



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**

**TRABAJO DE TITULACION**

**CARRERA: DISEÑO GRÁFICO EMPRESARIAL**

**TEMA: MUSEO VIRTUAL MANUELA SÁENZ COMO APORTE A LA  
EDUCACIÓN**

**AUTOR / A: CARLOS ANDRÉS GORDILLO SILVA**

**TUTOR/ A: FABIÁN LUNA LÓPEZ**

**AÑO: 2014**



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## **INDICE GENERAL**

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>Objetivos del TT .....</b>	<b>6</b>
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
<b>Hipótesis o idea a defender en el proceso investigativo.....</b>	<b>6</b>
<b>Justificación teórica.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>8</b>
1.1. HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL MUSEO VIRTUAL.....	8
1.2. DEFINICIÓN DE MUSEO VIRTUAL .....	8
1.3. CLASIFICACIÓN DE LOS MUSEOS.....	10
1.4. BENEFICIO DE LA VIRTUALIZACIÓN DE MUSEOS .....	11
1.5. LA REALIDAD VIRTUAL COMO RECURSO MUSEÍSTICO.....	12
1.6. Tecnologías para museos virtuales en dispositivos móviles .....	12
1.7. Lenguajes tradicionalmente recomendados para crear museos virtuales. Uso en dispositivos móviles. ....	13
QuickTime ( <a href="http://www.apple.com/es/quicktime">http://www.apple.com/es/quicktime</a> ).....	14
Flash ( <a href="http://www.adobe.com/es/products/">http://www.adobe.com/es/products/</a> ).....	14
XVR ( <a href="http://www.vrmedia.it/">http://www.vrmedia.it/</a> ) .....	14
VRML (Virtual Reality Modeling Language).....	14
X3D (Extensible 3D, <a href="http://www.web3d.org/x3d/">http://www.web3d.org/x3d/</a> ).....	15
3DVia ( <a href="http://www.3dvia.com/downloads">http://www.3dvia.com/downloads</a> ).....	15
WebGL ( <a href="http://www.khronos.org/webgl/">http://www.khronos.org/webgl/</a> ).....	15
O3D ( <a href="http://code.google.com/intl/es-ES/apis/o3d/">http://code.google.com/intl/es-ES/apis/o3d/</a> ) .....	15
1.8. El museo y su interacción con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.....	16
1.9. El conocimiento: Una prioridad para los museos virtuales .....	17



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

1.10.	Herramientas digitales.....	18
1.11.	PANOWEAVR 9.0 PROFESSIONAL .....	19
<b>CAPÍTULO II.....</b>		<b>21</b>
2.1.	DIAGNÓSTICO.....	21
2.2	EL MUSEO MANUELA SÁENZ.....	22
2.2.1.	Breve descripción .....	22
2.2.2.	Ubicación.....	22
2.2.3	Horario de atención .....	22
2.3.	Metodología aplicada al proyecto.....	23
2.3.1.	Formulación de Hipótesis General de Trabajo o Investigación .....	23
2.3.2.	Formulación de Hipótesis Específica de Trabajo de Investigación .....	23
2.3.3.	Determinación de variables e indicadores de la investigación .....	23
2.3.4.	Indicadores .....	23
2.3.5.	Operacionalización de las variables.....	24
2.4.	Tipos de Investigaciones.....	26
2.4.1.	Descriptiva:.....	26
2.4.2.	Explorativa:.....	26
2.4.3.	Bibliográfica:.....	26
2.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	26
2.5.1.	Diseño de la encuesta:.....	28
2.5.2.	Diagnóstico.....	30
2.10.	Análisis general de la encuesta .....	35
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>36</b>
3.1.	PROPUESTA DESARROLLO MUSEO VIRTUAL.....	36
3.1.1.	Análisis del mercado meta.....	36
3.1.2.	Diseño dirigido especialmente al mercado meta .....	36



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

3.1.3. Compra de dominio .....	36
3.1.4. Contrato de Hosting.....	37
3.1.5. Programación HTML 5 .....	38
3.1.6. Estructura optimizada para buscadores .....	38
3.1.7. Animación basada el Actionscript y HTML5.....	38
3.1.8. Aplicación SEO (Search Engine Optimization) .....	38
3.1.9. Monitoreo semestral mediante generación de google analytics.....	39
3.1.10. Tipografía .....	39
3.1.11. Uso de Colores .....	39
3.1.12. Fotografía .....	39
3.1.13. Armado tour virtual .....	40
3.1.14. Video y edición.....	40
3.2. Muestra gráfica contenidos del sitio .....	40
3.2.1 Estructura del sitio .....	40
3.2.2. Contenido “El Museo”.....	41
3.2.3. Recorrido Virtual .....	41
3.2.4. Galería Multimedia.....	42
3.2.5. Contactos.....	42
<b>4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>43</b>
4.1. Conclusiones.....	43
4.2. Recomendaciones.....	43
<b>BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA FÍSICA Y VIRTUAL.....</b>	<b>44</b>



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## **INTRODUCCIÓN**

La tecnología está causando un gran impacto en América Latina en todos los sectores de las actividades humanas, con un enfoque en la población de Ecuador se puede notar un cambio en los esquemas tradicionales de comunicación, en donde las nuevas generaciones poseen herramientas tecnológicas innovadoras que facilitan el acceso a la información, producción y hasta para la educación relacionándose desde cualquier parte del mundo.

A nivel mundial existe el creciente interés por la implementación de museos virtuales, por lo cual en una consulta hecha en Google con la entrada “Museos Virtuales” el buscador arrojó una cantidad de 4.670.000 sitios con esta categoría, siendo en su mayoría de Europa; “Museos Virtuales en Ecuador” en el mismo buscador se encontró un total de 901.000 resultados sin embargo, realizada una visita a varios de los sitios que aparecieron en la consulta, se determina que la mayor parte de ellos brinda información general, son listas o catálogos, páginas promocionales, y solo algunos incluyen recorridos, colecciones y museografía.

Por medio del Internet el Museo Manuela Sáenz podría tener mayor publicidad y obtener visitantes de cualquier parte del mundo, si se toma en cuenta que fuera del país viven más de 2`500.000 ecuatorianos de los cuales muchos de ellos no cuentan con los recursos o tiempo para poder visitar el Museo y conocer su historia.

(Fuente <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/migracion-2013/>)

El Museo Manuela Sáenz utiliza actualmente métodos tradicionales de publicidad tales como: Hojas volantes, anuncios en la radio, prensa, televisión y contacto directo con el público. Esto limita el número de sus visitantes a nivel regional, por tal razón se propone un modelo virtual del museo existente para promover la cultura de nuestro pueblo, por medio de las exposiciones que ofrece el museo que incluyen artesanías, trajes originales de Manuela, piezas históricas, etc.

Actualmente en El Ecuador existen páginas web con información de algunos museos, dicha información se queda corta al objetivo general que un sitio debería alcanzar; el Museo Manuela Sáenz de la ciudad de Quito no cuenta con una web específica, siendo necesario que una entidad cultural tenga presencia en internet; promocionando la cultura e historia del Ecuador.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

En América Latina existen 254.915.745 usuarios de internet, en Ecuador son 6.663.558 la participación de personas que tienen acceso a este medio

Fuente (<http://www.internetworldstats.com/south.htm#ec>)

## **Objetivos del TT**

### **Objetivo General**

Satisfacer la necesidad de fácil y rápida información sobre la vida e historia de Manuela Sáenz, a través del diseño de un Museo Virtual, el cual permita conocer de forma gratuita el museo existente en Quito.

### **Objetivos Específicos**

- Recopilar y clasificar la información de las distintas áreas del Museo Manuela Sáenz que sirva de base para el desarrollo del museo virtual.
- Diagnosticar el estado actual de los museos virtuales en función de los aspectos importantes que deben contener estos.
- Desarrollar un Museo Virtual en el que se contemplen aspectos educativos que impacten en el proceso enseñanza y aprendizaje.
- Desarrollar vistas panorámicas y secuencias fotográficas que simulen la presencia física del museo

### **Hipótesis o idea a defender en el proceso investigativo.**

¿La Creación de un Museo Virtual de historia, cultura y arte mejorará la promoción del Museo Manuela Sáenz y ayudará a las personas a tener mejor acceso a esta información?

### **Justificación teórica**

Hoy en día la tecnología informática es de mucha importancia para las diferentes instituciones, organizaciones o cualquier otra entidad que forme parte de la vida económica de un país o una región así como también aquellas entidades sin fines de lucro u organizaciones humanitarias en general, de esta manera el uso de la tecnología ayuda a mejorar procesos, procedimientos así como también la manera publicitarlos.

El museo se ubica en una mansión antigua del Centro Histórico de Quito. Consta de tres pisos con 11 diferentes salas de exhibición donde se muestran obras de arte,



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

libros, armas y objetos personales de Manuela Sáenz, Simón Bolívar y Antonio José de Sucre. Además se exhibe la correspondencia que la Libertadora mantuvo con el Libertador.

Las tecnologías Web por su flexibilidad de aplicación se convierten en una herramienta poderosa para el diseño y estructuración de todo tipo de contenido, justamente Internet como medio de distribución y presentación de esta información se convierte en una opción ideal para que muchas personas puedan conocer lo que es el Museo Manuela Sáenz, actualmente limitado a los visitantes que conocen directamente su ubicación física.

Es triste notar que muchos niños/as y jóvenes nunca han tenido la oportunidad de apreciar los objetos de valor cultural e histórico, factor que nos permite asociar un pasado y visualizar el progreso actual de la ciudad.

Por lo tanto la creación de un Museo Virtual permitirá solventar este problema siendo los principales beneficiados los jóvenes estudiantes los cuales podrán tener otra forma de conocer sobre la información que el museo brinda con respecto a la Historia, Cultura y Arte.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## **CAPÍTULO I**

### **ENFOQUE GENERAL**

#### **1.1. HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL MUSEO VIRTUAL**

El concepto de Museo evoca en las personas la permanencia de un patrimonio expuesto en grandes salas donde el sonido de pasos solitarios es más un patrón rutinario de comportamiento que una circunstancia excepcional. Un lugar donde nunca es más cierto aquel sarcástico dicho: “los pecados del arquitecto son pecados permanentes”. Donde se tiene que soportar pacientemente, en muchos casos, iluminaciones deficientes, obstrucciones visuales, confusiones espaciales, desproporciones en la relación de escala muestra-ambiente, horarios inconvenientes, por citar solo algunos de los problemas típicos del visitante a estas instituciones.

Y sin embargo, en el mundo de hoy, repleto de recursos tecnológicos que son a la vez cruz y bendición para los diseñadores, pocas instituciones están experimentando tan rápidas transformaciones como los museos. Y donde la irrupción de la Internet-WWW en el ámbito de la vida cultural ciudadana está contribuyendo más que cualquier otro factor a precipitar esa tan necesaria transformación.

#### **1.2. DEFINICIÓN DE MUSEO VIRTUAL**

Si se considera que el museo virtual parte de un fenómeno conceptual cambiante y que presupone un problema a tratar de definir mediante analogías (ciber museografía, ciber exposiciones, ciberespacio, e-museo, recorridos virtuales, usuarios, etc.), se propone describir el museo virtual como fenómeno mencionando las características que lo conforman y lo distinguen de otros proyectos. Por lo tanto se puede decir que: “El museo virtual es un sitio cultural generador de conocimiento, nacido en la Sociedad de la Información y Conocimiento que retoma criterios primordiales del fenómeno museo y aprovecha los recursos, cualidades y características propias de las TIC.

En este primer acercamiento se mencionan los factores que influyen para su generación y concepción, pero no se hace una distinción en el sentido de que es un sitio cultural. Puede darse el caso de existir otros sitios culturales y no ser un museo virtual, para hacer esta diferencia de los museos virtuales con otros sitios culturales se establece una serie de condiciones que son esenciales en la concepción de un museo virtual, estas condiciones son:

- El museo virtual está constituido de elementos como: el objeto, la museografía, la exposición, el espacio, los usuarios, las funciones sustantivas y





*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

operacionales, todos provenientes del fenómeno museo y reinterpretados para el ámbito virtual.

- El museo virtual está al servicio de la Sociedad de la Información y Conocimiento para la democratización del conocimiento.
- El museo virtual tiene las cualidades de ubicuidad, movilidad y conectividad, además se apoya de las características de las TIC.
- El museo virtual busca, genera y adquiere nuevos conocimientos sobre el Patrimonio de la Humanidad. Plantea nuevas formas de mostrar, transmitir y generar el conocimiento, por ello el museo virtual está en la búsqueda de interfaces cognitivas que potencien estas acciones. El museo virtual ya no se limita a las percepciones, interrelaciones y significaciones.
- El museo virtual puede ser en potencia imaginario: el espacio sin espacio, el ciberespacio; lo subjetivo, en su definición y construcción; la portabilidad, posibilidad de ser “llevado” a muchos lugares lo que indica que es itinerante, la posibilidad de albergar volúmenes indeterminados de obras y exhibiciones.
- La función principal de lo imaginario es que cada usuario concibe su propio museo virtual, es un museo hecho a la medida del usuario, se pueden mezclar épocas, estilos, tecnologías, etc.
- El museo virtual es flexible a los cambios sociales, políticos, culturales, económicos, tecnológicos, etc. No tiene límites espaciales, temporales y geográficos.
- Tiene una capacidad líquida y puede comprender e interactuar con otros conocimientos o disciplinas. Es decir ya no se limita solo a sus funciones sustantivas, sino que las trasciende.

Como en casi todos los conceptos de nueva aparición, no hay unanimidad a la hora de describirlos, y encontramos múltiples definiciones, planteadas por diferentes teóricos de la museología. (González Mozos y Casado Poyales, 2010).

Antes de continuar, haré un avance de lo que algunos autores entienden como tal: Schweibenz propone la siguiente definición: “El museo virtual es una colección de objetos digitales lógicamente relacionados compuesta de una variedad de medios, y,



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

debido a su capacidad de proporcionar “connectedness” y varios puntos de acceso, se presta a trascender los métodos tradicionales de comunicación y la interacción con el usuario es flexible en relación con sus necesidades e intereses; no posee lugar en el espacio real, sus objetos y la información relacionada pueden diseminarse a través de todo el mundo.”

(schweibenz, 2004, pág. 3).

En este caso, a nivel práctico, me quedo con la definición de Arturo Colorado, creador del CD-ROM del Museo Thyssen-Bornemisza, el *“museo virtual es el medio que ofrece al visitante un fácil acceso a las piezas y a la información que desea encontrar en diferentes temas artísticos y en distintos museos. De hecho, el Museo Virtual sería el nexo entre muchas colecciones digitalizadas y puede ser utilizado como un recurso para organizar exposiciones individuales, a la medida de las expectativas e intereses del usuario”*.

### **1.3. CLASIFICACIÓN DE LOS MUSEOS**

Dra. Luisa Bellido Gant, teórica en gestión de Museos a través de las TIC, señala la necesidad de tener en cuenta que se utilizan diferentes conceptos para tratar de definir un concepto en apariencia igual, o, al menos semejante. Los expertos en el tema se definen partidarios de utilizar un término u otro en función del nivel de aplicación de las tecnologías de la Información y la Comunicación, y en función de los servicios que ofrezcan al usuario a través del soporte virtual.

En primer lugar encontramos, fuera de los museos virtuales, con el Nivel Inferior, que correspondería a aquellos museos que sólo poseen una página web que muestra información muy parcial sobre el centro. Se han limitado a hacer una digitalización de los folletos informativos tradicionales, sin ningún tipo de enlace, jerarquización de la información ni actualización de ningún tipo. En algunos casos estos museos corren el riesgo de potenciar un efecto contrario en el visitante, pues ante una presencia tan pobre en Internet, pueden desistir de realizar una visita real. Son denominados museos electrónicos, porque se sirve de la electrónica y de las TIC a un nivel elemental.

En una escala superior, nos encontramos el Nivel Intermedio con museos más elaborados que incorporan la historia del edificio, la colección - normalmente una selección de la misma-, y alguna información relativa a las exposiciones, actividades complementarias, y enlaces con otros museos o instituciones culturales, pero de



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

manera poco organizada. En todo caso, son páginas interactivas y que utilizan enlaces hipertextuales. Pueden también ser conocidos como museos digitales.

En el Nivel Superior nos encontramos el museo virtual siendo aquellos museos que incorporan, por un lado, recreaciones virtuales del edificio o de sus salas y que permite auténticas inmersiones en la realidad virtual y por otro lado ofertan servicios virtuales al usuario. El museo virtual posee vocación integradora y ofrece servicios e información de sus colecciones desde un único acceso; de hecho las colecciones, el personal y los servicios han de ser elementos complementarios de un fin común.

#### **1.4. BENEFICIO DE LA VIRTUALIZACIÓN DE MUSEOS**

Ante la aparición de nuevas y poderosas herramientas que, a través del apoyo de la teleinformática, contribuyen a complementar y a proyectar la imagen del museo tradicional más allá de la comunidad inmediata a la cual sirven buscando incorporar un vasto entorno participativo constituido por personas de todas las edades, muchas de las cuales probablemente nunca harán acto de presencia real en la institución, la nueva visión en el diseño de museos y salas de exposición incorpora la necesidad de participación de recursos de visualización interactiva en las nuevas y futuras instalaciones así como en la remodelación de las ya existentes.

Los nuevos recursos de interacción/visualización/multisensorialidad a través de la comunicación a distancia aportada por la Red apuntan por una parte a un grado de participación y exploración futura individual y colectiva como nunca antes se imaginó, mientras que por otra permitirán extender los beneficios culturales y educativos a los confines del mundo habitado y estos bienes serán realmente patrimonio de la humanidad en arte, en ciencia, educación, historia, tecnología, deportes y tantas áreas de interés, están surgiendo día a día nuevas oportunidades vivenciales, están ampliándose horizontes de conocimientos y oportunidades de trabajo. Dentro de un tiempo previsible la escuelita de provincia y la más grande universidad tendrán posibilidad de acceso, por igual, a los más recónditos y a los más famosos museos y fuentes de conocimiento.

Y, con todo, eso seguirá siendo sólo el comienzo, el primer escalón de la transformación de las bases de nuestra actual civilización. Aún será prehistoria...



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

### **1.5. LA REALIDAD VIRTUAL COMO RECURSO MUSEÍSTICO**

En la actualidad, las técnicas de Realidad Virtual no inmersiva, es decir que pueden ser manipuladas para su uso sin periféricos especiales (cascos, guantes, ratones 3D, y otros) ocupan un lugar emergente, tanto en la construcción y navegación de objetos arquitectónicos virtuales como en su inserción en calidad de recurso empleado por los artistas para la construcción y exhibición de sus obras. Visionarios, museos y galerías han comenzado ya a utilizar experimentalmente dentro de sus instalaciones, aplicaciones monousuarias en el uso de Realidad Virtual. Aparte de la comprensión del espacio que presupone la virtualidad como recurso, el uso de realidad virtual permite disponer de nuevas formas de trabajar la escala y la simulación de situaciones como alimento a la creatividad.

### **1.6. Tecnologías para museos virtuales en dispositivos móviles**

Gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías, los museos virtuales han ido evolucionando e incorporando nuevos contenidos con el objetivo de facilitar la transmisión del conocimiento. Evidentemente, con el auge actual de los dispositivos móviles, sería conveniente que todos estos elementos pudieran ser accesibles desde este tipo de herramientas.

Tradicionalmente los museos han sido centros pasivos de exposición. Sin embargo, hoy día están en continua evolución, convirtiéndose en centros activos de experimentación en los que la participación del público toma una especial relevancia (CABALLERO, 2011). La mayoría de los museos reales actuales disponen de museos virtuales asociados, que permiten acceder a sus contenidos a cualquier persona desde cualquier lugar del mundo en cualquier momento y, más específicamente, a estudiantes y profesores (HANISCH, 2000). Estos contenidos virtuales preservan, asimismo, los objetos obtenidos tras las investigaciones de posibles saqueos, actos de vandalismo o incluso desastres naturales (HARNAUD, 2007), evitando también el problema de falta de espacio para las exhibiciones de piezas y elementos.

La evolución de estos museos virtuales se ha desarrollado paralelamente a la evolución de las nuevas tecnologías. Así, las primeras páginas de museos que contenían únicamente imágenes y fotografías de las piezas y fragmentos han sido sustituidas por nuevos contenidos interactivos que permiten al usuario acceder a recursos e información adicional sobre los fragmentos. Además, en la mayoría de los casos, se han incluido modelos tridimensionales que aportan una mayor cantidad de información que sus correspondientes imágenes 2D.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

El siguiente paso en este proceso es permitir que los museos virtuales sean accesibles a través de dispositivos móviles. Para ello, es necesario realizar un procedimiento de adaptación de los contenidos actuales a un formato adecuado para este tipo de herramientas.

### **1.7. Lenguajes tradicionalmente recomendados para crear museos virtuales. Uso en dispositivos móviles.**

Los primeros museos virtuales estaban formados por un conjunto de páginas web (en su mayoría estáticas, aunque en algunos casos dinámicas) en las que se mostraban imágenes y fotografías de los elementos expuestos junto con una breve descripción. Estos portales, generalmente, pueden visualizarse sin ningún tipo de problema en dispositivos móviles utilizando alguno de los diferentes navegadores disponibles para este tipo de herramientas.

Sin embargo, estos primeros museos ofrecían una interactividad limitada, por lo que fue necesario incluir técnicas utilizadas en otros campos como, por ejemplo, la informática gráfica. De esta forma, se mejoró la calidad de los contenidos ofrecidos y las posibilidades de acceder a información adicional. En concreto, la utilización de técnicas de Realidad Virtual supuso una mejora en la experiencia del usuario gracias a la inclusión de modelos tridimensionales con los que el visitante podía interactuar. De esta forma, el usuario no sólo podría visualizar las piezas tal y como lo haría en un sitio tradicional, sino que también podría moverlos y observar nuevas características y detalles que no vería a través de una simple imagen. Por tanto, el uso de estos métodos permite que la visita a un museo virtual sea más realista.

Al contrario que con las páginas HTML tradicionales, en el caso de museos que incluyen contenidos 3D la visualización en dispositivos móviles no suele ser inmediata. Esto se debe a que no existe un soporte adecuado en este tipo de herramientas para algunas de las tecnologías tradicionalmente utilizadas para generar modelos tridimensionales. Además, hay que tener en cuenta la baja capacidad gráfica y de memoria de los terminales móviles frente a los tradicionales. Aunque estas herramientas cada día disponen de mejores prestaciones, en muchos casos no es posible realizar una visualización correcta de los museos ya existentes. Así, podría ser necesario reducir el tamaño de la escena original para obtener un rendimiento aceptable de la aplicación.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

A continuación se expone una lista con los lenguajes más utilizados para generar museos virtuales, indicando para cada uno de ellos ejemplos reales y la posibilidad de visitarlos usando un dispositivo móvil con sistema operativo Android.

**QuickTime** (<http://www.apple.com/es/quicktime>)

Aunque realmente no muestra contenido 3D, permite visualizar fotos panorámicas de las salas reales del museo. La interactividad que permite es reducida y limitada al giro de la cámara. Es común en muchos museos como, por ejemplo, el de Louvre incluye visitas virtuales utilizando esta tecnología. Aunque QuickTime no dispone de una versión para Android, existen otros programas que podrían utilizarse para visualizar este tipo de contenidos. (<http://www.louvre.fr/llv/commun/home.jsp>)

**Flash** (<http://www.adobe.com/es/products/>)

Es una de las tecnologías más utilizadas para la creación de contenidos interactivos en Internet. La página del Museo del Prado, por ejemplo, incluye esta clase de elementos (<http://www.museodelprado.es/>). Existe una versión que puede descargarse e instalarse en Android.

**XVR** (<http://www.vrmedia.it/>)

Tiene una arquitectura modular y proporciona un lenguaje de script orientado a realidad virtual para programadores, lo que permite generar contenidos más complejos con dispositivos avanzados como trackers, sistemas de proyección estéreo o HMDs.

Un ejemplo de aplicación que utiliza esta tecnología es la Piazza dei Miracoli en Pisa, que puede consultarse a través de la página <http://piazza.opapisa.it/3D/index.html>.

**VRML** (Virtual Reality Modeling Language)

Ha sido un estándar para el intercambio de contenido 3D en sistemas web hasta su reemplazo por X3D. Se ha utilizado en la creación de numerosos sitios de museos virtuales como, por ejemplo, INUIT3D (CORCORAN, 2002), en la que los usuarios pueden visitar tres salas de exposiciones e interactuar con doce modelos tridimensionales o el sistema Minerva (AMIGONI, 2009), que facilita la organización de los museos estableciendo diferentes colecciones o exposiciones. Asimismo se puede utilizar con sistemas de proyección estéreo (ROBLES ORTEGA, 2010).



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

**X3D** (Extensible 3D, <http://www.web3d.org/x3d/>)

Desarrollado por el Consorcio Web3D, es el sucesor de VRML. Permite generar contenidos 3D interactivos, tanto estáticos como dinámicos. Está basado en XML y utilizarse conjuntamente con tecnologías como Ajax y PHP para el acceso a bases de datos. Se ha desarrollado museos dinámicos como el prototipo de museo virtual de Arte Ibérico desarrollado por los autores del software.

**3DVia** (<http://www.3dvia.com/downloads>)

Permite crear modelos y entornos 3D de los que el usuario puede obtener algún tipo de información adicional. Existen versiones disponibles tanto para iPad como para iPhone. El museo de Louvre incluye elementos de este tipo.

**WebGL** (<http://www.khronos.org/webgl/>)

Permite incluir modelos 3D en páginas web a través de HTML5 sin necesidad de instalar ningún plugin adicional. Ya existen algunos museos que lo utilizan como Wikipedia Art Gallery (<http://www.wikiartgallery.org/about.html>). Se prevé que en un futuro todos los navegadores soporten esta tecnología. Actualmente es compatible con navegadores móviles como Ópera, Chrome y Firefox Mobile.

**O3D** (<http://code.google.com/intl/es-ES/apis/o3d/>)

Se trata de una API web de software libre que permite crear aplicaciones 3D completas e interactivas. Inicialmente se creó como un plugin pero actualmente existe una nueva versión implementada sobre WebGL. La Universidad de Queensland ha desarrollado un proyecto (3DSA) que permite realizar anotaciones en modelos tridimensionales utilizando O3D. Existe una versión accesible en Internet desde la dirección <http://itee.uq.edu.au/~ereseach/projects/3dsa/>. Aunque existan programas que soporten las tecnologías utilizadas en el desarrollo de un museo virtual, en muchos casos será necesario realizar un proceso de adaptación de los contenidos a los dispositivos móviles. En este artículo se describen los trabajos iniciales realizados para visualizar el Museo Virtual de Arte Ibérico desarrollado en (ROBLES ORTEGA, 2011) usando un dispositivo Samsung Galaxy Tab con sistema operativo Android.

El objetivo final es que el museo de Arte Ibérico pueda ser visitado utilizando cualquier dispositivo móvil.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

### **1.8. El museo y su interacción con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

El concepto museo ha sufrido varias transformaciones a lo largo de la historia, originalmente los museos eran templos dedicados a la sabiduría, en ellos habitaban las musas de la antigua Grecia quienes inducían a sus visitantes al conocimiento a través de la intuición, la razón y la creación. A comienzo de la década de los 90's del siglo XX se empiezan a establecer las primeras interacciones entre las TIC y los museos, en especial con la computadora. En 1993, con la aparición de la World Wide Web comienza a evidenciarse la importancia de las TIC en los museos lo cual alienta a la experimentación en todos sus ámbitos de competencia. Hoy día ante la presencia de las TIC en la Sociedad de la Información y Conocimiento los espacios dedicados a la inspiración y conocimiento se están trasladando a la realidad virtual, este fenómeno ha provocado la re conceptualización del “museo” y generado un concepto distinto llamado “museo virtual”.

La necesidad del museo de adoptar las TIC nace en parte para cumplir algunas de sus funciones sustantivas como conservar, exponer y difundir el patrimonio de la humanidad y el hecho de que el museo está al servicio de la sociedad y abierto al público. Con la aparición de las TIC la demanda de los bienes culturales y la circulación de la información en la red ha provocado que las instituciones encargadas del patrimonio cultural generen robustas páginas web<sup>5</sup> y la gran apuesta de estas instituciones, en la que se incluye el museo, es la digitalización de los bienes de dichas instituciones. La digitalización es una actividad fundamental para la preservación del patrimonio en un museo al igual que poner a disposición del público los contenidos digitalizados (CARRERAS & MUNILLA, 2005: 61-67). Desde otra perspectiva en la Sociedad de la Información y Conocimiento los contenidos de un museo virtual son gestados en la virtualidad, por lo tanto el patrimonio toma otra faceta.

En un principio los intercambios de información a través de Internet eran muy lentos, comparado con las velocidades de banda ancha de las que ahora se dispone; no podían transmitirse video ni sonido de buena calidad, la producción de imágenes y narrativas visuales y verbales propias de las TIC dentro de los museos estaban también todavía a un nivel de exploración muy básica, por lo cual puede decirse que no existía una experiencia museística para el nuevo medio. Lo que se muestra a través de estos paseos se reduce a información básica sobre ubicaciones, horarios de funcionamiento, una breve historia de lugar, pero los “objetos” que se exhiben quedan





*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

discriminados sin posibilidad de poder apreciar sus características y su relevancia. En el caso del INAH no se está aprovechando el potencial de las TIC actuales, y se está generando una interpretación muy limitada de lo que representa y significa un museo virtual ya que a estos recorridos virtuales (muchas veces de los edificios y no de las obras) les dan la categoría de museo virtual.

### **1.9. El conocimiento: Una prioridad para los museos virtuales**

El museo virtual surge principalmente de la interacción entre las TIC y el museo, este a su vez surge del museion originalmente concebido por Ptolomeo en el siglo I a.C., como un centro del saber con la intención de convertir a la ciudad de Alejandría en una capital de la sabiduría y reunir a los mejores sabios de la época, quienes gozaban de la libertad de generar las investigaciones que ellos consideraban pertinentes (HERNÁNDEZ, 1992: 85-87).

La definición del término museo, conforme a los estatutos del ICOM (CONSEJO INTERNACIONAL DE MUSEOS, 2010) adoptados durante la 22ª Conferencia General de Viena (Austria) en 2007 es: “un museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad con fines de estudio, educación y recreo.”

Uno de los principales tipos de museo se encuentra el “museo tradicional”, el cual ha funcionado como clasificador, depositario de autoridad y productor de conocimiento. Además de ser una fuente de la interpretación y visiones de la sociedad mediante exposiciones en algún lugar concreto. Una concepción más cercana señala que el museo ya no será el lugar para almacenar colecciones de objetos sino más bien “nodos de conocimientos” que pueden ser difundidos universalmente y que pretenden presentar entradas organizadas a temáticas y contribuir a facilitar la selección y jerarquización de la información, por parte del usuario, para que le resulte útil; en este sentido se vislumbra la idea del museo virtual. (KEENE, 2004: 4-5)

El concepto museo virtual parte de la analogía de los elementos que conforman al museo (museografía, guión museográfico, objeto museable, recorridos, exposición, visitantes, etc.) reinterpretados desde el ámbito de lo virtual.

La idea de museo ha modificado su significación en el transcurso del tiempo en reacción de las circunstancias sociales, políticas, culturales, geográficas, tecnológicas y económicas de cada época. Una de las principales características que han



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

permanecido desde su concepción es el conocimiento, ya que en el museo era un lugar del saber, de reflexión, de investigación; el museo tradicional se concebía como una fuente de interpretaciones y visiones además de ser productor de conocimiento; la nueva concepción del museo está inmersa en el contexto de las TIC y de la Sociedad de la Información y Conocimiento y se concibe como un generador de nodos de conocimientos. En la nueva concepción del museo sus usuarios toman un papel más activo y son consumidores y a la vez generadores de conocimiento.

#### **1.10. Herramientas digitales**

En los últimos meses se ha hablado mucho de la nueva versión del lenguaje HTML. Se pueden encontrar noticias en muchos portales de Internet que dicen que este lenguaje cambiará la manera en la que se concibe el Internet y el diseño de páginas web, pero ¿qué es HTML 5?, puede ser que la nueva versión del lenguaje HTML facilite las cosas para el diseño de páginas web, programadores y demás gente involucrada con el desarrollo de Internet, pero también los usuarios que no tienen que ver con este mundo se verán beneficiados por la todavía probable estandarización de este lenguaje para la creación de páginas web.

En las versiones anteriores a esta nueva sólo se podía insertar una imagen en el código, pero no se podía interactuar con ella o modificarla directamente. HTML5 permite que los diseñadores de páginas web “rendericen” las imágenes, con lo cual se pueden crear imágenes dinámicas (con las que el usuario puede interactuar) sin editarlas anteriormente a la introducción de estas en la página. Por ejemplo, antes de HTML5 para hacer el diseño de una página web en HTML e incluir una presentación de diapositivas donde el usuario pudiera ir, regresar y hacer clic en enlaces para dirigirse a otra página web, se tenía que usar una aplicación externa como Adobe Flash. Ahora se puede hacer directamente en el código.

Para que una página web pudiera mostrar al usuario un video, este tenía que instalar un programa en su computadora, es decir, para ver un video se tenía que tener un programa como Adobe Flash Player o Microsoft Silverlight. HTML5 pretende que esto quede en el pasado y que para ver video solo se necesite tener un navegador que soporte HTML5, sin instalar ninguna otra cosa, aunque todavía se está en busca de un códec de video estándar para lograr esto.

Muchos sitios web, por la información que manejan, pueden tardar mucho tiempo en cargarse. HTML5 permite la aparición de elementos en segundo plano, es decir, los



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

elementos más importantes o los que menos tardan en cargarse se puede presentar al usuario con sus características completas en primer plano, mientras los otros se dejan en segundo término para irse cargando mientras el usuario ya puede leer o interactuar con los más importantes.

Los motores de búsqueda en Internet pretenden darle al usuario los resultados más relevantes para cada búsqueda específica, una de las maneras que han estado implementando para lograrlo son las búsquedas que toman en cuenta el contexto o búsquedas semánticas, en donde el buscador le da relevancia a la información personal del usuario como el país donde se encuentra, idioma, páginas que visita regularmente, gustos e intereses, etc.

De esta manera puede elegir las páginas que más se adecuen a un usuario en específico en los resultados de búsqueda, HTML5 incluye elementos que permiten dar información de la página web a los buscadores para que estos la comparen con la de los usuarios y así se puedan obtener resultados más relevantes.

Se dice que HTML5 cambiará el diseño de Internet y es muy probable que lo haga; permitirá una mayor estandarización en el diseño de páginas de Internet con la introducción de sus nuevas características.

Los dispositivos móviles desde los cuales se puede navegar por Internet, se han propuesto como el futuro de la web gracias al crecimiento del número de usuarios que utilizan el Internet desde alguno de estos. Para poner un ejemplo, el iPhone y el iPad no soportan el formato Flash, lo que provoca que muchas imágenes y videos no puedan ser vistos en estos dispositivos. El diseño de páginas web en HTML 5 puede ser la solución. Para algunos, la computación en nube es la forma que adoptará en el futuro la computación, los sistemas operativos no serán necesarios y las computadoras no requerirán ser súper potentes ni tener una gran capacidad de almacenaje en disco, ya que cualquier aplicación se podrá correr desde Internet sin necesidad de descargar absolutamente nada al ordenador. HTML5 es un paso hacia ese futuro.

### **1.11. PANOWEAVER 9.0 PROFESSIONAL**

Es una herramienta que puedes utilizar para crear imágenes panorámicas que puedes visualizar en 360 o 180 grados. Este programa utiliza diversos algoritmos para unir dos semiesferas y, mediante una serie de opciones crea una imagen panorámica perfecta, sin que se noten las zonas de transición. Las imágenes se guardan en formato JPG y



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

se pueden incluir en una página web para ser publicadas en Internet, donde cualquier usuario podrá visualizarlas como si estuviera en el centro de la imagen.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## **CAPÍTULO II**

### **2.1. DIAGNÓSTICO**

En Ecuador existen pocos Museos Virtuales, por lo que este estudio beneficiará a los museos tanto de la capital como del resto del Ecuador en el sentido en que sus resultados y recomendaciones podrían ser utilizadas para el análisis del uso de las TICs en ellos, e incluso impulsar la implantación de sus versiones virtuales y de esta forma elevar la población de sus visitantes tras las fronteras.

En la sociedad actual, la necesidad de información rápida y constante con las disponibilidades tecnológicas, ha generado un cambio importante en el desarrollo de la difusión del conocimiento que acompaña a los cambios sociales, culturales y económicos.

Con este desarrollo e implementación del museo virtual daremos acceso y participación a personas que por logística o tiempo no conozcan parte de esta historia y rescatar el lado olvidado, perdido y subestimado de la historia de la Corona Española en lo que actualmente es el territorio ecuatoriano, un espacio donde el tiempo sea relativo, no absoluto. Un contenedor de historia y de arte debe ser atemporal y además ser un “no lugar”, con estas características haremos que este proyecto sea interactivo provocando que el usuario cree su propia realidad histórica.

A través de un computador las obras de arte exhibidas son seleccionadas y manipuladas por el usuario a voluntad, en una proyección virtual que permita la manipulación y a su vez impida el daño y robo de las mismas.

Implementando estas características añadiremos un sitio turístico más a la ciudad de Quito, y culturizar a la sociedad de esta localidad y marcar la entrada al mundo virtual.

Los museos virtuales están cobrando importancia en la medida en que los medios informáticos son cada vez más usados como fuente de consulta de información, tanto en la educación formal como en la informal.

Cada vez son más los recintos que ponen a disposición de los internautas como estrategia de difusión; ante el incremento de los usuarios de internet en el planeta, cada vez son más los recintos que ofrecen sus servicios en la red a través de visitas virtuales.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

El hecho de que la revolución informática esté modificando nuestra realidad ha provocado que ahora sea posible conocer desde cualquier lugar y a la hora que se desee los objetos milenarios o contemporáneos que resguardan los museos del mundo

Por ejemplo, desde una computadora en Ecuador se pueden visitar las salas del famoso Museo del Louvre, en París, al mismo tiempo que alguien en China podría admirar las impresionantes salas llenas de historia del Museo Manuela Sáenz, en Quito. Según los especialistas, hoy en día las identidades de los jóvenes se están definiendo en parte por los libros que leen, pero también con los programas de televisión que miran y con los hipertextos multimedia por los que navegan cotidianamente. Es por eso que tanto los museos públicos como los universitarios y los privados están prestando más atención al llamado aprendizaje no formal.

## **2.2 EL MUSEO MANUELA SÁENZ**

### **2.2.1. Breve descripción**

Manuela Sáenz es sin duda uno de los personajes más interesantes de las Guerras de Independencia de América del Sur, muchas veces su relación con Simón Bolívar opaca sus propios méritos, como una de las grandes defensoras de la independencia de los países sudamericanos y como una de las más destacadas y avanzadas defensoras de los derechos de la mujer, en un recorrido por el museo se puede conocer la vida de la heroína quiteña Manuela Sáenz, Libertadora del Libertador, junto con los grandes héroes de la Independencia, Bolívar y Sucre. El museo se encuentra en una casa colonial construida alrededor del año 1700 y remodelada al estilo republicano en 1890.

### **2.2.2. Ubicación**

Se encuentra en la calle Junín OE113 y Montufar (esquina) en el tradicional barrio de San Marcos. (Atrás del convento de Santa Catalina – Diagonal a la escuela Sucre)

### **2.2.3 Horario de atención**

Lunes a viernes: 10h00 a 16h00 horas, para tours guiados los sábados 10h00 a 14h00

La administración trabaja desde las 8h30 si se necesita de alguna información.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## 2.3. Metodología aplicada al proyecto

### 2.3.1. Formulación de Hipótesis General de Trabajo o Investigación

Beneficiará la creación de un Museo Virtual interactivo que permitirá conocer la Historia, Cultura y Arte del Museo Manuela Sáenz de la ciudad de Quito, mostrando al mundo de una forma novedosa e interactiva la riqueza cultural e historia de Manuela Sáenz.

### 2.3.2. Formulación de Hipótesis Específica de Trabajo de Investigación

- La recopilación y clasificación de la información de las distintas áreas del Museo Manuela Sáenz servirá de base para el desarrollo del Museo Virtual.
- Se impulsará al Museo Manuela Sáenz a tomar un nuevo método de promoción moderna y efectiva que lo identifique por medio de internet.
- Se generará una interacción que le permitirá al usuario desplazarse virtualmente por el museo y apreciar las exposiciones y el contenido multimedia que ofrecerá el Museo Virtual.

### 2.3.3. Determinación de variables e indicadores de la investigación

Variables Independientes	Variables Dependientes
Creación de un Museo Virtual Manuela Sáenz.	Para mejorar la promoción del Museo Manuela Sáenz.
X1. Recopilación de la información del Museo Manuela Sáenz.	Y1. Clasificación de datos
X2. Tecnología moderna y efectiva	Y2. Acceso a la información del Museo
X3. Museo Virtual	Y3. Conocer la Historia Cultura y Arte

### 2.3.4. Indicadores

<b>X1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita de Campo</li> <li>• Investigación de la información</li> <li>• Libros</li> </ul>	<b>Y1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etnografía</li> <li>• Historia</li> <li>• Arqueología</li> </ul>
<b>X2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio</li> <li>• Registro de dominio</li> </ul>	<b>Y2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos Históricos</li> <li>• Internet</li> </ul>



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

<ul style="list-style-type: none"><li>• Servicio de Hosting.</li><li>• Publicar el Sitio.</li></ul>	
<b>X3</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menú Interactivo</li><li>• Mapa de Navegación</li></ul>	<b>Y3</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Video</li><li>• Fotografía.</li><li>• Animación</li></ul>

### 2.3.5. Operacionalización de las variables





“Responsabilidad con pensamiento positivo”

Objetivo		Hipótesis	Hipótesis	Variables				
General	Específicos	General de la investigación	Específicas	Independiente	Concepto	Operacionalización	Acciones	Indicadores
<p>Diseñar el Museo Virtual Manuela Sáenz, así como dar muestra de los resultados educativos a través de evidencias de alumnos de nivel preescolar.</p>	<p>Recopilar y clasificar la información de las distintas áreas del museo Manuela Sáenz que sirva de base para el desarrollo del museo virtual.</p> <p>Diagnosticar el estado actual de los museos virtuales en función de los aspectos importantes que deben contener estos.</p> <p>Desarrollar un Museo Virtual en el que se contemplen aspectos educativos que impacten en el proceso enseñanza y aprendizaje. Realizar la validación de la experiencia a la visita del museo.</p>	<p>Beneficiará la creación de un Museo Virtual interactivo que permitirá conocer la Historia, Cultura y Arte del Museo Manuela Sáenz de la ciudad de Quito.</p>	<p>La recopilación y clasificación de la información de las distintas áreas del Museo Manuela Sáenz servirá de base para el desarrollo del Museo Virtual.</p> <p>Se impulsará al Museo Manuela Sáenz a tomar un nuevo método de promoción moderna y efectiva que lo identifique por medio de internet.</p>	<p><b>X1.</b> Recopilación de la información del Museo Manuela Sáenz.</p>	<p>Consiste en la compresión de los datos</p>	<p>Conocer y analizar la investigación</p>	<p>Recolectar diversa información</p>	<p><b>X</b></p> <p>Visita de campo</p> <p>Investigación de la información</p> <p>Libros</p> <p>Dominio</p> <p>Registro de Dominio</p> <p>Servicio de Hosting</p> <p>Desarrollo del sitio</p> <p>Publicación del Sitio</p> <p>Menú interactivo</p> <p>Mapa de navegación</p>
				<p><b>X2.</b> Tecnología moderna y efectiva</p>	<p>Es utilizada para el uso de internet</p>	<p>Mediante la cantidad de usuarios que navegan</p>	<p>Conocimiento del museo a través de la web</p>	
				<p><b>X3.</b> Museo Virtual</p>	<p>Es un entorno en el que se presenta un conjunto de información sobre una colección de piezas, conjunto patrimonial, etc.</p>	<p>Interactividad y una gran participación por parte del usuario</p>	<p>Permite ser visitado sin necesidad de desplazarse</p>	
				Variables Dependientes				
			<p>Se generará una interacción que le permitirá al usuario desplazarse virtualmente por el museo y apreciar las exposiciones y el contenido multimedia que ofrecerá el Museo Virtual.</p>	<p><b>Y1.</b> Clasificación de datos</p>	<p>Ordenar y disponer por diferentes áreas</p>	<p>Agrupar datos</p>	<p>Resumir la información de los datos</p>	<p><b>Y</b></p> <p>Historia</p> <p>Arqueología</p> <p>Datos históricos</p> <p>Internet</p> <p>Fotografías</p> <p>Videos</p> <p>Animación</p>
				<p><b>Y2.</b> Acceso a la información del Museo</p>	<p>Permite a cualquier persona elegir el documento de su interés</p>	<p>Facilitará el acceso a recursos de información</p>	<p>Perspectiva nacional e internacional</p>	
				<p><b>Y3.</b> Conocer la Historia Cultura y Arte</p>	<p>Conocer la existencia de un lugar u objeto.</p>	<p>Conjunto de hechos verdaderos o de información</p>	<p>Mantenerlo informado de las actividades</p>	



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## **2.4. Tipos de Investigaciones**

### **2.4.1. Descriptiva:**

Porque se investigan las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, y se exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego se analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento de la investigación.

### **2.4.2. Explorativa:**

Cuando no utilizas ningún modelo anterior como base del estudio. Significa que muy poco se sabe sobre la materia en el principio del proyecto. Por lo general, se aplican a problemas de investigación nuevos o pocos conocidos. Al explorar la situación logran tener una visión del problema que les interesa y sus resultados son exclusivamente válidos para el tiempo y lugar en que efectúa el estudio.

Fuente: Tomado de Estudios correlacionales. Módulo de Introducción a la Psicología, por el Dr. J.E La Calle, Universidad de Jaen, España.

### **2.4.3. Bibliográfica:**

La presente investigación tiene varias fuentes bibliográficas, utilizando la comunicación escrita como son: libros, artículos relacionados con el tema propuesto y aprovechando el avance tecnológico se utilizó el Internet, como una herramienta valiosa para la consulta

## **2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **Fórmula empleada para obtener muestra**

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

**N: 873401** (población habitantes de Pichincha rango de edad 20-40 años datos INEC)



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

**K: 1,15** Nivel de confianza (correspondiente al 75%)

**E: 8%** Error muestral deseado

**P: 0.5** (Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio)

**Q= 1** (Proporción de individuos que no poseen en la población la característica de estudio)

**N= 103** (Tamaño de la muestra)

Se realizó la muestra tomando como universo a personas de provincia de Pichincha con rango de edad de 20 a 40 años es decir **873401** habitantes (datos tomados de la página del INEC <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda>), se realiza la encuesta a personas que viven en diferentes sectores de Quito y sus periféricos (valles Tumbaco y Los Chillos) para diagnosticar el conocimiento y accesos virtuales a los museos, realizando la fórmula el tamaño de la muestra esperado es de 102 encuestas.

Se diagnostica el estado actual en que los museos virtuales estén funcionando en cuestión de sus principales aspectos que se van a tomar en el avance del proyecto para lograr un impacto en el desarrollo del Museo Virtual Manuela Sáenz con aspectos educativos que superen las expectativas de los usuarios en el proceso enseñanza y aprendizaje.



"Responsabilidad con pensamiento positivo"

### 2.5.1. Diseño de la encuesta:



## ENCUESTA SOBRE EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN BÚSQUEDA DE MUSEOS VIRTUALES

### INSTRUCCIONES:

1. Lee con claridad las preguntas y procede a responderlas
2. Las preguntas son de uso académico y se guardará absoluta discreción.

#### 1. RANGO EDAD:

20 a 25 años	
26 a 30 años	
31 a 35 años	
36 a 40 años	

#### 2. SECTOR DONDE VIVES:

NORTE      SUR      CENTRO      OTRO

#### 3. SEXO

M		F	
---	--	---	--

#### 4. ¿A QUÉ TE DEDICAS?

ESTUDIANTE	
TRABAJO	
OTRO	

#### 5. ¿DESDE DÓNDE SUELES CONECTARTE AL INTERNET?

HOGAR	
OFICINA	
CIBERCAFÉ	



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

DISPOSITIVO MÓVIL	
OTRO	

**6. ¿CONOCES LOS MUSEOS VIRTUALES?**

SÍ		NO	
----	--	----	--

**SI TU RESPUESTA ES “SÍ”**

**7. ¿QUÉ TE MOTIVA A VISITARLOS?**

.....

**8. ¿CUÁL O CUÁLES VISITAS CON MAYOR FRECUENCIA?**

.....

**9. ¿LOS MUSEOS QUE HAS VISITADO HAN LLENADO TUS EXPECTATIVAS?**

.....

**SI TU RESPUESTA ES “NO”**

**10. ¿TE GUSTARIA VISITAR UN MUSEO VIRTUAL?**

SÍ		NO	
----	--	----	--

**11. ¿CREES QUE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE ES POSIBLE Y SATISFACTORIA CON EL USO DE PLATAFORMAS VIRTUALES?, ¿POR QUÉ?**

SÍ		NO	
----	--	----	--

.....



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

Gracias por la colaboración

## 2.5.2. Diagnóstico

### ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA

#### 1. RANGO DE EDAD

**Análisis:** el rango de edad que se ha tomado en cuenta ha sido personas entre 20 a 40 años que son los usuarios más comunes en la web.

EDAD	Porcentaje	Total
20 A 25	22%	23
26 A 30	60%	62
31 A 35	15%	15
36 A 40	3%	3
<b>Total</b>		103

#### 2. SECTOR DONDE VIVE

**Análisis:** El museo al cual se va a dirigir el proyecto, se encuentra ubicado en el centro de la ciudad, en la encuesta realizada existe un 46.67% que vive en el norte de la ciudad y un 26.67% en otro lugar que podría ser el extranjero, por lo tanto para estas personas sería imposible conocerlo a menos que se traslade al país, a través de este museo virtual podrían ingresar fácilmente desde el medio de internet que suelen usar.

Sector	Porcentaje	Total
NORTE	37%	4
CENTRO	22%	13
SUR	22%	13



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

OTRO	18%	29
<b>Total</b>		<b>103</b>

### 3. SEXO

**Análisis:** En total de los encuestados resulta un 60% de sexo masculino y un 40% femenino.

Sexo	Porcentaje	Total
MASCULINO	62%	62
FEMENINO	41%	41
<b>Total</b>		<b>103</b>

### 4. ¿A QUÉ TE DEDICAS?

**Análisis:** El museo virtual se lo publicará libremente en Internet principalmente para el ámbito educativo y cultural, existe un 54% de los encuestados que son estudiantes generándonos una idea clara al cual se dirigirá el proyecto.

Opción	Porcentaje	Total
ESTUDIANTE	56%	58
TRABAJO	31%	32
OTRO	13%	13
<b>Total</b>		<b>103</b>

### 5. ¿DESDE DÓNDE SUELES CONECTARTE AL INTERNET CON MÁS FRECUENCIA?

**Análisis:** El hogar es el sitio más frecuente en donde los usuarios se conectan a internet, en cambio notamos que en un cibercafé no existen muchos usuarios o con



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

respecto a la encuesta es un 0%, demostrando que la gente prefiere muchas veces quedarse en la comodidad de sus casas e investigar desde sus propias computadoras, el museo virtual estará al alcance de todos de esta forma.

Opción	Porcentaje	Total
HOGAR	93,33%	45
OFICINA	16,67%	27
CIBERCAFÉ	0%	0
DISPOSITIVO MOVIL	26,67%	30
OTRO	3,33%	1
<b>Total</b>		103

## 6. ¿CONOCES LOS MUSEOS VIRTUALES?

**Análisis:** De un 100% las personas que han visitado museos virtuales es solo un 23%, y un 76% no, por falta de información o conocimiento de su existencia

Opción	Porcentaje	Total
SÍ	23,33%	24
NO	76,67%	79
<b>Total</b>		103





*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## 7. ¿QUÉ TE MOTIVA A VISITARLOS?

**Análisis:** Del 100% de los usuarios que visitan museos virtuales, un total de 42.85% lo ha hecho por estudio y por conocer información, y un 14,28% por tener una cultura más amplia.

Opción	Porcentaje	Total
Estudios	42,85%	44
información	42,85%	44
cultura	14,28%	15
	Total	103

## 8. ¿CUÁL O CUÁLES VISITAS CON MAYOR FRECUENCIA?

**Análisis:** Los museos virtuales más visitados son los de arte con un 42.85%, y de historia con un 28.56%

Opción	Porcentaje	Total
HISTORIA	28%	29
ARTE	43%	44
ARQUITECTURA	15%	15
OTROS	15%	15
Total		103



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## 9. ¿LOS MUSEOS QUE HAS VISITADO HAN LLENADO TUS EXPECTATIVAS?

**Análisis:** Según la encuesta realizada un 57.14% de los usuarios de museos virtuales, dicen que la visita no ha llenado las expectativas esperadas, por lo que el museo virtual de Manuela Saenz tratará de proporcionar información completa.

Opción	Porcentaje	Total
si	43%	44
no	57%	59
Total		103

## 10. ¿TE GUSTARÍA VISITAR UN MUSEO VIRTUAL?

**Análisis:** El 100% de las personas encuestadas que no han visitado, dicen que si les gustaría conocer a cerca de estas plataformas virtuales, demostrando que por falta de conocimiento y existencia no lo han hecho.

Opción	Porcentaje	Total
si	100,00%	103
no	0,00%	0
Total		103

## 11. ¿CREES QUE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE ES POSIBLE Y SATISFACTORIA CON EL USO DE PLATAFORMAS VIRTUALES?, ¿POR QUÉ?

**Análisis:** El 100% de las personas dicen que el uso de estas plataformas podría ser un instrumento útil para conocer y aprender fácilmente sobre museos que no se les puede visitar personalmente.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

Opción	Porcentaje	Total
si	100,00%	103
no	0,00%	0
Total		103

**Análisis:** El 100% de las personas encuestadas que no han visitado, dicen que si les gustaría conocer a cerca de estas plataformas virtuales, demostrando que por falta de conocimiento y existencia no lo han hecho

#### **2.10. Análisis general de la encuesta**

Gran porcentaje de los encuestados (76.67%) no conocen las plataformas virtuales por falta de información acerca de ellos, entre los museos virtuales más visitados se encuentran los de arte e historia, el cual El Museo de Manuela Sáenz dará a conocer de una forma innovadora sobre su historia y arte, el 100% de las personas que no han sabido de su existencia creen y confían en que su visita será satisfactoria donde le permitirá una nueva experiencia educativa, informativa y cultural.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

### **CAPÍTULO III**

#### **PRESENTACION Y DESARROLLO DEL PROYECTO**

##### **3.1. PROPUESTA DESARROLLO MUSEO VIRTUAL**

Para el proyecto se tomaron en cuenta los siguientes puntos:

###### **3.1.1. Análisis del mercado meta**

Para esto se realizaron las encuestas anteriormente revisadas, el cual arrojó que la mayoría de personas encuestadas son estudiantes y se trabajó netamente en función a la información para que el sitio se convierta en un recurso importante para la educación.

###### **3.1.2. Diseño dirigido especialmente al mercado meta**

La programación y diseño es funcional para equipos móviles (iPhone, iPad, Smartphone, y Tablet PC) ya que según el estudio los usuarios se conectan por intermedio de todas estas plataformas.

###### **3.1.3. Compra de dominio**

Muchas empresas suelen registrar el nombre de su misma empresa o institución esto es muy conveniente si la empresa ya cuenta con un prestigio o posicionamiento de marca.

Pero si se está iniciando un negocio se recomienda registrar nombres de dominio que sean iguales a las palabras de búsqueda utilizadas en Internet por sus clientes (museo virtual). La gente utiliza su propia lógica para buscar, no se basa en las palabras técnicas o específicas.

Para el proyecto según este análisis se realizó la compra del dominio como:  
[www.museovirtualmanuelasaenz.com](http://www.museovirtualmanuelasaenz.com)

Existen varias recomendaciones para el nombre (Dominio) en Internet sea:

- Un nombre corto.
- Fácil de escribir y/o recordar.
- Preferentemente: en un solo idioma.
- que no contengan números.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

- que no contengan caracteres extraños como los guiones (-)
- en extensiones (.com) porque esta es la más conocida.

Después de seleccionar el nombre del dominio se verificó su disponibilidad y se procedió con la compra inmediata. Se tomó muy en cuenta estas recomendaciones para aumentar aún más las probabilidades de éxito del proyecto.

#### **3.1.4. Contrato de Hosting**

El alojamiento web (en inglés web hosting) es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información accesible vía web. Es una analogía de “hospedaje o alojamiento en hoteles o habitaciones” donde uno ocupa un lugar específico, en este caso la analogía alojamiento web o alojamiento de páginas web, se refiere al lugar que ocupa una página web con todos sus componentes como: textos, imágenes, fotos, vídeos, bases de datos, etc. en Internet o más específicamente en un servidor que por lo general hospeda varias páginas webs.

Existen varios tipos de hosting, como el gratuito que es extremadamente limitado cuando se lo compara con el alojamiento de pago. Estos servicios generalmente agregan publicidad en los sitios y tienen un espacio y tráfico limitado, servidores virtuales donde se ofrece el control de una computadora aparentemente no compartida, que se realiza mediante una máquina virtual. Así se pueden administrar varios dominios de forma fácil y económica, los servidores dedicados son una computadora comprada o arrendada que se utiliza para prestar servicios dedicados, generalmente relacionados con el alojamiento web y otros servicios en red. Los recursos de la máquina son compartidos entre un número indeterminado de clientes, en el caso de los servidores dedicados, generalmente es un sólo cliente el que dispone de todos los recursos de la máquina para los fines por los cuales haya contratado el servicio.

El alojamiento web en la “nube” (*cloud hosting*) está basado en las tecnologías más innovadoras que permiten a un gran número de máquinas actuar como un sistema conectadas a un grupo de medios de almacenamiento, tiene ventajas considerables sobre las soluciones de *web hosting* tradicionales tal como el uso de recursos. La seguridad de un sitio web alojado en la “nube” (*cloud*) está garantizada por numerosos servidores en lugar de sólo uno. La tecnología de computación en la nube también elimina cualquier limitación física para el crecimiento en tiempo real y hace que la solución sea extremadamente flexible.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

Para el proyecto del museo se realizó la contratación de este último (*cloud hosting*) de Amazon por las ventajas descritas y por seguridades que brinda.

### **3.1.5. Programación HTML 5**

HTML5 establece una serie de nuevos elementos y atributos que reflejan el uso típico de los sitios web modernos. Algunos de ellos son técnicamente similares a las etiquetas <div> y <span>, pero tienen un significado semántico, como por ejemplo <nav> (bloque de navegación del sitio web) y <footer>. Otros elementos proporcionan nuevas funcionalidades a través de una interfaz estandarizada, como los elementos <audio> y <video>.

Además Programación y diseño funcional para equipos móviles (iPhone, iPad, martphone, y Tablet PC).

### **3.1.6. Estructura optimizada para buscadores**

Al ser desarrollada la interfaz en HTML5 que maneja líneas de programación solo de lectura ayuda a que los buscadores la categoricen como relevante porque no contienen información encriptada.

### **3.1.7. Animación basada el Actionsript y HTML5.**

Para que el diseño del sitio no sea rígido y estático se implementaron varios recursos y estilos realizados en Actionsript, estos estilos realizan movimientos y rollovers más dinámicos sin la utilización del flash como recurso.

### **3.1.8. Aplicación SEO (Search Engine Optimization)**

Para que el sitio Web sea localizado en los buscadores por los más relevantes términos de búsqueda para el acceso del público, este paso es muy importante, saber con precisión como el cliente busca en Internet nuestro producto y/o servicio. Es el equivalente a un estudio de mercado, este paso es fundamental para detonar el éxito de nuestras páginas web.

Existen servicios y herramientas para buscar palabras “clave” (las palabras que utiliza la mayor parte de la gente para encontrar un determinado producto o servicio) esta poderosa información nos permite saber que palabras utilizan los usuarios a la hora de buscar en Google o en algún otro buscador, con lo que podremos saber que palabras son las más convenientes para incluirlas en nuestra página Web, para esto se utilizó la herramienta google adwords.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

### **3.1.9. Monitoreo semestral mediante generación de google analytics.**

Se implementó el código generado por la herramienta google analytics en la programación del sitio, esto nos dará un diagnóstico para medir el promedio de visitas, de esta manera podremos hacer un análisis según el rebote que exista para verificar si el contenido es relevante y el comportamiento del usuario.

### **3.1.10. Tipografía**

Para la tipografía del sitio se utilizaron las fuentes Century Gothic que es geométrica sin serif por ello es fácil de leer, además su diseño es sobrio y elegante y el museo ya lo usa dentro de su identidad. También se utilizó la fuente Myriad que es sin serif, es muy común y amigable con todos los sistemas y computadoras por lo que no genera problemas de compatibilidad.

### **3.1.11. Uso de Colores**

Los colores utilizados son el negro, vino y gris ya que denotan elegancia, más si estamos refiriéndonos a un museo donde se debe guardar sobriedad.

#### **Significado de colores:**

**Gris:** Es neutro y pasivo, simboliza la indecisión y la ausencia de energía, expresa duda y melancolía. Es una fusión de penas y alegrías, del bien y el mal. Psicológicamente es el más difícil de asociar: es demasiado débil para ser masculino, pero también es muy amenazante para ser femenino. No es cálido ni frío. No es espiritual ni material.

**Negro:** el negro no es un color. Pero aunque no lo sea, el negro es percibido y como tal, está dotado de un simbolismo que no se puede comparar al de ningún otro color. El negro simboliza el final, ya que el blanco es el principio. El negro más profundo se encuentra en el universo y es la ausencia absoluta de luz.

**Vino:** son colores de transformación al más alto nivel espiritual y mental, capaces de combatir los miedos y aportar paz. Ellos tienen un efecto de limpieza en los trastornos emocionales. Ellos nos conectan también con los impulsos musicales y artísticos, el misterio y la sensibilidad a la belleza y los grandes ideales.

### **3.1.12. Fotografía**

La fotografía se realizó con el siguiente equipo:



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

Cámara Canon EOS Rebel T3i por su alta definición y características necesarias para el desarrollo de este proyecto que tiene un enfoque total en lo visual, además de un trípode para mantener estabilidad y precisión.

### 3.1.13. Armado tour virtual

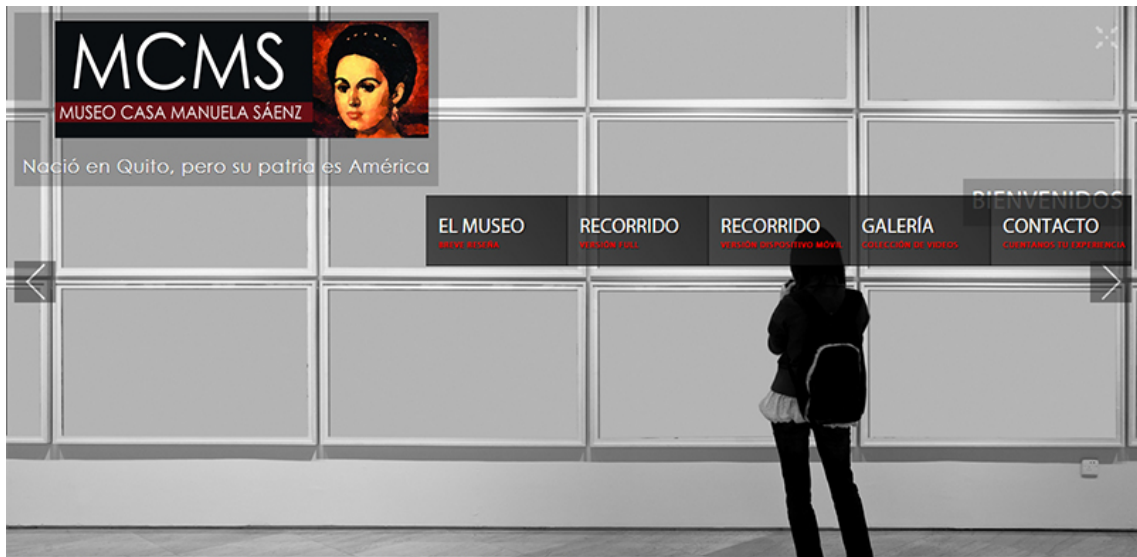
Para el armado del paseo virtual se manejó las fotografías en alta definición y su armado y edición se lo realizó en Adobe Photoshop. El software utilizado para la estructuración y montaje es el Panaweaver 9.0 professional que tiene dentro de sus funcionalidades el armar la plataforma a HTML5, muy importante para el desarrollo final del producto ya que el tema de compatibilidad en dispositivos móviles es fundamental por la masificación de esta tecnología.

### 3.1.14. Video y edición

Se grabó varios videos donde explica la historia inédita de Manuela Sáenz y anécdotas que no se comentan en ningún libro de texto. La edición se la realizó en el programa Sony Vegas.

## 3.2. Muestra gráfica contenidos del sitio

### 3.2.1 Estructura del sitio





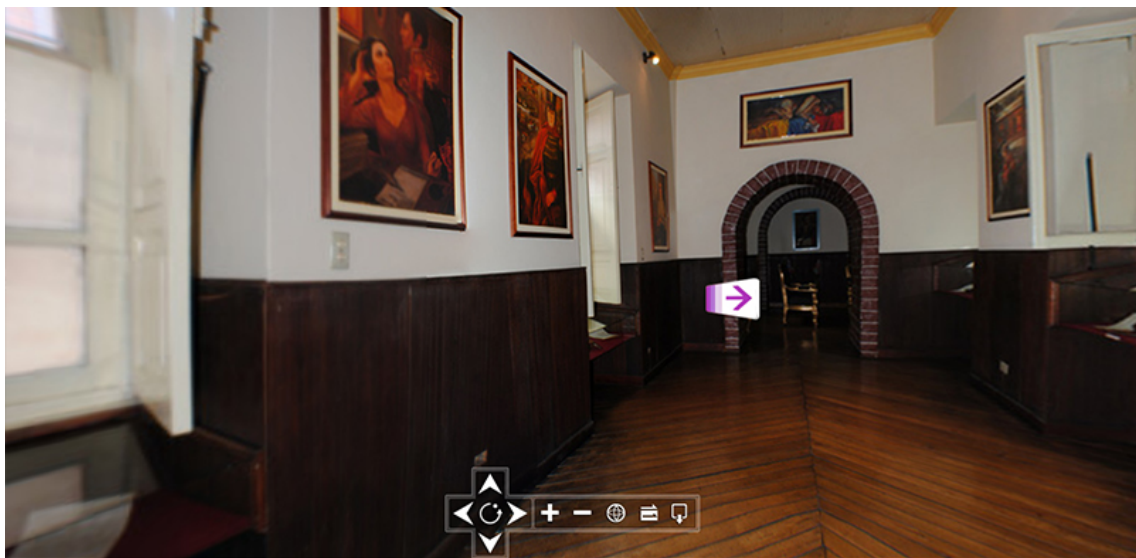


“Responsabilidad con pensamiento positivo”

### 3.2.2. Contenido “El Museo”



### 3.2.3. Recorrido Virtual



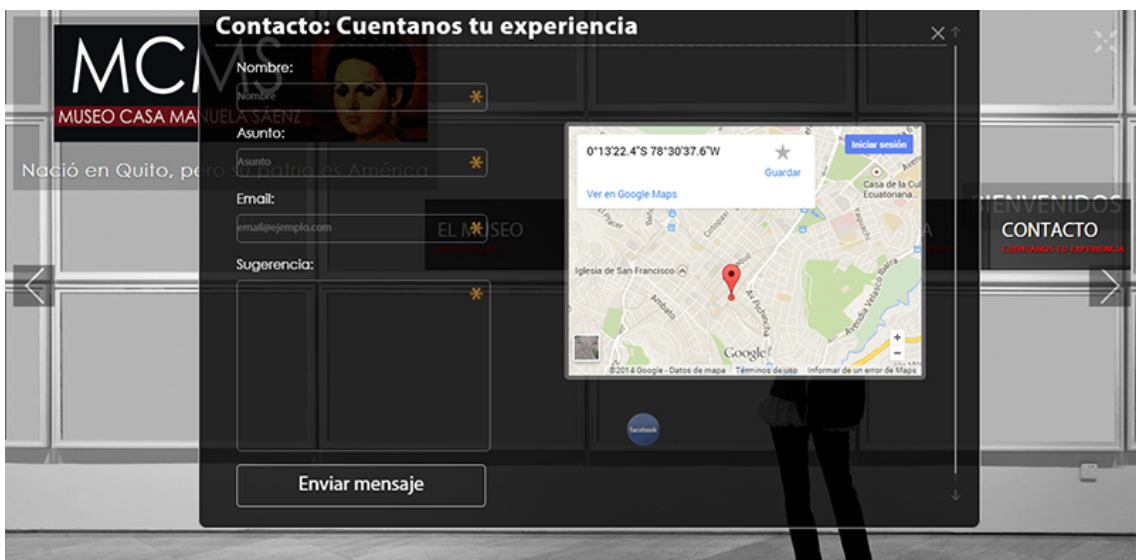


“Responsabilidad con pensamiento positivo”

### 3.2.4. Galería Multimedia



### 3.2.5. Contactos



El sitio actualmente está alojado en un servidor de prueba hasta realizar la configuración del hosting.

Para ingresar al museo por favor ir a la siguiente dirección:

<http://pruebas.publicar.com/ecuador/carlosqordillo/museomanuelasaenz/index.html>



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

## **4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. Conclusiones**

La presente investigación y diseño del proyecto se puede concluir con los siguientes aspectos:

Se logra un sitio web de fácil acceso a personas de todo el mundo permitiendo conocer el museo existente en la ciudad de Quito respecto a la vida e historia de Manuela Sáenz.

A través del uso de Panoweaver Professional 9.0 se consigue que el museo virtual se pueda abrir desde cualquier dispositivo móvil, ya que dentro de sus funcionalidades existe la posibilidad de crear el panorama en HTML5.

El museo virtual contiene un recorrido el cual brinda interactividad y correcta funcionalidad hacia una visualización sobre los distintos ambientes que presenta el museo físico existente, mostrando objetos personales y herramientas utilizadas en las batallas en las que Manuela participó.

La falta de conocimiento y la inexistencia de plataformas virtuales nacionales generan un descuido en la sociedad sobre la navegación en internet sobre estas páginas.

El diseño de un museo virtual, utilizando las herramientas correctas permite que su manejo sea fácil, flexible y práctico hacia los usuarios, adaptando cada información obtenida a través de investigación en fotografías, videos y resúmenes prácticos para la correcta comprensión.

### **4.2. Recomendaciones**

Para su visualización el usuario debe tener actualizado el plugin de flash del navegador, para un dispositivo móvil debe tener acceso a internet y ser un Smartphone.

Dentro de este tipo de proyectos, siempre se trata de innovar con nuevas ideas e información, por lo que los usuarios pueden dejar sus comentarios dentro de la plataforma virtual, permitiendo así poder realizar cambios de ser necesario.



*“Responsabilidad con pensamiento positivo”*

El Recorrido tiene dos versiones para su visualización uno de ellos aplicado a un Smartphone, el cual lleva al usuario al entorno del museo pero no soporta la interactividad de la versión en flash por lo que se recomienda navegar también en un computador para que la experiencia sea completa.

## **BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA FÍSICA Y VIRTUAL**

- Ceballos M.A (2007). Los Museos se mudan a la red, México, El Universal.
- Commond G. (2013). Textos, revista internacional de aprendizaje y cibernética, Publishing, España
- Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Córdoba Facultad de Filosofía y Letras (2010). “UCOMuseo Virtual”, Museo y Meta Museo Virtual de la Universidad de Córdoba , España
- Gant B. (2001). Arte, museo y nuevas tecnologías, Madrid, Trea, Gijón.
- Savu T & Giuseppe A. (España). Introducción al Teletrabajo
- Vélez G.J. (1999). Museos Virtuales, presente y futuro, Venezuela, Laboratorio de técnicas avanzadas en diseño.
- Enriquez M.A. (2011). MUSEO VIRTUAL, organización sistémica y heurística, Fundación ILAM
- Sánchez E. (2013). HTML5 y sus ventajas para el diseño WEB, México.
- López B. (19 de mayo del 2013). Qué es un hosting web, tipos de alojamiento y cuál elegir en tu caso. <http://www.ciudadano2cero.com/que-es-un-hosting-web-tipos-alojamiento-cual-elegir/>