



**PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL ECUADOR SEDE  
AMBATO**

## **ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**TEMA:**

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SIMULADOR EN  
LA WEB PARA ACABADOS DE LA CONSTRUCCIÓN”**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR: LENIN GALLEGOS N.**

**ASESOR: Ing. MSc. VERÓNICA PAILIACHO**

**AMBATO – ECUADOR  
Julio, 2009**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**SEDE AMBATO**

**ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**HOJA DE APROBACIÓN**

**Tema:**

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SIMULADOR EN  
LA WEB PARA ACABADOS DE LA CONSTRUCCIÓN”**

**Autor:**

**LENIN JAVIER GALLEGOS NOGALES**

Ing. Msc. Verónica Pailiacho  
DIRECTOR DE LA DISERTACION

f. \_\_\_\_\_

Ing. Patricio Medina  
CALIFICADOR

f. \_\_\_\_\_

Ing. Víctor Chuncha  
CALIFICADOR

f. \_\_\_\_\_

Ing. Santiago Acurio  
DIRECTOR DE LA UNIDAD ACADÉMICA

f. \_\_\_\_\_

Ab. Pablo Poveda Mora  
SECRETARIO GENERAL DE LA PUCESA

f. \_\_\_\_\_

**AMBATO – ECUADOR  
Julio, 2009**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, Lenin Javier Gallegos Nogales, portador de la cédula de ciudadanía No. 180387584-6 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de INGENIERO EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Lenin Javier Gallegos Nogales

C.I.: 180387584-6

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a Dios por brindarme la gran oportunidad de hacer realidad todos mis sueños, cumplir mis metas y hoy culminar un paso más de mi vida estudiantil, a mis padres por toda la paciencia y sobre todo su comprensión, a mis hermanos por su apoyo, su ayuda y sencillez, de manera especial a mi esposa Magus por su apoyo y constante aliento de seguir siempre adelante

A la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO por ofrecer cada día educación llena de ética y profesionalismo para con los estudiantes que pasan por sus aulas llenas de amor y sabiduría.

Lenin Gallegos N.

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado de manera muy especial a mis Padres por ayudarme en cada momento de mi vida de estudiante, ya que siempre han sido el centro de mi vida, gracias a todos sus consejos, los cuales han llegado a ser parte principal en mi vida tanto estudiantil como profesional.

A mis hermanos, por brindarme su tiempo y comprensión siempre cuando lo he necesitado, a mi esposa Magus por toda su paciencia, por brindarme su tiempo y sobre todo llenar mi vida de alegría.

Lenin Gallegos N.

## RESUMEN

En base a nuevas tecnologías y mejores maneras en las que el mundo interactúa de una forma mucho más rápida, ha permitido tener como objeto la elaboración de este proyecto con el fin de poder entregar a la Empresa un sitio Web dinámico que permita tener un contacto seguro y equilibrado con el usuario que requiera de un sitio que permita la visualización en lo que se refiere a construcciones y acabados. De la misma manera la problemática que presenta el desarrollo Web de las grandes y medianas ciudades de nuestro país, se debe principalmente por la falta de planeación y organización empresarial adecuada y correcta, la no inversión y la falta de conocimientos informáticos avanzados ocasionado que muchas empresas todavía sigan estableciendo sus convenios y negociaciones de forma tradicional, sin saber las ventajas que presta la informática mediante la Web en la actualidad.

Así muchas empresas pierden tiempo en visitar a sus clientes, invirtiendo recursos, tanto personales como materiales y esto a su vez representa gastos financieros, que se podrían evitar con la creación de un sistema informático que permita canalizar de mejor manera el aspecto publicitario en el área inmobiliaria. Es así como se desarrolla un sitio Web dinámico para la inmobiliaria NEYRESA, el cual estará a disposición de sus clientes que deseen realizar cambios a sus propiedades ya sea interior como exterior de todo tipo de acabados de la construcción, pinturas o texturas, closets, puertas o ventanas, además de búsquedas por ubicación o por precio de un bien inmueble por medio de éste.

**ABSTRACT**

## TABLA DE CONTENIDO

Declaración de Autenticidad y Responsabilidad.....	I
Agradecimiento.....	II
Dedicatoria.....	III
Resumen.....	IV
Abstract.....	V
Tabla de Contenido.....	VI
Índice de Gráficos.....	VII
Índice de Tablas.....	VIII
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>1</b>
1. Planteamiento del Problema .....	1
1.1. Delimitación del Problema .....	1
1.2. Importancia y Justificación.....	2
1.3. Objetivos .....	4
1.3.1. General .....	4
1.3.2. Específicos.....	4
1.4. Hipótesis .....	5
1.5. Metodología de Investigación .....	5
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>7</b>
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Internet.....	7
2.1.1 Origen.....	7
2.1.1.1. ARPA.....	8
2.1.2. Definición .....	9
2.1.2.1. Métodos de acceso a la Internet.....	12

2.1.3.	Ventajas del Internet.....	13
2.1.4.	Desventajas del Internet.....	15
2.1.5.	Uso adecuado .....	17
2.2.	Simulación .....	18
2.2.1.	Origen de la Simulación .....	19
2.2.1.1	Entorno Web dentro de la Simulación.....	209
2.2.2.	Simulador .....	20
2.2.3.	Clasificación de los Simuladores .....	22
2.2.4.	Características del Simulador .....	24
2.3.	Diseño de Sitios Web .....	25
2.3.1.	Historia del Diseño Web .....	27
2.3.1.1.	Primera generación de diseño Web.....	27
2.3.1.2.	Segunda generación de diseño Web.....	28
2.3.1.3.	Tercera Generación del diseño Web .....	29
2.3.1.4.	Cuarta Generación de diseño Web.....	30
2.3.1.5.	Quinta Generación de diseño Web .....	30
2.3.2.	Generalidades.....	31
2.3.2.1.	Usabilidad.....	31
2.3.2.2.	Beneficios .....	32
2.3.3.	Elementos de Diseño Web .....	34
2.3.3.1.	Inicios de la programación de sitios Web. ....	34
2.3.3.2.	Lenguajes de Diseño de Sitios web .....	38
2.3.3.2.1.	PHP .....	37
2.3.3.2.2.	Visión General de PHP frente a otros Software .....	38
2.3.3.2.3.	Características de PHP.....	40

2.3.3.3. My SQL.....	41
2.3.3.3.1 Definición .....	42
2.3.3.3.2. Lenguajes de Programación.....	43
2.3.3.3.3 Aplicaciones.....	44
2.3.3.3.3.4. Características de MySQL.....	45
2.3.3.3.3.5. Plataformas .....	46
2.3.3.4. Animaciones Flash .....	49
2.3.3.4.1. Definición .....	50
2.3.3.5. Action Script .....	51
2.3.3.5.1. Estructura.....	53
2.3.3.5.2. Ventajas .....	53
2.4. Tipos de diseño Web. ....	54
2.4.1. Diseño Web avanzado .....	54
2.4.2. Diseño Web clásico.....	54
2.4.3. Diseño Web industrial.....	55
2.5. Desarrollo de un sitio Web.....	55
2.5.1 Generalidades .....	55
2.5.2. Fases del Diseño web .....	57
2.5.2.1. Análisis y definición del diseño Web.....	57
2.5.2.2. Creación de la página Web de acuerdo al diseño Web establecido .....	58
2.5.2.3. Programación de la navegabilidad de las páginas Web del sitio .....	58
2.5.2.4 Diseño para el acceso rápido .....	58
2.5.2.5. Normas mínimas para facilitar el acceso vía conexión telefónica.....	59

2.5.2.5.1. Peso de las páginas .....	60
2.5.2.5.2. Diagramación de las páginas .....	61
2.5.2.5.3. Uso de presentaciones Flash .....	64
2.5.2.5.4. Uso de marcos o frames.....	65
2.5.2.5.5. Uso de imágenes de Background .....	67
2.5.2.5.6. Uso de Meta tags adecuados.....	68
2.5.2.5.7. Normas para incorporar elementos gráficos y multimediales .....	68
2.5.2.5.8. Interoperabilidad .....	67
2.5.3. Metodo SOHDM.....	71
2.5.4. Programación de sitios Web .....	73
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>74</b>
3. Metodología para creación de aplicaciones Web. ....	73
3.1. Requisitos de la metodología.....	74
3.2. Fases de la Metodología.....	75
3.2.1. Análisis .....	75
3.2.1.1. Recolección de la información .....	75
3.2.1.2 Planteamiento.....	76
3.3. Requerimientos.....	77
3.4. Diseño.....	79
3.4.1 Diseño visual .....	79
3.4.1.1. Apariencia del Sitio.....	80
3.4.1.2. Colores .....	80
3.4.1.3. Fuente .....	81
3.4.1.4. Imagen.....	81
3.4.1.5. Animaciones.....	81

3.4.2.Diseño de Datos (Base de Datos).....	82
3.4.3.Diseño de Navegación (Mapa del Sitio).....	87
3.4.4.Diseño de Interfaz .....	88
3.5. Codificación .....	93
3.5.1.Inicio de sesión.....	93
3.5.2.Cargar la imagen .....	94
3.5.3.Modificación de la Imagen.....	95
3.5.4.Simulador de Acabados .....	96
3.5.5.Color y Modificación de Imagen.....	97
3.5.6.Presupuesto .....	98
3.6. Pruebas y depuración.....	99
3.7. Documentación.....	99
<b>CAPITULO IV</b> .....	101
4. Conclusiones y Recomendaciones .....	101
4.1. Conclusiones.....	101
4.2. Recomendaciones .....	102
BIBLIOGRAFIA.....	104
GLOSARIO .....	106 - 111
ANEXOS.....	112
Anexo 1 (Manual del Usuario) .....	112

## Índice de Gráficos

Gráfico 2.1 Ejemplo de World Wide Web (www).....	11
Gráfico 2.2 Aparición de Spam.....	16
Gráfico 2.3 Imagen de un Simulador.....	19
Gráfico 2.4 Visualización de un Simulador.....	20
Gráfico 2.5 Logo de PHP .....	37
Gráfico 2.6 My SQL Server .....	41
Gráfico 2.7 Pantalla Principal de Macromedia Flash .....	49
Gráfico 2.8 ActionScript 3.....	50
Gráfico 2.9 Páginas Sitio WEB.....	54
Gráfico 2.10 Ejemplo de Tablas para separar contenidos y conseguir un despliegue rápido .....	65
Gráfico 2.11 Ejemplo de tablas Anidadas que dificultan el despliegue rápido ..	66
Gráfico 2.12 Ejemplo de Página Principal .....	66
Gráfico 2.13 Uso de Frames para desplegar contenidos simultáneos .....	68
Gráfico 3.1 Metodología SOHDM .....	74
Gráfico 3.2 Sitio WEB de NEYRESA.....	76
Gráfico 3.3 Pagina Inicio NEYRESA .....	79
Gráfico 3.4 Tipos de letras .....	80
Gráfico 3.5 Animación NEYRESA.....	81
Gráfico 3.6 Diagrama Entidad Relacion del Simulador NEYRESA .....	82
Gráfico 3.7 Tablas de la Base de Datos.....	82
Gráfico 3.17 Ingreso Simulador.....	87
Gráfico 3.18 Subir Imagen.....	88
Gráfico 3.19 Listado de Archivos Subidos .....	88

Gráfico 3.20 Simulador de Acabados.....	89
Gráfico 3.21 Simulador de Color y Modificación de Imagen.....	90
Gráfico 3.22 Estimado de Costos.....	91
Gráfico 3.23 Inicio de Sesión.....	93
Gráfico 3.24 Cargar Imagen .....	93
Gráfico 3.25 Pantalla de Modificación de Imagenes.....	94
Gráfico 3.26 Pantalla de la Barra de Herramientas.....	95
Gráfico 3.27 Imagen modificada con una puerta .....	96
Gráfico 3.28 Pantalla principal de Simulador de Colores.....	97
Gráfico 3.29 Pantalla del presupuesto estimado de acabados.....	98

## Índice de Tablas

Tabla 3.7 costozona .....	83
Tabla 3.8 estimado .....	83
Tabla 3.9 fotos .....	83
Tabla 3.10 propuestas .....	84
Tabla 3.11 bien .....	84
Tabla 3.12 proyectos .....	84
Tabla 3.13 simu_usu .....	85
Tabla 3.14 tipo .....	85
Tabla 3.15 zonas .....	85

## **CAPITULO I**

### **1. Planteamiento del Problema**

Esta investigación proyecta como base la carencia de un sitio Web Dinámico integrado con un Gestor Base de Datos, para la Inmobiliaria “NEYRESA”, para que de esta manera la Inmobiliaria cuente con tecnología actual y así sus clientes puedan tener fácil visualización, y un acceso adecuado para la adquisición de algún inmueble, de esta manera la tecnología formará parte principal en la Inmobiliaria “NEYRESA”.

#### **1.1. Delimitación del Problema**

El sitio Web para Construcciones y Acabados de la Inmobiliaria “NEYRESA” se desarrollará para una mejor atención al cliente en el área de acabados de inmuebles en la ciudad de Ambato, es como se ha visto en la necesidad de crear un simulador en tiempo real, en el cual el usuario puede añadir diferentes tipos de acabados a la construcción tanto interna como externamente. Además el cliente podrá hacer cambios estéticos de su domicilio en tiempo real como ya se lo mencionó anteriormente, y de esta manera se podrá verificar que éstos, estén de acuerdo a lo planificado, en lo que se refiere a la implementación de nuevas texturas de pinturas, modelos de pisos de acuerdo a su presupuesto y además de nuevas fachadas tanto en pintura como en formas. Con esto el

usuario podrá simplemente acceder al sitio Web de NEYRESA y hacer las modificaciones que desee a su gusto, sin la necesidad de tener una cita previa y visitar las instalaciones de la Inmobiliaria, con lo cual el cliente se ahorra tiempo en relación a los cambios que desee hacer.

**Espacio.** Esta investigación se llevará a cabo en la Inmobiliaria “NEYRESA” ubicada en la provincia de Tungurahua, en el cantón Ambato.

**Lugar.** Matriz Inmobiliaria “NEYRESA”

**Tiempo.** Esta investigación está proyectada hasta junio de 2009.

## **1.2. Importancia y Justificación.**

Este proyecto se lo va a realizar debido a que la empresa inmobiliaria NEYRESA proyecta como base la carencia de un sitio Web dinámico integrado con un Gestor Base de Datos, con el cual se pueda contar con tecnología actual y así sus clientes puedan tener fácil visualización, y un acceso adecuado para la adquisición de algún inmueble, es así como de esta manera la tecnología formará parte principal en la Inmobiliaria “NEYRESA”.

Hoy en día el uso de nuevas tecnologías es cada vez más común y en algunas

ocasiones hasta imperioso en las nuevas empresas. Siendo así que, en la actualidad, el **Internet** es una herramienta básica de trabajo en casi todas las Instituciones, ya que se pueden presentar de mejor manera los productos que éstas ofrecen.

Es por esto que el sistema planteado, mejora la comunicación entre la Inmobiliaria y el cliente, pudiendo éste estar enlazado el tiempo que necesite para conocer y utilizar el sistema; el mismo que le ayudará a tener una idea clara del presupuesto que necesita para realizar sus mejoras estéticas en el inmueble que se desee. Esto le ayudará a la Empresa a tener mejores posibilidades de crecimiento económico, y a la vez llegar con sus productos fuera del país, incrementado así rentabilidad y reduciendo gastos operacionales.

Otra ventaja para la inmobiliaria es la de poder llevar un control de ventas y posibles ventas, así como también la de los clientes potenciales; por otro lado, el hecho de que el sitio sea interactivo, le presenta una nueva ventaja al cliente, el mismo que tendrá la posibilidad de crear su propio paquete, uno que se ajuste a sus necesidades y que a la vez se encuentre dentro del presupuesto del que cuente el cliente, todo esto gracias a que el sitio Web está diseñado para realizar animaciones de creación de diseño de interiores de la casa y poder escoger modelos de ventanas, closet, puertas, colores; en lo exterior podremos escoger el color de la fachada de la misma, ventanas, puertas, etc. que serán una ventaja, ahorro de tiempo y economía.

Con este Software, se ayudara al mejor control y actualización de datos, minimizar tiempos de ventas, organización y rapidez en todos sus procesos.

Así mismo por estar el software en la Web ayudará a mantener un mejor intercambio de la información entre cliente, comercializadora y producto final.

Pudiendo contar con respaldos digitales que permite facilitar la búsqueda de información de una manera más rápida y eficiente, absorbiendo así los registros manuales que pudieran existir.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. General**

- ❖ Desarrollar e implementar un simulador en la Web para acabados de la construcción, de la inmobiliaria NEYRESA de la ciudad de Ambato.

#### **1.3.2. Específicos**

- ❖ Implementar nuevas tecnologías como lo es la de un simulador en tiempo real en la Web para la inmobiliaria NEYRESA, logrando una mejor atención al cliente.
- ❖ Crear una **interfaz** de usuario, utilizando una plantilla de fácil uso que contenga los productos, estilos, texturas y promociones a ofertarse por

parte de la empresa, para que el usuario pueda tener una idea clara del inmueble y sus acabados.

- ❖ Determinar las herramientas necesarias para el diseño del sitio Web.
- ❖ Elaborar una base de datos que permita el registro de las transacciones realizadas por los clientes.

#### **1.4. Hipótesis**

Por medio del desarrollo e implementación de un simulador de acabados de la construcción, se podrá manejar adecuadamente las necesidades de cada uno de los usuarios que ingresen en el sitio Web, con el fin de que se obtenga grandes beneficios y menor sea el gasto que realice la empresa Inmobiliaria NEYRESA.

#### **1.5. Metodología de Investigación**

La metodología de trabajo para este proyecto es Explorativa – Descriptiva.

- ❖ Explorativa porque en la actualidad la inmobiliaria NEYRESA no cuenta con un sitio Web dinámico que permita obtener información de sitios que

estén aptos para las construcciones y acabados. Dado que este tipo de investigación se lo realiza dentro del lugar de trabajo se ha determinado que sería de gran ayuda, puesto que la documentación e información se encuentra únicamente en la Inmobiliaria.

- ❖ Descriptiva porque por medio de los datos obtenidos en la investigación podemos realizar una comparación, agrupación y análisis de la utilización y el manejo del sitio Web.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Internet**

##### **2.1.1. Origen**

Los orígenes de **Internet** se remontan a más de veinticinco años atrás, como un proyecto de investigación en redes de conmutación de paquetes, dentro de un ámbito militar. A finales de los años sesenta (1969), en plena guerra fría, el Departamento de Defensa Americano (DoD) llegó a la conclusión de que su sistema de comunicaciones era demasiado vulnerable. Estaba basado en la comunicación telefónica (Red Telefónica Conmutada, RTC), y por tanto, en una tecnología denominada de conmutación de circuitos, (un circuito es una conexión entre llamante y llamado), que establece enlaces únicos y en número limitado entre importantes nodos o centrales, con el consiguiente riesgo de quedar aislado parte del país en caso de un ataque militar sobre esas arterias de comunicación.

Como alternativa, el citado Departamento de Defensa, a través de su Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados (Advanced Research Projects Agency, AzRPA) decidió estimular las redes de ordenadores mediante becas y ayudas a departamentos de informática de numerosas universidades y algunas empresas privadas. Esta investigación condujo a una red experimental de

cuatro nodos, que arrancó en Diciembre de 1969, se denominó ARPAnet. La idea central de esta red era conseguir que la información llegara a su destino aunque parte de la red estuviera destruida.

#### **2.1.1.1. ARPA**

ARPA desarrolló una nueva tecnología denominada conmutación de paquetes, cuya principal característica reside en fragmentar la información, dividirla en porciones de una determinada longitud a las que se llama paquetes. Cada paquete lleva asociada una cabecera con datos referentes al destino, origen, códigos de comprobación, etc. Así, el paquete contiene información suficiente como para que se le vaya encaminando hacia su destino en los distintos nodos que atraviese. El camino a seguir, sin embargo, no está preestablecido, de forma que si una parte de la red cae o es destruida, el flujo de paquetes será automáticamente encaminado por nodos alternativos. Los códigos de comprobación permiten conocer la pérdida o corrupción de paquetes, estableciéndose un mecanismo que permite la recuperación. Este sistema de transmisión reúne múltiples ventajas:

- Fiabilidad, independiente de la calidad de líneas utilizadas y de las caídas de red.

- Distribución más fácil de los datos dado que al contener cada paquete la información necesaria para llegar a su destino, tenemos que paquetes con distinto objetivo pueden compartir un mismo canal o camino de comunicaciones.
- Posibilidad de técnicas de compresión que aumentan la capacidad de transmisión y de encriptado que permiten una codificación, de forma que se asegure la confidencialidad de los datos.

Al igual que los equipos o las conexiones también se evolucionó en los servicios que ofrecía ARPAnet, ya que si bien al principio sólo permitía ejecutar programas en modo remoto, en 1972 se introdujo un sistema de correo electrónico, que liberó a los usuarios de la dependencia de los husos horarios (algo de importancia evidente en Estados Unidos, por su gran extensión), y supuso un sorprendente aumento en el tráfico generado, convirtiéndose en la actividad que mayor volumen generaba, en contra de las previsiones iniciales.

### **2.1.2. Definición**

**Internet** es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se

estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos.

Se puede definir a **Internet** como una red de redes, es decir, una red que no sólo interconecta computadoras, sino que interconecta redes de computadoras entre sí. Una red de computadoras es un conjunto de máquinas que se comunican a través de algún medio (*cable coaxial, fibra óptica, radiofrecuencia, líneas telefónicas, etc.*) con el objeto de compartir recursos.

De esta manera, **Internet** sirve de enlace entre redes más pequeñas y permite ampliar su cobertura al hacerlas parte de una "*red global*". Esta red global tiene la característica de que utiliza un lenguaje común que garantiza la intercomunicación de los diferentes participantes; este lenguaje común o *protocolo* (un protocolo es el lenguaje que utilizan las computadoras al compartir recursos) se conoce como TCP/IP.

Uno de los servicios que más éxito ha tenido en **Internet** ha sido la World Wide Web o "la Web"), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La Web es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Ésta fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza **Internet** como medio de transmisión.



Gráfico 2.1: Ejemplo de World Wide Web (WWW)

En la actualidad es una enorme red que conecta redes y computadoras distribuidas por todo el mundo, permitiéndonos comunicarnos, buscar y transferir información sin grandes requerimientos tecnológicos ni económicos relativos para el individuo.

En esta red participan computadoras de todo tipo, desde grandes sistemas hasta modelos personales descontinuados hace años. En adición, se dan cita en ella instituciones gubernamentales, educativas, científicas, sin fines de lucro y, cada vez más, empresas privadas con intereses comerciales, haciendo su información disponible a un público de más de 30 millones de personas.

**Internet** incluye aproximadamente 5000 redes en todo el mundo y más de 100 protocolos distintos basados en TCP/IP, que se configura como el protocolo de la red.

Los servicios disponibles en la red mundial de PC, han avanzado mucho gracias a las nuevas tecnologías de transmisión de alta velocidad, como DSL y Wireless, se ha logrado unir a las personas con videoconferencia, ver imágenes por satélite (ver tu casa desde el cielo), observar el mundo por Webcams, hacer llamadas telefónicas gratuitas, o disfrutar de un juego multijugador en 3D, un buen libro PDF, o álbumes y películas para descargar.

#### **2.1.2.1. Métodos de acceso a la Internet**

El método de acceso a **Internet** vigente hace algunos años, la telefonía básica, ha venido siendo sustituida gradualmente por conexiones más veloces y estables, entre ellas el ADSL, Cable Módems, o el RDSI.

También han aparecido formas de acceso a través de la red eléctrica, e incluso por satélite (generalmente, sólo para descarga, aunque existe la posibilidad de doble vía, utilizando el protocolo DVB-RS).

**Internet** también está disponible en muchos lugares públicos tales como bibliotecas, hoteles o cibercafés y hasta en Shopping. Una nueva forma de

acceder sin necesidad de un puesto fijo son las redes inalámbricas, hoy presentes en aeropuertos, subterráneos, universidades o poblaciones enteras.

Es una red de redes a escala mundial de millones de computadoras interconectadas con un conjunto de procedimientos de conexión llamados protocolos. Cuando se dice *red de redes* se hace referencia a que es una red formada por la interconexión de otras redes menores. Al contrario de lo que se piensa comúnmente, **Internet** no es sinónimo de World Wide Web. La Web es un sistema de información mucho más reciente (1995) que emplea **Internet** como medio de transmisión

### 2.1.3. Ventajas del Internet

La evolución y el acceso al **Internet** en estos últimos tiempos ha crecido enormemente y hoy hay mucha gente, especialmente las nuevas generaciones ya nacieron con esto, por lo que dentro de un tiempo el **Internet** ya será algo intrínseco en nuestras vidas, y su crecimiento no lo podremos detener.

Ahora bien, similar a la dependencia del teléfono celular, el **Internet** ha hecho que muchas cosas se mejoren, haciendo procesos más eficientes, búsquedas de información mucho más sencilla, comunicación a distancia en tiempo real, y especialmente que ha economizado mucho los costos de los envíos de mensajes que anteriormente solo se daba por correspondencia.

**Internet** ofrece, entre otras, las siguientes ventajas:

- Permanencia en contacto con amigos, parientes y colegas alrededor del mundo, a una fracción del costo de una llamada telefónica o correo aéreo.
- Discusión sobre cualquier tema, desde la arqueología a la zoología, con la gente en varios idiomas diferentes.
- Exploración en millares de bibliotecas y bases de datos de información globalmente.
- Acceso a una amplia gama de documentos, diarios, reservas y programas.
- Servicio de Noticias de cualquier tipo, desde deportivas hasta información meteorológica.
- Juegos en vivo y en tiempo real de inmediato con docenas de personas alrededor del mundo.
- Conectarse a la Red hoy toma, en un sentido, algo de aventura. Se necesita la predisposición para aprender y una capacidad de tomar un hábito profundo cada vez superior en poco tiempo. Visitar la Red, hoy en día, es como viajar al extranjero.
- Su publicación no se limita a una zona o comarca.
- La Información está disponible las 24 horas de los 365 días del año.
- Con pocos conocimientos informáticos, Ud. podrá actualizar varias veces al día su cartera de productos. Ningún otro medio puede ofrecerle esa flexibilidad.
- **Internet** le aportará valor añadido al servicio que ofrece a sus clientes.

- Con cada una de las diversas fotografías de la propiedad, Ud. podrá incluir una descripción que ayude a decidirse al futuro propietario.
- Proporciona al futuro propietario el medio de hallar la propiedad que busca de acuerdo con sus requisitos (tipo de propiedad, lugar, precio, etc.).
- Es un medio de comunicación de dos vías que permite al interesado en determinada propiedad rellenar un cuestionario que le será remitido a Ud. al instante.

#### **2.1.4. Desventajas del Internet**

La fascinación que les provoca el ir de un lado para otro con un simple movimiento de dedo puede generarles una curiosidad casi compulsiva. La inmediatez con que se ejecutan los cambios de rumbo dentro de la red, les crea la necesidad de una urgente gratificación y de una constante retro-alimentación. El no obtener esto de forma satisfactoria puede provocarles ansiedad y nerviosismo.

Otros factores de riesgo que no debemos menospreciar es que puedan acceder a contenidos y materiales gráficos no aptos para niños como: pornografía, violencia explícita, terrorismo.

- Genera una gran dependencia o vicio al **Internet**, la cual provoca el descuido de muchas cosas personales o laborales.
- Hace que los estudiantes se esfuercen menos en hacer sus tareas, debido a la mala práctica del copy/paste.
- El principal puente de la piratería es el **Internet**.
- Distrae a los empleados en su trabajo. Pues su puesto de trabajo deja de ser utilizado con la frecuencia de siempre y esto ocasiona un bajo rendimiento en la empresa.
- Dependencia de procesos. Si hay un corte de **Internet**, hay muchos procesos que se quedan varados por esa dependencia.
- Dependencia de energía eléctrica. Si hay un corte de energía en la casa, el **Internet** deja de ser utilizado obligatoriamente (no es el caso de la telefonía convencional).
- Hace que nazcan otros males tales como el spam, el malware, la proliferación de los virus, el phishing, etc.

## Latest Spam

These are the latest comments identified as spam by Akismet submission. If you wish to recover a comment from spam, sim

**Milos** | rcfq...@mail.com | ...

Sorry 😞

[URL=http://cadillac-brakes.swafferstoyota.cn/used-car-va  
http://cadillac-brakes.swafferstoyota.cn/used-car-values-  
[URL=http://cadillac-brakes.swafferstoyota.cn/chevrolet-gl  
http://cadillac-brakes.swafferstoyota.cn/chevrolet-gloster-  
[URL=http://volkswagen-italia.swafferstoyota.cn/bmw-318

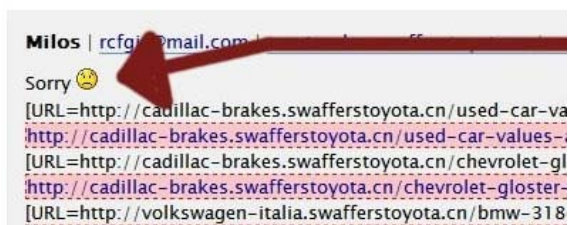


Gráfico 2.2: Aparición de spam

### **2.1.5. Uso adecuado**

Una de las características que hace tan popular a la tecnología Web es su facilidad para mostrar contenidos de manera gráfica y para vincular documentos de diferentes orígenes. No obstante, para que esta simpleza pueda darse efectivamente, es necesario que quienes desarrollen sitios y contenidos en esta plataforma, que aseguren que la mayor parte de los usuarios puedan ver lo que se publica.

Para ello, es de suma importancia que los sitios que se construyan cumplan efectivamente con ciertas características de publicación que permitan conseguir dos objetivos muy concretos:

- ❖ Que las páginas se desplieguen rápidamente y sin dificultades técnicas en los computadores de los usuarios;
- ❖ Que las páginas puedan ser visualizadas por los usuarios de la misma manera en que sus autores las han construido.

Para conseguir ambos objetivos, es necesario que quienes construyan los Sitios Web hagan uso de un conjunto de buenas prácticas que se han obtenido de la experiencia en la construcción de este tipo de contenidos digitales, y también, que se aseguren de cumplir con estándares mundiales en este ámbito, los que serán presentados en este capítulo.

## 2.2. Simulación

La simulación es la representación gráfica, en la pantalla del computador, de un programa simulado. Se basan en una herramienta interactiva que permite capacitar y entrenar a los participantes en un entorno muy similar al real. En él los usuarios pueden analizar opciones, ejecutar procedimientos, tomar decisiones, y equivocarse las veces necesarias para aprender de los errores.

En informática la simulación tiene todavía mayor significado especializado: Alan Turing usó el término "simulación" para referirse a lo que pasa cuando una computadora digital corre una tabla de transición de estado (corre un programa) que describe las transiciones de estado, las entradas y salidas de una máquina sujeta a discreto-estado. La simulación computarizada de una máquina sujeta.

Los simuladores pueden ser usados para interpretar la ingeniería de seguridad o la prueba de diseño de lógica VLSI, antes de que sean construidos. En informática teórica el término "*simulación*" representa una relación entre los sistemas de transición de estado. Esto es usado en el estudio de la semántica operacional.

En el área de las ciencias son de gran ayuda ya que lo relacionan conceptos abstractos con reales (el choque de moléculas) y también ayuda en el sentido de los recursos ya que solo se tiene que disponer con un par de computadores y no con todo el aparataje de un laboratorio entero.



Gráfico: 2.3: Imagen de un simulador

### 2.2.1. Origen de la Simulación

Las primeras versiones de los simuladores han sido creadas en 1999 y desde esta fecha, han sido desarrolladas regularmente para adoptar una mejor ergonomía, funcionalidades más potentes y una seguridad más elevada.

#### 2.2.1.1. Entorno Web dentro de la simulación.

Por lo general los simuladores financieros están dirigidos básicamente a un entorno Web: **Internet**, intranet, extranet y Web local. Funcionan ya sea en un servidor Web con su lenguaje de "script" o como autónomos desde el ordenador del cliente. Los lenguajes utilizados son:

- PHP
- ASP
- JSP
- Java
- Flash.

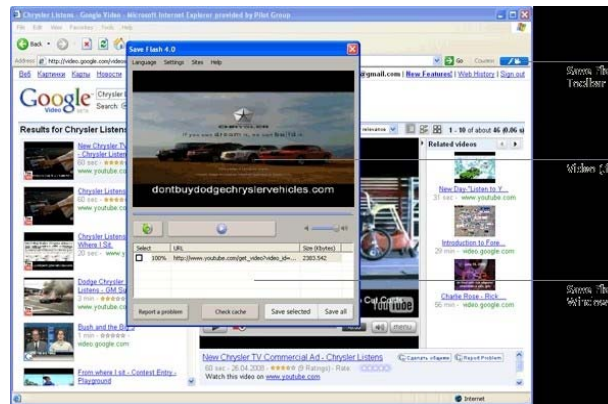


Gráfico 2.4: Visualización de un simulador

### 2.2.2. Simulador.

Héctor Bustamante de la O la define así: "Simulación es una técnica numérica para conducir experimentos en una computadora digital. Estos experimentos comprenden ciertos tipos de relaciones matemáticas y lógicas, las cuales son necesarias para describir el comportamiento y la estructura de sistemas complejos del mundo real a través de largos periodos de tiempo"<sup>1</sup>. Una definición más formal realizada por R.E. Shannon es: "La simulación es el proceso de diseñar un modelo de un sistema real y llevar a término experiencias con él, con la finalidad de comprender el comportamiento del sistema o evaluar nuevas estrategias dentro de los límites impuestos por un cierto criterio o un conjunto de ellos para el funcionamiento del sistema".<sup>2</sup>.

1. <http://es.wikipedia.org/wiki/Simulaci%C3%B3n>

2. <http://es.wikipedia.org/wiki/Simulaci%C3%B3n>

Los Simuladores son un grupo especializado en la realización de operativos de simulación. Cuatro socios constituyen un equipo que busca la solución a los problemas que les plantean sus clientes, y para ello, organizan un sofisticado simulacro y crean una realidad falsa encarnando cada uno de ellos una función clara y definida. Tanto los personajes como el desarrollo de los propios simulacros cuentan con un tratamiento visual que aúna la sofisticación y la ternura.

Los Simuladores son muy profesionales y se dedican muy seriamente a lo que hacen. Parten de la base de que en el mundo actual los códigos éticos están muy invertidos y eso provoca sufrimiento a los más débiles. Ellos se encargan de revertir la situación en favor de sus clientes y siempre hacen objeto del engaño a la persona éticamente más cuestionable.

Los Simuladores no se mueven por fines altruistas, ni tienen como objetivo cambiar el mundo. Sus motivaciones son estrictamente económicas, y no se cuestionan si lo que van a hacer es correcto o no, sino que responden a las necesidades de sus clientes.

Los simuladores son una herramienta muy útil en las distintas fases de vida de un producto o proceso:

- **Fase de concepto:** para definir la funcionalidad y uso de un producto, solo o como parte de un sistema complejo; para analizar y evaluar un proceso antes de estar diseñado o implantado.
- **Fase de diseño de producto:** para prototipado y verificación.
- **Fase de implantación de un proceso:** para aprender, medir y mejorar rutas y métodos.
- **Fase de venta de un producto:** para presentación funcional, disponible en forma de aplicación informática, tanto hacia técnicos como compradores.

### 2.2.3. Clasificación de los Simuladores

Los simuladores pueden clasificarse dependiendo de la actividad que se realice, tales como:

- **Simuladores gráficos interactivos:** Sobre un fondo de simulación a modo de escenario, se superpone un sistema de interacción con el usuario basado en botones invisibles, indicadores de colores, mensajes de visualización, sonidos, aparición/desaparición de elementos.
- **Simuladores de cálculo:** Mediante la definición de parámetros de funcionamiento, simula de forma automática cualquier periodo real de

trabajo de un sistema en periodos de tiempo reducidos donde han tenido lugar los mismos eventos que en el sistema real, con una medición y evaluación de los recursos empleados. Se generan informes automáticos en tiempo real y logs de incidencias.

- Simuladores de evaluación de procesos, costes y rutas.
- Simuladores predictivos de consumo y costes
- **Simuladores de producto.** Son aquellos que permiten analizar antes de su diseño su funcionalidad y prestaciones. Ayudan a los responsables de gestión de producto a definir una especificación funcional en la fase de concepto, con gran rapidez y con antelación a la realización de prototipos. En la fase de venta, permiten presentar el producto mediante una aplicación informática.
- **Simuladores contra-producto.** Permiten verificar el correcto comportamiento y funcionalidad de un producto simulando el comportamiento del entorno y del resto de productos o sistemas contra los que interactúa, "enfrentándose" a ellos, bien mediante una conexión física o por software. Son muy útiles para asegurar una correcta funcionalidad del producto en fase de diseño, como ayuda durante las pruebas unitarias de producto.

El simulador actúa, frente al producto a verificar, simulando el entorno real en el que se va a encontrar, creando incluso situaciones de "máxima carga" que garanticen su correcta respuesta en casos muy desfavorables. Estos simuladores ayudan tanto en tareas de diseño (pruebas) como de entrenamiento y formación.

- **Simuladores de sistemas.** Permiten analizar el comportamiento corporativo de varios productos que interactúan entre sí. Engloban el concepto de simulador de producto e incorporan la posibilidad de detección de bloqueos mutuos, esperas infinitas y otros comportamientos no deseados.

#### **2.2.4. Características del Simulador**

La oferta de programas simuladores de ambientes y colores, es una tendencia cada vez mayor. Claro que para los usuarios esto es una gran ventaja, pues estas aplicaciones, son una especie de herramienta a la hora de decorar y reformar la casa.

En el momento de realizar un cambio en nuestra decoración, sea incorporar un nuevo mueble, cambiar el color de las paredes, o los suelos, es bastante difícil imaginarse ese cambio plasmado en la realidad. Ya que hasta que la modificación no se concretó, y la podemos visualizar, no podremos apreciar bien cuál es el efecto que produjo tal modificación en un espacio determinado.

Así que afortunadamente ciertas empresas dedicadas al área de decoración de interiores y exteriores, cuentan entre sus servicios con programas de simulación, en algunos casos online y en otros de descarga, que permiten recrear de un modo virtual varios tipos y situaciones de ambientes, decoraciones y estilo de una casa.

Ciertamente este tipo de software resulta muy útil ya que nos asisten en la tarea de decoración de los ambientes.

Algunos más completos y complejos que otros, con más o menos aplicaciones, pero todos en general, pueden servir para crear esa imagen visual que nos falta para definir nuestra decisión de cambio en la decoración de una casa.

### **2.3. Diseño de sitios Web**

Como es sabido hoy en día se tiene muchos diseñadores Web y Webmaster diseñando sitios para empresas o personas con conocimientos bastante limitados en lo que se refiere a la optimización interna de sitios Web, esto sin hablar que los que contratan dichos servicios poseen conocimientos casi nulos en el tema, teniendo como objetivo principal solo el figurar en **Internet**, solicitando diseños estéticamente presentables pero sin efectividad en los buscadores. Se debe recordar que no es lo mismo figurar en los primeros lugares dentro de los buscadores que en la posición número tres mil, sin dejar de mencionar que después de la gran inversión hecha en una **página Web**

además de tener presencia en el ciber espacio esta debería cumplir por lo menos con la imperiosa función de elevar y atraer más ventas aparte de ser la cara visible de la empresa.

Lo que se desea es plantear que en una página exista presencia y además que pueda generar el treinta por ciento de las ventas. Y solo se piensa que se podrían reducir los costos en forma sustancial y una fuerza de venta solo se dedicara a la atención específica de atender los llamados de clientes que llegaran solo por el hecho que la empresa se encontrara posicionada en los primeros tres lugares en Google u otros buscadores, ¿Qué no sería eso excelente a la hora de aminorar los costos? Y reducir las horas hombres. Ahora bien.

Los buscadores o Motores de búsqueda (spider o crawler) se encargan de analizar o escanear los sitios por la información que estos entregan en su contenido junto con sus palabras claves catalogándolos por la utilidad que prestan a los miles de usuarios que navegan a nivel mundial en **Internet**, entendiendo que las empresas pierden alrededor de un setenta por ciento de las visitas que podrían convertirse en ventas si estas se encontraran optimizadas internamente como externamente.

### 2.3.1. Historia del Diseño Web

El diseño Web original fue mejorando y pasando por distintas generaciones, principalmente debido a mejoras en la tecnología, hardware y software. Estos cambios han generado al día de hoy 5 generaciones del diseño Web.

#### 2.3.1.1. Primera generación de diseño Web

El primer diseño Web de una página se realiza en 1993, la **página Web** tenía el nombre Mosaic, y en menos de un año había recibido 2 millones de visitantes. El navegador Web era capaz de mostrar tanto imágenes como textos, aunque con una limitación muy alta a la hora de diagramar la información de la **página Web**.

El diseño Web de estas páginas era lineal y estaba orientado para científicos que eran los usuarios que compartían su información alrededor de todo el mundo mediante estas páginas Web. La tecnología de los navegadores Web era limitada y no disponía de la capacidad de transmitir información grafica para la comunicación visual.

Las principales características de esta primera generación de diseño Web eran las velocidades de transmisión de datos, ya que era conexión vía MODEM, lo que limitaba el peso de las páginas Web. Otro detalle era el uso de monitores monocromos. Respecto al diseño Web en particular, la estructuración era

bastante desordenada con imágenes dispuestas horizontalmente y líneas de texto separadoras.

Debido a este caos en el diseño Web, un año más tarde se estableció un consorcio para establecer unas normas y pautas para el futuro desarrollo de la Web, el W3C. Se comenzaron entonces a desarrollar unos estándares de lenguaje html para una unificación del diseño Web que trajo consigo la aparición de una serie de navegadores Web con el constante desarrollo de nuevas funcionalidades y progresos en este ámbito.

#### **2.3.1.2. Segunda generación de diseño Web**

El diseño Web de esta generación está basado en los conceptos de la primera salvo por que empieza a utilizar iconos en lugar de algunas palabras, las páginas Web comienzan a poseer imágenes de fondo, aparece el diseño y uso de botones con relieve para la navegabilidad, el uso de banners en lugar de cabeceras, la estructuración de texto de forma jerárquica mediante menús o listados, propiedades del código html Standard definido.

La aparición de estos elementos gráficos en el diseño Web generó un deseo de todos los diseñadores de añadir estos archivos en sus páginas Web, pero sin control, lo que generó una saturación en las páginas Web, sin tener en cuenta la accesibilidad ni la usabilidad. Aun así seguían habiendo algunos diseñadores que utilizaban estos elementos de manera correcta para generar unos diseños innovadores y elegantes, llenos de elegancia, usando correctamente tanto

etiquetas como el resto del código html. Se comenzaron a usar tablas para la organización de los contenidos, posicionamiento de los elementos y generación de diseño y maquetación similar a libros o revistas.

En esta generación está la aparición de monitores y tarjetas gráficas con mayores resoluciones y definición de color, lo cual generó la consecuente mejora en la calidad del diseño Web.

Pero apareció un problema, la diferencia en la adaptación de estándares de los 2 principales navegadores: **Internet Explorer** y **Netscape Navigator**.

### **2.3.1.3. Tercera Generación del diseño Web**

En la tercera generación, el diseño Web sigue teniendo muchas restricciones con el uso del lenguaje para los dos navegadores Web. El diseño Web se orienta en esta generación a los diseñadores, los cuales tienen mucho más dinamismo al aparecer el plugin de Macromedia **Flash**, el cual revolucionaría la concepción de diseño Web.

Es una era de enfocar las páginas Web según el objetivo de las mismas: vender productos o servicios, comunidades, información, noticias. Para esta especialización del diseño Web de acuerdo al objetivo de las páginas se necesita ayudar al usuario a encontrar la información, generando una navegabilidad estructurada e intuitiva.

La gran mayoría de páginas Web que aparecen en esta generación son de publicidad y venta de productos y servicios, con lo que es este el diseño más utilizado. Conseguir acercarles al producto, que deseen ver más páginas del sitio Web.

#### **2.3.1.4. Cuarta Generación de diseño Web**

En la cuarta generación, el diseño Web ya está enfocado totalmente a la multimedia, integrando en las páginas Web los elementos multimedia de última generación.

Con usuarios de todos los tipos, cualquiera tiene una **página Web** al día de hoy y la variedad de diseño es enorme debido a todas las posibilidades que ofrecen las últimas tecnologías para los programadores. A esto le podemos añadir que las últimas versiones de los navegadores soportan muchas más prestaciones y elementos en las páginas Web.

#### **2.3.1.5. Quinta Generación de diseño Web**

Se podría añadir una última generación de diseño Web que representaría el auge de las páginas de televisión ip o televisión online. La integración de televisión en la Web para empresas, ayuntamientos o asociaciones representa el movimiento más notable del diseño Web en la actualidad. Un ejemplo de

empresas de diseño que ya ofrecen la posibilidad de integración de televisión en Web es Hooping.net mediante su plataforma de televisión IP Hooping.tv.

## 2.3.2 Generalidades

### 2.3.2.1. Usabilidad

Un aspecto muy importante que permite también garantizar el éxito de un sitio Web, es llevar a cabo pruebas de usabilidad, entendida como la medida de la calidad sobre las experiencias de los usuarios cuando interaccionan o utilizan algún producto o sistema (sitio Web, aplicación de software, tecnología móvil, dispositivo operado por usuarios, etcétera), es decir, básicamente tiene que ver con el diseño de interfaces, que incluye la combinación de los factores que afectan la experiencia de los usuarios con un producto o sistema:

- **Facilidad de aprender.** Sencillez para que el usuario aprenda a utilizar el sistema.
- **Eficiencia en el uso.** ¿Qué tan rápido lleva a cabo el usuario las tareas o pruebas asignadas?
- **Fácil de recordar.** Una vez que el usuario ha utilizado el sistema, ¿qué tanto recuerda del mismo?

- **Frecuencia y severidad de los errores.** ¿Qué errores está cometiendo el usuario y con qué frecuencia?
- **Satisfacción subjetiva.** ¿Qué tanto les gustó a los usuarios el sistema?

La importancia de la usabilidad radica en que las investigaciones, en este aspecto, demuestran que los usuarios no pueden encontrar la información que buscan en los sitios Web casi el 60% de las veces, lo que produce pérdida de tiempo, reduce la productividad, incrementa la frustración, provoca visitas repetidas y genera una pérdida de dinero.

La estructura de navegación y los comentarios de ayuda son necesarios para evitar confusión, y deben proveerse tanto en la estructura del sitio como en las páginas individuales. A los usuarios les gusta sentir que son parte de una comunicación en dos sentidos, con un sitio soportado por personas reales y no sólo por máquinas.

No es una tarea sencilla el lograr un sitio Web exitoso, pero apoyados en los elementos anteriores, esta labor puede generar mejores resultados.

### **2.3.2.2. Beneficios**

La creación de una **página Web** y su puesta en **Internet** tiene muchos beneficios para su empresa:

- Un nuevo y cada vez más usado canal para su empresa. Hoy en día se hace inconcebible una empresa sin **página Web** en **Internet**.
- Publicidad constante y 24h para su empresa, la cual puede actualizar en tiempo real según sus necesidades.
- Su mercado potencial es global. Más de 9 millones de internautas en todo el planeta pueden saber de sus existencias. La publicidad para llegar a estos potenciales clientes le sería mucho más costosa que el propio diseño de sus páginas Web.
- Mejora de la comunicaciones de su empresa y reducción de costos. Un punto de encuentro con sus clientes y proveedores.
- Generación y potenciación de su imagen tanto para sus clientes como para sus proveedores. Una Web diseñada y adecuada a su negocio mejorara su imagen notablemente. Cada día aumenta más el número de personas que conocen empresas por sus páginas Web. La primera impresión de su empresa hacia sus clientes es su **página Web**. De todo esto se desprende la importancia de un buen diseño de páginas Web.
- El uso de la Web por parte de su empresa mejorará la comunicación con otros departamentos, sedes o delegados.

Lo más importante y beneficioso de tener su propia Web es un aumento de volumen de negocio y por tanto de ventas.

### 2.3.3. Elementos del Diseño Web

Una forma de evaluar el éxito en el diseño de sitios Web es calificándolo de una manera práctica, al menos en cuatro aspectos:

- **Navegación.** Es la facilidad con la que un visitante accede y encuentra el contenido o servicio que sea de su interés.
- **Estética.** Comprende los aspectos de apariencia y composición de las páginas Web. En el caso de un portal, es menos importante que cuando se trata de un sitio Web de comercio electrónico, sin llegar a considerarlo feo, pero enfocado a una navegación lo más sencilla posible.
- **Búsqueda.** Es la capacidad de localizar o ubicar el contenido de interés para los usuarios de acuerdo con sus propios criterios, tanto dentro como fuera del sitio. La búsqueda es vital en un portal.
- **Contenido.** Es la calidad y cantidad de información de utilidad para el visitante. En un portal, el contenido debe mantenerse al mínimo, a menos que se provean datos mediante vínculos específicos. Una vez que el usuario localiza el material deseado accede al sitio destino.

### 2.3.3.1. Inicios de la programación de sitios Web.

Tras la publicación de las especificaciones del lenguaje HTML 3.2, la de JavaScript 1.2 y las hojas de estilo en cascada dinámicas en el verano de 1997, y posteriormente la aparición de los navegadores **Netscape 4.0** e **Internet Explorer 4.0** que implementan tales especificaciones, el panorama de la creación de páginas Web ha experimentado un cambio cualitativo. Por primera vez se permitía el posicionamiento de los elementos de una **página Web**, la creación de contenido dinámico dentro de la misma, la interacción del usuario con tales contenidos, y, en resumen, todos los elementos que se suelen usar en creación multimedia.

La creación de páginas Web dinámicas precisa el conocimiento de un lenguaje de programación, el JavaScript, cuyo código está integrado dentro de la propia página. Desde este lenguaje de programación se puede acceder a todos los elementos de la página para cambiarlos dinámicamente, e incluso crearlos y destruirlos.

Un sitio Web puede ser el trabajo de una persona, una empresa u otra organización y está típicamente dedicada a algún tema particular o propósito.

Cualquier sitio Web puede contener hiperenlaces a cualquier otro sitio Web, de manera que la distinción entre sitios individuales, percibido por el usuario, puede ser a veces borroso.

No se debe confundir sitio Web con **página Web**, esta última es sólo un archivo HTML, y forma parte de un sitio Web. Al ingresar una dirección, como por ejemplo [www.wikimedia.org](http://www.wikimedia.org), siempre se está haciendo referencia a un sitio Web, que tiene una página HTML inicial, que es lo primero que se visualiza. La búsqueda en **Internet** se realiza asociando el DNS ingresado con la dirección IP del servidor que contenga el sitio Web en el cual está la página HTML buscada.

Los sitios Web están escritos en HTML (Hyper Text Markup Language), o dinámicamente convertidos a éste y se acceden usando un software llamado navegador Web, también conocido como un cliente **HTTP**. Los sitios Web pueden ser visualizados o accedidos desde un abanico de dispositivos con disponibilidad de **Internet** como computadoras personales, computadores portátiles, PDAs y teléfonos móviles.

#### **2.3.3.2. Lenguajes de diseño de sitios web.**

Para crear una **página web** se pueden utilizar varios programas especializados en esto, como por ejemplo, el Microsoft Front Page o el Macromedia DreamWeaver 3. Otra forma de diseñar un archivo .html, es copiar todo en el

Bloc de Notas del Windows, ya que este sencillo programa cumple con un requisito mínimo que es la posibilidad de trabajar con las etiquetas con las que trabaja este lenguaje.

### 2.3.3.2.1 PHP

PHP es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas Web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una **interfaz** de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con **interfaz** gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+.

PHP es un acrónimo recursivo que significa PHP Hypertext Pre-processor (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools). Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal.

Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.



Gráfico 2.5: Logo de PHP

#### 2.3.3.2.2. Visión General de PHP frente a otros software

El gran parecido que posee PHP con los lenguajes más comunes de programación estructurada, como C y Perl, permiten a la mayoría de los programadores crear aplicaciones complejas con una curva de aprendizaje muy corta. También les permite involucrarse con aplicaciones de contenido dinámico sin tener que aprender todo un nuevo grupo de funciones.

Aunque todo en su diseño está orientado a facilitar la creación de **página Web**, es posible crear aplicaciones con una **interfaz** gráfica para el usuario, utilizando la extensión PHP-Qt o PHP-GTK. También puede ser usado desde la línea de órdenes, de la misma manera como Perl o Python pueden hacerlo, a esta versión de PHP se la llama PHP CLI (*Command Line Interface*).

Cuando el cliente hace una petición al servidor para que le envíe una **página Web**, el servidor ejecuta el intérprete de PHP. Éste procesa el script solicitado que generará el contenido de manera dinámica (por ejemplo obteniendo información de una base de datos). El resultado es enviado por el intérprete al servidor, quien a su vez se lo envía al cliente. Mediante extensiones es también

posible la generación de archivos PDF, **Flash**, así como imágenes en diferentes formatos.

Permite la conexión a diferentes tipos de servidores de bases de datos tales como MySQL, Postgres, Oracle, ODBC, DB2, Microsoft SQL Server, Firebird y SQLite.

PHP también tiene la capacidad de ser ejecutado en la mayoría de los sistemas operativos, tales como UNIX (y de ese tipo, como Linux o Mac OS X) y Windows, y puede interactuar con los servidores de Web más populares ya que existe en versión CGI, módulo para **Apache**, e ISAPI.

PHP es una alternativa a las tecnologías de Microsoft ASP y ASP.NET (que utiliza C# VB.NET como lenguajes), a ColdFusion de la compañía Adobe (antes Macromedia), a JSP/**Java** de Sun Microsystems, y a CGI/Perl.

Aunque su creación y desarrollo se da en el ámbito de los sistemas libres, bajo la licencia GNU, existe además un IDE (entorno de desarrollo integrado) comercial llamado Zend Studio. Recientemente, CodeGear (la división de lenguajes de programación de Borland) ha sacado al mercado un entorno integrado de desarrollo para PHP, denominado **Delphi for PHP**.

### 2.3.3.2.3 Características de PHP

#### Ventajas

- Es un lenguaje multiplataforma.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando la enorme cantidad de módulos (llamados ext's o extensiones).
- Posee una amplia documentación entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite las técnicas de Programación Orientada a Objetos.
- Biblioteca nativa de funciones sumamente amplia e incluida.
- No requiere definición de tipos de variables.
- Tiene manejo de excepciones (desde PHP5).

#### Desventajas

Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar (muchos otros lenguajes tampoco lo hacen), aun estando

dirigido a alguna en particular, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación y/o desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable.

Un ejemplo de esto son los desarrollos que en PHP se han hecho del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (o MVC), que permiten separar el tratamiento y acceso a los datos, la lógica de control y la **interfaz** de usuario en tres componentes independientes.

#### **2.3.3.3. My SQL**

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. MySQL AB desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C.

Al contrario de proyectos como **Apache**, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y el copyright del código está en poder del autor individual, MySQL es propietario y está patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código.

Esto es lo que posibilita el esquema de licenciamiento anteriormente mencionado. Además de la venta de licencias privadas, la compañía ofrece soporte y servicios. Para sus operaciones contratan trabajadores alrededor del mundo que colaboran vía **Internet**. MySQL AB fue fundado por David Axmark, Allan Larsson, y Michael Widenius.



Gráfico 2.6: MySQL Server

#### 2.3.3.3.1. Definición

SQL (*Lenguaje de Consulta Estructurado*) fue comercializado por primera vez en 1981 por IBM, el cual fue presentado a ANSI y desde ese entonces ha sido considerado como un estándar para las bases de datos relacionales.

Desde 1986, el estándar SQL ha aparecido en diferentes versiones como por ejemplo: SQL: 92, SQL: 99, SQL: 2003. MySQL es una idea originaria de la empresa opensource MySQL AB establecida inicialmente en Suecia en 1995 y cuyos fundadores son David Axmark, Allan Larsson, y Michael "Monty" Widenius. El objetivo que persigue esta empresa consiste en que **MySQL** cumpla el estándar SQL, pero sin sacrificar velocidad, fiabilidad o usabilidad.

Michael Widenius en la década de los 90 trató de usar *mSQL* para conectar las tablas usando rutinas de bajo nivel ISAM, sin embargo, *mSQL* no era rápido y flexible para sus necesidades. Esto lo conllevó a crear una API SQL denominada **MySQL** para bases de datos muy similar a la de *mSQL* pero más portable.

La procedencia del nombre de MySQL no es clara. Desde hace más de 10 años, las herramientas han mantenido el prefijo My. También, se cree que tiene relación con el nombre de la hija del cofundador Monty Widenius quien se llama *My*.

Por otro lado, el nombre del delfín de MySQL es Sakila y fue seleccionado por los fundadores de **MySQL** AB en el concurso "Name the Dolphin".

Este nombre fue enviado por Ambrose TWebaze, un desarrollador de Open source Africano, derivado del idioma SiSwate, el idioma local de Swazilandia y corresponde al nombre de una ciudad en Arusha, Tanzania, cerca de Uganda la ciudad origen de Ambrose.

#### **2.3.3.3.2. Lenguajes de programación**

Existen varias APIs que permiten, a aplicaciones escritas en diversos lenguajes de programación, acceder a las bases de datos MySQL, incluyendo C, C++, C#, Pascal, Delphi (vía dbExpress), Eiffel, Smalltalk, **Java** (con una implementación

nativa del driver de **Java**), Lisp, Perl, PHP, Python, Ruby, Gambas, REALbasic (Mac), (x)Harbour (Eagle1), FreeBASIC, y Tcl; cada uno de estos utiliza una API específica.

También existe un **interfaz** ODBC, llamado MyODBC que permite a cualquier lenguaje de programación que soporte ODBC comunicarse con las bases de datos MySQL. También se puede acceder desde el sistema SAP, lenguaje ABAP.

#### **2.3.3.3.3. Aplicaciones**

MySQL es muy utilizado en aplicaciones Web como, Drupal o phpBB, en plataformas (Linux/Windows-**Apache**-MySQL-PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación Web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL. MySQL es una base de datos muy rápida en la lectura cuando utiliza el motor no transaccional MyISAM, pero puede provocar problemas de integridad en entornos de alta concurrencia en la modificación.

En aplicaciones Web hay baja concurrencia en la modificación de datos y en cambio el entorno es intensivo en lectura de datos, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones.

#### 2.3.3.3.4. Características de MySQL

- Un amplio subconjunto de ANSI SQL 99, y varias extensiones.
- Soporte a multiplataforma
- Procedimientos almacenados
- Triggers
- Cursores
- Vistas actualizables
- Soporte a VARCHAR
- INFORMATION\_SCHEMA
- Modo Strict
- Soporte X/Open XA de transacciones distribuidas; transacción en dos fases como parte de esto, utilizando el motor InnoDB de Oracle
- Motores de almacenamiento independientes (MyISAM para lecturas rápidas, InnoDB para transacciones e integridad referencial)
- Transacciones con los motores de almacenamiento InnoDB, BDB Y Cluster; puntos de recuperación (savepoints) con InnoDB
- Soporte para SSL
- Query caching
- Sub-SELECTs (o SELECTs anidados)
- Réplica con un maestro por esclavo, varios esclavos por maestro, sin soporte automático para múltiples maestros por esclavo.
- Indexing y buscando campos de texto completos usando el motor de almacenamiento MyISAM

- Embedded database library
- Soporte completo para Unicode
- Conforme a las reglas ACID usando los motores InnoDB, BDB y Cluster
- Shared-nothing clustering through MySQL Cluster

#### **2.3.3.3.5. Plataformas**

MySQL funciona sobre múltiples plataformas, incluyendo:

- AIX. (Advanced Interactive eXecutive) es un sistema operativo UNIX System V propietario de IBM. Inicialmente significaba "Advanced IBM Unix" pero probablemente el nombre no fue aprobado por el departamento legal y fue cambiado a "Advanced Interactive eXecutive"
- BSD. son las iniciales de Berkeley Software Distribution (en español, Distribución de Software Berkeley) y se utiliza para identificar un sistema operativo derivado del sistema Unix nacido a partir de los aportes realizados a ese sistema por la Universidad de California en Berkeley.
- FreeBSD. es un sistema operativo libre para computadoras basado en las CPU de arquitectura Intel, incluyendo procesadores 386, 486 (versiones SX y DX), y Pentium. También funciona en procesadores compatibles con Intel como AMD y Cyrix. Actualmente también es posible utilizarlo hasta en once arquitecturas distintas<sup>[2]</sup> como Alpha, AMD64, IA-64, MIPS, PowerPC y UltraSPARC.

- HP-UX. Es la versión de Unix desarrollada y mantenida por Hewlett-Packard desde 1983, ejecutable típicamente sobre procesadores HP PA RISC y en sus últimas versiones sobre Intel Itanium (arquitectura Intel de 64 bits); a pesar de estar basada ampliamente en System V incorpora importantes características BSD.
- GNU/Linux. es el término empleado para referirse al sistema operativo similar a Unix que utiliza como base las herramientas de sistema de GNU y el núcleo Linux. Su desarrollo es uno de los ejemplos más prominentes de software libre; todo el código fuente puede ser utilizado, modificado y redistribuido libremente por cualquiera bajo los términos de la GPL de GNU (Licencia Pública General de GNU) y otras licencias libres.
- Mac OS X. (pronunciado Mac O-Ese Diez) es una línea de sistemas operativos computacionales desarrollada, comercializada y vendida por Apple Inc..
- NetBSD. es un sistema operativo de la familia Unix (en sí no se le puede llamar "un Unix", ya que ésta es una marca comercial de AT&T, pero se denomina como "sistema de tipo UNIX" o "derivado de UNIX"), open source y libre, y, a diciembre de 2008, disponible para más de 56 plataformas hardware.<sup>1</sup>
- Novell Netware. es un Sistema operativo de red. Es una de las plataformas de servicio más fiable para ofrecer acceso seguro y continuado a la red y los recursos de información, sobre todo en cuanto a servidores de archivos.

- OpenBSD. es un sistema operativo libre tipo Unix, multiplataforma, basado en 4.4BSD. Es un descendiente de NetBSD, con un foco especial en la seguridad y la criptografía.
- OS/2 Warp. es un sistema operativo de IBM que intentó suceder a DOS como sistema operativo de los PC. Se desarrolló inicialmente de manera conjunta entre Microsoft e IBM, hasta que la primera decidió seguir su camino con su Windows 3.0 e IBM se ocupó en solitario de OS/2.
- QNX. (pronunciado Q.N.X. o Q-nix) es un sistema operativo de tiempo real basado en Unix que cumple con la norma POSIX. Es desarrollado principalmente para su uso en dispositivos empotrados. Desarrollado por QNX Software Systems empresa canadiense. Está disponible para las siguientes arquitecturas: x86, MIPS, PowerPC, SH4 (incluida la videoconsola Dreamcast con una versión muy limitada de este), ARM, StrongARM y xScale.
- SGI IRIX
- Solaris
- Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista y otras versiones de Windows.
- OpenVMS. El sistema operativo **OpenVMS** (Sistema de Memoria Virtual) es un sistema multiusuario y multiproceso diseñado por Digital, ahora parte de Hewlett-Packard, para su utilización en entornos de tiempo compartido, tiempo real, procesamiento por lotes y procesamiento de transacciones. Conocido inicialmente como VMS, se ejecutaba sobre sistemas VAX, el nombre cambió a OpenVMS en 1990.

### 2.3.3.4. Animaciones Flash

**Flash** se ha convertido en una gran herramienta para los animadores. Puede utilizarse **flash** para animar dibujos, recortes de foto, plastilina, para realizar animaciones experimentales mezclando todo tipo de técnicas, así que la sugerencia es ver a **Flash** como una herramienta de animación, en la que se tiene la libertad, no estamos obligados a hacer las llamadas “animaciones tipo **Flash**” que ahora abundan en múltiples Webs, se refiere a aquellas animaciones de personajes horribles, con una animación (si se le puede llamar animación) limitadísima. Se puede hacer eso, nadie lo prohíbe, de hecho cuando se está aprendiendo se puede hacerlo, pero no se debe arrastrar por la moda de hacer las cosas con poco esfuerzo y dudoso humor.

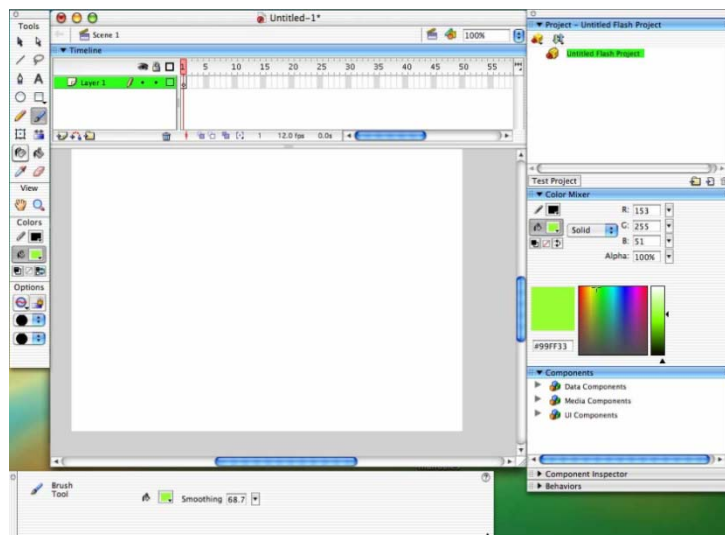


Gráfico 2.7: Pantalla principal de Macromedia **Flash**

#### 2.3.3.4.1. Definición

Adobe **Flash** es una aplicación en forma de estudio de animación que trabaja sobre "*Fotogramas*" destinado a la producción y entrega de contenido interactivo para diferentes audiencias alrededor del mundo sin importar la plataforma. Es actualmente escrito y distribuido por Adobe Systems, y utiliza gráficos vectoriales e imágenes ráster, sonido, código de programa, flujo de vídeo y audio bidireccional (el flujo de subida sólo está disponible si se usa conjuntamente con Macromedia **Flash** Communication Server). En sentido estricto, **Flash** es el entorno y **Flash** Player es el programa de máquina virtual utilizado para ejecutar los archivos generados con **Flash**.

Los archivos de **Flash**, que tienen generalmente la extensión de archivo SWF, pueden aparecer en una **página Web** para ser vista en un navegador, o pueden ser reproducidos independientemente por un reproductor **Flash**. Los archivos de **Flash** aparecen muy a menudo como animaciones en páginas Web y sitios Web multimedia, y más recientemente Aplicaciones de **Internet** Ricas. Son también ampliamente utilizados en anuncios de la Web.

#### 2.3.3.5. Action Script 3



**Flash** es un programa de edición multimedia con varias finalidades crear animaciones, contenido multimedia, juegos, etc.

Es cierto que la **interfaz** de programación de **Flash** está basada en JavaScript, pero con base en este lenguaje, fue creado ActionScript. Puede parecer a simple vista que JavaScript y ActionScript son iguales, pero no lo son. Por una parte, JavaScript es un lenguaje de programación estructurada (también llamada programación modular, debido a la característica de poder armar por partes el script) y además se utiliza principalmente para agregarle interactividad a páginas Web.

Por otra parte, ActionScript, desde su versión 2.0, pasa de ser de programación estructurada a programación orientada a objetos, que trata de ver el entorno de programación como el mundo real, donde cada objeto tiene propiedades como el color, la forma, su ubicación, y métodos (borrar un texto, parar la línea de tiempo, cargar variables u hojas de estilo), y además nos encontramos con un lenguaje más estricto y más amplio donde usted puede crear sus propias clases.

Desde **Flash** 6 se integran los flotadores, es decir las ventanas de herramientas, como las de colores, componentes, ayuda (que en las últimas versiones, ha tenido su propio panel, y llamar a éste es tan fácil con presionar la tecla F1).

Los componentes, son similares a los MovieClips, ya construidos que vienen de varios tipos, como los uiComponentes, o los componentes de **interfaz**, todos estos creados por el equipo de Macromedia, para simplificar y ahorrar tiempo.

Una vez listo el archivo ".fla", se procede a compilarlo, que es el proceso donde se junta, tanto la película como el código, para crear el ejecutable, o el.swf, o más si se quiere, ya que **flash** puede exportar la película final de varias maneras, desde sacar la página.html, con el código para incrustar el swf, pasando por exportar ".png", ".jpg", y ".gif" (archivos de imagen) hasta exportar el ".swf" o un ".exe" o incluso a formato de video ".avi".

**Flash** CS3 ya emplea la versión 3.0 de Action Script con varios cambios sobre la anterior versión.

#### 2.3.3.5.1 Estructura

**Flash** está compuesto por objetos, con su respectiva ruta dentro del swf. Cada uno de estos en ActionScript pertenece a una clase (MovieClip, Botones, Vectores (Arrays), etc.), que contiene Propiedades y Métodos.

- **Propiedades:** Dentro del archivo raíz de la clase, están declaradas como variables (`_alpha`, `useHandCursor`, `length`).

- **Métodos:** Dentro del archivo raíz de la clase, están declaradas como funciones (stop(), gotoAndPlay(), getURL()).

#### 2.3.3.5.2. Ventajas

ActionScript 3.0 aumenta las posibilidades de creación de scripts de las versiones anteriores de ActionScript. Se ha diseñado para facilitar la creación de aplicaciones muy complejas con conjuntos de datos voluminosos y bases de código reutilizables y orientadas a objetos. Aunque no se requiere para el contenido que se ejecuta en Adobe **Flash** Player 9, ActionScript 3.0 permite introducir unas mejoras de rendimiento que sólo están disponibles con AVM2, la nueva máquina virtual. El código ActionScript 3.0 puede ejecutarse con una velocidad diez veces mayor que el código ActionScript heredado.

La versión anterior de la máquina virtual ActionScript (AVM1) ejecuta código ActionScript 1.0 y ActionScript 2.0. **Flash** Player 9 admite AVM1 por compatibilidad con contenido existente y heredado de versiones anteriores.

#### 2.4. Tipos de diseño Web.

El diseño Web contiene un amplio abanico de posibilidades, lo que lleva a una amplia variedad de tipos de diseño Web. A continuación veremos algunos de estos tipos de diseño y su público objetivo.

### **2.4.1. Diseño Web avanzado**

Es el tipo de diseño Web orientado a profesionales, aquellos que quieren contar con las nuevas tecnologías en el diseño de sus páginas Web. El diseño Web avanzado es demandado principalmente por empresas tecnológicas o clientes relacionados con el mundo audiovisual.

### **2.4.2. Diseño Web clásico**

Es el diseño Web tradicional, utilizando los elementos básicos: texto e imágenes. Este diseño Web prescinde de elementos como **flash**, video streaming o cualquier tecnología avanzada.

### **2.4.3. Diseño Web industrial**

El diseño Web industrial se encarga de las páginas Web para industrias, presentando unas Webs corporativas cuyo objetivo es representar la imagen de la empresa.



Gráfico 2.9: Elementos de sitios Web

## 2.5. Desarrollo de un sitio Web

### 2.5.1. Generalidades

Una **página Web** es un objeto multimedia digital diseñado para presentarse (imprimirse, desplegarse en pantalla) en cualquier dispositivo digital, normalmente un navegador Web, además está codificada en Lenguaje de Marcado de Hipertexto (Hypertext Markup Language, HTML) y algunas otras como Hojas de Estilo en Cascada (Cascade Style Sheets, CSS), Lenguaje de Marcado de Hipertexto Extendido (Extended Hypertext Markup Language, XHTML) y el Lenguaje de Marcado Extendido (Extended Markup Language, XML).

Un sitio Web es un conjunto de páginas Web interconectadas de manera lógica y que son manejadas como una sola entidad. Existen varias clasificaciones de acuerdo con su ámbito de aplicación, los hay desde sitios de comercio electrónico, de contenido y promocionales, hasta portales de gobierno.

Un portal es un término comercial utilizado para describir un sitio Web que tiene la intención de ser el sitio de inicio del usuario. Los portales generalmente incluyen una herramienta de búsqueda y algunos ofrecen servicios adicionales como correo electrónico, charlas y hospedaje Web; popularmente se les conoce como “la puerta de entrada” o “el punto de entrada” a la Web. El ejemplo más común son los buscadores como Google.com y Yahoo.com.

Una forma de garantizar el éxito de un proyecto de un sitio Web involucra la planeación hasta la puesta en operación, por lo cual hay que definir la audiencia objetivo y el contenido organizado y accesible, con imágenes manejables.

Aunado a lo anterior, se requiere de un diseño efectivo adecuado con su audiencia. Lo más importante es que el usuario encuentre la información que busca.

### **2.5.2. Fases del Diseño Web**

El diseño Web es un proceso elaborado que está formado por varias fases. Cuanto más grande es el proyecto, más fases puede tener.

A continuación se habla de las fases básicas del diseño Web, aquellas con las que cuentan todos los proyectos.

#### **2.5.2.1. Análisis y definición del diseño Web**

En esta fase del diseño se estudia la imagen que debe tener la **página Web** de acuerdo al objetivo que desea cumplir.

Es la fase en la que se genera una primera visión del diseño que presentarán las páginas Web del sitio.

#### **2.5.2.2. Creación de la página Web de acuerdo al diseño Web establecido**

Después de aprobar el boceto del diseño Web en la fase anterior se procede a la implementación de este diseño como **página Web**, con sus cabeceras, menús, animaciones e imágenes.

#### **2.5.2.3. Programación de la navegabilidad de las páginas Web del sitio**

Una vez creadas y estructuradas las páginas Web, se procede a programar su navegabilidad y su funcionalidad para una correcta presentación de las páginas Web tal y como se define en el diseño Web original.

#### **2.5.2.4. Diseño para el acceso rápido**

Una de las características que hace tan popular a la tecnología Web es su facilidad para mostrar contenidos de manera gráfica y para vincular de manera fácil documentos de diferentes orígenes. No obstante, para que esta simpleza pueda darse efectivamente, es necesario que quienes desarrollan sitios y contenidos en esta plataforma, cumplan con ciertos estándares que aseguren que la mayor parte de los usuarios podrán ver lo que se publica.

Para ello, es de suma importancia que los sitios que se construyan cumplan efectivamente con ciertas características de publicación que permitan conseguir dos objetivos muy concretos:

- Que las páginas se desplieguen rápidamente y sin dificultades técnicas en los computadores de los usuarios;
- Que las páginas puedan ser visualizadas por los usuarios de la misma manera en que sus autores las han construido.

Para conseguir ambos objetivos, es necesario que quienes construyan los Sitios Web hagan uso de un conjunto de buenas prácticas que se han obtenido de la experiencia en la construcción de este tipo de contenidos digitales, y también, que se aseguren de cumplir con estándares mundiales en este ámbito.

### **2.5.2.5. Normas mínimas para facilitar el acceso vía conexión telefónica**

La visualización de los Sitios Web depende de la transmisión de datos entre dos computadores, por lo que es importante optimizar la cantidad de información que se envía entre ambos, de tal manera que quien la recibe pueda verla adecuadamente.

Lo anterior se expresa en cinco áreas de recomendaciones muy concretas:

#### **2.5.2.5.1. Peso de las Páginas**

Los Sitios Web deben tener un peso máximo permitido por página que no supere una cantidad razonable de kilobytes (kb) que impidan su visualización. En este sentido, lo razonable dependerá directamente del tipo de sitio que se esté desarrollando y de la conexión con la que cuente la mayor parte de los usuarios.

Por ejemplo, si se trata de un sitio dedicado a usuarios de regiones extremas que tienen una conexión muy lenta, 50 kb será un tamaño considerable, respecto de si se compara eso con usuarios que se conecten en una ciudad del centro del país.

No obstante, se puede estudiar cuánto se demora en que una página llegue completamente al computador de un usuario si se calcula lo siguiente:

1. Si un módem transmite a 56 kbps (kilobytes por segundo) significa que por cada segundo de transmisión, en condiciones ideales, es capaz de enviar 7 kb (kilobytes) de información.
2. Si una página pesa 70 kb, en condiciones ideales demorará 10 segundos en aparecer completa en el computador del usuario.
3. Aunque no hay información técnica consistente para establecer la velocidad promedio de un módem, puesto que depende de diversas variables técnicas, la experiencia indica que éstos se conectan habitualmente a la mitad de su valor declarado. Entre las variables que afectan la calidad de la conexión se cuentan la capacidad del computador, la congestión de las redes y el nivel de visitas del servidor, entre otras.
4. Dado lo anterior, la página de 70 kb señalada en el ejemplo anterior, tardaría 20 segundos en desplegarse completamente.

Con esa evidencia, la pregunta que debe hacerse cualquier desarrollador de sitios, es si sus usuarios estarán dispuestos a esperar todo el tiempo que se demora una **página Web** en bajar completamente.

Como lo más probable es que la paciencia de los usuarios se agotará más rápido que su deseo por acceder a la página que tarda en desplegarse, es necesario preocuparse de que el tamaño de las páginas siempre tienda a bajar y no a aumentar.

Las normas internacionales al respecto indican que un usuario no esperará más de:

- 5 segundos para que aparezca algo visible en la pantalla
- 10 segundos para que aparezca algo legible en la pantalla
- 30 segundos hasta hacer un click hacia otra parte del sitio o hacia otro sitio.

#### **2.5.2.5.2. Diagramación de las Páginas**

Aunque existen nuevas tecnologías para la diagramación de las páginas Web (como las Hojas de Cascadas de Estilo o CSS), lo habitual es que los contenidos que se muestran se dispongan en tablas con el fin de que cada elemento ocupe el lugar que se le ha asignado dentro de la página.

Al respecto se recomienda construir una estructura de presentación de los contenidos que se pueda fragmentar en varias tablas:

De esa manera, cuando el sitio se presente en el programa visualizador del cliente, siempre mostrará la primera tabla (que normalmente llevará el logotipo y la identificación del sitio) de manera rápida, dando al usuario la sensación de haber llegado al destino elegido. Luego en las siguientes tablas se van poniendo los restantes elementos del sitio.

En el gráfico 2.11 se puede ver que el sitio está construido en tres tablas, de acuerdo al siguiente orden:

- **Tabla 1:** Muestra el logotipo de la institución, la fecha y el menú del sitio.
- **Tabla 2:** Muestra las Secciones del Sitio más los contenidos de diferente nivel.
- **Tabla 3:** Muestra el pie de la página con la identificación corporativa de la institución.

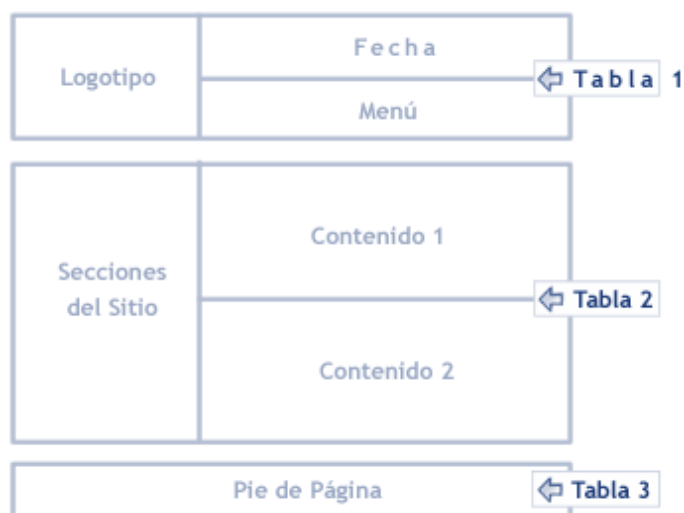


Gráfico 2.10: Ejemplo de tablas para separar contenidos y conseguir despliegue rápido.

Hay que recordar que los estudios sobre acceso a Sitios Web indican que el usuario espera que al primer segundo después de haber hecho clic sobre un enlace o haber ingresado una dirección en un programa visualizador, ya quiere ver alguna reacción y notar que algo está ocurriendo.

Por lo anterior se debe evitar a todo lugar las tablas generales que incluyen en sí mismas a otras (tablas anidadas), ya que el programa visualizador usará una parte del tiempo en calcular esa relación de dependencia entre las tablas, antes de mostrar algo útil en la pantalla.

En el gráfico 2.12 se puede ver que el sitio está construido en tres tablas interiores, que son agrupadas por una tabla general; también en la zona de Contenido 1 se dispuso una tabla que permite incluir una foto junto al contenido:

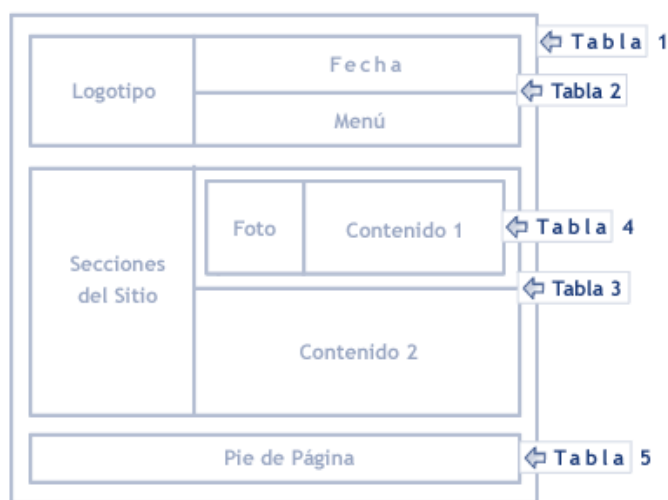


Gráfico 2.11: Ejemplo de tablas anidadas que dificultan el despliegue rápido.

### 2.5.2.5.3. Uso de Presentaciones en Flash

Si se desea hacer una presentación en tecnología **Flash** de Macromedia para la portada del sitio, se recomienda no hacerlo directamente en la portada. Un ejemplo concreto de hacerlo se muestra en la siguiente imagen:



Gráfico 2.12: Ejemplo de página inicial para evitar la Presentación en **Flash**

La razón para evitar el uso de **Flash** en la portada es que su uso recarga la presentación del sitio y si la presentación no está bien hecha, puede impedir el acceso de los robots de búsqueda al interior del mismo. Si eso ocurre, los contenidos del sitio no serán indexados en los buscadores que emplearán los usuarios para buscar información sobre los temas que la institución desea comunicar.

La buena práctica en este sentido es ofrecer una portada con la identificación de la institución y dos enlaces: uno para ver la presentación y otro para ingresar directamente al sitio. Adicionalmente se debe ofrecer la información que sea necesaria para que los usuarios puedan ver el contenido sin experimentar problemas; dentro de esto se cuenta con un enlace para obtener el plug-in necesario.

Dado lo anterior y como pocos usuarios estarán dispuestos a ver repetidamente la presentación, se recomienda utilizar esos recursos en el interior del sitio, para mostrar con una tecnología de animación aquellos contenidos en los que desee poner énfasis o para explicar procesos que gráficamente resulten atractivos y que en texto sea difícil dar a conocer.

#### 2.5.2.5.4. Uso de Marcos o Frames

La tecnología de marcos o **frames** consiste en agrupar varios archivos para que se desplieguen de manera simultánea, permitiendo a los usuarios ver varios contenidos al mismo tiempo.

En el ejemplo siguiente se puede ver gráficamente cómo se hace el despliegue de dichos archivos:

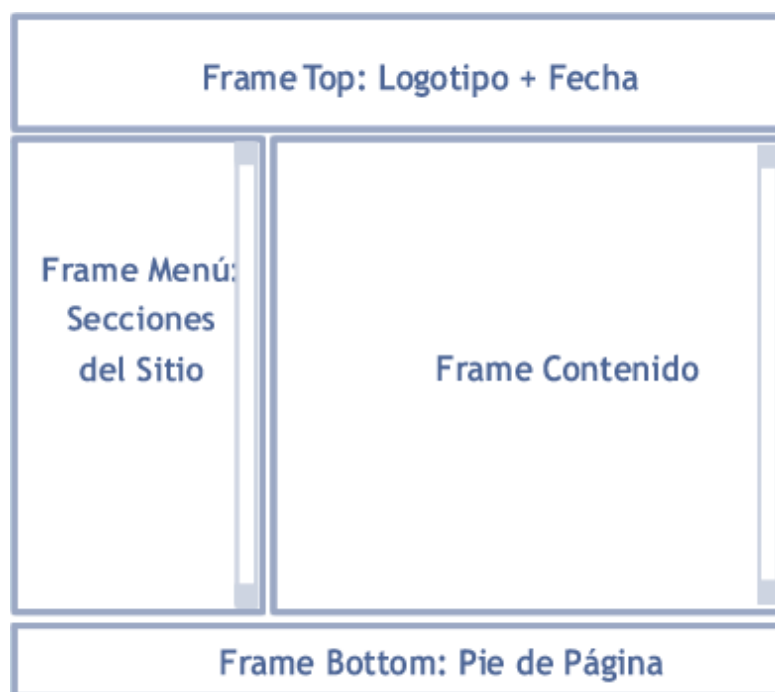


Gráfico 2.13: Ejemplo de uso de frames para desplegar contenidos simultáneos.

Esta tecnología tiene aspectos positivos y negativos, que se detallan brevemente a continuación:

**Positivos:**

- Permite tener ciertos contenidos presentes todo el tiempo, como un cabezal o menú.
- Facilita la navegación ya que el usuario nunca pierde de vista dónde se encuentra.

**Negativos:**

- Impide que el usuario pueda marcar una página como favorita (bookmark) porque nunca se le muestra cuál es su dirección Web.
- Cuando un usuario llega a un contenido desde un enlace provisto por un **buscador**, verá el sitio sin los otros marcos y no sabrá cómo navegar en él.
- La existencia de varios archivos en uno genera una carga mayor para el usuario que llega al sitio; eso lo obliga a esperar a que aparezcan todos los contenidos de los archivos para poder usarlo.

Debido a lo anterior y salvo que sea muy necesario, esta forma de organizar los Sitios Web debe desecharse para pasar a sitios de **interfaz** contenida en un solo archivo.

#### **2.5.2.5.5. Uso de Imágenes de background**

Una tecnología muy popular que se puso de moda en el año 1996 cuando el software **Netscape** Navigator lo implementó, fue el uso de imágenes como fondos o backgrounds de las páginas Web.

Salvo casos en que sea estrictamente necesario, esta práctica debe ser dejada de lado porque su único efecto es el de agregar un peso excesivo a los sitios, afectando el tiempo de descarga y acceso a la información.

#### **2.5.2.5.6. Uso de meta tags Adecuados**

Los meta tags son marcas en lenguaje HTML que van en la parte superior del código fuente de cada página, a través de las cuales se entrega a los sistemas de indexación y búsqueda, la información mínima para hacer una correcta indexación del contenido que incluye.

#### **2.5.2.5.7 Normas para incorporar elementos gráficos y multimediales**

Cuando en un Sitio Web se incorporan elementos gráficos y multimediales, se deben seguir normas muy concretas para evitar que su peso afecte el desempeño de la página cuando sea solicitada por los usuarios del Sitio Web.

A continuación se entrega algunas recomendaciones tendientes a asegurar la correcta inclusión de dichos elementos:

- **Optimizar el peso de las imágenes:** Se debe bajar al máximo posible el peso de las imágenes; cuando esto no sea posible hacerlo por su tamaño, se debe reducir el número de colores disponibles y la resolución (72 dpi es la norma).
- **Elegir el formato adecuado:** Ante un mismo tamaño de imagen, el peso varía dependiendo de si son procesadas para desplegarse en formato GIF respecto del formato JPG. Normalmente una imagen con colores planos (como un icono) tendrá un peso menor si se guarda en GIF respecto de si es guardada en JPG. Lo contrario ocurrirá con una imagen con muchos colores diversos (como una foto). Se recomienda probar ambos formatos para determinar el óptimo.
- **Ubicación de imágenes:** Se recomienda usar un solo directorio para almacenar las imágenes repetidas, tales como los iconos y otros elementos gráficos que son utilizados en diferentes páginas del sitio. Al ubicarlos en un directorio único se puede aprovechar la función de caché del programa visualizador para mejorar el rendimiento de las páginas. Para efectos de seguridad, se recomienda impedir que un programa visualizador pueda ver el contenido de dicho directorio o cualquier otro dentro del sitio.
- **Usar el atributo ALT en imágenes:** En el código HTML se debe usar el atributo ALT (texto alternativo) en las imágenes para que éste se despliegue antes que las imágenes y facilite de esta forma la comprensión del contenido a los usuarios.
- **Imágenes con alto y ancho:** Las imágenes (dibujos, fotos, iconos, botones) deben tener tamaño para el ancho y el alto, para que el programa

visualizador pueda dejar reservado el espacio para dicho contenido antes de que se realice su despliegue visual.

- **Ofrecer plug-ins:** Cuando se utilizan archivos multimediales que requieren el uso de plug-ins (programas visualizadores especiales) para revisarlos, se recomienda poner el programa para ser bajado u ofrecer un enlace a lugares donde obtenerlo. Esto es especialmente válido en sitios que ofrecen presentaciones de portada en tecnología **Flash**, las cuales deben ser anunciadas para que el usuario tenga la opción de verlas o avanzar directo al sitio.
- **Indicar el peso de los archivos:** Cuando se ofrecen elementos gráficos o audiovisuales para que sean bajados al computador personal por el usuario (especialmente en Video, Audio, **Flash** u otros), se recomienda indicar el peso de los mismos, con el objeto de ofrecerle información útil para efectuar la operación.

#### **2.5.2.5.8. Interoperabilidad**

Dado que los Sitios Web pueden ser accedidos sin problemas desde computadores que utilizan diferentes sistemas operativos, en un sitio de Gobierno Electrónico se debe cuidar ese aspecto de la diversidad. Para ello se debe asegurar de que desde la mayor parte de ellos las páginas pueden verse sin mayores contratiempos.

Para asegurar esto, las recomendaciones son las siguientes:

- Utilizar código HTML estándar, no mejorado para un visualizador en especial.
- Probar el sitio con las versiones para diferentes sistemas operativos de diversos visualizadores de páginas (browsers); especialmente hacerlo con versiones de Microsoft **Internet Explorer**, **Netscape** Communicator, Mozilla, **Opera** y Safari.
- Asegurarse de que el sitio puede ser visualizado de alguna forma cuando no se cumplen ciertas condiciones mínimas, por ejemplo, cuando se usan versiones antiguas de un programa visualizador que no soporta las nuevas características del lenguaje HTML (por ejemplo **Netscape** Navigator versión 4.6).

### 2.5.3. Método SOHDM

Es un Método que Desarrolla Diseño en panoramas (scenario) Orientada a Objetos en Hipermedia (Scenario - based Object-oriented Hypermedia Design Methodology). Presenta la necesidad de disponer de un proceso que permita capturar las necesidades del sistema. Para ello, propone el uso de escenarios.

Es una de las primeras propuestas para la web y brinda más importancia a la tarea de tratamiento de requisitos.

En el área de creación de una **página Web** y el desarrollo de aplicaciones, desde el momento en que se inicia la relación con un cliente, la metodología SOHDM define los siguientes pasos a seguir:

- **Recolección de requerimientos del cliente:** El cliente elige, con nuestro asesoramiento, el contenido, diseño de **página Web** y la arquitectura del sitio.
- **Análisis.** En esta primera etapa se analizan los requerimientos básicos del cliente, se define el objetivo del sitio y se estudia la factibilidad del proyecto. Considerando esto se elabora una propuesta en la cual se determina el alcance, y se estiman plazos y costos. Si bien esta es una primera aproximación sirve de límite para las siguientes etapas.
- **Presentación de una oferta económica:** Con el diseño acordado se confecciona un presupuesto y se procede a su revisión con el cliente.
- **Planteamiento.** Reunión con el cliente para definir los objetivos del proyecto. Utilizar el FreeMind para organizar las ideas.
- **Inicio de la fase de desarrollo:** Si el cliente está de acuerdo con el presupuesto se inician las fases de diseño y/o desarrollo de la página y pruebas off-line (sin publicar en la Web).
- **Diseño.** Se define el sitio con máximo nivel de detalle, se generan modelos del aspecto gráfico, del contenido, y del funcionamiento. Estos modelos son prototipos del sitio y lo reflejan con exactitud, se trabaja con el cliente evolucionándolos hasta que quede satisfecho con todos los aspectos.  
  
Es fundamental la aprobación del cliente para seguir avanzando, pues los cambios en etapas posteriores serán más costosos.
- **Codificación.** Se hace realidad el modelo de diseño, es decir que se elaboran y adaptan los elementos gráficos y multimediales, se codifican las

páginas, los programas y scripts, se definen y preparan las bases de datos para que el sitio quede en funcionamiento. En esta etapa hay que realizar pruebas exhaustivas para asegurar el perfecto funcionamiento del mismo, se prueba la integración con los sistemas internos del cliente, todo esto se hace primero en el ambiente de desarrollo y luego en el servidor de **Internet** en el que realmente funcionará.

- **Pruebas y depuración.** Se realiza Pruebas Off line y Pruebas On line.
- **Documentación.** La documentación se llevará a cabo durante todas las fases
- **Publicación:** Una vez superada la fase de pruebas *y con el consentimiento explícito del cliente* se publican los documentos que compondrán el sitio. Se entrega al cliente un CD-ROM con el código fuente y la documentación final del producto.

#### **2.5.4. Programación de Sitios Web**

El HTML no es más que una aplicación del SGML (Standard Generalized Markup Language), un sistema para definir tipos de documentos estructurados y lenguajes de marcas para representar esos mismos documentos.

El término HTML se suele referir a ambas cosas, tanto al tipo de documento como al lenguaje de marcas.

## CAPITULO III

### 3. Metodología para creación de aplicaciones Web.

#### 3.1. Requisitos de la metodología

La metodología que se eligió es SOHDM, ya que por medio de ésta se pueden cumplir con requerimientos que desea la empresa, en este caso la Inmobiliaria Neyresa; además el hecho de incorporar varios modelos de desarrollo de aplicaciones Web, presta un sin número de ventajas, los cuales resultan útiles a la hora de desarrollar el Simulador para la Inmobiliaria, sin dejar de lado que éste modelo es exclusivo para el desarrollo Web, lo que garantiza que el simulador aproveche de todas las ventajas que presta en **Internet** y en si los sitios on-line.

De esta manera se desea obtener gran ventaja en lo que se requiere a la implantación de un sitio dinámico y con grandes beneficios para los usuarios, quienes están interesados en la obtención de cualquier tipo de vivienda, sea esta con todos los acabados o simplemente en obra muerta y después poderla revalorar con sus acabados.

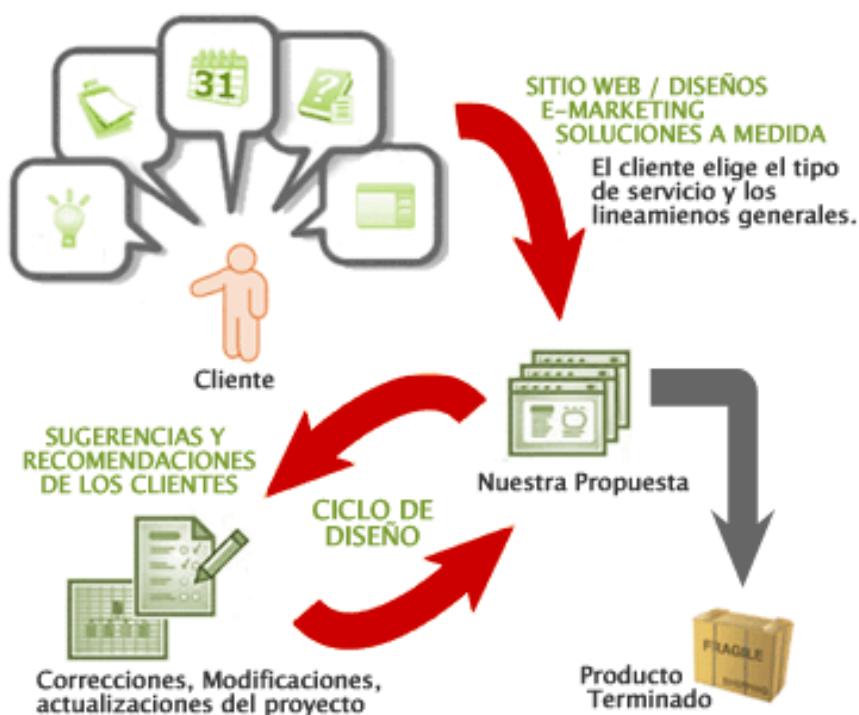


Gráfico 3.1. Metodología SOHDM

## 3.2. Fases de la Metodología

### 3.2.1. ANALISIS

#### 3.2.1.1. Recolección de la información

Tanto Gerencia, Subgerencia y Asesores Comerciales de la Inmobiliaria NEYRESA quieren contar con un sitio web que les permita generar imágenes reales de acabados de la construcción, ya que a futuro la empresa no sólo contará con el servicio de compra y venta de bienes inmuebles, sino también dar un servicio adicional en lo que se refiere en acabados de la construcción.

Para ello se ha creído conveniente realizar una reunión que permita detallar las necesidades de la empresa en un sitio web; obteniendo los siguientes resultados:

#### **3.2.1.2. Planteamiento**

El simulador para Construcciones y Acabados de la Inmobiliaria “NEYRESA” se desarrollará para una mejor atención al cliente en el área de acabados de inmuebles en la ciudad de Ambato, en el cual el usuario puede añadir diferentes tipos de acabados a la construcción tanto interna como externamente.

Además el cliente podrá hacer cambios estéticos de su domicilio, como ya se lo mencionó anteriormente, y de esta manera él podrá verificar que éstos, estén de acuerdo a lo planificado, en lo que se refiere a la implementación de nuevas texturas de pinturas, modelos de pisos de acuerdo a su presupuesto y además de nuevas fachadas tanto en pintura.

Con esto el usuario podrá simplemente acceder al sitio Web de NEYRESA y hacer las modificaciones que desee a gusto, sin la necesidad de tener una cita previa y visitar las instalaciones de la Inmobiliaria, con lo cual el cliente se ahorra tiempo en relación a los cambios que desee hacer.

### 3.3. REQUERIMIENTOS

La Empresa NEYRESA en la actualidad cuenta con un sitio Web, pero para comodidad de los usuarios de la inmobiliaria se desea crear beneficio adicional para este sitio Web en el cual el usuario tendrá la facilidad de realizar los acabados necesarios en la construcción generándose una idea clara de cómo se verían éstos acabados, con la finalidad de verificar, satisfacer los gustos y presupuesto del cliente; todo esto gracias a la implementación de un Simulador.



Gráfico 3.2: Sitio Web de NEYRESA

- El simulador de NEYRESA le permitirá al usuario de forma interactiva decorar su hogar, permitiendo así ver como quedarán sus futuros cambios a realizar.

- Podrá seleccionar entre una extensa gama de colores e interactuar entre diferentes ambientes: cocina, habitaciones, baños, sala, comedor, fachadas de casas.
- Podrá también incorporar nuevas texturas, generar cambios de ambientes incorporando closets, puertas, ventanas y manipular la fotografía hasta satisfacer el gusto del cliente.
- Con las herramientas que cuenta el simulador el usuario podrá pintar, cortar, copiar, pegar, pegar escalado, mover, borrar, las partes que hayan sido seleccionadas en la imagen.
- Además existirá una opción que nos permitirá guardar la imagen, también se podrá redimensionar, recortar, rotar, reflejar, realizar cambios en el brillo y/o contraste, perfilar y pixelar para que sea mas fácil tratar la misma.
- Finalmente imprimir su bosquejo con un estimado del costo de la remodelación y es así como NEYRESA asegura un mayor grado de satisfacción en su usuarios.

De esta manera es como al portal inicial de NEYRESA se adicionará un link del Simulador de acabados de la construcción pudiendo así el usuario tener más opciones para la decoración de su Hogar.

La página estará diseñada para todo tipo de usuarios.

Con la finalidad de que todos los clientes/usuarios tengan las mismas ventajas en el uso del sitio Web y un adecuado resultado, se consideran los siguientes aspectos para un correcto desarrollo del simulador:

- Fácil uso para los tipos de usuarios el cual debe aportar confianza con la finalidad de que sea de gran ayuda y aportación en lo que se refiera a los acabados de la construcción.
- Adecuado manejo de las tareas existentes obteniendo satisfacción de los clientes que ingresen y cumplan con sus objetivos propuestos en el sitio Web.

### **3.4. Diseño**

#### **3.4.1. Diseño visual**

Para el diseño visual se han tomado varios aspectos principales y los más sobresalientes que debe tener la **página Web** de NEYRESA con la finalidad de obtener un sitio muy bien estructurado, son colores, apariencia, imágenes, letras entre otros.

### 3.4.1.1. Apariencia del Sitio

Al momento que el usuario ingrese al sitio Web de NEYRESA se encontrará con una página muy actual, con una pequeña animación al momento de tener acceso con el único objetivo de que el usuario tenga una grata visualización, fácil manejo e interacción con la página.



Gráfico3.3 Grafico Pagina inicio NEYRESA

### 3.4.1.2. Colores

Los colores que predominan son los colores corporativos de la empresa como son: el azul eléctrico y el celeste en dos tonos.



### 3.4.1.3. Fuente

La que se ha utilizado en este caso es una fuente que sea factible de leer para los usuarios y sobre todo que no exista ningún tipo de errores caligráficos o de ortografía con la finalidad de presentar un sitio muy bien adecuado a las necesidades que se requieren.

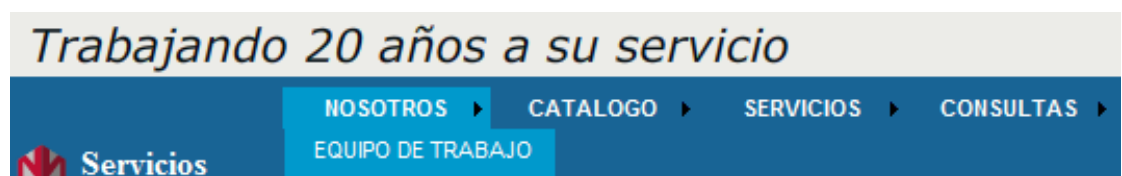


Gráfico3.4 Grafico Tipos de letras

### 3.4.1.4. Imagen

Las imágenes que poseen tanto el sitio Web como el simulador de NEYRESA son ya imágenes prediseñadas tanto de edificios, casas, terrenos pero además el usuario tiene la opción en la parte del simulador de poder cargar o subir sus propias fotos de alguna construcción que esté en obra muerta, para de esta manera poder ayudarse con el simulador en los acabados y en su presupuesto.

### 3.4.1.5. Animaciones

Las animaciones con las que cuenta el sitio Web de NEYRESA son realizadas en **flash** y se las utilizó para una mejor presentación en el sitio ya que por

medio de éstas se puede tener una mejor presentación y una mejor interacción con el usuario.

Esta animación debe cumplir con los requisitos básicos los cuales son video, sonido, imágenes y éstos cumplir con los estándares y normas de calidad para creación de sitios Web. Los cuales si están aprobados por el cliente de la inmobiliaria según las normas y estándares de uso.



Gráfico3.5 Animación NEYRESA

### **3.4.2. DISEÑO DE DATOS (BASE DE DATOS)**

Para el desarrollo del presente Simulador se ha partido de un Diagrama Entidad –Relación, básico para la creación de una base de Datos; tras su elaboración,

se ha llegado a desarrollar las siguientes tablas que entrarán en funcionamiento en la aplicación propiamente dicha.

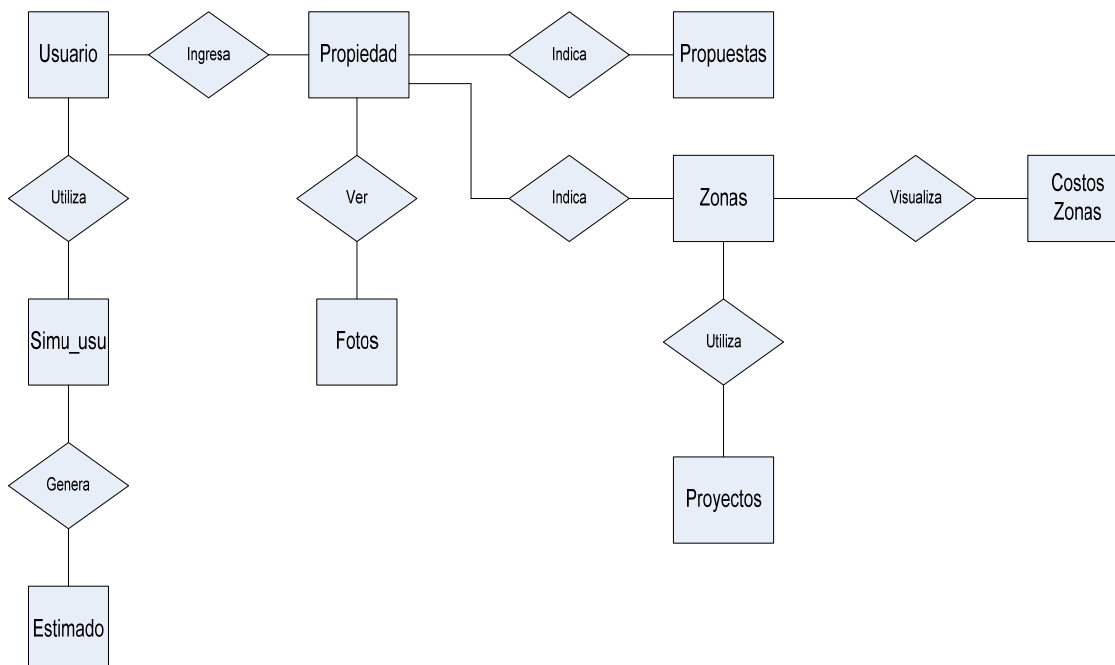


Gráfico 3.6 Diagrama Entidad Relación del simulador de NEYRESA

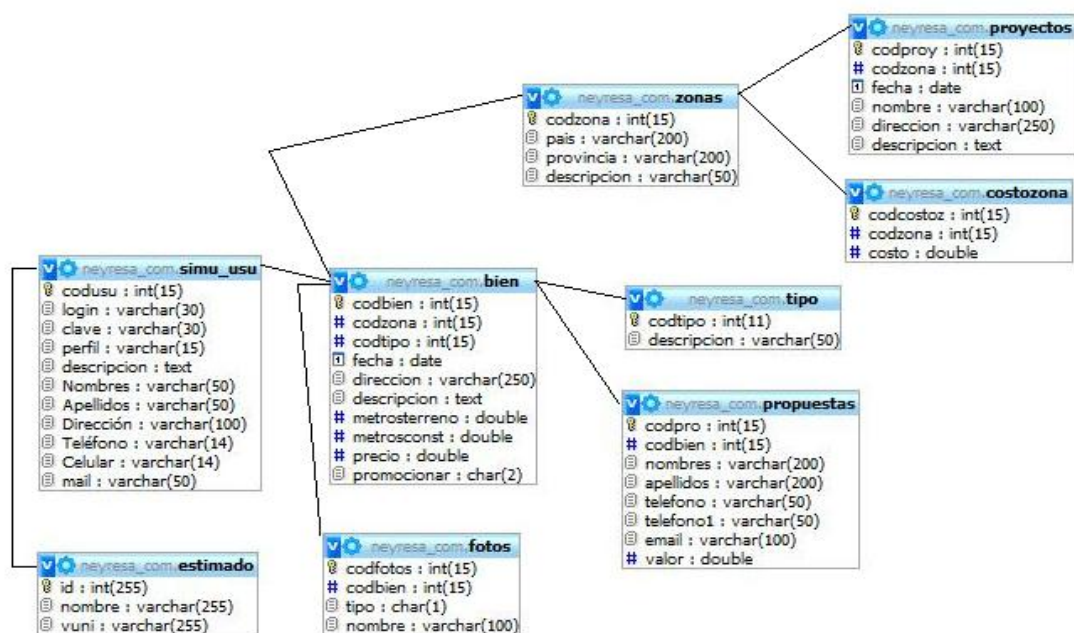


Gráfico 3.7 Tablas de la Base de Datos

### Diccionario de Datos:

costozona			
Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
<u>codcostoz</u>	Int(15)	No	
codzona	Int(15)	Si	NULL
costo	double	Si	NULL

Tabla 3.8 Tabla costozona

estimado			
Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
<u>id</u>	Int(225)	No	
nombre	Varchar(255)	No	
vuni	Varchar(255)	No	

Tabla 3.9 Tabla estimado

fotos			
Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
<u>codfotos</u>	Int(15)	No	
codbien	Int(15)	Si	NULL
tipo	Char(1)	No	
nombre	Varchar(100)	No	NULL

Tabla 3.10 Tabla fotos

propuestas			
Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
<u>codpro</u>	Int(15)	No	
codbien	Int(15)	Si	NULL
nombres	Varchar(200)	No	
apellidos	Varchar(200)	Si	NULL
telefono	Varchar(50)	Si	NULL
telefono1	Varchar(50)	Si	NULL
email	Varchar(100)	Si	NULL
valor	double	Si	NULL

Tabla 3.11 Tabla propuestas

bien			
Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
<u>codbien</u>	Int(15)	No	
codzona	Int(15)	Si	NULL
codtipo	Int(15)	Si	NULL
fecha	date	Si	NULL
direccion	Varchar(250)	Si	NULL
descripcion	text	Si	NULL
metrosterreno	double	Si	NULL
metrosconst	double	Si	NULL
precio	double	Si	NULL
promocionar	Char(2)	No	

Tabla 3.12 Tabla bien

proyectos			
Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
<u>codproy</u>	Int(15)	No	
codzona	Int(15)	No	0
fecha	date	Si	NULL
nombre	Vartchar(100)	Si	NULL
direccion	Varchar(250)	Si	NULL
descripcion	text	Si	NULL

Tabla 3.13 Tabla proyectos

Simu_usu			
Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
<u>codusu</u>	Int(15)	No	
login	Varchar(30)	No	
clave	Varchar(30)	No	
perfil	Varchar(15)	No	
descripcion	text	Si	0
Nombres	Varchar(50)	No	NULL
Apellidos	Varchar(50)	No	
Dirección	Vartchar(100)	No	
Telefono	Varchar(14)	No	
Celular	Varchar(14)	No	
mail	Varchar(50)	No	

Tabla 3.14 Tabla simu\_uso

tipo			
Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
<u>codtipo</u>	Int(11)	No	
descripcion	Varchar(50)	Si	NULL

Tabla 3.15 Tabla tipo

zonas			
Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado
<u>codzona</u>	Int(15)	No	
pais	Varchar(200)	No	
provincia	Verchar(200)	No	
descripcion	Varchar(50)	Si	NULL

Tabla 3.16 Tabla zonas

La interacción de Php y Mysql es sincrónica por lo cual se debe seguir ciertos esquemas de trabajo ya definidos.

En la aplicación se utiliza Php para realizar las transacciones con la Base de Datos de Mysql es decir cuando el usuario ingresa los datos para ingresar al simulador.

Las características del servidor en donde se encuentra alojada la página web nos crea las siguientes reglas de trabajo:

Para poder interactuar con la base de datos Mysql se necesita un lenguaje que procese las acciones o peticiones requeridas por el usuario y sean almacenadas o ejecutadas para recibir o enviar información por lo cual el lenguaje a nivel de servidor es php el cual tendrá las sentencias necesarias para realizar las acciones antes citadas.

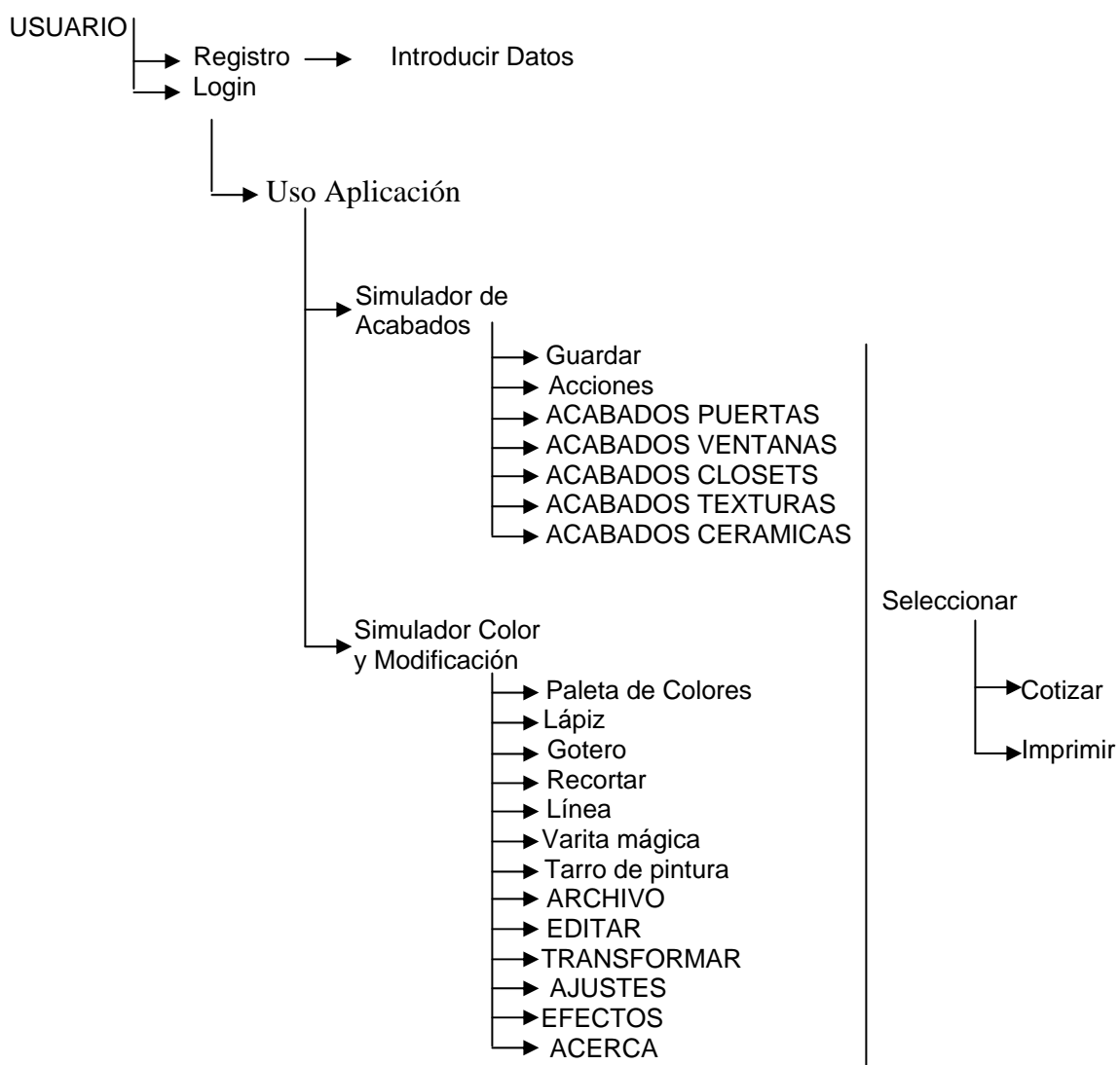
Esquema:

Para que se visualice en un navegador web es necesario que el formato sea universal o de estándar para la traducción del navegador por lo cual se crea dos posibilidades de trabajo la una es generar html y embebido php o php y embebido html en nuestro caso es html embebido php.

### 3.4.3. DISEÑO DE NAVEGACION (Mapa del Sitio)

El diseño de navegación está construido en un modo jerárquico el mismo que determina las acciones que el usuario podrá realizar una vez que éste haya ingresado en la página de NEYRESA y a su vez en el Link del Simulador, con la finalidad de aclarar el modo mediante el cual se podrá hacer uso de todas las herramientas del Simulador.

Obteniéndose así el siguiente esquema del Sitio:



### 3.4.4. DISEÑO DE INTERFAZ

Hay que recordar que la aplicación del Simulador se anexará en la página ya existente de NEYRESA, por lo que en este apartado no retomaremos los temas de color ni distribución de elementos dentro de la página.

Una vez que el usuario ingrese a la página de NEYRESA, éste se encontrara con el siguiente esquema:

ANIMACION FLASH	MENU
<p>SIMULADOR</p> <p>Ingreso de usuario <input data-bbox="922 1381 1208 1436" type="text"/></p> <p>Ingreso de la contraseña <input data-bbox="922 1465 1208 1520" type="text"/></p> <p>Registrarse ahora</p>	

Gráfico 3.17 Ingreso Simulador

En donde deberá identificarse, para acceder a la aplicación y a las posibles modificaciones que desee realizar en la fotografía de su inmueble; ya validada

su identificación podrá subir la fotografía que desee, como lo muestra el siguiente esquema:

**Subir la imagen que más se asemeje a su proyecto**

**Subida de imagen**

Examinar

Enviar

Ver listado de Archivos

Gráfico 3.18 Subir Imagen

Tras haber subido la imagen deseada, el usuario tendrá que seleccionar que tipo de simulado desea realizar (Acabados o colores), o a su vez eliminar la imagen seleccionada para subir una nueva; todo esto lo realizará en un esquema como el que se muestra a continuación:

<b>LISTADO DE ARCHIVOS SUBIDOS</b>	
IMAGEN	<a href="#"><u>Simulador de acabados</u></a> <a href="#"><u>color y modificación de imagen</u></a> <a href="#"><u>Eliminar imagen</u></a>
IMAGEN	<a href="#"><u>Simulador de acabados</u></a> <a href="#"><u>color y modificación de imagen</u></a> <a href="#"><u>Eliminar imagen</u></a>

Gráfico 3.19 Listado de Archivos Subidos

En el caso de escoger “Simulador de Acabados” se desplegara la imagen que hayamos escogido, y en parte derecha de la misma se visualizará una ventana

de barra de herramientas con las diversas opciones de acabados, ya sea puertas, ventanas, closets, texturas, cerámicas.

Además, la opción de guardar la imagen, y visualizar los bordes de los acabados para que sea más fácil la visualización de los mismos.

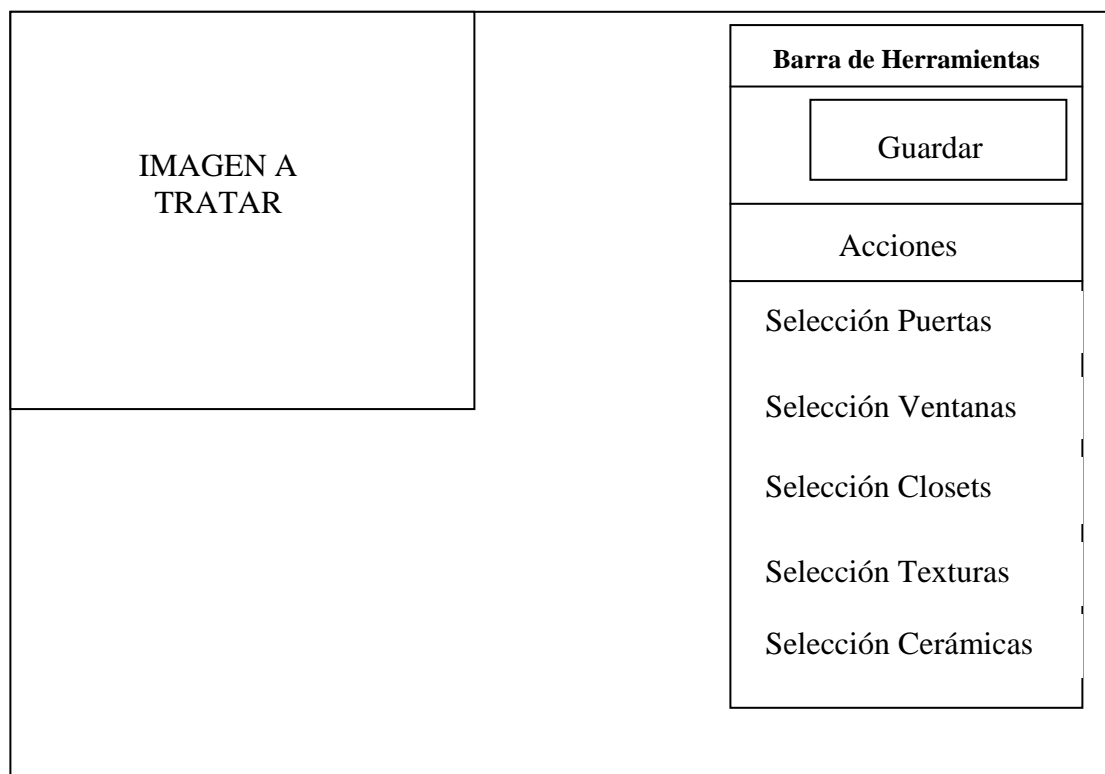


Gráfico 3.20 Simulador de Acabados

Una vez que se haya escogido todos o algún tipo de acabados se procederá a guardar la imagen en la ubicación que se desee, para posteriormente abrirla en el simulador de “Color y modificación de imagen” en el cual se podrá poner los acabados seleccionados y pintar si se lo requiere.

El Simulador de “Color y modificación de imagen” presentará un esquema que se muestra así.

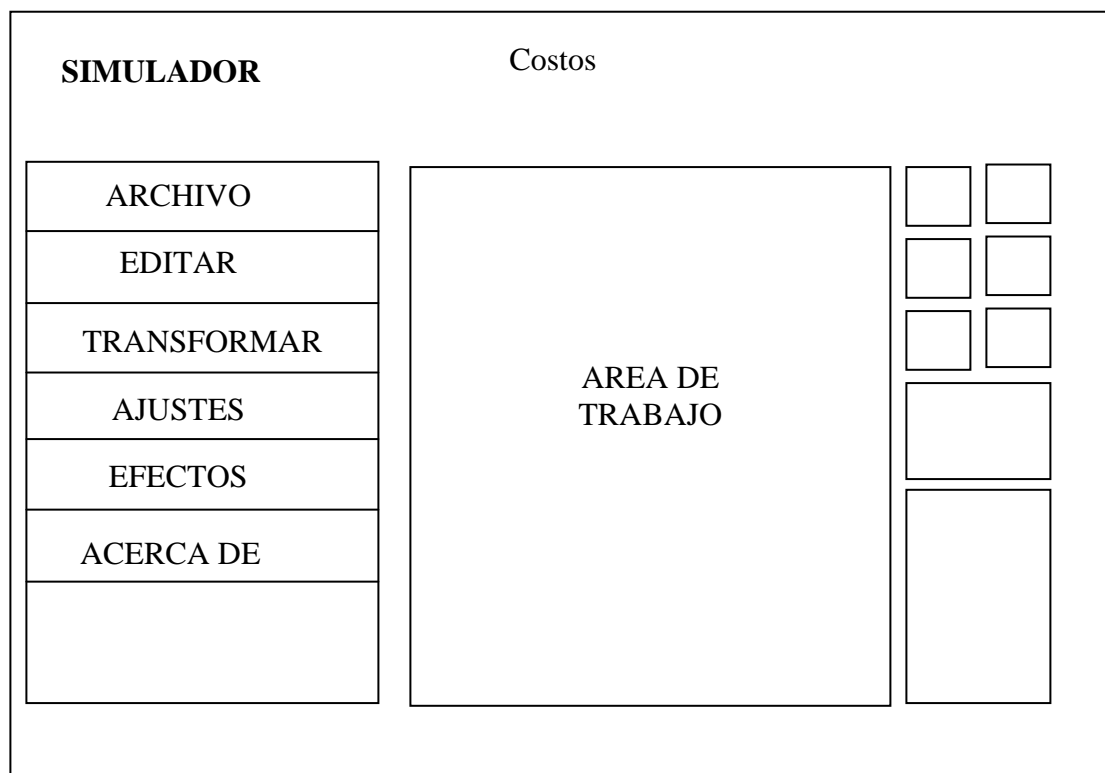


Gráfico 3.21 Simulador de color y modificación de imagen

Una vez ingresado al simulador se cargará la imagen a tratar y se podrá montar en la imagen los acabados que posteriormente escogimos, además aquí tendríamos la opción de aplicar colores que deseemos en nuestra imagen.

Una ves terminada la modificación el siguiente paso sería la opción “costos” en ésta podremos cotizar todo cuando le hayamos aumentado a nuestra imagen.

En la cotización tendríamos una ventana como esta:

<b>ESTIMADO DE COSTOS</b>			
<b>PINTURA</b>			
Metros Pared	V. unitario	Total 1 mano	Total 2 mano
<b>ACABADOS</b>			
PUERTAS	# de puertas	V. Unitario	V. Total
VENTANAS	# de ventanas	V. Unitario	V. Total
CLOSETS	# de closets	V. Unitario	V. Total
CERAMICAS	mts de cerámicas	V. Metro	V. Total
TEXTURAS	mts de texturas	V. Metro	V. Total
<input type="button" value="IMPRIMIR IMAGEN Y ESTIMADO"/>			<input type="button" value="TOTAL"/>

Gráfico 3.22 Estimado de costos

En la pantalla de estimado se podrá visualizar el valor unitario de la pintura y el costo de la misma si se desea una o dos manos, siempre y cuando el usuario ingrese los metros de pared a pintarse.

En lo referente a acabados se visualizaran valores unitarios y valores totales de cada uno de los acabados escogidos, en un total general.

Por último el botón “Imprimir Imagen y estimado” imprimirá el trabajo realizado.

### **3.5. Codificación**

En esta fase se hizo realidad el modelo de diseño, es decir que se elaboraron y adaptaron los elementos gráficos y multimedia, se codificaron las páginas, los programas y scripts, para que el sitio quede en funcionamiento.

Además se realizaron las pruebas exhaustivas para asegurar el perfecto funcionamiento del Simulador, se probó la integración con los sistemas internos del cliente, todo esto se lo hizo primero en el ambiente de desarrollo y luego en el servidor de **Internet** en el que realmente funcionará.

Tomándose en cuenta los siguientes pasos que el usuario seguirá:

#### **3.5.1. Inicio de Sesión**

Mediante ésta opción al momento de ingresar al portal de NEYRESA el usuario deberá elegir el link de simulador, una vez ingresado en este link si es primera vez la que ingresa el usuario deberá registrarse, esto se lo ha hecho con la finalidad de que cada usuario tenga su propia cuenta en la cual puedan realizar todos las actividades que desee en lo que se refiere a los acabados de la construcción.

**Simulador**

El simulador de neyresa nos permite de forma interactiva decorar nuestro hogar, permitiendo así ver como quedaran tus futuros cambios a realizar. Podrás seleccionar entre unas largas gamas de colores e interactuar entre diferentes ambientes: cocina, habitaciones etc. podrás también pintar, borrar, hasta incluso luego imprimir tu bosquejo con un estimado del costo de la remodelación o los acabados y nosotros podemos hacerla realidad.

**PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO ESTA PAGINA SE DEBE ABRIR EN FIREFOX 2.0+. [\(Descargar\)](#)**

**Ingreso a simulador**

Usuario:

Contraseña:

Para utilizar el simulador debes ser usuario registrado [REGISTRARSE AHORA](#)

Gráfico 3.23 Inicio de Sesión

### 3.5.2. Cargar la imagen

Una vez ya ingresado el usuario a su sesión la primera actividad que debe realizar es subir el archivo al que desea realizar los cambios cabe recalcar que el simulador acepta solamente archivos con extensiones (**\*.gif \*.jpg \*.png**). Caso contrario la aplicación le permite al usuario elegir alguna imagen subida anteriormente por medio de una lista algunas opciones de imágenes.

**Simulador**

Subir la imagen que más se asemeje a su proyecto.

**subida de Archivos**

[Ver listado de Archivos](#)

Gráfico 3.24 Cargar Imagen

### 3.5.3. Modificación de la imagen

Mediante esta opción el usuario ya podrá empezar a realizar todos los cambios necesarios a su imagen a ser tratada o modificada, esta opción tiene tres sub opciones las cuales son:

- **Simulado de acabados.** Mediante esta opción el usuario podrá agregar los acabados que requiera a su imagen como son: puertas, ventanas, pisos, etc.
- **Color y modificado de imagen.** En esta opción el usuario tiene la elección en sus colores de paredes, definir la tolerancia en la nitidez de la imagen, etc.
- **Eliminar imagen.** Elimina todos los cambios que el usuario realiza en una imagen.

#### Listado de Archivos Subidos



[Simulador de acabados, color y modificación de imagen](#)

[Eliminar Imagen](#)



[Simulador de acabados, color y modificación de imagen](#)

[Eliminar Imagen](#)

Gráfico 3.25 Pantalla de modificación de imágenes

### 3.5.4. Simulador de Acabados

El simulador de acabados presentará una gran gama de opciones como:

- Puertas
- Ventanas
- Closets
- Cerámicas y
- Texturas

En las cuales el usuario podrá tener la opción de elegir la que cumpla con sus necesidades, además cuenta con una barra de herramientas en las cuales existe opciones de añadir puertas, ventanas, closets entre otros acabados como cerámicas, texturas.



Gráfico 3.26 Pantalla de la Barra de Herramientas

Dentro de esta barra de herramientas existe la opción “mover esquinas” que permiten ubicar el objeto elegido en la parte requerida, para que así el usuario pueda adecuarlo con exactitud en la parte que se lo requiera.

En la opción acabados el usuario podrá elegir en adicionar un borde o un marco o **frame**, dependiendo de su gusto.

Por último el usuario podrá elegir dos tipos de formatos en los cuales se pueden guardar la imagen modificada.



Gráfico 3.27 Imagen modificada con una puerta

### 3.5.5. Color y modificación de Imagen

En esta opción el usuario añade nuevamente la imagen a ser tratada o modificada y se le permite guardarla, además de las opciones de editar, transformar, ajustes, efectos y otras alternativas muy útiles para el usuario. Como también el costo promedio en el que puede estar valorado los cambios realizados a su inmueble.

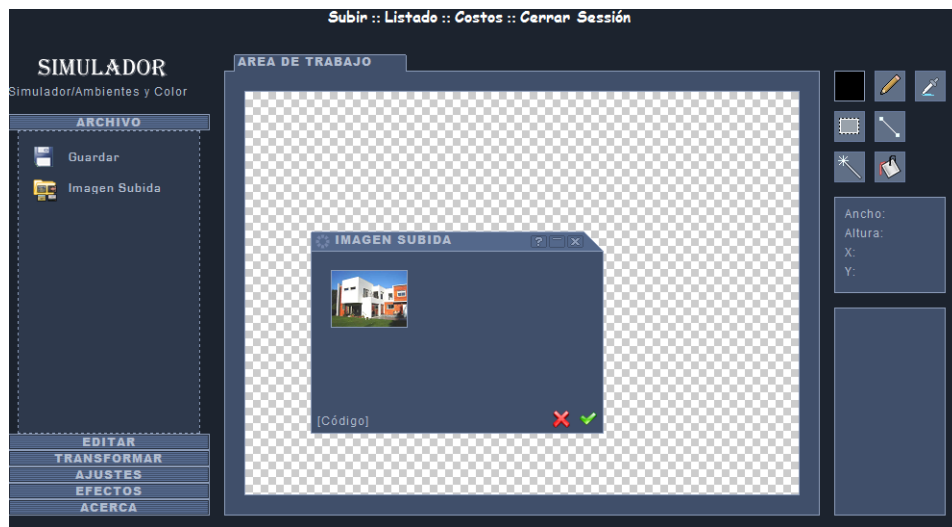


Gráfico 3.28 Pantalla principal del Simulador de colores

### 3.5.6. Presupuesto

Los costos estimados que realiza la Inmobiliaria NEYRESA son en pintura y acabados de la construcción.

En pintura por metro cuadrado y si se desea dar una o dos manos de pintura.

En acabados es todo cuanto tiene que ver con puertas, ventanas, closets y cerámicas.

**ESTIMADO DE COSTOS**

Para garantizar la calidad del pintado se recomienda dos manos de pintura.

Pintura			
Metros de pared	V.Unitario	Total 1 mano de pintura	Total 2 manos de pintura
2	Dólares	Dólares	Dólares
Acabados			
Puertas	V.Unitario	V.Total	
Número de puertas:	10 Dólares	Dólares	
Ventanas	V.Unitario	V.Total	
Número de Ventanas:	15 Dólares	Dólares	
Closets	V.Unitario	V.Total	
Número de Closets:	17 Dólares	Dólares	
Ceramica	V.Unitario	V.Total	
Metros de Ceramica:	3 Dólares	Dólares	

Gráfico 3.29 Pantalla del presupuesto estimado de acabados

### 3.6. Pruebas y depuración

Cada una de las pruebas y depuraciones se las realizaron a medida en que el simulador se fue presentando en prototipos a la empresa, ya que como la metodología requiere que todas las necesidades se cumplan en cada fase para seguir en los pasos siguientes.

Todas las fases poseen requerimientos mínimos y depuraciones de los mismos que deben cumplirse y fueron aceptadas por la Inmobiliaria.

### **3.7. Documentación**

La documentación está realizada en cada paso anterior a éste con el fin de detallar cada una de las fases del modelado SOHDM y los cumplimientos que se realizan en el mismo, de esta manera se tienen detallados cada uno para poder verificar que todas las fases cumplan los requisitos que se detallan.

Además se cuenta con el manual de usuarios respectivo, con la finalidad de que el usuario pueda adquirir una mejor destreza en el manejo del Simulador, para revisar dicho Manual, por favor referirse al ANEXO 1.

## CAPITULO IV

### 4. Conclusiones y Recomendaciones

#### 4.1. Conclusiones

- La Inmobiliaria NEYRESA no posee un simulador en su **página Web** de acabados para la construcción, por lo que tras la recolección de información, se acuerda agregar ésta nueva herramienta de trabajo en la **página Web** ya existente, obteniendo así un mayor grado de satisfacción en sus clientes, los mimos que pueden hacer uso del simulador sin costo alguno y a gusto y medida del cliente.
- Con la creación del Simulador de Acabados de la Construcción, desarrollado para NEYRESA, se ha cumplido con el objetivo de incorporar nuevas tecnologías, tanto para el cliente como para la arquitectura del sitio mismo de la Empresa, ya que el simulador trabaja con una tecnología orientada a objetos, lo cual facilita el proceso de simulación.
- El hecho de que los usuarios deban manipular el simulador por su cuenta, hace necesario que uno de los objetivos cumplidos sea el desarrollo de interfaces amigables y fáciles de manejar por cualquier tipo de usuarios, tanto principiantes como expertos, obteniendo ambos grupos de usuarios, acabados de primera categoría que le ayudaran a tomar las decisiones necesarias en la incorporación de acabados para sus inmuebles.

- La incorporación de ésta nueva herramienta de trabajo, hizo necesario la utilización de nuevas tecnologías de desarrollo de software, mostrando apropiado el desarrollo basado en Objetos, con la metodología SOHDM, incorporando así en una sola herramienta, bases de datos, desarrollo en páginas web, animaciones **Flash** y utilitarios Canvas .
- Ya que el desarrollo del Simulador está basado en objetos, también se crearon las diferentes clases relacionadas a dichos objetos, como por ejemplo el objeto puerta, ventana, cerámica, etc.; gracias a la creación de dichas clases, se pudo desarrollar una mejor implementación de la aplicación, asegurando una cotización correcta de los acabados simulados dentro de la aplicación.
- Se desarrolló una base de datos muy útil para la aplicación, ya que ésta utiliza la información tanto de usuarios, así como también de las posibles alternativas de acabados, cumpliendo así el objetivo de desarrollar una base de datos consistente y segura que permita la correcta interacción de usuario con el simulador de NEYRESA.

## 4.2. Recomendaciones

- Usar **Opera**, Mozilla Firefox 2.0 o superior como navegador para un uso adecuado en la visualización del simulador.

- Implementar un simulador en el sitio web de NEYRESA para que de esta forma los usuarios puedan realizar modificaciones en su propiedad de acuerdo a sus gustos.
- Mejorar continuamente el simulador ya sea en nuevas opciones, en su interfase con usuario, la usabilidad.
- Publicitar el simulador para que de esta forma se de a conocer la aplicación ya que en la actualidad es poco usado este tipo de herramientas.
- Capacitar a los asesores inmobiliarios para que sean ellos los que puedan manejar de la manera más adecuada el simulador.
- Revisar periódicamente el simulador para conocer las necesidades y gustos del cliente.
- Actualizar las opciones que posee el simulador de acuerdo a las nuevas tendencias que se van adquiriendo.
- Utilizar con mayor frecuencia este tipo de aplicaciones que aumentan la creatividad de los usuarios.

## BIBLIOGRAFIA

- ❖ <http://www.uned.ac.cr/globalNet/global/tecnologia/transmision/articulos/metodologiaparaeldisenio.htm>
- ❖ [http://www.tesisexarxa.net/TESIS\\_UB/AVAILABLE/TDX-0618102-102213//TOL82D.pdf](http://www.tesisexarxa.net/TESIS_UB/AVAILABLE/TDX-0618102-102213//TOL82D.pdf)
- ❖ <http://es.wikipedia.org/wiki/Bits>
- ❖ <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/58.pdf>
- ❖ <http://www.freevocabulary.com/>
- ❖ [http://bach.uao.edu.co:7778/portal/page?\\_pageid=83,657688&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://bach.uao.edu.co:7778/portal/page?_pageid=83,657688&_dad=portal&_schema=PORTAL)
- ❖ <http://es.wikipedia.org/wiki/AVI>
- ❖ <http://es.wikipedia.org/wiki/Cognición>
- ❖ <http://www.casadomo.com/diccionario.aspx?id=3515&idm=&pat=>
- ❖ <http://es.wikipedia.org/wiki/Formato>
- ❖ <http://es.wikipedia.org/wiki/Hipermedia>
- ❖ <http://es.wikipedia.org/wiki/IEEE>
- ❖ <http://www.guiaWeb.gob.cl/guia/capitulos/tres/accesorapido.htm>

- ❖ <http://www.guiaWeb.gob.cl/guia/capitulos/tres/index.htm>
- ❖ <http://www.neyresa.com/bienes.php?tipo=1>
- ❖ <http://www.forosdelWeb.com/f91/metodologia-desarrollo-Web-critiquenlo-517730/>
- ❖ <http://www.nexodigital.com.ar/metodologia.php>
- ❖ <http://www.area-ordenadores.com/Metodologias-Web.html>
- ❖ <http://www.marcelopedra.com.ar/metodo.htm>
- ❖ <http://www.slideshare.net/Yaraher/metodologia-para-creacin-de-aplicaciones-Web>
- ❖ <http://www.animus.com.ar/sobre-animus/metodologia-de-trabajo.html>

## **GLOSARIO.**

### **A..**

**Active X.** Componente de software que se puede insertar en una página Web para ofrecer una funcionalidad que no está disponible en HTML. Los controles Active X se pueden implementar en diferentes lenguajes de programación y deben descargarse al disco duro del computador para que los documentos que los utilizan puedan visualizarse.

**Apache.** Apache Web Server, es un servidor de páginas Web desarrollado por la Apache Software Foundation, organización formada por miles de voluntarios que colaboran para la creación de software de libre distribución.

**Archie.** Aplicación que permite buscar archivos dentro de los servidores FTP que permiten acceso anónimo (Anonymous). Eran muy utilizados antes de que surgiera el WWW. Actualmente Archie cuenta con un spider que visita cada sitio FTP y lee sus directorios ya archivados, para luego indexarlos.

**Avatar.** Identidad representada gráficamente que adopta un usuario que se conecta a un canal de conversación (chat), con capacidades gráficas.

**B.**

**Buscador.** Sitios en la red que actúan como herramientas que recopilan y estructuran sistemáticamente la información contenida en ella. Ayudan a los usuarios a buscar datos específicos, para lo cual se organizan en buscadores por palabras o índices y buscadores temático o directorios.

<http://www.searchenginewatch.com/>

**C.**

**Client.** Cliente, Computador o programa que accede a los servicios ofrecidos por otro computador o programa denominado servidor. Todas las aplicaciones de Internet que tienen los computadores personales para usar los servicios de la red son clientes.

**Client/Server.** Cliente/Servidor, Sistema sobre el que funciona Internet y que implica la separación de computadores o programas en dos categorías: servidor (ofrece información) y clientes (piden y reciben esta información).

**E.**

**En línea.** On-line. Traducción literal del término On-line, que indica que la aplicación o el sistema permanece conectado a otro computador o a una red de computadores.

**Explorador.** Programa de aplicación que proporciona una interfaz gráfica interactiva para buscar localizar, ver y administrar la información a través de una red.

## **F.**

**Flash.** Tecnología desarrollada por Macromedia que hace posible la reproducción de animaciones audiovisuales en Internet. Tiene un alto grado de comprensión, sin pérdida de nitidez. Utiliza gráficos vectoriales en lugar de mapa de bits.

**Frame.** Marcos. Posibilidad que ofrece el lenguaje HTML de incluir en una sola página Web, varias páginas en forma simultánea. Cada una de estas secciones independientes o frames puede tener un contenido distinto a las demás.

**FreeWare.** Software que se puede utilizar y distribuir de manera gratuita mientras se reconozcan los derechos de propiedad intelectual sobre el software.

## **H.**

**HTML.** Sigla de HyperText Markup Language. Lenguaje en que se escriben las páginas Web a que se accede a través de los navegadores Web. Fue desarrollado en el CERN por Tim Berners-Lee.

**HTTP.** HyperText Transfer Protocol. Protocolo de comunicación usado en World Wide Web entre clientes y servidores, para la transferencia de documentos.

## **I.**

**Interfaz.** Circuito electrónico que gobierna la conexión entre dos dispositivos de hardware y los ayuda a intercambiar información de manera confiable. Es sinónimo de Puerto.

**Internet.** Es la red de redes. Conjunto de redes de computadores que conecta y comunica a millones de personas en todo el mundo. Es una red no comercial que nació en Estados Unidos en 1969 y está integrada por millones de computadores, llamados servidores, que comparten un lenguaje común. Los computadores personales que se conectan y consultan datos de los servidores se denominan clientes.

## **J.**

**Java.** Lenguaje de programación orientado a objeto parecido al C++, desarrollado por Sun Microsystems para la elaboración de aplicaciones exportables a la red y capaces de operar sobre cualquier plataforma a través, normalmente, de visualizadores WWW. El programa Java se descarga desde el servidor Web y lo interpreta un programa que se ejecuta en el equipo que contiene el explorador de Web.

**Java script.** Lenguaje de comandos multiplataforma que es interpretado por la aplicación cliente, normalmente un navegador (Browser). Desarrollado por Netscape, el código de JavaScript se inserta directamente en una página HTML. JavaScript no es un lenguaje de programación propiamente dicho, sino un lenguaje script u orientado a documento usado para mejorar páginas Web con acciones tales como revisión de formularios, efectos en la barra de estado, entre otras. JavaScript y Java son dos cosas distintas, sólo comparten la misma sintaxis.

**JPEG.** Joint Photographic Expert Group. Formato de compresión de imágenes que reduce el tamaño de la imagen hasta 20 veces, a través de una progresiva disminución de su calidad. Las imágenes JPEG pueden ser incluidas en páginas HTML y son reconocidas y visualizadas por los navegadores.  
<http://www.jpeg.org>

## **M.**

**Mapa de Imágenes.** Es un tipo especial de archivos de gráficos que permite al browser de Web proporcionar acceso hipermedial a otras áreas de Web. Con un mapa de imágenes se pueden crear múltiples áreas de una imagen que proporcionan enlaces a otras zonas.

**N.**

**Netscape.** Navegador que facilita el acceso a la red. Fue el continuador de Mosaic, el primero que empezó a utilizarse para visualizar las páginas de hipertexto. Ambos fueron desarrollados por Marc Andressen.

**O.**

**Opera.** Browser de Internet desarrollado por una empresa en Noruega. Aparece como el tercer competidor en este segmento dominado por Microsoft Explorer y Netscape.

**P.**

**Página Web.** Archivo o unidad básica de información en la red que se construye con lenguaje HTML. No tiene un límite en cuanto a su dimensión y se accede a ella a través de su dirección específica o de un enlace. Es visible en un browser o programa cliente WWW.

**Password.** Contraseña. Conjunto de caracteres que permite acceder a un determinado contenido en la red o que sirve para discriminar el acceso de los usuarios.

**Plug in.** Accesorio que se conecta al browser con el fin de visualizar o ejecutar aplicaciones adicionales de video, audio, 3D, comunicaciones telefónicas o multimedia por lo general de carácter gratuito y de acceso libre el la red.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### MANUAL DEL USUARIO

Para poder acceder al simulador de acabados de NEYRESA el usuario como primer punto debe acceder al sitio web de la Inmobiliaria el cual es [www.neyresa.com](http://www.neyresa.com).

Después de ingresado al sitio web el usuario debe dar click en el link de simulador. Una vez dentro del link el usuario puede navegar y realizar los cambios que desee.

#### **Requisitos de ingreso al sitio NEYRESA.**

- Un computador con acceso a **internet**
- Navegador Mozilla Firefox 2.0.2 o superior
- Tarjeta de video
- **Flash** player 8.0 o superiores
- Ratón u otro dispositivo de señalamiento

A continuación se detallan cada uno de los pasos que debe seguir el usuario para poder ingresar al simulador de acabados de la construcción.

Si ingresa por primera vez debe ingresar de manera obligatoria al registro, el



El usuario entonces debera utilizar su nombre de usuario y **password** anteriormente brindados para todas las futuras conexiones que desee realizar a la Aplicación.

PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO ESTA PAGINA SE DEBE ABRIR EN FIREFOX 2.0+. ([Descargar](#))

**Ingreso a simulador**

Usuario:

Contraseña:

Para utilizar el simulador debes ser usuario registrado [REGISTRARSE AHORA](#)

Luego de ingresar, se sube la imagen.

Cabe recalcar que el Simulador acepta solo imagenes con extensión:

- **\*.gif**
- **\*.jpg**
- **\*.png**

Puesto que la aplicación realiza una validación para que sean subidas solamente archivos de imagenes.

Para cargar una imagen se recomienda que la fotografía sea tomada en un enfoque el cual la propiedad se la aprecie en su totalidad. Se recomienda que la fotografía no sea tan lejana. Las imagenes deberían ser tomadas como se muestra a continuación:



Fotografía muy lejana

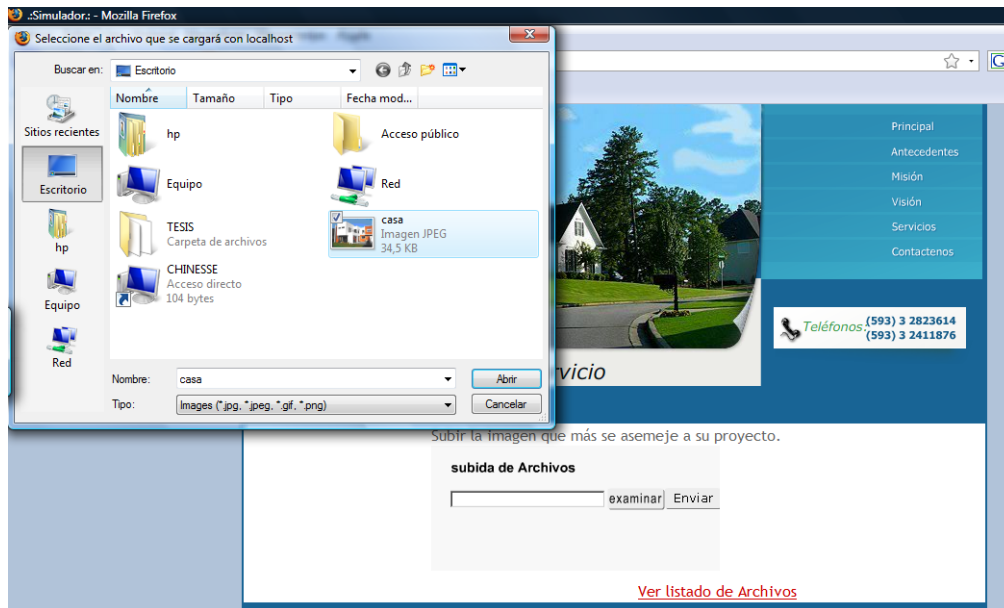


Fotografía muy cercana



Fotografía adecuada

Posteriormente nos pedira que; primero examinemos donde esta ubicada la fotografia que queremos modificar, y luego enviemos la imagen a un listado de archivos subidos.



Subir la imagen que más se asemeje a su proyecto.


**subida de Archivos**

[Ver listado de Archivos](#)

Se visualizara una ventana en la cual estan todas las imagenes subidas por en usuario, en la cual existen opciones de “Subir la imagen” (Adicionar imagen) y “Cerrar Sesión”


Aquí se podrá seleccionar la opción que deseemos ya sea:

- a. Acabados de la construcción
- b. Simulador de colores
- c. Eliminar imagen

 **Simulador**
[Cerrar Sesión](#)


[Subir imagen](#)

### Listado de Archivos Subidos



[Simulador de acabados, color y modificación de imagen](#)

[Eliminar Imagen](#)


NEYRESA ©2009.

Si se elige “*Simulador de acabados*” se nos desplegará una ventana con la imagen que anteriormente subimos y junto a ésta una barra de herramientas en la que nos da opciones de guardar el archivo ya sea en formato JPG (fondo negro), en formato PNG (Pesado) (Fondo blanco) y la opción “listado de archivos”

La diferencia en guardar en formato **JPEG** y PNG es la siguiente:

El formato **JPEG** no es tan pesado se puede realizar un guardado rápido y que no ocupe mucho espacio, en cambio en formato PNG la imagen ocupa mayor espacio pero, la resolución es mejor y conserva el color exacto de la imagen modificada para la impresión.

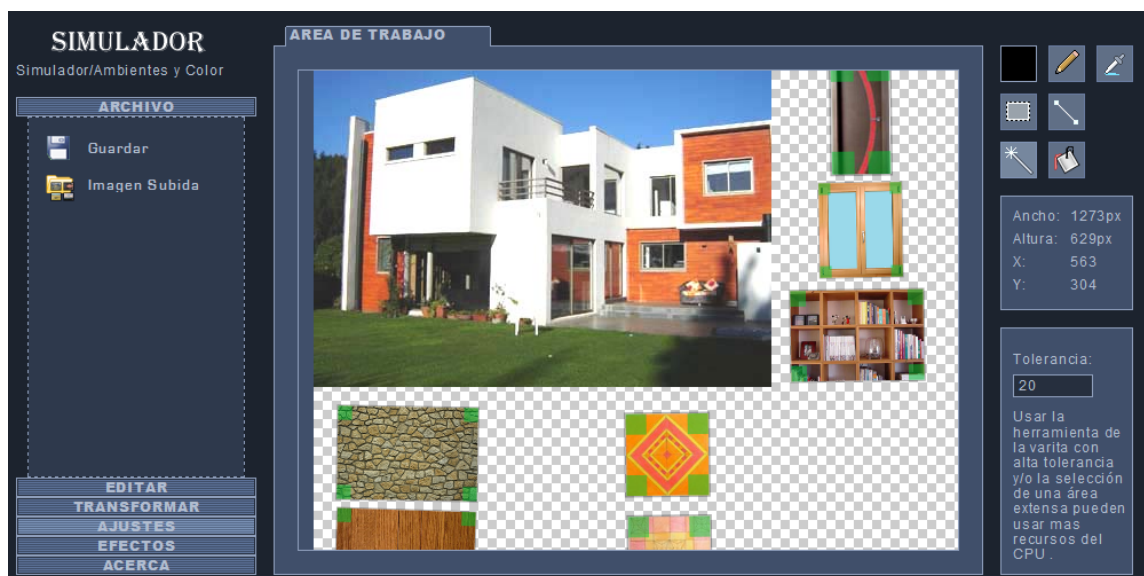
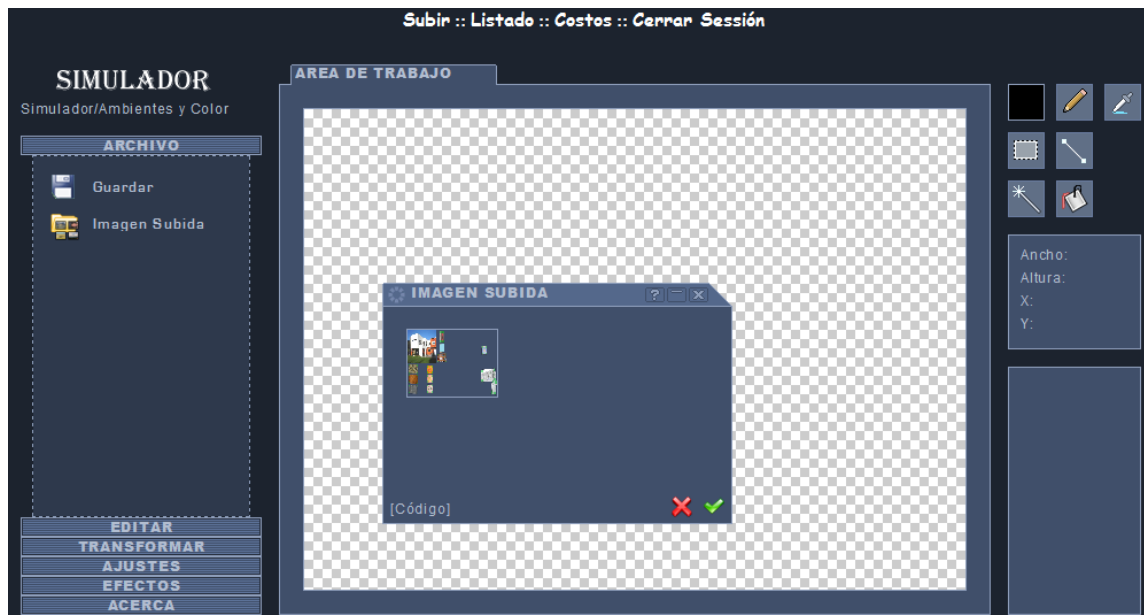
La opción de “*ver esquinas*” de los objetos es para poder manipular el tamaño y el ángulo de los mismos.



La opción en los acabados se puede escoger: bordes, **frame** o ninguno.



Como observamos en la imagen superior se puede escoger diferentes tipos ya sea de puertas, ventanas, closets, texturas, ceramias y ponerlas junto a la fotografía para posteriormente montarla en la imagen.

Seguido a esto procedemos a guardar la imagen en la ubicación que nosotros queramos y cargamos la nueva imagen en la opción “Color y Modificación de Imagen”, en la cual damos click en la opción “*Imagen Subida*” y señalamos la misma.









Se desplegará la imagen con los acabados anteriormente seleccionados. En la barra de herramientas tenemos las opciones:







## ARCHIVO

-  ➤ **GUARDAR:** Guarda la imagen en formato PNG
-  ➤ **IMAGEN SUBIDA:** Abre la imagen en el simulador para ser tratada


## EDITAR

-  ➤ **CORTAR:** Corta lo seleccionado de la imagen
-  ➤ **COPIAR:** Copia lo seleccionado de la imagen
-  ➤ **PEGAR:** Pega lo seleccionado en el lado superior de la imagen original
-  ➤ **PEGAR ESCALADO:** Pega lo seleccionado el otro sitio y igual seleccionado
-  ➤ **PINTAR:** Pinta lo seleccionado
-  ➤ **MOVER:** Mueve alguna sección seleccionada



## TRANSFORMAR

-  ➤ **REDIMENSIONAR:** Cambia el tamaño de la fotografía
-  ➤ **RECORTAR:** Corta lo seleccionada con el recuadro
-  ➤ **ROTAR 90° CW:** Rota todo o lo seleccionado a la derecha
-  ➤ **ROTAR 90° CCW:** Rota todo o lo seleccionado a la izquierda
-  ➤ **REFLEJO H:** Refleja todo o lo seleccionado arriba
-  ➤ **REFLEJO V:** Refleja todo o lo seleccionado abajo

## AJUSTES

-  **BRILLO/CONTRASTE:** Se puede cambiar ya sea el brillo o el contraste de la imagen mediante una barra de desplazamiento

## EFFECTOS

-  **PERFILAR:** Perfila la imagen de acuerdo a una barra de desplazamiento
-  **PIXELAR:** Pixela la imagen de acuerdo a una barra de desplazamiento

## ACERCA DE

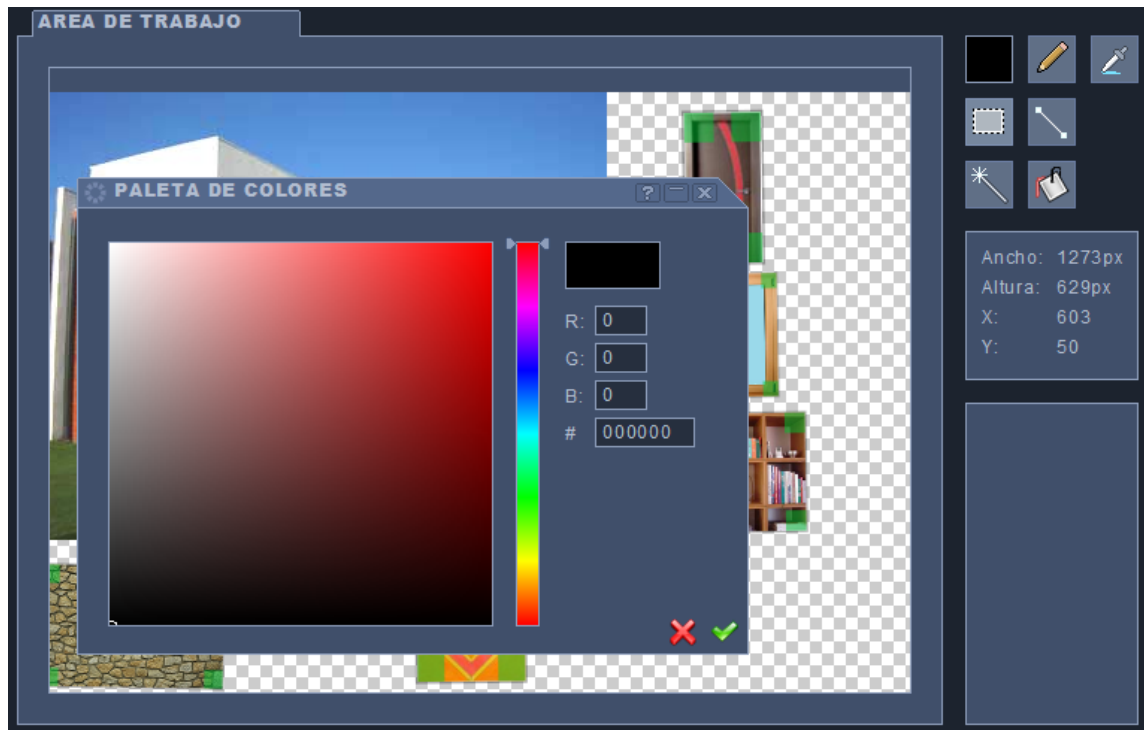
Descripción del simulador, recomendación de navegadores







**SIMULADOR DE AMBIENTES Y COLOR** es una aplicación experimental desarrollada para Neyresa. Su uso es exclusivo de JavaScript y el elemento <canvas>. Los navegadores soportados son Firefox, Opera y Safari.

La aplicación incluye varias alternativas más de edición de imágenes implementadas en ella .

Para más información sobre el simulador contactar al administrador .

En la parte derecha del simulador tenemos las siguientes opciones para la modificación de la imagen y así poder cumplir todas nuestras expectativas:

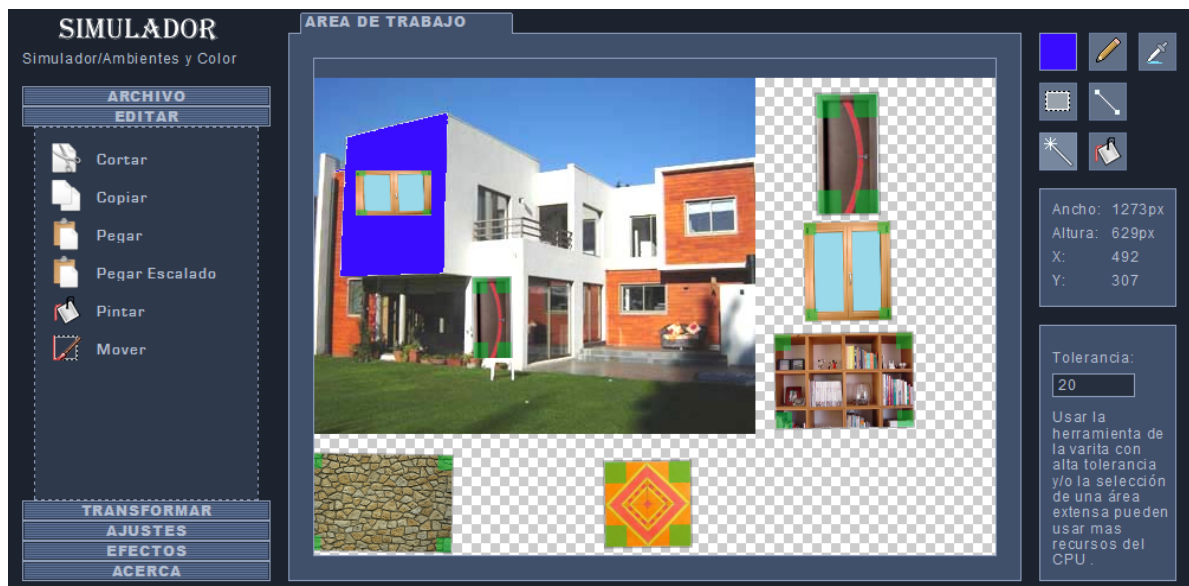
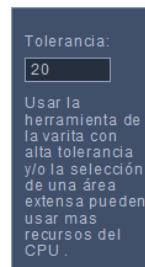


- 
 ➤ **PALETA DE COLORES:** Se puede elegir una extensa variedad de colores para aplicarla a cualquier parte de la casa
- 
 ➤ **LAPIZ:** Se permite escribir en la imagen
- 
 ➤ **GOTERO:** Mediante esta opción se puede escoger el mismo color que esté en la fotografía y aplicarla en la misma
- 
 ➤ **RECUADRO:** Permite recortar cualquier parte de la imagen y ocuparla de acuerdo a su preferencia
- 
 ➤ **LINEA:** Permite trazar líneas y si es necesario formar figuras
- 
 ➤ **TARRO DE PINTURA:** Permite llenar espacios con el color elegido



➤ **VARITA MAGICA:** Permite seleccionar partes pequeñas o grandes de la imagen de acuerdo a la tolerancia que se escoga, por defecto la tolerancia estara en 20 que es una cantidad normal para abarcar areas normales

TOLERANCIA: es la cantidad que puede variar entre 1 y 100, de acuerdo a esto se selecciona partes de la imagen.



Con la descripción de las herramientas anteriores se procede a **cortar** el acabado que se desea, señalar donde se quiera pegar el acabado, ya sea puertas, ventanas, closets, texturas y con la opción **pegar escalado** y automaticamente se insertara en la imagen el acabado que se escogió.

En la imagen superior se cambió la puerta y la ventana pero se le dejó puestos los bordes (cuadros verdes en las puntas) para distinguirlos.

Además se cambió el color de la pared principal (de blanco a azul) esto se logra gracias a la opción **varita mágica**, se da click en la parte donde se desea cambiar el color, y posteriormente se escoge un color en la **paleta de colores** seguido a esto la opción **pintar** y se cambiará lo seleccionado con el color deseado.

**ESTIMADO DE COSTOS**

Para garantizar la calidad del pintado se recomienda dos manos de pintura.

Pintura			
Metros de pared	V. Unitario	Total 1 mano de pintura	Total 2 manos de pintura
<input type="text" value="2"/>		<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
	Dólares	Dólares	Dólares

Acabados			
	V. Unitario	V. Total	
<b>Puertas</b>			
Número de puertas:	<input type="text" value="10"/>	Dólares	<input type="text" value=""/>
		Dólares	Dólares
<b>Ventanas</b>			
Número de Ventanas:	<input type="text" value="15"/>	Dólares	<input type="text" value=""/>
		Dólares	Dólares
<b>Closets</b>			
Número de Closets:	<input type="text" value="17"/>	Dólares	<input type="text" value=""/>
		Dólares	Dólares
<b>Cerámica</b>			
Metros de Cerámica:	<input type="text" value="3"/>	Dólares	<input type="text" value=""/>
		Dólares	Dólares

Por último la ventana del estimado de costos con un botón de ayuda para facilitar el ingreso de datos si se lo requiere. En esta ventana el usuario si se refiere a la pintura tiene que ingresar los metros cuadrados de lo que desea pintar y si se desea dar una o dos manos de pintura.

En acabados se ingresará si se desea el número de puertas (unidades), ventanas (unidades), Closets (unidades), Cerámica (metros), Textura (metros) de todos los acabados. Están ingresados por defecto los precios ofrecidos por la Inmobiliaria NEYRESA.

El paso siguiente es llenar en las casillas de información, el número de: puertas, ventanas o closets, y en metros si se trata de: cerámicas y texturas, (no se tiene que llenar todos los acabados) para luego de esto imprimir el estimado y la imagen modificada mediante el botón "Imprimir imagen y estimado".