



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

**APLICACIÓN ONLINE ENFOCADA A FACEBOOK Y TWITTER  
SOBRE LA DONACIÓN DE CABELLO**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos  
establecidos para optar por el título de:  
Licenciado en Producción Audiovisual y Multimedia  
Mención Animación Interactiva

Profesora Guía:  
Tgla. Jesenia Calero

Autor:  
Jorge Ernesto Madrid Morejón

Año  
2013

### **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

---

Jesenia Calero

Tgla. Diseño Gráfico y Publicidad

C.I.: 171320026-7

### **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

---

Jorge Ernesto Madrid Morejón

C.I.: 171995418-0

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis amigos, compañeros y a todas las personas que de alguna manera han brindado su aporte para el desarrollo de este proyecto de tesis.

Especialmente a la Tgla. Jesenia Calero, Ing. Wilson Jácome y al Ing. Ramiro Guamán, por su valioso aporte, guía y motivación, la cual permitió la culminación de este proyecto.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis padres Freddi y Juli, quienes han sido una guía y un ejemplo de emprendimiento y superación.

A mi esposa Lorena, por su guía, apoyo y soporte de manera incondicional.

A mis hermanas Leonor y Anny, a mis amigos Renato y Bruno, y a todos los que de alguna manera ayudaron a que este trabajo sea convertida en realidad.

## RESUMEN

En el presente proyecto de tesis, se analiza el proceso de producción de una aplicación Web, desde una etapa inicial de investigación para la obtención de contenidos, pasando por la producción de las diferentes piezas gráficas, hasta la puesta al aire de la aplicación.

Este proyecto tiene como objetivo concientizar a los usuarios sobre la donación de cabello para la fabricación de pelucas, para los niños que se han visto afectados por el cáncer. Por medio de la investigación se genera información interesante para los usuarios, la cual se presenta de manera interactiva haciendo uso de herramientas multimedia. Un factor importante es la integración de la aplicación Web, con las redes sociales Facebook y Twitter, con las cuales se desea crear un canal de comunicación con los usuarios y un medio de difusión del proyecto y su contenido.

Actualmente la tecnología permite acceder a Internet desde varios dispositivos como Smartphone o tabletas, para las cuales se crea una versión adicional pensada en el formato de estos dispositivos, capacidad de procesamiento y velocidad de conexión a Internet. Se espera obtener una nueva fuente de tráfico hacia la aplicación con la inclusión de usuarios de estos dispositivos.

La aplicación Web será pública y tendrá libre acceso para los usuarios de Internet, razón por la cual se espera conseguir un número considerable de usuarios, los cuales podrán dejar una donación virtual y ser parte de una base de datos de posibles donadores reales. Por medio de herramientas de análisis Web, se podrá estudiar el comportamiento de los usuarios dentro de la aplicación y comprender de mejor manera su accionar dentro la misma.

## ABSTRACT

This thesis project contains an analysis of the production process of a Web application, from an early research stage in order to obtain the content, going through the production of the different graphic pieces, until the launch of the application.

The purpose of this project is to raise awareness among users about donating hair to make wigs for children who have been affected by cancer. This topic can generate interest in the users to review the information available, which is presented to them in an interactive way using multimedia tools. An important factor is the integration of the Web application with social networks such as Facebook and Twitter, in order to create a communication channel with users and disseminate the project and its contents as well.

Today's technology allows people to have Internet access from many devices like Smartphones or tablets, for this reason, there is an additional version designed in the format required for these devices, their processing power and Internet connection speed. All with the intention of obtaining a new source of traffic for the application to be able to include the users of these devices.

The Web application will be public so any Internet user can have free access to it, therefore, it is expected to get a significant number of users. While in the application, users can leave a virtual donation and be part of a database of potential real life donors. Through web analytics tools, one can study the behavior of the users within the application and understand better their actions within it.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1 CAPÍTULO I: EL CÁNCER.....</b>	<b>3</b>
1.1 HISTORIA .....	3
1.2 ¿QUÉ ES EL CÁNCER? .....	6
1.2.1 Origen de la Enfermedad .....	7
1.2.2 Signos, Síntomas y Detección .....	8
1.2.3 Tipos de Cáncer.....	10
1.2.4 Tratamiento.....	12
1.3 CÁNCER INFANTIL .....	14
1.4 CONSECUENCIAS DEL CÁNCER EN LOS NIÑOS.....	16
1.5 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS NIÑOS CON CÁNCER EN EL ECUADOR .....	18
<b>2 CAPÍTULO II: LA WEB .....</b>	<b>21</b>
2.1 HISTORIA .....	21
2.1.1 Evolución de Internet .....	23
2.2 DEFINICIÓN DE SITIO WEB .....	24
2.2.1 Tipos de Sitio Web .....	25
2.3 PRODUCCIÓN DE SITIO WEB.....	26
2.3.1 Análisis y Planificación.....	27
2.3.2 Bocetos y Maquetación.....	31
2.3.3 Desarrollo del Sitio Web .....	33
2.3.4 Marketing .....	35
2.3.5 Puesta en Producción.....	38
<b>3 CAPÍTULO III: REDES SOCIALES .....</b>	<b>41</b>
3.1 HISTORIA .....	41
3.2 LAS REDES SOCIALES .....	45
3.2.1 Funcionamiento de las Redes Sociales en Internet.....	46
3.2.2 Tipos de Redes Sociales .....	47
3.2.3 Clasificación de las Redes Sociales On-Line.....	48
3.2.4 Ventajas y Desventajas del Uso de Redes Sociales.....	49
3.3 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS REDES SOCIALES EN ECUADOR .....	50
3.3.1 Facebook en Ecuador.....	51
3.3.2 Twitter en Ecuador.....	53
<b>4 CAPÍTULO IV: APLICACIONES PARA LA WEB .....</b>	<b>55</b>
4.1 DEFINICIÓN.....	55



4.1.1	Cliente.....	55
4.1.2	Servidor .....	55
4.2	TIPOS DE APLICACIONES WEB .....	56
4.2.1	Aplicaciones Web Estáticas .....	56
4.2.2	Aplicaciones Web Dinámicas.....	57
4.2.3	Portal .....	58
4.2.4	E-Commerce / Comercio Electrónico.....	60
4.2.5	CMS ( <i>Content Mangement System</i> ) .....	61
4.3	CARACTERÍSTICAS.....	62
4.4	ARQUITECTURA.....	65
4.4.1	Modelo de Arquitectura 1 – Aplicaciones CGI (Common Getaway Interface).....	65
4.4.2	Modelo de Arquitectura 1.5 – JSP y Servlets.....	66
4.4.3	Modelo de Arquitectura 2 – MVC (Modelo Vista Controlador).....	66
4.4.4	Modelo de Arquitectura 2X – Aplicaciones Multicanal .....	67
4.5	ESTRUCTURA.....	68
4.5.1	Estructura Física.....	68
4.5.2	Estructura Lógica .....	70

## **5 CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB ..... 75**

5.1	ANÁLISIS Y PLANIFICACIÓN .....	75
5.1.1	Idea.....	75
5.1.2	Objetivo General.....	75
5.1.3	Objetivos Específicos.....	75
5.1.4	Público Objetivo .....	76
5.1.5	Análisis de la Competencia.....	76
5.1.6	Requisitos Funcionales .....	77
5.1.7	Requisitos Técnicos.....	78
5.2	DISEÑO Y MAQUETACIÓN.....	83
5.2.1	Logotipo .....	83
5.2.2	Retícula.....	85
5.2.3	Área de Protección .....	85
5.2.4	Reducción Máxima .....	86
5.2.5	Opciones de Color .....	87
5.2.6	Monocromático .....	88
5.2.7	Fondos de Color .....	89
5.2.8	Variaciones Autorizadas .....	90
5.2.9	Variaciones no autorizadas.....	91
5.2.10	Colores Corporativos .....	92
5.2.11	Tipografías Corporativas.....	93
5.2.12	Medidas de Sitio Web .....	94
5.2.13	Regiones.....	95
5.2.14	Encabezado.....	96
5.2.15	Zona Editable.....	97
5.2.16	Redes Sociales .....	97

5.2.17	Pie de Página.....	98
5.2.18	Fondo.....	98
5.2.19	Animaciones y Video .....	99
5.2.20	Bocetos y Maquetación.....	99
5.2.21	Animación .....	104
5.3	DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB.....	107
5.3.1	Desarrollo de Contenidos .....	107
5.3.2	Pruebas de Usabilidad.....	109
5.3.3	Programación.....	111
5.4	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.....	112
5.5	PUESTA EN PRODUCCIÓN.....	114
<b>6</b>	<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>115</b>
6.1	CONCLUSIONES.....	115
6.2	RECOMENDACIONES .....	116
	<b>Referencias .....</b>	<b>118</b>
	<b>Anexos .....</b>	<b>120</b>

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de tesis abarca los conocimientos adquiridos en la carrera universitaria, en el área de multimedia, aplicando técnicas de diseño, programación, animación y producción, con el objetivo de obtener un producto multimedia, el cual sirva como medio de información para concientizar a los usuarios sobre el proceso de donación de cabello, para la fabricación de pelucas para niños que se han visto afectados por el cáncer.

En países de Sudamérica el cáncer afecta a catorce de cada cien mil niños cada año. En Ecuador del total de niños diagnosticados con cáncer, solamente el 10% sobrevive. La razón principal de este factor es que el 90% de los pacientes que ingresan a las instituciones para su tratamiento se encuentran con cuadros graves de desnutrición, en etapas avanzadas de la enfermedad o no concluyen el tratamiento.

Los niños que logran sobrellevar esta enfermedad y su tratamiento, generalmente presentar problemas psicológicos, relacionados al cambio de su rutina, a los procedimientos médicos dolorosos, visitas frecuentes al hospital, miedo a morir, entre otros. Uno de los problemas es el cambio del aspecto físico del niño, debido a la pérdida de su cabello, el cual puede desencadenar en aislamiento social, vergüenza, miedo, baja autoestima, decaimiento y en algunos casos hasta frustración y rebeldía.

Por medio de una aplicación Web se desea dar a conocer como es el proceso de donación de cabello, de una manera interactiva, para que los usuarios de manera indirecta aprendan las características que debe tener el cabello, para poder donarlo, para la posterior fabricación de pelucas. De igual manera se desea dar a conocer por medio de una animación el estado actual de los niños con cáncer en Ecuador, como medio de persuasión para que los usuarios se interesen por el proceso de donación.

Un factor importante dentro de este proyecto es la integración con redes sociales, las cuales cumplen la función de crear un vínculo entre la aplicación Web y los usuarios, abriendo un canal de comunicación y un medio de difusión del proyecto, donde las personas pueden dar su opinión, sus comentarios e incluso compartir experiencias que ayuden a incrementar el número de usuarios de la aplicación.

# 1 CAPÍTULO I: EL CÁNCER

## 1.1 HISTORIA

El cáncer es una enfermedad propia del ser humano y se cree que ha estado presente durante toda su existencia. Los primeros casos que detallan esta enfermedad se remontan al año 1500 A.C., donde en papiros de la dinastía XVIII del antiguo Egipto, conocidos actualmente como: Papiro Ebers y Papiro Edwin Smith, se describen numerosas enfermedades dentro del campo de la medicina, llegando a mencionar 8 casos de afecciones tumorosas y úlceras atribuidas al cáncer.

La información sobre el cáncer obtenida de los papiros del antiguo Egipto fue corroborada después de estudiar y analizar momias encontradas en Egipto, Chile y Perú de hasta 3000 años de antigüedad que se conservaron en buenas condiciones, las cuales presentaron tumores benignos y afecciones cancerígenas, demostrando que el cáncer ha estado presente en los seres humanos desde hace mucho tiempo atrás (David y Zimmerman, 2010, pp. 728-733). Sin embargo esta enfermedad no era muy común en el pasado, razón por la cual se atribuye su incremento a varios factores como: la calidad de vida, aumento de la expectativa de vida, la alimentación, raza, predisposición genética, posición geográfica y el ambiente en el cual se desarrolla el individuo.

En diversas sociedades y en diferentes épocas de la humanidad, se menciona y se documenta este padecimiento, detallando sus síntomas, efectos y consecuencias. Estudios más profundos y recientes inclusive llegan a ver similitudes en el estilo de vida de personas que poseen esta afección y tratan de determinar las posibles causas por las cuales los individuos podrían contraer esta molestia, pero sin éxito. En el año de 1838 es cuando una publicación titulada: "*La naturaleza y características estructurales del Cáncer y de esos crecimientos patológicos que se puedan confundir con el mismo*", realizada por Johannes Muller, un patólogo alemán, fijo las bases para el

estudio de esta enfermedad, ya que demostró que el cáncer está compuesto por células. Este estudio mostró una nueva perspectiva de la enfermedad y dio inicio a una investigación enfocada a nivel celular.

Con el avance de la ciencia y la tecnología se ha llegado a identificar varios tipos de cáncer y se han desarrollado métodos para la detección del mismo, entre los más sobresalientes se puede nombrar al Papanicolaou (usado para la detección de cáncer en el cuello uterino y endometrio), gastroscopio (usado para detectar cáncer en el estómago bajo y esófago), cistoscopio (se utiliza para detectar el cáncer de vejiga) y la radiografía con rayos x (se utiliza para visualizar y diagnosticar tumores dentro del cuerpo). Estos métodos ayudan a detectar el cáncer cuando ya está presente dentro del individuo, no obstante hasta el día de hoy, y a pesar de convertirse en una enfermedad común y muy estudiada por médicos y científicos, no es posible determinar de manera concreta cual es su origen, tampoco cuando un individuo entra en un estado óptimo para el desarrollo de la misma. Estudios efectuados a animales y observaciones realizadas a seres humanos, han llegado a la conclusión de que las posibles causas que originan esta enfermedad pueden ser:

- Factores hereditarios
- Factores ambientales
- Sustancias químicas
- Radiaciones

#### **a. Factores hereditarios**

La información transmitida genéticamente de generación en generación, en individuos de la misma familia, lleva consigo la predisposición a contraer la enfermedad, y se puede observar casos en los que varios miembros de la familia desarrollan cáncer en el mismo tejido u órgano. Esta predisposición genética se puede ver afectada por el medio ambiente, hábitos alimenticios y forma de vida del individuo, pudiendo

aumentar o disminuir la posibilidad de desarrollar la enfermedad. (Cortinas, 1997, pp. 25-28).

#### **b. Factores Ambientales.**

Los contaminantes ambientales no son necesariamente los que provocan cáncer, pero si influyen para que esta enfermedad se desarrolle. Personas que en su ambiente han estado expuestas al humo de cigarrillo, ya sea como fumadores pasivos o activos, tienen altas probabilidades de desarrollar cáncer de pulmón. De igual manera factores como la alimentación, calidad de los alimentos, calidad del aire, actividad física, alcoholismo, pueden incrementar las posibilidades de desarrollar cáncer. Según la OMS, estos factores de comportamiento representan a un 30% de personas que mueren por cáncer anualmente (OMS, 2012)

#### **c. Sustancias químicas.**

Aunque no existan estudios realizados a humanos que certifiquen que la exposición a sustancias químicas puede producir cáncer, se cree que al manipular dichas sustancias, ya sea en estado sólido, líquido o gaseoso puede aumentar el riesgo de que la persona contraiga cáncer, llegando a clasificar como sustancias cancerígenas a químicos como: el asbesto, benceno, níquel, uranio, entre otros. El fenómeno de exposición a sustancias químicas y el desarrollo del cáncer se lo puede observar con mayor frecuencia en los trabajadores de las minas. (OMS, 2011)

#### **d. Radiaciones.**

La exposición a radiaciones provoca cambios o mutaciones en el ADN, lo cual funciona como un detonante para que inicie la enfermedad. La radiación produce roturas genéticas o trasposiciones cromosómicas (cuando un segmento de un gen cambia de posición dentro del mismo

gen o a otro lugar dentro del genoma), provocando alteraciones que con el paso del tiempo pueden desencadenar en cáncer. Existen dos tipos de radiaciones que pueden aumentar el riesgo de contraer esta enfermedad: radiación por rayos ultravioletas producidos por el sol y radiación por rayos x, producidos por equipos radiológicos. (OMS, 2011)

Estas teorías sobre el origen del cáncer en el ser humano no están confirmadas al cien por ciento, pero por medio de la observación y estudio, tanto en animales como en seres humanos, se ha podido comprobar ciertos factores de conexión, los cuales tienen gran influencia en el desarrollo y avance de la enfermedad, que a lo largo de la historia de la humanidad ha cobrado miles de víctimas, principalmente porque el cáncer en la mayoría de los casos, es una enfermedad silenciosa y comienza a presentar síntomas en el individuo cuando se encuentra en etapas muy avanzadas.

## **1.2 ¿QUÉ ES EL CÁNCER?**

La palabra cáncer proviene derivada del griego karkínos, que traducida al español significa cangrejo. Se relaciona a esta enfermedad con el animal marino, ya que las ramificaciones que tienen las venas al rodear a un tumor canceroso o a tejidos adyacentes, tienen una forma similar a la pata de un cangrejo.

El cáncer dentro de la medicina, es un término usado para agrupar varios tipos de enfermedades, que pueden afectar a casi cualquier parte del organismo y se identifica por su origen a nivel celular.

El cáncer es una enfermedad que aparece cuando la función celular del individuo se ve alterada. El proceso celular cumple un ciclo normal cuando cada célula se divide, crece y con el tiempo muere, y por medio de funciones corporales las células se encuentran reguladas, sabiendo cuando dejar de crecer y cuando producir nuevas células.



Una persona con cáncer tiene una deficiencia en la función reguladora de las células, las cuales crecen, se dividen sin control y no mueren, produciendo desordenes en el sujeto. Las células creadas a partir de este desorden se llaman cancerosas, y se caracterizan porque se agrupan entre sí para formar tumores, a mayor cantidad de células cancerosas producidas incrementa el tamaño del tumor, el cual al crecer mata a las células normales que lo rodean y producen perjuicios en otros tejidos del cuerpo. En otros casos algunas células cancerosas se separan del tumor y se alojan en otras partes del cuerpo, donde continúan su proceso de crecimiento y división, produciendo nuevos tumores y dañando otros tejidos. (Cortinas, 1997, pp. 7-13).

### **1.2.1 Origen de la Enfermedad**

La célula es el organismo más simple y de menor tamaño que posee vida. La célula se encuentra rodeada por el protoplasma, dentro del cual se encuentra el núcleo. Dentro del núcleo se encuentra la información genética de la persona, conocida como ADN.

Las células normales, al alcanzar su madurez se dividen, dando origen a una nueva célula que posee los mismos componentes y características que la célula original. El ciclo de vida de cada grupo de células se desarrolla a un ritmo específico, el cual se encuentra regulado por el ADN, y siempre se mantienen dentro de una zona determinada dentro del cuerpo. Estas funciones biológicas de la célula le permiten mantener un ritmo de vida que sea de utilidad para el cuerpo, y al finalizar su ciclo da paso a una nueva célula que puede ejecutar las mismas funciones, produciendo una renovación celular que permite mantener la vida dentro del organismo.

Las células normales pueden convertirse en células cancerosas cuando sus funciones se ven alteradas por una mutación o cambio en su cadena genética, y normalmente el cuerpo se encarga de eliminar a este tipo de células, ya que no pueden ejecutar su tarea de manera correcta. Cuando el organismo no logra eliminar estas células, comienzan a multiplicarse a un ritmo

descontrolado, generalmente porque su ADN mutado carece de las funciones reguladoras del crecimiento. Las células mutadas permanecen en un estado de inmadurez, dado a su pronta reproducción, la cual no le permite madurar y completar un ciclo de vida normal, haciéndolas inmortales dentro del organismo.

Las células cancerosas permanecen en el lugar donde fueron creadas y al no ser eliminadas comienzan a agruparse entre sí, formando tumores, los cuales aumentan su tamaño a la medida en que las células se sigan reproduciendo. Si el tumor continúa creciendo puede bloquear, presionar o interferir con las funciones del mismo órgano o de órganos adyacentes.

Los tumores necesitan nutrientes para desarrollarse, los cuales son suministrados por los vasos sanguíneos, y durante su crecimiento segregan una sustancia la cual permite la creación de nuevos vasos, los cuales le suministran mayor cantidad de nutrientes y permiten su incremento. Al alcanzar una etapa avanzada las células del tumor se desprenden y encuentran en los vasos sanguíneos una vía para emigrar a otro lugar del cuerpo, donde se asientan y comienzan una etapa de crecimiento, este proceso es conocido como metástasis. (Cortinas, 1997, pp. 7-13).

### **1.2.2 Signos, Síntomas y Detección**

El cáncer es un conjunto de enfermedades que posee una gran cantidad de variaciones que atacan a casi cualquier parte del cuerpo, razón por la cual los signos y síntomas que experimente el paciente con cáncer dependerá del tejido, órgano o zona afectada. Generalmente esta enfermedad se desarrolla de manera silenciosa y no presenta síntomas o dolores que puedan ser reconocidos por el sujeto, razón por la cual se debe prestar atención a signos que por lo general suelen ser ignorados, pero que pueden ayudar a una detección de la enfermedad en etapas iniciales, aumentando la probabilidad de cura.

A continuación se presenta los signos y síntomas más comunes que puede experimentar una persona con cáncer:

- Cansancio
- Fiebre
- Pérdida de peso
- Pérdida del apetito
- Cambios en la piel
- Cambio en las funciones digestivas y de evacuación
- Dolor
- Sangrado nasal, en la orina o en heces
- Endurecimiento o engrosamiento de alguna zona del cuerpo
- Aparición de masas, protuberancias, lunares o verrugas
- Tos persistente
- Dificultad para tragar

La aparición de estos signos no necesariamente significa que el paciente haya desarrollado esta enfermedad, y pueden estar relacionados con otras enfermedades que haya adquirido el individuo. Es importante no dejar pasar por alto estas señales que presenta el cuerpo, sobre todo si su aparición es notoria o el malestar es frecuente, se debe acudir donde un médico, el cual podrá diagnosticar de manera más precisa cual es el origen de la afección, y en caso de ser cáncer, una temprana detección ayuda a que el tratamiento sea más eficaz. (American Cancer Society, 2010)

Entre los métodos usados para diagnosticar el cáncer podemos encontrar:

#### **a. Pruebas analíticas.**

Son el primer tipo de análisis que se ejecuta al paciente, principalmente porque en fluidos como la sangre se puede encontrar marcadores tumorales que en presencia elevada, puede estar relacionado con la

presencia de tumores malignos. Estas pruebas incluyen exámenes de sangre, orina, heces, análisis del líquido cefalorraquídeo (líquido de las membranas nerviosas), análisis del líquido pleural (membrana que cubre a los pulmones), análisis de exudado nasofaríngeo (mucosidad nasal).

#### **b. Pruebas de imagen.**

Estas pruebas son usadas cuando se determina que el paciente puede tener cáncer y sirven para determinar la ubicación y tamaño del tumor. Las pruebas más conocidas para obtener una imagen del tumor son: la radiografía, tomografía, resonancia magnética nuclear, gammagrafía, ecografía, endoscopia,

#### **c. Análisis de tejidos.**

Estos análisis se realizan generalmente después de las pruebas analíticas y pruebas de imagen. Son usadas para determinar si las células o el tumor son malignos para el cuerpo, y para realizar el análisis se toma muestras de la célula que forma el tumor. Se puede obtener las muestras mediante un raspado de la zona afectada, este proceso es conocido como citología, o también mediante la extracción de parte del tumor, proceso conocido como biopsia.

### **1.2.3 Tipos de Cáncer**

El cáncer es una enfermedad que tiene más de cien variaciones, principalmente porque puede atacar a casi cualquier órgano o tejido del cuerpo, y toma su nombre dependiendo de la zona que afecte, por ejemplo el cáncer de mama, cáncer de cuello uterino, cáncer de estómago, etc. Todas las variaciones de esta enfermedad tienen en común su origen a nivel celular y se las puede clasificar por el tipo de tejido del cual se derivan:

- Carcinoma.

- Sarcoma.
- Linfoma.
- Leucemia.

#### **a. Carcinoma.**

Los carcinomas son los padecimientos más comunes, llegando a ser casi el 90% de los cánceres. Se originan en células de tipo epitelial o glandular, es decir, en tejidos que recubren la superficie interna o externa del organismo, tales como la piel, colon, próstata, mama, pulmón. Este tipo de cáncer se caracteriza porque tiene la facilidad para afectar a tejidos cercanos y también puede llegar a tejidos distantes en el organismo.

#### **b. Sarcoma.**

Este tipo de cáncer es poco común y representa aproximadamente el 1% de los cánceres reportados anualmente. Afecta al tejido conjuntivo, que es el que se encarga de sostener al cuerpo, como por ejemplo el tejido muscular, óseo, cartilaginoso, grasa. Se caracteriza porque se produce a partir de las células embrionarias que forman el mesodermo (capa celular del embrión), y puede atacar a cualquier parte del organismo.

#### **c. Linfoma.**

El linfoma es un cáncer que se desarrolla en el sistema linfático, que es una parte del sistema inmunológico. Se produce a partir de células que se encuentran en los glóbulos blancos de la sangre de la médula ósea o tejido linfático. Son menos frecuentes que los carcinomas, pero poseen un índice de mortalidad superior. Por lo general esta variación del cáncer ataca con mayor frecuencia a niños y adolescentes.

#### **d. Leucemia.**

La leucemia es un cáncer que se identifica por una interrupción en la maduración de las células que forman parte de la sangre. Estas células cancerosas se originan en la médula ósea, desde la cual se dispersa a otros tejidos por medio del torrente sanguíneo. La leucemia es el cáncer más común en la infancia, representando aproximadamente el 40% de los cánceres pediátricos.

#### **1.2.4 Tratamiento**

El tratamiento de esta enfermedad varía según el tipo de cáncer que posee el individuo, según la zona a la que afecta y de la ubicación de las células cancerosas, que pueden estar en el lugar donde se originaron o diseminadas por el cuerpo. Entre los tratamientos más comunes podemos encontrar:

##### **a. Cirugía.**

La cirugía es el método más empleado cuando las células han formado tumores pequeños que se encuentran en un lugar específico y no se ha diseminado por el cuerpo. Son pocos los casos que se emplea cirugía para remover tumores que se han dispersado por el cuerpo. En la cirugía se remueve el tumor y los tejidos que se encuentren alrededor de este, para asegurar que no queden células cancerosas.

##### **b. Radioterapia.**

También conocida como terapia de rayos X, es el uso de energía ionizante la cual es capaz de penetrar el cuerpo para eliminar las células cancerosas sensibles a la radiación y disminuir el tamaño de los tumores. Se usa generalmente cuando el cáncer no se encuentra esparcido por el cuerpo, principalmente porque este tratamiento daña el material genético

de las células cancerosas evitando que estas crezcan y se dividan, pero también afecta a las células normales que en la mayoría de los casos se recuperan de la radiación ionizante y continúan con su normal funcionamiento.

### **c. Quimioterapia.**

La quimioterapia es un término empleado para agrupar a diferentes tipos de fármacos antineoplásicos que contienen sustancias que actúan sobre las células que se dividen con rapidez, evitando el desarrollo, división y proliferación de estas. Estos medicamentos pueden administrarse por vía oral, por vía intravenosa, por inyección intramuscular o por una punzada en la médula ósea. La quimioterapia también afecta a las células normales pero en menor escala que a las cancerígenas, y produce efectos secundarios los cuales varían según el medicamento aplicado, el estado del paciente y la duración del tratamiento.

### **d. Trasplante de médula ósea.**

El trasplante de médula ósea y el trasplante de células madre, son tratamientos que se usan para restaurar las células que se destruyen en pacientes que han recibido procedimientos de quimioterapia y/o radioterapia, los cuales eliminan las células cancerosas que tienen un rápido proceso de división, pero también afectan a las células de la médula ósea que tienen un fase de división rápida. La médula ósea sirve para crear glóbulos sanguíneos los cuales transportan oxígeno para combatir infecciones y evitar hemorragias, su trasplante sirve para restaurar esta función en pacientes que se han visto afectados por el tratamiento, que en dosis elevadas pueden dañar gravemente la médula ósea o hasta destruirla. (FamilyDoctor, 2010)

### 1.3 CÁNCER INFANTIL

El cáncer infantil es aquel que ataca a personas cuya edad está comprendida entre el primero hasta los 14 años de vida, en etapas pediátricas e iniciada la adolescencia. Según estadísticas de la Union for International Cancer Control (UICC, 2011), cada año 160.000 niños son diagnosticados con cáncer, y en países desarrollados el cáncer ataca a 15 de cada 100.000 niños de los cuales aproximadamente el 90% sobrevive, según estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2012).

Por el contrario en países subdesarrollados o en vías de desarrollo, el porcentaje de niños que sobreviven a esta enfermedad se encuentra entre el 10% o 20%, principalmente por la falta de información, diagnósticos tardíos y dificultades para recibir atención médica y tratamiento.

El cáncer infantil se diferencia del cáncer de los adultos que por lo general está ligado al estilo de vida o hábitos como fumar, por el contrario, para el cáncer infantil no se han determinado claramente las causas que logren provocarlo. Se cree que la predisposición familiar o exposiciones a radiaciones pueden ser la causa del cáncer en los niños, sin embargo no se tienen pruebas concretas.

El cáncer infantil generalmente se desarrolla a partir de una célula que muta o cambia su genética. Una vez que la enfermedad se desarrolla en el niño, tiene el mismo proceso de división celular que en el adulto, razón por la cual los signos, síntomas y tratamientos son parecidos. En niños el cáncer se presenta con síntomas casi imperceptibles para padres y médicos, por lo puede ser difícil diagnosticarlo ya que se lo relaciona con otras enfermedades. Algunos de los síntomas que pueden presentar los niños son: dolor de cabeza, fiebre, pérdida de peso o apetito, aparición de moretones, masas o bultos, hinchazón, inflamaciones y falta de energía. Es importante prestar atención a estos síntomas ya que está demostrado que con un rápido diagnóstico el 90% de los



niños que sufren la enfermedad pueden recibir un tratamiento exitoso. (Ávila, 2005, p. 13).

No obstante los tipos de cáncer que atacan con mayor incidencia a los niños no son los mismos que los que atacan a los adultos. En los niños es más frecuente encontrar los siguientes tipos de cáncer:

**a. La leucemia.**

La leucemia representa casi el 30% de los cánceres infantiles y es una enfermedad de la médula ósea y afecta a las células de la sangre.

**b. Tumores cerebrales.**

Son provocados por el crecimiento descontrolado de células anormales que se ubican en el cerebro o alrededor de este. Los tumores cerebrales del sistema nervioso central es el segundo tipo de cáncer en los niños.

**c. Linfomas.**

Se caracterizan porque se originan en el tejido linfático. Existen dos tipos: el linfoma de Hodgkin, que produce células malignas en el tejido linfático, y el linfoma no Hodgkin, produce un crecimiento de células malignas llamadas linfocitos en los ganglios linfáticos, son parecidas a los glóbulos blancos y suele ser confundido con la leucemia.

**d. Neuroblastoma.**

Este tipo de cáncer infantil es producido en el sistema nervioso simpático y con mayor frecuencia se origina en las glándulas suprarrenales ubicadas en los riñones, también se lo puede localizar en zonas del abdomen o tórax.

**e. Rbdomiosarcoma.**

Es un tipo de sarcoma que ataca al tejido blando como los músculos. Generalmente se ubica en los músculos que se insertan en los huesos y permiten la movilidad.

**f. Tumor de Willis.**

El tumor de Willis es una neoplasia maligna del riñón y es el segundo cáncer más frecuente de la zona abdominal.

**g. Retinoblastoma.**

Es un cáncer que se origina en la retina ocular y puede afectar a uno o ambos ojos. Existe un 50% de probabilidades de que el niño desarrolle esta enfermedad si en la familia se reporta esta misma afección.

**h. Osteosarcoma.**

Es un tumor óseo que generalmente se presenta en los huesos más grandes y de rápido crecimiento, aunque también puede afectar a cualquier tipo de hueso.

Las pruebas médicas para diagnosticar el cáncer infantil y el tratamiento, son los mismos que usan para detectar y tratar el cáncer en los adultos, por otro lado en los niños hay un factor psicológico importante el cual debe ser manejado cuidadosamente para que el niño tenga una infancia normal y se adapte bien en su entorno. (Ávila, 2005, pp. 14-15).

**1.4 CONSECUENCIAS DEL CÁNCER EN LOS NIÑOS**

Los factores psicológicos no solo afectan al niño, más bien es un problema que afecta a toda la familia, y debe tratarse en conjunto. Comúnmente el primer

paso a tratar es el miedo que existe al diagnosticar el cáncer, ya que se lo relaciona con la muerte. Es una de las etapas más difíciles de superar, tanto para el niño como para la familia, donde se recomienda una buena relación con el médico y las personas a cargo del tratamiento, los cuales deben proveer de buena información acerca de la enfermedad, con la finalidad de que los padres y el niño comprendan su origen, desarrollo y la forma en la que va a ser tratado.

Posterior a esta etapa viene una fase provocada por reacciones naturales del cuerpo, y presenta síntomas como: ira, negación, frustración, entre otras. Es importante que en esta etapa se ayude al niño a comprender que está pasando y darle toda la apertura que necesite con la intención que este se adapte al tratamiento. Esta etapa suele superarse cuando el tratamiento se vuelve una rutina dentro de las actividades de los padres y del niño.

En los casos cuando el tratamiento se prolonga se presentan otras reacciones, provocadas primordialmente por el tratamiento y se ve reflejado en los cambios en el aspecto físico como: la pérdida de cabello, pérdida de peso, marcas en la piel, cicatrices pérdida de peso y un cambio general en su aspecto físico y estado de ánimo, los cuales pueden desencadenar en vergüenza, miedo y pérdida de la autoestima, induciendo un aislamiento social. Según la edad del paciente se pueden ver diferentes tipos de reacciones. En los niños es común encontrar un estado ansioso producido por el miedo al dolor, al tratamiento, por visitas frecuentes al hospital y alejarse de sus padres. En los niños de etapa escolar es evidente una ansiedad social y timidez, que se encuentra relacionada con los cambios en su aspecto físico y en algunos casos a la privación para realizar actividades como juegos o deporte. En los adolescentes se ven cuadros de frustración, ira, rebeldía y rechazo tanto hacia la enfermedad como al tratamiento, siendo más susceptibles a problemas de baja autoestima, adaptación y de relación interpersonal, ya que ven afectado su aspecto físico y su libertad para compartir actividades escolares y sociales. Sin importar la

edad se puede encontrar un miedo a la muerte el cual puede llevar a un estado de depresión.

Al igual que los niños los padres suelen sufrir cambios psicológicos que en su mayoría son atribuidos a síntomas depresivos, existiendo también factores como ansiedad, estrés, impotencia, negación. Los padres deben entender y reconocer estos síntomas para poder superarlos y poder brindar un apoyo más sólido a su hijo.

Un buen tratamiento del cáncer, acompañado de un buen tratamiento psicológico, ayuda a minimizar las secuelas que trae esta enfermedad y garantizan un normal desarrollo emocional, tanto para el niño y para su familia. (Salcedo y Chaskel, 2009, pp. 9-14).

## **1.5 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS NIÑOS CON CÁNCER EN EL ECUADOR**

En Ecuador el cáncer infantil afecta a 12 de cada 100 mil niños, y cada año se reportan 480 nuevos casos, según cifras del Ministerio de Salud Pública. En el hospital Icaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil, anualmente se atienden a aproximadamente 822 niños con esta enfermedad. En Quito la situación es similar, en el hospital Baca Ortiz cada año se atiende a 750 niños enfermedad y cada semana ingresan cuatro nuevos pacientes. En esta última casa de salud se entregan 1000 dosis de quimioterapia al mes y cada día se realiza un total de 20 quimioterapias ambulatorias donde el niño se somete el tratamiento y regresa a su hogar el mismo día, sin necesidad de hospitalización. (Ministerio de Salud Pública, 2011)

En la ciudad de Quito, según información proporcionada por el hospital Baca Ortiz, los casos más comunes de cáncer infantil son:

- Leucemia 30%
- Tumores en el Sistema Nervioso Central 21%

- Linfoma 14%
- Osteosarcoma 4%
- Otros 31%. (Ministerio de Salud Pública, 2012)

Los niños que sufren de cáncer en Ecuador tienen un bajo índice de supervivencia, sobre todo si el tipo de cáncer es leucemia, principalmente porque el 90% de los niños que ingresan a las instituciones hospitalarias poseen un alto grado de desnutrición y en la mayoría de los casos el cáncer se encuentra en etapas avanzadas. Otro factor que incide a que el índice de mortalidad sea elevado es el abandono del tratamiento, el cual se encuentra alrededor de un 49%. Las razones principales para el abandono del tratamiento son: la situación económica y el gasto que representa el tratamiento, la ignorancia, factores sociales y porque los centros hospitalarios no siempre se encuentran en la ciudad donde vive el afectado, que en la mayoría de los casos tienen que trasladarse a otra ciudad para recibir el tratamiento.

La combinación de las razones antes mencionadas, dan como resultado un 14% de niños que sobreviven a esta enfermedad y logran recuperarse. El primer año del tratamiento es el más difícil de superar y hasta el año 2000 se registraba un 69% de muertes antes de cumplir el primer año. Superado el primer año el porcentaje de muertes provocadas por el cáncer disminuye, sin embargo, en Ecuador existe un alto grado de mortalidad a causa de esta enfermedad, comparado con países como Estados Unidos, España, Alemania, entre otros países de la Unión Europea, donde el índice de supervivencia es aproximadamente el 65%. (Martínez y Reyes, 2009, pp. 1-13).

Por las razones mencionadas anteriormente, se puede observar que en Ecuador, el cáncer se encuentra combinado con otros factores que provocan que las posibilidades de supervivencia disminuyan y es necesario trabajar en procesos informativos que permitan conocer y diagnosticar a tiempo la enfermedad, y una vez detectada se tome un modelo de tratamiento que sea

accesible para todas las personas afectadas. Al mismo tiempo es necesario concientizar a padres y familiares del niño afectado, ya que son los responsables en la tarea de completar el tratamiento. Igualmente se debe enfatizar en el tratamiento psicológico de toda la familia y el niño afectado, el cual ayuda de soporte para manejar la situación de mejor manera.

Si se quiere aumentar el número de pacientes que sobrevivan al cáncer, se recomienda ver modelos que han dado resultados efectivos en la lucha contra el cáncer, donde se realiza un trabajo conjunto entre las instituciones hospitalarias y las personas afectadas, con la finalidad de dar seguimiento a cada caso y ver alternativas de diagnóstico, tratamiento y atención que permitan una mayor efectividad a la hora de combatir esta enfermedad.

## 2 CAPÍTULO II: LA WEB

### 2.1 HISTORIA

Las personas siempre han tenido la necesidad de comunicarse, y lo ha logrado por medio de señas hasta lenguajes más complejos y estructurados. Desde siglos atrás se vio la importancia de la comunicación, pero no es hasta el año 530 A.C. cuando el rey Persa Ciro El Grande, desarrolla en primer sistema de correos por medio de postas. Otras civilizaciones también siguieron modelos de comunicación parecidos, donde se enviaban mensajes hablados, manuscritos, cartas o cualquier tipo de documento mediante personas o animales que lo transportaban, aunque los mensajes se demoraban un largo período de tiempo hasta ser recibidos. Con el pasar de los años y el desarrollo de medios de transporte más veloces, los tiempos se reducen, pero aún se ve la necesidad de transmitir información, cada vez con mayor velocidad.

En el año 1946, John Prespec Eckert y John William Mauchly construyen la primera computara, llamada ENIAC (*Electronic Numerical Integrator And Computer*), cuya finalidad era calcular la trayectoria de proyectiles y fue construida para el laboratorio de balística del ejército norteamericano. Su funcionamiento era digital por medio de algoritmos y lenguaje de máquina. Posterior a la invención de la computadora, en el año de 1950, nace la idea de conectar computadoras entre sí, con la finalidad de facilitar el intercambio de información entre investigadores de inteligencia artificial, el proyecto se conoce como RAND (Research And Development).

En febrero de 1958 se desarrolla el proyecto ARPA (*Advanced Research Projects Agency*), el cual tenía como misión impulsar la investigación, el desarrollo tecnológico y el intercambio de información, fue usado con fines militares. ARPA es el nacimiento de lo que hoy en día es conocido como Internet. Dos años después Joseph Carl es el pionero en la idea de generar una red que se encuentre conectada mundialmente, idea que se trabajó

durante 9 años con aporte de varias personas. Para el año de 1969 se realiza el primer intento para enviar una palabra a través de la red, la palabra enviada fue “*login*”, de la cual se transmitió solamente las dos primeras letras, luego el sistema dejó de funcionar. Tras corregir errores y hacer nuevas pruebas, EE.UU. logra realizar el primer enlace exitoso entre computadoras, proyecto nombrado como ARPANET, realizado por Ministerio de Defensa, con el objetivo de tener acceso a la información desde cualquier lugar, en caso de ser atacados, esto ocurrió durante la guerra fría.

Internet comenzó a crecer de manera rápida, y algunos de los medios de transmisión de datos usados en el proyecto ARPANET quedaron obsoletos, razón por la cual se adopta un nuevo protocolo llamado TCP/IP, el cual se convirtió en un estándar para la transferencia de datos en redes informáticas, y es usado hasta la actualidad.

En la década de los 70, países como Noruega e Inglaterra se conectaron a la red, mediante una conexión que cruza el océano. En esta misma década se da paso a varios adelantos que ayudaron al crecimiento de Internet, como: la aparición del correo electrónico, creación de listas de correos, grupos de discusión y el nacimiento de empresas como Microsoft y Apple Computer, que brindan soluciones informáticas en base a sistemas operativos.

En el año de 1985 Internet era una tecnología estable, aunque muy poco conocida, usada principalmente en el área militar, y en menor escala por investigadores y estudiantes universitarios. Con la desmilitarización de ARPANET se da paso a que la red sea más accesible y difundida. En el año de 1990 y gracias al trabajo de Tim Berners-Lee, que aportó con la creación del lenguaje HTML (*HyperText Markup Lenguaje*) y de la *www (world wide web)*, se permite vincular contenidos de forma lógica y tener acceso a ellos mediante un enlace, el cual se programa en un lenguaje de hipertexto, que podía ser interpretado por los navegadores de Internet, conocidos también como *browser*.



Con el crecimiento de la red, mejoras en los navegadores, mayor capacidad de procesamiento de las computadoras, aumento en la cantidad de servidores y nuevos servicios de Internet, este se popularizó y comenzó a transformarse en una herramienta de uso global. (Discovery Communications, 2012)

### **2.1.1 Evolución de Internet**

El Internet se ha visto obligado a evolucionar por el avance de la tecnología y por las necesidades de los usuarios. En esta evolución, actualmente se puede distinguir tres etapas, las cuales se detallan a continuación:

#### **a. Web 1.0**

La Web 1.0 apareció en los años 60, con el surgimiento de Internet. En su inicio se limitaba a navegadores básicos que solo procesaban texto. Con la creación del lenguaje HTML, empezó una nueva etapa, donde las páginas eran mucho más elaboradas y atractivas, tanto en la parte visual, como en su funcionalidad para navegar. Sin embargo la Web 1.0 se caracteriza por ser una estructura en la que el usuario está limitado solo a la lectura, sin poder interactuar con el contenido, y limitado únicamente a la información que el desarrollador de la página proporcione. (Cobo y Pardo, 2007, p. 28).

#### **b. Web 2.0**

La Web 2.0 es un término usado en 2004 para describir a una nueva generación en el desarrollo de la Web pensando en el usuario final, la cual se caracteriza porque facilita la autogeneración de contenido con un enfoque colaborativo, social y constructivo. En esta estructura el cliente no se limita a la lectura, sino que también puede interactuar con la página, utilizando sus servicios, compartiendo información o recursos con otros usuarios. Con la aparición de la Web 2.0 se desarrollaron páginas

basadas en la comunidad entre usuarios, los blogs, los wikis, razón por la cual la Web 2.0 también es conocida como la Web Social. (Cobo y Pardo, 2007, pp. 28-29).

### **c. Web 3.0**

A pesar que es un término en cual todavía se encuentra en debate y no está definido en su totalidad, la Web 3.0 se refiere a la incorporación de nuevas tecnologías que aumenten la experiencia del usuario al usar una página Web. El desarrollo de la Web 3.0 debería incorporar páginas que permitan la accesibilidad a contenidos 3D, realidad virtual, Web geoespacial, Web semántica, inteligencia artificial. La idea es crear páginas mucho más dinámicas e interactivas, que permitan adaptarse a las necesidades del usuario y presten una guía o ayuda, que se genera a través del autoaprendizaje del programa. (Cobo y Pardo, 2007, pp. 33, 75).

## **2.2 DEFINICIÓN DE SITIO WEB**

Un Sitio Web (Website), en un espacio virtual localizado en la World Wide Web el cual está conformado por un conjunto organizado de páginas Web, al cual se puede acceder mediante un nombre de dominio o subdominio.

Todo sitio Web tiene una página inicial a la cual se accede al ingresar el nombre del dominio en el navegador. Esta a su vez puede comunicarse con las demás páginas a través de hipervínculos.

Las páginas Web son archivos que contienen información textual, fotografías animaciones, videos, juegos, entre otros tipos de archivos. Las páginas Web pueden ser visualizadas mediante un navegador Web, el cual interpreta el código y los muestra de una manera visualmente atractiva. (Luján, 2002, p. 62).

Actualmente los sitios Web se han convertido en un medio de comunicación importante, que a diferencia de los tradicionales, permite al usuario una interactividad con la página y su contenido, razón por la cual varias empresas han visto la necesidad de comunicar sobre sus productos o campañas en Internet.

### **2.2.1 Tipos de Sitio Web**

Existen dos tipos de sitio Web: estáticos y dinámicos.

#### **a. Sitio Web Estático.**

Un sitio Web estático es aquel donde el usuario no puede interactuar con la información desplegada o la página, es decir que estos sitios no soportan conexión con base de datos, foros, buscadores, entre otros. Los sitios Web estáticos son usados generalmente en páginas informativas donde el usuario solo puede leer o visualizar la información, y navegar a través de las páginas mediante hipervínculos.

Los sitios Web estáticos se caracterizan principalmente porque son económicos y su elaboración no toma demasiado tiempo (con respecto a sitios Web dinámicos). Se los puede crear a partir de un lenguaje de programación básico y existe total libertad para aplicar cualquier tipo de diseño.

La gran desventaja de estos sitios es el tiempo de actualización, el cual puede resultar demoroso dependiendo de cómo esté armado el sitio. Otra desventaja es la interactividad que se pierde al dejar a un lado herramientas como las bases de datos, buscadores, foros, etc., que pueden ser de utilidad para los usuarios, empresa o administradores del sitio Web.

## **b. Sitio Web Dinámico.**

Los sitios Web dinámicos son aquellos que logran crear una interactividad con el usuario, mediante aplicaciones que se encuentran dentro de la Web. Estos sitios Web tienen un desarrollo más complejo, ya que usan lenguajes de programación específicos y generalmente requieren conexión a una o varias bases de datos, la cual se convierte en su principal ventaja, ya que permite administrar todo tipo de información, ampliando el alcance de los sitios Web y proporcionando nuevas experiencias al usuario, permitiendo crear información, modificarla, eliminarla y otras acciones que se pueden ver aplicadas en foros, redes sociales, carritos de compras, catálogos, blogs, etc.

Las desventajas de usar sitios Web dinámicos son que su desarrollo es complejo y requiere de mayor cantidad de tiempo, lo cual también eleva su costo. En caso de usar sistemas de manejo de contenido, también conocidos como CSM (*Content Management System*), en algunos casos el diseño se puede ver limitado a las plantillas disponibles para el sistema, o simplemente debe ser adaptado a los requerimientos y especificaciones del sistema.

## **2.3 PRODUCCIÓN DE SITIO WEB**

En este punto se describe un proceso básico para el desarrollo de un sitio Web, el cual podrá ser usado como una guía. Sin embargo no todos los pasos son obligatorios, ni tienen que ser seguidos de manera estricta, más bien depende de las necesidades de cada proyecto la forma en la que se maneje la producción del sitio Web.

Los pasos básicos para la producción de un sitio Web son:

- a. Análisis y planificación.
- b. Bocetos y maquetación.

- c. Desarrollo del sitio Web.
- d. Marketing.
- e. Puesta en producción.

### **2.3.1 Análisis y Planificación**

Este es uno de los pasos más importantes dentro de la producción de un sitio Web ya que es donde se define todo el proyecto, tomando en cuenta tiempo, costo, tecnología a usarse, audiencia, alcance, etc. (Pes, 2011, pp. 15-19).

Al iniciar el análisis del proyecto se debe definir de manera clara los siguientes puntos:

#### **a. Problema e idea**

Todo proyecto empieza con la finalidad de resolver un problema, así que al tener claro cual es la problemática que sea desea resolver con el proyecto, se podrá tener una o varias ideas las cuales pueden ser usadas como base de partida para el proyecto.

#### **b. Objetivos generales y específicos**

Es una lista de metas o propósitos que se desea alcanzar con la realización del proyecto, especificando los resultados que se desean obtener.

#### **c. Público objetivo**

Describe que tipo de usuarios se quiere alcanzar con el proyecto.

#### **d. Análisis de la competencia**

Es recomendable realizar un análisis de la competencia, con la finalidad de ver fortalezas y debilidades de proyectos similares, los cuales pueden aportar al desarrollo del proyecto.

#### **e. Requisitos funcionales**

Los requisitos funcionales son los que ayudan a definir como va a ser la funcionalidad del sitio Web. Para obtener los requisitos funcionales es importante responder a las siguientes preguntas:

- ¿Es necesaria la creación del sitio Web?
- ¿Por qué razón los usuarios van a acceder al sitio Web?
- ¿A qué usuarios está dirigido?
- ¿Cuáles son los objetivos del sitio Web?
- ¿Qué tareas van a realizar los usuarios?
- ¿Qué se quiere proyectar con el sitio Web?

Al responder estas tres preguntas se puede obtener un esquema funcional básico de navegación que va a realizar el usuario, dicho esquema debe estar enfocado a cumplir los objetivos del proyecto y al público al que está dirigido.

#### **f. Requisitos técnicos**

##### **Administración y mantenimiento del sitio Web**

En base a los requisitos funcionales se puede obtener que tipo de administración y mantenimiento va a tener el sitio Web, basándose en aspectos como: ¿cuántas páginas va a tener el sitio Web?, ¿con qué frecuencia van a ser actualizadas o modificadas?, ¿qué tipo de contenido

va a tener? En función del sitio Web que se va a crear es necesario especificar si se requiere de software libre, propietario o de gestores de contenido (CMS - *Content Management System*), para el ingreso y actualización de la información, de igual manera se debe especificar que tipos de usuario se necesita para el mantenimiento del sitio Web.

### **Formato y lenguaje de desarrollo.**

Al desarrollar un sitio Web es importante saber que tipo de tecnología se va a usar, es recomendable usar lenguajes básicos y comunes, ya que estos pueden ser visualizados en cualquier computadora, pero el lenguaje a usar siempre depende del tipo de contenido multimedia e interacción que desea tener. Es recomendable analizar el tipo de usuarios que van a acceder al sitio Web, y en base a eso escoger el lenguaje a usar, y tomar en cuenta aspectos técnicos como: necesita instalar algún plug-in, en qué tipo de equipo podrá visualizarlo, funciona en todos los navegadores, con el objetivo de que el sitio Web tenga una codificación que le permita ser accesible desde cualquier navegador y ser visualizado por cualquier usuario.

### **Arquitectura de la información**

La arquitectura de la información se refiere a la creación de una estructura que permita acceder a los contenidos de una manera lógica y organizada. Para generar la estructura de información es necesario saber qué tipo de usuarios van a acceder al sitio Web, para poder seleccionar el contenido y planificar la manera en que se lo va a presentar.

La organización de la información se la debe realizar de una manera que permita al usuario acceder de manera rápida y fácil, por lo cual es necesario organizar los contenidos por temas y por áreas, dando prioridad a temas importantes y permitiendo una exploración intuitiva y sin complicaciones.

## **Usabilidad**

En este punto es donde se debe analizar el uso del sitio Web, que por lo general debería ser lo más fácil y sencillo para comodidad de todos los usuarios, sin embargo, siempre debe estar ligado al tipo de usuarios que van a usar el sitio Web y el contenido multimedia que se va a presentar. Es importante examinar la facilidad con la que los usuarios pueden usar el sitio Web si cumplen los objetivos del mismo, que tan familiarizados están con las herramientas, cuanto tiempo les tomo aprender, etc.

## **Accesibilidad**

Accesibilidad se refiere la complejidad o facilidad que los usuarios pueden encontrar al ingresar al sitio Web. Un sitio Web debería poseer una total accesibilidad, es decir que cualquier usuario puede ingresar al sitio sin importar el hardware, software, idioma, conexión de red o Internet, ubicación geográfica, capacidad del usuario. Al analizar este punto es primordial determinar las pautas necesarias para facilitar el acceso de la mayor cantidad de usuarios, tomando en cuenta sus capacidades y conocimientos.

También es importante elegir un buen nombre del dominio, para lo cual se debe tomar en cuenta si el nombre deseado está libre o ya está siendo usando, la extensión que posee, y si el nombre deseado puede ser usado en redes sociales como Facebook, Twitter, YouTube, u otras. En paralelo se debe encontrar una compañía que ofrezca opciones de almacenamiento de acuerdo a las especificaciones que posee el sitio Web, al número de visitas estimadas que va a tener y a la cantidad de información que se desea subir al servidor.



## **Posicionamiento**

El sitio Web debería ser pensado en dar facilidad al posicionamiento en buscadores, ya que son una puerta de acceso al sitio. Un factor clave para obtener un buen posicionamiento es el uso de las palabras claves, las cuales deben ser usadas en todas las páginas del sitio, en banners, fotos, campañas, etc. Las palabras claves deben describir de la mejor manera posible lo que el usuario va a encontrar en el sitio Web, razón por la cual deben ser muy específicas y usadas de una manera adecuada, con la finalidad de optimizar su desempeño en buscadores y en herramientas como:

- SEO (Search Engine Optimization)
- SEM (Search Engine Marketing)
- SMO (Social Media Optimization)
- SMM (Social Media Marketing)

## **Alcance**

En el alcance se examina si el sitio Web va a tener una audiencia local o global, cualquier tipo de usuario va a poder acceder al sitio o va a estar limitado por factores geográficos, idioma, ancho de banda. Así mismo se puede determinar un número aproximado de visitantes por día, semana o mes, dependiendo del tiempo que el sitio Web va a estar en Internet.

### **2.3.2 Bocetos y Maquetación**

Un boceto es un bosquejo o borrador inicial, el cual contiene de manera específica todas las características funcionales que debería tener el producto final, sin ser necesario un diseño terminado y pulido. Son muy indispensables en la producción de un sitio Web, ya que la elaboración de los bocetos permite realizar un mejor proceso de planificación, al tener una pre visualización del

producto final, donde se puede determinar cuales elementos funcionan dentro de los objetivos del sitio, medidas, distribución de elementos, tamaño de textos, navegación, tiempo de producción, complejidad, número de páginas, entre otros. Al realizar un boceto detallado y lo más específico posible, se puede asegurar un mejor trabajo final, ahorrando tiempo y costo de producción al evitar rediseño o reproceso.

La maquetación, también conocida como diagramación, es el proceso en el cual se organiza diferentes tipos de contenidos como: texto, imágenes y elementos multimedia, elementos de navegación, elementos de experiencia de usuario, dentro de un espacio determinado. La maquetación permite tener una visualización de cómo van a estar distribuidos los elementos dentro de cada página del sitio Web, con la finalidad de crear una composición que transmita un mensaje claro para el usuario, y al mismo tiempo sea organizada y fácil de navegar.

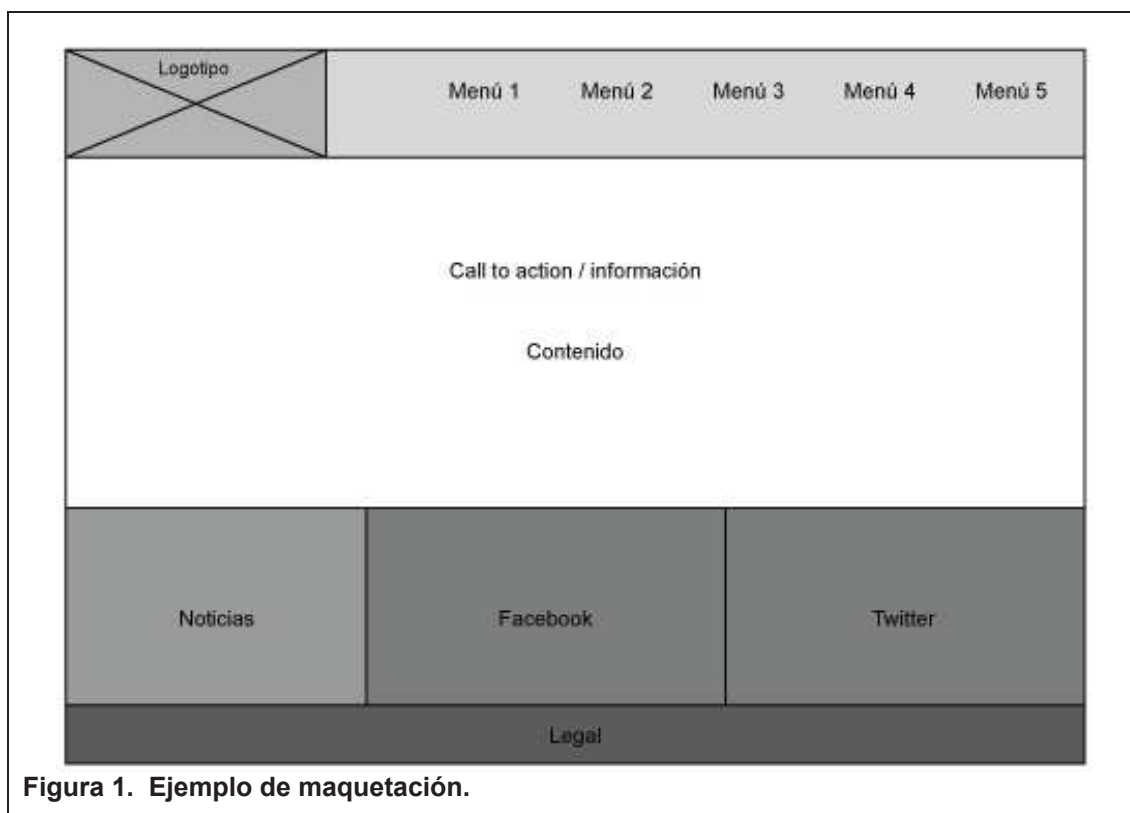


Figura 1. Ejemplo de maquetación.

El proceso de bocetaje y maquetación ayuda a tener una guía clara al momento de empezar a diseñar los elementos finales, también es usado durante el proceso de producción como una guía de acciones y conexiones entre páginas, razón por la cual su correcta realización genera las condiciones necesarias para generar un buen producto final. (Ministerio de Economía de Chile, 2008, pp. 53-59).

### **2.3.3 Desarrollo del Sitio Web**

#### **Desarrollo de Contenidos**

En esta fase se genera la información que va a ser incluida en el sitio Web, y se la organiza con la finalidad de encaminar la información en la obtención de los objetivos. En esta etapa se realiza la investigación o desarrollo de los contenidos textuales, imágenes y otros elementos multimedia, en donde se debe procurar mantener una alta calidad de los contenidos, para ahorrar tiempo de búsqueda al usuario, para facilitar su comprensión y generar una buena experiencia en el usuario. (Pes, 2011, p. 17).

#### **Diseño**

En la etapa de diseño se generan todas las piezas visuales que van a ser incluida en el sitio Web y en otros medios, en caso de ser necesario, además se define acciones en términos de usabilidad, accesibilidad e interacción, para ser integrados con los diseños generados. Para la elaboración del diseño se debe tomar en cuenta los bocetos y diagramaciones realizadas en la fase anterior, con el propósito de elaborar una estructura comunicacional lógica y que esté de acuerdo con los objetivos del sitio Web. Por otra parte se integran ciertos contenidos para tener una guía más clara de cómo va lucir el trabajo final, precisando como se va a realizar el uso de logotipo, imágenes, textos, áreas de contenido, áreas de interacción y como va a ser la experiencia del usuario. (Ministerio de Economía de Chile, 2008, pp. 53-54).

## **Pruebas de Usabilidad**

Las pruebas de usabilidad son usadas para medir algunos puntos importantes en la interacción del usuario y la aplicación, y por medio de la cual se puede determinar aspectos primordiales para el desarrollo como: la facilidad de aprendizaje que el usuario tuvo al utilizar la aplicación, la facilidad de uso, frecuencia en la que cometió errores, la satisfacción que obtuvo. Los resultados que arrojan las pruebas de usabilidad son de gran utilidad para depurar el sitio Web y saber si se están cumpliendo con los objetivos planteados.

Las pruebas de usabilidad deben ser aplicadas a individuos que sean representativos del grupo al cual está dirigido el sitio Web, en donde se deja al usuario interactuar con la aplicación sin ningún tipo de guía, procurando observar las facilidades y dificultades con las que se encuentra al navegar por la aplicación. (Ministerio de Economía de Chile, 2008, pp. 101-110).

Existen dos tipos de pruebas de usabilidad:

- Prueba inicial: sirve para verificar si los contenidos y los elementos del diseño son entendidos por el usuario.
- Prueba de boceto Web: sirve para determinar si los usuarios pueden utilizar los elementos de navegación, elementos visuales y de interacción proporcionados por la aplicación, enfocados a comprobar si el usuario puede realizar las tareas definidas.

## **Programación**

En esta etapa se desarrollan los códigos necesarios para que la aplicación funcione en base a los requerimientos y lenguajes de programación seleccionados previamente. En caso de ser necesario, en esta etapa también

se configuran las conexiones y bases de datos. Un aspecto importante es la integración del diseño con la parte de programación, lo cual da como resultado un prototipo del producto final.

Para finalizar la etapa de programación es recomendable realizar pruebas de funcionamiento en las cuales deberían incluirse tareas como: tiempo de carga, funcionamiento en navegadores, detección de errores, pruebas de guardado en base de datos, pruebas de seguridad, correcciones en contenidos, interfaces, entre otras tareas que pueden ayudar a detectar si la aplicación funciona en su totalidad.

#### **2.3.4 Marketing**

El marketing es el conjunto de actividades que tienen el objetivo de lograr satisfacción entre dos partes, mediante un producto o servicio que se ofrece dentro de un mercado.

La utilización del marketing resulta beneficiosa para dar a conocer el producto o servicio que se ofrece a través del sitio Web, por tal motivo su uso debe realizarse de acuerdo al presupuesto que se disponga y en base a los objetivos que se desean conseguir. (Pes, 2011, p. 43).

Dentro del marketing podemos encontrar dos tipos: el marketing online y el marketing offline. El primero se refiere a todas las acciones que se pueden realizar en Internet, con el objetivo de generar ingresos y posicionamiento del sitio Web, para lo cual podemos usar las siguientes acciones:

#### **SEO (Search Engine Optimization)**

Cocido en español como Posicionamiento en Buscadores, son las acciones que generan que el sitio Web se muestre en los primeros lugares de los buscadores de Internet, mediante la utilización de palabras claves. (Pes, 2011, p. 44).

### **SEM (Search Engine Marketing)**

Las acciones SEM o Marketing en buscadores, sirven para generar resultados de búsqueda pagados, los cuales se pueden mostrar en los primeros resultados de la búsqueda o a manera de anuncios, de acuerdo a las palabras claves utilizadas o bajo los parámetros definidos por el buscador. Las acciones SEM son visibles mientras se invierte en ellas, una vez que termine el acuerdo dejan de aparecer, a diferencia de las acciones SEO que son gratuitas y el posicionamiento obtenido puede perdurar por mucho tiempo. (Pes, 2011, p. 47).

La principal herramienta de búsqueda es proporcionada por Google, la cual posee servicios SEM, conocidos como AdWords. Estos anuncios pagados pueden convertirse en una buena inversión ya por un bajo costo (desde 10 centavos por clic), se puede conseguir varias visitas las cuales pueden estar filtradas por ciudad, región o idioma. Los resultados son medibles y pueden ajustarse a todo tipo de presupuesto.

### **SMO (Social Media Optimization)**

Search Engine Marketing o Visibilidad en Redes Sociales, permite la interacción de los usuarios con el sitio Web, producto o servicio, compartiendo contenidos del sitio Web mediante enlaces u otras herramientas. Es importante definir en que redes sociales se desea tener presencia y con que estrategia se va a generar la interacción. (Pes, 2011, p. 46).

### **SMM (Social Media Marketing)**

También conocido como Marketing en redes sociales, es el pago de anuncios los cuales aparecen en los perfiles de los usuarios de redes sociales, promoviendo los productos o servicios proporcionados por el sitio Web.

Es recomendable realizar anuncios en las redes sociales que vayan de acuerdo a los objetivos a conseguir, y el principal beneficio es que se puede filtrar de una manera específica a que público se desea llegar, como por ejemplo Facebook, posee las herramientas para poder seleccionar el género, edad, lugar, gustos, entre otras opciones e información del usuario.

### **ORM (Online Reputation Management)**

ORM conocido en español como Gestión de la Reputación Online, es generar reputación de los productos o servicios, a través de la opinión de los usuarios, los cuales podrán comentar o dar su punto de vista. Esta integración entre el sitio Web y el usuario se puede lograr por medio del uso de redes sociales o por aplicaciones como foros, blog, directorios de opinión. Al usar ORM se debe tener cuidado ya que las opiniones pueden ayudar o perjudicar al sitio Web. (Pes, 2011, p. 48).

### **Otros**

Se pueden realizar otras acciones que pueden ayudar a tener un mejor posicionamiento en los buscadores, como: compra de enlaces, inclusión en directorios, intercambio de enlaces, afiliaciones, entre otras. También se pueden realizar campañas por medio de correos electrónicos, también conocido como mailing o email marketing. (Pes, 2011, p. 49).

El Marketing offline se refiere a la utilización de medios o acciones que pueden realizarse fuera de Internet, y que también pueden ayudar al posicionamiento del sitio Web, tales como: prensa, radio, televisión u otros soportes o artículos. (Pes, 2011, p. 50).

### **2.3.5 Puesta en Producción**

El objetivo de la puesta en producción es proporcionar al usuario el producto finalizado, listo para su uso, razón por la cual es necesario cumplir con algunas tareas que garanticen la calidad del sitio Web.

#### **Preparación del Ambiente de Producción**

Para esta etapa es necesario tener los servidores correctamente actualizados y configurados según las necesidades del sitio Web, con el objetivo de realizar pruebas que sean semejantes a la utilización que va a tener el sitio cuando sea publicado, para poder realizar una verificación de que tanto el sitio Web como el servidor, cumplan con los requerimientos, necesidades y rendimiento planteado.

En el ambiente de producción se pueden llevar a cabo todo tipo de pruebas, sin que estas sean visibles para el público en general. Es importante probar y cerciorarse del correcto funcionamiento de los siguientes aspectos:

- Pruebas de interfaces
- Revisión de contenidos
- Pruebas de funcionalidad
- Pruebas de tiempo de carga
- Pruebas de seguridad
- Manejo de privacidad
- Pruebas de respaldo y recuperación del sistema. (Ministerio Secretaría General de Gobierno, 2004, p. 71).

#### **Publicación del sitio Web**

En esta fase del proceso, se sube los archivos al servidor de producción, con todas las configuraciones que se realizaron en el ambiente de producción,



habilitando de esta manera el acceso al sitio Web a todos los usuarios de Internet. Al realizar la publicación del sitio Web es importante tener en cuenta los horarios que el sitio tenga menor cantidad de tráfico, por lo general los días domingos después del mediodía, para evitar molestias a los usuarios. Es recomendable realizar una última sesión de pruebas para asegurarse de que todo funcione correctamente. (Ministerio Secretaría General de Gobierno, 2004, pp. 72-86).

### **Métricas de Evaluación**

Se refiere al análisis de la información que todo sitio Web puede proporcionar, acerca de las acciones o actividades que realizan los usuarios dentro del sitio. Las métricas de evaluación son usadas para analizar la forma en la que los usuarios interactúan con el sitio, enfocado a saber si se están cumpliendo con los objetivos previstos y si el usuario realiza las acciones definidas.

Para analizar las métricas de evaluación se puede utilizar las siguientes cifras:

- Hits: elementos que se transfieren desde el servidor hasta el ordenador del usuario.
- Visitas: número de usuarios que han visitado el sitio Web, independiente de cuantas páginas visitaron o cuanto tiempo permanecieron en el sitio.
- Páginas visitadas: número de páginas que visito cada usuario.
- Tiempo de visita: tiempo que el usuario permaneció dentro del sitio Web.
- Clicktag: parámetro que permite identificar desde donde se originó la visita al sitio Web, puede ser desde un anuncio, banner, enlace, buscador, etc.

Este tipo de métricas ayudan a determinar cómo los usuarios llegan al sitio, y qué acciones hacen dentro de este, y pueden utilizarse para buscar alternativas para mejorar el producto o servicio ofrecido, mejorar la calidad de la información, la interactividad con el usuario o para brindar una mejor experiencia. (Ministerio Secretaría General de Gobierno, 2004, pp. 92-94).



### 3 CAPÍTULO III: REDES SOCIALES

#### 3.1 HISTORIA

El análisis y estudio de lo que hoy se conoce como redes sociales empezó en el siglo XIX, con los sociólogos Émile Durkheim y Ferdinand Tönnies, los cuales empezaron a estudiar a la sociedad como grupo, en vez de partir de individuos. A través de sus análisis llegaron a la conclusión de que todo individuo forma parte de un grupo social, el cual puede estar de terminado por diferentes tipos de relaciones, como: familiares, afectivas, laborales, instrumentales o por valores que comparten los miembros del mismo grupo. Mediante esta premisa se determina que una sociedad parte de individuos que se encuentran relacionados entre sí por medio de vínculos sociales independientes y diferenciados. (Parada, 2011, pp. 2-3).

A inicios del siglo XX, Georg Simmel doctor en filosofía en la Universidad de Berlín, es la primera persona en adoptar el término de red social, y gracias a sus estudios, se puede determinar el tamaño de interacción de los individuos sobre una red, y las probabilidades que interactúen con otras redes ramificadas de la principal, cambiando la forma de analizar a los procesos de individualización y socialización.

Posteriormente el estudio de las redes sociales se vuelve más amplio y se lo desarrolla en diversas partes del mundo por sociólogos, antropólogos, filósofos, entre otros, enfocándolo a diversos movimientos sociales, laborales, religiosos, políticos, comunitarios, etc.

En la década de los 60, Stanley Milgram popularizó el estudio de las redes sociales por medio de la teoría de los seis grados de separación, en la cual afirma que todas las personas pueden estar conectadas con otras, sin importar la posición geográfica en la que se encuentren y a pesar de no conocerse, todo por medio de sus amigos en común. Está teoría que fue probada

posteriormente mediante un experimento, el cual dio como resultado que toda persona puede contactarse con otra, en promedio de cinco a seis pasos. (Ugarte, 2007, pp. 5-8).

Con la aparición del Internet como una tecnología dentro de las comunicaciones, las redes sociales empezaron a surgir en este medio, aunque a un paso lento. En el año de 1978 aparece la primera red social dentro de Internet, la cual permitía a los usuarios conectados distribuir copias de un navegador de Internet a través del sistema USENET. Este sistema fue conocido como BBS (*Bulletin Board Systems*) e intercambiaba la información por medio de líneas telefónicas, convirtiéndose en el primer foro o comunidad social.

A finales de la década de los 80, tras la desmilitarización de Internet y la invención de la *www* (*world wide web*), las universidades fueron las primeras en beneficiarse de este medio, y también aportaron en el desarrollo y crecimiento de las redes sociales, mediante foros, salas de chat y comunidades dedicadas principalmente a la investigación y aporte a estudios.

En el año de 1993 la compañía Beverly Hills Internet, lanza el primer prototipo de una red social básica, fue conocida como GeoCities y alcanzó gran popularidad al permitir a los usuarios crear sus propias páginas Web, con su respectivo diseño y contenido. Las páginas Web creadas se encontraban alojadas dentro de los servidores de la empresa, y agrupadas por categorías nombradas barrios. Este sitio presentó un rápido crecimiento, sobrepasando el millón de usuarios para el año 1995, gracias a la facilidad y libertad que tenían los usuarios para generar su propio contenido, también porque fue uno de los primeros sitios en integrar salas de Chat, boletines y otros elementos que lograron crear un ambiente de comunidad.

Para el año de 1997 aparece AIM (*America-On-Line Instant Messenger*), un servicio de mensajería instantánea que permitía crear listas de amigos y compartir mensajes en tiempo real. Se popularizó mucho por la interacción que

generaba, sobre todo en Norte América, donde actualmente tiene aproximadamente el 52% de los usuarios de mensajería instantánea, según datos de la empresa. En el mismo año se lanzó el sitio [www.sixdegrees.com](http://www.sixdegrees.com), nombrado así por la teoría de seis grados de separación. Este sitio es uno de los más importantes dentro del desarrollo de las redes sociales, ya que presentó características de comunidad que han servido de modelo para el desarrollo de las redes sociales más populares. Este sitio web proporcionaba a los usuarios una verdadera experiencia de comunidad, permitiendo crear listas de amigos, familiares, conocidos, etc., los cuales podían estar dentro o fuera del sitio Web. También permitía el intercambio de mensajes y envío de boletines, crear una página de perfil e integrar a los amigos del usuario en relación de primer grado. También permitía acceder a los contactos de los amigos, o relación de segundo grado, hasta llegar a encontrar contactos en un tercer grado de relación. Este sitio integraba a los usuarios por medio de invitaciones, que al ser aceptadas, generaba una relación de primer grado de entre los usuarios.

Blogger inicia su funcionamiento en el año 1999, ganando popularidad gracias a su servicio de publicación de contenido parecido a una bitácora, con la facilidad de que los usuarios no debían escribir código de programación, simplemente al llenar un formulario, la información se creaba o modificaba de manera instantánea.

En el año 2002 aparecen dos redes sociales: Friendster y Fotolog. Friendster relacionaba a sus usuarios por medio de sus gustos, generando 3 millones de usuarios en los tres primeros meses. Gano una buena reputación y un gran número de usuarios gracias a las innovaciones que permitía este sitio, como: compartir fotos, videos, mensajes, comentarios, con los usuarios de su red a través de un perfil. Por otro lado Fotolog se convirtió en el primer sitio Web de intercambio de fotografías, permitiendo crear una lista de fotos, donde cada una puede ser comentada por otros usuarios, relacionando amigos y promoviendo las visitas a los perfiles de otros usuarios.

En el año 2003 aparece LinkedIn, una red social enfocada al nivel profesional, donde los usuarios pueden subir o crear un currículum vitae en su perfil, con la finalidad de buscar ofertas de trabajo, informar sobre puestos de trabajo y seguir a las empresas o empleadores de interés del usuario. Igualmente se puede recomendar amigos para ciertos trabajos y agrandar el círculo de comunidad por medio de invitaciones a otros amigos. Esta red social es muy popular, sobre todo en EE.UU. que hasta el año 2011 tenía alrededor de 44 millones de usuarios, y en el resto del mundo un aproximado de 56 millones, razón por la cual sigue vigente. Otra red social que apareció en el año 2003 es Skype, un programa cuyo funcionamiento se basa en la mensajería instantánea, integrando voz, texto y video. Este programa ha ganado adeptos porque permite llamar a teléfonos convencionales, con tarifas que son muy bajas en la mayoría de los casos, de igual manera integra correos de voz, buzón, video llamada, conferencia grupal y otros servicios gratuitos y algunos pagados, como la transferencia de datos.

En el mismo año se lanza MySpace, un sitio que se creó a partir de las base de funcionamiento de Friendster. Se popularizó por su facilidad para comunicarse entre amigos, por el nivel de personalización de perfil que el usuario podía tener, y porque abrió las puertas para que artistas, músicos, deportistas, puedan darse a conocer a través de sus perfiles. Posteriormente siguió incluyendo nuevas funcionalidades como mensajería instantánea, boletines, creación y administración de grupos de amigos, canal de video, noticias, entre otras aplicaciones que ayudaron a consolidarse hasta el año 2007, como una de las redes sociales más grandes y usadas en el mundo. Para el año 2008 comienza su decadencia principalmente por la acogida que tuvo su principal competidor Facebook.

Facebook aparece en el año 2004 como una red social estudiantil en la universidad de Harvard y debido a la gran acogida dentro de la universidad, comienza su expansión, primero hacia estudiantes de otras universidades y posteriormente al público en general en el año 2006. Inicialmente esta red

social permitía tener un perfil muy completo y una lista de amigos, pero al comenzar a ganar usuarios, integró nuevas aplicaciones como: el manejo de fotografías y álbumes, muro de comentarios, perfil con integración a páginas, creación de páginas, aplicaciones, juegos, y varias integraciones con otras empresas que ofrecen servicio de blog, música, video, noticias, etc. Al ofrecer una gran variedad de opciones a los usuarios, empezó a aumentar el número de adeptos, y actualmente es la red social más grande con aproximadamente 900 millones de usuarios, según datos de la página [www.checkfacebook.com](http://www.checkfacebook.com). (SocialBakers, 2012)

En el mismo año aparecen otras redes sociales importantes: Flickr, una red social para almacenar, buscar, compartir y vender fotografías y videos, y Orkut, red social de la empresa Google, parecida a Facebook y muy popular en Brasil y la India.

En el año 2007 aparece Twitter, un servicio de microblogging (blog pequeño), el cual permite escribir mensajes de texto plano, con un máximo de 140 caracteres, los cuales se publican en la página de perfil del usuario y pueden ser seguidos por otros usuarios de su red. Este servicio permite seguir a usuarios de la misma red y leer sus publicaciones, o a usuarios públicos los cuales son visibles para todos. La sencillez de los mensajes y la rapidez con la que se transmiten han logrado popularizar la red, llegándola a ubicar entre los sitios Web más visitados y entre las 3 redes sociales más populares. (Ponce, 2012, pp. 4-6).

### **3.2 LAS REDES SOCIALES**

El término “red social” se ha venido empleando desde la década de los 50, para describir los diferentes tipos de relaciones entre los miembros de un grupo delimitado con alguna característica específica, pudiendo describir como una red social a una tribu, familia, comunidad, que estén unidos por una o varias características como el género, etnia, religión.

Las redes sociales en Internet, se refiere a los sitios que proveen una gama de servicios como: sala de Chat, blog, foros, wikis, mensajería, entre otros, bajo una estructura informática, con la finalidad de relacionar a los usuarios por diversos gustos, actividades, afinidad, etc. Su popularidad se debe a que los usuarios tienen el sentido de pertenencia y participación dentro de un grupo o comunidad, con la cual comparten una cultura común, y dentro de esta red reciben sociabilidad, apoyo, información, etc. (Ponce, 2012, pp. 1-3).

### **3.2.1 Funcionamiento de las Redes Sociales en Internet**

Las redes sociales funcionan bajo una plataforma, generalmente la Web, dentro de la cual cada red configura su funcionamiento en base a sus servicios. Por lo general cuentan con un registro, el cual sirve para identificar al usuario. Posteriormente el usuario que está registrado podrá realizar invitaciones a sus amigos, familiares o contactos, por medio de las herramientas que proporcione la plataforma social. El objetivo es que el usuario se conecte con la mayor cantidad de miembros, para hacer crecer su red y hacer crecer a la plataforma.

Una vez que una invitación es aceptada, el usuario que la envió y el usuario que la acepto, pasan a tener una conexión, la cual es visible para todos los miembros de la red de ambos usuarios, pudiendo navegar a través de la red de un contacto, hasta llegar a otro. Al mismo tiempo con la conexión creada, se puede compartir diversos tipos de información, según la red social en la que se encuentre. (Ponce, 2012, pp. 3-15).

Las redes sociales funciona bajo el concepto de lazos fuertes y lazos débiles, estudio realizado por el sociólogo Mark Granovetter en el año de 1973, y publicado en el libro "The strength of weak ties" (La fuerza de los vínculos débiles). Los lazos fuertes son los usuarios con los que se tiene más participación e interacción dentro de la red, generando motivación, disponibilidad y confianza al momento de la integración dentro de la red. Los lazos débiles son aquellos con los que se tiene menor interacción, pero que



igual son miembros de la red y sirven para el enriquecimiento de la red y para la transmisión de información a miembros de otras redes. Los lazos fuertes y débiles se ven influenciados por la conectividad, la cual mide el número total de conexiones dentro de una red, que a mayor cantidad de conexiones, mayor rapidez en el traspaso de la Información. De igual manera la conectividad mide la cercanía de las conexiones, que a menor distancia mayor rapidez, viéndose influencia por la cantidad de conexiones y el tipo de conexiones que exista entre los miembros de la red. (Ugarte, 2004, pp. 8-9).

La visibilidad es otro factor fundamental dentro de las redes sociales, ya que un usuario es más visible cuando su participación e interacción dentro de la red es muy alta. La plataforma muestra en mayor grado a usuarios activos, lo cual ha sido de importancia para empresas o productos que quieren darse a conocer o aumentar su número de usuarios. La estrategia principal es interactuar con sus usuarios y motivar a la interacción con la marca, ganando mayor presencia dentro de la plataforma.

La mayoría de las redes sociales no limita el número de conexiones que un usuario puede tener, de igual la participación dentro de la red, aunque en algunos casos tienen restricciones sobre que contenido compartir, peso de los archivos o extensión de textos.

Cada red social funciona bajo diferentes parámetros y servicios que son de interés de los usuarios, pero al mismo tiempo comparten una estructura similar en la parte funcional.

### **3.2.2 Tipos de Redes Sociales**

Existen dos tipos de redes sociales:

- a. Analógicas o redes sociales off-line:** Son aquellas que se desarrollan en un ambiente real, sin interacción de equipos electrónicos.

**b. Digitales o redes sociales on-line:** Son aquellas que se desarrollan en un ambiente digital por medio de medios electrónicos e informáticos.

### **3.2.3 Clasificación de las Redes Sociales On-Line**

Las redes sociales on-line se clasifican de la siguiente manera:

#### **a. Por el público Objetivo y temática.**

- Horizontales: Dirigida a cualquier usuario, no posee ni fin, ni una temática definida,
- Verticales: Está dirigida a un público específico y funcionan en torno a una temática definida, por ejemplo redes de ocio, profesionales, informativas.

#### **b. Por el sujeto de la relación.**

- Humanas: Promueven la relación entre personas y las agrupan por amistad, familia, gustos, actividades, afinidades, etc.
- De contenido: Relacionan a personas por medio de contenidos, ya sea por información publicada o archivos físicos.
- De objeto: Tienen como objetivo relacionar marcas, empresas o lugares.

#### **c. Por la localización geográfica.**

- Sedentarias: La red social crece en base a las relaciones entre usuarios, los contenidos compartidos o eventos realizados.

- Nómadas: Se caracteriza por su contenido cambiante en base a los lugares o eventos que el usuario ha visitado o desea visitar.

#### **d. Por la plataforma.**

- MMORPG o metaversos: Construida sobre una base cliente-servidor con la finalidad de que los usuarios interactúen por medio de personajes virtuales, dentro de un espacio virtual simulado.
- Web: Basada en una estructura de Web común. (Ponce, 2012, pp. 6-9).

### **3.2.4 Ventajas y Desventajas del Uso de Redes Sociales**

#### **a. Ventajas**

- Permite generar comunidades virtuales en donde los usuarios pueden interactuar con otros, con fines de socialización.
- Promueven la participación y el trabajo colectivo entre los usuarios.
- Brindan cualquier tipo de información, de una manera más social y en un ambiente de confianza.
- La información y las interacciones se transmiten en tiempo real.
- Rompen las barreras geográficas, físicas, culturales y de idioma.
- Son dinámicas y fáciles para publicar contenido en Internet, sin necesidad de saber código de programación.
- Da la apertura a las marcas para generar una interacción con los usuarios, con el propósito de dar a conocer la marca y al mismo tiempo

obtener la percepción de los usuarios, así como sus comentarios críticas o forma de mejorar el producto o servicio.

#### **b. Desventajas**

- Usuario pueden tener acceso a contenidos e información privada de otros usuarios, si no se configura de manera correcta las opciones de privacidad.
- Falta de control sobre los contenidos publicados, los cuales pueden ser ofensivos o violar normas sobre derecho de autor o propiedad intelectual.
- Falta de control sobre la información proporcionada, que generalmente pasa a ser parte de la empresa o plataforma que provee el servicio, y esta puede usarla a su gusto.
- Existen problemas de suplantación de identidad, fraude o estafa. (Ponce, 2012, p. 23).

### **3.3 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS REDES SOCIALES EN ECUADOR**

En Ecuador el año 2012 inició con más de 4 millones de usuarios en Internet, con un 32% de uso de Internet en el país. Las tres provincias con más usuarios son Pichincha con el 44.5%, Azuay con 36.9% y Guayas con 34.8%. El rango de edad que más usa Internet se encuentra entre 16 a 24 años, con 60% de uso. La mayoría de las personas de nivel económico medio ingresa a Internet desde su hogar, con un 42% y lo usa para: buscar información, aprendizaje, comunicación, trabajo, otros, en ese orden de importancia, según datos del INEC, en encuestas realizadas el año 2011. (INEC, 2011, pp. 15-27).

En cuanto al uso del celular, un 54% de los ecuatorianos tiene celular activado, y el mayor porcentaje se encuentre entre las edades de 25 a 34 años. Las tres

provincias con uso de celulares son: Pichincha, Guayas y El Oro. Del total de celulares activos en el país, apenas el 8,4 por ciento representa un teléfono inteligente o smartphone, de los cuales el 70% lo usa principalmente para la navegación en redes sociales, Internet y correo electrónico, La mayor cantidad de teléfonos inteligentes se encuentra en grupo comprendido entre las edades de 16 a 24 años, según encuesta realizadas por el INEC en el año 2011. (INEC, 2011, pp. 29-40).

Según la página [www.socialbakers.com](http://www.socialbakers.com), encargada de medir el tráfico de los principales medios sociales, las redes sociales más populares de Ecuador son Facebook y Twitter, seguidos en menor escala por otras redes como YouTube, Hi5, MySpace, entre otras. Del total de usuarios de estas redes, el 32% corresponde a usuarios comprendidos entre las edades de 18 a 24 años, seguidos por el grupo cuya edad se encuentra entre los 25 a 34 años, con el 24%. (SocialBakers, 2012)

### **3.3.1 Facebook en Ecuador**

En Ecuador se existen 4'461.260 cuentas de Facebook creadas, hasta el mes de Mayo de 2012. Del total de cuentas creadas el 29.2% de los usuarios se encuentren en edades comprendidas entre los 25 a 34 años, seguidos por un grupo importante, cuya edad comprendida entre los 16 y 17 años, alcanza el 17.7%, en tercer lugar se encuentra el grupo cuyas edades se encuentran entre los 18 a 24 años, con un 16.3%.

La participación por género dentro de esta red social es muy equilibrada, con una participación masculina del 52% y una femenina del 48%. (SocialBakers, 2012)

Según datos proporcionados por Facebook y corroborada por SocialBakers el 55% de las personas ingresan a su cuenta todos los días y al menos una vez al día, seguido por lo que ingresan de 2 a 3 veces por semana con un 27%. El

usuario promedio tiene entre 80 a 300 amigos y usa esta red social principalmente para estar en contacto con sus amigos, buscar nuevos amigos y realizar actividades otras actividades como juegos, ocio, entretenimiento. Esta red social ha alcanzado un record, logrando que los usuarios pasen conectados un promedio de 6 horas, dentro de las cuales un 70% de los usuarios generan actividades sociales.

Otra de las opciones que ha ayudado a Facebook a ganar popularidad, es la participación de marcas dentro de su plataforma. A pesar de que no se vende ni ofrece los productos dentro de la plataforma, se permite a los usuarios tener una participación con la misma, razón por la cual las principales marcas y empresas han trasladado sus productos y servicios a Facebook.

Según información obtenida de la página [www.socialbakers.com](http://www.socialbakers.com), para el mes de Mayo de 2012, las marcas con más número de fans de Facebook en Ecuador son:

Ecuador & Galápagos	427.977
Zhumir	409.222
Trident Ecuador	310.394
Marathon Sports	288.485
Totto Ecuador	281.592

Facebook es una plataforma que actualmente lidera el número de usuarios a nivel mundial, de igual manera en Ecuador, donde tanto los usuarios como las marcas siguen interactuando y haciendo crecer esta red.



### 3.3.2 Twitter en Ecuador

Twitter es una red social que presentó un rápido crecimiento en Ecuador entre el año 2008 y 2009, ya para el año 2011 su crecimiento es de aproximadamente 290 nuevas cuentas al día, y se estima que para inicios del 2012 existen aproximadamente unas 300 mil cuentas, según estadísticas de Google y StatCounter, basándose en los usuarios que han colocado el nombre de la provincia en su locación y su zona horaria configurada como Quito, haciendo que esta información no sea exacta, principalmente porque la plataforma no fue creada con la intención de saber el lugar de origen de cada usuario y porque la empresa Twitter, no proporciona información, ni reportes sobre sus usuarios o cuentas.

Del aproximado de 300 mil cuentas, alrededor de 100 mil son usuarios activos y el 16% genera el 84% de los tweets (mensajes publicados en esta red social). Esta página es visitada por 60 mil usuarios por día, donde el 44% lo hace desde

el sitio Web oficial Twitter.com y el 56% restante lo hace desde aplicaciones diseñadas para teléfonos inteligentes. Las ciudades que generan más interacción con esta red social son: Guayas con 98 mil tweets, Quito con 85 mil, Manabí con 49 mil, fuente Ecualink.

A diferencia de Facebook, Twitter es usado en su mayoría por personajes de prensa, radio y televisión, los cuales tienen un alto número de seguidores. También algunas marcas, productos o programas han decidido ingresar en esta red. Entre 30 cuentas de personajes reconocidos tienen aproximadamente 1.5 millones de usuarios únicos, llegando a tener seguidores de otros países al tratarse de figuras públicas como deportistas, políticos, músicos, que tienen reconocimiento a nivel internacional.

Según la página Twellow.com, que ofrece sus servicios de monitoreo, las cuentas de Twitter con más seguidores para Mayo 2012, son:

Mi abuela sabia	1'125.709
Rafael Correa	366.015
María Teresa Guerrero	354.728
Ecuavisa	273.034
Teleamazonas	224.760
Juan Fernando Velasco	220.558

Twitter es una herramienta muy usada para la comunicación, y se estima que en pocos años supere a Facebook, en cuanto a usuarios únicos y activos. Actualmente en el país está cobrando fuerza y tiene un crecimiento estable.



## 4 CAPÍTULO IV: APLICACIONES PARA LA WEB

### 4.1 DEFINICIÓN

Una aplicación Web es aquella que usa la herramienta cliente / servidor, donde el cliente por medio de un navegador o explorador, accede a un servidor Web a través de Internet o de una Intranet, mediante un protocolo de comunicación estandarizado, conocido como HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), el cual transmite información codificada en un lenguaje que pueda ser interpretado por el navegador, (Luján, 2002, p. 47).

#### 4.1.1 Cliente

El cliente Web es un programa que genera una interacción con el usuario, para facilitar la transferencia de información mediante un protocolo HTTP, FTP SMTP o POP, utilizando el lenguaje HTML como base de la página Web, y en ocasiones agregando otros recursos y aplicaciones que permiten visualizar contenido multimedia, (Luján, 2002, p. 49).

#### 4.1.2 Servidor

El servidor Web es un programa que se encarga de recibir las solicitudes de conexión, las cuales son generadas por el usuario por medio de un cliente Web, y se comunican a través de un protocolo de transferencia HTTP, procesando la solicitud y generando una respuesta.

Los servidores Web están formados por páginas estáticas, archivos y recursos que pueden ser visualizados, ejecutados o descargados, y por el programa ejecutado por el servidor para realizar tareas de armado HTML o comunicación con una base de datos, (Luján, 2002, p. 49).

## 4.2 TIPOS DE APLICACIONES WEB

Existen diferentes tipos de aplicaciones web, las cuales se determinan según su estructura, funcionamiento, forma en la que procesan o muestran la información, entre las cuales encontramos:

### 4.2.1 Aplicaciones Web Estáticas

Las aplicaciones Web estáticas son aquellas conformadas por páginas Web y archivos estáticos, es decir, que no cambian ni se modifican cuando el usuario accede a estos mediante una petición al servidor. El diseño y contenido de las aplicaciones Web estáticas es permanente y por lo general son informativas, ya que no permite al usuario algún tipo de interacción, y a pesar de que pueden ser realizadas con elementos multimedia, estos solo aportan movimiento, sonido, video, etc.

Este tipo de aplicaciones se ejecutan cuando un usuario por medio de un navegador, realiza una petición al servidor, el cual se encarga de encontrar el documento y enviarlo como respuesta al navegador del usuario, el cual procesa la información recibida y la muestra, (Macromedia Inc., 2005, p. 234).

Las aplicaciones Web estáticas poseen las siguientes características:

- Bajo costo de producción, ya que requieren programación básica que permita mostrar y enlazar el contenido.
- Compatibilidad con cualquier servidor.
- Espacio de almacenamiento mínimo.
- No requieren de aplicaciones o servicios adicionales.
- Tiempos de carga óptimos.
- Facilidad para posicionamiento en buscadores.
- Mínima cantidad de requisitos técnicos.

Sin embargo estas aplicaciones son de difícil mantenimiento, ya que en caso de alguna modificación, se debe actualizar página por página, lo cual puede tomar mucho tiempo. La mayor desventaja de las aplicaciones Web estáticas, es que no permiten integrar aplicaciones para administrar bases de datos, foros, buscadores, formularios, limitando a que el usuario solo reciba información.

#### 4.2.2 Aplicaciones Web Dinámicas

Son un tipo de aplicación donde la información que el usuario visualiza generalmente se encuentra asociada a una base de datos, la cual se encarga de administrar la información, archivos, diseño, y todo tipo de contenidos.

Cuando un usuario ingresa a una aplicación Web dinámica, la petición que genera en el servidor se transfiere a un programa o proceso encargado de dar formato y finalizar la página a visualizar. Una vez finalizado el armado, se obtiene una página Web estática la cual se devuelve al servidor, y este enviará la respuesta al usuario, obteniendo la página Web en su navegador. Cada servidor posee servicios que son compatibles con lenguajes de programación específicos, razón por la cual es necesario considerar los aspectos técnicos del servidor y de la aplicación, buscando una compatibilidad entre ambos, (Macromedia Inc., 2005, p. 238).

Los lenguajes de programación más usados para la creación de aplicaciones Web dinámicas son:

**Tabla 1. Tabla de muestra de tecnología usada para la creación de aplicaciones y el lenguaje de programación.**

Tecnología de servidor	Lenguaje
ColdFusion	ColdFusion Markup Language (CFML)
ASP.NET	Visual Basic, C#
Active Server Pages (ASP)	VBScript, JavaScript
Java Server Pages (JSP)	Java
PHP	PHP

Las características más sobresalientes de las aplicaciones Web dinámicas son:

- Permiten el uso de bases de datos, foros, blogs, formularios, y otras aplicaciones y servicios.
- Admiten el uso de plantillas de diseño y otras funcionalidades, acortando el tiempo de desarrollo.
- Facilitan el control, administración y actualización de contenidos.
- No hace falta saber de programación para administrar los contenidos.
- Ahorro de tiempo y dinero al realizar mantenimiento.

Por lo general este tipo de aplicaciones se usan en sitios que poseen un número considerable de páginas Web, las cuales están en constante cambio o actualización. A diferencia de las aplicaciones Web estáticas son mucho más costosas y requieren mayor tiempo de desarrollo.

#### **4.2.3 Portal**

Un portal es un sitio Web, el cual se caracteriza por ofrecer de forma integrada varios tipos de servicios y recursos, con el objetivo de satisfacer las necesidades del usuario y mantenerlo la mayor cantidad de tiempo dentro del portal, generando tráfico de usuarios dentro de este.

Los portales ofrecen varias opciones de recursos y servicios, las cuales se detallan a continuación:

- **Información:** Documentos, publicaciones, noticias, directorios, catálogos, buscadores, música, video, juegos, clima, mapas, etc.

- **Comunidad:** Foros, chat, blogs, integración con redes sociales, suscripciones, e-mail.
- **Integración:** Ofrecen varios tipos de servicios en un solo lugar.
- **Comercialización:** directorios, anuncios clasificados, tienda virtual.

Los portales se diferencian según el tipo de información, servicios y recursos que ofrecen, y se los puede clasificar de la siguiente manera:

#### **a. Portales horizontales.**

Este tipo de portal ofrece contenidos de carácter general sin profundizar en los temas, y está orientado a todo tipo de usuarios. Ofrecen gran cantidad de recursos para evitar que el usuario abandone el portal buscando información en diferentes sitios, también integran servicios de comunidad.

#### **b. Portales Verticales.**

Los portales verticales brindan contenidos y servicios dirigidos a un público específico, enfocando su información en un tema determinado.

#### **c. Portales Diagonales.**

Estos portales se generan a partir de la fusión entre un portal horizontal y uno vertical, es decir, brindan contenidos dirigidos a un público específico y a la vez integran el uso de servicios de comunidad como redes sociales.

#### **d. Portales Especializados.**

Son portales que poseen una temática única, en el que el objetivo es profundizar sobre un tema específico.

#### **e. Portales Corporativos.**

Los portales corporativos ofrecen información sobre la empresa, complementando con otros temas que pueden ser de interés tanto para usuarios de la empresa, como para clientes o proveedores. En algunos casos este tipo de portales tienen áreas públicas, las cuales pueden ser visitadas por todos los usuarios y áreas restringidas en las que solo pueden ingresar algunos usuarios.

#### **f. Portales Móviles.**

Son portales que están dirigidos exclusivamente a usuarios de dispositivos móviles, razón por la cual sus características de peso y diseño no son muy complejas, principalmente por la capacidad de procesamiento de estos dispositivos. Estos portales se encuentran en crecimiento por el incremento de la navegación en Internet desde dispositivos móviles.

### **4.2.4 E-Commerce / Comercio Electrónico**

El comercio electrónico es el paso del comercio tradicional a Internet, y por medio de este, el usuario puede navegar por un sitio Web, realizando una transacción comercial. Este tipo de aplicaciones permiten al usuario revisar diferentes tipos de productos en un mismo sitio, donde cada producto usualmente suele estar acompañado por una o varias imágenes, descripción, precio, manuales, entre otras opciones, que permiten al usuario tener una idea clara del producto que va a adquirir.

Este modelo de aplicación se lo puede ver generalmente en las tiendas virtuales, donde el usuario debe registrarse dentro de este sistema para poder identificarse dentro del sitio. Una vez identificado puede seleccionar uno o varios productos de su interés, para posteriormente realizar el pago

correspondiente. Estas aplicaciones cuentan con diferentes métodos de pago como tarjeta de crédito, transferencia bancaria, depósito, pago contra entrega, las cuales varían según cada sitio.

Las ventajas de usar estas aplicaciones son:

- Tienen un alcance global.
- Están disponibles las 24 horas, los 365 días del año.
- Se puede acceder desde cualquier equipo con conexión a Internet.

Por otro lado, las tiendas virtuales y el comercio electrónico se han visto afectados por problemas como: robo de identidad, robo de datos privados y estafas, razón por la cual estas aplicaciones están sujetas a medidas de seguridad más fuertes, que permiten generar confianza en el usuario para realizar la compra, y cree un ambiente de seguro, provocando una experiencia satisfactoria en el usuario.

#### **4.2.5 CMS (*Content Management System*)**

Conocido en español como sistema de gestión de contenido, son aquellos que permiten la administración de contenidos de un sitio Web. Estos sistemas de gestión permiten la creación de varias páginas que van a tener uno o varios diseños asociados a estas, y por lado permite gestionar la creación, edición y eliminación de contenido, el cual puede ser gestionado por varios usuarios.

Un CMS está conformado por varias bases de datos que manejan por separado el diseño y los contenidos, con el objetivo de que si necesita modificar el diseño los contenidos no se vean afectados y viceversa.

Los sistemas de gestión de contenido están compuestos por tres partes:

**a. Sistema de gestión**

Este sistema permite administrar el diseño, los contenidos, páginas, usuario y permisos del CMS, por medio de la información guardada en las bases de datos. Este sistema se encarga del funcionamiento del CMS, ya que posee la información necesaria para que este se configure y funcione.

**b. Sistema de recopilación**

Es un sistema que permite el ingreso de información y el mantenimiento de la misma. Su principal objetivo es mantener la información organizada, y en caso de actualizaciones, crear diferentes versiones del contenido con el fin de no perder ningún dato. Al mismo tiempo se encarga de realizar copias de seguridad o backups, de todos los contenidos y configuraciones, ante cualquier eventualidad.

**c. Sistema de publicación**

Este sistema permite la publicación de contenidos guardados, para que sean visibles para los usuarios.

Los sistemas de gestión de contenidos son recomendables usar en sitios Web extensos o en aquellos que tienen una actualización permanente, ya que son intuitivos y fáciles de usar, permitiendo que usuarios que no sean expertos, gestionen la información y contenidos de un sitio Web.

### **4.3 CARACTERÍSTICAS**

Las aplicaciones Web deben ser creadas bajo un objetivo, el cual debe ofrecer una experiencia satisfactoria al usuario, para generar mayor uso y difusión de



la aplicación. Por tal motivo una aplicación Web debe cumplir con ciertas características que ayuden a potenciar el impacto y la calidad del contenido mostrado al usuario.

Dentro de las principales características que una aplicación debe ofrecer, encontramos:

#### **a. Acceso**

La aplicación Web debe ser de fácil acceso, con un nombre fácil de recordar y de escribir. Una ayuda importante es que se pueda llegar a la aplicación desde diversos lugares como: links en otras páginas, posicionamiento en buscadores, directorios, anuncios, etc. Otro factor necesario es la compatibilidad de la aplicación con el sistema del usuario, con la capacidad de su equipo y con la velocidad de la conexión a Internet.

#### **b. Aprendizaje**

El aprendizaje se refiere al tiempo que el usuario tarda en aprender a usar o navegar en la aplicación. Esto puede variar según el grado de conocimientos del usuario y también por la mecánica o funcionalidad de la aplicación. Un rápido aprendizaje, de preferencia intuitivo, garantiza que los usuarios puedan usar la aplicación sin inconvenientes.

#### **c. Eficiencia de uso**

La eficiencia de uso se mide a partir de que el usuario ha aprendido a usar la aplicación, y determina la facilidad que encuentra el usuario para realizar las tareas en la aplicación.

#### **d. Ayuda en caso de errores**

Las aplicaciones deberían evitar que el usuario cometa errores al usarlas, pero en caso de aplicaciones complejas, se debe guiar y ayudar al usuario cuando cometa un error. Al dar una guía clara de cómo debe realizar una tarea se evita que el usuario se frustre frente a un sistema que no conoce.

#### **e. Seguridad**

La aplicación Web debe brindar al usuario la confianza suficiente como para que este navegue tranquilo y en otros casos, proporcione información personal. El trabajo del equipo desarrollador de la aplicación debe ser fiable al momento de configurar la aplicación y servidores para garantizar la protección de los datos.

#### **f. Actualización permanente**

Una actualización constante de la aplicación genera interés en los usuarios y genera un constante tráfico de usuarios hacia la aplicación.

#### **g. Calidad de los contenidos**

Los contenidos son una de las partes más importantes para el usuario, razón por la cual estos deben ser de interés y bien enfocados, procurando mantener un control de calidad constante sobre estos.

Al cumplir con estas características se ayuda a potenciar la aplicación, y se brinda una mejor experiencia al usuario, (Ministerio de Economía de Chile, 2008, pp. 102-104).

## 4.4 ARQUITECTURA

Las aplicaciones Web están fundamentadas en una estructura cliente / servidor, y en la arquitectura se analiza las diferentes formas en las que se puede configurar el servidor, basándose en tres niveles:

- **Nivel de presentación:** interfaz de usuario visualizada por medio de un navegador.
- **Nivel de lógica de negocio:** los módulos que forman la lógica de la aplicación y que se ejecutan en un servidor de aplicaciones.
- **Nivel de datos:** datos gestionados generalmente por una base de datos.

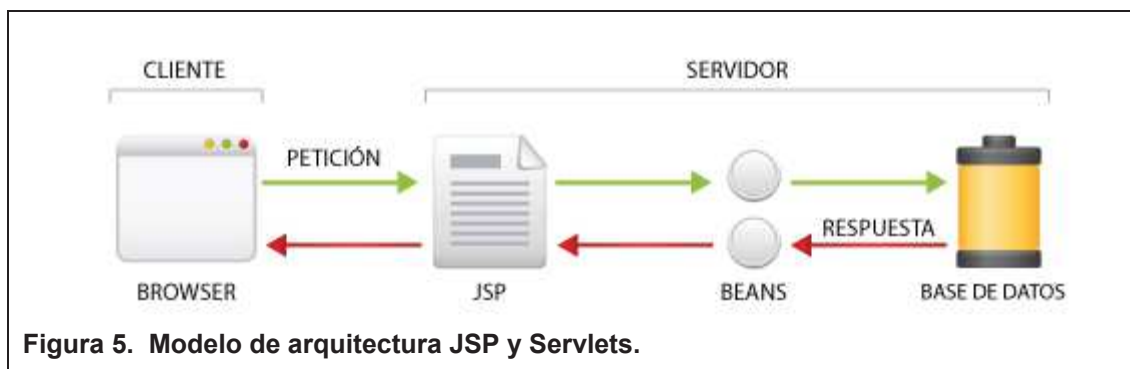
### 4.4.1 Modelo de Arquitectura 1 – Aplicaciones CGI (Common Gateway Interface)

Este modelo de arquitectura es el más antiguo, y se caracteriza porque el nivel de presentación, el nivel de lógica de negocio y el nivel de datos se encuentran mezclados en un mismo servidor. En las aplicaciones CGI cada petición realizado por el usuario genera una ejecución completa de un programa externo, y la salida de este programa es la respuesta que se envía al cliente.



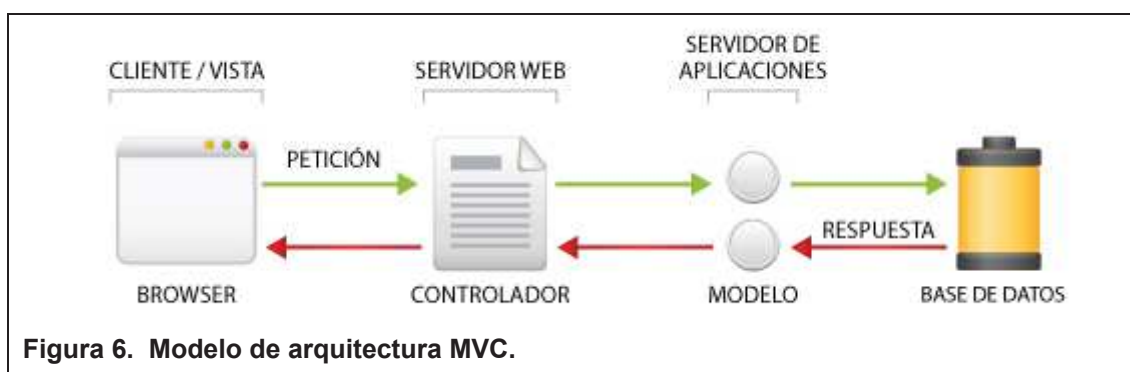
#### 4.4.2 Modelo de Arquitectura 1.5 – JSP y Servlets

En el modelo de arquitectura 1.5 se separan las responsabilidades, y cuando un usuario genera una petición, los archivos JSP tienen a cargo la lógica de presentación, los cuales por medio de “beans” (componente software) ubicados en la lógica de negocio, generan una consulta a la base de datos.



#### 4.4.3 Modelo de Arquitectura 2 – MVC (Modelo Vista Controlador)

El modelo de arquitectura MVC es una evolución del modelo 1.5, en donde la lógica de presentación, la lógica de negocio y la lógica de datos se encuentran separados en tres componentes diferentes. En este sistema se puede usar diferentes lenguajes para ejecutar acciones en el servidor, como: Objective C, Java, JavaScript, PHP, Ruby, Perl,.NET.



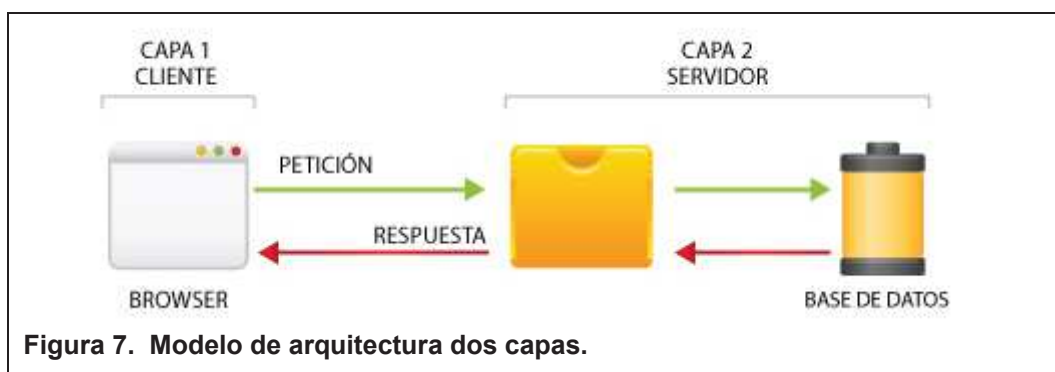
#### 4.4.4 Modelo de Arquitectura 2X – Aplicaciones Multicanal

El modelo 2X es la evolución del modelo 2, con la finalidad de dar soporte a los diferentes canales o dispositivos donde se puede ejecutar la aplicación. Este modelo trabaja en función de las hojas de estilo, las cuales arman la aplicación según el dispositivo usado.

El modelo 2X puede trabajar por medio de capas, en donde existen:

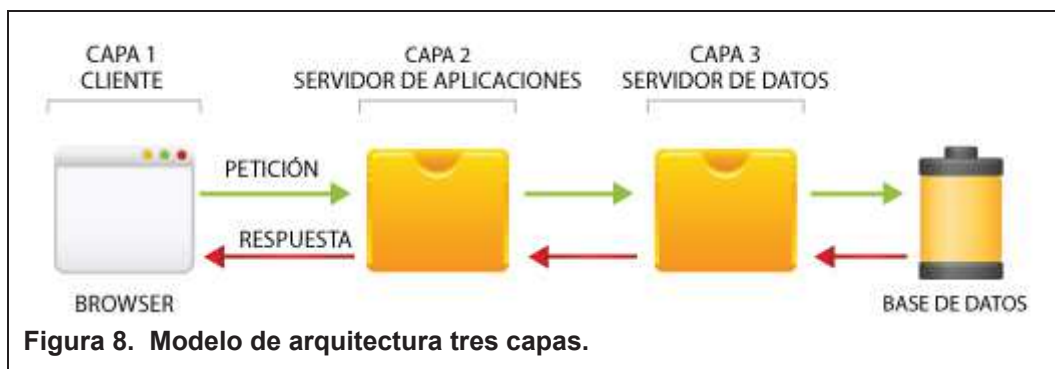
##### a. Dos Capas

El usuario genera la petición y el servidor se encarga de dar respuesta a la solicitud, usando sus propios recursos.



##### b. Tres capas

En el modelo de 3 capas, el usuario realiza la petición al servidor de aplicaciones, el cual está encargado de devolver una respuesta al usuario, pero este necesita del servidor de datos, el cual proporciona al servidor de aplicaciones la información necesaria para generar una respuesta al usuario.



## 4.5 ESTRUCTURA

Las aplicaciones Web tienen dos tipos de estructuras: físicas y lógicas.

### 4.5.1 Estructura Física

La estructura física se refiere a la manera en que se encuentran almacenados los ficheros dentro del servidor Web, es decir, la estructura de carpetas mediante la cual se puede llegar a un archivo físico.

Es importante dentro del proceso de planificación, definir una estructura física que sea de utilidad para el proyecto, y a pesar de que no existe un parámetro o método para definir una estructura física, se debe tomar en cuenta que una eficiente estructura de carpetas ayuda a mantener un orden, facilita el mantenimiento y ahorra tiempo al momento de buscar un archivo.

Existen varias maneras que son útiles al momento de crear una estructura física para una aplicación Web, las principales y más usadas se detallan a continuación:

- **Por el tipo de archivo:** se agrupan los archivos según su tipo, por ejemplo: imágenes, audio, HTML, etc.

- **Por el nivel de acceso:** se divide los directorios según el tipo de usuario que tiene acceso, por ejemplo: privado, administradores, etc.
- **Por el contenido:** se puede almacenar los archivos de la sección A en una carpeta y los de la sección B en otra.
- **Por la fecha:** se puede organizar el contenido según la fecha en la que fue publicado, o creado.
- **Por su propietario:** Se pueden almacenar los archivos según el propietario de los mismos, por ejemplo los archivos del departamento de desarrollo A están en una carpeta distinta que los archivos del departamento de desarrollo B.
- **Por la estructura lógica:** Se refiere a organizar los archivos basándose en la estructura de navegación.

Ejemplos de estructuras físicas:

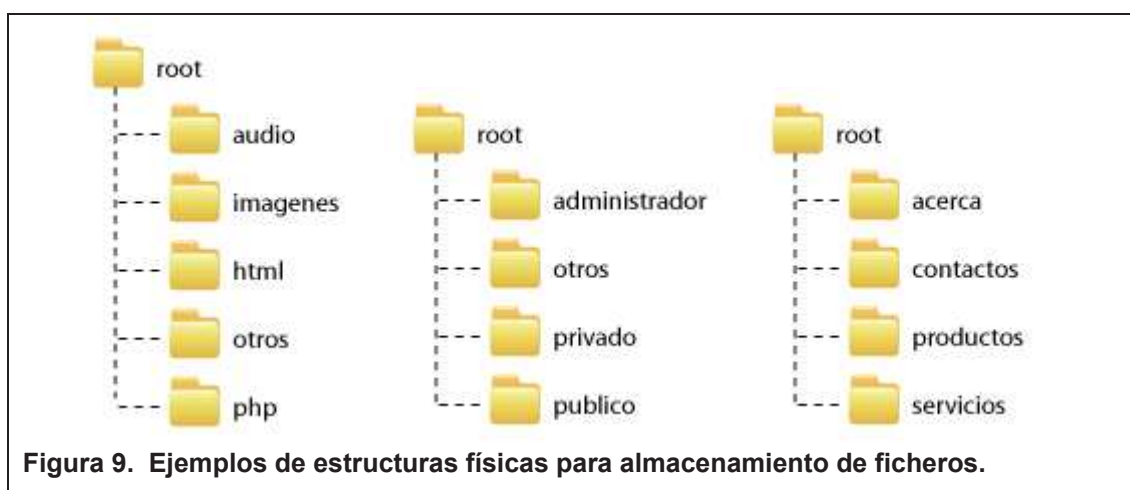


Figura 9. Ejemplos de estructuras físicas para almacenamiento de ficheros.

Al crear una estructura lógica se debe buscar la manera más fácil para acceder a los archivos, tomando en cuenta distintos niveles de profundidad (subcarpetas). Otro punto importante es el nombre que recibe cada carpeta, ya

que dependiendo del sistema operativo del servidor, se pueden tener problemas al usar mayúsculas o minúsculas, de igual manera al usar carácter especiales, razón por la cual es conveniente escribir todos los nombres de las carpetas y archivos con minúsculas, sin espacios, sin tildes y ni caracteres especiales, (Luján, 2002, pp. 64-68).

#### 4.5.2 Estructura Lógica

La estructura lógica define como el usuario va a realizar la navegación dentro de la aplicación Web, y de igual manera se debe asegurar una navegación planificada que ayude a cumplir los objetivos de la aplicación.

Existen varios tipos de estructuras lógicas, los cuales se detallan a continuación:

##### a. Estructura secuencial

La navegación secuencial es la más sencilla, y como su nombre lo indica se trata de una secuencia, es decir, el usuario solo puede moverse hacia delante o hacia atrás dentro de las páginas de la aplicación.

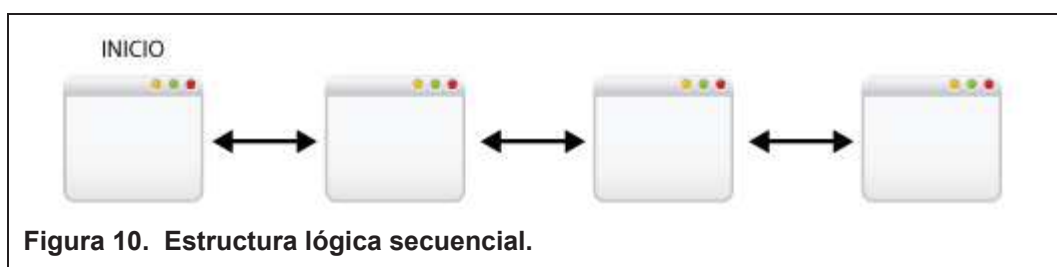


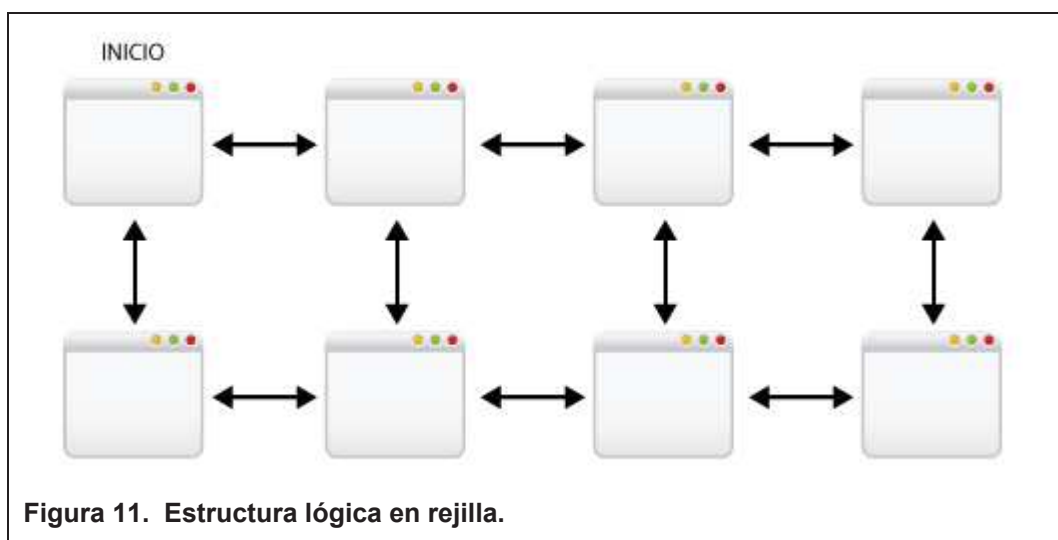
Figura 10. Estructura lógica secuencial.

Este tipo de estructuras se las puede ver en aplicaciones como: tutorial, cursos virtuales, visita guiada (tour virtual), en asistentes (wizards) y en diferentes tipos de aplicaciones.



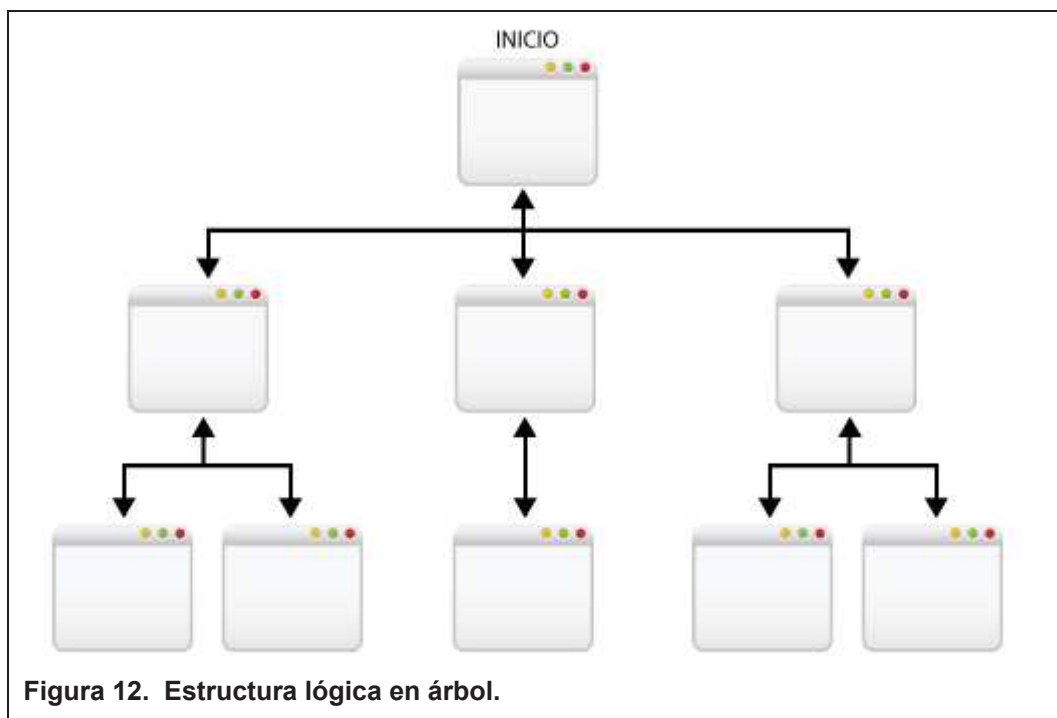
## b. Estructura en rejilla

La estructura en rejilla es una estructura secuencial que a su vez tiene una estructura paralela. Este tipo de estructura es muy usada en sitios Web y aplicaciones que poseen contenido el mismo contenido en diferentes idiomas, o en versiones para diferentes usos (formato de visualización, formato de impresión, formato para personas discapacitadas, entre otros).



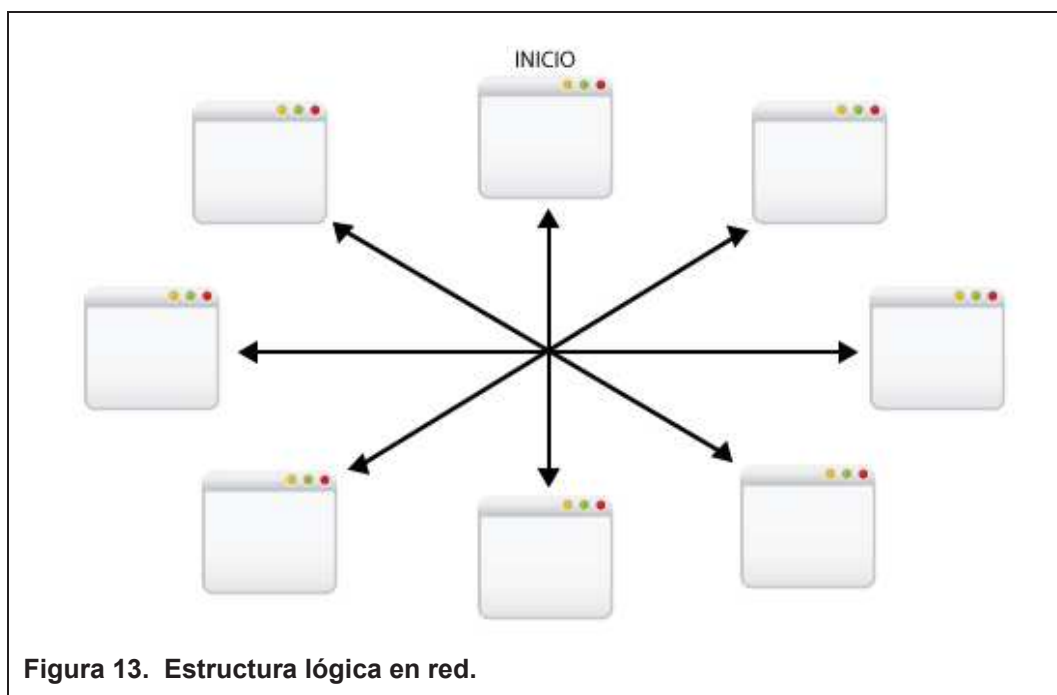
### c. Estructura en árbol

La estructura en árbol permite organizar el contenido en modo jerárquico y con distintos niveles de profundidad, facilitando la navegación del usuario. Este tipo de estructuras es muy común en páginas corporativas e informativas.



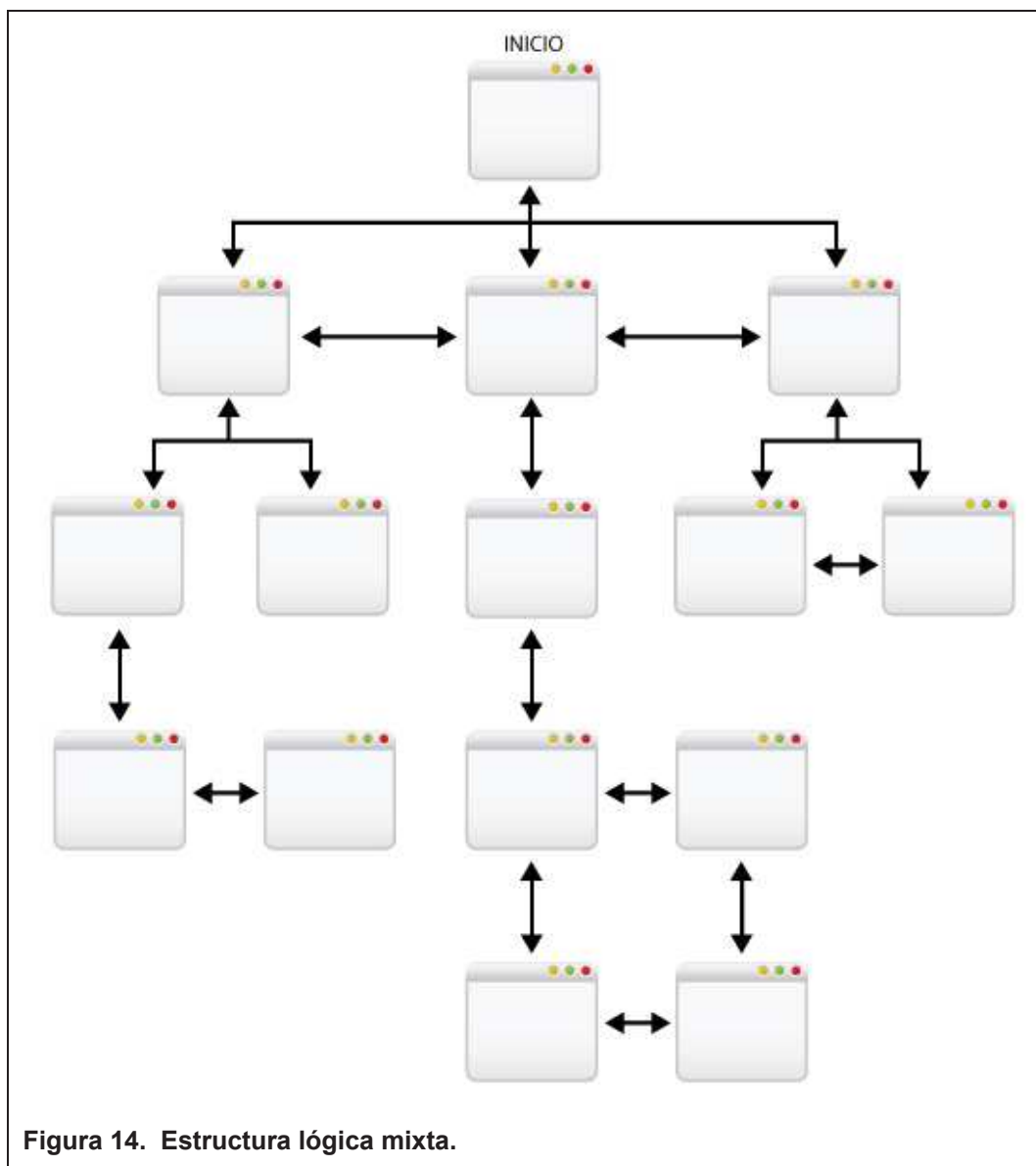
#### d. Estructura en red

La estructura en red es la más usada en sitios y aplicaciones Web, ya que permite enlazar cada página del sitio, con todas las otras páginas que lo componen. En este tipo de estructura de navegación es importante definir todas las conexiones entre las páginas, ya que al estar todas enlazadas el usuario pueden perderse o llegar a lugares no deseados.



### e. Estructura mixta

Una estructura mixta es aquella que mezcla una o varias estructuras anteriores. Es muy usada en portales o sitios Web muy extensos, los cuales permiten integrar varios tipos de navegación para diferentes secciones.



## **5 CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB**

### **5.1 ANÁLISIS Y PLANIFICACIÓN**

#### **5.1.1 Idea**

La idea de este proyecto es crear una aplicación Web, la cual sirva de medio para dar a conocer a las personas cual es el proceso de donación de cabello para la fabricación de pelucas para niños con cáncer, por medio de una donación virtual de cabello. En segundo plano se desea motivar a los usuarios, para que puedan concretar su donación de cabello de manera real.

#### **5.1.2 Objetivo General**

Crear un sitio Web que por intermedio de elementos multimedia y el uso de redes sociales, concientice a las personas sobre la donación de cabello para la fabricación de pelucas para los niños con cáncer.

#### **5.1.3 Objetivos Específicos**

- Investigar el proceso de donación de cabello y posterior fabricación de pelucas para poder desglosar la información y mostrarla en una animación.
- Crear una animación que muestre el estado de los niños con cáncer y como ayudan los donantes de cabello.
- Integrar el sitio Web con las redes sociales Facebook y Twitter, con la finalidad de crear una experiencia emotiva a los usuarios de dichas redes, con el fin de incentivarlos a donar su cabello virtual y compartir la experiencia con sus amigos.

- Crear una base de datos con la información de posibles donantes de cabello, para el envío de correo electrónico, el cual permita distribuir información sobre el proceso de donación, experiencia de personas que han donado su cabello y como canal de difusión del proyecto.

#### **5.1.4 Público Objetivo**

El grupo objetivo para este proyecto son hombres y mujeres cuya edad oscila entre los 18 a 25 años, de clase social media / media alta, que se encuentren terminando sus estudios secundarios o se encuentren cursando la universidad. Las personas de este grupo tienen computadora con conexión a Internet o un teléfono móvil con transferencia de datos.

Las personas de este grupo son usuarios de frecuentes de redes sociales y mínimo poseen una cuenta en Facebook y/o Twitter, de igual manera deben poseer una cuenta de correo electrónico. A estas personas les gusta compartir contenido con amigos, envían cadenas de correo electrónico, usan juegos y aplicaciones de Facebook o de Internet, y tienen un conocimiento intermedio de como funcionan las redes sociales y de las opciones que estas brindan.

#### **5.1.5 Análisis de la Competencia**

Al realizar varias búsquedas en Internet no se ha encontrado una aplicación que utilice elementos multimedia para dar a conocer el proceso de donación de cabello. La mayoría de los sitios visitados tienen amplia información textual, y en algunos casos cuentan con imágenes. En Ecuador el sitio Web más completo sobre la donación de cabello, es el que posee la Fundación Dibuja Una Sonrisa, el cual cuenta con información interesante para los usuarios.

Dentro de las redes sociales tampoco se ha encontrado una aplicación sobre la donación de cabello, aunque existen varias fundaciones y organizaciones que ofrecen información sobre este tema.

Al analizar los sitios de otras fundaciones y organizaciones, no se ha encontrado uno que muestre la información de manera interactiva, simplemente poseen información textual que en algunos casos es interesante, pero se cree necesario mostrar la información de una manera que sea más atractiva para el usuario, con la finalidad de que este se interese e inconscientemente aprenda sobre el proceso de donación de cabello.

### **5.1.6 Requisitos Funcionales**

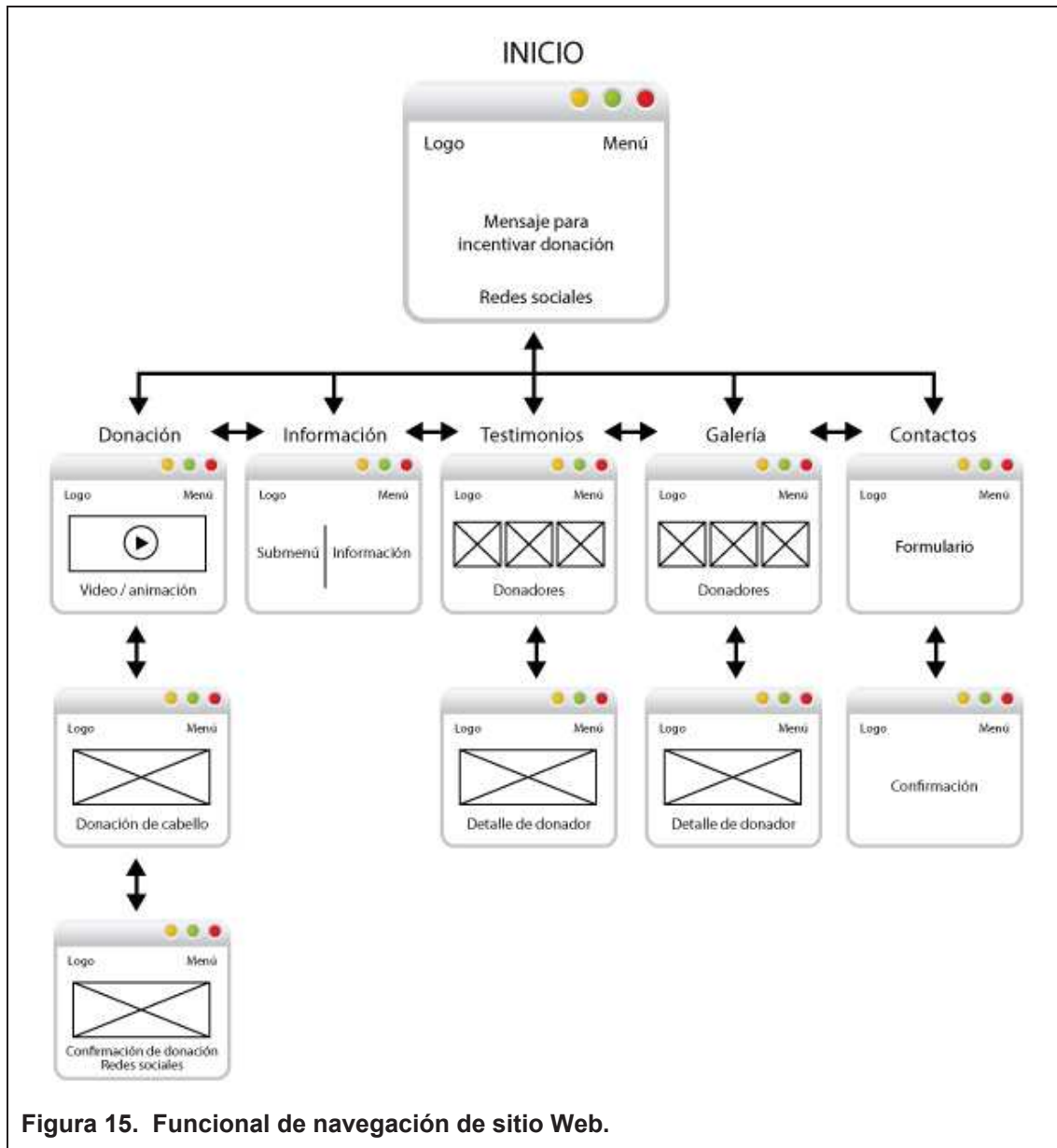
Basándose en los objetivos, grupo objetivo y análisis de la competencia, se cree necesario la creación de un sitio Web, el cual muestre la información de manera interactiva y utilice elementos multimedia, que proporcionen la información de una forma más emotiva y atractiva para el usuario. La información proporcionada debe ser fácil de entender y no muy extensa para que los usuarios puedan leerla de manera rápida.

La principal tarea que deben realizar los usuarios es la donación de cabello virtual, la cual debe estar basada en el proceso de una donación real, para que el usuario conozca los pasos a seguir en caso de que desee concretar su donación. Debe existir información adicional en caso de que el usuario esté interesado sobre el tema, de igual manera una manera debe existir un canal el cual permita al usuario contactar a la página, en caso de requerir información adicional.

Se cree necesaria la inclusión de testimonios de personas que ya han donado su cabello para dar fuerza y credibilidad a la experiencia del usuario. Un aspecto importante es contabilizar el número de donadores virtuales y mostrarlo dentro del sitio Web, para motivar a nuevos usuarios a realizar su donación.

Es importante el uso de colores fuertes o llamativos, que generen un sentimiento de solidaridad y bienestar, y que a pesar de que el contenido

puede ser sensible, los colores den vida y ayuden a ver el lado positivo de la donación de cabello y de la felicidad que genera a un niño o niña.



### 5.1.7 Requisitos Técnicos

#### a. Administración y mantenimiento del sitio Web

Tomando en cuenta que el sitio Web consta de pocas páginas, no se cree necesario la utilización de un CMS, pero si es recomendable la utilización



de una base de datos para el almacenamiento de la información, ya que esta puede ser reutilizada tanto en el sitio Web de acceso desde una computadora de escritorio o portátil, como para la versión de móviles y tabletas, la cual deberá poseer en lo posible la misma información, pero mostrada en un formato liviano para dichos dispositivos.

#### **b. Formato y lenguaje de desarrollo**

El sitio Web para computadoras de escritorio o portátiles va a ser programado en el lenguaje Action Script, en la versión 3.0, para el componente Flash Player 9.0 o superior, con el objetivo principal de crear un espacio interactivo y animado. Se deberá respetar los pesos de los archivos creados, los cuales no deberán sobrepasar los 400 kb recomendados, con la finalidad de generar una carga rápida y evitar la espera por parte del usuario. En caso de utilizar video deberá ser en formato FLV, para poder integrarlo con Flash y el lenguaje seleccionado. Este deberá ser cargado de forma externa para poder realizar la carga secuencial del video (*streaming*).

Las películas creadas van a estar dentro de un contenedor en formato HTML o PHP, el cual se encargará de mostrar los contenidos dentro de un navegador de internet.

Para el uso, recuperación y guardado de información se usará el lenguaje PHP, el cual se encarga de la comunicación entre el navegador, y la base de datos. De igual manera este lenguaje será usado para el envío de formularios y correo electrónico. También se recomienda el uso de archivos XML para la carga de información externa, por su fácil manejo y actualización.

Las imágenes deben ser en formato JPG en los casos donde se pueda usar, ya que permite una alta compresión de peso sin perder calidad. En

los casos que sea necesario usar transparencias en las imágenes se recomienda usar el formato PNG de 8 o 32 bits, según la calidad y peso deseado.

Los archivos de audio deben ser en formato MP3, para lograr la integración con el lenguaje seleccionado, y tomando en cuenta que exista una compresión del peso del archivo de audio, sin perder calidad.

Los estilos deberán estar en un archivo CSS, el cual permita modificarlo de manera externa, manejando separadamente la versión Web para escritorio y para móviles.

Para la versión de dispositivos móviles y tabletas, es necesario realizar una versión HTML o PHP, con el uso de imágenes optimizadas, tratando de realizar una versión ligera de la principal y solo mostrando la información necesaria, para generar una carga rápida.

### **c. Arquitectura de la información**

Los archivos deberán estar agrupados según su formato o extensión, dentro de una carpeta que permita identificar que tipo de archivos posee, por ejemplo las imágenes en formato JPG, PNG o GIF pueden estar agrupadas dentro de una carpeta denominada “imagenes” o “images” (en inglés). Se debe tomar en cuenta que para el nombre de las carpetas no se puede usar tildes, caracteres especiales o letras mayúsculas.

En caso de que la agrupación de archivos requiera otro formato, este deberá ser analizado y solo en caso de ser necesario utilizarlo, ya que existen excepciones de guardado, por ejemplo el archivo index.html o index.php, que es la primera carga al ingresar al sitio web, deberá estar alojado en la primera carpeta del directorio conocida como “root” o “www” y no dentro de la carpeta “html” o “php”.

#### **d. Usabilidad**

Los usuarios seleccionados dentro del grupo objetivo, por lo general tienen un conocimiento que va de básico a intermedio en cuanto al manejo de Internet y redes sociales, razón por la cual se puede pensar en una aplicación con un grado de complejidad que vaya de acuerdo con los usuarios de este grupo, pudiendo hacer el uso de elementos multimedia que permitan otro tipo de interactividad, y no solo basándose en la lectura. La aplicación a pesar de tener un grado intermedio de complejidad, debe ser fácil de usar e intuitiva, permitiendo hacer uso de la misma de manera rápida y sin un largo periodo de aprendizaje sobre el manejo de la aplicación.

Para el caso de las redes sociales, estas deben estar siempre presentes e incentivando al usuario a ser parte de ellas, de igual manera motivándolos a visitar los sitios creados para estas redes.

#### **e. Accesibilidad**

En general el sitio Web debe ser de fácil acceso, razón por la cual se escogió el nombre de dominio [quierodonarmicabello.com](http://quierodonarmicabello.com), el cual es fácil de recordar y de escribir, y lo más importante, representa la acción específica que se desea que el usuario realice.

En cuanto al formato de programación seleccionado, es necesario que el navegador cuente con un complemento denominado Flash Player para poder visualizar el contenido. Puede ser el principal problema de accesibilidad, pero tomando en cuenta al grupo objetivo, el porcentaje de usuario que no puedan ingresar es muy bajo, ya que la mayoría de estos usuarios han usado aplicaciones o sitios Web que requieren este complemento, razón por la cual los equipos ya lo tienen instalado.

El sitio Web será accesible a nivel mundial, aunque por el idioma y la información mostrada, está dirigido para las personas de Ecuador.

Dentro de las redes sociales se maneja el mismo nombre (Quiero Donar mi Cabello) siempre y cuando sea posible, en casos específicos como Twitter, en donde el nombre de la cuenta no debe sobrepasar cierto número de caracteres, este ha tenido que acortarse a Donar mi Cabello.

#### **f. Posicionamiento**

El sitio Web y en especial la página de inicio se encuentra optimizada según las recomendaciones SEO, para el posicionamiento en el principal buscador de Internet que es Google, usando palabras claves y descriptivas del proyecto, al igual que imágenes e información, lo cual ayuda para subir posiciones dentro del buscador.

Al utilizar flash para el desarrollo de la aplicación el posicionamiento de la misma es mucho más difícil, ya que los buscadores no analizan el contenido de las películas Flash, razón por la cual se debe optimizar los archivos que si son analizados por los buscadores.

En cuanto a las redes sociales Facebook y Twitter, la cuenta es de acceso público, y no posee restricciones de edad o geográficas, para lograr búsquedas más rápidas y en mejores posiciones.

Por factores económicos no se va a realizar inversión en pauta, tanto en buscadores como dentro de las redes sociales. Razón por la cual se da énfasis en la recomendación de amigos, así como en las invitaciones e integración con las redes sociales, con la finalidad de ganar seguidores y poder incrementar el número de usuarios.

## g. Alcance

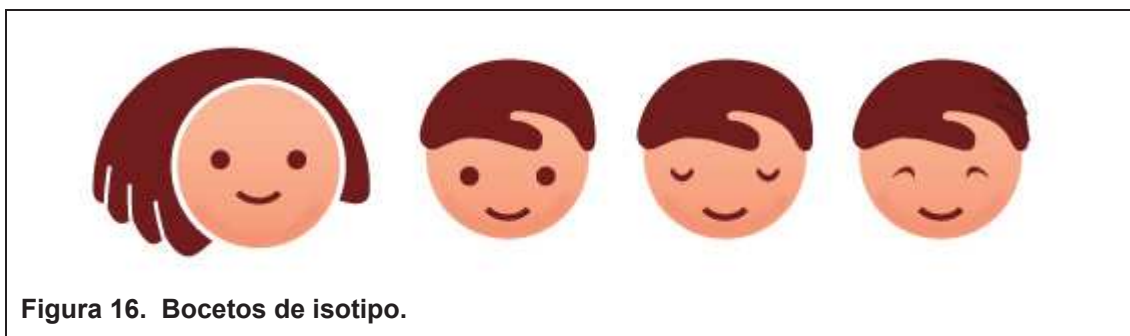
La aplicación Web a pesar de tener un acceso global, está pensado específicamente para las personas de la ciudad de Quito – Ecuador, aunque puede resultar interesante para personas de otras ciudades dentro del país.

El idioma usado en el sitio Web va a ser únicamente el español, al igual que en la comunicación e interacción con los usuarios de las redes sociales.

## 5.2 DISEÑO Y MAQUETACIÓN

### 5.2.1 Logotipo

El logotipo deberá estar basado en el nombre Quiero Donar mi Cabello, debe demostrar la solidaridad, la acción de compartir o dar algo. Se cree importante mostrar a un niño o niña, que son los beneficiados con la donación de cabello. Es importante resaltar la felicidad o alegría del niño al recibir la donación.



Se ve necesario el uso del elemento de la mano el cual representa la solidaridad, el compartir, dar o en este caso donar. Al mismo tiempo la mano forma el cabello del niño o niña, completando la idea de donar el cabello. El isotipo se ve complementado con el gesto de felicidad.



Figura 17. Bocetos de isotipo seleccionado.

El isotipo final consta de dos manos las cuales forman el cabello de una niña, al mismo tiempo representan la solidaridad y la donación. Las manos están ubicadas en una posición que genera protección a la cabeza de la niña, representando el cuidado que necesitan estos niños. La niña expresa felicidad en su rostro, la cual se genera al recibir su peluca.



Figura 18. Pruebas de color de isotipo.

El isotipo tiene un color café oscuro, el cual permite resaltar el detalle de los dedos de las manos en color negro. La niña tiene su cabeza inclinada hacia su derecha y está acompañada con el nombre de la aplicación “Quiero Donar mi Cabello”, con una tipografía gruesa y legible.



Figura 19. Logotipo final.

## 5.2.2 Retícula

El logotipo puede ser utilizado en diferentes piezas y medios, razón por la cual es necesario conocer sus proporciones, para el momento de realizar ampliaciones o reducciones, con el objetivo de que el logotipo no distorsione sus medidas.

A continuación se muestra el logotipo en una medida de 80 mm. por 60 mm., con las respectivas medidas de sus elementos.

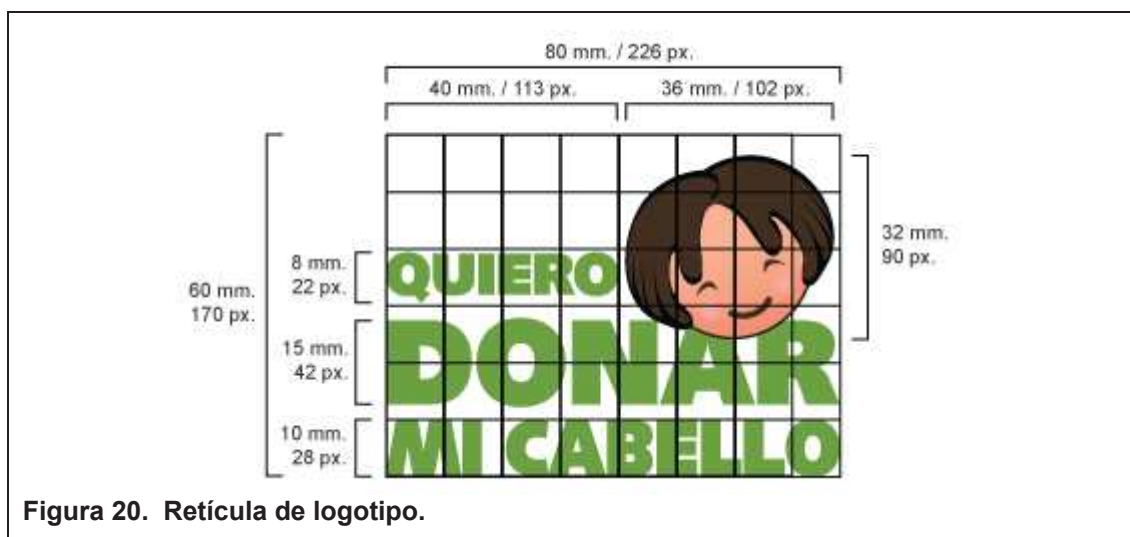


Figura 20. Retícula de logotipo.

## 5.2.3 Área de Protección

El área de protección es un espacio imaginario que rodea el logotipo y protege la imagen de cualquier distracción visual. Este espacio de protección no debe ser invadido por ningún elemento gráfico como: textos, fotografías, dibujos, entre otros.

El área de protección queda definida por los márgenes mínimos expuestos en el siguiente ejemplo, donde el área prevista para el espacio será proporcional a la letra "O" mayúscula de la palabra "DONAR".

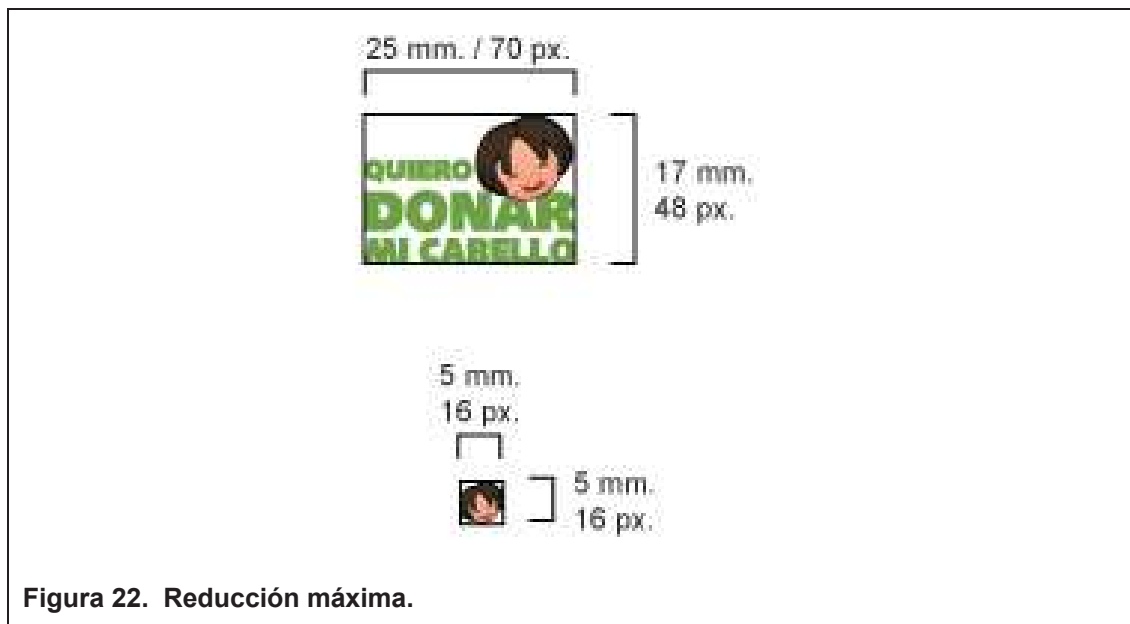


#### 5.2.4 Reducción Máxima

El logotipo se encuentra limitado en sus posibilidades de reducción. Una de las principales preocupaciones al reducir su tamaño es que se pierda la visibilidad o legibilidad de alguna de sus partes. Por tal motivo es necesario definir un límite de reducción.

Las proporciones del logotipo no deben ser menores a 25 mm. de ancho por 17 mm. de alto, según las normas de construcción gráfica. En casos en los que se debe necesitar un tamaño menor se recomienda usar únicamente el isotipo en una medida mínima de 5mm. de ancho por 5mm. de alto.





### 5.2.5 Opciones de Color

El isotipo es la cabeza de una niña inclinada hacia su derecha, su cabello está formado por dos manos en color café, y los detalles de estas en color negro. El color de piel de la niña es un degradado de naranja, los detalles de los ojos y boca son del color café del cabello. Sus mejillas se encuentran ruborizadas en color rosado.

Al isotipo lo acompaña el nombre del proyecto “Quiero Donar mi Cabello”, con letras mayúsculas, en color verde. A continuación se presentan las opciones de color:



### 5.2.6 Monocromático

Es probable que el logotipo deba usarse a una sola tinta, por lo general negra, aunque también puede ser en color verde (R: 106, G: 158, B: 65 / C: 64%, M: 18%, Y: 100%, K: 3% / #6A9E41). Esto puede ocurrir sobre fondos claros. Sobre fondos oscuros el logotipo deberá usarse en negativo, quedando prohibida la utilización de grises de las versiones en color.



### 5.2.7 Fondos de Color

Puede haber ocasiones en donde debe usarse el logotipo sobre fondos de color, para lo cual se debe tomar en cuenta las siguientes variaciones:



## 5.2.8 Variaciones Autorizadas





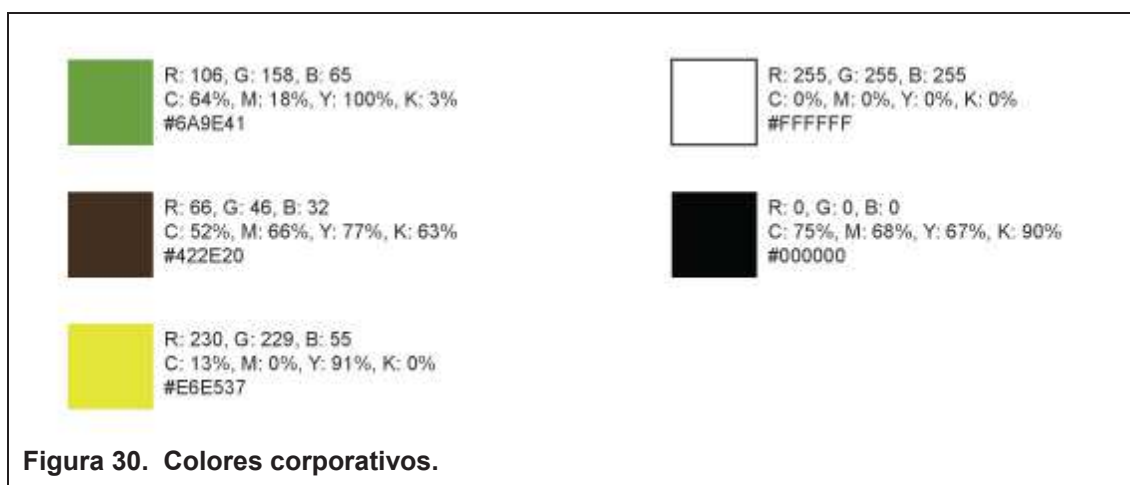
### 5.2.9 Variaciones no autorizadas





### 5.2.10 Colores Corporativos

El color es un elemento que contribuye a definir la identidad visual, y el uso repetido de un color o combinación de ellos reforzará la identidad de la marca.



### 5.2.11 Tipografías Corporativas

Al igual que el color, la tipografía también es un elemento que contribuye a definir la identidad visual. Se ha elegido la fuente Lansette Display SSI, para la construcción del logotipo. Para títulos se ha seleccionado la fuente Gill Sans Mt Condensed y para subtítulos u otros elementos la fuente Futura Bold Condensed Bt.



Para textos extensos se debe usar la fuente Arial, y sus variaciones en Bold o Italic en caso de necesitar hacer énfasis o resaltar una frase o palabra.



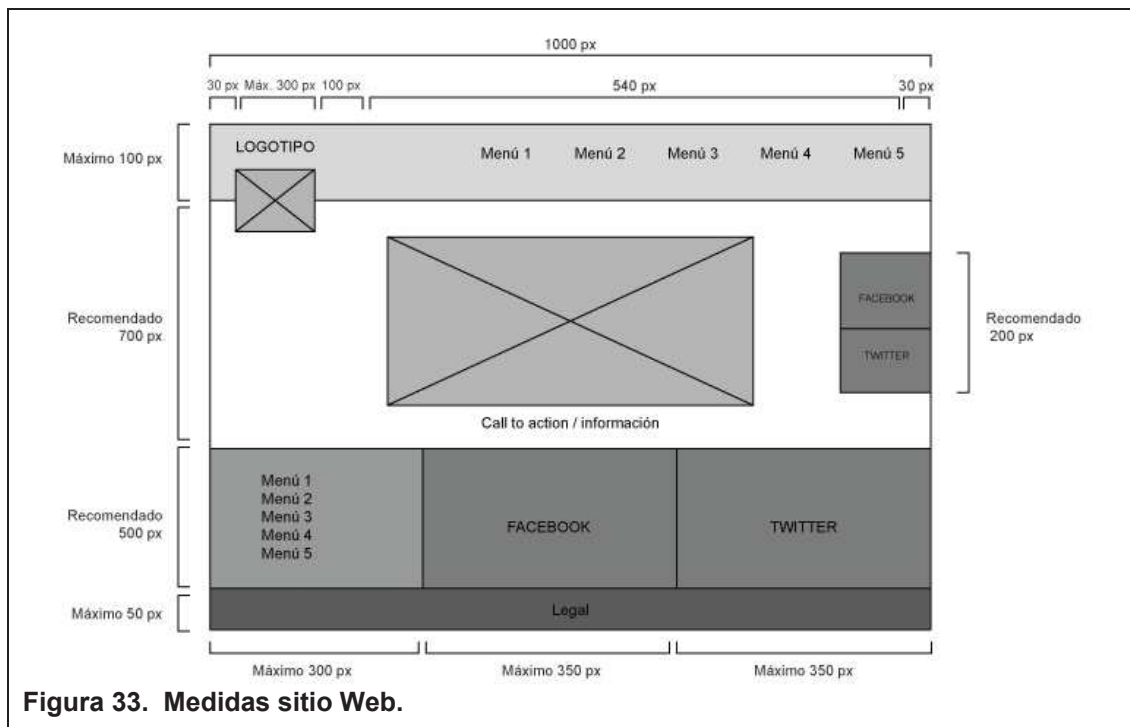
### 5.2.12 Medidas de Sitio Web

El formato del Sitio Web es de 1000 pixeles de ancho y su largo puede ser aumentado o reducido de acuerdo a la cantidad de información que exista por tema, en el caso del largo, hay que tomar en cuenta la resolución de pantalla de computadoras portátiles y su zona útil, en donde es preferible mostrar la información importante dentro del marco de 700 px. de alto, para evitar la zona de scroll.

Se mantienen los colores y tipografías corporativas para el sitio Web. Sumándose otras alternativas para el color verde y café, utilizado para generar contrastes en los fondos y diferenciación en los temas.



A continuación se muestran las medidas recomendadas para los elementos necesarios en el sitio Web.



**Figura 33. Medidas sitio Web.**

### 5.2.13 Regiones

El diseño de sitio Web se encuentra compuesto por cuatro regiones:

- Encabezado
- Zona editable
- Submenú / Redes sociales
- Pie de página

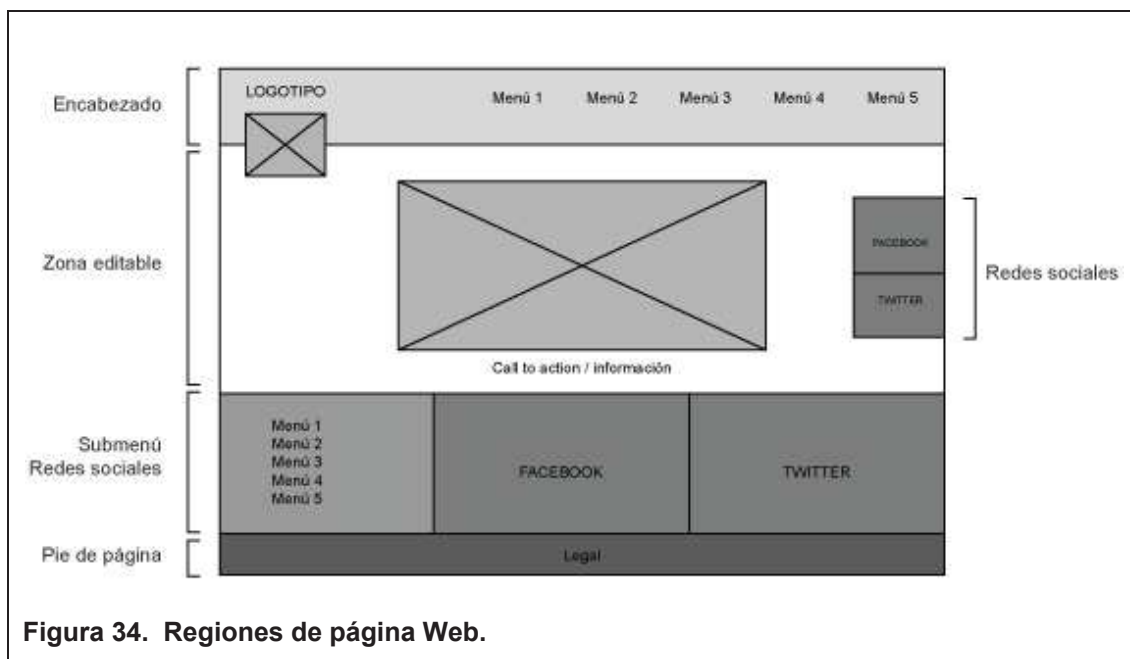


Figura 34. Regiones de página Web.

### 5.2.14 Encabezado

El encabezado consta del logotipo y los botones del menú de navegación principal. Este puede ser usado sobre fondo blanco, verde o sobre una fotografía que sea blanca o verde.



Figura 35. Encabezado.

### 5.2.15 Zona Editable

La zona editable es donde se encontrará el contenido, para esta zona se puede hacer uso del fondo, de un color o de una fotografía. Esta zona contendrá texto informativo el cual debe regirse a las fuentes tipográficas corporativas. De igual manera esta zona puede contener fotografías, gráficos, mapas conceptuales, tablas y otros formatos de apoyo visual.

En esta zona también se encuentran los enlaces a las redes sociales Facebook y Twitter, ubicados y alineados a la derecha, este elemento puede exceder el margen de 1000 px. y estar enmarcado.

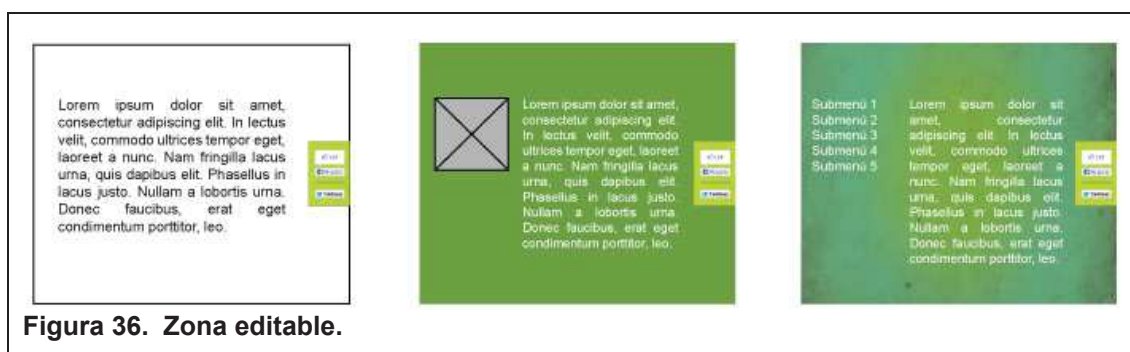


Figura 36. Zona editable.

### 5.2.16 Redes Sociales

En la sección de redes sociales se utilizará los componentes proporcionados por las redes sociales Facebook y Twitter, los cuales deben estar enmarcados en caso de ser necesario, de lo contrario deben integrarse con el fondo de manera clara y legible. En esta sección también se encuentra el submenú de navegación y los enlaces a los sitios dentro de cada red social.



Figura 37. Redes sociales.

### 5.2.17 Pie de Página

El pie de página consta del aviso legal sobre los derechos reservados de la marca, incluido el año en curso. En el caso del pie de página se usará una tonalidad de café más fuerte y el texto en una tonalidad más clara.



Figura 38. Pie de página.

### 5.2.18 Fondo

El fondo se lo seleccionará contrastando el color de fondo de la zona editable, y este puede ser un color sólido, un degradado, una textura o una fotografía. Puede darse el caso en que la aplicación posee un fondo que se integre con la zona editable lo cual es válido siempre y cuando respete los colores corporativos.



Figura 39. Fondo.

### 5.2.19 Animaciones y Video

Las animaciones o video deben en lo posible integrarse con el fondo de la zona editable, puede existir casos en los que el video no pueda integrarse, para los mismos se debe usar un marco o contenedor para dicho elemento.

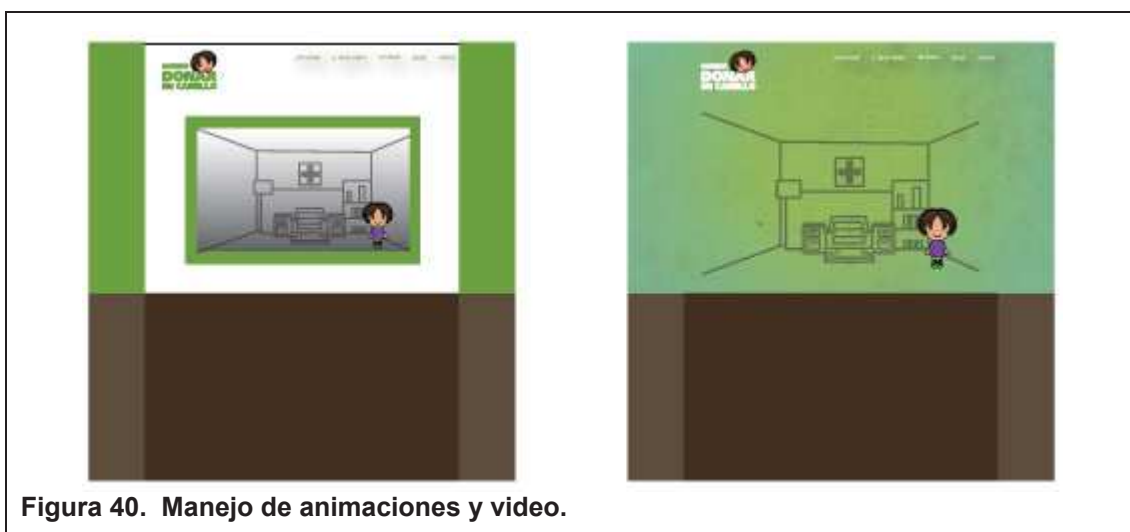


Figura 40. Manejo de animaciones y video.

### 5.2.20 Bocetos y Maquetación

El diseño del sitio Web consta del logotipo en la parte superior izquierda, ya que es lo primero que se ve, y al estar en esa ubicación específica genera confianza en el usuario. En la parte superior derecha se encuentra el menú principal de navegación, el cual debe ser claro, con una tipografía legible que

contraste con el fondo de la página. Seguido se encontrará la parte informativa, la cual no debe ser muy extensa, en caso de usar texto, debe ser legible y conciso. En la parte informativa también se puede hacer uso de elementos multimedia como video, animación o elementos interactivos. Para el cierre de la página es necesario integrar un menú alternativo de navegación en caso de que el usuario se encuentre navegando por la parte inferior de la página, también se usará el espacio inferior para la integración con los componentes proporcionados por las redes sociales Facebook y Twitter. Para finalizar debe constar la información legal sobre los derechos de autor y el año en curso.





Figura 42. Boceto de página de testimonios.



Figura 43. Segundo boceto de página de inicio.



Figura 44. Segundo boceto de la página de testimonios.

El diseño final tiene colores más fuertes y llamativos, que transmiten el sentimiento de donación y bienestar, contrastando el fondo verde, con los textos en amarillo y café.

En la parte inferior se incorpora los componentes proporcionados por las redes sociales Facebook Y Twitter, tratando de dar formato y diseño a dichos componentes, en la medida posible, para que se adapten a la gráfica. De igual manera se trabaja en el diseño del menú alternativo de navegación y enlaces para los sitios de la aplicación en Facebook y Twitter.





Figura 45. Boceto final de página de inicio.



Figura 46. Boceto final de página de donadores.

## 5.2.21 Animación

### a. Guión

INT. SIN FONDO. DÍA.

Tenemos un libro en cuya portada se encuentra el mapa del Ecuador. El libro se abre y aparece la figura de unos niños de papel.

Texto.

En Ecuador el cáncer infantil afecta a 12 de cada 100 mil niños.

INT. SIN FONDO. DÍA.

El libro pasa la hoja y aparece la figura de más niños de papel que en la página anterior.

Texto.

Y cada año se reportan 480 nuevos casos.

INT. CUARTO DE UN HOSPITAL. DÍA.

En el cuarto de un hospital está una niña, su expresión es de felicidad y tranquilidad dentro de la habitación.

Texto.

Estos niños por lo general deben someterse a un largo tratamiento el cual se ve reflejado en cambios en el aspecto físico como:.

INT. SIN FONDO. DÍA.

El cuarto del hospital se desvanece. Se realiza un zoom a la niña, la cual va mostrando los síntomas y consecuencias del cáncer. La pérdida del cabello, pérdida de peso, marcas y cicatrices en la piel, y un bajo estado de ánimo. La niña cambia de feliz a triste.

Texto.

Pérdida de cabello, pérdida de peso, marcas en la piel, cicatrices y estado de ánimo.

INT. SIN FONDO. DÍA.

La niña se encuentra en el centro, y desde su parte posterior aparecen tres fantasmas que representan el miedo, la baja autoestima y la vergüenza. Los fantasmas rodean a la niña.

Texto.

Los cuales pueden desencadenar en vergüenza, miedo y baja autoestima.

INT. SIN FONDO. DÍA.

Los fantasmas forman una prisión en la cual la niña queda encerrada.

Texto.

Induciendo un aislamiento social.

INT. SIN FONDO. DÍA.

Los fantasmas y la prisión desaparecen. Llega un niño y le dona su cabello a la niña, e inmediatamente esta muestra felicidad de nuevo.

Texto.

Donando tu cabello puedes devolverle a un niño su autoestima, su alegría, su personalidad.

INT. SIN FONDO. DÍA.

El niño desaparece y la niña muestra su alegría al recibir el cabello donado. La niña baila de emoción.

Texto.

Puedes devolverle un poco de lo que el cáncer le ha quitado.

INT. SIN FONDO. DÍA.

El rostro de la niña forma el isotipo, mientras el cuerpo desaparece.

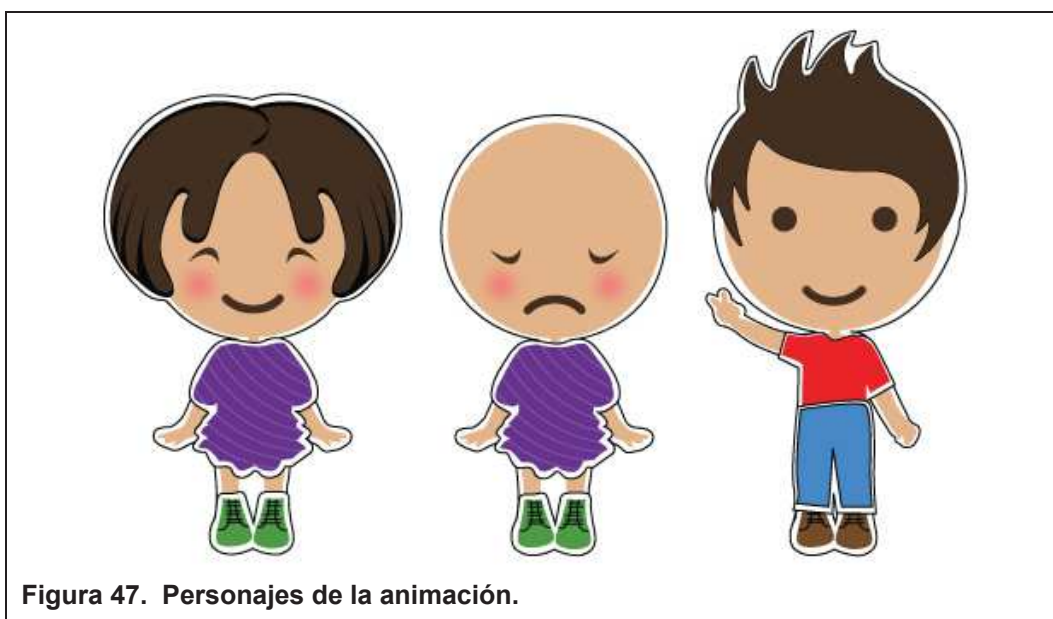
Texto.

Anímate, dona tu cabello virtual y conoce como es el proceso de donación.

#### **b. Personajes.**

La animación requiere de dos personajes, un niño y una niña. La niña tiene aproximadamente 7 años y se ha visto afectada por el cáncer, el cual se encuentra en una etapa avanzada, por tal motivo ha estado en tratamiento por algún tiempo. Se puede ver el cambio de su personalidad, ahora es más introvertida, temerosa, aislada y principalmente tiene problemas de integración debido a la pérdida de su cabello. Está niña viene de una familia de escasos recursos económicos, y por eso debe recibir atención en hospitales públicos, donde la atención es gratuita o a un bajo costo. Sus padres sufren una crisis económica por el alto costo del tratamiento y de la medicina. Los padres también se han visto afectados psicológicamente por la enfermedad que sufre su hija, y se encuentran estresados y agotados. Los días en los que la niña recibe el tratamiento debe realizar un largo viaje desde su casa al hospital, lo cual disminuye su energía y provoca cansancio, tanto en la niña como en la madre, que es la que la acompaña al hospital. La niña recibe ayuda por parte de fundaciones lo cual ayuda a mejorar su situación psicológica. Al recibir la donación de cabello se nota un cambio brusco en su personalidad, ahora a pesar de encontrarse agotada por el tratamiento, anda con una sonrisa, se siente mejor al tener cabello que peinar, y no tener que cubrir su cabeza con una gorra o pañuelo. Esta niña a pesar de que todavía no ha superado la enfermedad, ha mejorado su estilo de vida, su interacción social y autoestima.

El niño tiene 8 años y por otro lado es de una familia de nivel económico medio a medio alto, su madre donó su cabello y el niño pudo ver como cambio la vida de una persona. Al momento de realizar la entrega de la peluca por parte de su madre, el niño que la acompañaba, sintió una gran alegría al ver el rostro de la persona que recibía la donación de cabello. El niño también quiso replicar la acción de la madre, razón por la cual se empeña en cuidar su cabello para poder donarlo.



### 5.3 DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB

#### 5.3.1 Desarrollo de Contenidos

Los contenidos de la aplicación Web no deben ser extensos, en lo posible deben ser resumidos y que no tomen demasiado tiempo para ser entendidos. La principal razón es que en este tipo de aplicaciones, los usuarios no se toman tiempo para leer todo el contenido. Según estadísticas obtenidas de tres campañas de aplicaciones en Facebook realizadas por la empresa Yagé en diciembre de 2012, el tiempo promedio que un usuario toma para revisar una página es de un minuto.

Tomando en cuenta que en la aplicación a realizar, no se está ofertando ningún premio, a diferencia de las aplicaciones analizadas, se espera un número inferior de visitas, representando un menor interés para ingresar a la aplicación, por tal motivo los contenidos deben ser concisos y cada sección debe obtener la información necesaria para que el usuario no tarde tiempo en comprender el mensaje, evitando que pierda interés y abandone la aplicación.

En las pantallas se hará énfasis en conocer el proceso de donación, también se puede reforzar mostrando el número de donares y como el usuario puede convertirse en donador y cambiar la vida de un niño.



Figura 48. Pantalla inicial.

### 5.3.2 Pruebas de Usabilidad

Las pruebas de usabilidad se realizaron a 20 personas cuyas edades se encuentran entre los 20 a 27 años, mediante el uso de un archivo funcional, el cual posee la gráfica final, y los links correspondientes, con la intención de ver la reacción de los usuarios y como estos se desenvuelven dentro de la aplicación.

Al analizar las pruebas de usabilidad se pudo observar que los usuarios se ven interesados por realizar la donación de cabello, ya que es el mensaje fuerte de la pantalla inicial. Al comenzar la navegación para realizar la donación de cabello virtual, el primer problema es el tiempo de carga del video, ya que por obtener una mejor calidad no se realizó una compresión. Este punto es importante mejorar, ya que los usuarios no desean perder tiempo esperando a que el video termine de cargar, evitando una parte fuerte e importante del mensaje sobre por qué realizar la donación de cabello, y como ayudan a un niño.

Pasada la pantalla del video, las personas leen rápidamente y prosiguen a realizar la donación sin mayores inconvenientes. Al finalizar la donación de cabello se ve el interés por compartir la aplicación e invitar amigos, por la mayoría de usuarios.

Otras secciones como: el cáncer infantil, testimonios, galería y contactos no tuvieron mucho interés y fueron visitadas por un número menor de usuarios que realizaron la donación. No se cree necesario aumentar o cambiar el contenido de estas secciones, ya que son un apoyo al proceso de donación virtual y sirven de refuerzo para los usuarios que en verdad están interesados en donar su cabello, ya sea de manera real o virtual.

Un aspecto importante para los usuarios fue poder ver su nombre y el mensaje de por qué donarían su cabello, dentro de la galería, expuesto para todos los usuarios. Esto les daba una sensación de haber realizado una buena acción y en algunos casos motivaba a compartir esta acción con sus amigos de redes sociales.

Como conclusión de las pruebas de usabilidad se obtuvo, que se debe mejorar el tiempo de carga del video, reforzar las opciones de compartir e invitar amigos de Facebook al realizar la donación virtual, y optimizar los pesos de todo el sitio en general.



### 5.3.3 Programación

La aplicación se programó en el lenguaje Action Script, en la versión 3.0, respetando los parámetros definidos dentro del análisis técnico. Tomando en cuenta la optimización de pesos en fotografías las cuales en su mayoría son de carga externa. Optimizando el video para una carga rápida y progresiva.

La razón para elegir Adobe Flash como programa para realizar la aplicación para la Web, fue que brinda las facilidades para integrar el contenido, con animaciones sencillas que den vida al sitio. Se trabajó bajo la idea de obtener un sitio interactivo pero que al mismo tiempo sea de fácil mantenimiento, razón por la cual se integró con archivos XML para la sección informativa, testimonios y galería.

Al exportar los archivos desde el programa Adobe Flash, resultan archivos con extensión swf, los cuales se cargan bajo un contenedor en formato php, que es el index (página principal) de la aplicación. Se decidió usar el archivo contenedor en formato php, ya que bajo esta extensión se permite una comunicación con la base de datos, de la cual se obtiene información como el número total de donadores virtuales, los testimonios o la galería.

La principal desventaja al usar Flash, es el posicionamiento en buscadores, ya que esta herramienta no tiene compatibilidad para dichas herramientas. Sin embargo con una buena optimización de archivos se puede generar posicionamiento dentro de los buscadores, aunque no se tiene una completa garantía.

La versión para móviles se desarrolla complementemente en formato php, por su compatibilidad con los navegadores de estos dispositivos. Otras razones importantes para usar este formato es que en los dispositivos móviles se tiene menor capacidad de procesamiento, y en general la conexión de Internet es mucho más lenta, razón por la cual la versión para móviles es más resumida y

tiene la información sobresaliente e importante para conseguir los objetivos del proyecto. Para la versión móvil se eliminó la conexión con Facebook y los componentes sociales de noticias, principalmente por su peso. Se mantuvo la opción “me gusta”, compartir con amigos, publicar en el muro y el componente de Twitter, que son opciones muchos más ligeras y pensadas para dispositivos móviles, las cuales permiten mantener una integración de la aplicación con las redes sociales.

Se cree necesaria la utilización de métricas, las cuales pueden ayudar a mejorar el sitio por medio del análisis de las acciones de los usuarios. Se integra la aplicación Web con el código proporcionado por Google Analytics, el cual permite monitorear las acciones y eventos que realicen los usuarios, así como tiempo de permanencia en la aplicación, páginas visitadas, acciones realizadas, botones presionados, entre otras.

#### **5.4 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO**

Para las pruebas de funcionamiento, se subió la aplicación a un servidor de prueba, el cual tiene las mismas características que posee el servidor de producción. Se utilizó un dominio alternativo en la etapa de pruebas, para evitar que los usuarios ingresen a la aplicación en su etapa de depuración.

El objetivo de esta etapa fue conocer el funcionamiento de la aplicación, para buscar posibles errores de programación, links rotos o muertos, faltas de ortografía, proporciones, y otros aspectos importantes, tanto para la parte funcional como para la parte visual de la aplicación Web.

En la etapa de pruebas se analizaron los siguientes aspectos:

**Tabla 2. Tabla de temas para las pruebas de funcionamiento.**

<b>Etapa</b>	<b>Tema</b>	<b>Punto de control</b>
Arranque	Funcional	La aplicación cumple con el funcional elaborado y aprobado.
Arranque	URL	Se conoce la URL para la etapa de pruebas.
Arranque	Servidor	Se tiene la información sobre el servidor donde se colocará la aplicación.
Desarrollo	Analytics	Confirmar el código de analytics usado para la aplicación.
Desarrollo	Analytics	Se han definido los puntos que se van a medir en la aplicación.
Desarrollo	Base de datos	Se ha realizado un control minucioso de que todos los datos se están guardando completos y correctos.
Desarrollo	Mailing	Confirmar que se envíe los mailing por parte de la aplicación. Estos deben visualizarse correctamente en los diferentes servicios de correo.
Desarrollo	Publicaciones	Confirmar que todas las publicaciones estén funcionando.
Desarrollo	Compatibilidad Web	Hacer las pruebas de compatibilidad en diferentes navegadores.
Desarrollo	Enlaces	Comprobar que todos los enlaces funcionen correctamente.
Desarrollo	Carga	Comprobar que se carguen todos los archivos externos.
Desarrollo	Tiempo	Los tiempos de carga están dentro de los parámetros aceptables.
Desarrollo	Redes Sociales	Comprobar que los componentes de redes sociales funcionen correctamente.
Contenido	Gráfica	Revisar que los elementos gráficos sean los correctos.
Contenido	Información	Comprobar que la información sea la correcta y no posea faltas ortográficas

Una vez revisado todos los puntos de la lista anterior, y comprobando que estén funcionando correctamente, se da como aprobada la etapa de pruebas.

## 5.5 PUESTA EN PRODUCCIÓN

La puesta en producción se realizó una vez aprobadas las pruebas de funcionamiento, bajo los siguientes parámetros:

**Tabla 3. Tabla de temas para la puesta en producción.**

<b>Etapa</b>	<b>Tema</b>	<b>Punto de control</b>
Producción	Dominio	Se han revisado todas las redirecciones necesarias para los cambios de dominio.
Producción	Analytics	Se conoce la URL para la etapa de pruebas.
Producción	Base de datos	Confirmar que todos los datos se guarden correctamente y completos.
Producción	Enlaces	Confirmar que no existen enlaces rotos, ni muertos.
Producción	Imágenes	Confirmar la correcta carga de imágenes
Producción	Mailing	Confirmar el correcto envío de mails para todos los casos.
Producción	Publicaciones	Revisar que se están publicando todos los mensajes de forma correcta y apuntan a los sitios en producción
Producción	Redes sociales	Confirmar que los componentes de las redes sociales funcionen correctamente.
Producción	Redes Sociales	Publicar páginas y hacer visibles cuentas de redes sociales.
Producción	Pesos	Se ha confirmado que el peso de carga del sitio cumple los estándares.

Una vez aprobado todos los puntos de la lista, se procede a dar como concluida la puesta en producción, dejando el sitio visible al público.

## 6 CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 CONCLUSIONES

El proyecto tuvo como objetivo crear una aplicación Web para concientizar a los usuarios sobre el proceso de donación de cabello para los niños con cáncer, y tras su finalización se concluye:

- La aplicación Web cumple el objetivo principal de dar a conocer el proceso de donación a los usuarios, de una manera fácil e interactiva, razón por la cual la mayoría de usuarios que empiezan el proceso de donación, lo culminan.
- En el trabajo de desarrollo se ha logrado combinar varios aspectos como: la gráfica, la interacción, la animación y la integración social, en un solo producto, que transmite un mensaje claro, es de fácil acceso y tiene audiencia global
- La integración con las redes sociales Facebook y Twitter ha servido principalmente como canal de difusión del proyecto, debido a los componentes sociales, existe un número considerable de usuarios que han llegado a la aplicación por una referencia o invitación de un amigo. De igual manera ha servido como medio de comunicación con los usuarios, a los cuales se les comunica el estado de la campaña, novedades o actividades a realizar.
- La experiencia del usuario fue positiva, según las pruebas realizadas, donde la mayoría de usuarios pudieron realizar la donación de cabello sin dificultades. En cuanto a la información recibida, fue clara y se cumple el objetivo de informar a las personas sobre las características que debe tener el cabello para ser donado.

- Las estadísticas en las redes sociales, sobre todo Facebook, muestran que la difusión de los mensajes proporcionados por la aplicación llegan a un número significativo de usuarios, gracias a las recomendaciones de amigos, publicaciones y principalmente por dar el estado de “me gusta” a la página, razón por la cual se concluye que el trabajo en redes sociales ha sido exitoso.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

- La aplicación Web se encuentra funcionando y disponible a todos los usuarios de Internet, sin embargo, al no tener pauta, el número de usuarios que llegan directamente a la aplicación es muy bajo. La mayoría de usuarios llegan por referencia o invitación de otros amigos, por este motivo se cree que con el financiamiento adecuado por parte de organizaciones o empresas interesadas, se puede obtener una inversión en pauta publicitaria dentro de otros sitios Web de interés, buscadores o incluso dentro de las redes sociales, para ayudar a difundir el mensaje de este proyecto.
- La utilización del servicio de monitoreo y análisis de información proporcionado por Google Analytics, ha servido para realizar una depuración del sitio Web, de igual manera ha servido para analizar las acciones de los usuarios dentro del sitio Web, entre otra información relevante para la mejora de este y otros proyectos, razón por la cual se recomienda su uso.
- La integración con las redes sociales permite generar y difundir el proyecto, y actualmente constituyen una potencial fuente de tráfico y crecimiento, por tal motivo es recomendable mantener actualizada la conexión con las redes sociales, integrando las nuevas funcionalidades que estas permitan realizar.

- Para el manejo de la comunicación con los usuarios, se cree necesario el aporte de un Community Manager (administrador de comunidad), para dar una pronta respuesta a los usuarios, solventando sus dudas, inquietudes o comentarios, de igual manera generando contenido de interés para las personas que forman la comunidad en las redes sociales.
- Al no poseer anuncios pagados, es necesario manejar un calendario de publicaciones e interacciones con la comunidad en redes sociales, definiendo el estilo de las publicaciones, frecuencia y horario.
- El mercado de los dispositivos móviles se encuentra en crecimiento, y conforme pase el tiempo estos dispositivos mejorarán su capacidad de procesamiento, almacenamiento y conexión a Internet, por lo tanto, es importante mantener una versión que se adapte paulatinamente a la capacidad los dispositivos móviles.
- Para futuras versiones o actualizaciones de la aplicación se recomienda usar HTML5, el cual tiene una gran adaptación para versiones de escritorio y versiones para dispositivos móviles, evitando tener dos versiones diferentes del mismo sitio Web.

## REFERENCIAS

- American Cancer Society. (2010). *Cáncer. Signos y síntomas del cáncer*. Obtenido el 27 de Abril de 2012, de: <http://www.cancer.org/Espanol/cancer/Aspectosbasicossobreeelcancer/signos-y-sintomas-del-cancer>
- Ávila, J. (2005). *Mi hijo tiene cáncer ¿qué hago?* Logroño, España: La Rioja. 1ra. Edición.
- Burgueño, P. (2009). *Clasificación de redes sociales*. Obtenido el 02 de Junio de 2012 de: <http://www.pabloburgueno.com/2009/03/clasificacion-de-redes-sociales>
- Cobo, C. y Pardo, H. (2007). *Planeta Web 2.0, Inteligencia colectiva o medios fast food*. Guadalajara, México: Barcelona. (versión 0.1).
- Cortinas, C. (1997). *Cáncer: Herencia y Ambiente*. Ajusco, México: Picacho. 2da. Edición.
- David, R. Y Zimmerman, M. (Octubre, 2010). *Cancer: an old disease, a new disease or something in between?* Nature Reviews.
- Discovery Communications. (2012). *La Internet*. Obtenido el 11 de Mayo de 2012 de: <http://www.tudiscovery.com/internet/interactivo.shtml>
- FamilyDoctor.org. (2010). *Cáncer / Tratamiento*. Obtenido el 02 de Mayo de 2012 de: <http://familydoctor.org/familydoctor/es/diseases-conditions>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2011). *Reporte anual de estadísticas Sobre tecnologías de la información y comunicaciones (TIC'S)*. Ecuador.
- Luján, S. (2002). *Programación de aplicaciones Web: historia, principios básicos y clientes Web*. Alicante, España: San Vicente.
- Macromedia, Inc. (2005). *Dreamweaver 8, Primeros pasos con Dreamweaver*. California, Estados Unidos: San Francisco.
- Martínez, M. y Reyes, S. (2009). *Análisis estadístico de la población infantil con cáncer en los principales centros urbanos del país*. Guayaquil, Ecuador.
- Ministerio de Economía de Chile. (2008). *Guía para desarrollo de sitios Web 2.0*. Chile: 1ra. Edición.
- Ministerio de Salud Pública. (2011). *Hospital Icaza Bustamante se fortalece en la lucha contra el cáncer*. Obtenido el 10 de Mayo de 2012 de:



<http://www.msp.gov.ec/index.php/boletines-de-prensa/435-hospital-icaza-bustamante-se-fortalece-en-la-lucha-contr-el-cancer>

Ministerio de Salud Pública. (2012). *15 de febrero: Día internacional de lucha contra el cáncer infantil*. Obtenido el 10 de Mayo de 2012 de: [http://www.msp.gov.ec/dps/cotopaxi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=346:15-de-febrero-dia-internacional-de-la-lucha-contr-el-cancer-infantil&catid=5:noticias&Itemid=83](http://www.msp.gov.ec/dps/cotopaxi/index.php?option=com_content&view=article&id=346:15-de-febrero-dia-internacional-de-la-lucha-contr-el-cancer-infantil&catid=5:noticias&Itemid=83)

Ministerio Secretaría General de Gobierno. (2004). *Guía para desarrollo de sitios Web*. Chile: 1ra. Edición.

Organización Mundial de la Salud. (2011). *Cánceres de origen ambiental y ocupacional*. Obtenido el 26 de Abril de 2012 de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs350/es>

Organización Mundial de la Salud. (2012). *Cáncer. Nota descriptiva (297)*. Obtenido el 26 de Abril de 2012 de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297>

Parada, J. (2011). *Motivación y finalidad de las redes sociales*. Caracas, Venezuela.

Pes, C. (2011). *36 Pasos básicos para desarrollar un sitio Web*. Pamplona, España: 1ra. Edición.

Ponce, I. (2012). *Monográfico: Redes Sociales*. Madrid, España.

Salcedo, C. y Chaskel, R. (2009). *Impacto psicosocial del cáncer en niños y adolescentes*. Colombia: (Vol. 8).

SocialBakers. (2012). Global Audience. Obtenido el 20 de Mayo de 2012 de <http://www.checkfacebook.com>

Ugarte, D. (2004). *Breve historia del análisis de redes sociales*. Barcelona, España.

Union for International Cancer Control. (2011). *My child matters is helping reduce healthcare inequalities*. Obtenido el 01 de Mayo de 2012 de: <http://www.uicc.org/programmes/international-childhood-cancer-day>

# ANEXOS

## Anexo 1

Log in to My Account or Create Account

24/7 Support: (480) 463-8300 Support

GoDaddy.COM

Compare | Deals | Blog

All Products Cart Find Your Domain Build your Website Get website Hosting Grow with Web Tools Search

1 Review 2 Pay 3 Next Steps

Add a domain to my order:  .com

Not Jorge? [Change account](#)

Review your current order

Saved profile: Jorge Madrid

Your personal and financial information is safe with us.

Trustee Verified & Secured

Item	Term	Unit Price	Total
<b>QUIERODONARMICABELLO.COM</b> COM Domain Registration <input checked="" type="radio"/> Public <input type="radio"/> Private <b>\$7.99/year</b> <b>SAVE \$2.00</b> w/2 P/YR! <small>Automatically renews until cancelled. <a href="#">Change to manual renewal.</a></small>	1 Year <input type="button" value="v"/> <input type="checkbox"/> Upgrade to 5-yr registration (1/yr)	<del>\$12.99</del> <small>(Reg. \$14.99)</small>	<b>\$12.99</b> <input type="button" value="Delete"/>

Domains matching QUIERODONARMICABELLO.COM [Details](#)

- ON SALE!** QUIERODONARMICABELLO.CO ~~\$29.99~~ **\$6.99** - [Add](#)
- ON SALE!** QUIERODONARMICABELLO.NET ~~\$14.99~~ **\$6.99** - [Add](#)
- ON SALE!** QUIERODONARMICABELLO.INFO ~~\$44.99~~ **\$1.99** - [Add](#)

**Your total is:**  
**\$13.17**  
Total savings: **\$2.00**

Round up for Charity. Check this box and we'll donate \$0.83 to the charity of your choice. [Details](#)

[Keep Shopping](#)

Proforma de dominio por un año en godaddy.com

## Anexo 2

Log in to My Account or Create Account

24/7 Support: (480) 463-8300 [Support](#)  
Published Expertise

[All Products](#) [Cart](#) [Find Your Domain](#) [Build your Website](#) [Get website Hosting](#) [Grow with Web Tools](#)

1 Review 2 Pay 3 Next Steps

Add a domain to my order:

### Review your current order

Not Jerge? [Change accounts](#)

Your personal and financial information is safe with us.

Item	Term	Unit Price	Total
<b>Deluxe Web Hosting Linux</b> <a href="#">Change</a>	1 Year <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Lock in my savings for 2 years! <sup>1</sup>	<del>\$59.88/yr</del> Reg. \$102.48/yr	<b>\$59.88</b>
Do you have a promo, source code or referral code? <a href="#">Click here</a>			<b>Total: \$59.88</b>
			Your total savings: <b>\$48.00</b>

Round up for Charity. Check this box and we'll donate \$9.12 to the charity of your choice. [Details](#)

[Keep Shopping](#)

Proforma de hosting por un año en godaddy.com

### Anexo 3

Log In to My Account or Create Account

24/7 Support: **(480) 483-8300** [Support](#)  
Háblanos Español

GoDaddy.com

Commercial | Deals | Site Blog

All Products  Find Your Domain Build your Website Get website Hosting Grow with Web Tools

Review  Pay  Next Steps

Add a domain to my order:  .com

### Review your current order

Not Jorge? [Change accounts](#)

Your personal and financial information is safe with us.

Item	Term	Unit Price	Total
<b>Deluxe Web Hosting Linux</b> <a href="#">View</a>	1 Year <input type="button" value="v"/> <input type="checkbox"/> <b>Lock in my savings for 2 years!</b> <sup>25</sup>	<del>\$59.88/yr</del> Reg. \$102.48/yr	<b>\$59.88</b>
<b>Standard SSL</b> Quantity: <input type="text" value="1"/> certificate <input type="button" value="+"/> Add Another	1 Year(s) <input type="button" value="v"/> <input type="checkbox"/> <b>Save 80% Instantly! Certify for 2 years!</b> <sup>25</sup>	\$69.99/yr	<b>\$69.99</b>

**Your total is:**  
**\$129.87**  
Total savings: ~~\$48.00~~

Round up for Charity. Check this box and we'll donate \$0.13 to the charity of your choice. [Details](#)

[Keep Shopping](#)

Proforma de hosting y certificado SSL por un año en godaddy.com

## Anexo 4

2Mhost.com  
Administration Panel

### Order Business Package

**Hosting Account:**

	Month price	Setup fee	Total
<input type="radio"/> 3 months Account	\$11	\$0	\$33 / 3 months
<input type="radio"/> 6 months Account	\$11	\$0	\$66 / 6 months
<input checked="" type="radio"/> 12 months Account	\$17.5	\$0	\$210 / 12 months
<input type="radio"/> 24 months Account	\$17.5	\$0	\$420 / 24 months

**Hosting Account Addons:**

	Total
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Dedicated IP Address</b> \$11/month - Dedicated IP Address	\$132.00 / 12 months
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Free SSL Certificate</b> \$0/year - 128-bit FastSSL certificate, requires Dedicated IP address	\$0.00 / 12 months
<input type="checkbox"/> <b>Add on domain name</b> \$0.99/year - An add-on domain name allows you to host a secondary website, which will be placed in a folder within your main website files. This price does not include domain registration.	\$0.99 / 12 months

**ORDER SUMMARY:**

Package: **Business**

Domain: **onlineoschina.com**

Domain status: **new**

---

Domain Reg: \$11

Hosting price: \$210.00 / 12 months

Hosting setup: \$0

Addons price: \$132.99

Addons setup: \$0

Domain:  +

Order Total: **\$342.99**

Proforma de dominio, hosting y certificado SSL por un año en 2mhost.com

## Anexo 5



Estimado,

Reciba un cordial saludo de quienes formamos EL HOMBRE INVISIBLE, a continuación presentamos la propuesta para el servicio solicitado.

VALOR APROXIMADO DEL PROYECTO \$15240,  
en el valor está considerado la animación y corresponde al siguiente desglose:

### PREPRODUCCIÓN

- Guión
- Concept
- Diseño de fondos
- Story board
- Animatic

### PRODUCCIÓN

- Elaboración vestuario Producción fondos 3d Iluminación
- Fondos
- Personajes
- Diseño fotográfico (por cada personaje)
- Dirección
- Producción
- Arte

### POSTPRODUCCIÓN

- Compositing
- Edición
- Animación

### Consideraciones:

- \*Fondos 3d en caso de ser necesario
- \*El cliente proporcionará los personajes para las animaciones, en caso de no ser así se cobrará un valor adicional
- \*El valor no incluye I.V.A. (Impuesto al valor agregado)
- \*Tiempo aproximado de trabajo 20 días

Atentamente,  
Daniel Jácome  
El Hombre Invisible

---

Isla Isabela N41-192 y Tomás de Berlanga  
(02) 292-2341 / info@elhombre-invisible.com  
Quito - Ecuador

Proforma de animación / video

## Anexo 6



### **Proforma Sitio Web**

El desarrollo del sitio web incluye:

#### Diseño

Diseño innovador y personalizado.

#### Registro de Usuarios

Base de datos de los clientes.

#### Noticias

Sistema de noticias las cuales podrán ser ingresadas por el administrador. Aquí se crearan botones para impresión de la noticia, recomendar a un amigo y número de visitas.

#### Quienes Somos

Sección informativa sobre la empresa, incluye los objetivos, misión y visión del sitio y una galería de fotos de proyectos realizados.

#### Servicios

Servicios que brinda la empresa.

#### Videos YouTube

En esta sección se ingresará desde el panel de control el script del video dado por YouTube.

#### Contáctenos

Formulario de contacto con los campos más sobresalientes que faciliten al usuario un contacto con el administrador del sitio.

#### Banners Publicitarios

Se tendrán banners publicitarios la cual se podrá tener planes de pagos por el tiempo que esté vigente un banner externo a la página web

#### Estadísticas de visitas

Manejo de direcciones amigables y utilización de técnicas SEO para mejorar el posicionamiento en los diferentes buscadores y hacer que su página aparezca en las primeras posiciones de los mismos.

Intro animado en flash para bienvenida de la página.

Diseño de logotipo e identidad corporativa (sin ningún tipo de impresos gráficos, si se desea impresos tendrán costos adicionales)

Instalación de Google Analytics para ver las visitas según el país, ciudad, propiedades de los visitantes

#### Hosting

Hosting Linux de 1000MB (1GB) por 1 Año

Ancho Banda Premium 10GB

50 Cuentas POP3 de Correo nombre@suempresa.com



# DOOROPEN

## Dominio

Activación de dominio suempresa.com por 1 Año

## Panel de Control

Se presenta un Panel de Control multiusuario, es decir se podrán crear diferentes usuarios con los permisos que el Usuario Administrador designe.

Instalación de Google Adsense para anuncios (anuncios que son pagados por Google por cada clic que de un visitante)

Instalación de barra Wibiya con redes sociales.

Instalación de chat o servicio en línea de Livezilla.

Tiempo de Desarrollo de 10 a 15 días.

## Precio

El precio por el diseño y desarrollo es de:

USD \$ 1500 +IVA (mil quinientos dólares con cero centavos más IVA)

Se cancelará el 60% para el inicio del proyecto y el 40% a la entrega del mismo.

## Anexo 7



<b>Producción de activos digitales de la campaña.....</b>	<b>7500USD</b>
- Diseño del canal de Facebook y Youtube	
- Micrositio de producto	
- Aplicación de la campaña	
<b>Mantenimiento de Redes Sociales.....</b>	<b>1500USD al mes</b>
- Gestión de contenidos y comunidad	
- Moderación de comentarios	
- Reportes mensuales	
- Activaciones bimensuales	
<b>Desarrollo de la tab .....</b>	<b>5500USD</b>
- Diseño de modelos corporales y elementos gráficos intercambiables	
- Desarrollo de la aplicación Russkayazer	
- Diseño de la imagen de bienvenida para generación de nuevos fans	
<b>TOTAL .....</b>	<b>14500USD</b>

---

Av. Brasil N42-27 y Mariano Echeverría  
Teléfonos: 593 (2) 2242 488 | 593 (2) 2274 329 | 593 (2) 2273 437  
Quito - Ecuador

Proforma de desarrollo de sitio Web.

## Anexo 8



Propuesta de medios				
TARGET Masivo CPC				
<b>Facebook Social Ads</b>				
Inversión	CPC	Clics	Impresiones Estimadas	CTR Estimado
\$ 14.000	0,4	35.000	38.888.889	0,09%
<b>Performance</b>				
Inversión	CPC	Clics	Impresiones Estimadas	CTR Estimado
\$ 7.000	0,5	14.000	6.666.667	0,21%
<b>Display</b>				
Inversión	CPC	Clics	Impresiones Estimadas	CTR Estimado
\$ 7.000	0,5	14.000	6.666.667	0,21%
TARGET Masivo CPM				
<b>Facebook Premium ads</b>				
Inversión	CPM	Clics	Impresiones Estimadas	CTR Referencial
\$ 12.000	5,2	9.231	2.307.692	0,40%
<b>MSN Messenger</b>				
Inversión	CPM	Clics	Impresiones Estimadas	CTR Referencial
\$ 3.000	5	1.140	600.000	0,19%
<b>MSN sites</b>				
Inversión	CPM	Clics	Impresiones Estimadas	CTR Referencial
\$ 4.500	4,5	1.900	1.000.000	0,19%
<b>Total medios</b>	<b>\$ 47.500</b>	<b>Total impresiones y Clics</b>	<b>56.129.915</b>	<b>75.271</b>
Producción de banners, monitoreo y reportes		\$ 1.200		
Inversión total de la campaña		<b>\$ 48.700</b>		
<b>Notas:</b>				
Tiempo de ejecución de la campaña : 2 meses				
*Impresiones y CTR calculados son una estimación, valores finales pueden ser diferentes.				

Av. Brasil N42-27 y Mariano Echeverría  
 Teléfonos: 593 (2) 2242 488 | 593 (2) 2274 329 | 593 (2) 2273 437  
 Quito - Ecuador

Proforma de precios de propuesta en medios.

## Anexo 9

The screenshot displays the Facebook advertising interface. At the top, there is a search bar with the text "Buscar personas, páginas y cosas" and a "Inicio" button. Below this, the main heading is "Campañas, precio y programación" with a link for "Más información sobre precios".

The interface is divided into several sections:

- Divisa de la cuenta:** A dropdown menu set to "USD".
- País de la cuenta:** A dropdown menu set to "United States".
- Franja horaria de la cuenta:** A dropdown menu set to "America/Los\_Angeles".
- Campaña y presupuesto:**
  - Nombre de la nueva campaña:** A text input field containing "Nueva campaña".
  - Presupuesto de la campaña:** A field showing "20,00" USD, with a "Por día" dropdown menu.
  - Calendario de la campaña:** A checkbox labeled "Poner mi campaña en circulación inmediatamente a partir de hoy" which is checked.
  - Optimizaciones:** A text area stating "Tu página se optimizará para obtener más 'Me gusta' en tu página".
  - Precios:** A text area stating "Se te cobrará cada vez que alguien vea tu anuncio o interactúe contigo (CPM). Usa las opciones avanzadas de fijación de precios (incluye el CPC)".

At the bottom, there is a "Revisar el anuncio" button and a link "¿Tienes dudas sobre la creación de anuncios?". Below this is a legal disclaimer:

Al hacer clic en "Hacer pedido", aceptas la Declaración de derechos y responsabilidades de Facebook, incluida tu obligación de cumplir con las Políticas de publicidad de Facebook. El incumplimiento de los Términos y condiciones y de las Políticas de publicidad de Facebook puede tener varias consecuencias, que incluyen la cancelación de los anuncios que publicaste y el cierre de tu cuenta. Comprueba que, a menos que seas residente o tu lugar de trabajo principal esté en Estados Unidos o Canadá, tu contrato es exclusivamente con Facebook, Inc. En caso contrario, tu contrato es exclusivamente con Facebook Ireland, Ltd.

Valor de anuncio en Facebook.

## Anexo 10



Funcionamiento	¿Le preocupa el costo? Tranquilo. Con AdWords usted tiene completa control sobre su inversión.
La clave del éxito	<b>Determine su presupuesto</b> No existe un requisito de inversión mínima: usted decide la cantidad que desea invertir. Por ejemplo, puede establecer un presupuesto diario máximo de 5 dólares y un costo máximo de 10 centavos cada vez que su anuncio reciba un clic.
<b>Costos y pagos</b>	<b>Pague únicamente por resultados</b> Solo pagará si alguien hace clic en su anuncio, no cada vez que éste aparezca. Un clic puede costar desde 10 centavos.
Para empresas locales	<b>Planifique mejor</b> Le ofrecemos un cálculo estimado del tráfico de cada palabra clave y de los costos para que pueda tomar las mejores decisiones a la hora de elegir las y de maximizar el retorno de su inversión. (Costos por palabra clave estimados). Las opciones de pago varían en función del país y la moneda. <a href="#">Más información</a> Si tiene preguntas sobre AdWords contáctese con nosotros.
Historias de éxito	<a href="#">← → Regístrese ahora</a>

Valor de anuncio con Google AdWords.

## **Anexo 11**

### **1. Introducción.**

Este manual fue creado con el propósito de mostrar de forma clara y concisa como está estructurada la aplicación, con la finalidad de facilitar su uso, actualización e instalación.

Este manual está dirigido a usuarios que se encuentren involucrados en procesos de diseño o desarrollo, también puede ser de utilidad para usuarios encargados en realizar reportes, estadísticas, analíticas, monitoreo o administradores de comunidad en redes sociales.

### **2. Antes de empezar.**

Los usuarios interesados en usar este manual requieren conocimientos mínimos sobre programas, lenguajes o plataformas, los cuales se detallan a continuación:

Diseño:

- Adobe Illustrator CS4 o superior
- Adobe Photoshop

Desarrollo:

- Programación en lenguaje HTML
- Programación en lenguaje PHP
- Programación en lenguaje Action Script 3
- Programación en lenguaje JavaScript
- Adobe Flash

- Manejo de base de datos MySQL
- Programa para edición de archivos HTML, PHP

Instalación:

- Conocimiento mínimo de manejo de servidores
- Programa o aplicación para la transferencia de archivos FTP

### 3. Uso.

Para visualizar la aplicación es necesario tener un equipo con conexión a Internet. Para acceder digite la siguiente dirección en la barra de navegación: “<http://www.quierodonarmicabello.com>”. A continuación ingresará a la página inicial de la aplicación.

La pantalla de se encuentra dividida en tres secciones:

- **Header.** Aquí se encuentra el logo y el menú de navegación hacia otras páginas.
- **Contenido.** En la sección de contenido se encuentra la información de interés para los usuarios.
- **Footer.** En el footer está un submenú de navegación, acompañado con la sección de noticias de las redes sociales Facebook y Twitter.

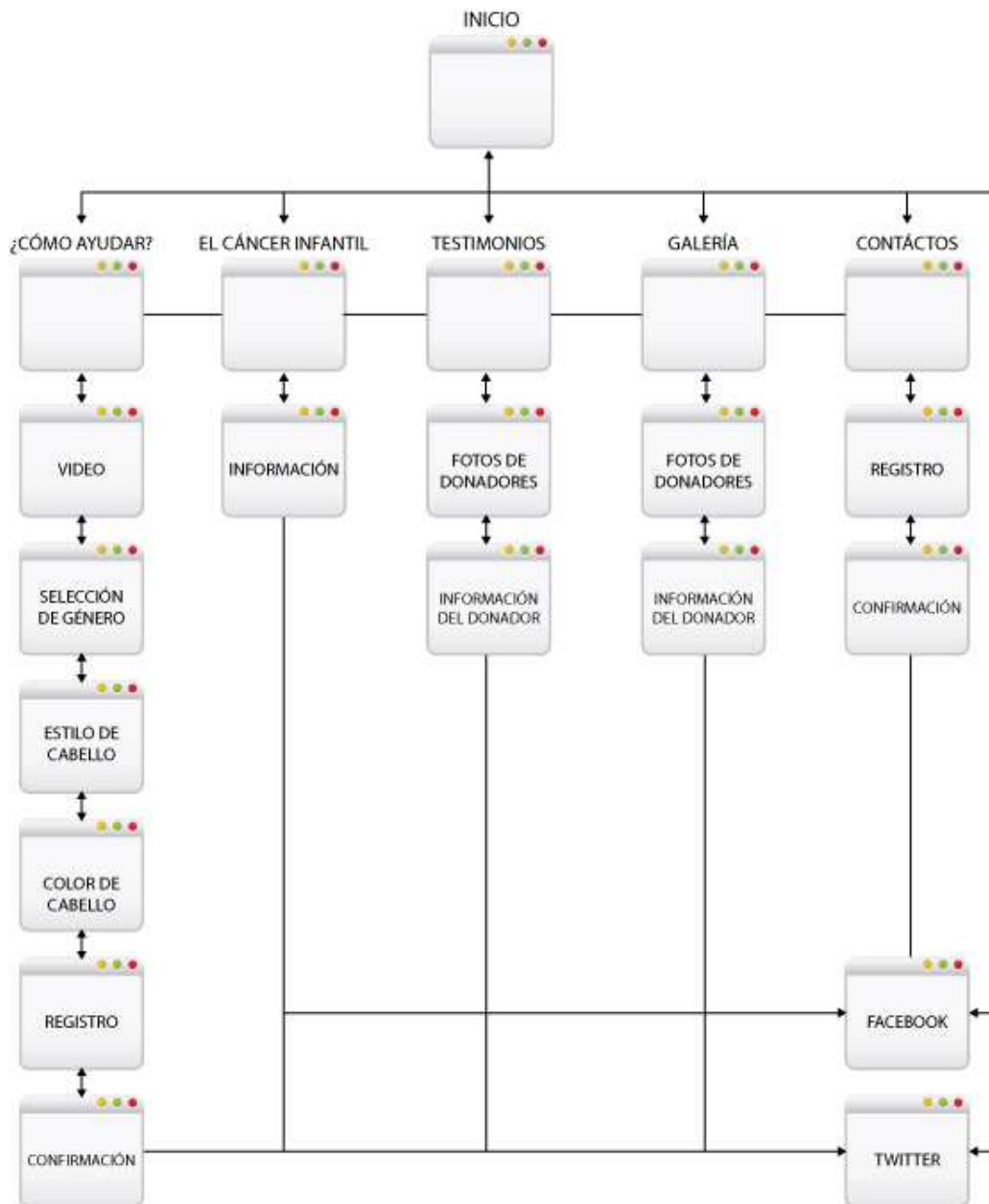


Todas las páginas cuentan con la misma estructura básica, inclusive la versión para dispositivos móviles.





### 3.1 Mapa de Navegación.



## **4. Diseño.**

El diseño puede ser adaptado o modificado según los requerimientos necesarios, siempre y cuando se respeta las normas incluidas en el manual de diseño.

### **4.1 Fuentes Tipográficas.**

Antes de realizar modificaciones sobre los archivos existentes, se recomienda instalar la fuentes tipográficas correspondientes, las cuales se encuentran dentro de la carpeta Aplicación > Fuentes. Según el sistema operativo puede cambiar la manera de instalación de las mismas.

Las fuentes a instalar son:

- Lansette Display SSI
- Gill Sans Mt Condensed
- Futura Bold Condensed Bt
- Arial Regular
- Arial Bold
- Arial Italic

### **4.2 Archivos.**

Los archivos que contienen la gráfica de la aplicación se encuentran en la carpeta AI para los archivos realizados con Adobe Ilustrador, y en la carpeta PSD para los archivos realizados con Adobe Photoshop. Estos archivos están organizados por capas, la misma se encuentra nombrada según su contenido.

### **4.3 Otros archivos.**

Algunas archivos de Illustrator o Photoshop requieren de archivos externos, estos se encuentran dentro de la carpeta Images. En el caso de que se requiera editar archivos originales, estos se encuentran en la carpeta Documentos. En esta carpeta están alojados los archivos originales y sin editar, tales como: texto, imágenes, tipografías y vectores, usados para el desarrollo de la aplicación.

## **5. Desarrollo.**

### **5.1. Especificaciones Técnicas.**

La aplicación usa los siguientes lenguajes de programación:

- Action Script 3 (Adobe Flash CS6 o superior)
- PHP (versión 5.2)
- JavaScript
- HTML

### **5.2 Archivos.**

Los archivos para la versión de escritorio de la aplicación se encuentran en la carpeta FLA, los cuales fueron desarrollados con Adobe Flash CS6. Los archivos se encuentran nombrados según la sección/página a la que pertenecen, por ejemplo para la sección testimonios, se debe buscar el archivo testimonios fla. Un caso especial es el archivo de la pantalla inicial o home, el cual está nombrado como base fla.

Los archivos realizados en Flash se encuentran organizados por capas, dentro de la línea de tiempo principal se puede ver cinco tipos de capas diferentes, las cuales se detallan a continuación:

- Actions: En esta capa está el código principal de las películas, el cual posee comentarios donde se cree necesario.
- Labels: Son los nombres de los frames, conocidos como labels.
- Cargador: Esta capa contiene al cargador de películas también conocido como preloader.
- Contenido o base: En esta capa se encuentra el contenido de la película, es decir fotos, textos, animaciones, etc.
- Background: En esta capa se encuentra la imagen de fondo de la aplicación.

La película principal es el archivo base.fla, dentro del cual se haya elementos en común como el logo del header y el menú de navegación principal. Está película se encarga de cargar dentro de sí a las demás, siempre y cuando se interactúe con los diferentes botones que existen.

Los elementos de la librería de cada película también se encuentran organizados por carpetas, con la siguiente estructura:

- ais: objetos importados de Illustrator
- btns: Objetos creados como símbolo botón
- imgs: Imágenes usadas en la película
- mcs: Objetos creados como símbolo movie clip
- otros: Esta carpeta contiene fuentes embebidas y componentes

Dentro de la carpeta www, están los archivos necesarios para que la aplicación funcione en el servidor. Dentro de la carpeta www podemos encontrar las siguientes carpetas y archivos:

- css: Hojas de estilo para la versión de escritorio y móvil.
- html: formato del mail que se envía a los usuarios.
- images: las imágenes externas que carga la aplicación.
- js: archivos con código JavaScript.
- mobile: archivos PHP para la versión móviles.
- php: archivos PHP que usa la aplicación para interactuar con el servidor.
- Scripts: archivos generados al importar un archivos swf dentro del contenedor HTML.
- swf: películas generadas con Adobe Flash.
- video: video comprimidos en diferentes formatos para los navegadores.
- xml: archivo de información de carga externa usado por la aplicación de escritorio.
- crossdomain.xml: archivo para permitir la interacción entre servidores de diferentes dominios.
- favicon.ico: icono de la aplicación.
- index.php: archivo de inicio.

## **6. Instalación.**

### **6.1 Especificaciones Técnicas.**

#### **6.1.1 Cliente.**

La aplicación soporta los siguientes navegadores:

- Internet Explorer 7+
- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Netscape
- Navegadores para dispositivos móviles (Android, IOS)

Es recomendable usar navegadores que permitan la utilización de JavaScript y se encuentre activado el uso de Cookies.

#### **6.1.2 Servidor.**

La aplicación se encuentra alojada en un servidor Linux, este tiene instalada la versión 5.2 de PHP.

#### **6.1.3 Base de Datos.**

Las bases de datos son MySQL y su manejo es por medio de phpMyAdmin.

### **6.2 Base de datos.**

El Script de la base de datos se encuentra en la carpeta Documentos > base de datos. Este archivo se lo debe usar preferiblemente en phpMyAdmin e importarlo como SQL. Con el proceso anterior se crea las bases de datos necesarias para que la aplicación funcione correctamente.

El nombre de la base de datos puede variar, y en caso de ser modificado, también se debe realizar la actualización de datos en el archivo de conexión con la base, el cual se encuentra ubicado en la carpeta `www > php > fbdb.php`, y en este consta el nombre del host, el nombre de la base de datos y la clave de acceso. La base de datos consta de tres tablas:

- contactos
- donaciones
- testimonios

### **6.3 Instalación de la aplicación.**

Para instalar la aplicación es necesario un programa o aplicación para la transferencia de archivos al servidor. Una vez iniciada la sesión de transferencia de archivos en el servidor, copiar el contenido de la carpeta `www` en la raíz del servidor, manteniendo la misma estructura de carpetas y de archivos.

Cuando haya finalizado la copia de los archivos, es recomendable realizar pruebas de funcionamiento, poniendo especial cuidado en verificar que los datos de la base se guarden y extraigan de manera correcta.