

Modelo para la construcción de un Museo Virtual

TESIS

Museos virtuales

Modelo para la construcción de un Museo Virtual

Diana Catalina Zuluaga. William Eduard Obando

20/08/2010

Por medio de este proyecto se busca enterarse de cómo se manejan actualmente la información en los museos más importantes del mundo y los museos que se encuentran en Colombia para así valorar la realización de una vitalización de mejor calidad y mejores opciones de uso.

Tabla de contenido

AGRADECIMIENTOS	2
INTRODUCCIÓN.....	6
OBJETIVOS	7
General	7
Específicos.....	7
ALCANCE	8
JUSTIFICACIÓN.....	9
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	11
RESUMEN	12
CAPITULO 1: MUSEOS A NIVEL MUNDIAL	13
Museo de Louvre.....	13
Museo metropolitano de arte	14
Museo británico	15
Los museos Vaticanos	16
Museo hermitage	17
El Museo Kunsthistorisches	18
La National Gallery de Londres.....	19
El Museo de Arte Moderno	20
El Museo de Orsay	21
El Museo de El Cairo.....	22
El Museo del Prado	23
La Galería de los Uffizi.....	24
CAPITULO 2: MUSEO DE COLOMBIA.....	26
Museo de Oro.	26
Museo nacional de Colombia.....	26
Museo de arte moderno de Bogotá.....	27
Museo de Arte Moderno de Medellín – MAMM	28
Casa de la Moneda	29
Iglesia Museo de Santa Clara.....	29
CAPITULO 3: BANCO DE IMÁGENES.	30

La Mona Lisa o Gioconda	30
La Última Cena	30
El Matrimonio Arnolfini	31
El Juicio Final	31
Las Meninas	32
Madonna Sixtina	32
La masacre de los inocentes	33
La fragua de Vulcano	33
La maja desnuda.....	34
Las tres gracias	34
Artemisa	35
Maria Tudor.....	35
El jardín de las delicias.....	36
Autorretrato	36
CAPITULO 4: REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.....	37
CAPITULO 5: ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA	38
Diagrama de clase.....	39
Modelo Relacional	38
Capitulo 6: Imágenes del oriente antioqueño	40
Arriero.....	40
Atardecer en Guatapé	41
La lavandera de Guarne.....	42
Retorno Campesino	43
Rosas Natural	44
Silletero.....	45
Silletero.....	46
Silletero.....	47
Contrastes en el diván.....	48
Campo.....	49
Silletero de Santa Elena	49

LISTA DE IMAGENES

Ilustración 1-1: Museo de Louvre
Ilustración 1-2: El Museo de El Cairo
Ilustración 1-3: El Museo del Prado
Ilustración 1-4: La Galería de los Uffizi
Ilustración 2-1: Museo de Oro.
Ilustración 3-1: La mona lisa o Gioconda
Ilustración 3-2: La ultima cena
Ilustración 3-3: El matrimonio Arnolfini
Ilustración 3-4: el juicio final
Ilustración 3-5: Las Meninas
Ilustración 3-6: Madonna Sixtina
Ilustración 3-7: La Masacre de los inocentes
Ilustración 3-8: La Fragua de Vulcano
Ilustración 3-9: La Maja Desnuda
Ilustración 3-10: Las Tres Gracias
Ilustración 3-11: Artemisa
Ilustración 3-12: Maria tudor
Ilustración 3-13: El jardín de las Delicias.
Ilustración 3-14: Autorretrato
Ilustración 6-1: Arriero
Ilustración 6-2: Atardecer en Guatapé
Ilustración 6-3: La lavandera de Guarne
Ilustración 6-4: Retorno Campesino
Ilustración 6-5: Rosas Natural
Ilustración 6-6: Silletero
Ilustración 6-7: Silletero
Ilustración 6-8: Silletero
Ilustración 6-9: Contrastes en el diván
Ilustración 6-10: Campo
Ilustración 6-11: Silletero de Santa Elena

INTRODUCCIÓN

En la vida actual la virtualización es algo que cada vez más, toma fuerza por la falta de tiempo del público en general y la facilidad de acceso por esto es que se ve muy factible la virtualización de los museos, y presentarlos de la manera más real posible, por eso en este proyecto se plantea para dicho propósito.

Para tener claro que el proyecto se está realizando de la mejor manera, se deben realizar una serie de consultas ya que se necesita saber cómo se maneja la información de los museo en el mundo actual y así poder modificar y actualizar la forma de presentar dicha información para estar a la vanguardia de las tecnología, ya que es de vital importancia, ya que en los museo se encuentran parte de la historia, y como dice un dicho popular la historia hay que conocerla para no repetirla.

OBJETIVOS

General

Conceptualización, análisis y diseño de un museo virtual de pinturas del oriente antioqueño

Específicos

- Realizar un estado del arte, tanto a nivel mundial como a nivel país sobre cómo se maneja la información de los museos a través de la red.
- Analizar y modelar la información tanto del museo, como las obras y el sistema de información que se realizar.
- Construcción del primer prototipo del sistema de información del museo.

ALCANCE

El alcance del proyecto modelo para la construcción de un museo virtual, es la conceptualización del manejo de la información en los museo en la época actual para así comenzar a generar un producto que esté al alcance de todos, permitiendo el acceso casi real a dichos museo sin importar el lugar en que se encuentre el usuario, solo con el uso de un computador con acceso a internet.

JUSTIFICACIÓN

El mundo actual cada vez tiende más a buscar la información en la web, lo cual se viene considerando como buenas prácticas para la adquisición de información, pero no todos presentan una forma clara y precisa de presentar todos los servicios e información.

Un **museo virtual** es un museo que aprovecha los medios digitales para mostrar, preservar, reconstruir, diseminar y guardar la cultura material de la humanidad (pinturas, fotografías, esculturas, cerámicas, antigüedades, textiles, entre otras) como artefactos digitales y bases de datos que son guardadas en el servidor del Museo Virtual.

Los dispositivos digitales también pueden ser una producción en CD-ROM o página web que muestren colecciones específicas, una muestra general de la colección, así como, material educativo con fines culturales o educativos. Un museo virtual hace posible que localidades alejadas accedan a la ciencia, la cultura y las artes desde sitios remotos.¹

Este proyecto pretende que no se incurra en el error más frecuente por algunos sitios, como es el caso de algunos museos que no presentan una información precisa y pierden la oportunidad de ser visitados por dicho motivo.

La información que se desea mostrar con respecto a las obras es: su autor, el año en que se realizó, y todo tipo de información pertinente que posea la obra de arte, y la información del museo como sería quien lo fundó, el año e historias adicionales que tenga, debe llamar la atención de todas las personas que desean visitar el museo y debe informar de manera concreta de los eventos tanto virtuales como presenciales que ofrecerá el museo en forma real como en forma virtual y así generar expectativas para que se realicen vistas a dicho museo.

Con la visita virtual al museo se pretende que todas aquellas persona que desean conocer el museo lo puedan hacer sin importar su ubicación geográfica ni la del museo, dicho en otras palabras, se podría decir que la virtualización del museo generaría el concepto de museo con puertas abiertas y sin fronteras. Se podría de puertas abiertas ya que se puede visitar a cualquier hora y no contaría con las restricciones horarias de los museos presenciales. Sin fronteras ya que permitiría navegar en él desde cualquier parte del mundo.

¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Museo_virtual

El impacto que se espera obtener con el proyecto, es darle al museo una nueva forma de presentar la información que el contiene en su interior, es decir, que sus visitantes se sientan como si se encontraran visitando de forma real el museo, de modo que la forma iterativa de visitar el museo y presentar la información que este tiene, llegue hacer casi lo mismo, tanto la información de sus obras y del museo en sí aunque el museo virtual puede presentar más información que la que se presenta en una vista real, el visitante del museo cuenta con un guía que te va contando toda la información pertinente dependiendo del lugar donde se encuentre.

Además se pretende atraer nuevos públicos, de modo que la gente que no le llama la atención visitar un museo o lo ve como algo aburrido comience a verlo con otros ojos como algo moderno del cual se puede aprender.

Una de las ventajas que presenta el sistema es que permite acceder a todas las obras, que aunque no se encuentre expuestas actualmente en el museo, el usuario puede decidir si quiere ser guiado por la mejor ruta a través del museo o simplemente él decide por donde dirigirse, el sistema también prestara el servicio de búsqueda de una obra específica a través del museo.

En casos que el museo lo quiera y cuente con los permisos pertinentes para mostrar obras pertenecientes a otros museos se mostraran como parte de este o con referencia al museo que la contiene, esta obra también puede hacer parte de la búsqueda.

Este sistema de información también puede ser utilizado por varios colegios y universidades, como un método de enseñanza para así dar a conocer algunos de nuestros patrimonios culturales como son las obras de arte.

El proyecto pretende crear un sistema de información del museo que permita a los usuarios acceder a dicha información de manera rápida, oportuna y precisa. De manera novedosa ya que si presentara la información como si la persona lo estuviera viendo presencialmente y de igual forma podrá tomar la decisión de que sitios desea visitar.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El mundo actualmente busca tener toda la información a la mano y en el momento que se requiera sin importar en qué lugar del mundo se encuentra, esto lo facilita el internet.

Se presenta información sobre el museo a medida que se recorre para visitar las pinturas que se encuentran en el, se cuenta información como el fundador, el estilo, el año de creación y todo lo pertinente sobre el museo.

La vista por el museo presentara dos forma para su recorrido una predeterminada por el sistema y otra que la va definiendo el usuario a medida que lo recorre; presenta información de forma llamativa, que todo el mundo pueda entender sin importar su formación académica ya que no será complicado el manejo de la plataforma y menos el lenguaje encontrado en el ya que se espera que también sea utilizado como una herramienta educativa para los colegios y universidades sobre toda la información que contendrá el museo.

La idea de mostrar la información de este modo parte que los museos a nivel regional presentan su información de manera plana y poco novedosa, que no invita a sus usuarios a que realicen una visita a dicho museo.

RESUMEN

Título del trabajo: Modelo para la construcción de un museo virtual.

Autor (s): Diana Catalina Zuluaga

William Eduard Obando Tirado

Título otorgado: Especialista en ingeniería de software

Asesor del trabajo: Jaime Alberto Echeverri

Programa de donde egresa: Universidad de Medellín

Ciudad: Medellín

Año: 2010

La mayoría de los museos a nivel mundial manejan el cuento de la virtualización un poco desactualizada ya que se presenta a través de panorámicas de 360°, que en algunas ocasiones se mueve según la decisión del usuario, y otras que se mueven de manera autónoma.

También hay algunos museos que presentan la información, por medio de imágenes acompañadas de información pertinente como es el nombre de la obra, el autor y la fecha en que se realizó.

Algunos museos también buscan llamar la atención, desarrollando juegos en los cuales los usuarios pueden interactuar con las imágenes, ya sea pintando, armando rompecabezas o encontrar las diferencias en las imágenes.

CAPITULO 1: MUSEOS A NIVEL MUNDIAL

Museo de Louvre

El museo más importante del mundo es el museo del *Louvre*, que se encuentra ubicado en París y fue creado en el año de 1793, en los edificios de Louvre denominado el corazón de los límites de la ciudad del oeste de París, en él vivió Francisco I. El museo cuenta con una página web², en la que presenta la opción de una visita web en 3D a través del museo, la cual se realiza de la siguiente manera el usuario selecciona la parte de visitas 3D, el muestra una pequeña introducción, luego presenta unas opciones que se encuentran disponibles para ser visitadas, como son las siguientes:

- La escalera de embajadores: es la reconstrucción de una gran escalera en Versalles, creada por Charles Le Brun³ para homenajear el reinado de Luis XIV, luego de sesenta años fue destruida por Luis XV.
- La iglesia al sur de la corte: donde se recuerda el monasterio Briwit, también recupera elementos imaginarios que se encuentran en las excavaciones de Egipto en el primer milenio.
- Visita a la exposición imaginaria: Jean Honore Fragonard, el cual es un reconocido pintor del siglo XVIII y uno de los fundadores del museo.

Para realizar dichas visitas es necesario tener instalado un programa espacial llamado 3DVIA Player. El recorrido se realiza de la siguiente manera: se espera a que se cargue la página en la que se presenta la parte principal de ahí se muestran las pinturas las cuales se encuentran como murales en las paredes, se debe dar clic para que se acerque y puedas observar la imagen, al mostrar la imagen algunas muestran a su lado izquierdo la información de la pintura.

² <http://www.louvre.fr/llv/commun/home.jsp>

³ **Charles Le Brun** (París, 24 de febrero de 1619 - ídem, 22 de febrero de 1690) fue un pintor y teórico del arte francés, uno de los artistas dominantes en la Francia del siglo XVII.



Ilustración 1-1: Museo de Louvre

Museo metropolitano de arte

El segundo museo más famoso del mundo es el museo *Metropolitano de Arte*, en new york. Su colección es en su gran mayoría de antigüedades egipcias y pinturas de Norteamérica. Fue fundado en el año de 1870, posee una página web⁴, en la que permite a los usuarios programar las vistas a dicho lugar y ver todos los eventos, enterarse de cuáles serán las próximas exposiciones, entre otros pero no ofrece el servicio de visitas virtuales por el museo.

El museo además presenta una cronología de la historia del arte orientada a las obras de arte con sentido religioso, también cuenta con una base de datos con más 130.000 obras de arte. Y presenta las obras de arte más recientes.

⁴ <http://www.metmuseum.org/home.asp>



Ilustración 1-2: Museo metropolitano de arte

Museo británico

El museo británico es el tercer museo más importante a nivel mundial y el más importante en el reino unido, cuenta con una gran colección desde la prehistoria hasta la edad media. El museo fue fundado en 1753. Cuenta con una página web⁵, en la que ofrece al público varios servicios, como son una descripción de cómo debe llegar al lugar y los horarios de vistas además cuenta con una parte educativa basada en juegos en línea para que la gente aprenda jugando sobre diversos temas, también presta el servicio de una vista online en la que el usuario selecciona el tema a ver, luego procede a ver los subtemas que se encuentran y después muestra las imágenes relacionadas con el tema seleccionado y una breve descripción escrita de la imagen, es decir que se presenta en forma de fotos en un catalogo que podría realizarse fácilmente en flash.

⁵ <http://www.britishmuseum.org/default.aspx>



Ilustración 1-3: Museo británico

Los museos Vaticanos

Los museos vaticanos nacieron con una pequeña colección privada de esculturas perteneciente a Julio II (1503-1513) situada en el llamado "Patio de las Estatuas del Belvedere" hoy llamado "Patio Octógono". Los Papas fueron los primeros soberanos que pusieron sus colecciones de arte y sus palacios a disposición de la cultura y del público. Los Museos Vaticanos y las Galerías Pontificias nacen con los pontificados de Clemente XIV(1769-1774) y Pío VI (1775-1799), por esta razón los museos toman el nombre de museo Pío-Clementino. Más tarde Pío VII (1800-1823) amplió notablemente las colecciones de Antigüedades Clásicas, añadiendo el Museo Chiaramonti y el Brazo Nuevo, y enriqueció la Colección Epigráfica situada en la Galería Lapidaria. Cuenta con una página web⁶. En que encuentra información de esta como es la historia y todo lo relacionado con el museo como son las vistas y los horarios, además ofrece una vista virtual para la cual se necesita tener instalado Windows media player, dicha presentación cuenta con unos canticos muy propios de la religión que se mezclan agradablemente con la presentación cubica del museo, con las imágenes puestas tanto en paredones como en el techo, además la navegación se realizan dentro del cubo por medio de las fechas que proporciona el teclado.

⁶ http://mv.vatican.va/3_EN/pages/MV_Home.html



Ilustración 1-4: Los museos Vaticanos

Museo hermitage

El quinto museo más famoso del mundo es el museo hermitage y a su vez es el más importante de Rusia, además es el más extenso del mundo. El museo es una de las mayores pinacotecas y museos de antigüedades del mundo. La colección del museo ocupa un complejo formado por seis edificios situados a la orilla del río Neva, siendo el más importante de estos el Palacio de Invierno, residencia oficial de los Zares. El resto del complejo arquitectónico lo forman cinco edificios, entre los que se encuentran el Palacio Menshikov, el Edificio del Estado Mayor y un recinto para almacenamiento abierto. El museo, se formó con la colección privada que fueron adquiriendo los zares durante varios siglos, y no fue hasta el año 1917 cuando fue declarado Museo Estatal⁷.

⁷ <http://www.hermitagemuseum.org/>



Ilustración 1-5: Museo hermitage

El Museo Kunsthistorisches

El museo de kunsthistorisches es uno de los museos más grandes del mundo, y es el sexto más famoso de mundo. Posee una gran colección de antigüedades egipcias y clásicas, también cuenta una fantástica muestra de pintura.

El museo comenzó en 1891 con la apertura de la casa Ringstrasse de Viena, en ese mismo momento se obtuvo en el techo el monumento al mecenazgo de los Habsburgo.

El museo cuenta con obras muy reconocidas como son:

- La caída del hombre de Hugo Van der Goes.
- Retrato de Maximiliano I de Alberto Durero.
- Júpiter e io de Corregio.
- Torres de babel de Pieter Bruegel el Viejo.
- Susana en el baño de Tintoretto.
- El bautismo de Cristo de Guido reni.
- Angélica y el eremita de Peter Paul Rubens
- El rey bebe de Jacob Jordaens
- La infanta margarita de Diego Velázquez
- Alegoria de la pintura de Jan Vermeer van Delft

Este museo no cuenta con la posibilidad de realizar un recorrido virtual a través de su página web ⁸pero si muestra información sobre las obras que este tiene, eventos y las que galerías que están actualmente en exhibición y los precios para el ingreso al museo



Ilustración 1-6: El Museo Kunsthistorisches

La National Gallery de Londres

Es el séptimo museo más importante del mundo en el cual se encuentra quizás la colección de pintura europea más completa del mundo del siglo XIII al XX, El origen de la National Gallery⁹, está en la colección de un particular británico, John Julius Argenstein, que fue adquirida por el Estado en 1824. Ampliada con fondos de la colección real británica, se consideró necesario acondicionar un edificio para exponer las pinturas adecuadamente; de este modo, en 1838 se construyó el actual edificio, que alberga al completo la colección.

Fue conformada principalmente por sus primeros directores, incluido el pintor Sir Charles Lock Eastlake, y aumentada por donaciones privadas, que actualmente componen dos tercios de su colección permanente. Aunque de tamaño reducido, en comparación con otras pinacotecas como el Louvre.

⁸ <http://www.khm.at/khm/>

⁹ <http://www.foroxerbar.com/viewtopic.php?t=5611>

La National Gallery destaca por exhibir obras maestras de toda la Historia de Arte occidental, haciendo posible admirar a través de su colección la evolución de los estilos pictóricos desde el comienzo del Renacimiento hasta el Postimpresionismo. La original National Gallery en el siglo XIX estaba basada primordialmente en arte italiano y neerlandés mientras que poco a poco fue aumentando sus obras de arte moderno.

Aunque el museo no cuenta con un recorrido virtual si le presta el servicio de ver algunas de sus obras y la información que se contenga sobre ellas, algunas de las obras que exhibe son las siguiente: Girasoles 1888, Vincent van Gogh, Bathers (Les Grandes Baigneuses) Bathers at Asnières, Georges Seurat Paul Cézanne, entre otras¹⁰.



Ilustración 1-7: La National Gallery de Londres

El Museo de Arte Moderno

Más conocido como la MOMA es quizás la colección de arte moderno más importante del mundo, se encuentra ubicado en Nueva York más exactamente en Manhattan, abrió sus puertas al público en 1929 y fue fundado por filántropos estadounidenses Lillie P. Bliss, Mary Quinn Sullivan y Abby Aldrich Rockefeller¹ para

¹⁰ http://es.wikipedia.org/wiki/National_Gallery_de_londres

“ayudar a la gente a entender, utilizar y disfrutar de las artes visuales de nuestro tiempo”.

Alberga piezas tales como *La noche estrellada* de Van Gogh, *Broadway Boogie Woogie* de Piet Mondrian, *Las señoritas de Avignon* (1906) de Pablo Picasso, *La persistencia de la memoria* de Salvador Dalí y obras de artistas norteamericanos de primera fila como Jackson Pollock, Andy Warhol y Edward Hopper

Este museo en la paginapresenta sus exhibiciones de una forma sencilla en la cual aparece una ventana con las imágenes de las obras y al hacer clic en ella se muestra una imagen más grande de la obra con un poco de información de la misma, además también cuenta con unas multimedios las cuales son muy informativas de fácil uso.



Ilustración 1-8: El Museo de Arte Moderno

El Museo de Orsay

El **Museo de Orsay** se encuentra en París, Francia, fue inaugurado en el año 1986 y está dedicado a las artes plásticas del siglo XIX y especialmente es famoso por sus fondos del impresionismo. Se puede decir que cubre la historia del arte entre los maestros del renacimiento y el arte moderno y contemporáneo.

Su colección de pinturas alberga obras de maestros como Millet, Courbet, Whistler, Monet, Pissarro, Caillebotte, Van Gogh, Gauguin, Seurat, Daumier, Klimt, Maurice Denis, Bonnard, Delacroix, Corot, Manet, Degas, Renoir, Sisley, Cézanne, Redon, Signac, Toulouse-Lautrec, Derain, Munch, Vuillard, Moreau y Matisse.



Ilustración 1-9: El Museo de Orsay

El Museo de El Cairo

El museo de El Cairo tiene la colección de arte de Egipto más importantes del mundo, fue inaugurado 1902, una de las principales adquisiciones del museo es el ajuar fúnebre de tukankamon.

Posee más de 120.000 objetos clasificados de diferentes épocas de la historia egipcia: Tinita, Imperio Antiguo, Imperio Medio, Imperio Nuevo, Tercer Período Intermedio, Tardío, Helenístico y Romano.

El museo les ofrece a los visitantes de la página¹¹ un recorrido virtual el cual se realiza de la siguiente manera, selecciona ingresar al recorrido virtual él le da varias opciones como son: prehistoria, imperio antigua, imperio medio, imperio nuevo, periodo amarna, periodo tardío, periodo grecorromano. Se selecciona la

¹¹ <http://www.egiptoaldescubierto.com/?dest=/museos/elcairo/elcairo.html>

parte que se desea ver y luego se procede hacer un recorrido de 360° por el salón en el cual se encuentra dicha información.

Pero no le presenta información sobre lo que el visitantes está viendo ni de manera escrita ni auditiva.



Ilustración 1-10: El Museo de El Cairo

El Museo del Prado

El edificio fue diseñado por el arquitecto Juan de Villanueva en 1795, por orden de Carlos III, pero la idea de que fuese un museo fue de la reina María Isabel de Braganza, que sería un museo real de pinturas y esculturas, el museo abre por primera vez sus puertas en 1819.

Los tesoros más emblemáticos que se pueden contemplar hoy en el Prado, tales como *El jardín de las Delicias de El Bosco*, *El caballero de la mano en el pecho de El Greco*, *El tránsito de la Virgen de Mantegna*, *La Sagrada Familia* conocida como *La Perla de Rafael*, *Carlos V en Mühlberg* de Tiziano, *El Lavatorio* de Tintoretto, *el Autorretrato de Durero*, *Las Meninas* de Velázquez, *Las tres Gracias* de Rubens o *La familia de Carlos IV* de Goya.

En la actualidad es el museo más importante de España, y la colección de pintura española más importante del mundo. Aunque la página ¹²no cuenta con la opción

¹² <http://www.museodelprado.es/coleccion/galeria-on-line/galeria-on-line/obra/cabeza-sumeria/>

de recorrido virtual nos presenta varias opciones como es un juego de con las diferentes horas las cuales le permite pintar hacer rompecabezas o encontrar 7 diferencia, además que cuenta con una colección de más 3000 obras digitalizadas que se dividen en las siguientes categorías: pinturas españolas, pinturas italianas, pintura flamenca, pintura francesa, pintura alemana, pintura holandesa, pintura británica. Además que le permite hacer consulta ya sea por el autor como por el título de la obra y presenta la información de la obra como es: Num. de catálogo, Autor, Título, Cronología, Técnica, Materia, Medidas, Escuela, Tema, Expuesto, Procedencia.



Ilustración 1-11: El Museo del Prado

La Galería de los Uffizi

La **Galería Uffizi**, se encuentra en Florencia, Italia, es un palacio que abrió su galería de obras a los visitantes que lo solicitaban durante el siglo XVI y en 1765 abrió oficialmente al público como museo. Este contiene una colección de grandes obras antiguas y sus colecciones de arte son unas de las más importantes del mundo.

Su colección de pinturas alberga obras de maestros como Cimabue, Sandro Botticelli, Paolo Uccello, Leonardo da Vinci, Miguel Ángel, Rafael Sanzio, Tiziano, Caravaggio.



Ilustración 1-12: La Galería de los Uffizi

CAPITULO 2: MUSEO DE COLOMBIA

Museo de Oro.

Se encuentra ubicado en Bogotá y pertenece al banco de la república, inicio en 1939 su propósito de proteger el patrimonio arqueológico de nuestro país. El poporo quimbaya fue en diciembre de ese año el primer objeto de esta colección que ya cumplió 67 años, El museo maneja pura arte precolombina.

El museo no tiene una visita virtual en su página web ¹³pero si nos presenta una panorámica 360° para los visitantes vean el museo aunque no se presentar información por lo que estoy viendo.



Ilustración 2-1: Museo de Oro.

Museo nacional de Colombia

El **Museo Nacional de Colombia** es el más antiguo museo de Colombia. Cuenta con cuatro colecciones: arte, historia, arqueología y etnografía. Su colección de arte colombiano, latinoamericano y europeo incluye pinturas, dibujos, grabados, esculturas, instalaciones y artes decorativas desde el período colonial hasta la actualidad.

¹³ <http://www.banrep.gov.co/museo/esp/home.htm>

Entre sus adquisiciones tiene óleos y esculturas de Fernando Botero, Gregorio Vásquez de Arce y Ceballos, Andrés de Santa María, Fídolo González Camargo, Roberto Páramo, Rómulo Rozo, Marco Tobón Mejía, Francisco Antonio Cano, Gustavo Arcila Uribe, José Domingo Rodríguez, Alejandro Obregón, Enrique Grau, Edgar Negret, Eduardo Ramírez Villamizar, Santiago Martínez Delgado, Ricardo Gómez Campuzano, Roberto Pizano, Guillermo Wiedemann y Álvaro Barrios, entre otros.

En la página ¹⁴del museo nacional de Colombia presenta una panorámica de 360° de manera muy rápida donde el visitante no se puede quedarse mirando una característica específica ya que el movimiento de la panorámica no lo maneja el cliente sino que ya está definida porque son videos y el espacio para ver el video es muy reservado, además ofrece juego.



Ilustración 2-2: Museo nacional de Colombia

Museo de arte moderno de Bogotá

El museo fue fundado desde 1955. También es conocido como el mambo, La colección privada del museo comprende obras de artistas como Botero, Manzur, Grau, Villamizar, Negret, Alvaro Barrios, Ana Mercedes Hoyos y María de la Paz Jaramillo. Cuenta con una sala de cine donde se presentan películas fuera de cartelera, y publica trimestralmente la revista "Arte".

¹⁴ <http://www.museonacional.gov.co/>

La página ¹⁵ del museo es netamente informativa, es decir dice que va a presentar para asistir pero tiene la opción de un recorrido virtual, ni presenta sus obras en la web solo muestras la información de las colecciones que van hacer exhibidas tanto en tiempos pasado, presente y futuro en forma de volantes escaneados.



Ilustración 2-3: Museo de arte moderno de Bogotá.

Museo de Arte Moderno de Medellín – MAMM

Obras de gran valor artístico e histórico entre las que figura la colección más importante de la pintora antioqueña Débora Arango y la donación Hernando Tejada; cine, conciertos, talleres, charlas, tertulias, nuevas tecnologías y otras actividades, son parte de los grandes atractivos del museo, fundado en 1978. Como parte de la labor, difunden las prácticas artísticas contemporáneas a través de la obra de renombrados artistas nacionales y extranjeros.

Tras estar localizados tradicionalmente en el barrio Carlos E. Restrepo, en octubre de 2009 abrieron una nueva sede en una antigua siderúrgica, para convertir un espacio industrial en un escenario para el arte moderno y contemporáneo.

La diversa oferta cultural y espacios como los restaurantes y tiendas de objetos en ambas sedes, hacen del MAMM un lugar ideal para visita.¹⁶

Aunque Colombia cuenta con muchos museo no son fáciles de encontrar en las páginas web, aunque sobre ellos si se puede encontrar información como la fecha

¹⁵ http://www.mambogota.com/interna_secciones.php?subtitulo=Actuales

¹⁶ <http://www.elmamm.org/sitio/museo.html>

de fundación y el tipo de exhibición del museo como se presentara en los museos que se mencionan a continuación porque existen y podrían ser una forma de ser aplicable el proyecto ya que al no tener pagina web lo más seguro es que no cuente con un recorrido propio y reconocido al igual que actualizado sobre la información del museo, entre ellos se encuentran:

Casa de la Moneda

La Casa de la Moneda fue creada en 1957, con obras del Primer Salón de Arte Moderno. Tiene más de 3.500 obras de arte moderno, muestras representativas de pinturas sobre papel, obras gráficas, dibujos, esculturas de arte colombiano y extranjero.

Cuenta con varias exposiciones de arte como: Las exposiciones permanentes de colecciones de arte en la Casa de la Moneda en la biblioteca Luis Ángel Arango. Se puede realizar un recorrido a través de la historia del arte colombiano y de América latina observando obras de arte. La colección numismática tiene una amplia colección de monedas, medallas, títulos, y billetes.¹⁷

Iglesia Museo de Santa Clara

Consagrada como iglesia en el año 1647, fue restaurada y abierta al público como museo en 1983, tras ser adquirida por el Estado colombiano.

Hizo parte del antiguo convento de clausura de las Hermanas Clarisas y cuenta con una rica colección conformada por 112 pinturas, 24 esculturas, 9 retablos y numerosa pintura mural.

En su mayoría, estas piezas constituyen símbolos concretos de la piedad de la sociedad de los siglos XVII y XVIII y se suman en belleza y valor a los detalles interiores del templo, entre los que se destaca la bóveda pintada al temple sobre madera, el gran arco con pintura mural que divide el presbiterio de la nave y los muros recubiertos por enchapes de madera con relieves dorados.¹⁸

¹⁷ http://www.colombiacontact.com/things/es_bogota-museos.html

¹⁸ http://www.planb.com.co/wf_InfoSitio.aspx?IdSit=1517

CAPITULO 3: BANCO DE IMÁGENES.

La Mona Lisa o Gioconda


	AUTOR: Leonardo Da Vinci
	AÑO: 1550
	DESCRIPCION: Es un retrato de la esposa de Francesco Giocondo. Hoy en día La Mona Lisa o Gioconda descansa en el museo del Louvre de París.

Ilustración 3-1: La mona lisa o Gioconda

La Última Cena

	AUTOR: Leonardo Da Vinci
	AÑO: 1494 – 1497
	DESCRIPCION: Tan conocida entre los cristianos como la última vez que Jesús compartió una comida con sus apóstoles. Hasta el día de la fecha ha sido objeto de diversas interpretaciones por parte de las distintas ramas del catolicismo.

Se encuentra en el mismo lugar en el que fue pintada, en el refectorio de Santa María de la gracia en Milán.

Ilustración 3-2: La ultima cena

El Matrimonio Arnolfini


	AUTOR: Jan Van Eyck
	AÑO: 1434
	DESCRIPCION: Representa al rico mercader Giovanni Arnolfini y a su esposa Jeanne Cenami, que se establecieron y prosperaron en la ciudad de Brujas. La pintura se considera una de las obras más notables de van Eyck. Es uno de los primeros retratos de tema no hagiográfico que se conservan, y a la vez una informativa escena costumbrista.

Ilustración 3-3: El matrimonio Arnolfini

El Juicio Final


	AUTOR: Miguel Ángel
	AÑO: 1536 - 1541
	DESCRIPCION: <i>El Juicio Final</i> o <i>El Juicio Universal</i> es el mural realizado al fresco por Miguel Ángel para decorar el ábside de la Capilla Sixtina (Ciudad del Vaticano, Roma). Miguel Ángel empezó a pintarlo 25 años después de acabar de pintar la bóveda de la capilla.

Ilustración 3-4: el juicio final

Las Meninas



Ilustración 3-5: Las Meninas

AUTOR. Diego Velázquez

AÑO: 1656

DESCRIPCION: Titulado primeramente como "La Familia de Enrique IV", se hizo popular el nombre Las Meninas por el cual se la identifica mucho mejor. Es una pintura realizada al óleo sobre un lienzo de grandes dimensiones, con las figuras representadas a tamaño natural. Se halla expuesta en el Museo del Prado de Madrid.

Madonna Sixtina

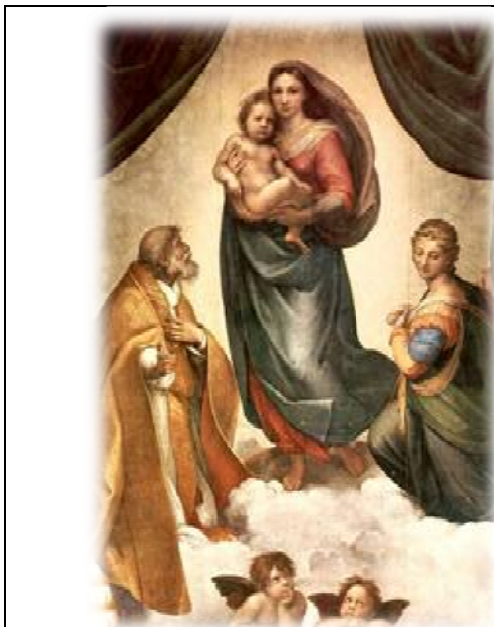


Ilustración 3-6: Madonna Sixtina

AUTOR: Rafael

AÑO: 1513 - 1514

DESCRIPCION: Se cree que el cuadro fue pensado para decorar la tumba del Papa Julio II, pues San Sixto era el Santo Patrón de la familia Della Rovere y Sta. Bárbara y los dos ángeles (en la parte inferior del lienzo) simbolizan la ceremonia del funeral. El lienzo estuvo en el convento de S. Sixto en Piacenza, para posteriormente ser donado por los monjes a Augusto III de Polonia. Desde 1754 se encuentra en la Gemäldegalerie Alte Meister de Dresde (Alemania). Tras la Segunda Guerra Mundial fue trasladado a Moscú, pero posteriormente fue devuelto a Dresde.

La masacre de los inocentes


	AUTOR: Peter Paul Rubens
	AÑO: 1612
	DESCRIPCION: La masacre de los inocentes es el tema de dos de los cuadros del pintor Peter Paul Rubens, uno de los cuales se conserva en la Galería de Arte de Ontario, Toronto, y el otro en la Alte Pinakothek de Múnich.

Ilustración 3-7: La Masacre de los inocentes

La fragua de Vulcano


	AUTOR: Velázquez
	AÑO: 1629 -1630
	DESCRIPCION: El cuadro describe el momento en que el dios Apolo, coronado de laurel visita el lugar donde Vulcano se encuentra fabricando armas para la guerra. La corona de laurel sobre la cabeza permite identificar al personaje como Apolo. El dios Apolo comunica a Vulcano el adulterio de su esposa Venus con Marte, dios de la guerra, por esa razón todos los personajes miran con cara sorprendida al dios que acaba de presentarse en el estudio, incluso alguno de ellos abre la boca y los ojos para indicar este gesto de sorpresa

Ilustración 3-8: La Fragua de Vulcano

La maja desnuda


	AUTOR: Goya
	AÑO: 1790 – 1800
	DESCRIPCION: <i>La maja desnuda</i> es una de las más célebres obras de Francisco de Goya y Lucientes. El cuadro es una obra de encargo pintada antes de 1800, en un periodo que estaría entre 1790 y 1800, fecha de la primera referencia documentada de esta obra. Luego formó pareja con <i>La maja vestida</i> , datada entre 1802 y 1805, probablemente a requerimiento de Manuel Godoy, pues consta que formaron parte de un gabinete de su casa.

Ilustración 3-9: La Maja Desnuda

Las tres gracias


	AUTOR: Rubens
	AÑO: 1636 – 1639
	DESCRIPCION: <i>Las tres Gracias</i> es un cuadro de Rubens expuesto en el Museo del Prado de Madrid, España. Está pintado al óleo sobre tabla y mide 221 cm de alto por 181 cm de ancho.

Ilustración 3-10: Las Tres Gracias

Artemisa

	AUTOR: Rembrandt
	AÑO
	DESCRIPCION: <i>Artemisa</i> es el título tradicional de una importante pintura del pintor holandés Rembrandt conservada en el Museo del Prado en Madrid, España . Rembrandt la realizó en óleo sobre lienzo , en el año 1634 . Mide 127 cm. de alto y 143 cm. de ancho.

Ilustración 3-11: Artemisa

Maria Tudor

	AUTOR: Antonio Moro
	AÑO: 1554
	DESCRIPCION: El Retrato de la reina María Tudor (1554) es una pintura de Antonio Moro , óleo sobre tabla de medidas 109 x 84 cm. Es uno de los más importantes retratos de Moro, del que el Museo del Prado de Madrid guarda la más rica colección. Representa a la reina inglesa, que fue segunda esposa de Felipe II gracias a una boda concertada por razones políticas. El matrimonio duró sólo cuatro años, ya que ella falleció.

Ilustración 3-12: Maria tudor

El jardín de las delicias


	AUTOR: El Bosco
	AÑO: 1480 - 1490
	DESCRIPCION: <i>El jardín de las delicias</i> es la obra más conocida del pintor holandés Hieronymus Bosch. Se trata de un tríptico pintado al óleo de 206 x 386 cm, compuesto por una tabla central y dos laterales (pintadas en sus dos lados) que se pueden cerrar sobre aquella. Obra de gran simbolismo (que todavía no ha sido completamente descifrado), como <i>El carro de heno</i> y <i>el Juicio Final</i> , el <i>Jardín de las delicias</i> se sustrae a cualquier clasificación iconográfica tradicional.

Ilustración 3-13: El jardín de las Delicias.

Autorretrato

	AUTOR: Alberto Durero
	AÑO: 1498
	DESCRIPCION: Este <i>Autorretrato</i> (en alemán, <i>Selbstbildnis</i>) es una de las obras más conocidas del pintor alemán Alberto Durero (Albrecht Dürer). Es un óleo sobre tabla, pintado en 1498. Mide 52 cm de alto y 41 cm de ancho, siendo así el más pequeño de sus autorretratos. Se exhibe actualmente en el Museo del Prado de Madrid.

Ilustración 3-14: Autorretrato

CAPITULO 4: REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.

Ver documento de Requerimientos del Sistema.

CAPITULO 5: ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

Modelo Relacional

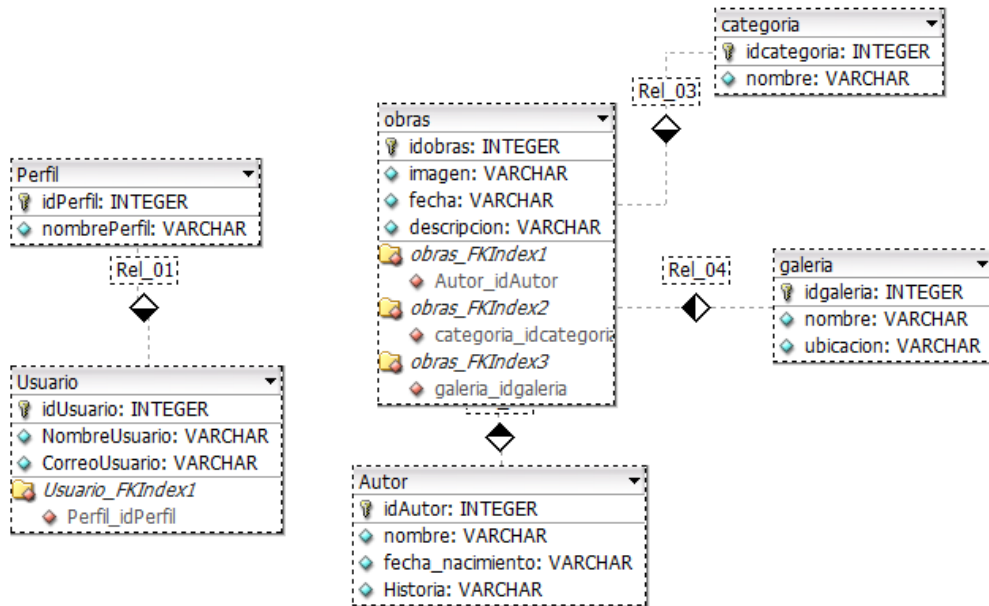
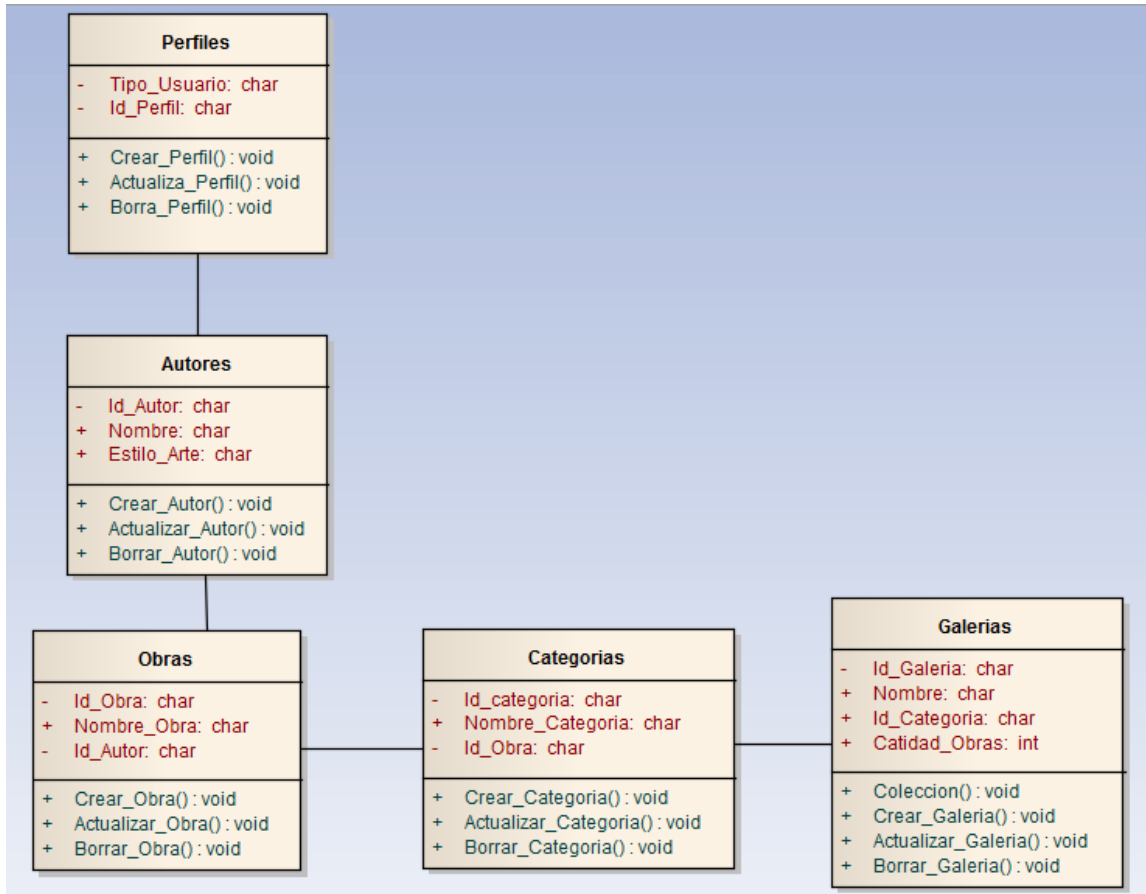


Diagrama de clase.



Capítulo 6: Imágenes del oriente antioqueño

Arriero



Autor: Luis José Peñuela Pinzón

Descripción: un arriero descansando al lado de su acompañante, en la pintura se maneja los contrastes de café, verde, azul y pequeños toque de amarillo.

Ilustración 6-1: Arriero

Atardecer en Guatapé



Ilustración 6-2: Atardecer en Guatapé

Autor: María
Eugenia
Manco
Calderón

Descripción:
paisaje,
atardecer en
la represa de
Guatapé_
Antioquia-
Colombia

La lavandera de Guarne

	<p>Autor: F. A. Cano</p>
<p>Ilustración 6-3: La lavandera de Guarne</p>	<p>Descripción: la imagen es sobre un paisaje del oriente antioqueño, con una mujer de vestido rojo y ruana negra como imagen principal.</p>

Retorno Campesino

	<p>Autor: Hermes Garnica</p> <p>Descripción: Retorno Campesino</p>
--	---

Ilustración 6-4: Retorno Campesino

Rosas Natural

	<p>Autor: Luis José Peñuela Pinzón</p>
	<p>Descripción: A la naturaleza en su vida cotidiana</p>

Ilustración 6-5: Rosas Natural

Silletero



Autor:
Luis José
Peñuela
Pinzón

Descripción
: Un
hombre con
su silleta al
hombro,
representa
este
esfuerzo

Ilustración 6-6: Silletero

Silletero



Ilustración 6-7: Silletero

Autor: Luis José Peñuela Pinzón

Descripción: Uno de tantos homenajes a nuestros campesinos Antioqueños.

Silletero



Autor: Hermes
Garnica

Descripción: Esta obra representa a los constructores de las Silletas de Medellín, Colombia; la técnica es mixta, óleo y acrílico sobre lienzo

Ilustración 6-8: Silletero

Contrastes en el diván

	<p>Autor: EATRIZ E. JIMENEZ</p>
<p>Ilustración 6-9: Contrastes en el diván</p>	<p>Descripción: Óleo sobre lienzo</p>

Campo


 An oil painting depicting a man from behind, walking away on a dirt path. He is carrying a rifle over his right shoulder. The landscape consists of rolling green hills under a sky with soft, colorful clouds in shades of blue, pink, and yellow. The path is rendered with textured brushstrokes in earthy tones.	<p>Autor: BEATRIZ E. JIMENEZ V Descripción: ÓLEOS SOBRE LIENZO</p>
---	--

Ilustración 6-10: Campo

Silletero de Santa Elena

 An oil painting of a man wearing a wide-brimmed hat and a light-colored shirt. He is looking down, and his hands are positioned near his chest. The scene is filled with numerous white and yellow flowers, possibly calla lilies, in the foreground. The background shows a landscape with trees and a body of water under a blue sky.	<p>Autor: BEATRIZ E. JIMENEZ V. Descripción: Óleo sobre lienzo</p>
--	--

Ilustración 6-11: Silletero de Santa Elena

Modelado para la construcción de un museo virtual

Documento de Requerimientos del Sistema

Versión 1.0
Fecha: 29 ago. 2010

Contenido

1.	Introducción.....	3
1.1	Propósito del documento	3
1.2	Alcance de este documento	3
1.3	Descripción.....	3
2	Descripción	3
2.1	Funciones del producto	3
2.2	Características del usuario.....	3
2.3	Problema del usuario.....	4
2.4	Objetivo del usuario	4
3	Objetivos del sistema	5
4	Catálogo de requerimientos del sistema.....	7
4.1	Requerimientos de performance	7
4.2	Requerimientos funcionales.....	7
4.2.1	Definición de actores	7
4.2.2	Diagramas de casos de uso.....	8
4.2.3	Casos de uso del sistema	11
4.3	Requerimientos no funcionales	26
5	Matriz de rastreabilidad	29
6	Apéndices	30
6.1	Glosario de términos	30
6.2	Referencias.....	30

1 Introducción

1.1 Propósito del documento

Se busca obtener la mayor información posible sobre el modelamiento de la construcción de un museo virtual para validar con el cliente de forma detallada la información que se recopiló.

1.2 Alcance de este documento

En el proyecto modelo para la construcción de museos virtuales, con la participación de Diana Catalina Zuluaga y William Eduard Obando, busca alcanzar la comprensión de todos los temas requeridos para la construcción de un museo virtual, para que con base a este se pueda desarrollar fácilmente el museo.

1.3 Descripción

Este documento especifica los requerimientos obtenidos por varias consultas y visiones sobre lo que se espera de lo se haga al momento de crear un museo virtual de manera genérica, es decir, que proporcionara ayuda a los que en un futuro deseen realizar un museo virtual.

2 Descripción

2.1 Funciones del producto

Como función principal se desea crear un recorrido virtual de un museo en el cual se encuentran muchas obras de arte, y un pequeño muñeco animado el cual contara la información encontrada o la que cuenta el museo actualmente sobre los obras, aparte de eso contara una breve historia sobre el museo en el que se encuentran las obras.

2.2 Características del usuario

El sistema contara con dos tipos de usuario el cual es un usuario normal que es el visitante y el otro es el usuario administrador que se encargara de ingresar la información para se accesada por los clientes.

2.3 Problema del usuario

Se busca hacer más novedoso las visitas a los museos y que no haya problemas con el tiempo y el lugar de la visita para que pueda ser accesado.

2.4 Objetivo del usuario

Para solucionar este problemas se presentará a través del museo virtual la misma información que se presenta en el museo actualmente, hasta de pronto un poco más completa ya que por medio de esta solución se contará con guía el cual nos contará diferentes cosas, lo que posiblemente no pase cuando se visita presencialmente.

3 Objetivos del sistema

Obj 01	Gestionar las imágenes
Versión	1.0
Actores	Administrador
Descripción	El sistema debe permitir al administrador agregar, modificar e eliminar las imágenes a mostrar en el museo virtual de manera que la imágenes que se muestran en el museo no sean siempre las misma.
Importancia	Alta
Urgencia	Inmediata
Comentario	ninguno

Obj 02	Generar escenarios
Versión	1.0
Actores	Administrador, cliente
Descripción	El sistema debe permitir al usuario y al administrador deben crear los escenarios que mejor le parezcan para la visita y recorrido del museo virtual
Importancia	Alta
Urgencia	Inmediata
Comentario	ninguno

Obj 03	Gestionar las información
Versión	1.0
Actores	Administrador
Descripción	El sistema debe permitir al administrador ingresar la información que desea mostrar tanto del museo como de la imagen que se subió anteriormente.
Importancia	Alta
Urgencia	Inmediata
Comentario	Ninguno

Obj 04	Gestionar recorrido
Versión	1.0
Actores	Usuario
Descripción	El sistema debe permitir al usuario decidir cuál es el recorrido que desea realizar a través del museo virtual, al igual que el programa debe sugerirle cual es la mejor manera para visitarlo
Importancia	Alta
Urgencia	Inmediata
Comentario	Ninguno

4 Catálogo de requerimientos del sistema

4.1 Requerimientos de performance

Hasta el momento no calculados.

4.2 Requerimientos funcionales

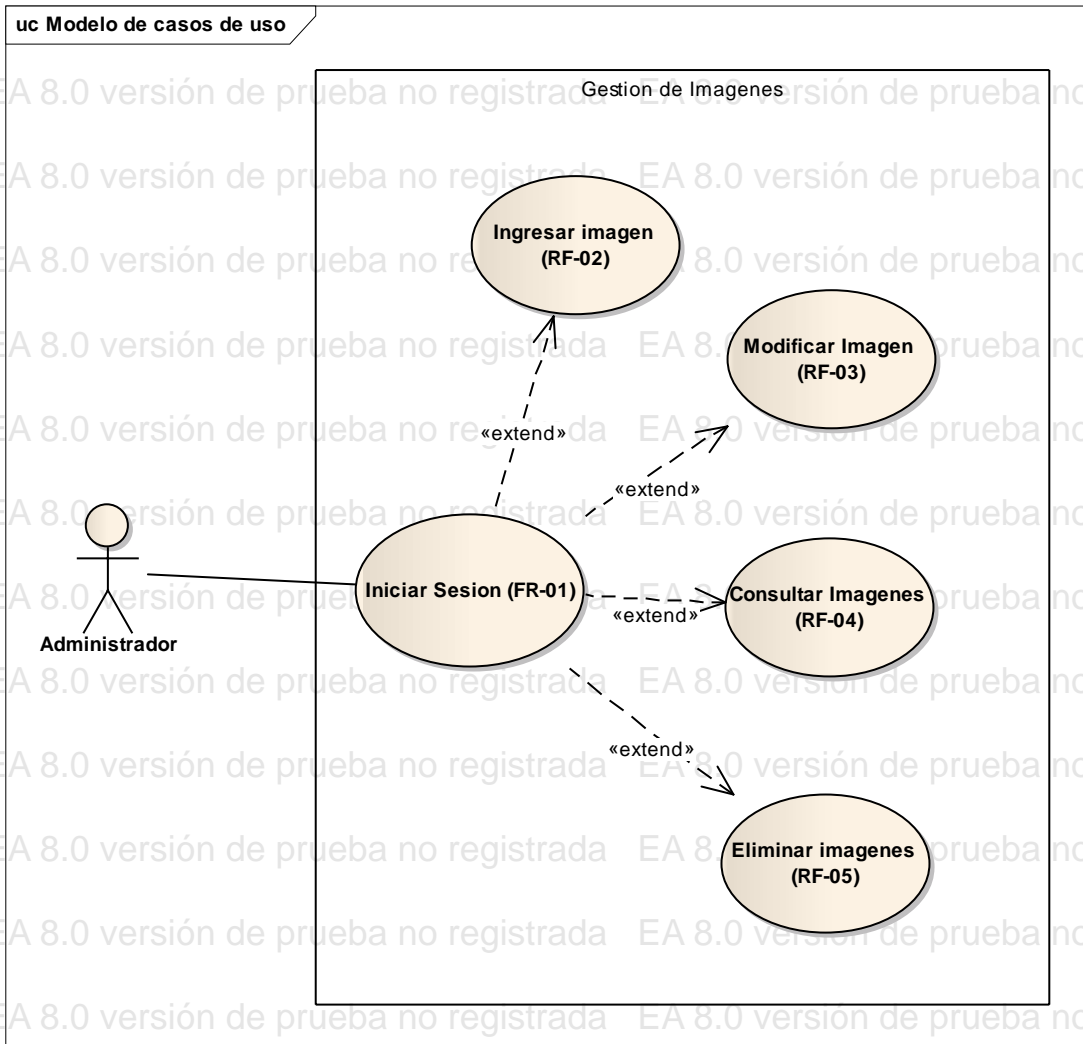
4.2.1 Definición de actores

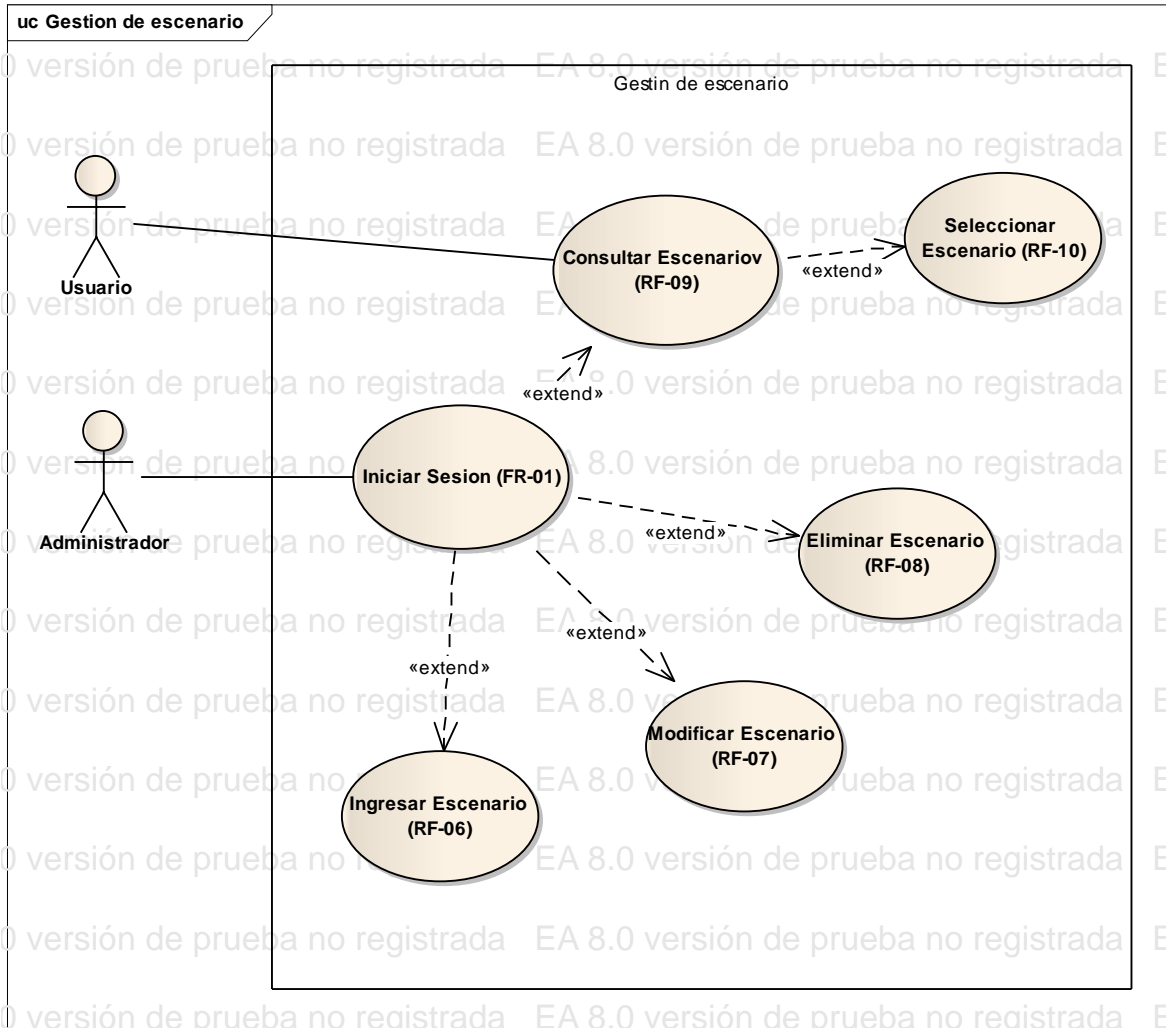
Act 01	Administrador
Versión	1
Descripción	Este actor representa a la persona que tiene los permisos para el ingreso de la información que se desea mostrar en el museo virtual
Comentarios	Ninguno

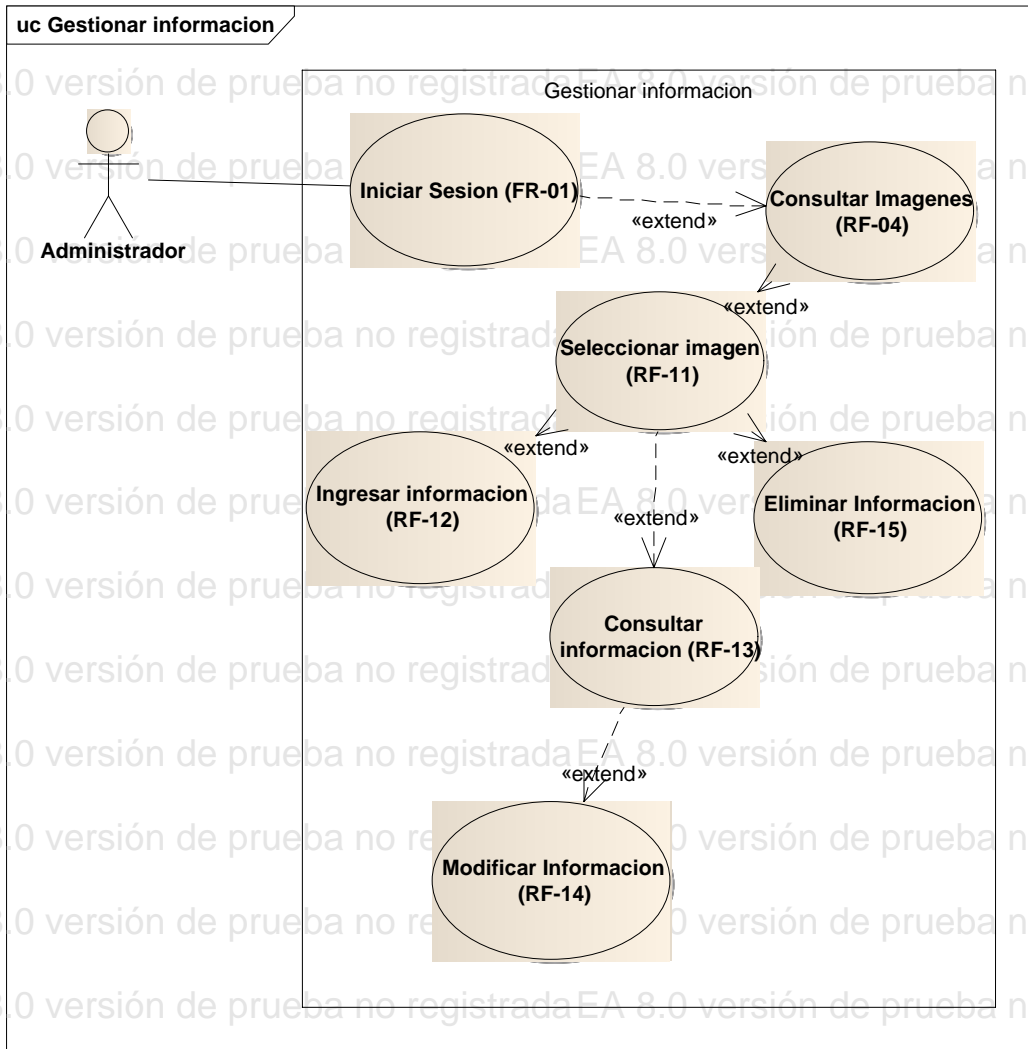
Act 02	Usuario
Versión	1
Descripción	Este actor representa a la persona que ingresa a disfrutar del recorrido virtual por el museo.
Comentarios	Ninguno

Act 03	s.g.i
Versión	1
Descripción	Este actor representa el sistema gestor de la información de las obras de arte
Comentarios	Ninguno

4.2.2 Diagramas de casos de uso







4.2.3 Casos de uso del sistema

RF- <01>	Inicio de sesión	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ-03 Gestionar información	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor administrador solicite iniciar su sesión en el sistema	
Precondición	ninguna	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El actor ingresa su nombre de usuario y contraseña en la ventana de entrada al sistema
	2	El sistema corrobora que el usuario sea válido, si lo es se muestra a continuación la ventana de menú principal
	3	El actor selecciona de una lista la opción a consultar
	4	El sistema hace visibles las opciones de trabajo
Postcondición	El usuario ha iniciado su sesión en el sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si el usuario no es válido, el sistema muestra un mensaje informando este error; luego se muestra nuevamente la ventana de ingreso de los datos.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
Frecuencia esperada	10 veces / día	
Importancia	vital	
Urgencia	alta	
Comentarios	ninguno	

RF- <02>	Ingresar Imagen	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ - 02 Gestionar escenarios	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor administrador solicite ingresar imagen.	
Precondición	Haberse realizado el caso de uso RF-01	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El actor solicita al sistema la ejecución de ingresar imagen
	2	El sistema muestra la opción de agregar una imagen
	3	El actor selecciona ingresa a la opción y selecciona la imagen que desea agregar.
	4	El sistema muestra la imagen agregada
Postcondición	ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	-	-
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
	4	3 segundos
Frecuencia esperada	10 veces / día	
Importancia	vital	
Urgencia	media	
Comentarios	Ninguno	

RF- <03>	Modificar Imagen	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ-01 Gestionar imágenes	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor administrador requiera modificar una imagen.	
Precondición	Haberse realizado el caso de uso RF-01	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El actor solicita al sistema la revisión de las imágenes existentes.
	2	El sistema muestra una lista con las que se tienen.
	3	El actor selecciona una imagen de la lista
	4	El sistema le mostrara la opción de reemplazar la imagen seleccionada.
Postcondición	ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	-	-
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
	4	2 segundos
Frecuencia esperada	3 veces / semana	
Importancia	importante	
Urgencia	alta	
Comentarios	La frecuencia se calculó suponiendo que al momento de ingresar las imágenes, estas no contengan las especificaciones requeridas.	

RF- <04>	Consultar Imágenes	
Versión	1.0 / 30 de Agosto 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ - 01 Gestionar imágenes	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso concreto cuando el actor quiera consultar las imágenes existentes	
Precondición	Haberse realizado el caso de uso RF-01	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El actor solicita el proceso consultar tareas
	2	El sistema muestra una lista de de las imágenes publicadas por el administrador
	3	El actor selecciona la imagen que quiere consultar
	4	El sistema muestra la la imagen y su descripción.
Postcondición	ninguna	
Excepciones	Paso	Acción
	-	-
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
	4	4 segundos
Frecuencia esperada	5000 veces / semana	
Importancia	vital	
Urgencia	inmediatamente	
Comentarios	ninguno	

RF- <05>	Eliminar Imágenes	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ - 01 Gestionar imágenes	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso concreto cuando el actor administrador quiere eliminar una imagen.	
Precondición	Haberse realizado el caso de uso RF-01	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El actor solicita al sistema la búsqueda de una imagen.
	2	El sistema solicita la siguiente información: nombre de la imagen y fecha de publicación.
	3	El actor ingresa la información al sistema
	4	El sistema eliminara la imagen.
	5	El sistema muestra un mensaje informando que la imagen ha sido eliminada exitosamente
Postcondición	Se ha eliminado una imagen	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si el actor ingresa fechas no válidas y/o nombre de imagen, el sistema mostrará un mensaje del error respectivo
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	-	-
Frecuencia esperada	2 veces / semana	
Importancia	vital	
Urgencia		
Comentarios	La frecuencia esperada se calculó suponiendo el cambio periódico de imágenes	

RF- <06>	Ingresar Escenario	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ - 02 Generar escenarios	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso concreto cuando el actor Administrador quiere ingresar al escenario de imágenes	
Precondición	Haberse realizado el caso de uso RF-01	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El actor solicita al sistema la consulta de escenario
	2	El sistema muestra una lista de escenarios de imágenes existentes
	3	El actor selecciona el escenario al cual desea ingresar.
	4	El sistema muestra muestre el escenario de imágenes
Postcondición	El sistema ha mostrado el escenario	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si el actor no realiza la una consulta valida, el sistema muestra un aviso sobre la mala operación, luego se vuelve al paso 3
	4	Si el sistema no encontró el escenario consultado, se muestra una notificación que le informa sobre el inconveniente, luego se vuelve al paso 3
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
	4	3 segundos
Frecuencia esperada	100 veces / semana	
Importancia	vital	
Urgencia	inmediatamente	
Comentarios	La frecuencia esperada se calculó suponiendo que existen 3 escenarios de imágenes	

RF- <07>	Modificar Escenario	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ-02 Generar escenarios	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el Administrador solicite una modificación de un escenario	
Precondición	Haberse realizado el caso de uso RF-01	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	En la lista de escenarios, el actor hace 1 clic en <editar> al escenario que desea modificar
	2	El sistema muestra las opciones de modificación según el escenario.
	3	El administrador ingresa los datos, dependiendo del tipo de modificación del escenario.
	4	El sistema asigna nota y solicita al actor si desea agregar un comentario
	5	El actor escribe un comentario si lo desea
Postcondición	Se a modificado el escenario	
Excepciones	Paso	Acción
	3	El sistema muestra mensaje de error en los siguientes casos: Cuando el escenario no se encuentra y cuando las modificaciones no cumplen los parámetros básicos.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
	4	2 segundos
Frecuencia esperada	1 veces / Mes	
Importancia	vital	
Urgencia	alta	
Comentarios	La frecuencia esperada se calculó suponiendo que a los usuarios se les debe mostrar un ambiente renovado en el museo.	

RF- <08>	Eliminar Escenario	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ-02 Generar escenarios	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor quiera eliminar un escenario de imágenes del sistema	
Precondición	Estar realizándose el caso de uso RF-01	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El sistema muestra una ventana con las opciones de búsqueda de un escenario
	2	El actor selecciona la opción para la eliminación de un Escenario
	3	El sistema, dependiendo de la selección hecha por el actor, muestra un campo donde el actor podrá confirmar la eliminación.
	4	El actor confirma la selección.
	5	el sistema elimina el escenario seleccionado.
Postcondición	Se ha eliminado el escenario	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si las selección no es válida, el sistema muestra un mensaje informando sobre el acontecimiento, luego se reinicia el paso
	6	No se podrá eliminar un escenario que no se haya confirmado previamente.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	3	2 segundos
	6	4 segundos
Frecuencia esperada	1 veces / mes	
Importancia	vital	
Urgencia	media	
Comentarios	Ninguno	

RF- <09>	Consultar escenario Virtual	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Usuario	
Objetivos asociados	OBJ-04 Gestionar recorrido	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor quiera realizar la consulta de un escenario del museo.	
Precondición	ninguna	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El sistema muestra una ventana con las opciones de consulta de los escenarios del museo
	2	El actor observa las opciones para la la consulta
Postcondición	Se ha realizado un consulta	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si la consulta no es valida, el sistema muestra un mensaje informando sobre el acontecimiento, luego se reinicia el paso
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	3	2 segundos
	7	4 segundos
Frecuencia esperada	10000 veces / semana	
Importancia	vital	
Urgencia	inmediatamente	
Comentarios	La frecuencia esperada se calculó suponiendo la gran acogida del museo en la red.	

RF- <10>	Seleccionar escenario	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Usuario	
Objetivos asociados	OBJ-04 Gestionar recorrido	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor quiera realizar la selección de un escenario del museo.	
Precondición	Consultar Escenario Virtual (RF-09)	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El sistema muestra una ventana con las opciones de consulta de los escenarios del museo
	2	El actor selecciona las opciones para la consulta
	3	El sistema, dependiendo de las selecciones hechas por el actor, muestra el escenario solicitado
Postcondición	Se ha realizado un consulta	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si las selecciones no son válidas, el sistema muestra un mensaje informando sobre el acontecimiento, luego se reinicia el paso
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	3	2 segundos
	7	4 segundos
Frecuencia esperada	10000 veces / semana	
Importancia	vital	
Urgencia	inmediatamente	
Comentarios	La frecuencia esperada se calculó suponiendo la gran acogida del museo en la red.	

RF- <11>	Seleccionar Imagen	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ-04 Gestionar recorrido	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor quiera realizar la selección de una imagen específica.	
Precondición	Iniciar sesión (RF-01), Consultar Imágenes (RF-04)	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El sistema muestra una ventana con las opciones de selección de las imágenes del museo
	2	El actor selecciona las opciones para la selección de la imagen
	3	El sistema, dependiendo de las selecciones hechas por el actor, muestra la imagen solicitada
Postcondición	Se ha realizado una selección de imagen	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si las selecciones no son válidas, el sistema muestra un mensaje informando sobre el acontecimiento, luego se reinicia el paso
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	3	2 segundos
	7	4 segundos
Frecuencia esperada	100 veces / semana	
Importancia	vital	
Urgencia	inmediatamente	
Comentarios	La frecuencia esperada se calculó suponiendo la gran acogida del museo en la red.	

RF- <12>	Ingresar Información	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ-03 Gestionar información	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso concreto cuando el actor Administrador quiera ingresar información sobre las imágenes	
Precondición	Haberse realizado el caso de uso RF-01 y RF-11	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El actor solicita al sistema la consulta de la información de la imagen.
	2	El sistema muestra el campo de información de las imagen
	3	El actor selecciona la opción de agregar información.
	4	El sistema abre una ventana para guardar la información.
	5	El actor ingresa la información y la graba en el sistema
Postcondición	El sistema ha mostrado la nueva información	
Excepciones	Paso	Acción
	3	Si el actor no realiza la una consulta valida, el sistema muestra un aviso sobre la mala operación, luego se vuelve al paso 3
	4	Si el sistema no encontró la imagen consultada, se muestra una notificación que le informa sobre el inconveniente, luego se vuelve al paso 3
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
	4	3 segundos
Frecuencia esperada	100 veces / semana	
Importancia	vital	
Urgencia	inmediatamente	
Comentarios	La frecuencia esperada se calculó suponiendo que existen 3 escenarios de imágenes	

RF- <13>	Consultar Información	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ-03 Gestionar información	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor quiera realizar la consulta de la información de las imágenes del museo.	
Precondición	Iniciar sesión (RF-01), Consultar imágenes (RF-04), Seleccionar Imagen (RF-11)	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El sistema muestra una ventana con las opciones de consulta de la información de las imágenes del museo.
	2	El actor observa la información de la consulta
Postcondición	Se ha realizado una consulta	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si la consulta no es valida, el sistema muestra un mensaje informando sobre el acontecimiento, luego se reinicia el paso
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	3	2 segundos
	7	4 segundos
Frecuencia esperada	10000 veces / semana	
Importancia	vital	
Urgencia	inmediatamente	
Comentarios	La frecuencia esperada se calculó suponiendo la gran acogida del museo en la red.	

RF- <14>	Modificar Información	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ-03 Gestionar información	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el Administrador solicite una modificación de la información de una imagen.	
Precondición	Iniciar sesión (RF-01), Consultar imágenes (RF-04), Seleccionar Imagen (RF-11), Consultar información (RF-13)	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	En la lista de imágenes, el actor hace 1 clic en <editar> al escenario que desea modificar
	2	El sistema muestra las opciones de modificación de información.
	3	El administrador ingresa los datos, dependiendo del tipo de modificación de la imagen.
	4	El sistema asigna nota y solicita al actor si desea agregar un comentario
	5	El actor escribe un comentario si lo desea
Postcondición	Se a modificado el escenario	
Excepciones	Paso	Acción
	3	El sistema muestra mensaje de error en los siguientes casos: Cuando la imagen no se encuentra y cuando las modificaciones no cumplen los parámetros básicos.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	2	2 segundos
	4	2 segundos
Frecuencia esperada	10 veces / Mes	
Importancia	vital	
Urgencia	alta	
Comentarios	La frecuencia esperada se calculó suponiendo que a los usuarios se les debe mostrar información actualizada sobre las imágenes del museo.	

RF- <15>	Eliminar Información	
Versión	1.0 / 30 de Agosto de 2010	
Actores	Administrador	
Objetivos asociados	OBJ-03 Gestionar información	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el actor quiera eliminar la información de las imágenes de los escenarios del sistema.	
Precondición	Iniciar sesión (RF-01), Consultar imágenes (RF-04), Seleccionar Imagen (RF-11)	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El sistema muestra una ventana con las opciones de búsqueda de una imagen
	2	El actor selecciona la opción para la eliminación de la información de la imagen
	3	El sistema, dependiendo de la selección hecha por el actor, muestra un campo donde el actor podrá confirmar la eliminación.
	4	El actor confirma la selección.
	5	el sistema elimina la información de la imagen
Postcondición	Se ha eliminado la información de la imagen	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si las selección no es válida, el sistema muestra un mensaje informando sobre el acontecimiento, luego se reinicia el paso
	6	No se podrá eliminar la información que no se haya confirmado previamente.
Rendimiento	Paso	Cota de tiempo
	3	2 segundos
	6	4 segundos
Frecuencia esperada	1 veces / mes	
Importancia	vital	
Urgencia	media	
Comentarios	Ninguno	

4.3 *Requerimientos no funcionales*

RNF - <02>	Cerrar sesión por inactividad
Versión	1.0 / Septiembre de 2010
Objetivos asociados	- -
Descripción	El sistema deberá cerrar una sesión de un actor Administrador si es que transcurriera un tiempo de inactividad de 10 minutos
Importancia	vital
Urgencia	hay presión
Comentarios	ninguno

RNF - <03>	Tipeo mínimo de datos
Versión	1.0 / Septiembre de 2010
Objetivos asociados	- -
Descripción	El sistema deberá tener la característica de minimizar el ingreso de datos por tipeo que efectúe el actor administrador.
Importancia	vital
Urgencia	hay presión
Comentarios	ninguno

RNF - <04>	Compatibilidad con el sistema
Versión	1.0 / Septiembre 2010
Objetivos asociados	- -
Descripción	El sistema deberá ser compatible con los sistemas operativos, Windows 98, Windows 2000, Windows NT, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Linux y Unix. También deberá ser compatible con los Browser más utilizados
Importancia	vital
Urgencia	hay presión
Comentarios	ninguno

RNF - <05>	Seguridad
Versión	1.0 / Septiembre de 2010
Objetivos asociados	- -
Descripción	El sistema deberá ser seguro, cada actor administrador tendrá su propio y único nombre de usuario y una contraseña para entrar al sistema
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Comentarios	ninguno

RNF - <06>	Confiabilidad
Versión	1.0 / Septiembre de 2010
Objetivos asociados	- -
Descripción	El sistema deberá ser confiable
Importancia	vital
Urgencia	hay presión
Comentarios	ninguno

RNF - <07>	Manteniabilidad
Versión	1.0 / Septiembre de 2010
Objetivos asociados	- -
Descripción	El sistema deberá ser mantenible
Importancia	vital
Urgencia	hay presión
Comentarios	ninguno

RNF - <08>	Reusabilidad
Versión	1.0 / Septiembre de 2010
Objetivos asociados	- -
Descripción	El sistema deberá ser reutilizable
Importancia	vital
Urgencia	hay presión
Comentarios	ninguno

RNF - <09>	Afinidad/Compatibilidad con aplicaciones
Versión	1.0 / Septiembre de 2010
Objetivos asociados	- -
Descripción	El sistema deberá ser compatible y tener afinidad con otras aplicaciones o complementos de estas.
Importancia	vital
Urgencia	hay presión
Comentarios	ninguno

RNF - <10>	Mínimo 8 caracteres de contraseña
Versión	1.0 / Septiembre de 2010
Objetivos asociados	- -
Descripción	La contraseña de usuario deberá de tener como mínimo 8 caracteres
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Comentarios	ninguno

5 Matriz de rastreabilidad

	OBJ-<01>	OBJ-<02>	OBJ-<03>	OBJ-<04>
RF-<01>				x
RF-<02>		x		
RF-<03>	x			
RF-<04>	x			
RF-<05>	x			
RF-<06>		x		
RF-<07>		x		
RF-<08>		x		
RF-<09>				x
RF-<10>				x
RF-<11>				x
RF-<12>			x	
RF-<13>			x	
RF-<14>			x	
RF-<15>			x	

6 Apéndices

6.1 Glosario de términos

- ACT: Abreviatura de actor.
- OBJ: Abreviatura de objetivo.
- RF: Abreviatura de requerimiento funcional.
- RNF: Abreviatura de requerimiento no funcional.

6.2 Referencias

- Piattini et al. (2007). Análisis y Diseño de Aplicaciones Informáticas de Gestión. Unaperspectiva de Ingeniería del Software. Ra-Ma. Junio 2007.
- Pressman (2005). Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico. 6^a Edición. McGraw-Hill.