list-style-image list-style-position list-style-type
list-style-image	imagen del marcador	none uri
list-style-position	posición del marcador	inside outside
list-style-type	tipo de marcador	none circle disc square decimal decimal-leading-zero lower-alpha upper-alpha lower-greek lower-latin upper-latin lower-roman upper-roman armenian georgian hebrew ⁽⁻⁾ cjk-ideographic ⁽⁻⁾ hiragana ⁽⁻⁾ katakana ⁽⁻⁾ hiragana-iroha ⁽⁻⁾ katakana-iroha ⁽⁻⁾

Fuente: <http://www.mclibre.org/consultar/amaya/css/css-propiedades.html>

Autor: María José Guapi

Tabla 11. *Tablas según (Sistes, 2018)*

Propiedad	Descripción	Valores
border-collapse	modo de bordes	collapse separate
border-spacing	separación entre celdas	distancia distancia?
caption-side	posición de la leyenda	top bottom left ⁽⁻⁾ right ⁽⁻⁾
empty-cells	borde de casillas vacías	hide show
table-layout	algoritmo ancho de tabla	auto fixed

Fuente: <http://www.mclibre.org/consultar/amaya/css/css-propiedades.html>

Autor: María José Guapi

Tabla 12. *Tamaño (Sistes, 2018)*

Propiedad	Descripción	Valores
Width	Anchura	auto distancia porcentaje
min-width	anchura mínima	distancia porcentaje

max-width	anchura máxima	distancia porcentaje
Height	Altura	auto distancia porcentaje
min-height	altura mínima	distancia porcentaje
max-height	anchura máxima	distancia porcentaje
Overflow	si el contenido desborda al elemento	auto hidden scroll visible

Fuente: <http://www.mclibre.org/consultar/amaya/css/css-propiedades.html>

Autor: María José Guapi

2.10 El color

El color es la percepción visual que genera el cerebro, el uso del color se extiende mucho más allá de destacar simplemente ciertas zonas o ciertos fragmentos de texto. (Serrano Regol, 2011)

En el diseño web el color es uno de los puntos más importante en su proceso, debemos entender el significado de los colores para transmitir determinados mensajes al momento del desarrollo de las páginas web. (Serrano Regol, 2011)

- **Amarillo**

El color amarillo está vinculado con la inteligencia y la creatividad ya que estimula la actividad mental y los sentimientos de felicidad. Actúa como calmante de ciertos estados ansiedad nerviosa. Es un color cálido y genera alegría, es el color de la luz, el sol, la acción, el poder, la fuerza, también posee un significado negativo como la pereza, la arrogancia y la envidia. (Serrano Regol, 2011)



Figura 12. Gama del color amarillo

Fuente: Desarrollo web.com

Elaborado por: María José Guapi

- **Azul**

Es el color del cielo y del mar. Representa la paz y la confianza, transmite seriedad, estimula la paciencia y la serenidad. Es el color del infinito, sueños y amistad. También puede relacionarse con el poder de la tecnología, la limpieza, el aire y el agua. Puede generar un significado negativo como la depresión o la indiferencia. (Serrano Regol, 2011)



Figura 13. Gama del color azul

Fuente: Desarrollo web.com

Elaborado por: María José Guapi

- **Rojo**

Simboliza el fuego, la sangre la pasión, el poder, y de igual forma ayuda a estimular la energía, vitalidad, por lo que se le asocia al peligro, la guerra, la energía, la fortaleza, la determinación, así como el deseo y al amor. Hay que controlar su extensión e intensidad por su potencia de excitación. Utilizado en grandes áreas puede cansar fácilmente. (Serrano Regol, 2011)



Figura 14. Gama del color rojo

Fuente: Desarrollo web.com

Elaborado por: María José Guapi

- **Blanco**

Simboliza la pureza, la fe, la paz, la alegría y la pulcritud. Se lo considera el color de la perfección, por lo que se le asocia con la frescura y la limpieza. Útil para mostrar o resaltar otros colores y dar la impresión de sencillez y limpio. Tiene un significado negativo como color frío y distante. (Serrano Regol, 2011)

Color blanco



Figura 15. Color blanco

Fuente: Desarrollo web.com

Elaborado por: María José Guapi

- **Negro**

Es un color que denota poder, misterio y estilo, se lo relaciona con la oscuridad, dolor, desesperación, la formalidad, la tristeza, la melancolía, la infelicidad, el enfado y lo oscuro. En diseño web puede dar imagen de elegancia y sofisticación y extiende la sensación de profundidad y perspectiva. (Serrano Regol, 2011)

Color negro



Figura 16. Color negro

Fuente: Desarrollo web.com

Elaborado por: María José Guapi

2.11 Tipografía

Un factor clave en el diseño de páginas web es la tipografía. Su importancia es vital. La tipografía elegida, formará parte de tu imagen corporativa, marca, por eso, se debe estar acorde con ella. Además, la tipografía debe ser parte integral del diseño de la página web y ofrecer una presentación atractiva, que invite y facilite la lectura. Para ello, el tipo de letra ha de ser legible en pantalla, con un tamaño y una resolución apropiada. (Keith, 2014)

Existen una gran variedad de tipos de letras en el mercado, tanto gratuitas como de pago, que se puede preferir. Lo ideal es que elijas una tipografía de tipo “sans serif”, pues son más fáciles de leer en pantalla, gracias a su sencillez. Estas letras no poseen terminaciones alargadas, con remates. (Keith, 2014)

2.11.1 Tipografía que se puede usar en el diseño de páginas web.

Existen diferentes categorías de tipografía: serifa, san serifa, serifa slab, manuscrita y decorativa. Aptas para el desarrollo de la interfaz gráfica. (Iribarren, 2014)

- **Serif (Serifada)**

La tipografía serifa tiene trazos pequeños que se extienden de los extremos de la letra, no se recomienda su uso en textos largos, transmiten un estilo clásico a la interfaz gráfica de una página. (Iribarren, 2014)



Figura 17. Tipografía Serif

Fuente: <https://es.jimdo.com>

Uso y tipografía recomendada

Se recomienda su uso para títulos, enlaces o párrafos cortos, no para textos largos.

Ejemplos:

Book Antigua

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz

1234567890

Bookman Old Style

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz

1234567890

Courier New

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890

Garamond

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890

Georgia

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890

Lucida Bright

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890

Times New Roman

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890

- **Sans Serif (Sin serifa)**

La tipografía sin serifa presenta cortes en los extremos, se utiliza para el cuerpo de la página debido a que son legibles en el monitor, se recomienda su uso por versatilidad sin resultar monótonas. (Iribarren, 2014)



Figura 18. Tipografía Sans Serif

Fuente: <https://es.jimdo.com>

Uso y tipografía recomendada

Se recomienda su uso para la navegación y el cuerpo gracias a su legibilidad.

Ejemplos:

Arial

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnñoqrstuvwxyz

1234567890

Verdana

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnñoqrstuvwxyz

1234567890

Tahoma

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnñoqrstuvwxyz

1234567890

2.12 Imágenes

Son un aporte importante al momento de desarrollar la interfaz gráfica de una página web, permite atraer la atención del usuario, el uso de imágenes de baja calidad podría generar una mala impresión del sitio. (Benavente, 2015)

2.12.1 Calidad de las imágenes

- **Resolución:** *ppp* es el significado de pixeles por pulgada. Mientras más número de *ppp* mejor será la calidad de la imagen. (Benavente, 2015)
- **Tamaño:** el tamaño de una imagen optimizada influye en la velocidad de carga de la página web, se recomienda el uso de imágenes de 33KB. (Benavente, 2015)

2.12.2 Formato de las imágenes

Se despliega a continuación los tres formatos de imágenes utilizadas en el desarrollo de una página web. (Benavente, 2015)

- **Formato .png:** se recomienda su uso en la elaboración de logotipos, este tipo de imágenes conservan las transparencias y no pierde calidad al momento de ser comprimidas. (Benavente, 2015)



Figura 19. Imagen PNG

Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=aves&rlz=1C1PRFE>

- **Formato .jpg:** de uso universal se utiliza para las imágenes, suelen perder calidad al comprimirse, sin embargo no pierde color o tonalidad. (Benavente, 2015)



Figura 20. Imagen JPG

Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=aves&rlz=1C1PRFE>

- **Formato .gif:** es utilizado para la elaboración de animaciones, su tamaño se representa en KB, suelen ser pesadas y al comprimirse pierde calidad. (Benavente, 2015)

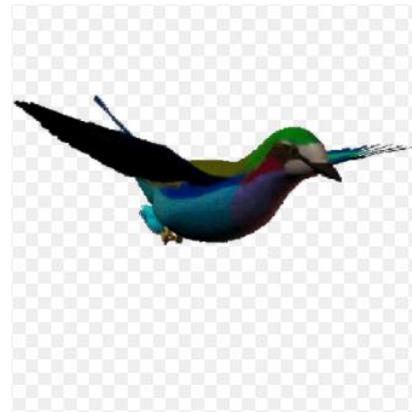


Figura 21. Imagen GIF

Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=aves&rlz=1C1PRFE>

2.13 Definición de términos básicos

Aspecto visual

Es el aspecto formal, algunos de los elementos que caben en esta categoría son la distribución de los textos, la tipografía, el color, las proporciones, los sonidos o los gráficos, su función es complementar y enriquecer los contenidos, lograr una sensación de equilibrio, orden y belleza, y también debe proporcionar una navegación sencilla al usuario. (Mariño, 2005)

Base de datos

Es la recopilación de la información estructurada que se muestra de forma accesible y actualizada, la clasifica dependiendo del tipo de contenido puede ser: bibliográfico, de texto, numérico e imágenes. (Rouse, 2015)

Contenidos

El contenido web es todo documento, imagen, animación, texto, sonido, video, aplicación, etc. que puede ser entregado y ejecutado a través de un navegador en la web. En otras palabras, es todo lo que puede contener una página web. El contenido web se suele almacenar en un servidor web y una copia local en cada computadora que accede a dicho contenido. (Alegsa L. , 2016)

Extranet

Una extranet es una extensión del sistema de información de la empresa para los socios que están afuera de la red. El acceso a la extranet debe ser protegido en la medida en que ofrece acceso al sistema de información a personas situadas fuera de la empresa. (Vialfa, 2017)

Hipervínculo

Llamado de otra forma: link, hyperlink, vínculo o enlace, es una unidad de un documento, referente a una técnica, permite trasladarse a diferentes ubicaciones dentro de un documento, también como enlace entre dos o más documentos. (Alegsa L. , 2016)

Interfaz web

Son los métodos que permiten al usuario la comunicación con un sistema, utilizando imágenes, iconos y ventanas que identifican las funciones en el contenido de la página web. (Alegsa L. , 2016)

Intranet

Es un conjunto de servicios de Internet brindados dentro de una red local, accesible solo desde las estaciones de trabajo de una red local o desde un conjunto de redes bien

definidas e invisibles (o inaccesibles) situadas fuera. Envuelve el uso de estándares cliente-servidor de Internet mediante etiquetas TCP/IP. (Vialfa, 2017)

Lenguaje CSS3

Hojas de Estilo en Cascada (CSS) es un lenguaje de estilo de hojas usado para describir la presentación de las páginas web. CSS permite la separación del contenido del documento de la presentación del documento (disposición, colores, fuentes, etcétera). (Luján, 2011)

Lenguaje HTML 5

Es lenguaje de marcado predominante para el desarrollo de páginas web. .Es empleado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para integrar el texto con objetos tales como imágenes. (Luján, 2012)

Mockup (Prototipo)

Es una maqueta de un diseño, puede ser muy útil para experimentar una funcionalidad concreta, para ver el aspecto de distintos diseños e incluso para realizar test de usabilidad sin invertir tanto tiempo, esfuerzo o dinero. (López, 2017)

Programación

Es el conjunto de instrucciones que permiten la interactividad de un sitio web, se trata de especificar comandos o acciones que se ejecuten cuando suceda algún evento, como crear un nuevo mensaje de correo electrónico cuando se hace clic sobre el texto. Y, más que nada, se trata de que todo funcione sin problemas. (Mariño, 2005)

URL

Localizados uniforme de recursos, constituye la información en la web, dando acceso a los recursos: html, php, asp, imágenes gif y jpg. (Alegsa L. , 2015)

Usabilidad

La usabilidad de un hipertexto se refiere al modo en que está diseñado, para que el usuario pueda manejarse por la información, ya se trate de un programa de gestión de hipertextos independiente o de un página presente en la web. (Lamarca, 2013)

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. *Enfoque*

Es la forma en la que el investigador se aproxima al objeto de estudio. Es la perspectiva desde la cual aborda el tema, que variará dependiendo del tipo de resultados que espera encontrar. (Yanez, 2018)

El enfoque de la investigación es un proceso sistemático, disciplinado y controlado, el método científico está presente. Se hace el planteamiento del problema, se busca el sustento teórico del problema, se experimenta y se reportan las conclusiones. (Yanez, 2018)

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el enfoque cualitativo el cual se lo describe a continuación:

- **Cualitativo**

La investigación es de tipo cualitativo porque permite estudiar las características de las metodologías existentes referentes al desarrollo web, para realizar un análisis por medio de la recolección de datos de tipo descriptivo, también se analizará el conocimiento de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de la UNACH y de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia del ISTR.

3.2 *Métodos:*

- **Analítico – sintético**

El proyecto se realizó, mediante el método analítico – sintético, ya que permite analizar las metodologías existentes como: modelos de desarrollo web, modelos de proceso especializado, diseño centrado en el usuario, descomponiéndolas en partes para estudiarlas en forma individual y así se podrá sustentar de la mejor manera la propuesta.

- **Bibliográfica**

El proyecto se realizó de forma bibliográfica, en esta parte se utilizó el contenido de libros, revistas, páginas web asociados al tema, permitiendo crear una recopilación bibliográfica que nos aportará en la fundamentación teórica.

- **Proyectual.**

Se elaboró bajo una metodología, en este caso fue en base a la de Pressman, el modelo de la Cascada, la cual indica cinco fases comunicación, planeación, modelado, construcción y despliegue, que se utilizará para elaborar la propuesta de una guía metodológica para el desarrollo de interfaces gráficas en páginas web con los lenguajes HTML5 y CSS3.

3.3 Tipo de Investigación

- **Descriptivo**

Este tipo de investigación nos será de utilidad, debido a que permite conocer las características de las metodologías existentes que abordan el ámbito del desarrollo web, además nos ayudará a familiarizarnos con definiciones, características, lo que condujo al desarrollo de la guía para la elaboración de la interfaz gráfica de páginas web, utilizando los lenguajes HTML 5 y CSS 3.

3.4 Diseño de la investigación

- **Descriptivo**

La investigación de tipo descriptivo nos permitió definir las características de cada metodología estudiada, para poner de manifiesto las semejanzas, diferencias y relaciones significativas, que aportaron en la investigación.

3.5 Línea de Investigación

- **Diseño Web y multimedia**

El diseño web consiste en el uso de diversos tipos de medios para transmitir, administrar o presentar información. Estos medios pueden ser texto, gráficas, audio y video, entre otros. (Barba, 2014)

El propósito del diseño web no sólo es lograr un efecto visual agradable y armonía entre los distintos elementos que integran un sitio web, sino también alcanzar un óptimo desempeño en su operación y el máximo nivel de exposición posible para cumplir satisfactoriamente con la función de promoción para la que son creados los sitios. (Barba, 2014)

3.6 Población y muestra

3.6.1 Población

Esta investigación está dirigida a estudiantes de 20 a 26 años de edad, que pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías y al Instituto Tecnológico Superior República de Alemania.

Con información obtenida mediante la secretaria de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, y de la secretaria del Instituto Tecnológico Superior República de Alemania, el proyecto cuenta con una población de 44 estudiantes que cursan la asignatura de Diseño Web, de los cuales 24 estudiantes pertenecen al séptimo y octavo de la escuela de Diseño Gráfico de la Universidad Nacional de Chimborazo, y 20 estudiantes pertenecen al quinto y sexto de la escuela de Diseño Gráfico y Multimedia del Instituto Tecnológico Superior República de Alemania

El total de estudiantes son 44, de los cuales 33 son hombres y 11 son mujeres.

La población fue tomada de manera intencional y al ser una población inferior a 100, como muestra se incluirá a toda la población para el desarrollo del proyecto de investigación.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con la ayuda del instrumento hemos logrado obtener datos reales del grado de conocimientos de los estudiantes. A continuación mencionaremos las fases que se realizaron para su correcta aplicación.

Encuesta:

Fase 1.- Realización de la preguntas

Esta encuesta se la elaboró utilizando diferentes variables como: desarrollo web, proceso para elaboración de páginas web, lenguajes HTML 5 y CSS 3, elementos que permitieron establecer el conocimiento de los estudiantes referente a los temas investigados, fue un banco de 10 preguntas que se realizó a cada encuestado, las cuales fueron aprobadas por el tutor de la tesis.

Fase 2.- Muestra de población

Para obtener la muestra de población, nos acercamos a secretaria, en la cual obtuvimos en número total de estudiantes, y se determinó que la encuesta sería aplicada a los estudiantes de séptimo y octavo semestre de la carrera de Diseño Gráfico de la UNACH y a los estudiantes de quinto y sexto semestre de la escuela de Diseño Gráfico y Multimedia del ISTRÁ, debido que ellos cursan la asignatura de Diseño Web, de la aplicación de la encuesta proporcionó datos reales que nos contribuyó en el desarrollo de la investigación, se determinó un total de 44 estudiantes, de los cuales 33 son hombres y 11 son mujeres, de edades de entre los 20 a 26 años.

Fase 3.- Ejecución de las encuestas

Las encuestas se las realizaron a estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo, carrera de Diseño Gráfico y a los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior República de Alemania, carrera de Diseño Gráfico y Multimedia. El tiempo que duró la aplicación de las encuestas fue de 4 días, fueron 2 días en la UNACH y 2 días en el ISTRÁ

Fase 4.- Análisis e interpretación de los datos.

Esta fase fue desarrollada en el programa Excel 2010 del paquete de Microsoft Office, se lo describe de mejor manera en el Capítulo IV (Desarrollo de la Investigación).

3.8 Técnicas de procedimiento para el análisis

Se analizó el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el desarrollo de páginas web, esto fue mediante la aplicación de una encuesta de donde se obtuvo la información para el desarrollo de la investigación.

- **Encuestas**

El objetivo de las encuestas fue conocer el grado de conocimiento que tienen los estudiantes respecto al desarrollo de páginas web, solicitó la creación de una Guía Metodológica, además para conocer cómo podremos cubrir las necesidades de los estudiantes, por eso fue necesaria la realización y aplicación de este instrumento, el cual estuvo dirigido a los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Tecnologías y del Instituto Tecnológico Superior República de Alemania.

CAPITULO IV

4. Desarrollo de la investigación

4.1 Tabulación de datos

Para la obtención de datos con los cuales se elaboró la guía metodológica, se formuló un cuestionario de 10 preguntas referentes a información de desarrollo web, lenguaje HTML5 y lenguaje CSS3.

Dicha encuesta fue dirigida a los estudiantes de séptimo y octavo semestre de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Nacional de Chimborazo y a los estudiantes de quinto y sexto semestre de la escuela de Diseño Gráfico y Multimedia del Instituto Tecnológico Superior República de Alemania.

4.2 Resultados e interpretación del desarrollo del cuestionario

Pregunta 1.- El desarrollo web: es un término que define la creación de sitios web para Internet o una intranet.

¿Consideraría una guía para el desarrollo rápido de aplicaciones web?

Tabla 13. *Considera una guía de desarrollo rápido*

Pregunta 1	N° de estudiantes	Porcentaje %
Siempre	19	43.18 %
Casi siempre	14	31.81 %
Algunas veces	9	20.45 %
Muy pocas veces	1	2.27 %
Nunca	1	2.27 %
TOTAL	44	100%

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi



Figura 22 Considera una guía de desarrollo rápido

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

Análisis e interpretación

El 43.18% (Siempre) y el 32% (Casi siempre), representa la mayoría de nuestra población encuestada, indica estar dispuesta a la aplicación de una guía metodológica para el desarrollo rápido de aplicaciones web.

Crear una página web se ha convertido en una necesidad para la mayoría de los negocios, con el crecimiento del internet, mas persona buscan soluciones a sus problemas por medio de la red virtual, una vez diseñada la guía se utilizará en el desarrollo de páginas web y posteriormente se incrementará su aplicabilidad. (Tagle, 2013)

Pregunta 2.- ¿Considera importante la elaboración del mapa de una página web?

Tabla 14. *Elaboración de mapa*

Pregunta 2	N° de estudiantes	Porcentaje %
SI	38	86%
NO	6	14%
TOTAL	44	100%

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

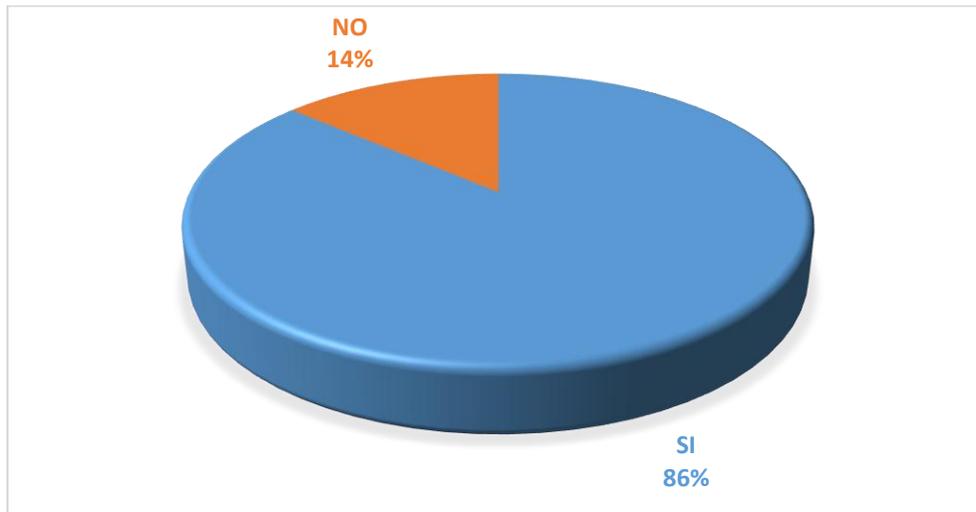


Figura 23 Elaboración de mapa

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

Análisis e interpretación

El 86% (Si) representa la mayoría de la población encuestada, manifiesta la importancia de la elaboración de un mapa de sitio para el desarrollo de una página web, determinando su orden y jerarquía.

Para llevar a cabo con éxito un proyecto se necesita una guía de ruta, un esqueleto básico que sirva como nexo de unión. Es obligatorio tener un mapa de sitio, un esquema con todas las secciones y procesos detallados de la interfaz gráfica, esto permite conocer la dimensión del proyecto de una manera real, para crear un presupuesto ajustado a la realidad. (Figueras, 2017)

Pregunta 3 ¿Qué características debería contener una página web?

Tabla 15. Características de una página web

Pregunta 3	N° de estudiantes	Porcentaje %
Contenido de utilidad	2	4.55%
Diseño atractivo	1	2.27%
Debe ser intuitivo	1	2.27%
Información de contacto	1	2.27%

Contenido bien estructurado	1	2.27%
Todas las opciones	38	86.36%
TOTAL	44	100%

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

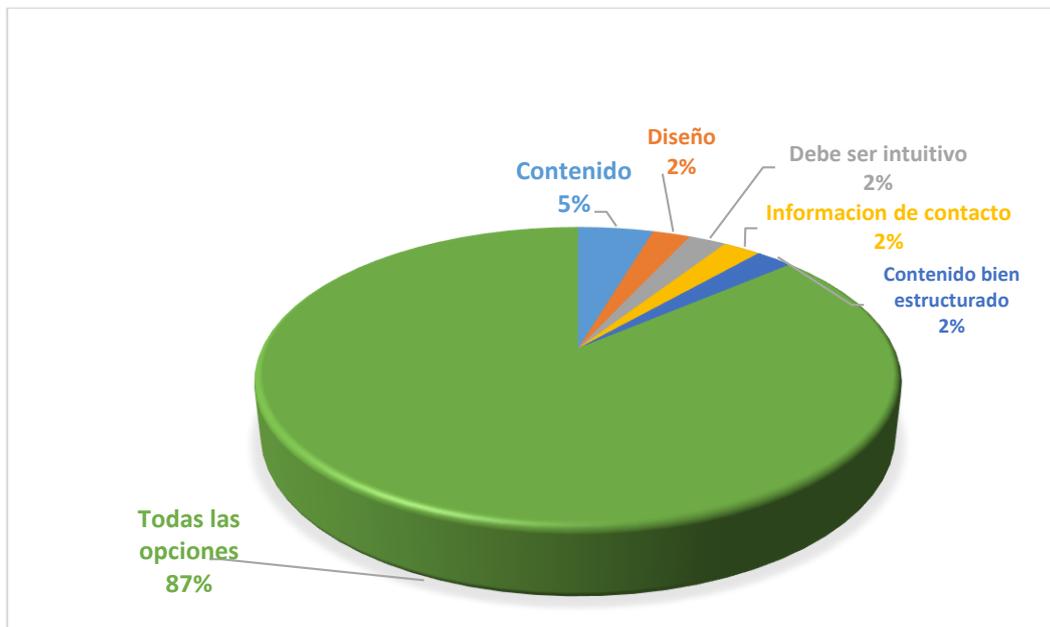


Figura 24. Características de una página web

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

Análisis e interpretación

El 87% (Todas las opciones) de la población encuestada, manifiesta que la página web debe contener todas las opciones: Contenido de utilidad, diseño atractivo, debe ser intuitivo, información de contacto, contenido bien estructurado, al momento de la elaboración de la interfaz gráfica.

Un sitio web debe ser simple y sencillo, intuitivo y conocido: el usuario al entrar a un sitio busca la información de manera rápida, debe tener una interfaz que resulte familiar para el visitante sepa exactamente dónde dirigirse en busca de la información. (Espinoza, 2017)

Pregunta 4. ¿Conoce usted el proceso para la elaboración de páginas web?

Tabla 16. *Elaboración de páginas web*

Pregunta 4	N° de estudiantes	Porcentaje %
SI	44	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	44	100 %

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

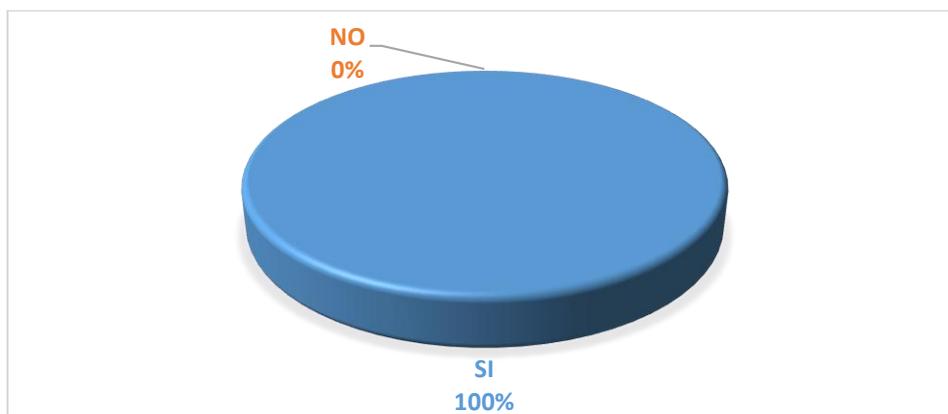


Figura 25. *Elaboración de páginas web*

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

Análisis e interpretación.

El 100 % (Si) de la población encuestada, muestran tener conocimiento respecto al proceso para la elaboración de páginas web, esto permite la aplicación de una guía metodológica.

Cada año se incorporan nuevo elementos de diseño en las páginas web, puede que no sea necesario incluir todos los nuevos elementos, pero la tendencia del diseño actual genera cambios para la creación de una nueva página web o para el rediseño u optimización de la página web. (Herrera, 2014)

Pregunta 5. ¿Cuáles consideraría según su criterio las fases de programación?

Tabla 17. La fase de programación

Pregunta 5	N° de estudiantes	Porcentaje %
1-3-2 (Interfaz-Base de datos-Programación)	10	22%
3-2-1(Base de datos-Programación- Interfaz)	14	31%
2-3-1 (Programación -Base de datos- Interfaz)	20	45%
TOTAL	44	100%

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

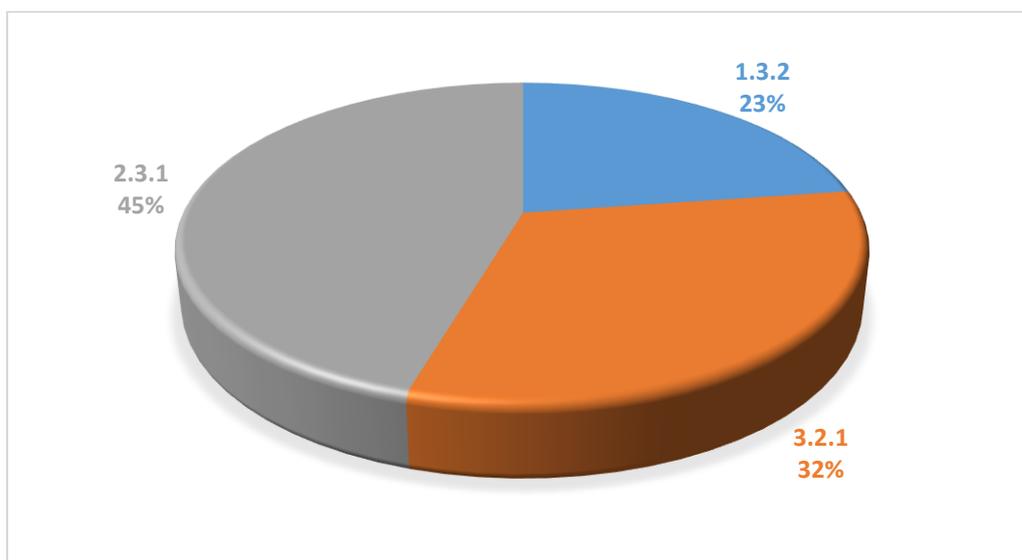


Figura 26. La fase de programación

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

Análisis e interpretación.

El 45 % (Programación -Base de datos- Interfaz) de nuestra población encuestada, manifiestan tener conocimiento sobre las fases de programación, determinando su criterio respecto al desarrollo de la interfaz gráfica de páginas web.

Entender algunos conceptos sobre programación de computadoras ayuda al aprendizaje de los distintos lenguajes y su aplicación al mundo de la web, ya sea, para trabajar en la escritura de página web, aplicaciones o en el mundo de las bases de datos relacionales. (González, 2013)

Pregunta 6. ¿Qué aspectos considera importantes en el diseño de una página web?

Tabla 18. Aspectos de una página web

Pregunta 6	N° de estudiantes	Porcentaje
Texto	9	22%
Color	11	25%
Tipografía	7	15%
Sonidos	7	15%
Imágenes	10	23%
TOTAL	44	100%

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

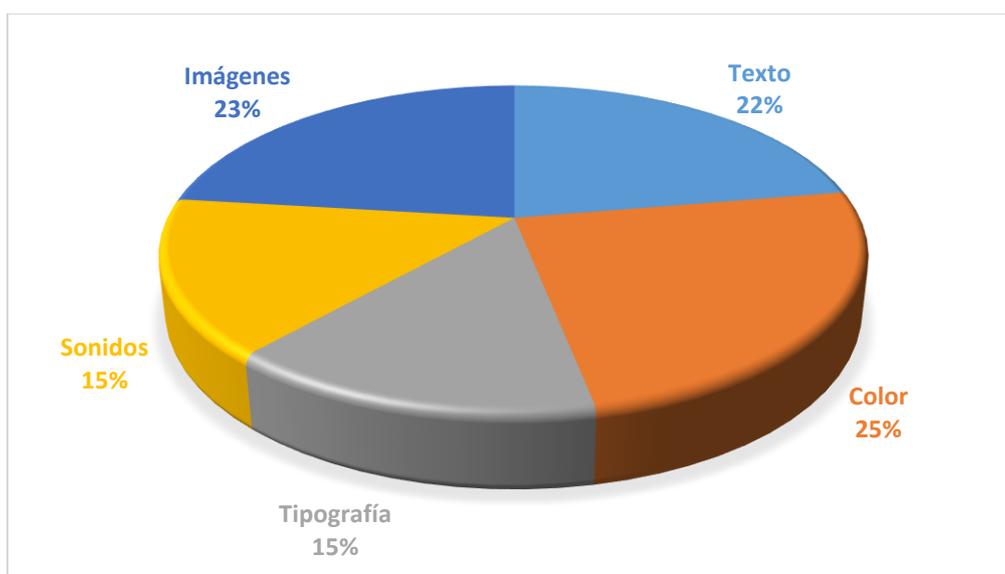


Figura 27. Aspecto de una página web

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

Análisis e interpretación

Con el 25%(Color), el 23%(Imágenes), el 22% (Texto) y el 15% (Sonidos) y (Tipografía), se determina el uso de todos los elementos de diseño al momento del desarrollo de una página web.

El contenido web influye en la presentación, los conceptos de diseño y estrategias comunes del trabajo en Internet. Los elementos visuales como el color, el diseño de tipografía y las imágenes conforman la personalidad de un sitio y genera un impacto emocional que determina que la página web sea atractiva. (Delgado, 2012)

Pregunta 7. El lenguaje HTML5 es un lenguaje markup usado para distribuir y presentar el contenido para la web.

¿Con que frecuencia aplicaría el lenguaje HTML5 en sus proyectos?

Tabla 19. Aplicación del lenguaje HTML5

Pregunta 7	Nº de estudiantes	Porcentaje %
Muy frecuente	22	50%
Frecuentemente	15	34%
Ocasionalmente	6	14%
Raramente	1	2%
Nunca	0	0%
TOTAL	44	100%

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

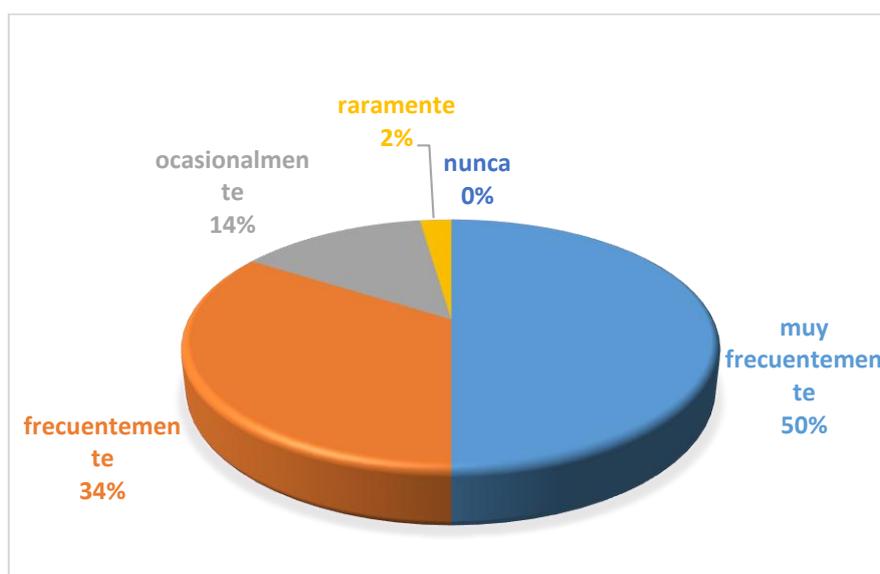


Figura 28. Aplicación del lenguaje HTML5

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

Análisis e interpretación

El 50% (Muy frecuentemente) y el 34%(Frecuentemente) representa la mayoría de nuestra población encuestada, determina el uso del lenguaje HTML5, para la elaboración de páginas web.

Es un lenguaje de marcado que hace referencia a aquellos lenguajes que emplean etiquetas. Estas etiquetas ya están predefinidas dentro del lenguaje respectivo y contienen la información que “ayudan” a leer el texto. Es decir, tanto para los desarrolladores como para las plataformas que pueden leer este lenguaje, las etiquetas contienen información adicional de la estructura del texto. (Formativa, 2017)

Pregunta 8. Las ventajas del uso del lenguaje HTML5:

Permite el desarrollo de aplicaciones adaptables a distintas resoluciones, tamaño de pantallas, orientaciones, etc.

Los desarrolladores trabajan en lenguajes que no son nativos.

Tiene elementos semánticos más concretos.

¿Con estas premisas consideraría el uso del lenguaje HTML5?

Tabla 20. Uso del lenguaje HTML5

Pregunta 8	N° de estudiantes	Porcentaje%
Siempre	26	59%
Casi siempre	10	22%
Algunas veces	8	18%
Muy pocas veces	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	44	100%

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi



Figura 29. Uso del lenguaje HTML5

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

Análisis e interpretación

EL 59% (Siempre) de la población encuestada, determina el uso del lenguaje HTML5 en la elaboración de sus páginas web, por su facilidad de uso.

HTML5, que es un lenguaje de marcado, tiene varias funcionalidades que le permiten ejecutarse en dispositivos diseñados específicamente para que consuman menos electricidad.

Escribir código HTML5 es relativamente fácil de aprender en comparación con la mayoría de las tecnologías. Además, se puede usar el código como referencia para proyectos basados exclusivamente en Android, Windows o iOS. (Wang, 2014)

Pregunta 9. El lenguaje CSS3, es un lenguaje de estilo de hojas empleado para detallar la presentación de las páginas web.

¿Con que frecuencia aplicaría el lenguaje CSS3 en sus proyectos?

Tabla 21. *Aplicación de lenguaje CSS3*

Pregunta 9	N° de estudiantes	Porcentaje%
Muy frecuentemente	19	43 %
Frecuentemente	17	40 %
Ocasionalmente	6	13 %
Raramente	1	2 %
Nunca	0	0 %
TOTAL	44	100%

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi



Figura 30. *Aplicación del lenguaje CSS3*

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

Análisis e interpretación

El 43% (Muy Frecuentemente) y el 41% (Frecuentemente), representan la mayoría de nuestra población encuestada, que afirma el uso del lenguaje CSS3 en la elaboración de sus proyectos.

Las hojas de estilo en cascada o (Cascading Style Sheets, o sus siglas CSS) hacen referencia a un lenguaje de hojas de estilos usado para describir la presentación semántica (el aspecto y formato) de un documento escrito en lenguaje de marcas. Su aplicación más común es dar estilo a páginas webs escritas en lenguaje HTML y XHTML. (Caldas, 2013)

Pregunta 10. Las ventajas del uso del lenguaje CSS3:

La inclusión de nuevas propiedades de aspecto gráfico.

El estilo se puede guardar por separado del contenido.

Genera sitios más rápidos.

Con estas premisas consideraría el uso del lenguaje CSS3?

Tabla 22. *Uso del lenguaje CSS3*

Pregunta 10	N° de estudiantes	Porcentaje %
Siempre	22	50%
Casi siempre	17	39%
Algunas veces	5	11%
Muy pocas veces	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	44	100%

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi



Figura 31. *Uso del lenguaje CSS3*

Fuente: Encuestas

Autor: María José Guapi

Análisis e interpretación

El 50% (Muy Frecuentemente) y el 39% (Frecuentemente), representan la mayoría de la población encuestada, que afirma el uso del lenguaje CSS3, ya que permite la inclusión de nuevas propiedades de aspecto gráfico en la elaboración de páginas web.

CSS3 sirve para cambiar el aspecto de un sitio web, desde las medidas para los márgenes hasta las especificaciones para las imágenes y el texto. CSS3 funciona mediante módulos, algunos de los más comunes son “colors”, “fonts”, “backgrounds”, etc. Los módulos son sólo categorías en las que se pueden dividir las modificaciones que hacemos al aspecto de nuestro sitio web. (Formativa, 2017)

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

1. Los resultados de la investigación determinaron la inexistencia de una metodología web, razón por la cual se creó una guía metodológica para la elaboración de la interfaz gráfica en páginas web, basado en las metodologías existentes pero incluyendo aspectos importantes que permitan efectivizar el proceso de diseño.
2. El análisis de metodologías propuestas por otros autores que apoyan el proceso de desarrollo de un sitio web permitió sustentar el diseño de la metodología para elaboración de la interfaz gráfica en páginas web.
3. El estudio de los lenguajes de HTML5 y CSS3 permitió identificar las potencialidades de los mismos para maquetar rápidamente una página web y sumarle un aceptable y favorable impacto visual al diseño de las mismas.
4. Se ha desarrollado una guía metodológica para la elaboración de la interfaz gráfica en páginas web, la cual consta de cuatro fases cada una con procesos específicos, sintetizadas y con un lenguaje claro, garantizando su fácil aplicación en proyectos relacionados.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a los estudiantes y docentes de la carrera de Diseño Gráfico, la utilización de la presente guía metodológica para mejorar el desarrollo de las interfaces gráficas web, y por otra parte para poner a prueba su efectividad.
2. Se recomienda a los estudiantes de Diseño Gráfico considerar ampliamente el estudio y aplicación de los estándares HTML5 y CSS3 para el desarrollo de páginas web, ya que mejora sustancialmente el proceso de maquetación de las páginas y la obtención de sitios web responsivos. Además que esto permite que la página tenga una buena calidad y cumplimiento de los estándares web.
3. Es indispensable realizar las pruebas del sitio web en los navegadores más populares: Mozilla Firefox, Google Chrome e Internet Explorer, sin desmerecer otros como Opera y Safari, siempre y cuando estos estén actualizados para garantizar la correcta ejecución de código HTML5 y CSS3.

BIBLIOGRAFIA

- Alegsa. (17 de 07 de 2016). *Alegsa*. Obtenido de http://www.alegsa.com.ar/Dic/desarrollo_web.php
- Alegsa, L. (10 de Agosto de 2015). *Alegsa*. Obtenido de Alegsa: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/url.php>
- Alegsa, L. (26 de Junio de 2016). *Alegsa*. Obtenido de Alegsa: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/hipervinculo.php>
- Alegsa, L. (17 de julio de 2016). *Alegsa*. Obtenido de Alegsa.: http://www.alegsa.com.ar/Dic/contenido_web.php
- Alegsa, L. (23 de junio de 2016). *alegsa.com.ar*. Obtenido de [alegsa.com.ar](http://www.alegsa.com.ar): <http://www.alegsa.com.ar/Dic/gui.php>
- Amorós, A. (06 de abril de 2016). *LS BES BCN*. Obtenido de LS BES BCN: <http://blog.masterinprojectmanagement.net/la-comunicacion-dentro-de-un-proyecto/>
- Arkaitz, G. (28 de 01 de 2014). *HTML5 ak*. Obtenido de HTML5 ak: <https://www.arkaitzgarro.com/html5/>
- AUBRY, C. (s.f.). HTML5 CSS3 Revolucione el diseño de sus sitios web. En C. AUBRY, *HTML5 CSS3 Revolucione el diseño de sus sitios web* (pág. 14). Madrid: eni Ediciones.
- aula formativa*. (01 de Septiembre de 2016). Obtenido de aula formativa: <http://blog.aulaformativa.com/definicion-usos-ventajas-lenguaje-html5/>
- Barba, J. P. (2014). *Diseño y desarrollo web*. Valencia .
- Beck, K., Beedle, M., Van Bennekum, A., Cockburn, A., Fowler, M., Cunningham, W., & Kern, J. (2001). *Manifiesto for agile software developmet*.
- Benavente, E. (25 de febrero de 2015). *JIMDO*. Obtenido de JIMDO: <https://es.jimdo.com/2015/02/25/c%C3%B3mo-optimizar-las-im%C3%A1genes-para-tu-web/>
- Boehm, B. (mayo de 2001). *"The spiral model as tool for evolutionary software acquisition"*. Obtenido de www.stsc.hill.af.mil/crosstalk/2001/05/boehm.html
- Bosch, M. (2002). *Manual de estilo y diseño de sitios y paginas web*.
- Caldas, R. (31 de Octubre de 2013). *rolandocaldas.com*. Obtenido de [rolandocaldas.com](https://rolandocaldas.com/html5/como-incluir-css3-en-html5): <https://rolandocaldas.com/html5/como-incluir-css3-en-html5>

- Collell Puig, J. (s.f.). CSS3 y Javascript avanzado. En J. Collell Puig, *CSS3 y Javascript avanzado* (págs. 2-3).
- Cornejo, A. (2012). Manual de HTML. En A. Cornejo, *Manual de HTML* (pág. 7). feedbooks.
- Delgado, H. (11 de Octubre de 2012). *Akus.net*. Obtenido de Akus.net: <https://disenowebakus.net/elementos-de-un-sitio-web.php>
- Delgado, H. (01 de Octubre de 2012). *akus.net diseño web*. Obtenido de akus.net diseño web: <https://disenowebakus.net/beneficios-pagina-web.php>
- Espinoza, A. (24 de Julio de 2017). *Netcommerce*. Obtenido de Netcommerce: <https://info.netcommerce.mx/blog/cinco-caracteristicas-sitio-web-debe-tener/>
- Figueras, P. (2017). *Opsou*. Obtenido de Opsou: <https://www.opsou.com/es/blog/por-que-usar-un-mapa-del-sitio-la-hora-disenar>
- Formativa, A. (30 de junio de 2017). *Aula formativa*. Obtenido de Aulla formativa: <http://blog.aulaformativa.com/definicion-usos-ventajas-lenguaje-css3/>
- Garro, & Arkaitz. (2014). *HTML5*.
- Gauchat, J. D. (2012). *El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript*. Barcelona: Marcobo
- González, C. (18 de Agosto de 2013). *UU*. Obtenido de UU: <http://www.usabilidadweb.com.ar/prog.php>
- Green, T., Chilcott, J., & Flick, C. (2003). Studio MX Creación de Sitios Web. En T. Green, J. Chilcott, & C. Flick, *Studio MX Creación de Sitios Web*. Anaya Multimedia. Obtenido de https://books.google.com.ec/books/about/Studio_MX.html?id=NA9pPQAACA_AJ&redir_esc=y
- Green, T., Chilcott, J., & Flick, C. (2003). Stusio MX Creación de sitios web. En T. Green, J. Chilcott, & C. Flick, *Stusio MX Creación de sitios web*.
- Herrera, F. (07 de 01 de 2014). *Marketing RS*. Obtenido de Marketing RS: <http://marketingenredesociales.com/7-elementos-de-un-sitio-web-moderno-y-exitoso.html/>
- Iribarren, L. (12 de Diciembre de 2014). *Jimdo*. Obtenido de Jimdo: <https://es.jimdo.com/2014/12/12/elige-la-tipograf%C3%ADa-adecuada-para-transmitir-el-mensaje-correcto-en-tu-p%C3%A1gina-web/>
- Keith, J. (14 de Diciembre de 2014). *Editafacil* . Obtenido de Editafacil: <http://blog.editafacil.es/las-7-mejores-tipografias-para-webs/>

- Lamarca, M. J. (08 de Diciembre de 2013). *Hipertexto*. Obtenido de Hipertexto: <http://www.hipertexto.info/documentos/usabilidad.htm>
- Lim, W. (10 de junio de 2016). *envatotuts+*. Obtenido de envatotuts+: <https://webdesign.tutsplus.com/es/articles/a-beginners-guide-to-wireframing--webdesign-7399>
- López, J. M. (22 de Marzo de 2017). *Hipertextual*. Obtenido de Hipertextual: <https://hipertextual.com/2017/03/crear-los-mejores-prototipos-paginas-apps-moviles>
- Luján, S. (2011). *HTML5 y CSS3 Desarrollo web*. Obtenido de HTML5 y CSS3 Desarrollo web: <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2011/html5-css3-es/conceptos-basicos-html>
- Luján, S. (2012). *HTML5 y CSS3 desarrollo web*. Obtenido de HTML5 y CSS3 desarrollo web: <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2011/html5-css3-es/conceptos-basicos-css>
- Magazine. (07 de 2015). *Master magazine*. Obtenido de Master magazine: <https://www.mastermagazine.info/termino/7216.php>
- Mariño, R. (2005). Diseño de páginas web y diseño gráfico. Metodología y técnicas para implementación de sitios web y para el diseño gráfico. En R. Mariño, *Diseño de páginas web y diseño gráfico. Metodología y técnicas para implementación de sitios web y para el diseño gráfico* (págs. 5-6). España: Ideasropia Editorial, S.L.
- Méndez, A. (04 de 2016). *Sleepydays*. Obtenido de Sleepydays: <http://www.sleepydays.es/2016/04/que-es-como-hacer-wireframe.html>
- Milenium, I. (s.f.). *milenium*. Obtenido de milenium: <http://www.informaticamilenium.com.mx/es/empresas-de-diseno-de-paginas-web.html>
- Miscret. (25 de 09 de 2012). *webdesignerandmore*. Obtenido de webdesignerandmore: <https://webdesignerandmore.wordpress.com/2012/09/25/que-es-diseno-web/>
- Nebra, M. (16 de Enero de 2018). *Openclassrooms*. Obtenido de Openclassrooms: <https://openclassrooms.com/en/courses/3339201-aprende-a-crear-tu-propio-sitio-web-con-html5-y-css3/3353338-recuerdo-de-las-etiquetas-html>
- Pea, R. D. (1987). User centered system design: new perspectives on human-computer interaction. *Journal educational computing research*. En R. D. Pea, *User*

- centered system design: new perspectives on human-computer interaction. Journal educational computing research* (págs. 129-134).
- Pérez, J., Sáez de Adana, F., & Gutiérrez, O. (1999). "Fasant: Fast computer tool for the analysis of on-board antennas",. En J. Pérez, F. Sáez de Adana, & O. Gutiérrez, "Fasant: Fast computer tool for the analysis of on-board antennas", (págs. 94-98). IEEE Antennas and Propagation Magazine.
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del Software un enfoque practico*. Mexico, D.F: Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A de C.V.
- Rangel, J. (05 de mayo de 2012). *Tc -2* . Obtenido de Tc -2: <http://tc2-proyectodegradoingdesistemas.blogspot.com/2012/05/que-es-y-para-que-sirve-css3.html>
- Rodríguez, M. L. (07 de marzo de 2012). *Metodologías de la investigación*. Obtenido de Metodologías de la investigación: <https://metodologiasdelainvestigacion.wordpress.com/2012/03/07/introduccion-general-a-la-metodologia-de-la-investigacion/>
- Rouse, M. (Enero de 2015). *TechTarget*. Obtenido de TechTarget: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Base-de-datos>
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of usability testing: how to plan, desing and conduct effective test*. California.
- Sánchez, J. (2016). Metodología para la construcción de Interfaces Gráficas Centradas en el Usuario. En S. J, *Metodología para la construcción de Interfaces Gráficas Centradas en el Usuario* (pág. 316). Santiago de Chile: Editor. Nuevas Ideas en Informática Educativa.
- Sergio, L. (2012). *HTML5 y CSS3 desarrollo web*. Obtenido de HTML5 y CSS3 desarrollo web : <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2011/html5-css3-es/conceptos-basicos-css>
- Serrano Regol, I. (mayo de 2011). *ivoserrano*. Obtenido de ivoserrano: <http://www.ivoserrano.com/disenio-web/el-uso-del-color-y-su-significado-en-el-disenio-web/>
- Sistes, B. (05 de Enero de 2018). *MCLibre.org*. Obtenido de MCLibre.org: <http://www.mclibre.org/consultar/amaya/css/css-propiedades.html>
- standardization, I. O. (2010). *International Organization for standardization Norma Iso 9241 - part 210*.

- Tagle, J. (04 de Octubre de 2013). *WP Avanzado*. Obtenido de WP Avanzado:
<https://wpavanzado.com/por-que-usar-wordpress-para-crear-una-pagina-web/>
- Vialfa, C. (10 de Octubre de 2017). *CCM*. Obtenido de CCM:
<https://es.ccm.net/contents/213-intranet-y-extranet>
<https://es.ccm.net/contents/213-intranet-y-extranet>
- Wang, T. (22 de Julio de 2014). *Developer Zone*. Obtenido de Developer Zone:
<https://software.intel.com/es-es/android/articles/pros-and-cons-of-html5-cross-platform-android-mobile-app-development-tools-on-intel>
- Yanez, D. (2018). *lifeder.com*. Obtenido de lifeder.com:
<https://www.lifeder.com/enfoque-investigacion/>

ANEXOS

Riobamba, 28 de Junio del 2017.

Licenciada

Carolina Cuadrado

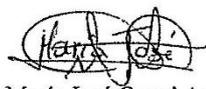
Directora de la Escuela de Diseño Gráfico y Multimedia - ISTR

Presente.-

Yo María José Guapi Auquilla con C.I. 0604653972, estudiante de la Universidad Nacional de Chimborazo, Carrera de Diseño Gráfico me dirijo a usted para solicitarle se me autorice la aplicación de encuestas a los estudiantes de quinto y sexto semestre de la carrera, para la recolección de datos que ayudará al proyecto de investigación "Diseño Metodológico para el desarrollo de interfaces gráficas en páginas web utilizando los lenguajes HTML5 Y CSS3"

Por la atención a las presente le expreso mi más sinceros agradecimientos.

Atentamente:

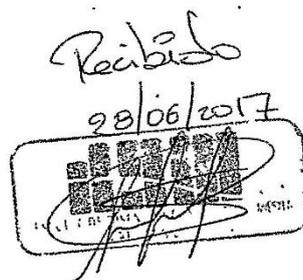


María José Guapi Auquilla

C.I. 0604653972

0984542582

majos2695@gmail.com



Riobamba, 28 de Junio del 2017.

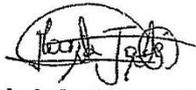
Licenciada
Leggi Frías Bermeo
Vicerrectora - ISTR

Presente.-

Yo María José Guapi Auquilla con C.I. 0604653972, estudiante de la Universidad Nacional de Chimborazo, Carrera de Diseño Gráfico me dirijo a usted para solicitarle se me autorice la aplicación de encuestas a los estudiantes de quinto y sexto semestre de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia, para la recolección de datos que ayudará al proyecto de investigación "Diseño Metodológico para el desarrollo de interfaces gráficas en páginas web utilizando los Lenguajes HTML5 Y CSS3"

Por la atención a las presente le expreso mi más sinceros agradecimientos.

Atentamente:



María José Guapi Auquilla

C.I. 0604653972

0984542582

majos2695@gmail.com





Encuesta

Objetivo: Identificar el nivel de conocimiento en desarrollo web, para la aplicación y desarrollo de sitios web de forma rápida.

CUESTIONARIO

INFORMACIÓN GENERAL	
Edad: 18 – 20 <input type="checkbox"/> 21 – 23 <input checked="" type="checkbox"/> 24 – 26 <input type="checkbox"/> 28 o + <input type="checkbox"/>	Sexo: Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
Conocimiento General	Desarrollo web
<p>1.- El desarrollo web: es un término que define la creación de sitios web para Internet o una intranet.</p> <p>¿Consideraría una guía para el desarrollo rápido de aplicaciones web?</p> <p>Siempre <input checked="" type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> Algunas veces <input type="checkbox"/> Muy pocas veces <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/></p>	<p>6. ¿Qué aspectos considera importantes en el diseño de una página web?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Texto <input type="checkbox"/> Sonidos <input checked="" type="checkbox"/> Color <input type="checkbox"/> Imágenes <input checked="" type="checkbox"/> Tipografía</p>
<p>2.- ¿Considera importante la elaboración del mapa de una página web?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>	<p>7. El lenguaje HTML5 es un lenguaje markup usado para estructurar y presentar el contenido para la web.</p> <p>¿Con que frecuencia aplicaría el lenguaje HTML5 en sus proyectos?</p> <p>Muy frecuentemente <input type="checkbox"/> Frecuentemente <input checked="" type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/></p>
<p>Enumere de forma jerárquica:</p> <p>3.- ¿Qué características debería contener una página web?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Contenido de utilidad <input checked="" type="checkbox"/> Diseño atractivo <input checked="" type="checkbox"/> Debe ser intuitivo <input checked="" type="checkbox"/> Información de contacto <input checked="" type="checkbox"/> Contenido bien estructurado</p>	<p>8. Las ventajas del uso del lenguaje HTML5: Permite el desarrollo de aplicaciones adaptables a distintas resoluciones, tamaño de pantallas, orientaciones, etc. Los desarrolladores trabajan en lenguajes que no son nativos. Tiene elementos semánticos más concretos.</p> <p>¿Con estas premisas consideraría el uso del lenguaje HTML5?</p> <p>Siempre <input checked="" type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> Algunas veces <input type="checkbox"/> Muy pocas veces <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/></p>
<p>4. ¿Conoce usted el proceso para la elaboración de páginas web?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Cuáles: _____ _____ _____</p>	<p>9. El lenguaje CSS3, es un lenguaje de estilo de hojas usado para describir la presentación de las páginas web.</p> <p>¿Con que frecuencia aplicaría el lenguaje CSS3 en sus proyectos?</p> <p>Muy frecuentemente <input type="checkbox"/> Frecuentemente <input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input checked="" type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/></p>



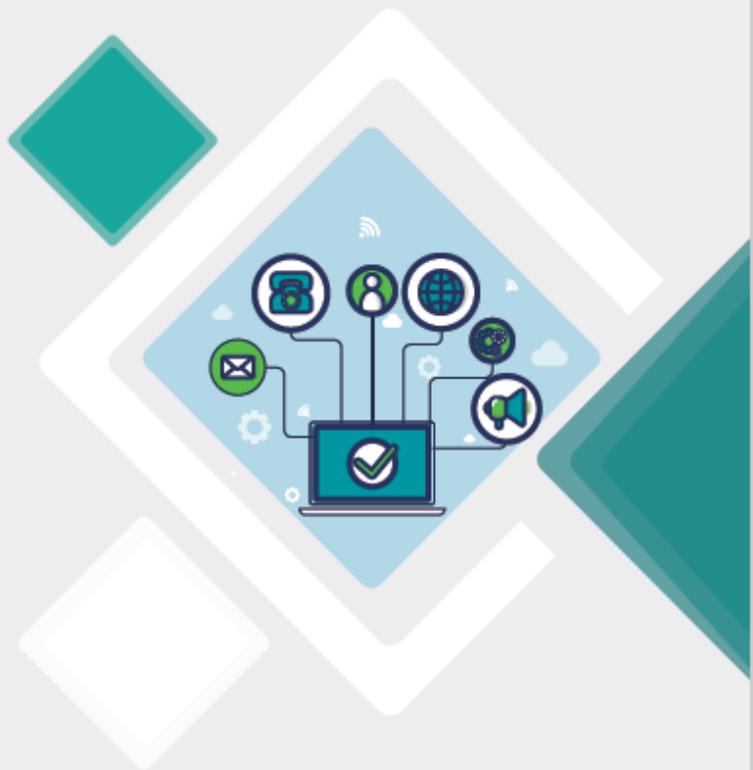
<p>Enumere de forma jerárquica:</p> <p>5. ¿Cuáles consideraría según su criterio las fases de programación?</p> <p><input type="checkbox"/> Interfaz</p> <p><input type="checkbox"/> Programación intermedia</p> <p><input type="checkbox"/> Base de datos</p>	<p>10. Las ventajas del uso del lenguaje CSS3:</p> <p>La inclusión de nuevas propiedades de aspecto gráfico. El estilo se puede guardar por separado del contenido. Genera sitios más rápidos.</p> <p>Con estas premisas consideraría el uso del lenguaje CSS3?</p> <p>Siempre <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/></p> <p>Algunas veces <input type="checkbox"/> Muy pocas veces <input type="checkbox"/></p> <p>Nunca <input type="checkbox"/></p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>11. ¿Cuáles consideraría según su criterio las fases de programación?</p> <p><input type="checkbox"/> Interfaz</p> <p><input type="checkbox"/> Programación intermedia</p> <p><input type="checkbox"/> Base de datos</p>	<p>11. Gracias por su colaboración</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Algunas veces</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>12. ¿Cuáles consideraría según su criterio las fases de programación?</p> <p><input type="checkbox"/> Interfaz</p> <p><input type="checkbox"/> Programación intermedia</p> <p><input type="checkbox"/> Base de datos</p>	<p>12. Gracias por su colaboración</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Algunas veces</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>13. ¿Cuáles consideraría según su criterio las fases de programación?</p> <p><input type="checkbox"/> Interfaz</p> <p><input type="checkbox"/> Programación intermedia</p> <p><input type="checkbox"/> Base de datos</p>	<p>13. Gracias por su colaboración</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Algunas veces</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>14. ¿Cuáles consideraría según su criterio las fases de programación?</p> <p><input type="checkbox"/> Interfaz</p> <p><input type="checkbox"/> Programación intermedia</p> <p><input type="checkbox"/> Base de datos</p>	<p>14. Gracias por su colaboración</p> <p><input type="checkbox"/> Siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Casi siempre</p> <p><input type="checkbox"/> Algunas veces</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Guía Metodológica
Para el Desarrollo de la
Interfaz Gráfica en Páginas Web**

María José Guapi Auquilla

Universidad Nacional de Chimborazo

Facultad de Ciencias de la Educación,
Humanas y Tecnologías

Carrera de Diseño Gráfico

Autor: María José Guapi A.

Tutor: Ing. Hernán Paillacho Y. Msg.

Septiembre, 2018

<p>Introducción</p> <p>La presente es una guía metodológica se refiere al desarrollo de la interfaz gráfica en páginas web utilizando los lenguajes HTML 5 y CSS 3.</p> <p>El objetivo es que los estudiantes obtén por la utilización de la guía metodológica para la elaboración de la interfaz gráfica en páginas web para optimizar el tiempo empleado en el desarrollo web.</p> <p>Se presenta el proceso de desarrollo de la interfaz gráfica estableciendo cuatro fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación • Planificación • Diseño web. • Arquitectura y contenido 	<p>Metodología de desarrollo</p> <p>Una guía metodológica revela los procesos complejos, inherentes a la forma de pensar y de razonar, al modo como el individuo estructura y articula la búsqueda del saber; y cómo se organiza el proceso de la investigación que lleva a la ciencia y al conocimiento científico (Rodríguez, 2012)</p> <p>Es entonces, la secuencia de pasos y el proceso de construcción del conocimiento científico que va desde la realidad (en sus múltiples dimensiones) hacia la adquisición de nuevos saberes. (Rodríguez, 2012)</p> <p>La presente guía metodológica, está diseñada para el desarrollo rápido de la interfaz gráfica en páginas web, esta metodología es producto de un análisis sistematizado basado en la recopilación bibliográfica de fuentes relacionadas a la temática.</p> <p>La estructura de la guía metodológica, esta constituida por las siguientes fases: Investigación, Planificación, Diseño web y Arquitectura y contenido.</p> <p>A continuación se describe la estructura de cada fase de la guía metodológica para el desarrollo de la interfaz gráfica en páginas web:</p>
3	4

1. FASE DE INVESTIGACIÓN

El propósito de la fase de investigación es ayudar al diseñador, a tener una comprensión de la naturaleza del problema, el problema debe estar bien definido si se desea llegar a una solución satisfactoria.

En esta fase se debe recopilar información para conocer lo que se quiere lograr y lo que no se quiere con la página.

Se puede recopilar información realizando un análisis del modelo de negocio, público objetivo, competencia y objetivos, para el desarrollo de esta fase se realiza un briefing web, obteniendo información veraz por parte del cliente. Guía para la creación de la interfaz gráfica en páginas web.

BRIEFING WEB

Se trata de una herramienta muy útil para establecer las necesidades y objetivos del público objetivo y evitar futuros mal entendidos.



PROPÓSITO

Descripción	A que se dedica la empresa.
Nombre	Nombre de la empresa Datos de contacto de la persona responsable (email o teléfono)
Producto/Servicio	Identificar que está proporcionando un servicio, producto, información o datos.



OBJETIVOS

De la empresa	Que desea con la página (vender, informar, alcanzar, destacar)
De la página	Dar a conocer la marca Promocionar los servicios de la empresa Mejorar la presencia online Mejorar la usabilidad



PÚBLICO OBJETIVO

Características Geográficas	Región o país Región del país Tamaño de la ciudad
Características Demográficas	Edad Sexo Tamaño de la familia Ingresos Ocupación Educación Religión Nacionalidad
Características Psicográficas	Estado civil Clase social Estilo de vida Personalidad Hobbies

Competencia

¿Quién es la competencia?
Realizar un breve análisis de la competencia.
Realizar un breve análisis de las mejores webs del sector.



CONTENIDO

Información

Contenido antes de comenzar
(De la empresa y del producto/servicio)
Slogan y otros mensajes
Secciones de la página
Tipos de contenido

Funciones

Orden de la información para la web.
Diseño Responsive (adaptivo)
Sistema de ventas online con carrito de compras y pago con tarjeta
Buscador con palabras
Buscador con palabras y autocompletado
Blog con comentarios
Área de clientes donde podrá descargar archivos

Adema podemos ayudarnos con las siguientes preguntas.

- ¿Cuáles son los sitios web que usted visita frecuentemente?
- ¿Qué características debería tener una página web para que se convierta en una de sus favoritas?
- ¿Cuáles son los mayores problemas o frustraciones que has experimentado como visitante en una página web?

Ejemplo del público objetivo

Pais	Ecuador
Región	Sierra
Edad	15 - 40 años
Sexo	Hombres - Mujeres
Tamaño de la familia	4 a 6 personas
Ocupación	Estudiantes, profesionales y turistas
Educación	Primaria, secundaria y superior
Nacionalidad	Nacionales y extranjeros
Estado civil	Solteros, casados, divorciados
Clase social	media y media alta
Hobbies	Amantes de los animales y de la naturaleza
¿Qué busca?	Serequiere de una página que detalle a los diferentes animales que se encuentren en peligro extinción del Ecuador, determinando su hábitat, tiempo de vida, alimentación y conocer las causas y principales motivos de su extinción, así también se determinará posibles soluciones para su conservación.

Figura 1 Público objetivo
Autor. María José Guapi

2. FASE DE PLANIFICACIÓN

En esta fase se considera diversos factores a la hora de planificar nuestra página web, la elaboración de un mapa de sitio, la creación de bocetos y la planificación del contenido de la página web, lo que permite establecer un orden jerárquico de la información.

- **Creación del mapa de sitio.-** se realiza una lista de todas las páginas del sitio web, los subtemas, para el desarrollo del sistema de navegación.

Se debe realizar una lista de todas las áreas temáticas del sitio, así como los subtemas, para desarrollar un sistema de navegación homogéneo y fácil de entender.

Ejemplo de mapa de sitio.



Figura 2 Mapa de sitio
Autor. María José Guapi

- **Creación de bocetos.-** se desarrolla un esquema de la página del sitio web, esto permitirá visualizar el diseño y brindar la estructura del sitio web.

Después de conocer al público objetivo se establece un boceto de la estructura de la página web, se recomienda la elaboración de wireframes.

Wireframes

Con la información obtenida en la fase de investigación, procedemos a su elaboración, estableciendo los bloques de contenido, la estructura de la información (el público y sus necesidades) y la descripción de la interacción.

Los wireframes se pueden elaborar de manera sencilla con lápiz y papel, para realizarlos de manera digital se recomienda el uso de páginas gratuitas:

Wireframe: <https://wireframe.cc/>

Designer: <https://designer.io/>

Ejemplo de la elaboración de un Wireframe

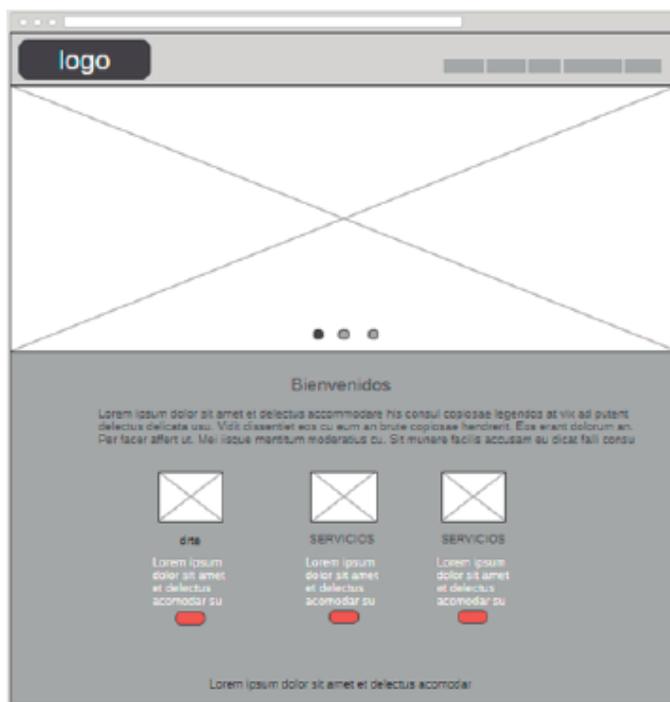


Figura 3 Wireframe
Fuente. <https://wireframe.cc/MJ2vaS>
Autor. María José Guapi

3. FASE DE DISEÑO WEB

El diseño es un trabajo detallado, puesto que abarca tecnología multimedia (audio, imágenes, animaciones); y su integración con una estructura lógica basada en el propósito de la página web.

En esta fase se determina los detalles del diseño, como estará conformada la página web, garantizando que la página sea fácil de mantener, flexible para cambiar de tamaño y atractivo visualmente acorde a la imagen corporativa del usuario y que invite al visitante a seguir navegando por las diferentes secciones y contenido de la página web.

Debe tener contenido de calidad interesante al público objetivo, se debe utilizar un lenguaje verbal sencillo, fácil de entender y que transmita confianza.

También se implementarán en esta etapa los elementos interactivos, como por ejemplo los formularios de contacto, las animaciones flash y los carritos de compras.

Elementos de diseño:

Tipografía

Para la elaboración de la página web se deberá utilizar fuentes llamativas, fáciles para la lectura, es importante variar el tamaño de una misma fuente para así resaltar secciones interesantes del contenido.

Para la elaboración de la interfaz gráfica de páginas web se recomienda el uso de tipografía de tipo san serif.

Tipografía de tipo san serif

Esta tipografía crea el efecto de modernidad, sobriedad, alegría y seguridad, es más neutra y aunque son muy populares ya que son más legibles que las fuentes Serif.

Como ejemplos de fuentes san serif podemos determinar: Arial y Tahoma.

Arial
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Tahoma
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Imágenes

Para el desarrollo de la interfaz gráfica se debe establecer: fotografías, diagramas, ilustraciones, multimedia, y es importante presentar imágenes que no estén pixeladas.

Sugerencias del uso de las imágenes en una página web:

Es importante limitar el número de ilustraciones o gráficos, ya que las imágenes atraen y distraen al usuario.

Se debe considerar reutilizar una imagen en otras páginas, puesto que da un sentido de familiaridad con la página web.

Ejemplos del tipo de imágenes podemos determinar:

Imágenes JPG.

Usando este formato se almacena imágenes de hasta 24 bits de color.

Es recomendable para fotografías o imágenes con degradados.

Es.

Lógicamente cuanto una imagen comprimida menor es su calidad.



Figura 4 Ejemplo de imagen JPG

Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=aves&rlz=1C1PRFE>

Imágenes PNG

El formato PNG existen varios formatos PNG:

PNG8, que almacena imágenes de hasta 256 colores.

PNG24 para imágenes de 24 bits

PNG32 para imágenes de 32 bits.



Figura 5 Ejemplo de imagen PNG
Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=aves&rlz=1C1PRFE>

Botones

Los botones son elementos comunes de diseño web, creados para la interacción.

Aunque puedan parecer simples elementos de Interfaz de Usuario, son algunos de los elementos más importantes al momento del diseño.

Por lo enunciado anteriormente, se debe tener en cuenta las siguientes sugerencias que ayudarán en el diseño de los botones.

Tamaño del botón

No debe ser gigantesco, pero tampoco muy pequeño, ya que puede pasar desapercibido. No existen medidas establecidas, pero se podrá utilizar las medidas de 225 píxeles de ancho y 45 píxeles de alto.



225 px

Figura 6 Tamaño del botón
Elaborado por: María José Guapi
Fuente: Desarrollo web.com

Color del botón

El color es importante, se debe procurar que este sea parte de un diseño, que combine con los distintos elementos del sitio y que también destaque lo suficiente para informar la ubicación a los usuarios.



Figura 7 Color del botón
Elaborado por: María José Guapi
Fuente: Desarrollo web.com

Texto del botón

El texto de tu botón debe identificar la acción que puede ejecutar el usuario.



Figura 8 Texto del botón
Elaborado por: María José Guapi
Fuente: Desarrollo web.com

4. FASE DE ARQUITECTURA Y CONTENIDO

En esta fase se determina las herramientas de diseño web. En este punto es primordial seleccionar los lenguajes de programación en los que se elaborará la interfaz gráfica, la base de datos definir que contenido de la interfaz gráfica. (Green, Chilcott, & Flick, 2003)

En esta fase se determina la estructura del sitio web, la arquitectura está asociada a que los elementos que lo requieran incorporen las funcionalidades que necesitan, para responder sobre todo a las interacciones del público a través del navegador o de tecnologías del servidor.

La fase de arquitectura es la parte básica, consiste en estructurar el contenido mediante el lenguaje HTML 5 y darle la apariencia deseada con el lenguaje CSS 3.

También se implementarán en esta etapa los elementos interactivos, como por ejemplo los formularios de contacto, las animaciones flash y los carritos de compras.

A continuación se presenta tres ejemplos de plantillas con su respectiva visualización en un navegador y su código en los lenguaje HTML 5 y CSS 3.

Ejemplo N° 1

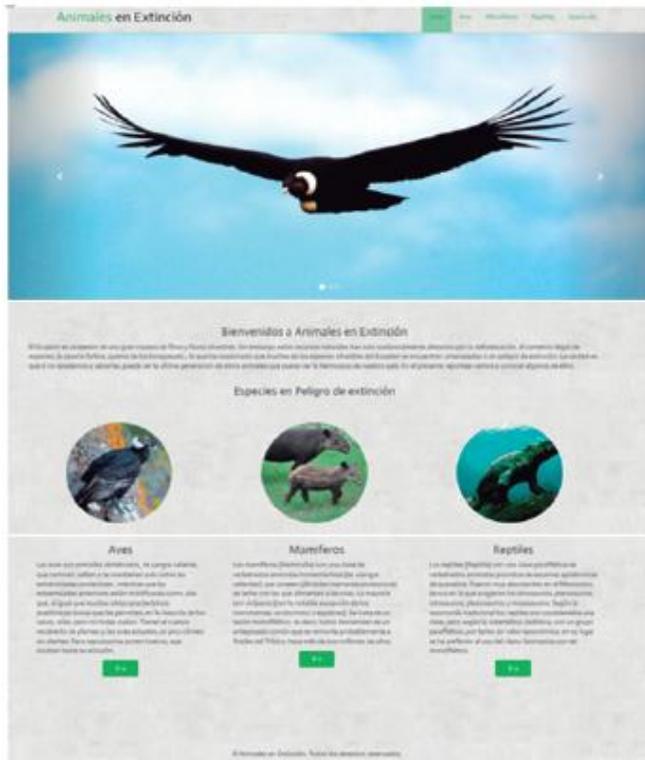


Figura 9 Ejemplo 1
Autor. María José Guapi

Código HTML

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Animales en Extinción</title>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <link href="css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
    <link href="css/bootsape.css" rel="stylesheet">
    <link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Duru+Sans|Actor" rel="stylesheet"
  type="text/css">
  </head>
  <body>
    <div class="navbar navbar-default navbar-fixed-top" role="navigation">
      <div class="container">
        <div class="navbar-header">
          <a class="navbar-brand" href="#"><span class="green">Animales</span> en Extinción</a>
        </div>
        <nav role="navigation" class="collapse navbar-collapse navbar-right">
          <ul class="navbar-nav nav">
            <li class="active"><a href="#">Inicio</a></li>
            <li><a href="aves.html">Aves</a></li>
            <li><a href="mamiferos.html">Mamiferos</a></li>
            <li><a href="reptiles.html">Reptiles</a></li>
            <li><a href="acerca.html">Acerca de</a></li>
          </ul>
        </nav>
      </div>
    </div>
    <div class="jumbotron">
      <div id="carousel-example-generic" class="carousel slide" data-ride="carousel">
        <ol class="carousel-indicators">
          <li data-target="#carousel-example-generic" data-slide-to="0" class="active"></li>
          <li data-target="#carousel-example-generic" data-slide-to="1"></li>
          <li data-target="#carousel-example-generic" data-slide-to="2"></li>
        </ol>
        <div class="carousel-inner">
          <div class="item active">
            
            <div class="carousel-caption">
            </div>
          </div>
          <div class="item">
            
            <div class="carousel-caption">
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>

```

```

<div class="item">
  
  <div class="carousel-caption">
  </div>
</div>
<div class="left carousel-control" href="#carousel-example-generic" data-slide="prev">
  <span class="glyphicon glyphicon-chevron-left"></span>
</div>
<div class="right carousel-control" href="#carousel-example-generic" data-slide="next">
  <span class="glyphicon glyphicon-chevron-right"></span>
</div>
</div>
<div class="container">
  <h3 class="text-center">Bienvenidos a Animales en Extinció&uacute;n</h3>
  <p>El Ecuador es poseedor de una gran riqueza de flora y fauna silvestres. Sin embargo estos recursos naturales han sido sustancialmente alterados por la deforestaci&uacute;n, el comercio ilegal de especies, la cacer&iacute;a furtiva, quema de los bosques, etc., lo que ha ocasionado que muchas de las especies silvestres del Ecuador se encuentren amenazadas o en peligro de extinció&uacute;n. La verdad es que si no ayudamos a salvarlas, puede ser la última generaci&uacute;n de estos animales que pueda ver la hermosura de nuestro pa&uacute;s. En el presente reportaje vamos a conocer algunos de ellos.</p>
</div>
<div>
  <h3 class="text-center">Especies en Peligro de extinció&uacute;n</h3>
  <div class="container thumbs">
    <div class="col-sm-6 col-md-4">
      <div class="thumbnail">
        
        <div class="caption">
          <h3 class="text-center">Aves</h3>
          <p>Las aves son animales vertebrados, de sangre caliente, que caminan, saltan o se mantienen solo sobre las extremidades posteriores, mientras que las extremidades anteriores est&uacute;n modificadas como alas que, al igual que muchas otras caracter&iacute;sticas anat&uacute;micas &uacute;nicas que les permiten, en la mayor&iacute;a de los casos, volar, pero no todas vuelan. Tienen el cuerpo recubierto de plumas y, las aves actuales, un pico c&uacute;mo sin dientes. Para reproducirse ponen huevos, que incuban hasta su eclosió&uacute;n.</p>
          <div class="btn-toolbar text-center">
            <a href="aves.html" role="button" class="btn btn-success">Ir a</a>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

```

<div class="col-sm-6 col-md-4">
  <div class="thumbnail">
    
    <div class="caption">
      <h3 class="text-center">Mamíferos</h3>
      <p>Los mam&iacute;feros (Mammalia) son una clase de vertebrados amniotas homeotermos (de sangre caliente) que poseen gl&uacute;ndulas mamarias productoras de leche con las que alimentan a las cr&iacute;as. La mayor&iacute;a son viv&iacute;paros (con la notable excepci&uacute;n de los monotemas: ornitorinco y equidnas). Se trata de un tax&uacute;n monofil&uacute;tico; es decir, todos descienden de un antepasado com&uacute;n que se remonta probablemente a finales del Tri&uacute;nico, hace m&uacute;s de 200 millones de a&uacute;os.</p>
      <div class="btn-toolbar text-center">
        <a href="mamiferos.html" role="button" class="btn btn-success">Ir a</a>
      </div>
    </div>
  </div>
<div class="col-sm-6 col-md-4">
  <div class="thumbnail">
    
    <div class="caption">
      <h3 class="text-center">Reptiles</h3>
      <p>Los reptiles (Reptilia) son una clase parafil&uacute;tica de vertebrados amniotas provistos de escamas epid&uacute;rmicas de queratina. Fueron muy abundantes en el Mesozoico, &uacute;nica en la que surgieron los dinosaurios, pterosaurios, ictiosaurios, plesiosaurios y mosasaurios. Seg&uacute;n la taxonom&iacute;a tradicional los reptiles son considerados una clase, pero seg&uacute;n la sistem&iacute;tica clad&iacute;tica, son un grupo parafil&uacute;tico, por tanto sin valor taxon&uacute;mico; en su lugar se ha preferido el uso del clado Sauropsida por ser monofil&uacute;tico.</p>
      <div class="btn-toolbar text-center">
        <a href="reptiles" role="button" class="btn btn-success">Ir a</a>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="tfoot text-center">
  <p>&copy; Animales en Extinció&uacute;n. Todos los derechos reservados.</p>
</div>
<script src="js/jquery.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="js/boothape.js"></script>
</body>
</html>

```



```

<div class="navbar-header"> <a class="navbar-brand" href="#"><span class="green">Animales</span> en Extinció;n</a>
</div>
<nav role="navigation" class="collapse navbar-collapse navbar-right">
<ul class="navbar-nav nav">
<li><a href="index.html">Inicio</a></li>
<li><a href="aves.html">Aves</a></li>
<li class="active"><a href="#">Mamíferos</a></li>
<li><a href="reptiles.html">Reptiles</a></li>
<li><a href="acerca.html">Acerca de</a></li>
</ul>
</nav>
</div>
</div><br>
<div class="container" style="margin-top:80px">
<h3 class="text-center">Mamíferos en Extinció;n</h3>
<div class="row">
<div class="col-xs-6 col-sm-3">

</div>
<div class="col-xs-6 col-sm-3">
<div class="mf">
<h3>Oso de Anteojos</h3>
<p align="justify">Maravilloso animal de gran tamañ;lo, que debe su nombre a las franjas amarillentas alrededor de sus ojos, como si usara dos grandes lentes, es una de las especies de la fauna silvestre ecuatoriana que se encuentra asociado a un tipo de hábitat amenazado; la cacería furtiva, por su carne, su piel y su grasa constituye las principales causas de la disminució;n de las poblaciones de estos animales. </p>
</div>
</div>
<div class="col-xs-6 col-sm-3">

</div>
<div class="col-xs-6 col-sm-3">
<div class="mf">
<h3>Pacarana</h3>
<p align="justify">Un roedor de coloració;n gris con manchas blancas. Considerada como una especie rara en el Ecuador, de movimientos lentos y costumbres nocturnas. Habita en áreas boscosas, se alimenta de frutos y hojas tiernas. Se sienta sobre sus extremidades posteriores para consumir su alimento, mientras que con las extremidades anteriores lo lleva a boca. Es un dispersor de semillas en el bosque. Es una especie muy cazada activamente y debido a su poca distribució;n y a la destrució;n de su hábitat, esta disminuyendo. </p>
</div>
</div>
</div>
<br><br>
<div class="row">

```

```

<div class="col-xs-6 col-sm-3">

</div>
<div class="col-xs-6 col-sm-3">
<div class="mf">
<h3>Tapir</h3>
<p align="justify">Perseguida por su piel, grasa y uñ;as. Son criadas en corrales de algunas comunidades en la amazona, pues su carne es muy deliciosa. La destrució;n del bosque primario y secundario, zonas en las que habita, son causas tambi;n del peligro de extinció;n. A pesar de ello existen personas e instituciones que realizan proyectos por salvar al tapir amazónico, con programas que mantengan su conservació;n, así; podemos encontrar este animal en el Centro Experimental Fátima, ubicado en la ciudad del Puyo, en la amazona. </p>
</div>
</div>
<div class="col-xs-6 col-sm-3">

</div>
<div class="col-xs-6 col-sm-3">
<div class="mf">
<h3>Mono Charongo</h3>
<p align="justify">Estos preciosos animales, de coloració;n café; oscura o castaño, han sufrido la destrució;n de su hábitat, afectando seriamente a sus poblaciones. Son capturados como mascotas por la gracia y encanto que demuestran al ser domesticados. Acostumbran formar numerosos grupos, mismos que se encuentran restringidos a zonas donde no existe cacería ni influencia humana.</p>
</div>
</div>
</div>
<div class="footer text-center">
<p>&copy; Animales en Extinció;n. Todos los derechos reservados.</p>
</div>
<script src="js/jquery.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="js/bootsape.js"></script>
</body>
</html>

```


Código HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Galápagos</title>
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0,
user-scalable=no">
<link href="layout/styles/layout.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="all">
</head>
<body id="top">
</body>
</div>
<div class="wrapper row0 bgded" style="background-image:url(../plantillas%20para%20web/
Nueva%20carpeta/imagen%20fondo.jpg); width:auto; height:650px">
<div id="pageintro" class="hoc clear">
<article>
<div class="overlay inspace-30 btmspace-40">
<h2 class="heading">GALÁPAGOS</h2>
<p align="justify">Las islas Galápagos (también islas de los Galápagos y oficialmente
archipiélago de Colón o archipiélago de Galápagos) constituyen un archipiélago del
océano Pacífico ubicado a 972 km de la costa de Ecuador. Está conformado por trece islas
grandes con una superficie mayor a 10 km².</p>
</div>
</article>
</div>
</div>
<ul class="nospace group center">
<li class="one_third first btmspace-30">
<article class="block inspace-30 borderedbox"><a href="#"></a>
<h3 class="font-x1">Isla Isabela </h3>
<p align="justify" class="nospace">Llamada así en honor a la Reina Isabel I de Castilla que
patrocinaó el viaje de Colón (su nombre en inglés honra al Duque de Albemarle). Es la mayor isla
del archipiélago, con una superficie de 4588 km² y ocupa el 58% de la zona terrestre de las
islas.</p>
</article>
</li>
<li class="one_third btmspace-30">
<article class="block inspace-30 borderedbox"><a href="#"></a>
<h3 class="font-x1">Isla Santa Cruz</h3>
<p align="justify" class="nospace">Llamada así en honor a la Cruz de Cristo (su nombre en
inglés se debe al barco militar HMS Indefatigable). Tiene una superficie de 986 km² y una altitud
máxima de 864 metros. En Santa Cruz está localizado el mayor asentamiento humano del
archipiélago, en el poblado de Puerto Ayora.</p>
</article>
</li>
<li class="one_third btmspace-30">
```

```
<article class="block inspace-30 borderedbox"><a href="#"></a>
<h3 class="font-x1">Isla Fernandina</h3>
<p align="justify" class="nospace">Llamada así en honor al Rey Fernando el Católico, quien
patrocinaó el viaje de Colón (su nombre en inglés homenajea a Sir John Narborough). Fernandina
tiene una superficie de 642 km² y una altura máxima de 1494 metros. Es la más reciente y
más occidental de las islas del archipiélago. </p>
</article>
</li>
<li class="one_third first btmspace-30">
<article class="block inspace-30 borderedbox"><a href="#"></a>
<h3 class="font-x1">Isla Santiago</h3>
<p align="justify" class="nospace">Llamada así en honor al santo patrón de España San
Salvador en honor a la primera isla del Caribe descubierta por Colón. Tiene una superficie de
585 km² y una altura máxima de 907 metros. Se encuentran iguanas marinas, lobos peleteros,
leones marinos, delfines y tiburones.
</p>
</article>
</li>
<li class="one_third">
<article class="block inspace-30 borderedbox"><a href="#"></a>
<h3 class="font-x1">Isla Floreana</h3>
<p align="justify" class="nospace">Llamada así en honor al primer presidente del Ecuador,
Juan José Flores, en cuya administración se tomó posesión del archipiélago (su nombre en
inglés es el del rey Carlos II de Inglaterra). También se la conoce como Santa Maía en honor a
una de las carabelas de Colón. </p>
</article>
</li>
<li class="one_third">
<article class="block inspace-30 borderedbox"><a href="#"></a>
<h3 class="font-x1">Isla Pinta</h3>
<p align="justify" class="nospace">Llamada así en honor a una de las carabelas de Colón
(su nombre en inglés está dedicado al Conde de Abingdon). Es la isla más septentrional de las
Galápagos y la novena más grande del archipiélago. Tiene una superficie de 60 km² y una
altitud máxima de 780 metros.</p>
</article>
</li>
</ul>
</div>
</div>
</div>
<div class="inspace-15">
<div style="background-color:#71D8E3"> <br>
<ul class="nospace group center">
<li class="one_third first">
<article><a href="#"></a>
<h3 class="font-x1"><strong>Tortugas Gigantes</strong></h3>
<p align="justify" class="nospace">  <br>
```

```

<br> Es una especie extinta de tortuga gigante, una de las 10 especies originarias de
las islas Galápagos (Ecuador). Concretamente esta especie era endémica de la isla Floreana.
</p>
</article>
</li>
<li class="one_third">
<article><a href="#"></a>
<h3 class="font-x1"><strong>Piqueros patas azules</strong></h3>
<p align="justify" class="nospace"> 
Es una especie de ave Suliforme de la familia Sulidae propia del Pacífico americano.
Habita las costas entre Perú y el golfo de California, además de las islas Galápagos, donde
convive con su pariente, el piquero patirrojo (Sula sula). </p>
</article>
</li>
<li class="one_third">
<article><a href="#"></a>
<h3 class="font-x1"><strong>Iguanas</strong></h3>
<p align="justify" class="nospace"> 
Es una especie de reptil escamoso de la familia Iguanidae. Es la única especie de su género.
Especie endémica de las islas Galápagos,1 habita las costas rocosas de este archipiélago
ecuatoriano, si bien es posible verlas en manglares y playas. </p> <br>
</article>
</li>
</ul>
</div>
</div>
</div>
<div style="background-color:#666"> <br>
<footer id="footer" class="hoc clear">
<div class="one_third first">
<h3 class="title">INFORMACIÓN</h3>
<ul class="nospace linklist contact">
<li><i class="fa fa-map-marker"></i>
<address>
Galápagos - Ecuador
</address>
</li>
<li><i class="fa fa-phone"></i> +593 456 7890<br>
+593 245 4057</li>
<li><i class="fa fa-fax"></i> +593 456 7890</li>
<li><i class="fa fa-envelope-o"></i> info@galapagos.com</li>
</ul>
</div>
<div class="one_third">

```

```

<p class="btmspace-30">Suscríbete para obtener más información.</p>
<form method="post" action="#">
<fieldset>
<legend>Información:</legend>
<input class="btmspace-15" type="text" value="" placeholder="Name">
<input class="btmspace-15" type="text" value="" placeholder="Email">
<button type="submit" value="submit">Enviar</button>
</fieldset>
</form>
</div>
</footer>
</div>
<div class="wrapper row5">
<div id="copyright" class="hoc clear">
<p class="fl_left">Copyright &copy; 2018 - <a href="#">Galápagos Ecuador </a></p>
</div>
</div>
<a id="backtotop" href="#"><i class="fa fa-chevron-up"></i></a>
<!-- JAVASCRIPTS -->
<script src="layout/scripts/jquery.min.js"></script>
<script src="layout/scripts/jquery.backtotop.js"></script>
<script src="layout/scripts/jquery.mobilemenu.js"></script>
<!-- IE9 Placeholder Support -->
<script src="layout/scripts/jquery.placeholder.min.js"></script>
<!-- / IE9 Placeholder Support -->
</body>
</html>

```

Código CSS 3

```

#topbar{padding:15px 0; font-size:.8rem; text-transform:uppercase;}
#topbar .fl_left{margin-top:8px;}
#topbar .inline > li{margin:0 5px 0 0; line-height:normal;}
#topbar form{display:block; position:relative; width:100%;}
#topbar input, #topbar button{display:block; height:36px; border:none;}
#topbar input{width:100%; min-width:250px; padding:5px 40px 5px 15px; border:1px solid;}
#topbar button{position:absolute; top:1px; right:1px; width:32px; height:34px; border-left:1px
solid; font-size:16px; cursor:pointer;}
#topbar button em{display:none;}
#header{padding:0;}
#header #logo{display:inline-block; position:relative; min-height:55px; margin-top:15px;
padding:0 0 65px;}
#header #logo *(margin:0; padding:0; line-height:1;}
#header #logo h1{font-size:32px; font-variant:small-caps;}
#header #logo p{font-size:12px; text-transform:lowercase;}
#header #logo i{position:absolute; top:0; left:0; width:50px; overflow:hidden; font-size:50px;}
#pageintro{padding:150px 0;}
#pageintro article{display:block; max-width:60%;}
#pageintro article .heading{margin-bottom:30px; font-size:42px;}

```

```

#pageintro article p:last-of-type{margin:0;}
.container{padding:80px 0;}
.container .content{
#comments ul{margin:0 0 40px 0; padding:0; list-style:none;}
#comments li{margin:0 0 10px 0; padding:15px;}
#comments .avatar{float:right; margin:0 0 10px 10px; padding:3px; border:1px solid;}
#comments address{font-weight:bold;}
#comments time{font-size:smaller;}
#comments .comcont{display:block; margin:0; padding:0;}
#comments .comcont p{margin:10px 5px 10px 0; padding:0;}
#comments form{display:block; width:100%;}
#comments input, #comments textarea{width:100%; padding:10px; border:1px solid;}
#comments textarea{overflow:auto;}
#comments div{margin-bottom:15px;}
#comments input[type="submit"], #comments input[type="reset"]{display:inline-block;
width:auto; min-width:150px; margin:0; padding:8px 5px; cursor:pointer;}
.container .sidebar{
.sidebar .sdb_holder{margin-bottom:50px;}
.sidebar .sdb_holder:last-child{margin-bottom:0;}
#footer{padding:80px 0;}
#footer .title{margin:0 0 50px 0; padding:0; font-size:1.2rem; text-transform:uppercase;}
#footer .linklist li{display:block; margin-bottom:15px; padding:0 0 15px 0; border-bottom:1px
solid;}
#footer .linklist li:last-child{margin:0; padding:0; border:none;}
#footer .linklist li::before, #footer .linklist li::after{display:table; content:"";}
#footer .linklist li, #footer .linklist li::after{clear:both;}
#footer .contact{
#footer .contact .linklist li, #footer .contact .linklist li:last-child{position:relative; padding-left:40px;}
#footer .contact li *(margin:0; padding:0; line-height:1.6;}
#footer .contact li i{display:block; position:absolute; top:0; left:0; width:30px; font-size:16px;
text-align:center;}
#footer input, #footer button{border:1px solid;}
#footer input{display:block; width:100%; padding:8px;}
#footer button{padding:8px 18px 10px; text-transform:uppercase; font-weight:700; cursor:pointer;}
#copyright{padding:20px 0;}
#copyright *(margin:0; padding:0;}

```

Ejemplos para la elaboración de formularios.

```

<div class="main-content">
<form class="form-basic" method="post" action="#">

```

```

<div class="form-title-row">
<h1>Form Example</h1>
</div>
<div class="form-row">
<label>
<span>Full name</span>
<input type="text" name="name">
</label>
</div>
<div class="form-row">
<label>
<span>Email</span>
<input type="email" name="email">
</label>
</div>
<div class="form-row">
<label>
<span>Dropdown</span>
<select name="dropdown">
<option>Option One</option>
<option>Option Two</option>
<option>Option Three</option>
<option>Option Four</option>
</select>
</label>
</div>
<div class="form-row">
<label>
<span>Textarea</span>
<textarea name="textarea"></textarea>
</label>
</div>
<div class="form-row">
<label>
<span>Checkbox</span>
<input type="checkbox" name=
"checkbox" checked>

```

```

</label>
</div>
<div class="form-row">
<label><span>Radio</span></label>
<div class="form-radio-buttons">
<div>
<label>
<input type="radio" name="radio">
<span>Radio option 1</span>
</label>
</div>

```

Form Example

Full name

Email

Dropdown

Textarea

Checkbox

Radio

Radio option 1

Radio option 2

Radio option 3

Formulario de Validación

```

<div class="main-content">
  <form class="form-validation" method="post" action="#">
    <div class="form-title-row">
      <h1>Form Validation</h1>
    </div>
    <div class="form-row form-input-name-row">
      <label>
        <span>Full name</span>
        <input type="text" name="name">
      </label>
      <span class="form-valid-data-sign"><i class="fa fa-check"></i></span>
      <span class="form-invalid-data-sign"><i class="fa fa-close"></i></span>
      <span class="form-invalid-data-info"></span>
    </div>
    <div class="form-row form-input-email-row">
      <label>
        <span>Email</span>
        <input type="email" name="email" value="email@example.com">
      </label>
      <span class="form-valid-data-sign"><i class="fa fa-check"></i></span>
      <span class="form-invalid-data-sign"><i class="fa fa-close"></i></span>
      <span class="form-invalid-data-info"></span>
    </div>
    <div class="form-row">
      <label>
        <span>Dropdown</span>
        <select name="dropdown">
          <option>Choose an option</option>
          <option>Option One</option>
          <option>Option Two</option>
          <option>Option Three</option>
          <option>Option Four</option>
        </select>
      </label>
    </div>
  </form>
  <div class="form-row">
    <label class="form-checkbox">
      <span>Checkbox</span>
      <input type="checkbox" name="checkbox" checked="">
    </label>
    <div class="form-row">
      <button type="submit">Submit Form</button>
    </div>
  </div>
  <div>
    <label>
      <input type="radio" name="radio">
      <span>Radio option 2</span>
    </label>
    </div>
    <div>
      <label>
        <input type="radio" name="radio">
        <span>Radio option 3</span>
      </label>
    </div>
    <div class="form-row">
      <button type="submit">Submit Form</button>
    </div>
  </div>
</div>

```

35

Form Validation

Full name ✓ ✗ Please enter your name
 Email ✓ ✗
 Dropdown Choose an option ▾
 Checkbox

Formulario de registro

```

<div class="main-content">
  <form class="form-register" method="post" action="#">
    <div class="form-register-with-email">
      <div class="form-white-background">
        <div class="form-title-row">
          <h1>Create an account</h1>
        </div>
        <div class="form-row">
          <label>
            <span>Name</span>
            <input type="text" name="name">
          </label>
        </div>
        <div class="form-row">
          <label>
            <span>Email</span>
            <input type="email" name="email">
          </label>
        </div>
        <div class="form-row">
          <label>
            <span>Password</span>
            <input type="password" name="password">
          </label>
        </div>
        <div class="form-row">
          <label class="form-checkbox">

```

Create an account

Name
 Email
 Password
 I agree to the [terms and conditions](#)

[Already have an account? Login here](#) →
 Sign in with
[Google](#) [Facebook](#) [Twitter](#)

36

```


I agree to the terms and conditions

```

```

</label>
</div>
<div class="form-row">
  <button type="submit">Register</button>
</div>
</div>

<a href="#" class="form-log-in-with-existing">Already have an
account? Login here &arr;</a>
</div>
<div class="form-sign-in-with-social">
  <div class="form-row form-title-row">
    <span class="form-title">Sign in with</span>
  </div>
  <a href="https://www.google.es" class="form-google-button">Goog
le</a>
  <a href="https://es-la.facebook.com" class="form-facebook-button">
Facebook</a>
  <a href="https://www.google.es" class="form-twitter-button">Twit
ter</a>
</div>
</form>
</div>

```

Formulario de búsqueda

```

<div class="main-content">
  <form class="form-search" method="get" action="#">
    <input type="search" name="search" placeholder="I am
looking for..">
    <button type="submit">Search</button>
  </form>
</div>

```



TENDENCIAS DE DISEÑO 2018

Se realizó una recopilación de las tendencias de diseño web del 2018, las que permiten dar un estilo simple (minimalista) a las páginas web.

Diseño modular

Acabados simples con diseño modular, uso de menos texto, elementos independientes de forma cuadrada, permite la correcta adaptación a todo los dispositivos (escritorio – tablet – móvil).



Cinemagraphs

Una imagen animada que sale combinando fotografía y vídeo. La mayoría de la imagen es estática, pero algún elemento de la misma tiene movimiento. En el ejemplo todo es una fotografía normal excepto el agua de cascada que se mueve. Puedes ver el efecto entrando en la web, la imagen está enlazada.



Diseño responsive: prioridad del móvil

El darle tanta importancia al diseño responsive no es nuevo en el 2018 pero sí cada vez más importante convirtiéndose en casi una obligación.

Todavía se diseña pensando en la versión escritorio como la primera forma de visualización, pero el concepto está cambiando, el diseño responsive es vital.



Diseño Hero: imágenes grandes

Cabeceras grandes que se adapten a todas las pantallas y que abarquen todo el ancho independientemente del tipo de resolución en que se vean es un uso cada vez más habitual y una tendencia a seguir.

Estos transmiten frescura y captan la atención del usuario focalizando el mensaje a destacar gracias a su gran tamaño y limpieza de elementos innecesarios.



Colores

Los colores podían tratarse de manera más personal pero si estamos hablando de moda en general, en internet no iba a ser menos, y también influye en el comportamiento del usuario. Colores vivos, degradados (de nuevo vuelven a estar de moda, ejemplo: Instagram y bicromáticos va a ser un poco la línea de trabajo, la idea es que vayan poco a poco desapareciendo la escala de grises tan usada hasta el día de hoy.



Formas y minimalismo

Utilizar efectos hover para el contraste en los botones es algo habitual, pero cada vez se verán más este tipo de personalizaciones en secciones, imágenes o columnas.

El fondo sobre forma y superposiciones de colores simples se usan para dar un efecto de profundidad y seguro que también veremos más de una web usando este elemento diferenciador.



Tipografías

Las tipografías son un mundo y dan mucho juego, puedes pasarte horas y no acabar por decir que tipo de letra te gusta.

Si accedes a Google Fonts puedes no decidirte nunca por un tipo de letra, si además escoges grosores, negritas, cursivas o tamaños, el trabajo puede ser laborioso.



La información fue tomada de las diferentes páginas web:

<https://www.marketingandweb.es/marketing/tendencias-diseno-web/>

<https://madridnyc.es/tendencias-diseno-web-2018/>

<https://www.maxcf.es/tendencias-diseno-web-2018/>

<https://devcode.la/blog/10-tendencias-del-diseno-web-actual/>

Se anexa el linck de la Guía Metodológica para el Desarrollo de la Interfaz Gráfica en Páginas Web.

<https://guia-metodologica1.webnode.ec/>

INDICE

Introducción	3
Metodología de desarrollo.....	4
Fase de Investigación	5
Fase de Planificación	9
Fase de Diseño Web.....	12
Fase de Arquitectura y contenido.....	18
Ejemplos de Formularios	34
Tendencias de diseño 2018	38

