

ANEXO D

Para entregar a los usuarios información de cada uno de los objetos, se empezó contando y registrando el contenido básico, de cada una de las piezas existente dentro del museo, y los nombres (de las tarjetas) que el museo usa para identificar a cada una de ellas La Figura 1 muestra la estructura de información que tiene las tarjetas del museo.



Figura 1. Tarjetas de información de los objetos del Museo Mosquera

Con la información recolectada, se generó una primera versión del inventario de los objetos en el museo con un reporte muy básico, por tal razón, se debía ampliar los contenidos y mejorarlos. Para ello se realizaron algunos videos y audios, del recorrido que se realiza en las salas con el guía, para obtener reseñas de información de las piezas. Gracias a los videos y audios, la información recolectada fue ampliada para algunos objetos, pero aún seguía siendo precaria para otros objetos, razón por la que se continuó haciendo una exhaustiva búsqueda a través de la Internet y recursos bibliográficos, libros sobre la Familia Mosquera. Para otros objetos, como son los libros que se encuentran en las salas de exposición, de los cuales no se encontró información, se procedió a realizar lectura de estos, con los requerimientos necesarios para la manipulación de obras antiguas. Además se indagó al personal del museo, quienes poseían mayor información acerca de algunos de los objetos. Lo anterior, nos suministró la información necesaria para entregarla al usuario. Obtenidos los datos tanto básicos como específicos, se procede digitalizarlos y ajustarlos para el almacenamiento digital y a su vez se inicia con el diseño de una interfaz del usuario apta para presentar la información al usuario.

.1 Fotos de las piezas existentes en las salas de exposición.

Para el diseño de la interfaz que se les presentó a los usuarios se tenía como principio, colocar la foto del objeto con su descripción. Para ello se realizó la toma de fotos de cada uno de los objetos. La figura 2 muestra la evidencia de esta actividad.



Figura 2. Fotógrafo en el Museo Mosquera

Las fotos entregadas tenían una alta definición y se podía apreciar a través de ellas detalles, de cada uno de los objetos. Cada foto pesaba aproximadamente 1MB, pero se obtuvo un inconveniente a la hora desplegar la información (foto y descripción del objeto) en los teléfonos móviles. Se observó que tomaba mucho tiempo en abrir la información en el dispositivo móvil, además uno de los inconvenientes era la baja calidad de señal inalámbrica que se tenía en el momento de las pruebas iniciales (se hacía uso del primer modelo), impidiendo que el despliegue fuera rápido y completo. Por ello se decide reducir la calidad de las fotos y esto significó que cada foto dejó de pesar 1MB a 200KB aproximadamente. Gracias a esta modificación, la aplicación móvil mejoró en cuanto a la satisfacción de los usuarios al abrir la información de los objetos.

2 Creación de objetos de aprendizaje y SCORM.

Se pensó en un inicio, en hacer uso de avatares (Un avatar es un personaje virtual que se está utilizando cada vez más en las interfaces del usuario para mejorar la comunicación persona-máquina como medio de presentación e interacción del usuario con cada una de las piezas y su información. Este tipo de presentación consistía en que el avatar “empezará a hablar” del objeto con el que se estuviera interactuando, para tener una animación divertida para el usuario y que la experiencia no fuese plana, pero las opiniones generales de los usuarios fueron que los avatares eran un poco infantiles, no encajaban en el contexto de museo y ocupaba bastante espacio en la pantalla del dispositivo móvil. Principalmente por estas razones se decidió obviar este tipo de animación.

Consecuente a esto, se decidió utilizar animaciones en páginas HTML (Hyper Text Markup Language) y CSS (Cascading Style Sheets). HTML es un metalenguaje que define lenguajes de diseño descriptivos; proporcionando un medio para codificar documentos hipertexto cuyo destino sea el intercambio directo entre sistemas o aplicaciones. Este lenguaje define una estructura de documentos jerárquica, con elementos y componentes interconectados, proporciona una especificación formal completa del documento y los documentos generados por él son legibles CSS es un lenguaje que define el estilo de la presentación de páginas de la Internet. Se usa en conjunto con HTML, donde la parte de HTML define la estructura de la página, y la parte de CSS define la presentación, esto es aspectos como colores, fuente, márgenes, animación, entre otros

Se requiere un diseño, sencillo, animado, y elegante, que además permitiera mostrar foto e información al mismo tiempo, para una pieza en particular. Se buscó, desarrolló y adaptó, tipos de animaciones que satisficieran las necesidades mencionadas. Teniendo en cuenta todas estas necesidades, se decidió presentar tres tipos de animaciones.

La primera animación consiste en una tarjeta virtual, donde la parte frontal se muestra la foto del objeto y en el momento de “tocar” la pantalla en el punto donde se presenta una flecha amarilla, la animación gira y se muestra la parte de atrás de la tarjeta, donde se encuentra la descripción del objeto (figura 3).



Figura 3. (a) Parte frontal de la información del objeto. (b) Parte de atrás donde se presenta la información del objeto

La segunda animación consiste en un deslizador de fotos. Este tipo de animación permite presentar la información no sólo de uno, sino de varios objetos al mismo tiempo. Se puede observar en la figura 4, que en a la izquierda se presenta la foto del objeto y en la derecha se muestra la descripción del mismo. Este tipo de deslizador, nos presenta unas fechas a la da y lado de la imagen, que al presionarlas se dirigen al siguiente objeto, permitiendo ir hacia adelante o atrás en cualquier momento.



Figura 4. Animación que contiene dos o más objetos

Un tercer y último diseño, se realiza a través de la presentación de un video. En este caso el usuario hará uso de audífonos para escuchar de manera segura el contenido de dicho video y evitar el ruido en un museo. El video va narrando los detalles más importantes acerca del objeto con el que el usuario está interactuando. Se puede observar en la figura 5, la presentación del video, y el lugar donde se adecuaron las opciones para reproducción del mismo



Figura 5. Presentación en videos de los objetos del museo

Ya decidido el tipo de animaciones a usar, se continuó con su desarrollo. Cada página HTML, que contiene la información de los objetos, se almacenó en un principio en el FTP de artemisa. La herramienta escogida que se utilizó para subir la información a la red fue FILEZILLA. Por lo tanto la URL que se diseñó para almacenar dicha información fue en el siguiente formato:

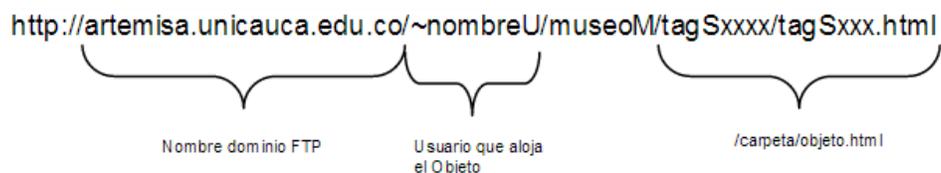


Figura X. Formato de url usada para acceder a los objetos

Donde el usuario corresponde al usuario del correo institucional de la Universidad del Cauca. Se decidió utilizar la carpeta museoM, ya que hace referencia al Museo Mosquera. La carpeta tagSxxx hace referencia a la identificación de los objetos que se obtuvieron cuando se hizo la captura de la información, con su respectivo número ya registrado en la base de datos de los objetos (xxx).

Una vez creados los contenidos, con el fin de mantener un recurso basado en la usabilidad y disponibilidad, se propone especificarlos como objetos de aprendizaje, OAs. Sumado a ello la interoperabilidad, es decir, usable por distintas plataformas de aprendizaje. Un estándar que nos permite mantener estas características y que en la actualidad es el más extendido es SCORM¹. Este estándar, empaqueta el contenido en un archivo ZIP transferible y en la actualidad está siendo usado por varios Sistemas de Gestión de Aprendizaje o LMS (Learning Management System. La

¹ Modelo de Referencia para Objetos de Contenidos Intercambiables o SCORM (Shareable Content Object Reference Model), <http://www.adl.org>

idea principal es tener estos OAs para múltiples herramientas de gestión de aprendizaje, que su visualización se igual independientemente del LMS y visor empleado.

Para utilizar los OA en un LMS, es necesario su “empaquetamiento” que consiste en etiquetar el contenido de tal modo que pueda ser reconocido y permita su carga en el sistema. En el caso de las especificaciones ADL SCORM esto se hace describiendo el contenido en un archivo XML denominado imsmanifest.xml, donde se referencia todos los recursos que agrupa dicho contenido. Existen varias herramientas para “empaquetar” contenidos y una buena opción gratuita y de código abierto es el editor ReLOAD5 (Reusable eLearning Object Authoring & Delivery), se puede editar, pre-visualizar y empaquetar de manera que asegura que el contenido de los cursos empaquetados son, SCORM 1.2 compatibles (figura XX).

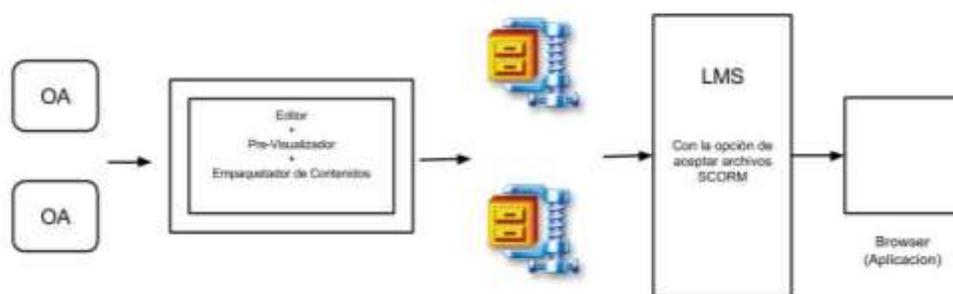


Figura XX Modelo Generalizado del Editor ReLOAD.

El editor de contenido ReLOAD, es también un pre-visualizador SCORM gratuito y de código abierto, asegurando de esta manera que el contenido de los cursos empaquetados sean, conforme a éste estándar. Se puede instalar en tres sistemas operativos: Windows, Macintosh y Linux.

Como se señaló anteriormente, el empaquetamiento de contenidos se realizó con SCORM 1.2, Para crear el paquete es necesario seguir una serie de pasos:

- Recopilar todos los materiales necesarios.
- Definir su organización.
- Añadir metadatos
- Exporta el paquete SCORM.

Es así como los editores de contenidos de objetos de aprendizaje conforme SCORM, son herramientas necesarias para el empaquetamiento de contenido bajo el estándar Sin embargo, la utilización de editores de contenidos aún no resultan lo suficientemente simple, debido que los conceptos de objetos de aprendizaje y estándares no están muy difundidos. Este punto desarrolla de manera conjunta las actividades planteadas en el Escenario N°1 “Gestión de objetos de aprendizaje aumentado” y Escenario N° 2 “Formulación de actividad de aprendizaje contextual”.