

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS



**SISTEMA INFORMÁTICO DE DIGITALIZACIÓN DE
REVISTAS Y PUBLICACIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE
ANTROPOLOGÍA DR. DAVID J. GUZMÁN.**

PRESENTADO POR:

SARA CECIBEL ANGULO BENITEZ

EVER ABIMAELE CASTRO LEMUS

GERARDO ALIRIO GONZÁLEZ CASTRO

IVAN ALEXANDER PALACIOS HERNÁNDEZ

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO 2017

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR :

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIA GENERAL :

DRA. ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO :

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

DIRECTOR :

ING. JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CORNEJO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Título :

**SISTEMA INFORMÁTICO DE DIGITALIZACIÓN DE
REVISTAS Y PUBLICACIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE
ANTROPOLOGÍA DR. DAVID J. GUZMÁN.**

Presentado por :

**SARA CECIBEL ANGULO BENITEZ
EVER ABIMAELE CASTRO LEMUS
GERARDO ALIRIO GONZÁLEZ CASTRO
IVAN ALEXANDER PALACIOS HERNÁNDEZ**

Trabajo de Graduación Aprobado por :

Docente Asesor :

ING. JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CORNEJO.

San Salvador, Febrero 2017

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor :

ING. JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CORNEJO.

Agradecimientos

Doy gracias principalmente a Dios todopoderoso y a mamita María su dulce y santa madre, quienes cada día de esta aventura del conocimiento han estado siempre a mi lado, han sido quienes me han brindado luz, sabiduría, conocimiento, paciencia, tolerancia y fuerzas para seguir adelante, han escuchado con paciencia mis dudas, y saben en qué momento dar la respuesta precisa. A demás de darme dos maravillosos padres terrenales que me dan su apoyo incondicionalmente.

Gracias a mi madre Carmelina Benítez de Angulo y a mi padre Francisco Rubén Angulo Cerón, porque desde muy pequeña me infundieron buenos valores y me ayudaron a comprender que la mayor herencia de esta tierra que ellos me pueden dar, es la del saber y conocimiento, que con ternura y amor guiaron mis pasos para alcanzar el éxito profesional, apoyándome en cada decisión tomada en el camino.

A mi hermanita Erika Carmenlina Angulo Benítez, por compartir sus conocimientos, apoyarme a lo largo de mi carrera, por estar presente en cada momento bueno y malo, y darme su punto de vista cuando lo he necesitado.

A mi abuelita Victoria Cerón y mi tía Sara María Cerón que en todos los años del desarrollo de mi carrera estuvieron a mi lado, cuidando de mí, en las noches de desvelo, mostrando su amor de todas las maneras posibles en las que se puede.

A Alfonso López, por demostrarme su apoyo con paciencia y amor, por comprender cada faceta de mi vida, por ser mi mano derecha en todo momento y situación, por formar parte de mi vida y estar presente en este momento tan importante.

Al lic. Heriberto Erquicia director general del museo, por darnos la oportunidad de desarrollar nuestro proyecto y colaborar con nosotros en cada etapa del mismo.

A nuestro querido asesor Ing. José María Sánchez Cornejo, quien nos guio de la manera más paciente en nuestro trabajo de graduación.

Sara Cecibel Angulo Benítez

Agradecimientos

A Dios por darme la vida y por acompañarme en cada momento en cada dificultad que se me presenta por dejarme aprender de estas, por permitirme disfrutar de unos padres maravillosos, por darme tanto momento feliz y dejarme que cada cosa llegara en el momento que las necesitaba por eso y por muchas cosas más mi trabajo está primeramente dedicado a él.

A mi mamá Lidia le dedico este trabajo porque con su amor incondicional me alentó a seguir, gracias por cada caricia en mi niñez, por cada momento de fortaleza que compartió conmigo, por cada momento de inspiración que me brindó, por pasar noches enteras a mi lado aunque sea dedicándome algo que nunca poder regresarle su tiempo, por darme alimento cada día de mi vida, por darme tanto momento feliz y por darme su amor cuando no veía el camino gracias por incentivar-me, por cantarme por esto y muchas cosas más este trabajo se lo dedico.

A mi padre Hernán le dedico este trabajo porque con su determinación me enseñó que uno no debe abandonar uno debe seguir no importa lo duro que sea, no importa lo complicado que parezca siempre habrá un camino, gracias por darme tanto esfuerzo, gracias por dedicar su vida a mi crecimiento, gracias por dar tanta cosa que fueron difíciles, gracias por estar para mí en mi enfermedad, en mi dolencia, en mi camino, por esto le dedico mi trabajo porque es gracias a sus enseñanzas puedo ver el bien y el mal gracias, por su amor gracias por su cariño y por todo lo que hizo para que yo llegara hasta acá.

A mis hermanos Jenny y Kevin por brindarme tanto momento divertido por alegrar mis días en los trabajos, por ser mi apoyo en los momentos difíciles por darme consejos por darme alegría sin límites y por darme tanto amor y cariño, por ser amigo y amiga en cada momento, por esforzarse junto a mí cuando lo necesite por esto les dedico mi trabajo.

A mis profesores le debo tantos regaños, corrección, frustraciones, enseñanzas, dolores de cabeza, por intentar darme una idea de cómo es la vida, por querer instruirme en cada uno de los ámbitos laborales en los que me desenvolveré en especial a mi profesora Claudia que creyó en mí, por ser la primera persona desconocida en creer un alumno que un poco torpe y un poco testarudo vio un líder un gran hombre que él no veía gracias por darme esa fuerza que me sirvió en este trabajo para continuar me enseñó que yo tenía la fortaleza y que debía explotarla por esto le dedico mi trabajo.

A mi asesor por su ayuda en cada etapa del proyecto por sus valiosos consejos y conocimiento. Por brindarnos un punto de vista objetivo e instructivo que proporcione un camino adecuado para poder solventar cada una de las dificultades que este proyecto presento le dedico este trabajo porque nos enseñó las dificultades que se presenta y que manera son más adecuadas de solventar.

Ever Abímael Castro Lemus

Agradecimientos

Agradezco a Dios mi padre celestial por haber puesto en mi camino a las personas correctas, por darme el privilegio de tener dos ángeles como padres que siempre me inculcaron el amor y respeto hacia él, por poner pruebas en mi vida a las cuales yo sabía que no me dejaría solo y una de ellas es esta, la terminación de mi carrera a la cual puedo decir hasta aquí nunca me has desamparado.

A mis padres, Francisco Alirio y María Francisca por su amor incondicional, por siempre apoyarme no solo a lo largo de mi carrera si no por estar a mi lado a lo largo de mi vida, por enseñarme todo lo que soy, por sembrar en mi los valores de la honestidad, responsabilidad y sobre todo por enseñarme a amar a Dios sobre todas las cosas, gracias por creer en mí. Gracias papá por ser el ejemplo de hombre que quiero ser, por ser el ejemplo de padre que quiero ser, por enseñarme que la perseverancia es la mejor herramienta para lograr lo que nos proponemos, por motivarme a nunca dejar de aprender. Gracias mamá por estar siempre pendiente de mí, porque aun siendo yo una persona adulta siempre te preocupaste por el si ya había comido, si ya había regresado, si estaba bien, porque me enseñaste que la humildad me llevaría más lejos y me abriría más puertas que cualquier otra cosa. GRACIAS por todo porque sin su esfuerzo no podría ver finalizada mi carrera, jamás podre pagarles lo han hecho en mi vida.

A mis hermanos, Alejandro y Christian porque siempre fueron mis amigos incondicionales, con los que siempre pude contar para todo, por esas noches de sábados relax en las cuales amanecíamos jugando play después de una semana maratónica de exámenes. Gracias por siempre estar allí.

A mi esposa, Verónica por apoyarme en los momentos más difíciles, esos momentos en los cuales sentía que ya no podía, pero siempre tenías una palabra que me alentaba a continuar y no desistir hasta lograr lo que me había propuesto. Gracias por esas palabras “me siento orgullosa de ti” porque gracias a ellas mi motivación por terminar mi carrera nunca decayó

A mi hija, Elizabeth porque aun a su corta edad entendía que su papá debía ir a estudiar, por comprender que habían momentos en los cuales no podía jugar con ella y su respuesta era “está bien papi voy a esperar a que termines” me motivaba aún más a terminar. Por esos abrazos y besos inesperados cuando estaba frente al computador, gracias por ser la luz de mi vida.

Gerardo Alirio González Castro

Agradecimientos

Le agradezco a Dios por haberme acompañado en este camino que ha estado lleno de alegrías, tristezas, pero él nunca me ha dejado caer, me brindó siempre esperanzas , esperanzas que ahora veo reflejadas en fruto de lo que con el tiempo he sembrado y hoy en día estoy cosechando.

A Mis Padres, Vilma Hernández y José Palacios les agradezco porque me enseñaron a escoger algo que me gusta y nunca estuvieron en contra de mis decisiones, les agradezco también por todo el apoyo y la confianza que me brindaron para salir adelante, que a pesar de que vieron mi carrera como algo que nunca iba a terminar, nunca perdieron la fe en mí, siempre me apoyaron, sé que a veces tuvieron la intención de querer ayudarme más, pero con detalles como un café en la madrugada de desvelo o desvelarse hasta tarde por acompañarme fue más que suficiente para no darme por vencido. Fruto de este apoyo y muchos esfuerzos veo ahora completada mi carrera, que también es de ellos, ya que siempre trabajamos como un solo equipo.

A mis hermanos, Ever Palacios y Evelin Palacios, que a pesar de discutir por pequeñeces, siempre se hacía chiste o bromas sobre el tiempo que me tardé en estudiar, siempre nos desvelábamos haciendo tareas, o con el simple hecho de “hacerme barra” eso es un gran gesto y se los agradezco mucho.

A Mis Compañeros de Trabajo de Graduación, gracias por todo el apoyo, que además de ser compañeros de trabajo de graduación son también unos grandes amigos, que hemos vivido muchas experiencias en el transcurso de la carrera, nos hemos visto caer, levantarnos y volver a intentarlo hasta poder lograr la meta, obtener el título de ingenieros , se que sin ustedes no lo hubiese podido lograr, cada consejo, chiste , regaño me ayudó a seguir adelante. Hoy vemos el final del un camino, pero también vemos el inicio de un camino nuevo. Espero tenerlos siempre cerca para celebrar nuestros logros y bendiciones.

A Nuestro Asesor Ing. José María Sánchez Cornejo, Gracias por brindarnos la oportunidad de compartir sus conocimientos sobre la carrera, sus consejos, sus correcciones, por motivarnos a dar mas del 100% para poder lograr finalizar nuestro trabajo de graduación y así poder graduarnos. Muchas gracias.

Ivan Alexander Palacios Hernández

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS.....	3
Objetivo General.....	3
Objetivos Específico	3
ALCANCES.....	4
LIMITACIONES	6
CAPÍTULO I: SITUACIÓN ACTUAL	7
1.1 Descripción de la situación actual.....	7
1.1.1 Estructura Organizativa.....	7
1.1.2 Área de Hemeroteca del Museo.	9
1.1.3 Descripción de Procesos de la Hemeroteca.	9
1.2 Descripción del Sistema Actual	14
1.3 Enfoque de Sistemas	16
1.3.1 Descripción de los Elementos del Enfoque de Sistemas.....	17
1.4. Planteamiento del Problema.....	20
1.4.1 Descripción del Problema	20
1.5 Importancia	21
1.6. Justificación	22
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA PARA RESOLVER EL PROBLEMA.....	26
2.1 Metodología de Investigación.....	26
2.2 Metodología de Desarrollo.	26
2.2.1 Ciclo de Vida en Cascada	27
2.3. Resultados Esperado	32
2.4. Planificación de Recursos a Utilizar	33
2.4.1 Plan de Trabajo	33
2.4.2 Costos de Las A	35
2.4.3 Costo Total del Proyecto.....	35
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS	36
3.1 Análisis de Recolección de Datos.....	36
3.1.1 Descripción de procesos.....	36
3.1.2 Casos de Uso de Situación Actual	45

3.2 Requerimientos Informáticos.....	59
3.2.1 Requerimientos Funcionales.....	59
3.2.2 Requerimientos no Funcionales.....	63
3.3 Requerimientos de Desarrollo.....	64
3.3.1 Recursos Humanos.....	64
3.3.2 Lenguaje de programación.....	64
3.3.3 Software de desarrollo.....	65
3.3.4 Recursos de Red.....	65
3.3.5 Recurso Informático.....	65
3.4 Requerimientos Operativos.....	66
3.4.1 Requerimientos Hardware.....	66
3.4.2 Requerimientos de Software.....	68
3.4.3 Requerimientos Recurso Humano.....	69
CAPÍTULO IV: DISEÑO DE LA SOLUCIÓN.....	70
4.1 Modelado del Análisis.....	70
4.1.1 Diagramas de Casos de Uso y Secuencia.....	70
4.1.2 Diagramas de Clases.....	142
4.2 Diseño de Estándares de Entrada y Salida.....	143
4.2.1 Estándares Generales.....	143
4.2.2 Diseño de Iconografía.....	149
4.2.3 Estándares de Entrada.....	150
4.2.3 Estándares de Salida.....	153
4.2.4 Diccionario de datos.....	154
4.3 Diseño de la Base de Datos.....	159
4.3.1 Modelo Entidad Relación E-R.....	159
4.3.2 Modelo Conceptual de la Base de Datos.....	160
4.3.3 Modelo Lógico de la Base de Datos.....	161
4.3.4 Modelo Físico de la Base de Datos.....	162
4.4 Diseño de Interfaz de Usuario del Sistema.....	163
4.4.1 Diseño de Interfaces de Entradas.....	163
4.4.2 Diseño de Interfaces de Salidas.....	208
4.5 Diseño de seguridad.....	218

CONCLUSIONES.....	221
RECOMENDACIONES	222
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	223
ANEXOS.....	224
GLOSARIO TÉCNICO	247
COMPROBANTE DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE BETA	249

Índice de Tablas

Tabla 1.6. 1 Número de Ejemplares Dañados. _____	23
Tabla 1.6. 2 Costo para obtener la información al trasladarse: _____	24
Tabla 1.6. 3 El Beneficio de ahorro en Dinero es de: _____	25
Tabla 2.2. 1 Evaluación técnica para la metodología de desarrollo. _____	229
Tabla 2.2. 2 Puntaje para criterios _____	230
Tabla 2.2. 3 Puntaje de asignación por equipo de trabajo _____	230
Tabla 2.2. 4 Cualidades de cada modelo de ciclo de vida del proyecto. _____	231
Tabla 2.4 2 Calculo de costos económico las actividades. _____	35
Tabla 2.4 3 Cuadro del costo económico total de los recursos a utilizar _____	35
Tabla 2.4.3. 2 Salario Promedio mensual de Equipo de Desarrollo. _____	235
Tabla 2.4.3. 3 Salario Mensual de Equipo de Desarrollo. _____	236
Tabla 2.4.3. 4 Salario Promedio mensual de Equipo de Desarrollo. _____	236
Tabla 2.4.3. 5 Salario Promedio Mensual del Administrador del Proyecto. _____	237
Tabla 2.4.3. 6 Salario Promedio Mensual del Administrador del Proyecto. _____	237
Tabla 2.4.3. 7 Costo Total del Recurso Humano. _____	238
Tabla 2.4.3. 8 Costos de Computadoras a utilizar en el proyecto. _____	238
Tabla 2.4.3. 9 Detalle del Equipo de Red Local con sus respectivos costos. _____	239
Tabla 2.4.3. 10 Costo en el servicio de Internet durante el desarrollo del proyecto. _____	239
Tabla 2.4.3. 11 Total de Costos de Red Local. _____	239
Tabla 2.4.3. 12 Costo de Periféricos. _____	240
Tabla 2.4.3. 13 Costos Totales de Recursos Tecnológicos _____	240
Tabla 2.4.3. 14 Cálculo de Gasto Mensual por Consumo de Energía Eléctrica. _____	241
Tabla 2.4.3. 15 Tabla Cálculo de Gastos Mensuales de otros Recursos de Operación. _____	241
Tabla 2.4.3. 16 Gastos de Recursos Consumibles a utilizar en el Desarrollo del Proyecto71. _____	242
Tabla 3.3. 1: Personal involucrado en el desarrollo del proyecto. _____	64
Tabla 3.3. 2: Lenguaje de Programación a utilizar en el proyecto. _____	64
Tabla 3.3. 3: Software utilizado para el desarrollo del sistema _____	65
Tabla 3.3. 4: Recursos de red utilizados en el desarrollo del sistema. _____	65
Tabla 3.3. 5: Recursos Informáticos utilizados en el desarrollo del sistema. _____	65

Tabla 3.4.1. 1: Recursos Hardware - Servidor. _____	66
Tabla 3.4.1. 2: Recursos Hardware – Estaciones de Trabajo. _____	67
Tabla 3.4.1. 3: Recursos Hardware - Impresores. _____	68
Tabla 3.4.1. 4: Recursos de red utilizados en el MUNA. _____	68
Tabla 3.4.2. 1: Software Recomendado Servidor Producción _____	68
Tabla 3.4.2. 2: Software Recomendado Estaciones de Trabajo _____	69
Tabla 3.4.3. 1: Personal Técnico _____	69
Tabla 4.2.1. 1 Descripción y Estándar de los botones del sistema _____	147
Tabla 4.2.1. 2 Tipos de mensajes del sistema _____	148
Tabla 4.2.2. 1 Descripción de iconografía del Sistema _____	149
Tabla 4.2.3. 1 Descripción de elemento de pantalla de inicio del sistema _____	151
Tabla 4.2.3. 2 Descripción de campos de entrada del sistema _____	152
Tabla 4.5. 1 Seguridad en los Archivos _____	218
Tabla 4.5. 2 Seguridad de Usuarios _____	219

Índice de Figuras

Figura 1.1.1 Organigrama del Museo Nacional de Antropología Dr. David J. Guzmán (MUNA).	8
Figura 1.6 1 Porcentaje de Documentos Dañados _____	23
Figura 2.2.1. 1 Representación gráfica del modelo de ciclo de vida en cascada. _____	27
Figura 3.1.1. 1: Proceso de Préstamo de Revistas o Periódicos. _____	38
Figura 3.1.1. 2: Proceso Técnico y Físico _____	40
Figura 3.1.1. 3: Proceso de Adquisiciones _____	42
Figura 3.1.1. 4: Proceso de Generación de Reportes. _____	44

INTRODUCCIÓN

El museo cuenta con una hemeroteca donde guardan, ordenan, conservan y clasifican diarios y revistas, archivados para su consulta. El proceso de diseñar, editar y publicar las revistas del museo se lleva a cabo según el tema de interés que tenga el museo. Cada una de las revistas es especializada según área de estudio, esta especialización está determinada por el acontecer nacional o temática de interés que se desea enfocar en la revista. Una vez la revista ha sido finalizada, es publicada y puesta a la disposición de la población en general.

Hasta el momento han sido publicadas un total de once revistas que tienen temáticas relacionadas a las ciencias naturales, arqueología, etnología, historia, lingüística, patrimonio cultural. Cada una de ellas posee alrededor de 25 ejemplares y la publicación más amplia posee 54 ediciones que está dirigida a investigadores en el campo de las ciencias sociales y humanidades, así como a estudiosos de la antropología, arqueología, historia cultural, lingüística y otras disciplinas afines a los estudios culturales.

El presente documento se divide en cuatro capítulos correspondientes a cada una de las etapas del desarrollo del Sistema Informático que apoye el proceso de digitalización de revistas y publicación del museo.

El capítulo I está orientado a describir la situación actual del museo específicamente en el área de la hemeroteca. Es decir, se describe, a partir de una investigación preliminar su estructura organizativa, la descripción de los procesos manuales que realizan en la hemeroteca para la digitalización de las revistas y publicaciones del museo y con la ayuda del enfoque de sistemas se conocerán los procesos que se realizan dentro de la hemeroteca a los cuales el Sistema

Informático a desarrollar brindará apoyo, así mismo se describe la importancia que tiene el desarrollo del proyecto para la conservación de las revistas.

El capítulo II describe la metodología de investigación y desarrollo seleccionado, el ciclo de vida implementado, los resultados esperados, técnicas utilizadas en el análisis, diseño, programación y pruebas del sistema. Además se define la planificación de recursos a utilizar en el desarrollo del sistema.

En el capítulo III de análisis y determinación de requerimientos, se describen las necesidades del usuario desde un punto de vista de las actividades diarias que se realizan en el museo, para las cuales se han modelado diagramas de procesos (BPM), junto a una descripción de los casos de uso de la situación actual, para reflejar las actividades de cada uno de los actores que intervienen en los procesos y un diagrama de clase con el cual podemos visualizar las relaciones que existen entre cada objeto, finalmente este capítulo contiene la especificación de los requerimientos informáticos, operativos y de desarrollo.

En el capítulo IV Diseño de la solución define los modelos de casos de uso del sistema, junto a sus respectivos diagramas de secuencia para poder comprender la interacción del usuario con el sistema, los estándares a utilizar en la parte del diseño de entradas y salidas con respecto a la visualización de interfaces de usuario, tamaños y formatos a implementar, por otra parte se incluyen los modelos Conceptual, lógico y físico de la base de datos, el diseño de seguridad a implementar y el diseño de interfaz de usuario que poseerá el sistema

OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar un Sistema Informático de digitalización de revistas y publicación del Museo Nacional de Antropología “Dr. David J. Guzmán”.

Objetivos Específico

1. Realizar un-análisis de la situación actual del MUNA, sobre los procedimientos a seguir para la clasificación, verificación, control y manejo del inventario de la hemeroteca del museo.
 2. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del Sistema Informático que deben satisfacerse.
 3. Diseñar una solución Informática que satisfaga los requerimientos obtenidos previamente y que aporte innovación al área de la hemeroteca del MUNA.
 4. Desarrollar un Sistema Informático para el seguimiento y control de la clasificación del inventario del área de hemeroteca del MUNA, de acuerdo a las especificaciones definidas en el diseño.
 5. Realizar pruebas para garantizar que el sistema informático desarrollado, satisfaga plenamente las necesidades de los usuarios del sistema.
 6. Documentar cada una de las etapas del Ciclo de Vida de Desarrollo del Proyectos Informático.
 7. Elaborar el plan de implementación, estableciendo las actividades y los recursos disponibles, junto a un manual de puestos y funciones, detallando a las personas responsables de la ejecución del proyecto
-

ALCANCES

Sistema Informático de digitalización de revistas y publicación del Museo Nacional de Antropología Dr. David J. Guzmán, dicho sistema será una herramienta que ayude a la preservación del patrimonio cultural del museo y facilite la difusión de documentos, estará compuesto por módulos dentro de los cuales podemos mencionar:

- **Digitalización de documentos:** El proceso de digitalización se llevará a cabo de en dos etapas:
 1. Toma de la imagen de la revistas por medio de un scanner con brazo mecánico, sobre una superficie plana y firme, luego la imagen obtenida será convertida a formato PDF a través del software que viene incluido con el scanner.
 2. Se procederá a almacenar el archivo en formato PDF en el repositorio de la secretaría de la cultura no obstante, se pre analizará la información que contiene el documento en PDF, para que esté debidamente indexado. El pre análisis de documentos solo se realizará en los archivos de revistas más recientes que ya proviene de un archivo digital.

Los índices estarán almacenados en la base de datos para realizar búsquedas más específicas sobre el tema o elemento de búsqueda acorde a la necesidad que el usuario tenga.

- **Proceso de búsqueda de documentos:** El proceso de búsqueda se realizará a través de una interfaz amigable que sea intuitiva y que proporcione diferentes elementos para una búsqueda exitosa, como por ejemplo fecha de publicación, tema o título de publicación, autor, edición, Número internacional estandarizado del libro.
 - **Gestión de Préstamos:** Permitirá al usuario poder gestionar el préstamo de revistas y publicaciones que posee el MUNA, a través de una interfaz amigable, que brinde la
-

información necesaria de los requisitos que debe cumplir el solicitante para hacer efectivo el préstamo. Este proceso se divide en:

- **Bitácora de préstamo de documentos:** La bitácora será utilizada para tener una referencia de la identidad de los usuarios, que hacen uso de la hemeroteca y de los documentos que estos solicitan. En este proceso se llevara un registro de la hora en que se realiza el préstamo, nombre de la persona que solicita la información, nombre del documento solicitado, así como también el tipo de persona que solicita el préstamo si es estudiante, investigador, etc.
 - **Verificación de préstamos:** Permitirá conocer la disponibilidad de documentos de la hemeroteca. A fin de proporcionar información actualizada referente a la documentación. como por ejemplo: se mostrará la información de cuántos ejemplares están disponibles, cuál es el estado del documento solicitado, la clase de préstamo otorgado, en el caso de que existan préstamos externos, se agregar aun campo en el cual se indique la fecha de salida del documento de las instalaciones del museo, la fecha en que este deberá ser regresado y la clase de documento que el solicitante dejo consignado para realizar el préstamo.
 - **Módulo de Estadísticas:** Permitirá realizar diferentes reportes según la categoría seleccionada, el reporte resultante mostrará las estadísticas de cuántos libro, revista, diarios y publicaciones, han sido consultados, cuántos usuarios han visitado el portal del museo, mostrando un consolidado de la información solicitada, a través de los filtros para obtener la información resumida según la necesidad del usuario.
-

LIMITACIONES

Mediante la evaluación de la solicitud de trabajo, y tomando en cuenta: El estudio realizado, los requerimientos propuestos por el cliente de negocio, la disposición de los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto no se identificó ninguna limitante para el desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO I: SITUACIÓN ACTUAL

1.1 Descripción de la situación actual

Misión: Propiciar el acercamiento y reflexión de los salvadoreños sobre su identidad cultural a través de exposiciones, constantes investigaciones, publicaciones y programas didácticos en los campos de arqueología y antropología que sirven de testimonio de los procesos sociales que se han dado en El Salvador.

El objetivo general del MUNA: Es preservar, investigar y difundir una colección de objetos creados por las culturas en el territorio nacional, con el fin de conservar este legado como un patrimonio cultural de las generaciones actuales y futuras; que propicien el sentimiento de arraigo de los salvadoreños, dando un ejemplo constructivo de nuestra riqueza y de nuestras posibilidades culturales.

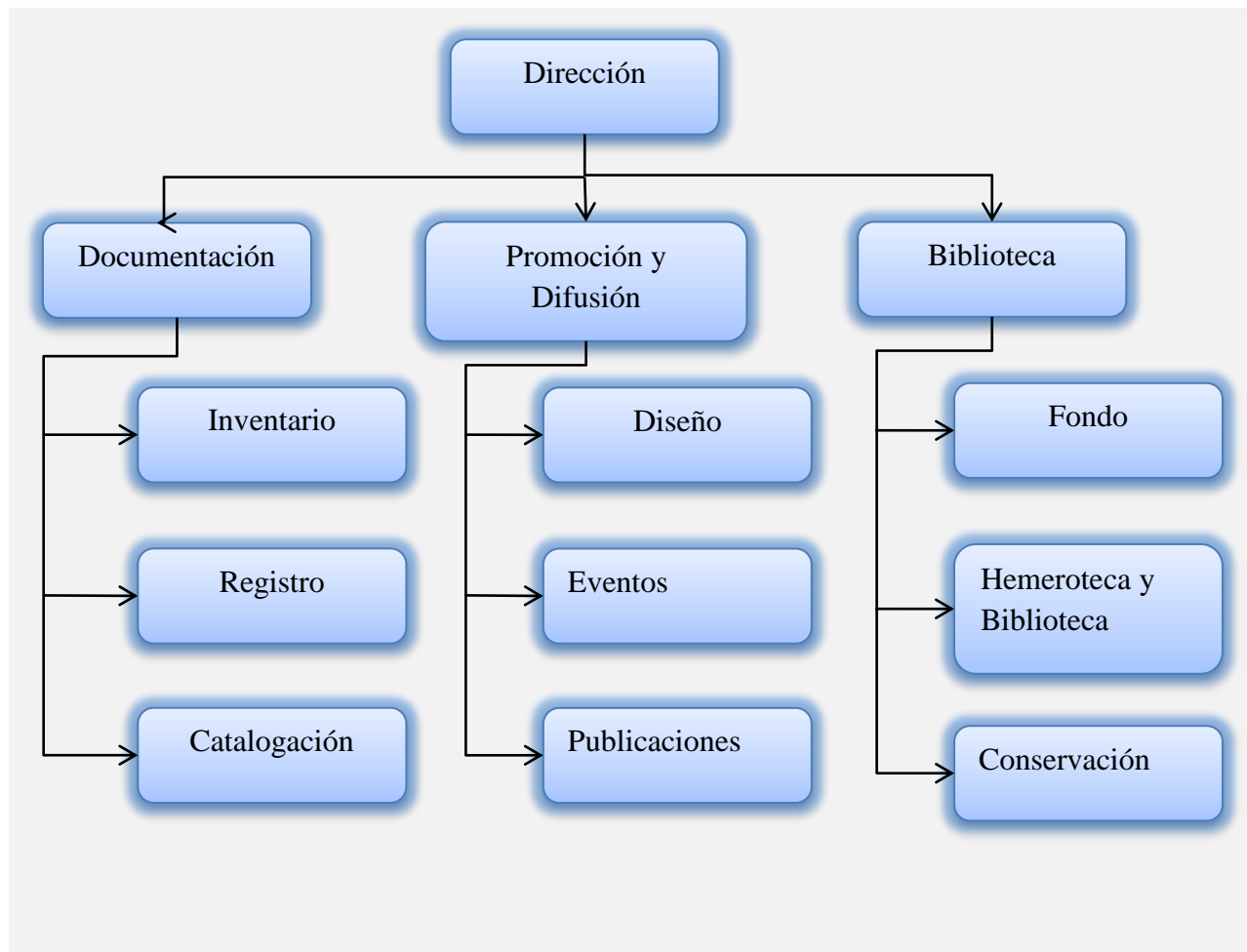
El MUNA busca lograr su inserción en la sociedad, para que se apropie de su patrimonio cultural contribuyendo al fortalecimiento de su identidad; convertir al MUNA en un centro cultural y un medio de educación permanente.

1.1.1 Estructura Organizativa.

El cumplimiento de los objetivos exige la realización de las actividades agrupadas en funciones que además deben expresar la estructura y contenido de la organización interna del Museo. Estas funciones se refieren a la Dirección del MUNA y sus estructuras de apoyo como la Administración, el Mantenimiento, Exposición, Conservación, Educación y Difusión.

De forma ilustrada la organización del MUNA en el área de Hemeroteca y biblioteca está conformada así

Figura 1.1.1 Organigrama del Museo Nacional de Antropología Dr. David J. Guzmán (MUNA).



La Dirección es la encargada de representar formal y jurídicamente la institución. Es la responsable de las políticas rectoras de la institución, administración de las colecciones, coordinar los programas culturales, administración y presupuesto, recursos humanos y servicios del Museo. Sus funciones están relacionadas con el establecimiento de convenios interinstitucionales y otros. Además Planea, organiza y dirige y controla las actividades sustantivas y operativas del Museo entre otras de orden direccional.

Cuenta con una Biblioteca especializada y Hemeroteca donde se colecciona, preserva y administra todo el material documental bibliográfico y no bibliográfico del Museo.

1.1.2 Área de Hemeroteca del Museo.

Es un espacio físico donde se guardan, ordenan, conservan y clasifican diarios, revistas y otras publicaciones periódicas de prensa escrita, archivados para su consulta. También se refiere a la colección o conjunto de diarios, revistas y otras publicaciones periodísticas en un documento específico.

El servicio que se da, va desde usuarios del área básica, hasta la superior, sin embargo, el servicio principal está orientado para investigadores e historiadores de El Salvador Centro América de del resto del continente americano, inclusive de España, Francia y los países bajos.

Las áreas que componen la hemeroteca tenemos:

- **Área de catalogación y clasificación de documentos:**

Aquí se cataloga el ingreso de material bibliográfico que llega a la biblioteca vía canje, compra o donación, generalmente son siempre colecciones nuevas, las cuales después de aplicarle el respectivo proceso técnico, los libros son ubicados en estantería.

- **Área de Conservación.**

Se encarga de llevar a cabo toda restauración de los diferentes artefactos históricos que han sido encontrado en el país o hayan sido donados y además se llevan a cabo las tareas del rescate de todo el material bibliográfico y hemerográfico que se encuentra dañado ya sea por el uso constante que le dan los usuarios o por ser documentos muy antiguos.

1.1.3 Descripción de Procesos de la Hemeroteca.

La hemeroteca del museo lleva a cabo sus actividades de clasificación de documentos, revistas, prensa escrita y publicaciones a través de la norma/estándar **RAAC- (2ª ed.)**

Cuenta con un poco más de 10.000 títulos en las áreas de antropología, arqueología, historia, Museografía, además contiene 24.000 revistas de diferentes universidades y centros de investigación. Y son 6,000 ejemplares de periódicos nacionales de diferentes época (desde 1847 hasta la actualidad) y otros de Centroamérica y otras partes del mundo.

Los procesos de la hemeroteca son:

Procesamiento técnico: Conjunto de actividades encaminadas a analizar la información por medio de la clasificación, catalogación, asignación de temas o epígrafes para que sea accedida por los usuarios de las colecciones, este proceso conlleva dos temáticas principales que son la organización o la recuperación.

Procesamiento físico: Conjunto de actividades de tipo auxiliar que permiten la identificación externa de todos y cada uno de los materiales hemerográfico que conforman las colecciones de una biblioteca. Entre esas actividades se encuentra la elaboración y pegado de rótulos, elaboración y pegado de bolsillos y fichas de préstamo, corte y forrado del material hemerográfico.

Selección y adquisición. Es la fase realizada por el bibliotecario y el comité asesor o junta de la biblioteca para escoger el material bibliográfico que según las necesidades de los usuarios han sido solicitadas y del cual no existe información en las instalaciones de la biblioteca. La obtención del material puede hacerse por tres conceptos: compra, canje o intercambio y donación

Proceso de Catalogación: Proceso que constituye la descripción física de los dispositivos que identifican al material bibliográfico y hemerografico de la biblioteca.

La disposición y forma de usar esos elementos son reguladas por normativas internacionales conocidas como las Reglas Angloamericanas de Catalogación **RAAC (2ª ed.)**,

las cuales se aplicaron en su segundo nivel en las Bibliotecas del Plan Nacional de Lectura y Bibliotecas.

El orden de los elementos para la aplicación del segundo nivel de las RAAC es:

- Autor
- Título / mención de responsabilidad del rol •
- Edición
- Pié de imprenta (Lugar : Editor, fecha)
- Descripción física (número de páginas o volúmenes, ilustraciones, etc.)
- Serie
- Notas
- ISSN numero internacional normalizado de publicaciones seriadas.

A su vez, pueden clasificarse de acuerdo a su contenido o a su área de implantación.

Por su contenido: Pueden ser de información general o especializada. (En ambos casos se requiere que sean textos de índole informativa pero en el segundo caso se exige también la precisión en el uso de un lenguaje científico determinado).

Por su área de implantación: pueden ser locales, regionales, provinciales, nacionales o internacionales.

Entre los documentos que se clasifican para el área de Hemeroteca tenemos:

Periódicos: En esta clasificación se encuentran aquellas publicaciones periódicas que presenten noticias de último momento y cuenten con un formato particular, en el que puede destacarse una determinada distribución de la noticia y una tipografía diferente al resto de las publicaciones diarias.

Revistas: Si bien en su contenido podrían asemejarse a los periódicos e incluso a algunos libros, se distinguen por su apariencia externa. Al igual que los libros, cuentan con un sumario similar al índice; y en cuanto a su similitud con los periódicos, puede mencionarse la regularidad de aparición.

Boletines, anales y memorias: Son elaborados por instituciones que desean compartir con el público en general o con aquellos que forman parte de la misma, las actividades que allí realizan. Además, pueden hacerles llegar conocimientos en materia de estudios o investigaciones.

Los procesos de organización y recuperación de información ejecutan los siguientes pasos:

1. Ubicar y ordenar temáticamente el material bibliográfico de una unidad de información, ya sea una biblioteca, centro de documentación, hemeroteca, etc.
 2. Describir los elementos constitutivos de la paginación, pie de imprenta, fecha de publicación, autor y título por medio del uso y/o aplicación de normas o patrones estandarizados internacionalmente.
-

3. Recuperar la temática de la información analizada por medio del uso e implementación de lenguajes documentales o herramientas normalizadoras para la recuperación de información.
 4. Preparar físicamente el material bibliográfico o información por medio de actividades como el rotulado, elaboración de fichas de préstamo, bolsillos y fichas de vencimiento que permitan la ubicación espacial e identificación en una colección.
-

1.2 Descripción del Sistema Actual

El préstamo de documentos de la hemeroteca, es una actividad que se realiza diariamente. El procedimiento de préstamos se efectúa de forma manual, la información sobre las publicaciones, libros y revistas se encuentra registrada en fichas Kárdex, la información contenida en las fichas hace referencia al lugar donde se almacenan los documentos, ubicación exacta, título del periódico o revista (subrayado o manuscrito), Años que lleva circulando o tiempo en que se publicó, Número de la publicación.(Opcional), Ciudad donde fue impreso, seguido del país (en caso de que haya ciudades homónimas en diferentes países) y su respectiva fecha, los títulos de las publicaciones se ordenan en los estantes alfabéticamente de la A a la Z.

Actualmente la hemeroteca guarda, ordena, conserva y clasifica un número aproximado de 40,000 diarios, revistas y publicaciones periódicas de prensa escrita, archivados para su consulta, siendo esta documentación de valor histórico, cultural, artístico y económico que sobrepasa el millón de dólares.

Además el deterioro que sufren los documentos por el uso y manipulación cuando estos son consultados, se suma a los agentes de deterioro a los que están expuestos los documentos, el espacio físico designado para la consulta de estos es la sala de lectura, con disponibilidad de mesas y cubículos para los usuarios, cabe resaltar que no existe un mueble específico para la consulta de documentos que se encuentran dañados o deteriorados, lo que impide poder solicitar el préstamo de estos documentos, limitando a los usuarios acceder a la información contenida en ello.

Por otra parte el museo no cuenta con un sistema de control y registro de los usuarios que visitan y utilizan los recursos de la hemeroteca, solo conocen el dato estadístico de las vistas que

reciben en las instalaciones del museo de forma general, pero no poseen un dato detallado para cada una de las áreas específicas del museo.

Así mismo el museo no dispone de un medio para comunicar dudas, inquietudes y sugerencias de manera más eficiente, sobre el material del cual el usuario tiene la necesidad de consultar para sus investigaciones, ya sea porque el material hemerográfico ha sido prestado y solo existe un ejemplar del documento, o la hemeroteca no posee dentro de su inventario la documentación solicitada.

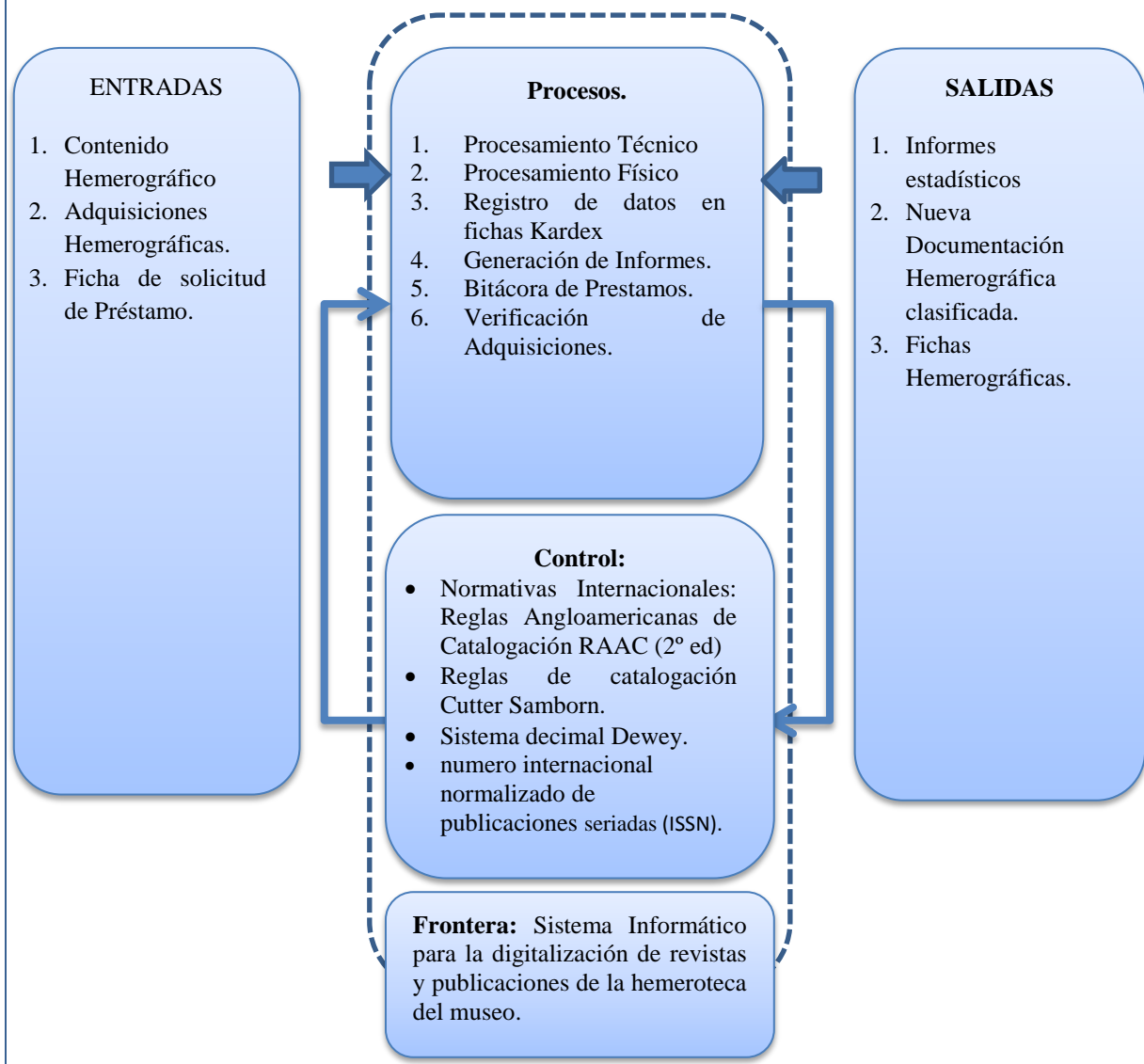


1.3 Enfoque de Sistemas

SITUACIÓN ACTUAL DE LA DIGITALIZACIÓN DE REVISTAS Y PUBLICACIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA DR. DAVID J. GUZMAN.

Objetivo: Apoyar las actividades para la digitalización de revistas y publicación del museo nacional de antropología DR. DAVID J. GUZMAN.

Medio Ambiente: MUNA, Biblioteca Especializada, Usuarios Internos, Usuarios Externos.



1.3.1 Descripción de los Elementos del Enfoque de Sistemas.

Objetivo: Apoyar las actividades para la digitalización de revistas y publicación del museo nacional de antropología DR. DAVID J. GUZMAN.

Medio Ambiente: MUNA, Biblioteca Especializada, Usuarios Internos, Usuarios Externos.

Entradas:

Contenido Hemerográfico: Comprende toda la documentación como revistas, diarios y publicaciones periódicas de prensa escrita, clasificadas según la ciencia a la que corresponde

Adquisiciones Hemerográficas: Estas pueden ser donaciones, compras que realiza el museo o por intercambio con instituciones nacionales e internacionales, como bibliotecas y universidades a fines.

Ficha de solicitud de Préstamo: Es un registro de atención al público donde se contemplan los siguientes elementos, nombre del investigador, lugar de procedencia, colegio, institución o empresa, tema o materia de investigación, cantidad de tomos o revistas consultados, detalle de documento consultado(país, periódico, revista, año). **(Ver Anexo #1)**

Procesos:

Procesamiento técnico: Proceso mediante el cual se realiza la catalogación, clasificación, y asignación de temas de los documentos para una búsqueda eficiente.

Procesamiento físico: Proceso mediante el cual se realiza la elaboración y pegado de rótulos, elaboración y pegado de bolsillos y fichas de préstamo, corte y forrado del material hemerográfico. **(Ver Anexo #2)**

Registro de datos en ficha Kardex: Proceso mediante el cual se verifican los datos obtenidos de las fichas hemerográficas, y se realiza el registro del préstamo del documento solicitado en la bitácora.

Bitácora de Prestamos: Se lleva acabo el control de préstamos sobre el contenido hemerográfico que posee el museo por medio del registro de fecha, nombre, centro de estudio/lugar de trabajo, tema que investiga, año de documento y tipo de documento solicitado. (**Ver Anexo #3**)

Generación de informes: Conjunto de reportes e informes que actualmente se elaboran para el director del museo y director de la biblioteca y hemeroteca. (**Ver Anexo #4**)

Verificación de adquisiciones: es el proceso que se realiza para legalizar las donaciones recibidas en el área de la hemeroteca.

Salidas:

Informes Estadísticos: Contiene información sobre adquisición de nuevos documentos dentro de la hemeroteca, cantidad de visitas, documentos en deterioro, solicitudes de nuevos documentos como resultado de sugerencias y temas con mayor demanda.

Nueva Documentación Hemerográfica clasificada: Obtenida mediante canjes, intercambios o compras, se le realiza el proceso técnico y físico, después de haber sido aprobado por el museo.

Fichas Hemerográficas: Contiene la información más importante del periódico, revista o publicación que se utilizó para juntar la información de un trabajo de investigación. (**Ver Anexo #5**)

Control:

Normativas internacionales Reglas Angloamericanas de Catalogación RAAC (2ª ed.):

- **Reglas de catalogación Cutter Samborn:** método para ordenar libros por autor mediante tablas de autor
- **Sistema decimal Dewey:** divide la clasificación por ciencias en una estructura jerárquica que abarca desde los temas más amplios hasta los más concretos
- **Número internacional normalizado de publicaciones seriadas (ISSN):** es un código numérico reconocido internacionalmente para la identificación de las publicaciones seriadas. El ISSN identifica sin ambigüedades ni errores la publicación seriada a la que va asociado.

Frontera: Sistema Informático para la digitalización de revistas y publicaciones de la hemeroteca del museo.

1.4. Planteamiento del Problema

1.4.1 Descripción del Problema

Actualmente la hemeroteca cuenta con 24,000 ejemplares de publicaciones, de los cuales un 20% presentan un deterioro significativo, dificultando su manipulación, esto se debe a la existencia de factores que contribuyen al deterioro de la documentación como por ejemplo el tiempo de vida estimado del papel impreso es de 50 años, a esto podemos sumarle los agentes que puede acelerar este promedio de vida, estos se subdividen en factores externos e internos.

Los factores externos: son aquellos agentes que inciden sobre los documentos, tales como los agentes biológicos, que pueden ser de origen animal, vegetal y humano; y los agentes físicos, como la luz, el fuego, la humedad y el agua, etc.

Los factores internos: tienen que ver internamente con el papel, como los ácidos que lo conforman y la tinta.

Estos factores provocan que con el paso del tiempo muchos de ellos no puedan ser consultados, por ejemplo uno de los agentes más significativos que contribuyen al deterioro de la documentación es la humedad permisible con un porcentaje de 45% a 55%, de deterioro de la documentación impresa. Como se mencionó anteriormente el ser humano es un factor externo causante de deterioro, debido a la manipulación física de los documentos cuando se realizan investigaciones documentales, ya que la cantidad de usuarios que visitan el museo anualmente es de 1,440 personas entre estos, estudiantes e investigadores los cuales realizan tomas de fotografías o sacan copias de los documentos, la exposición a la luminosidad que reciben los documentos al utilizar estos equipos es acumulativo, afectando a los documentos con niveles de altos de exposición a la luz a una distancia corta.

1.5 Importancia

El Museo Nacional de Antropología “Dr. David J. Guzmán”, cuenta con una hemeroteca que resguarda documentación de valor histórico, cultural, artístico y económico, dicha documentación necesita ser digitalizada para su preservación, evitando el deterioro y daños físicos.

Los sistemas de información son una alternativa que ha demostrado proveer información eficiente y de calidad a los usuarios. Para el caso específico del Sistema Informático de Digitalización de Revistas y Publicaciones del Museo Nacional de Antropología DR. David J. Guzmán se tendrían los siguientes impactos:

- Conservación de la documentación, por medio de un proceso de digitalización que consiste en la toma de imagen o escaneo del documento, el cual será almacenado en un archivo en formato PDF, para luego ser publicado a través de la creación del portal web del museo, evitando de esta forma la manipulación física de los documentos.
 - Evitar el deterioro que se genera al consultar los documentos, por medio de un portal donde se pondrán a disposición de todo el público, las revistas y publicaciones que serán digitalizadas respondiendo a la demanda del momento.
 - Mejora en la búsqueda de la información, por medio de una interfaz que proporcione diferentes elementos por medio de filtros que permitan al usuario obtener una búsqueda exitosa, como por ejemplo fecha de publicación, tema o título de publicación, autor, edición, numero internacional normalizado de publicaciones seriadas.
 - Aumentar el número de visitas de los usuarios al museo, por medio de la herramienta informática ya que esta contara con un módulo que permita notificar a los usuarios registrados los eventos que el museo realizara durante todo el año.
-

El impacto de Sistema Informático de Digitalización de Revistas y Publicaciones del Museo Nacional de Antropología DR. David J. Guzmán, se puede resumir en que: será una herramienta que permita realizar la consulta de las revistas y publicaciones pertenecientes al área de la hemeroteca del museo a través de la web, evitar el deterioro y daños físicos de los documentos, llevar un mayor control de usuarios que utilizan la aplicación por medio de un registro y proveer reportes estadísticos de las vistas y recursos solicitados por los usuarios.

1.6. Justificación

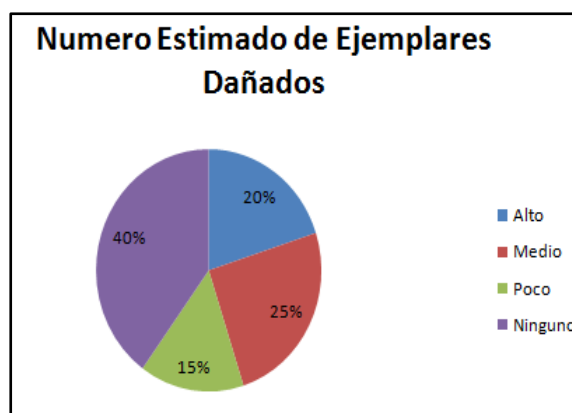
El Museo Nacional de Antropología “Dr. David J. Guzmán”, cuenta con una hemeroteca que resguarda documentación de valor histórico, cultural, artístico y económico. Esta valoración depende de la clasificación y número de ejemplares que posee, los cuales son de importancia para el aporte en las investigaciones de los estudiantes, profesionales y público en general. De igual manera resguarda documentos de prensa escrita tanto nacional como internacionales con datos e información relevantes de sucesos y acontecimientos históricos, dichos documentos son irremplazables y poseen un alto valor cultural y económico que sobrepasa un millón de dólares.

Debido a que las revistas y publicaciones se imprimen desde el año 1903, existe un total aproximado de 24,000 revistas de las cuales se estima que el 20% de los ejemplares han sufrido deterioro por el paso de los años (**Ver tabla 1.6.1 de ejemplares dañados y figura 1.6.1 de porcentaje**), las cuales no están en condiciones para poder ser manipuladas por estudiantes, investigadores o público en general que solicite la información. Para esto el museo cuenta con restricciones de uso para aquellas revistas o publicaciones deterioradas como parte de las políticas que maneja el museo sobre la manipulación y uso de las mismas.

Tabla 1.6. 1 Número de Ejemplares Dañados.

Nivel de Daño	Número estimado de ejemplares Dañados
Alto	4,800
Medio	6,000
Poco	3,600
Ninguno	9,600
Total	24,000

Figura 1.6 1 Porcentaje de Documentos Dañados



Toda la información contenida en estos documentos son citas de diferentes autores, sobre acontecimientos relevantes que puede ser de índole antropológicos o científico, debido a la demanda de los documentos y tomando en cuenta el estado de los mismos y la cantidad de ejemplares disponibles así como su valor cultural que es irremplazable, es necesario un sistema informático que ayude tanto a preservar como a difundir el patrimonio cultural nacional a estudiantes, investigadores y público en general de manera eficiente y automatizada, poniendo a disposición dicha información de forma digital , ayudando a detener el deterioro causado por la manipulación de los mismos.

Por otra parte, cabe mencionar que actualmente no se maneja un registro completo de personas que solicitaron documentos, solo se tiene el registro de los documentos que fueron objeto de préstamo, lo que genera problemas a la hora de saber qué persona realizó el préstamo de determinado documento, provocando muchas veces la pérdida de los mismos.

CUANTIFICACIÓN DE BENEFICIOS.

Tiempo de demora en obtener la información:

Sistema manual: El usuario que requiere la información, tarda en trasladarse hasta las instalaciones del museo dependiendo de su localización:

Si es de la zona central el tiempo de demora puede ser entre 60 min a 120 min.

Si es de la zona Oriental el tiempo de demora puede ser entre 210 min a 240 min.

Si es de la zona Occidental el tiempo de demora puede ser entre 110 min a 120 min.

Sistema Informático: El usuario que requiere la información, no necesita trasladarse hasta las instalaciones del museo. Si el usuario busca o accede a la información desde la comodidad de su casa o en el lugar donde se encuentre, través de cualquier medio digital (Tablet, teléfono móvil, computador personal, etc) el promedio de demora es de 2 minutos a 5 minutos.

El Beneficio de ahorro en tiempo es de:

Si es de la zona central el tiempo de demora puede ser entre 58 min a 115 min.

Si es de la zona Oriental el tiempo de demora puede ser entre 208 min a 235 min.

Si es de la zona Occidental el tiempo de demora puede ser entre 108 min a 115 min.

Tabla 1.6. 2 Costo para obtener la información al trasladarse:

Lugar de Procedencia	Costo de transporte en \$	Costo de Alimentación en \$	Total de Gastos en \$
Zona Central	1.00	5.00	6.00
Zona Oriental	11.00	5.00	16.00
Zona Occidental	4.00	5.00	9.00

El costo para obtener la información, si el usuario no tiene que trasladarse hasta las instalaciones del museo, se verá reducido, a tan solo el pago de alquiler de máquina con conexión a internet que la tarifa es de 0.50 ctvs de \$ la hora. o si lo hace a través de su propio equipo como Tablet, teléfono móvil, computador personal, etc. Solo incurrirá en el costo de una recarga para Datos móviles, con un costo mínimo de \$1.50

Tabla 1.6. 3 El Beneficio de ahorro en Dinero es de:

Lugar de Procedencia	Costo de gastos al trasladarse a las instalaciones del museo en \$	Costo sin trasladarse al museo en \$	Beneficio / Ahorro en \$ por visita diaria
Zona Central	6.00	1.50	4.50
Zona Oriental	16.00	1.50	14.50
Zona Occidental	9.00	1.50	7.50

Se observa un notable ahorro, en los costos incurridos para obtener la información. Ya que el promedio de visitas al museo semanalmente es de 120 personas

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA PARA RESOLVER EL PROBLEMA

2.1 Metodología de Investigación.

Para la recolección de la información para el desarrollo de este proyecto se han utilizado dos tipos de metodologías de investigación: Directa e Indirecta. A continuación se define cada una de ellas:

DIRECTA: Consiste en que el investigador obtenga la información directamente de la fuente que la original. Los métodos utilizados para la recolección de la información son:

- La observación
- Entrevista

INDIRECTA: La información obtenida es a través de la investigación bibliográfica, internet u otros medios que no involucran directamente a la fuente que lo origina.

2.2 Metodología de Desarrollo.

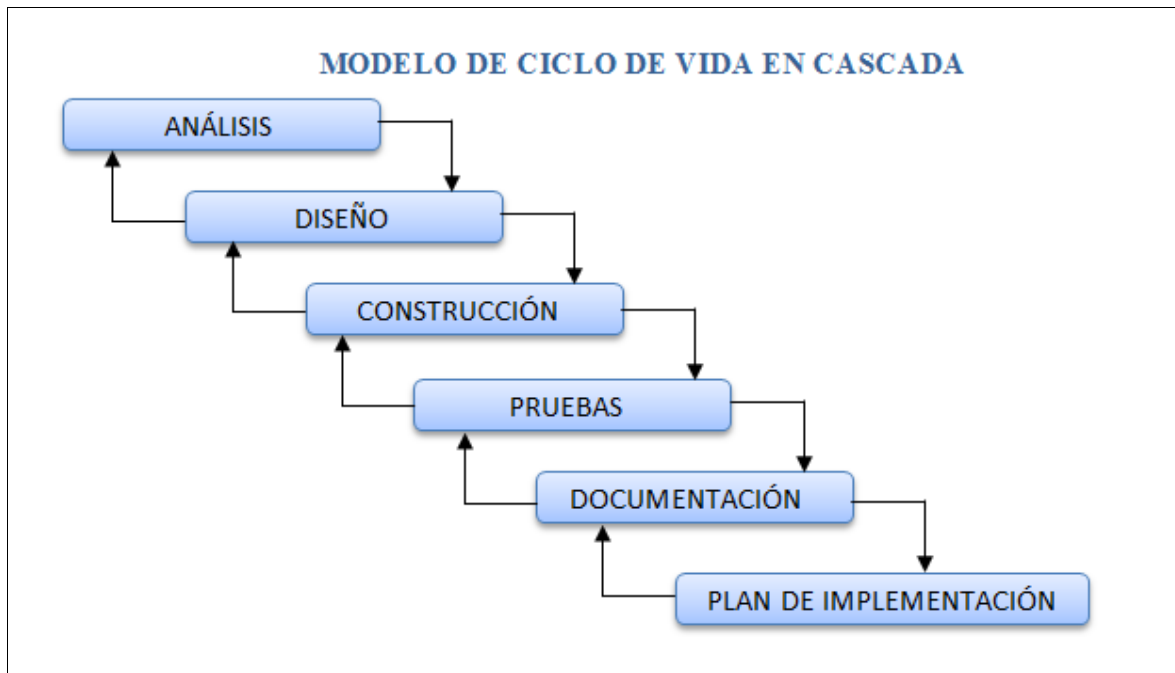
El diseño y desarrollo de un sistema informático no conlleva solamente a determinar los requerimientos del sistema, sino también se determina una serie de pasos importantes para el desarrollo del sistema informático, que permita construir un producto bueno, de calidad, dentro del presupuesto y a tiempo, de manera que la construcción de la solución informática sea satisfactoria para el cliente.

En este caso se analizó sobre la experiencia de cada uno de los desarrolladores del sistema informático y se llegó a la conclusión que se utilizará para la creación y desarrollo del sistema informático será **Ciclo de vida en Cascada**.

Ver **Anexo #6** que contiene la evaluación técnica para determinar el modelo de ciclo de vida para el desarrollo del proyecto.

2.2.1 Ciclo de Vida en Cascada

Figura 2.2.1. 1 Representación gráfica del modelo de ciclo de vida en cascada.



El Ciclo de vida en Cascada se cuenta con que todos los elementos de este ciclo están organizados y sus etapas no pueden mezclarse. Las etapas del Ciclo de vida en cascada Son:

- Análisis
- Diseño
- Construcción
- Pruebas
- Documentación
- Plan de Implementación

ANÁLISIS.

En esta etapa se recopilan las necesidades de los usuarios, Los procesos que se llevan a cabo, la información utilizada por ellos, las reglas políticas y prácticas de la empresa relacionada con estos procesos, en esta etapa se permite proyectar las estrategias, procesos y flujos de datos de la empresa al igual que las interrelaciones entre procesos y datos, con el fin de desarrollar un plan capaz de guiar el desarrollo de un sistema que permita dar soporte al área en estudio en el cumplimiento de sus objetivos.

Se define una serie de elementos claves, claros y específicos sobre que contenido aceptará el sistema informático dando a esto la claridad sobre lo que se desarrollará y lo que se obtendrá al final del desarrollo del sistema informático.

Dicho listado es revisado y aprobado por los usuarios finales, ya que los elementos deben satisfacer las necesidades que el usuario requiere sean solventadas.

Para recolectar la información necesaria para el desarrollo del sistema se utilizaran las siguientes técnicas de análisis:

- **Observación Directa:** Se utiliza en el análisis de la situación actual para conocer los procesos y procedimientos realizados por el personal del Museo.
 - **Entrevista:** Se realizará al director, diseñador y colaboradores del Museo, una serie de preguntas con la finalidad de identificar los requerimientos para el desarrollo del sistema informático y además reforzar la información recolectada durante de la observación. (**Ver Anexo #7 y Anexo#8**)
 - **Lluvia de ideas:** Esta técnica se usara para generar un listado de las posibles causas de una problemática o factores que influyen en el deterioro de la documentación. (**Ver Anexo #9 lluvia de ideas**).
-

- **Enfoque de Sistema:** Se utiliza para poder modelar el sistema de la situación actual, permitiendo visualizar el desarrollo de los procedimientos que lleva a cabo el museo y la interacción con su medio ambiente.
- **Investigación bibliográfica:** Con estas técnicas se pretende recopilar información sobre distintos temas referentes a los procesos y estándares que debe cumplir en el proceso de digitalización de documentos con alto valor histórico.

DISEÑO

Se describe como se desarrollara el sistema. El sistema se divide en piezas pequeñas llamadas módulos. Cada módulo se diseña posteriormente con detalle; el equipo de desarrollo describe los algoritmos usados por el modulo (es decir, como el modulo realiza esta tarea) y las estructuras de datos dentro del módulo(los datos con los cuales se operara el modulo).

Las técnicas de análisis que se utilizara en esta etapa serán **la investigación bibliográfica** para recopilar información sobre los conceptos de diagramación UML, para la creación de los distintos diagramas que se elaboraran para el diseño de la solución.

El diagrama de Procesos ofrece una descripción visual de las actividades implicadas en un proceso mostrando la relación secuencial entre ellas, facilitando la rápida comprensión de cada actividad y su relación con las demás, el flujo de la información y los materiales, las ramas en el proceso, la existencia de bucles repetitivos, el número de pasos del proceso.

TÉCNICAS DE DISEÑO:

Definición de Estándares:

Se definirán estándares para la creación de diagramas, reportes, pantallas, documentación, base de datos y programación, esto con la finalidad que todo el equipo trabajo bajo los mismos estándares facilitando así la construcción del sistema.

- **Diseño de salidas:** Las salidas son todo lo que el Sistema debe generar. Las salidas son: Reportes, Consultas, Mensajes.
- **Diseño de entradas:** Permitirá especificar las entradas que tendrá el sistema las cuales son: Interfaces de entrada y procesos de captura de datos.
- **Diseño de la base de datos:** Es todo lo concerniente a la base de datos: Diseño conceptual, diseño lógico y Diseño físico.
- **Diseño de la seguridad:** Se definirán los niveles de acceso, tipos de usuario y opciones permitidas según cada tipo de usuario, además se integrara el sistema de seguridad CATH para evitar ataques bots y una confirmación al correo del usuario en el momento en que este se registre.
- **Diseño de Interfaz de Usuario:** permitirá mostrarle al usuario las diferentes opciones por medio de menús, mensajes que indiquen las acciones que este debe realizar, y una visualización amigable e intuitiva para facilitar su uso.
- **Diccionario de datos:** Lista de todos los datos usados por sistema

CONSTRUCCIÓN.

Etapa en la cual con los diseños definidos anteriormente nos facilitará el proceso de convertir dichos diseños a un lenguaje de programación conocido, un gestor de base de datos especificado. En la construcción del sistema informático se utilizará una metodología TOP-DOWN y una programación orientada a objetos todo esto bajo estándares de desarrollo además se utilizará la estructura de desarrollo del Modelo Vista Controlador (MVC).

La técnica de análisis que se utilizara en esta etapa será **la entrevista** donde se realizará al encargado de área de proyectos informáticos de la secretaria de la cultura, una serie de preguntas con la finalidad de identificar los requerimientos informáticos sobre lenguaje de programación y estándares de desarrollo a utilizar. (Ver Anexo#8)

PRUEBAS.

Para verificar el buen funcionamiento del sistema informático después de creado se realizarán los siguientes tipos de pruebas:

- **Pruebas de módulos.**

Esta prueba se realizará con el fin de verificar que el modulo sujeto a pruebas no contenga ningún defecto y será probado de manera individual.

- **Pruebas de integración:**

Una vez completados los módulos y probados individualmente se procederá a realizarle la prueba de integración que consta de la unión de todos los módulos y verificar su perfecto funcionamiento.

- **Pruebas de caja negra:**

Pruebas que establecen la satisfacción al usuario que lo que se requirió será lo que se entregará, ya que al ingresar los datos de prueba deberá mostrarle la información necesaria y requerida por el usuario.

DOCUMENTACIÓN.

- **Manual de usuario:**

Documento que sirve para instruir al usuario en el uso del sistema informático y los posibles escenarios que podrían presentarse.

- **Manual técnico:**

Documento de origen técnico, que es facilitado para que en un futuro se le pueda brindar el mantenimiento necesario y correcto al sistema informático por parte de desarrolladores o programadores, dicho documento contiene: procesos, estructuras de datos, diccionario de datos, funciones y procedimientos de bases de datos.

- **Manual de instalación/desinstalación:**

Documento que describe detalladamente los pasos a seguir para lograr una correcta instalación del sistema informático, también contiene las instrucciones sobre cómo se debe desinstalar el sistema informático.

2.3. Resultados Esperado

Con el desarrollo del proyecto bajo el tema Sistema Informático de Digitalización de Revistas y Publicaciones del Museo Nacional de Antropología DR. David J. Guzmán, se pretende alcanzar los siguientes resultados:

1. Implementar un control de acceso y registro de usuarios que utilizan el portal web.
 2. Disminuir el deterioro de los documentos.
 3. Poner a disposición la documentación deteriorada a través del sistema informático de manera eficiente y automatizada.
 4. Brindar un medio de comunicación ágil donde los usuarios puedan expresar sus dudas o inquietudes sobre contenidos bibliográficos.
 5. Brindar soporte al área de la Hemeroteca del museo a través de una herramienta de software que permitirá la generación de reportes que ayuden a la toma de decisiones a nivel Operativo, Táctico y Estratégico.
 6. Mejorar la búsqueda de la información a los usuarios.
-

2.4. Planificación de Recursos a Utilizar

2.4.1 Plan de Trabajo

2.4.1.1 Esfuerzo en Horas de las Actividades/ Sub Actividades/ Tareas

ACTIVIDADES/SUB ACTIVIDADES/TAREAS				VER (Horas)			Porcenta je (%)
				A	SA	T	A
1	ANALISIS Y DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS			248			20.53%
	1.1	Entrevista de recolección de datos			120		
	1.2	ANALISIS DE RECOLECCION DE DATOS			80		
	1.2.1	Elaboración de diagrama de procesos				80	
	1.3	DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS			48		
	1.3.1	Requerimientos informáticos				40	
		1.3.1.1	Requerimientos funcionales			32	
		1.3.1.2	Requerimientos no funcionales			8	
	1.3.2	Requerimientos Operativos				8	
	1.3.3	Requerimientos de Desarrollo				8	
	1.3.4	Reunión con los usuarios de negocios para revisión y aceptación de requerimientos				8	
2	DISEÑO DE LA SOLUCION			88			7.28%
	2.1	Diseño de Procesos de Usuario			16		
	2.1.1	Diagrama de casos de uso				16	
	2.1.2	Diagrama de secuencia				8	
	2.1.3	Diagrama de clases				8	
	2.2	Diseño de Estándares			8		
	2.2.1	Diseño de entradas				8	
	2.2.2	Diseño de salidas				8	
	2.2.3	Diseño de Estándar de Base de dato				8	
	2.3	Diseño de Bases de Datos			32		
	2.3.1	Diseño del modelo entidad-relación				24	
	2.3.2	Diseño del modelo conceptual				8	
	2.3.3	Diseño del modelo físico				8	
	2.3.6	Diseño de los disparadores				8	
	2.3.7	Diseño de los índices				8	

2.4	Diseño de Interfaz de Usuario		16		
	2.4.1	Diseño de interfaces de entrada		8	
	2.4.2	Diseño de interfaces de salida		8	
	2.4.3	Diseño de iconografía		8	
	2.4.4	Diseño de menús		8	
	2.4.5	Diseño de mensajes de error		8	
	2.4.6	Diseño de mensajes de confirmación		8	
2.5	Diseño de Seguridad		8		
2.6	Reunión con los Usuarios de Negocio para Revisión y Aceptación de Diseños		8		
2.7	Defensa de primera etapa (Análisis y Diseño)		8		
2.7	Entrega de correcciones de primera etapa		24		
3	CONSTRUCCION DE LA SOLUCION		616		50.99%
	3.1	Construcción de base de datos	8		
	3.2	Construcción de entradas	40		
	3.3	Construcción de procesos	40		
	3.4	Programación de módulos	480		
	3.5	Construcción de salidas	48		
4	ELABORACION DE MANUAL DE USUARIO		0	480	0.00%
5	PRUEBAS DEL SISTEMA		88	520	7.28%
	5.1	Pruebas individuales	520		
	5.2	Pruebas integradas	8		
	5.3	Pruebas de seguridad	8		
	5.4	Reunión con los Usuarios de Negocio para Revisión y Aceptación	8		
	5.5	Defensa segunda etapa (Programación)	8		
	5.6	Entrega de correcciones de segunda etapa	40		
6	DOCUMENTACION DEL SISTEMA		32		2.65%
	6.1	Refinamiento manual de usuario	16		
	6.2	Manual técnico del sistema	8		
	6.3	Manual de instalación del software	8		
7	Implementación del sistema		16		1.32%
	7.1	Instalación de versión beta funcional del sistema	16		
	7.2	Plan de implementación	8		
	7.3	Evaluación de funcionalidad y aceptación	8		
8	Defensa ante el tribunal evaluador		120		9.93%
	Costo total del grupo del proyecto		1208	1640	1344
					100.00%

2.4.2 Costos de Las A

Para calcular el costo de fase se considera el salario por hora del personal del proyecto luego se multiplica por el número de horas que requiere la fase con un pago promedio a los recursos humanos de \$32.60

Tabla 2.4 1 Calculo de costos económico las actividades.

	ACTIVIDADES/SUB ACTIVIDADES/TAREAS	(Horas)	Costo \$
1	Análisis del sistema	248	\$8,084.90
2	Diseño del sistema	88	\$2,868.84
3	Construcción del sistema	616	\$20,081.85
4	Pruebas del sistema	88	\$2,868.84
5	Documentación del sistema	32	\$1,043.21
6	Implementación del sistema	16	\$521.61
7	Otros	120	\$3,912.05
	Total proyecto	1208	\$39,381.29

2.4.3 Costo Total del Proyecto

Los Recursos que se prevén utilizar son los siguientes: Recurso Humano, Recursos Tecnológicos, Recursos de Operación, Recursos Consumibles y Gastos Imprevistos. (Ver Anexo# 10)

Tabla 2.4 2 Cuadro del costo económico total de los recursos a utilizar

Recurso	Total
Recurso Humano	\$39,381.29
Recurso Tecnológico	\$3,689.53
Recurso de Operación	\$1,468.16
Recursos Consumibles	\$1,169.55
Sub total	\$45,708.53
Gastos Imprevistos (15%)	\$6,856.28
Total	\$52,564.81

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

3.1 Análisis de Recolección de Datos.

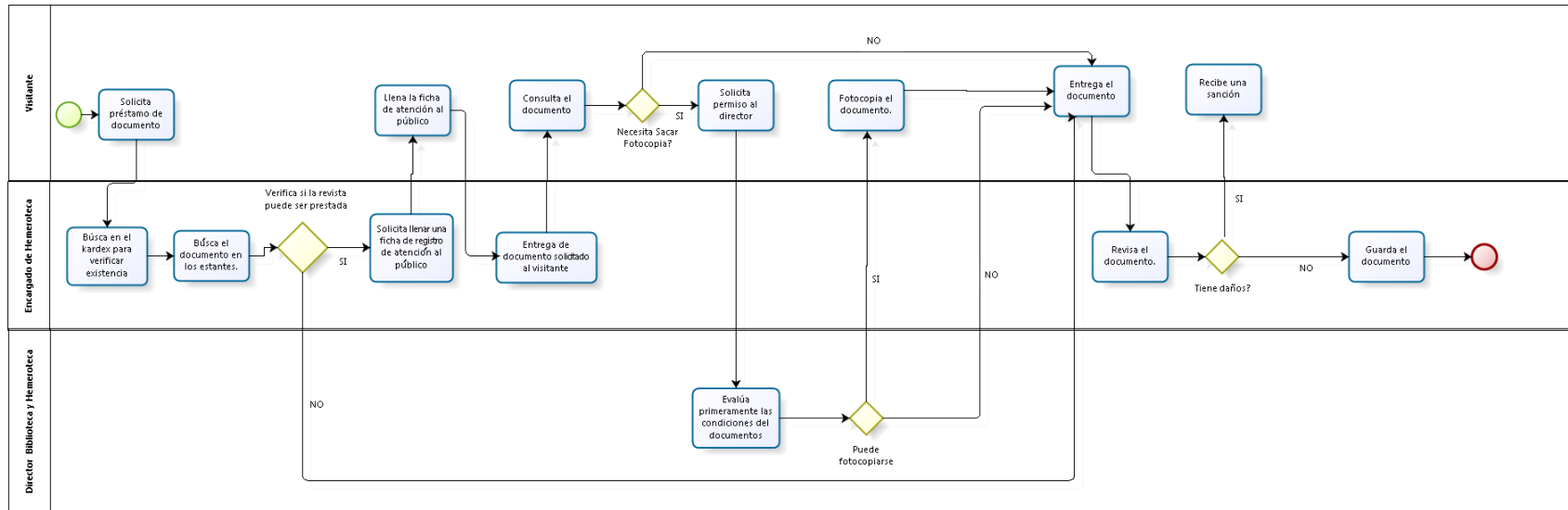
3.1.1 Descripción de procesos

Narración de Proceso de Préstamo de Revistas o Periódicos.

1. El visitante solicita préstamo de una revista o periódico.
 2. El encargado de la hemeroteca realiza búsqueda en el kardex para verificar existencia del contenido solicitado.
 3. El encargado de la hemeroteca realiza la búsqueda de la revista o periódico en los estantes.
 4. El encargado verificar si la revista puede ser objeto de préstamo.
 5. Si la revista puede prestarse para la consulta se realiza el paso n°7, Si la revista o periódico no son objeto de préstamo se realiza el paso n°6.
 6. Finaliza el proceso.
 7. El encargado de la hemeroteca solicita al visitante llenar una ficha de registro de atención al público.
 8. El visitante llena la ficha de atención al público.
 9. El encargado de la hemeroteca hace entrega de revista o periódico solicitado por el visitante.
 10. El visitante consulta la revista o periódico.
 11. Si el visitante necesita fotocopiar la revista o periódico, este solicita permiso al director de la biblioteca y hemeroteca. Caso contrario se realizan los pasos n°15 al n°18
 12. El director de la biblioteca y hemeroteca evalúa primeramente las condiciones de la revista o periódico para otorgar el permiso de fotocopiado.
-

13. Si el director de la biblioteca y hemeroteca concede el permiso para fotocopiar el documento se realiza el paso n° 14, si no se realiza el paso n°19
 14. El visitante deberá dejar un documento personal (carnet o DUI), como respaldo.
 15. El visitante entrega la revista o periódico al encargado de la hemeroteca una vez finalizada la consulta.
 16. El encargado de la hemeroteca revisa la revista o periódico.
 17. Si la revista o periódico tiene daños el visitante recibe una sanción, donde deberá sustituir la revista por una nueva, igual o mejor a la que se le presto.
 18. Si la revista o periódico no posee daños el encargado de la hemeroteca devuelve la revista o periódico a su lugar correspondiente.
 19. Si no autoriza el permiso, el visitante entrega la revista o periódico al encargado de la hemeroteca una vez finalizada la consulta, y se realizan los pasos n°15 al n°18
-

Figura 3.1.1. 1: Proceso de Préstamo de Revistas o Periódicos.

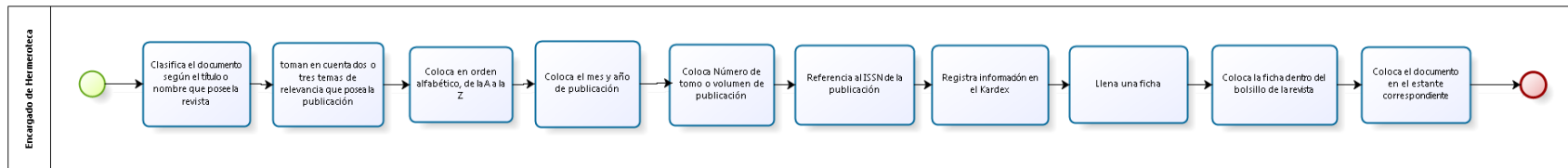


Narración de Proceso Técnico y Físico

Cuando una revista es nueva dentro de las instalaciones de la hemeroteca es necesario seguir los siguientes pasos.

1. Primero se realiza el proceso técnico.
 - Se clasifica la revista o periódico según el título o nombre que posee la revista.
 - Se toman en cuenta dos o tres temas de relevancia que posea la publicación, a manera de resaltar la importancia de la publicación.
 - Se ordena ascendentemente en orden alfabético, de la A a la Z.
 - Se coloca el mes y año de publicación.
 - Número de tomo o volumen de publicación
 - Se hace referencia al ISSN de la publicación
 2. Toda la información obtenida del proceso técnico es registrada en el Kardex, como parte del control de existencias.
 3. Seguidamente se realiza el proceso físico.
 - Se procede a llenar una ficha en donde se coloca nueva mente la información del proceso técnico.
 - La ficha es colocada dentro de un bolsillo el cual es pegado en la parte trasera de la revista.
 - Se procede a colocar en una viñeta la información de la categoría, mes y año de publicación, volumen o tomo y el ISSN en el lomo de la revista o periódico como parte del proceso físico.
 - Finalmente es colocado la revista o periódico en el estante correspondiente según orden alfabético.
-

Figura 3.1.1. 2: Proceso Técnico y Físico

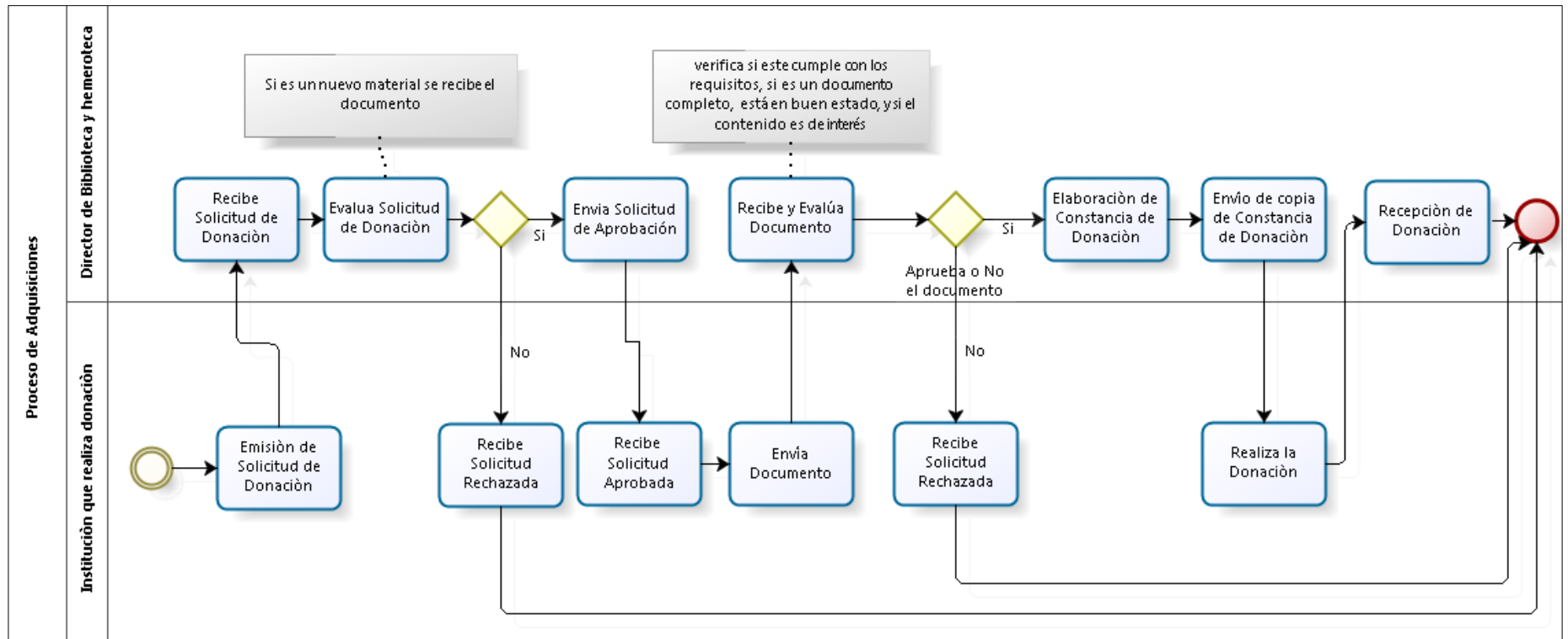


Narración de Proceso de Adquisiciones

Cuando se habla de adquisiciones, el museo lo realiza mediante donaciones, para lo cual se ejecutan los siguientes pasos.

1. La biblioteca interesada en realizar la donación emite una solicitud al MUNA.
 2. El director de la biblioteca y hemeroteca, recibe una solicitud de donación de documentación. (Revistas o Periódicos).
 3. El director de la biblioteca y hemeroteca, evalúa primeramente si la biblioteca que solicita realizar la donación es afín con los objetivos del MUNA. Caso contrario finaliza el proceso.
 4. Si es así, el director de la biblioteca y hemeroteca envía la solicitud aprobada, a la biblioteca donante.
 5. La biblioteca que realiza la donación envía el documento al MUNA.
 6. El museo procede a evaluar la revista o periódico para verificar si este cumple con los siguientes requisitos, los cuales son: que sea un documento completo, que este en buen estado, y si el contenido es de interés.
 7. Si este es aprobado, se elabora un documento que legalice la donación. Caso contrario se finaliza el proceso.
 8. Se envía una copia del documento legal para la donación, a la institución, detallando que la revista o periódico será aceptado.
 9. La institución procede a realizar la donación.
 10. Una vez realizada la donación, las partes involucradas firman el comprobante o constancia de la donación.
-

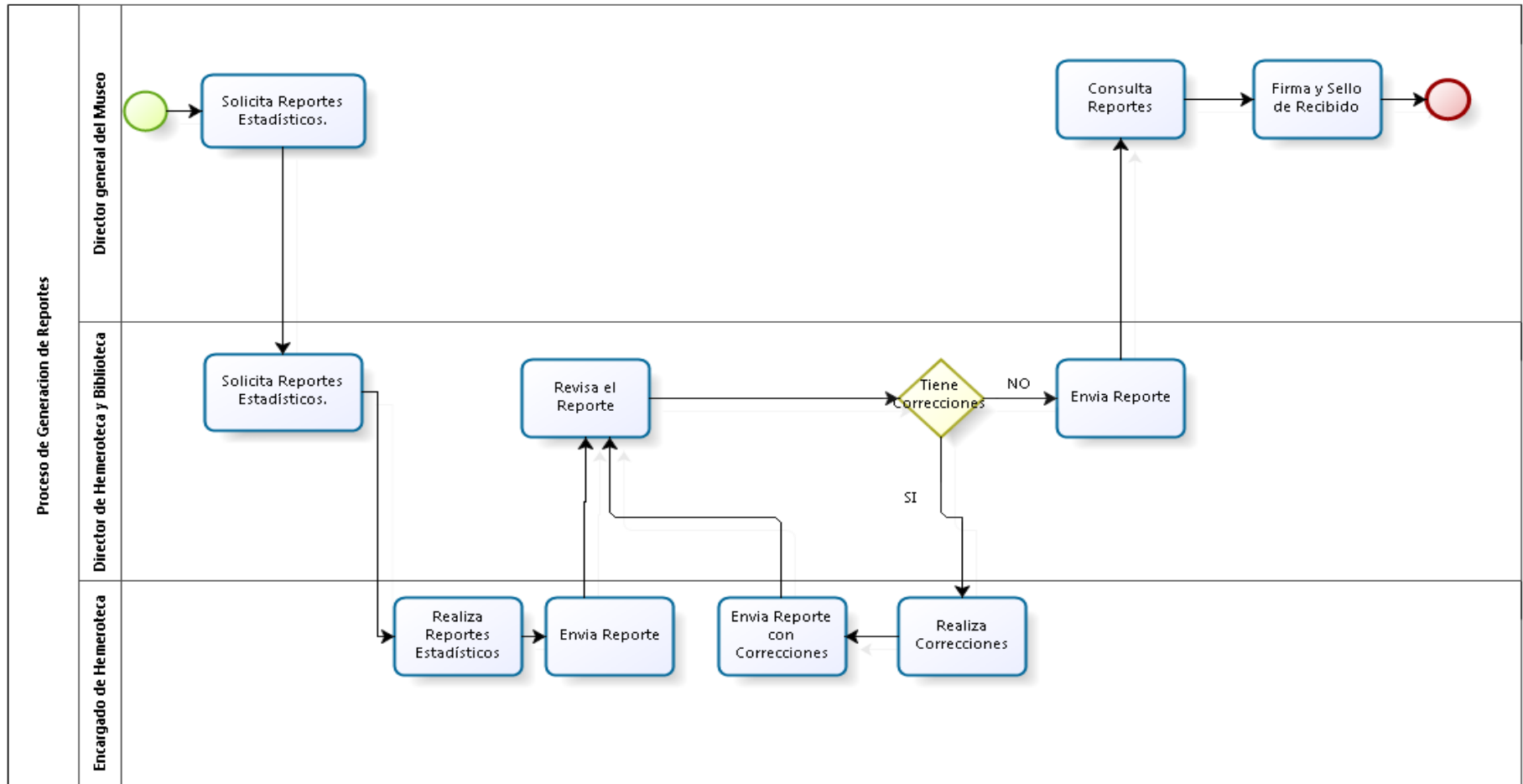
Figura 3.1.1. 3: Proceso de Adquisiciones



Narración de Proceso de generación de reportes.

1. El director general del museo solicita un reporte estadístico al director de la biblioteca y hemeroteca.
 2. El director de la biblioteca y hemeroteca, solicita un reporte estadístico al encargado de la hemeroteca.
 3. El encargado de la hemeroteca, realiza el reporte estadístico.
 4. El director de la biblioteca y hemeroteca, revisa el reporte y si este tiene observaciones lo regresa nuevamente al encargado de la hemeroteca, si no tiene correcciones se realiza el paso n° 7
 5. El encargado de la hemeroteca corrige el reporte según observaciones.
 6. El director de la biblioteca y hemeroteca, recibe el reporte con las correcciones realizadas
 7. El director de la biblioteca y hemeroteca, envía el reporte al Director general del museo.
 8. El Director general del museo recibe el reporte y envía una copia firmada y sellada de recibido al director de la biblioteca y hemeroteca.
-

Figura 3.1.1. 4: Proceso de Generación de Reportes.

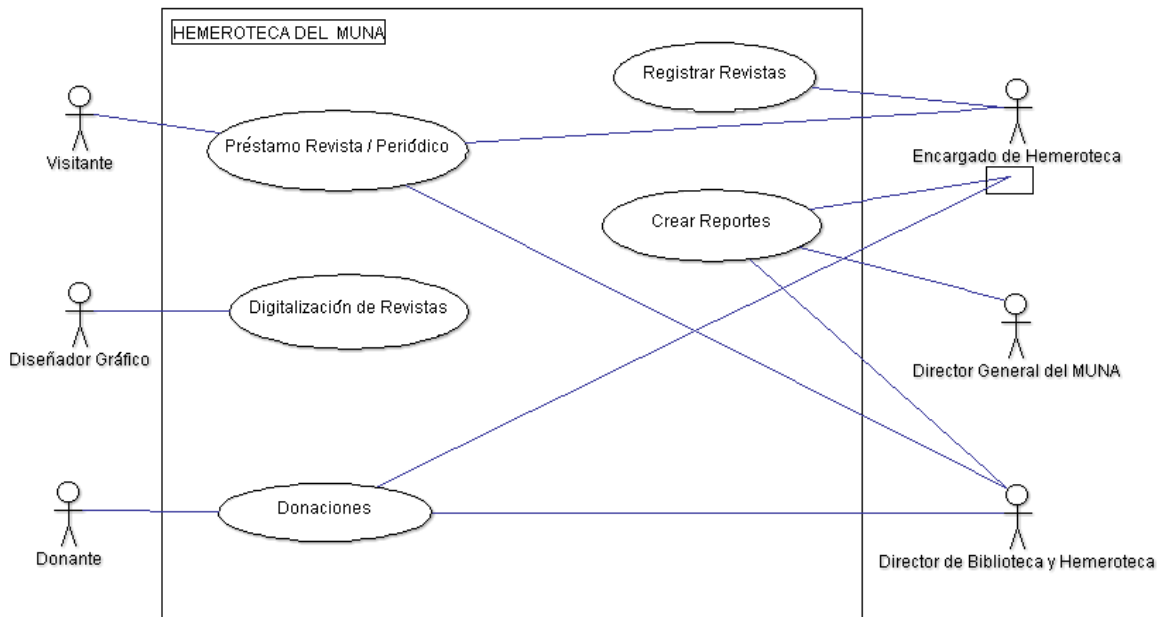


3.1.2 Casos de Uso de Situación Actual

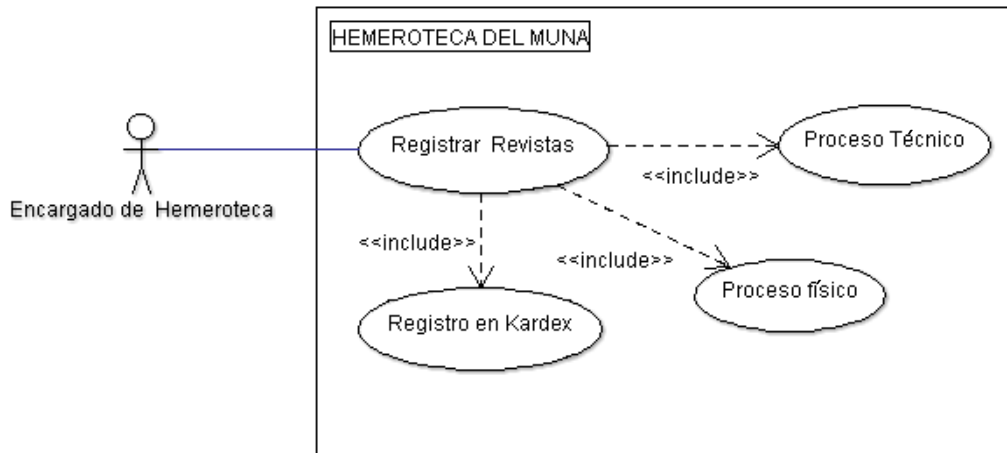
CASOS DE USO

Es la forma en como un Cliente (Actor) opera en su medio ambiente, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan (operaciones o casos de uso).

CASO DE USO GENERAL



CASO DE USO REGISTRAR REVISTAS



Descripción

CU-01	Registrar Revistas	
Actor Principal	Director de Biblioteca y Hemeroteca	
Actor Secundario	Encargado de Hemeroteca	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	El museo publica una nueva revista. El museo recibe una donación	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se registra una nueva revista en el museo ya sea por publicación propia o por donación.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El director de la biblioteca y hemeroteca recibe la revista publicada y se lo envía al encargado de la hemeroteca.
	2	El encargado de la hemeroteca recibe la revista y se encarga de realizarle el proceso técnico para su clasificación.
	2.1	Se realiza el caso de uso CU-01-1 Proceso Técnico
	3	Una vez realizado el caso de uso del proceso técnico, el encargado de la hemeroteca realiza el registro en el Kardex.
	3.1	Se realiza caso de uso CU-01-2 Registro en Kardex
4	Una vez realizado el caso de uso de registro en Kardex, el encargado de la hemeroteca realiza el proceso físico.	
	4.1	Se realiza caso de uso CU-01-3 Proceso Físico
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Eventual	

Descripción caso de uso Proceso Técnico

CU-01-1		Proceso Técnico	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca		
Actor Secundario	Ninguno		
Dependencias	CU-01 Registrar Revistas		
Precondición	El encargado de la hemeroteca debe haber iniciado el proceso de registro de una revista.		
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir para realizar el proceso técnico al iniciar la catalogación de una revista.		
Escenario Principal	Paso	Acciones	
	1	Se clasifica la revista o periódico según el título o nombre que posee la revista.	
	2	Se toman en cuenta dos o tres temas de relevancia que posea la publicación, a manera de resaltar la importancia de la publicación.	
	3	Se ordena ascendentemente en orden alfabético, de la A a la Z.	
	4	Se coloca el mes y año de publicación.	
	5	Número de tomo o volumen de publicación	
	6	Se hace referencia al ISSN de la publicación	
Escenario Alternativo	Ninguno		
Frecuencia	Eventual		

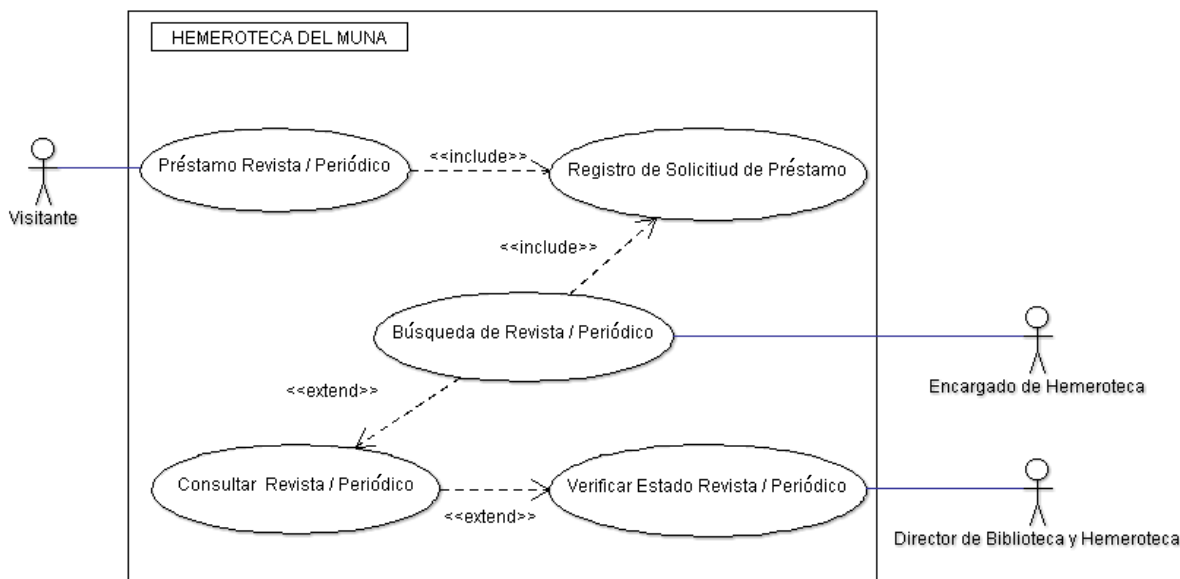
Descripción caso de uso Registro en Kardex

CU-01-2		Registro en Kardex	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca		
Actor Secundario	Ninguno		
Dependencias	CU-01-1 Ingreso de Revistas y Donaciones.		
Precondición	El encargado de la hemeroteca debe haber realizado el proceso técnico para poder realizar el registro en el Kardex.		
Escenario Principal	Paso	Acciones	
	1	El encargado de la hemeroteca registra en el Kardex toda la información obtenida en el Proceso Técnico.	
Escenario Alternativo	Ninguno		
Frecuencia	Eventual		

Descripción caso de uso Proceso Físico

CU-01-3	Proceso Físico	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	CU-01-2 Registro en Kardex	
Precondición	El encargado de la hemeroteca debe haber realizado el registro en el Kardex.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir para realizar el proceso físico en la catalogación de una revista.	
Escenario Principal	Paso	Acciones
	1	Se procede a llenar una ficha en donde se coloca nueva mente la información del proceso técnico.
	2	La ficha es colocada dentro de un bolsillo el cual es pegado en la parte trasera de la revista.
	3	Se procede a colocar en una viñeta la información de la categoría, mes y año de publicación, volumen o tomo y el ISSN en el lomo de la revista o periódico como parte del proceso físico.
	4	Finalmente es colocado la revista o periódico en el estante correspondiente según orden alfabético
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Eventual	

CASO DE USO PRESTAMO



Descripción

CU-02	Prestamos Revista / Periódico	
Actor Principal	Encargado Hemeroteca	
Actor Secundario	Director de la biblioteca y hemeroteca Visitante	
Dependencias	Ninguno	
Precondición	El visitante solicita el préstamo de una Revista o Periódico	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir para poder realizar el préstamo de una Revista o Periódico.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El visitante solicita el préstamo de una revista al encargado de la hemeroteca.
	2	El encargado de la hemeroteca solicita al visitante llenar una ficha de registro de atención al público.
	2.1	Se realiza caso de uso CU-02-1 registro de solicitud préstamo
	3	El encargado de la hemeroteca realiza búsqueda en el kardex para verificar existencia del contenido solicitado.
	4	El encargado de la hemeroteca realiza búsqueda la revista o periódico en los estantes.
	4.1	Se realiza caso de uso CU-02-2 búsqueda de Revista o periódico
	5	El encargado de la hemeroteca verificar si la revista puede ser objeto de préstamo.
	6	El encargado de la hemeroteca hace entrega de revista o

		periódico solicitado por el visitante.
	6.1	Se realiza caso de uso CU-02-4 consulta la revista o periódico.
	7	El visitante solicita permiso al director de la biblioteca y hemeroteca para fotocopiar la revista o periódico.
	7.1	Se realiza caso de uso CU-02-3 Verificar estado de revista o periódico
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Recurrente	

Descripción caso de uso Registro de Solicitud de Préstamo

CU-02-1	Registro de Solicitud Préstamo	
Actor Principal	Visitante	
Actor Secundario	Encargado de Hemeroteca	
Dependencias	CU-02 Prestamos de Revista / Periódico	
Precondición	El visitante se ha identificado con su carnet de estudiante o con su documento de identidad personal, para poder realizar el préstamo.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir para llenar el registro de la solicitud de préstamo.	
Escenario Principal	Paso	Acciones
	1	El encargado de la hemeroteca pide al visitante llenar la solicitud de préstamo.
	2	El visitante llena la solicitud de préstamo
	3	El encargado de la hemeroteca llena los espacios del formulario que son reservados para la hemeroteca.
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Recurrente	

Descripción caso de uso Búsqueda de Revista y Periódico

CU-02-2		Búsqueda de Revista / Periódico
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca	
Dependencias	CU-02-1 Registro de solicitud de préstamo	
Precondición	Verificación de la existencia de la revista o periódico en el Kardex.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir para realizar la búsqueda de la revista o periódico solicitado por el visitante.	
Escenario Principal	Paso	Acciones
	1	El encargado de la hemeroteca verifica la existencia de la revista o periódico en el kardex .
	2	El encargado de la hemeroteca al tener la ubicación por medio del kardex, busca la revista o periódico en los estantes de la hemeroteca.
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Recurrente	

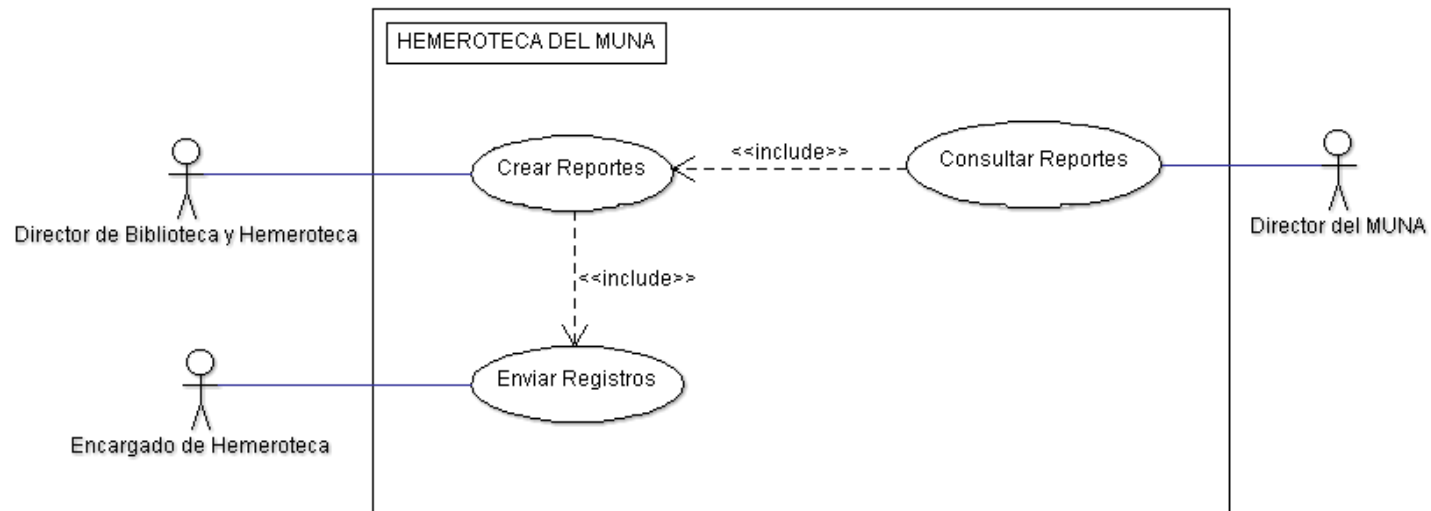
Descripción caso de uso Consultar Revista / Periódico

CU-02-4		Consultar Revista / Periódico
Actor Principal	Visitante	
Dependencias	CU-02-2 Búsqueda de Revista / Periódico	
Precondición	Verificar si la revista o periódico está disponible.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir para realizar la búsqueda de la revista o periódico solicitado por el visitante.	
Escenario Principal	Paso	Acciones
	1	El visitante realiza la consulta de la Revista / Periódico solicitado.
	2	Si el visitante necesita sacar una fotocopia del documento
	3	Se realiza caso de uso CU-02-3 Verificar Estado de Revista / Periódico
Escenario Alternativo	Paso	
Si el visitante no necesita fotocopiar la revista o periódico	1	El visitante entrega la revista o periódico al encargado de la hemeroteca una vez finalizada la consulta.
	2	El encargado de la hemeroteca revisa la revista o periódico
	3	El visitante recibe una sanción si la revista o periódico tiene daños
	4	El encargado de la hemeroteca devuelve la revista o periódico a su lugar correspondiente, si la revista o periódico no posee daños.
Frecuencia	Recurrente	

Descripción caso de uso Verificar Estado de Revista y Periódico

CU-02-3	Verificar Estado de Revista / Periódico	
Actor Principal	Director de Biblioteca y Hemeroteca	
Dependencias	CU-02-4 Consultar revista o periódico	
Precondición	El visitante debe solicitar sacar una copia de la revista o periódico	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir para verificar el estado de una revista o periódico.	
Escenario Principal	Paso	Acciones
	8	El director de la biblioteca y hemeroteca evalúa las condiciones de la revista o periódico para otorgar el permiso de fotocopiado.
	9	El director de la biblioteca y hemeroteca, concede el permiso,
	10	El visitante deberá dejar un documento personal (carnet o DUI), como respaldo
	11	El visitante entrega la revista o periódico al encargado de la hemeroteca una vez finalizada la consulta
	12	El encargado de la hemeroteca revisa la revista o periódico
	13	El visitante recibe una sanción si la revista o periódico tiene daños
	14	El encargado de la hemeroteca devuelve la revista o periódico a su lugar correspondiente, si la revista o periódico no posee daños.
Escenario Alternativo 1	Paso	Acción
Si no autoriza el permiso	1	El visitante entrega la revista o periódico al encargado de la hemeroteca una vez finalizada la consulta.
	2	El encargado de la hemeroteca revisa la revista o periódico
	3	El visitante recibe una sanción si la revista o periódico tiene daños
	4	El encargado de la hemeroteca devuelve la revista o periódico a su lugar correspondiente, si la revista o periódico no posee daños.
Frecuencia	Recurrente	

CASO DE USO DE CREACION DE REPORTE



Descripción

CU-03		Crear Reporte	
Actor Principal	Director de Biblioteca y Hemeroteca		
Actor Secundario	Director del MUNA Encargado de Hemeroteca		
Dependencias	CU-03-1 Enviar Registro		
Precondición	El director del MUNA debe solicitar un reporte sobre las estadísticas del servicio que brinda el museo.		
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir para la creación de los reportes requeridos por el director del museo.		
Escenario Principal	Paso	Acciones	
Sin Observaciones.	1	El director general del museo solicita un reporte estadístico al director de la biblioteca y hemeroteca	
	2	El director de la biblioteca y hemeroteca, solicita un reporte estadístico al encargado de la hemeroteca.	
		2.1	Se realiza caso de uso CU-03-1
	3	El director de la biblioteca y hemeroteca revisa el reporte	
	4	El director de la biblioteca y hemeroteca, envía el reporte al Director general del museo.	
	5	5.2	Se realiza caso de uso Consultar Reportes CU-03-2
	6	El director de la biblioteca y hemeroteca recibe copia sellada por el director general del museo.	
Escenario Alternativo	Paso	Caso	
Con Observaciones.	1	El director general del museo solicita un reporte estadístico al director de la biblioteca y hemeroteca	
	2	El director de la biblioteca y hemeroteca, solicita un reporte estadístico al encargado de la hemeroteca.	
		2.1	Se realiza caso de uso CU-03-1
	3	El director de la biblioteca y hemeroteca revisa el reporte si hay correcciones	
		3.1	Se realiza caso de uso CU-03-1
	4	El director de la biblioteca y hemeroteca, recibe el reporte con las correcciones realizadas	
	5	El director de la biblioteca y hemeroteca, envía el reporte al Director general del museo	
5.2		Se realiza caso de uso Consultar Reportes CU-03-02	
6	El director de la biblioteca y hemeroteca recibe copia sellada por el director general del museo.		
Frecuencia	Eventual		

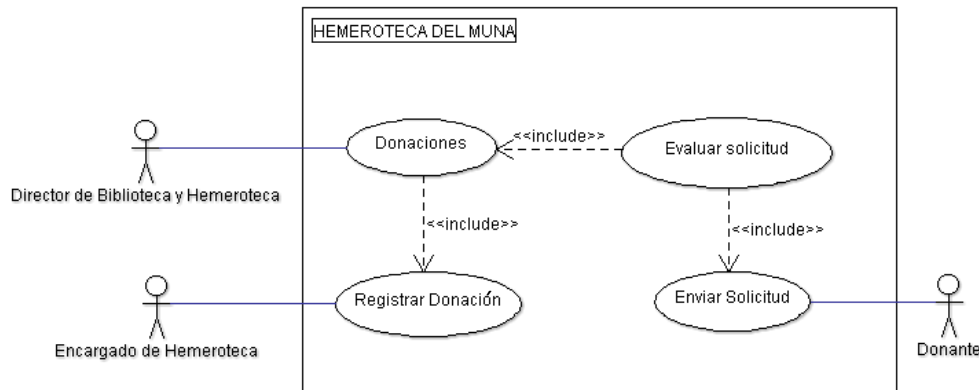
Descripción caso de uso Enviar Registro

CU-03-1		Enviar Registro	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca		
Actor Secundario	Director de Biblioteca y Hemeroteca		
Dependencias	CU-01-2 Registro en Kardex CU-02-1 Registro de Solicitud Préstamo		
Precondición	El director de la biblioteca y hemeroteca debe solicitar un reporte sobre las estadísticas del servicio que brinda el museo.		
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir para la creación de los reportes requeridos por el director de la biblioteca y hemeroteca.		
Escenario Principal	Paso	Acciones	
Sin Observaciones.	1	El encargado de la hemeroteca, realiza el reporte estadístico.	
	2	El encargado de la hemeroteca envía reportes.	
		2.1	Se realiza caso de uso CU-03
Escenario Alternativo	Paso	Caso	
Con Observaciones.	1	El encargado de la hemeroteca, realiza el reporte estadístico.	
	2	El encargado de la hemeroteca envía reportes.	
	3	2.1	Se realiza caso de uso CU-03
	4	El encargado de la hemeroteca corrige el reporte según observaciones	
	5	Se realizan pasos 4 – 6 de caso de uso CU-03	
Escenario Alternativo	Ninguno		
Frecuencia	Eventual		

Descripción caso de uso Crear Reporte

CU-03		Crear Reporte	
Actor Principal	Director del MUNA		
Actor Secundario	Director de Biblioteca y Hemeroteca Encargado de Hemeroteca		
Dependencias	CU-03-1 Crear Reporte CU-03-2 Enviar Registro		
Precondición	Deben haberse generado los reportes respectivos.		
Escenario Principal	Paso	Acciones	
	1	El Director general del museo recibe el reporte y envía una copia firmada y sellada de recibido al director de la biblioteca y hemeroteca	
Escenario Alternativo	Paso	Caso	
	1	El Director general del museo recibe el reporte y envía una copia firmada y sellada de recibido al director de la biblioteca y hemeroteca	
Frecuencia	Eventual		

CASO DE USO DE DONACIONES



Descripción

CU-04	Donaciones	
Actor Principal	Director de Biblioteca y Hemeroteca	
Dependencias	CU-04-1 Enviar Solicitud	
Precondición	La institución interesada en realizar la donación emite una solicitud de donación al MUNA.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se recibe una donación o se publica una nueva Revista en el museo.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	Se recibe solicitud de donación
	2	Se realiza caso de uso CU-04-1
	3	Se recibe la donación
Escenario Alternativo	Se rechaza la donación	
Frecuencia	Eventual	

Descripción caso de uso Enviar Solicitud

CU-04-1	Enviar Solicitud	
Actor Principal	Donante	
Dependencias	Ninguna	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se realiza una donación.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El donante envía la solicitud de donación a la institución a la que desea realizar la donación.
	2	Se realiza caso de uso CU-04-2 Evaluar Solicitud
	3	Se recibe la solicitud aprobada.
	4	Se envía el documento para evaluación
	5	Se realiza caso de uso CU-04-2 Evaluar Solicitud
	6	Se recibe copia de la constancia de donación.
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Eventual	

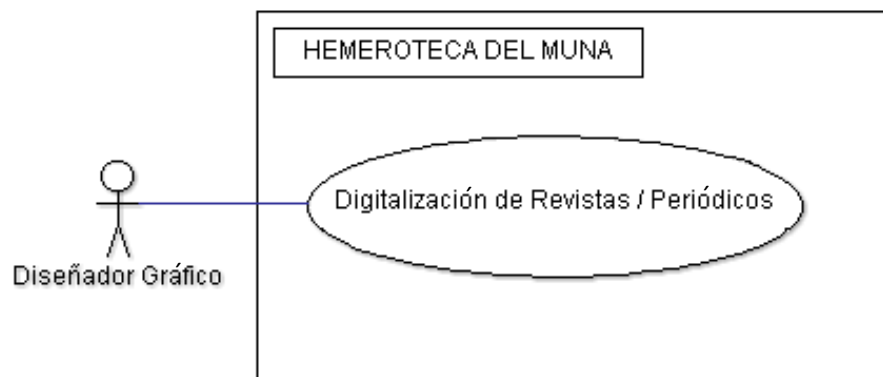
Descripción caso de uso Evaluar Solicitud

CU-04-2		Evaluar Solicitud	
Actor Principal	El director de la biblioteca y hemeroteca		
Dependencias	Ninguna		
Precondición	Ninguna		
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se recibe una donación.		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El director de la biblioteca y hemeroteca recibe la solicitud de donación.	
	2	El director de la biblioteca y hemeroteca, evalúa primeramente si la biblioteca que solicita realizar la donación es afín con los objetivos del MUNA.	
	3	Se realiza caso de uso CU-04-1 Enviar Solicitud	
	4	El director de la biblioteca y hemeroteca envía la solicitud aprobada	
	5	Se realiza caso de uso CU-04-1 Enviar Solicitud	
	6	Se recibe el documento y se procede a evaluar la revista o periódico para verificar si este cumple con los requisitos necesarios, entre los cuales debe poseer, si este es un documento completo, está en buen estado, y si el contenido es de interés.	
	7	Se elaborar un documento que legalice la donación.	
	8	Se envía una copia de la constancia de donación a la entidad donante	
	9	Se realiza el caso de uso CU-04-3	
Escenario Alternativo	Ninguno		
Frecuencia	Eventual		

Descripción caso de uso Registrar Donación

CU-04-3		Registrar Donación	
Actor Principal	Encargado de biblioteca y hemeroteca		
Dependencias	Ninguna		
Precondición	Ninguna		
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se recibe una donación.		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	Se registra la donación en el Kardex.	
		1.1	Se realiza el caso de uso CU-01-2 Registro en Kardex
Escenario Alternativo	Ninguno		
Frecuencia	Eventual		

CASO DE USO DIGITALIZACIÓN



Descripción

CU-05	Digitalización	
Actor Principal	Diseñador Grafico	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	La revista / periódico a digitalizar debe ser un documento impreso.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir para realizar la Digitalización de una revista/ periódico.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El diseñador Gráfico se encarga de capturar las imágenes de las revistas / periódicos.
	2	El diseñador gráfico retoca las imágenes capturadas.
	3	El diseñador gráfico almacena las capturas en formato PDF.
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Eventual	

3.2 Requerimientos Informáticos

Nos servirán para detallar las capacidades que debe de cumplir nuestro sistema informático, derivadas de las necesidades solicitadas por el usuario de negocios o identificadas previamente.

3.2.1 Requerimientos Funcionales

Requerimiento Funcional RF-01	
Nombre de Requerimiento	Registro de Revistas
Descripción	<p>Permitirá registrar los elementos esenciales tales como :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Título de Revista. ✓ Fecha de Publicación. ✓ Temática. ✓ ISSN ✓ Portada de Revista ✓ Artículo de Revista. ✓ Autor ✓ Palabras clave <p>Que nos servirán para identificar las características principales de una revista.</p> <p>Este requerimiento se resuelve con la implementación de los siguientes casos de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CUS-04 Gestionar Revista ✓ CUS-04-1 Registrar Revista. ✓ CUS-04-2 Registrar Artículo. <p>Si la revista se ha adquirido por donación los casos de uso a implementar serán los siguientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CUS-05 Gestionar Donación ✓ CUS-05-1 Registrar Donaciones

Requerimiento Funcional RF-02	
Nombre de Requerimiento	Registro de palabras claves
Descripción	<p>Permitirá registrar las palabras claves que son necesarias o están relacionadas a la temática de la revista para realizar las búsquedas.</p> <p>Este requerimiento se resuelve con la implementación del siguientes casos de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CUS-04-2 Registrar Artículo

Requerimiento Funcional RF-03	
Nombre de Requerimiento	Importación de Revista y Artículo
Descripción	<p>El sistema permitirá realizar la carga del archivo correspondiente a una revista y los archivos de los artículos asociados a la revistas por medio de archivos PDF, para esto previamente debe digitalizarse la revista, luego ser convertida y almacenada como formato PDF.</p> <p>Este requerimiento se resuelve con la implementación del siguientes casos de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CUS-04-1 Registrar Revista. ✓ CUS-04-2 Registrar Artículo ✓ CUS-03 Importar Revista ✓ CUS-03-1 Importar Revista Completa ✓ CUS-03-2 Importar Artículo

Requerimiento Funcional RF-04	
Nombre de Requerimiento	Búsqueda de Revistas
Descripción	<p>Será capaz de realizar búsquedas sencillas en la cual solamente introducirá una frase , palabra relacionada con la búsqueda que se desea, o una búsqueda avanzada por medio de diferentes campos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Título de Revista ✓ Autor ✓ Título de Artículo ✓ Categoría ✓ Palabras Claves <p>Este requerimiento se resuelve con la implementación del siguientes casos de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CUS-02 Buscar Revista ✓ CUS-02-1 Visualizar Revista ✓ CUS-02-2 Visualizar Artículo

Requerimiento Funcional RF-05	
Nombre de Requerimiento	Registro de Usuarios
Descripción	<p>El sistema permitirá registrar un nuevo usuario en el sistema, o logear a un usuario ya existente.</p> <p>El usuario puede realizar una búsqueda de revistas, pero si este desea descargar el archivo de la revista necesita estar logeado para poder realizar la acción, o registrarse en dado caso sea un usuario nuevo.</p> <p>Este requerimiento se resuelve con la implementación del siguientes casos de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CUS-10 Gestión de Usuarios ✓ CUS-10-1 Registrar Usuario

Requerimiento Funcional RF-06	
Nombre de Requerimiento	Reportes
Descripción	<p>El sistema será capaz de generar reportes sobre la información de las actividades realizadas por la biblioteca especializada. Permitiendo al usuario filtrar por categorías, autores, procedencias, rango de fechas, obteniendo un reporte que se ajuste a sus necesidades.</p> <p>Este requerimiento se resuelve con la implementación del siguientes casos de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CUS-06 Consultar Reporte ✓ CUS-06-1 Imprimir Reporte ✓ CUS-06-2 Descargar Reporte

Requerimiento Funcional RF-07	
Nombre de Requerimiento	Préstamo de Revistas
Descripción	<p>El sistema será capaz de registrar el préstamo de revistas y registrar la devolución de la misma.</p> <p>Para lo cual el usuario del sistema deberá llenar los siguientes campos para realizar el préstamo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombre de visitante ✓ Fecha ✓ Hora ✓ Nombre de revista ✓ Paginas consultadas <p>Para registrar una devolución del préstamo de la Revista el usuario del sistema deberá realizar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Seleccionar el visitante que realizo el préstamo. ✓ Colocar la fecha de devolución ✓ Registrar hora de devolución. ✓ Verificar el detalle de revistas prestadas y seleccionar las revistas a devolver. <p>Este requerimiento se resuelve con la implementación del siguientes casos de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CUS-12 Prestar Revista ✓ CUS-12-1 Registrar Préstamo de Revista ✓ CUS-12-2 Registrar devolución de Préstamo de Revista

Requerimiento Funcional RF-08	
Nombre de Requerimiento	Notificación de Eventos
Descripción	<p>Permitirá el envío de notificaciones sobre los eventos a los usuarios registrados en el sistema, enviando notificaciones programadas para 5 días de anticipación al evento y un recordatorio un día antes del evento.</p> <p>Los campos que deberá mostrar el mensaje de notificación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Título de evento ✓ Hora, fecha, lugar ✓ Imagen de banner o propaganda del evento. <p>Este requerimiento se resuelve con la implementación del siguientes casos de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CUS-07 Gestionar Evento ✓ CUS-07-1 Registrar Evento

3.2.2 Requerimientos no Funcionales.

Requerimiento Funcional RNF-01	
Nombre de Requerimiento	Eficiencia
Descripción	Las búsquedas deben realizar en un máximo tiempo de espera de 10 segundos. El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 200 usuarios con sesiones concurrentes. Las imágenes almacenadas deben ir dentro de un repositorio y no dentro de la base de datos.

Requerimiento Funcional RNF-02	
Nombre de Requerimiento	Seguridad lógica y de datos
Descripción	Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador del sistema. El sistema debe aplicar patrones y técnicas de seguridad informática adecuada para salvaguardar los datos.

Requerimiento Funcional RNF-03	
Nombre de Requerimiento	Usabilidad
Descripción	La aplicación web debe poseer un diseño adaptable a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadoras personales, dispositivos tablet y teléfonos inteligentes. Además debe ser un diseño intuitivo a fin de garantizar el correcto uso por parte del usuario, El sistema debe poseer interfaces gráficas bien formadas.

Requerimiento Funcional RNF-04	
Nombre de Requerimiento	Dependibilidad
Descripción	El sistema debe tener una disponibilidad del 99,99% de las veces en que un usuario intente acceder.

Requerimiento Funcional RNF-05	
Nombre de Requerimiento	Legalidad
Descripción	Los archivos digitalizados que pertenecen al MUNA deben tener un distintivo que identifique la propiedad legal de este.

3.3 Requerimientos de Desarrollo

Es el equipo computacional y software de producción necesario con el cual se debe de contar para la correcta construcción del sistema informático, se detallan los requisitos mínimos que debe poseer dicho equipo para la construcción, así mismo el software necesario a utilizar para el desarrollo del mismo.

3.3.1 Recursos Humanos

Tabla 3.3. 1: Personal involucrado en el desarrollo del proyecto.

Recurso Humano.	
Coordinador de proyecto (Analista/programador)	1
Desarrolladores (Analista/programador)	3
Usuario del negocio	3
Asesor UES	1

3.3.2 Lenguaje de programación

Con requerimiento por parte de la Secretaria de la Cultura de la presidencia de la república se utilizara el siguiente lenguaje de programación a fin de estandarizar nuestro desarrollo con el de ellos.

Tabla 3.3. 2:Lenguaje de Programación a utilizar en el proyecto.

Lenguaje de Programación	
Lenguaje de Programación	Java Enterprise Edition.
Plugins para JAVA EE	<ul style="list-style-type: none"> • PrimeFaces • Bootstrap • JPA • MAVEN

3.3.3 Software de desarrollo.

Tabla 3.3. 3: Software utilizado para el desarrollo del sistema

Software de Desarrollo.	
Software para elaboración de prototipos de pantalla	Pencil Inc.
Software para elaboración de diagramas	Argo UML
Software para edición de imágenes	Gimp
Software para modelado de datos	Power Designer 16.1 SAP Sybase
Sistema gestor de base de datos	PostgreSQL 9.4
Entorno de desarrollo (IDE)	Netbeans 8.1
Servidor de Aplicaciones	GlassFish , Apache Tomcat

3.3.4 Recursos de Red

Tabla 3.3. 4: Recursos de red utilizados en el desarrollo del sistema.

Recursos de Red	
1 Router de Internet	Interfaz: RJ45: 4 Puertos LAN
Cables de red	Cable UTP categoría 5e, 60 m.
Topología	Estrella - TCP/IP

3.3.5 Recurso Informático

Tabla 3.3. 5: Recursos Informáticos utilizados en el desarrollo del sistema.

Estaciones de Trabajo		
Laptop 1	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM • HDD 	HP 15-ac178nr i5 - 2.0 GHz 4GB 500GB
Laptop 2	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM: • HDD 	HP Sleekbook I5 - 2.4GHz 4GB 750GB
Laptop 3	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM: • HDD: 	Asus XC502 I3 – 1.8GHz 4GB 500GB
Computadora de Escritorio 1	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: 	HP

	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo: • Procesador : • RAM: • HDD: 	ProDesk 400 i5 - 3.0 GHz 8GB 750GB
Dispositivo Móvil	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM: 	Samsung S5 Quad-core a 2.5GHz 1GB

3.4 Requerimientos Operativos

Es el equipo computacional necesario con el cual la institución debe contar para que el sistema informático funcione correctamente, se detallan los requisitos mínimos que debe poseer dicho equipo para que el sistema trabaje en óptimas condiciones.

3.4.1 Requerimientos Hardware

Se cuenta con los siguientes elementos de hardware para la implementación del sistema informático en el MUNA, entre los que tenemos, servidor de producción, estaciones de trabajo, impresoras, multifuncionales entre otros.

Servidor de Producción

Tabla 3.4.1. 1: Recursos Hardware - Servidor.

Servidor de Producción		
Secretaría de Cultura de la Presidencia de la República.		
Servidor de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM • HDD 	DELL PRECISION M4700 i5 - 2.0 GHz 4GB 500GB

Estaciones de Trabajo

Tabla 3.4.1. 2: Recursos Hardware – Estaciones de Trabajo.

Estaciones de Trabajo		
Área de Hemeroteca		
Computadora de Escritorio 1	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM • HDD 	DELL PRECISION M4700 i5 - 2.0 GHz 4GB 500GB
Computadora de Escritorio 2	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM: • HDD 	DELL PRECISION M4700 i5 - 2.0 GHz 4GB 500GB
Computadora de Escritorio 3	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM: • HDD: 	DELL PRECISION M4700 i5 - 2.0 GHz 4GB 500GB
Computadora de Escritorio 1	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM: • HDD: 	HP ProDesk 400 i5 - 3.0 GHz 8GB 750GB
Dispositivo Móvil	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM: 	Samsung S5 Quad-core a 2.5GHz 1GB
Director de la Hemeroteca		
Laptop 1	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM: • HDD: 	HP Envy 14 i7 - 2.8Ghz 8GB 1TB
Director del Muna		
Laptop 2	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: • Modelo: • Procesador : • RAM: • HDD: 	HP Envy 14 i7 - 2.8Ghz 8GB 1TB

Impresores – Multifuncionales

Tabla 3.4.1. 3: Recursos Hardware - Impresores.

Impresores - Multifuncionales		
Área de Hemeroteca		
Multifuncional 1	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: EPSON • Modelo: L355 	
Director de la Hemeroteca		
Multifuncional 2	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: EPSON • Modelo: L210 	
Director del Muna		
Multifuncional 3	<ul style="list-style-type: none"> • Marca: EPSON • Modelo: L355 	

Recursos de Red

Tabla 3.4.1. 4: Recursos de red utilizados en el MUNA.

Estaciones de Trabajo	
1 Router de Internet	Interfaz: RJ45: 4 Puertos LAN
Cables de red	Cable UTP categoría 5e, 60 m.
Topología	Estrella - TCP/IP

3.4.2 Requerimientos de Software

Para un funcionamiento correcto y exitoso del sistema informático se recomienda utilizar los siguientes programas o software.

Tabla 3.4.2. 1: Software Recomendado Servidor Producción

Software Recomendado Servidor Producción	
Sistema Operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Debian 8
Servidor de Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • GlassFish • Apache Tomcat
Sistema gestor de base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • PostgreSQL 9.4
Complementos para JAVA EE	<ul style="list-style-type: none"> • PrimeFaces • Bootstrap • JPA • MAVEN

Tabla 3.4.2. 2: Software Recomendado Estaciones de Trabajo

Software Recomendado Estaciones de Trabajo	
Sistema Operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 7 • Windows 8 – 8.1 • Windows 10 • Debian 7 • Ubuntu 16 • Open Suse • Linux Mint
Navegador	<ul style="list-style-type: none"> • Mozilla Firefox • Google Chrome • Internet Explorer • Opera

3.4.3 Requerimientos Recurso Humano

Para un excelente control en la implementación y puesta en marcha del sistema informático se cuenta con el Recurso Humano capacitado para poder solventar problemas que acontecen al sistema informático.

Tabla 3.4.3. 1: Personal Técnico

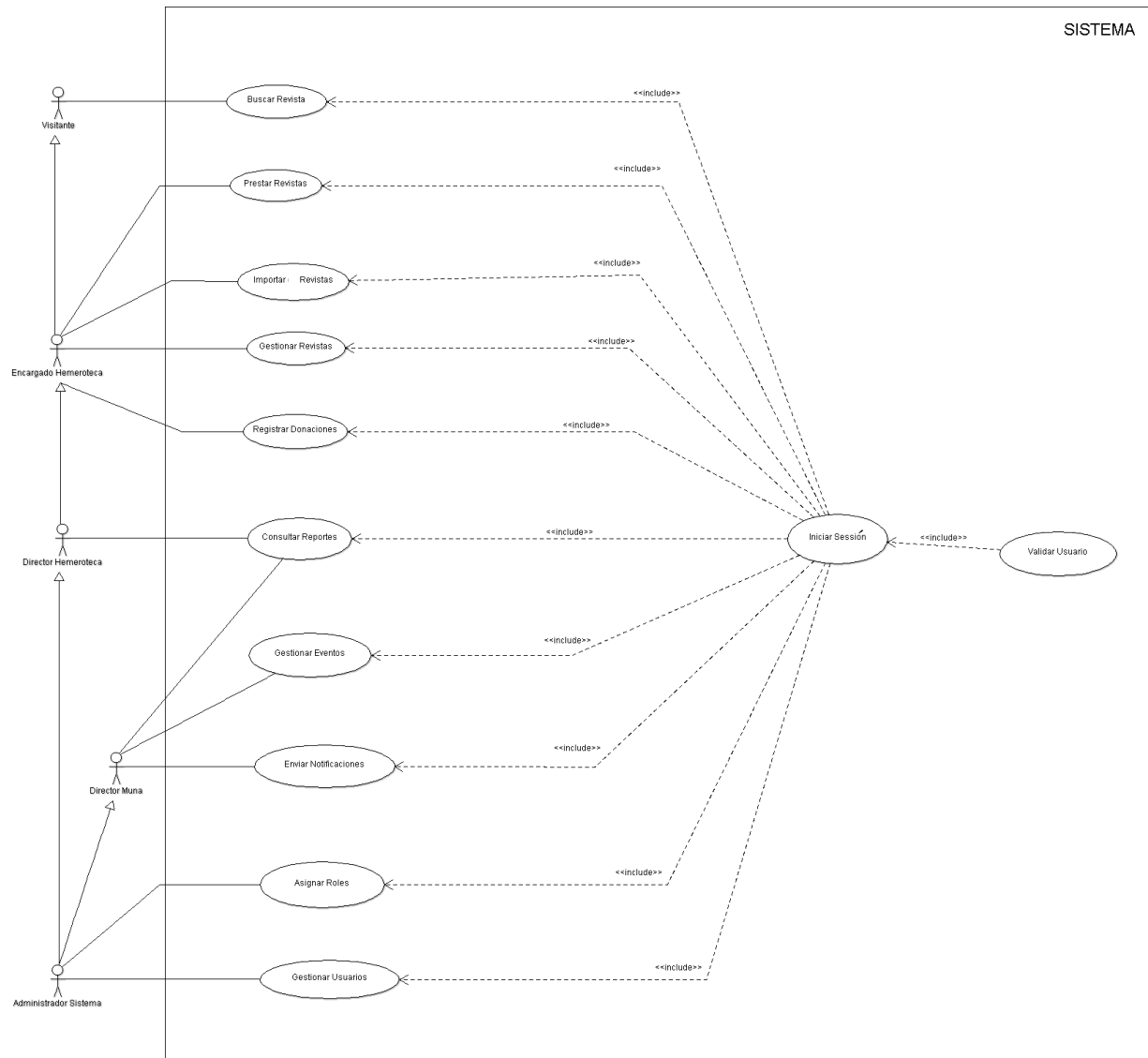
Personal Técnico		
DBA	Administrador de base de datos lleva a cabo todas las actividades relacionadas con el mantenimiento de un entorno de base de datos exitoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación, desinstalación y configuración del gestor de base de datos Postgresql 9.3. • dominio del lenguaje SQL estándar. • creación de usuarios de bases de datos. • planeación y ejecución de planes de respaldo y recuperación de bases de datos.
Administrador del sistema	Administrador de sistemas tiene la responsabilidad de implementar, configurar, mantener, monitorizar, y asegurar el correcto funcionamiento de un sistema informático, o algún aspecto de éste.	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias de la información • Ingeniería de software • Administración de sistemas

CAPÍTULO IV: DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

4.1 Modelado del Análisis

4.1.1 Diagramas de Casos de Uso y Secuencia

Caso de uso General



Descripción Caso de Uso Inicio de Sesión

CUS-00		Inicio Sesión	
Actor Principal	Usuarios		
Actor Secundario	Ninguno		
Dependencias	Ninguna		
Precondición	Estar registrado en el sistema por medio del CUS-10-01		
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el visitante o empleado de MUNA realiza acciones que necesita permisos especiales para poder ser ejecutadas.		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El visitante o empleado necesita realizar una acción que necesita un permisos	
	2	El sistema niega el acceso y solicita que ingrese sus credenciales de ingreso al sistema.	
	3	El visitante o empleado ingresa los datos de su usuario de sistema.	
	4	El sistema revisa credenciales (Nick y password) a través de CUS-01.	
	5	El sistema da acceso de acuerdo al rol que este posee dentro del sistema.	
Post Condición	Ninguna.		
Escenario Alternativo 1 No se encuentra registrado en el sistema visitante.	Paso	Acción	
	1	El sistema muestra al visitante una opción de registro.	
	2	El visitante selecciona la acción de registrar.	
	3	El sistema ejecuta el CUS-10-01.	
Escenario Alternativo 2 No se encuentra registrado en el sistema empleado.	Paso	Acciones	
	1	El sistema muestra al visitante una opción de registro y muestra un mensaje para los empleados que debe buscar al administrador para que ingrese sus datos.	
	2	El usuario busca al Administrador del Sistema y este accede y ingresa los datos en el CUS-10-01	
Escenario Alternativo 3	Paso	Acciones	
	1	El usuario no recuerda el password de su cuenta y solicita envié por email.	
	2	El Sistema solicita verificar la cuenta de email y valida si es la correspondiente al usuario que se desea acceder y envía al correo un password aleatorio	
Frecuencia	Frecuente		

Diagrama de Secuencia Iniciar Sesión

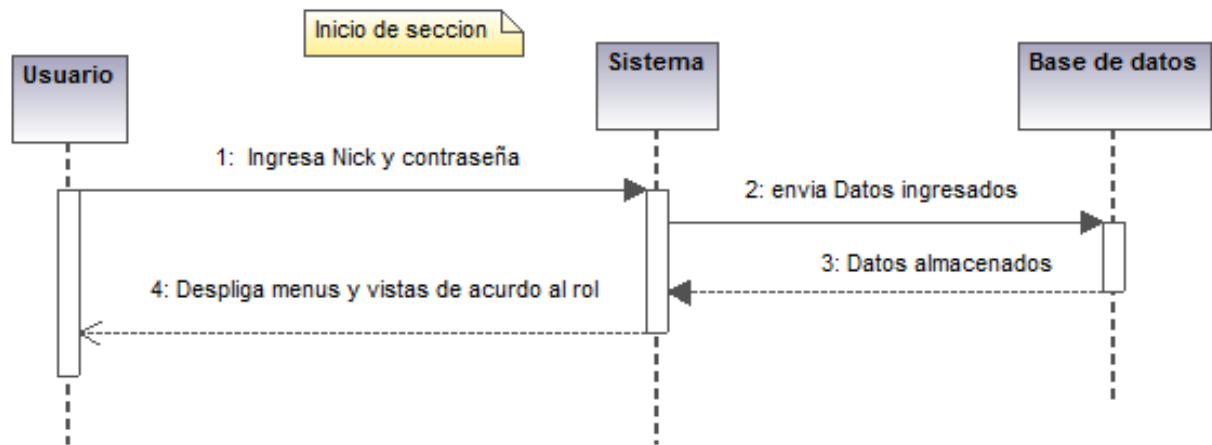


Diagrama de Secuencia Alternativo1 Iniciar Sesión

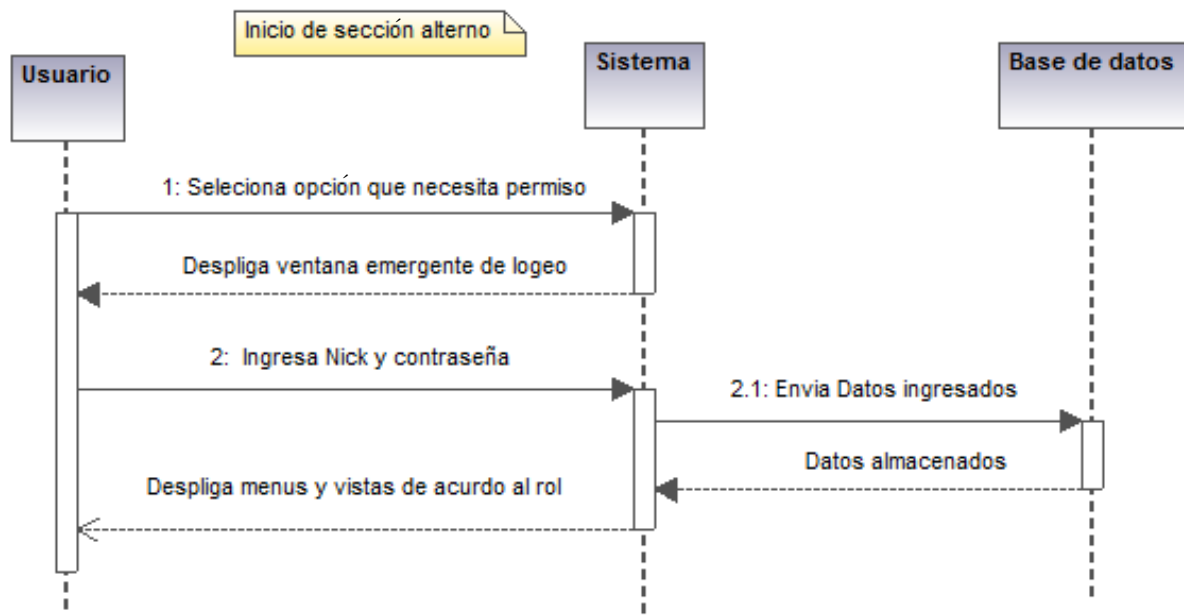


Diagrama de Secuencia Alternativo2 Iniciar Sesión

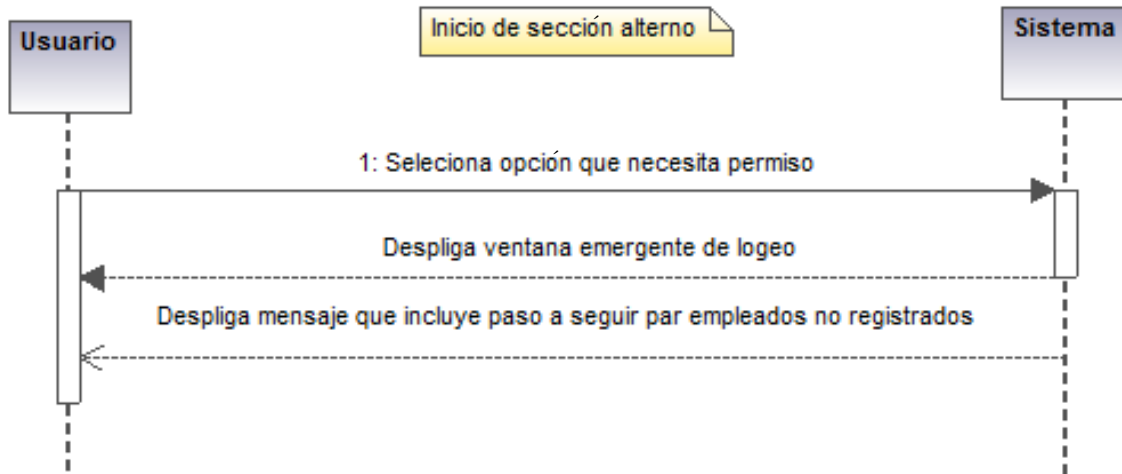
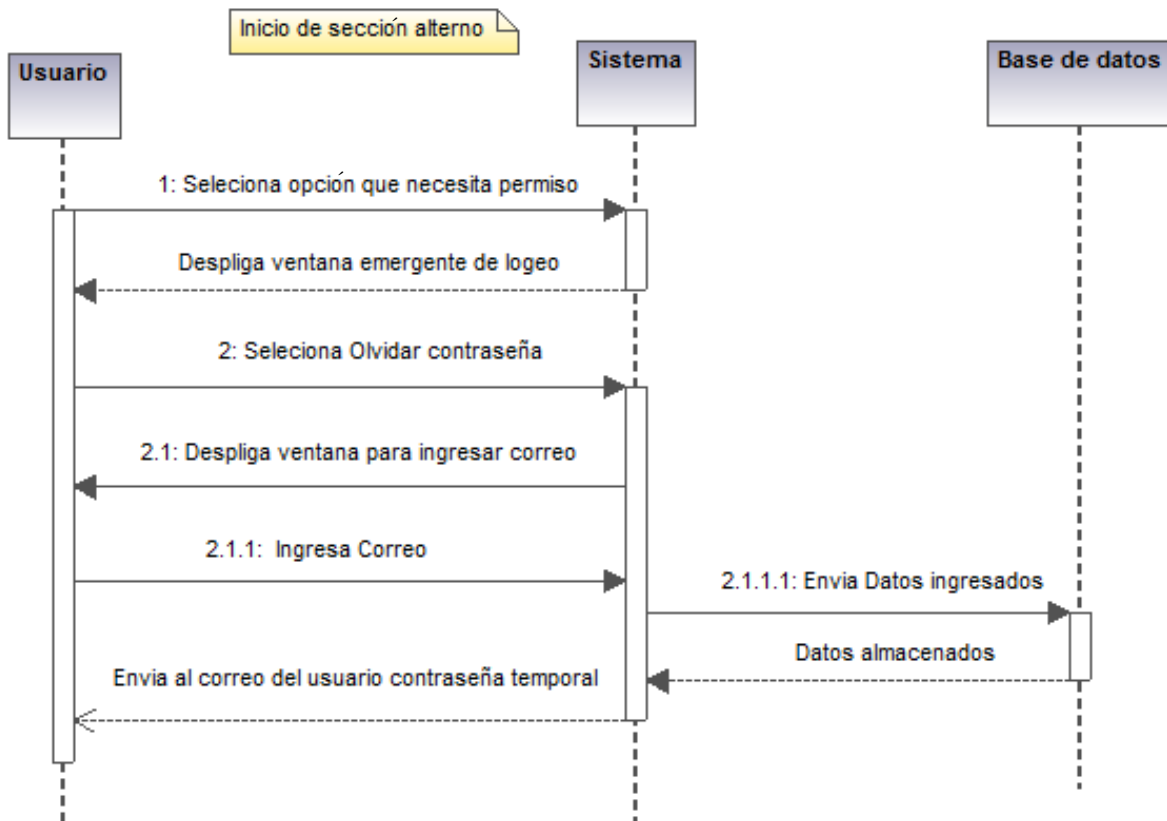


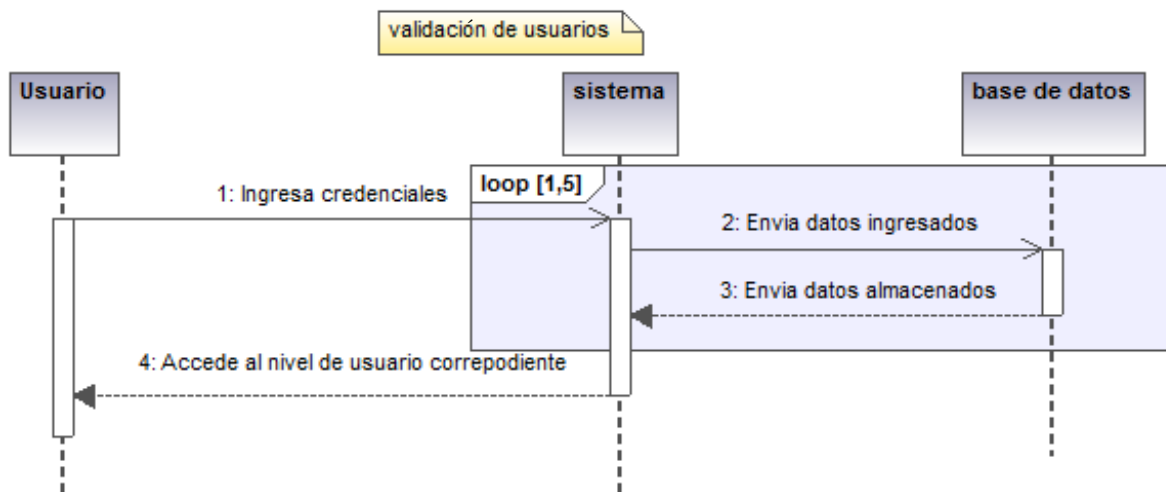
Diagrama de Secuencia Alternativo3 Iniciar Sesión



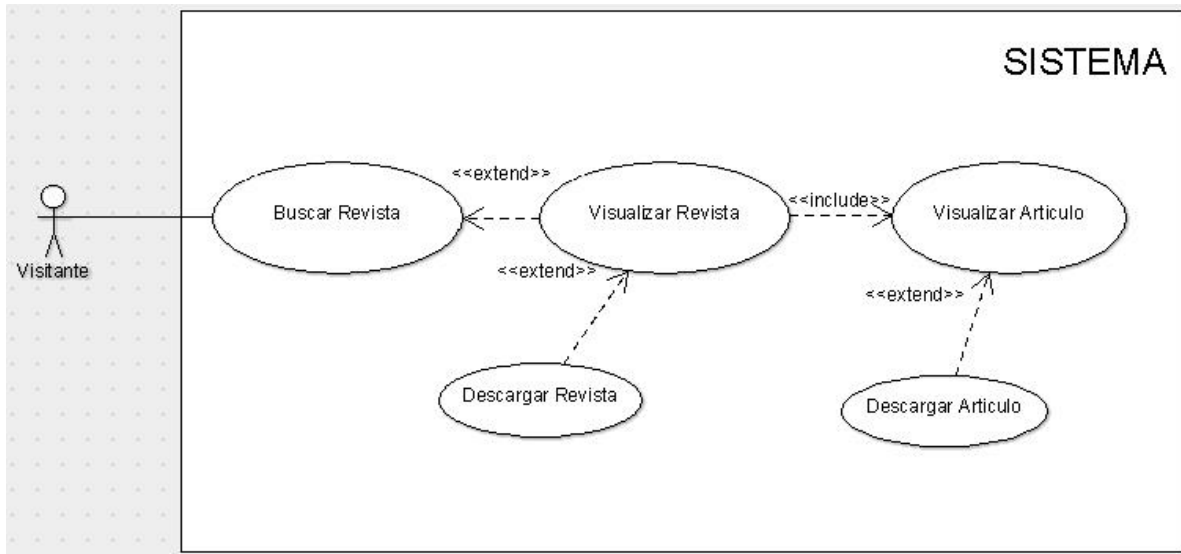
Descripción Caso de Uso Validar de usuario

CUS-01	Validar de usuario	
Actor Principal	Usuarios	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	Efectuar una solicitud de entrada por medio de inicio de sesión CUS-00.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos cuando se desea validar un usuario que desea ingresar a aéreas que necesita permiso.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El sistema revisa la credenciales registradas (Nick y password) son correspondiente a las almacenadas
	2	El sistema da acceso a las aéreas según el rol que se le asignó al usuario cuando se registró.
Post Condición	Ninguna.	
Escenario Alternativo 1	Pasos	Acción
	1	El sistema niega acceso y regresa al caso CUS-00 con mensaje de advertencia de datos incorrectos.
Excepciones	Pasos	Acción
	1	Si el usuario existe y este se equivoca 5 veces se pondrá en modo de espera la cuenta y tendrá que esperar 10 minutos para seguir intentado o comunicarse con el Administrador.
Frecuencia	Frecuente	
Comentarios	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Validar Usuario



Diagramas de Caso de Uso Buscar Revista

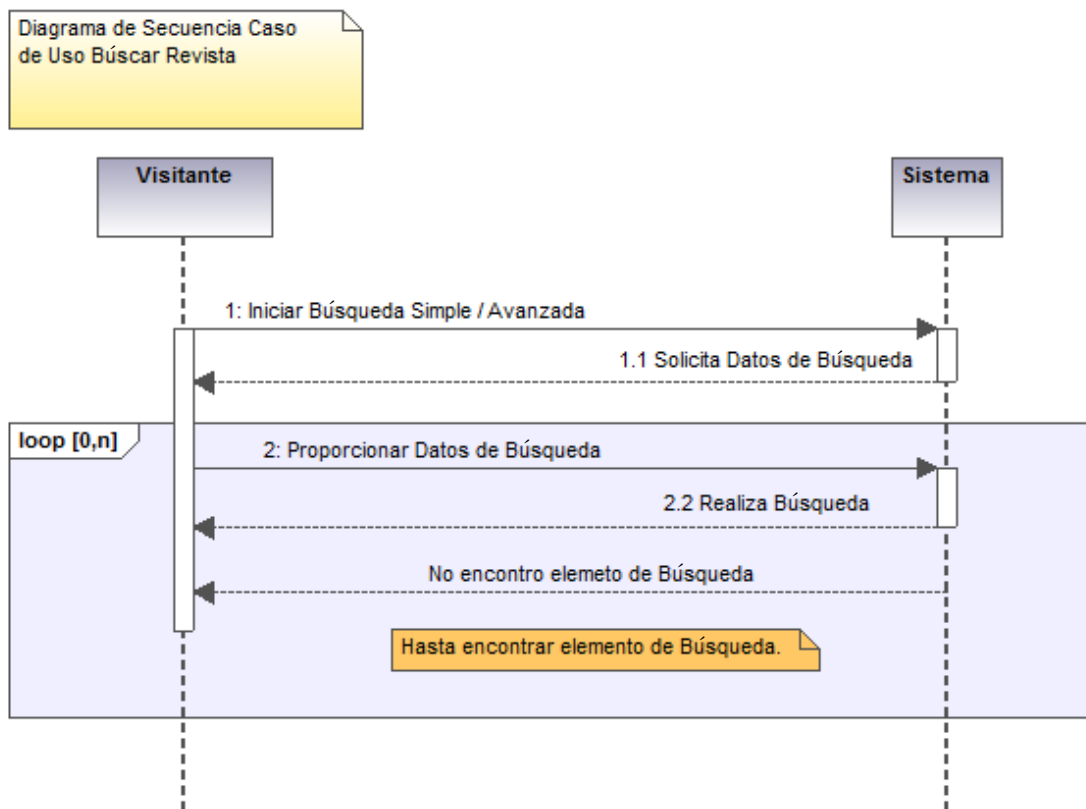


Descripción Caso de Uso Buscar Revista

CUS-02	Buscar Revista	
Actor Principal	Visitante	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	Registrar Revista	
Precondición	Ninguna	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el visitante realiza una búsqueda de una revista. Para lo cual el visitante deberá proporcionar al sistema los siguientes datos: título de la revista, autor, título de artículo, categoría, palabra clave.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El visitante solicita al sistema iniciar una búsqueda simple..
	2	El sistema solicita al visitante los datos para iniciar el proceso de búsqueda
	3	El visitante proporciona al sistema el título de una revista o alguna palabra relacionada a su búsqueda.
	4	El sistema se encarga de realizar la búsqueda.
	4.1	Se realiza caso de uso CUS-01-1 Visualizar Revista
Post Condición	El visitante ha ingresado los datos de la búsqueda.	
Escenario Alternativo 1	Pasos	Acción
Búsqueda avanzada	1	El visitante solicita al sistema iniciar una búsqueda avanzada.
	2	El sistema solicita al visitante los datos para iniciar el proceso de búsqueda
	3	El visitante proporciona al sistema los siguientes

		datos: título de la revista, autor, titulo de artículo, categoría, palabra clave
	4	El sistema se encarga de realizar la búsqueda
	4.1	Se realiza caso de uso CUS-01-1 Visualizar Revista
Escenario Alternativo 2	Pasos	Acción
Si el sistema no muestra resultados	1	El sistema muestra al visitante que no encontró resultados relacionados a la búsqueda.
	2	El visitante ingresa nuevamente datos para iniciar una nueva búsqueda.
	3	El sistema se encarga de realizar la nueva búsqueda.
Frecuencia	Frecuente	
Comentarios ninguno		

Diagrama de Secuencia Buscar Revista



Descripción Casos de Uso Visualizar Revista

CUS-02-1		Visualizar Revista		
Actor Principal	Visitante			
Actor Secundario	Ninguno			
Dependencias	CUS-02 Buscar Revista			
Precondición	Ninguna			
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el sistema muestra los resultados de una búsqueda.			
Escenario Principal	Paso	Acción		
	1	El visitante solicita al sistema mostrar la visualización de la revista seleccionada. Para lo cual deberá dar click sobre la imagen de la portada de la revista.		
	2	El sistema mostrara al visitante los resultados relacionados a la búsqueda		
	3	Si el visitante encontró la revista solicitada, y decide descargar el documento		
	3.1	Se realiza caso de uso CUS-02-3 Descargar Revista		
Post Condición	El sistema ha realizado la búsqueda.			
Escenario Alternativo	Paso	Acción		
	1	El visitante solicita al sistema mostrar la visualización de otra revista.		
		1.1	Se realiza caso de uso CUS-02 Buscar Revista	
	2	El sistema mostrara al visitante los resultados relacionados a la búsqueda		
	3	Si el visitante encontró la revista solicitada, y decide descargar el documento		
	3.1	Se realiza caso de uso CUS-02-3 Descargar Revista		
Frecuencia	Frecuente			
Comentarios	Ninguno			

Diagrama de Secuencia Visualizar Revista

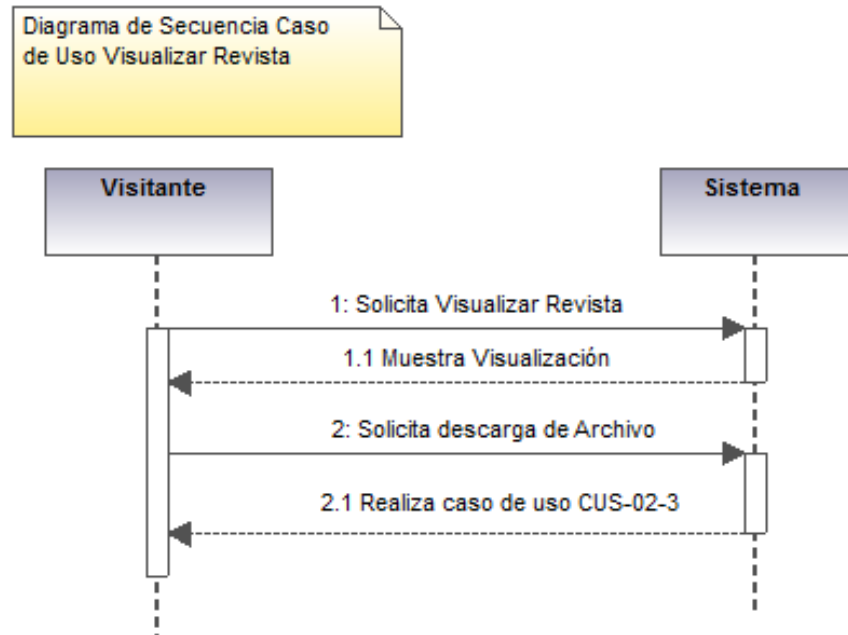
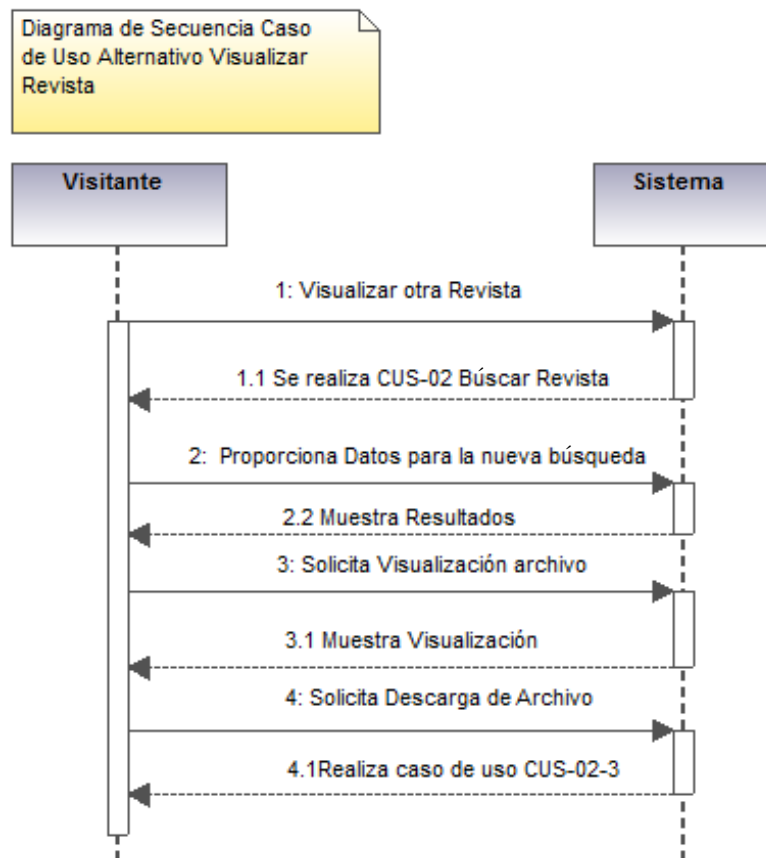


Diagrama de Secuencia Caso Alternativo Visualizar Revista



Descripción Caso de Uso Visualizar Artículo

CUS-02-2		Visualizar Artículo	
Actor Principal	Visitante		
Actor Secundario	Ninguno		
Dependencias	CUS-02-1 Visualizar Revista		
Precondición	El visitante debe haber realizado la búsqueda de una revista.		
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el sistema muestra los resultados cuando se elige consultar un artículo relacionado a la revista		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El visitante solicita al sistema mostrar la visualización de un artículo.	
	2	El sistema mostrara al visitante los resultados relacionados al artículo seleccionado.	
	3	Si el visitante decide descargar el documento	
	3.1	Se realiza caso de uso CUS-02-4 Descargar Artículo relacionado a la Revista	
Post Condición	El sistema ha mostrado al visitante el resultado de la revista solicitada.		
Escenario Alternativo1	Paso	Acción	
	1	El visitante solicita al sistema mostrar la visualización de otro un artículo relacionado a la revista.	
	2	El sistema mostrara al visitante los resultados relacionados al artículo seleccionado.	
	3	Si el visitante decide descargar el documento	
	3.1	Se realiza caso de uso CUS-02-4 Descargar Artículo relacionado a la Revista	
Frecuencia	Frecuente		
Comentarios	Ninguno		

Diagrama de Secuencia Visualizar Artículo

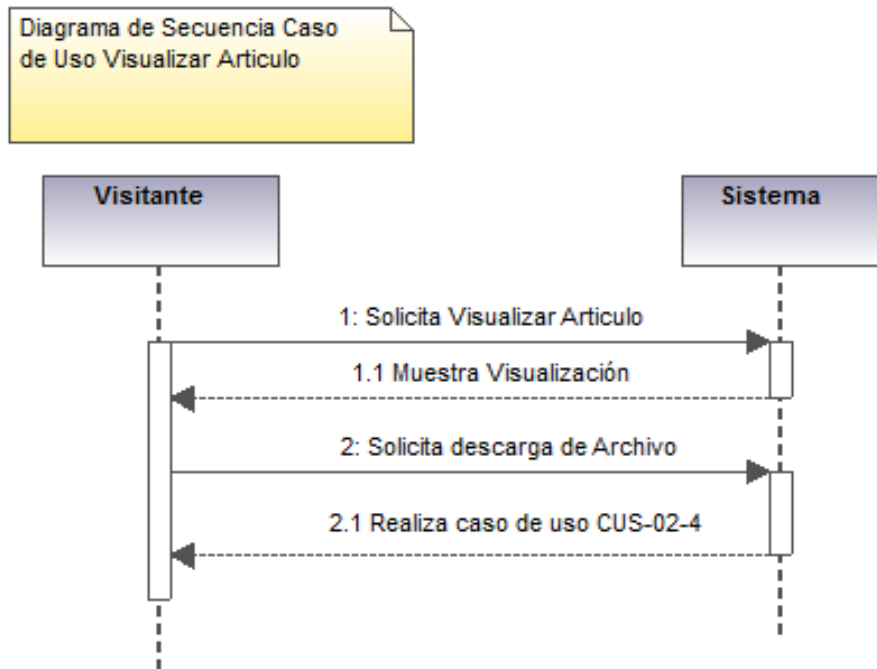
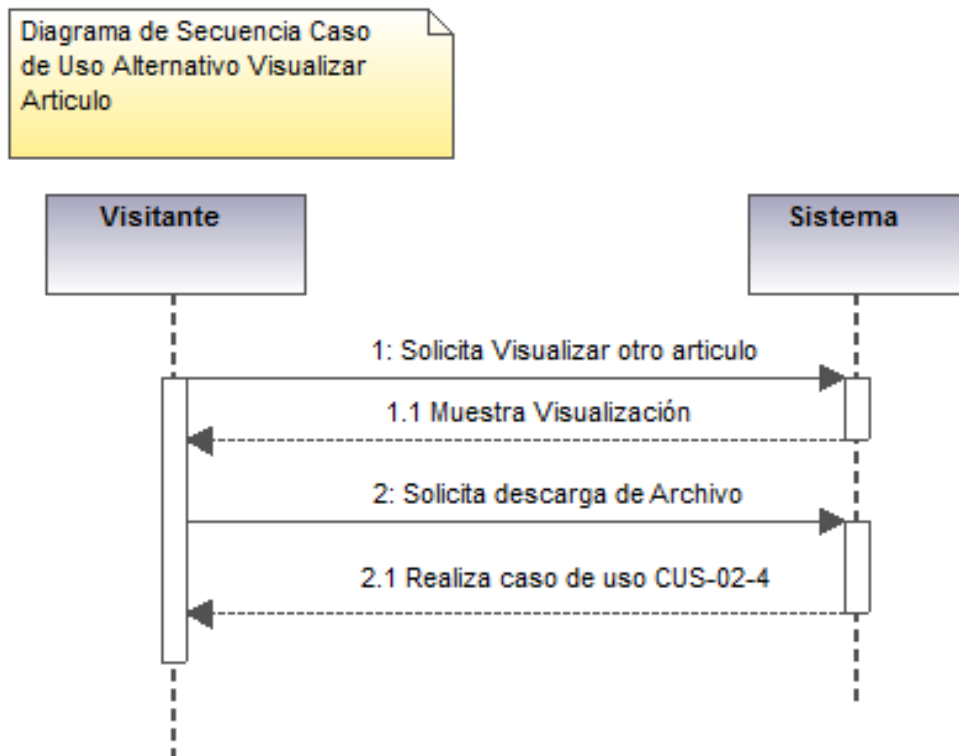


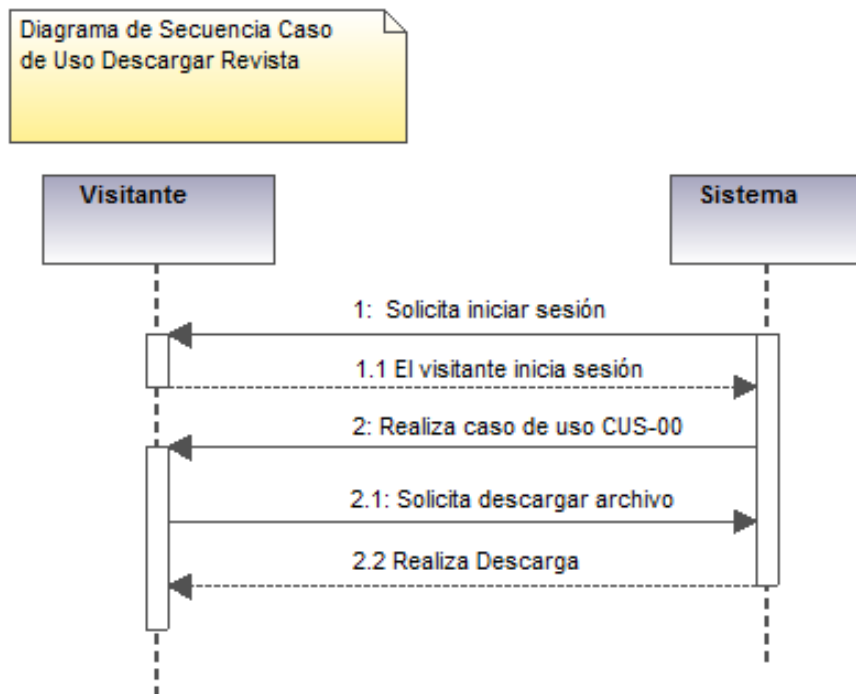
Diagrama de Secuencia Caso alternativo Visualizar Artículo



Descripción Caso de Uso Descargar Revista

CUS-02-3	Descargar Revista	
Actor Principal	Visitante	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	CUS-00 Iniciar Sesión CUS-02 Buscar Revista CUS-02-1 Visualizar Revista	
Precondición	El visitante debe iniciar sesión	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el visitante decide descargar una revista.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El sistema solicita al visitante iniciar sesión
	1.1	Se realiza caso de uso CUS-00 iniciar sesión
	2	El visitante solicita al sistema iniciar la descarga de la revista
3	El sistema realiza la descarga de la revista.	
Post Condición	El sistema muestra los resultados de la búsqueda.	
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Frecuente	
Comentarios	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Descargar Revista



Descripción Caso de Uso Descargar Artículo

CUS-02-4	Descargar Artículo	
Actor Principal	Visitante	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	CUS-02 Buscar Revista CUS-02-1 Visualizar Revista CUS-02-2 Visualizar Artículo	
Precondición	El visitante debe haber buscado previamente la revista y haber seleccionado el artículo.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el visitante decide descargar un artículo correspondiente a una revista.	
Escenario Principal	Paso Acción	
	1	El sistema solicita al visitante iniciar sección
	1.1	Se realiza caso de uso CUS-00 iniciar sesión
	2	El visitante solicita al sistema iniciar la descarga de la revista
3	El sistema realiza la descarga de la revista.	
Post Condición	El sistema muestra los resultados del artículo seleccionado	
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Frecuente	
Comentarios	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Descargar Artículo

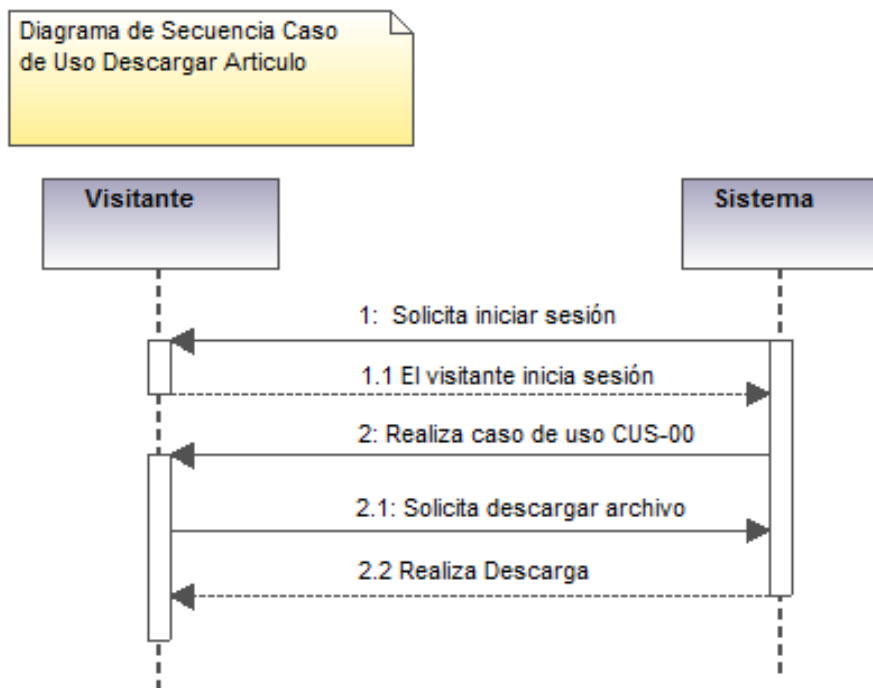
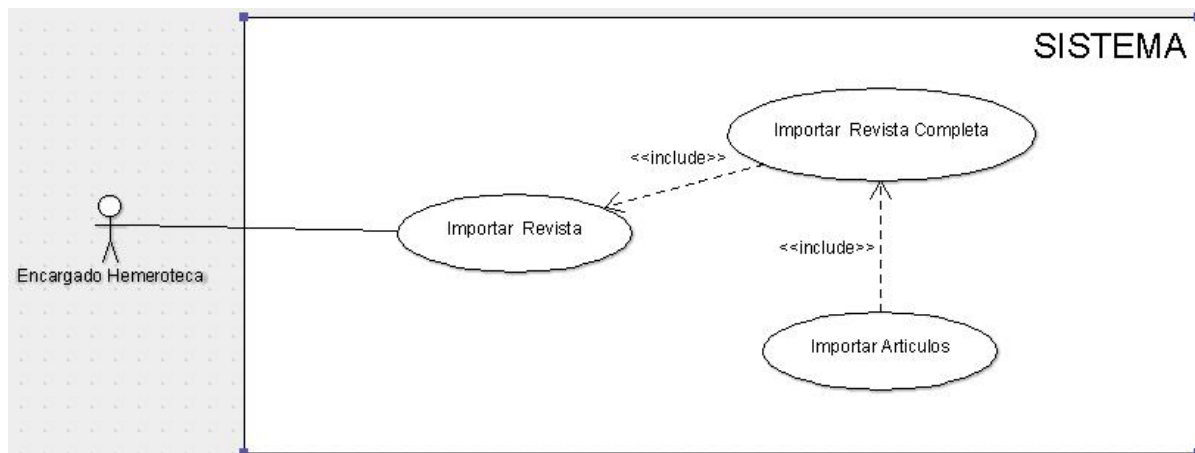


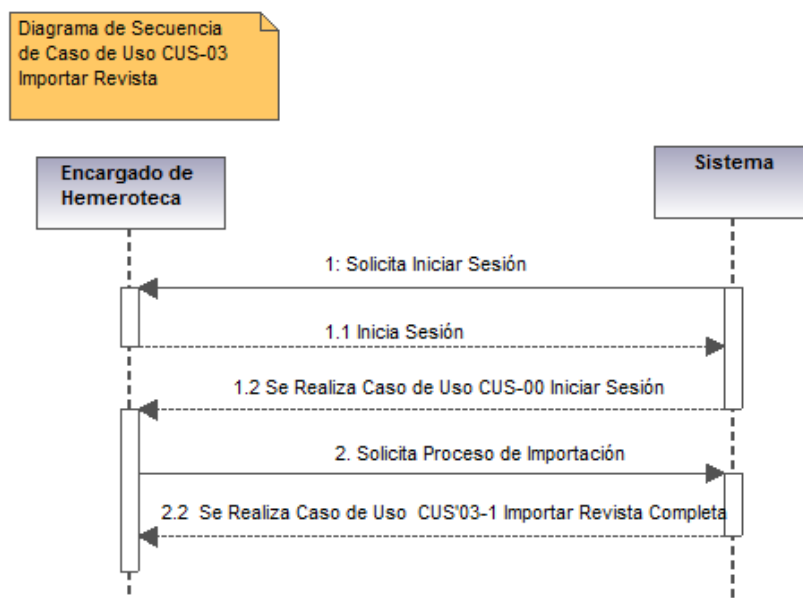
Diagrama de Caso de Uso Importar Revista



Descripción Caso de Uso Importar Revistas

CUS-03	Importar Revistas	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	CUS-00 Iniciar Sesión CUS-04 Gestionar Revista	
Precondición	El Encargado de la Hemeroteca debe haber iniciado sesión y registrado antes la revista.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se realiza la importación del archivo de la Revista digitalizada.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El sistema solicita al encargado de la hemeroteca iniciar sección
	1.1	Se realiza caso de uso CUS-00 iniciar sesión
	2	El encargado de la hemeroteca solicita al sistema iniciar el proceso de importación del archivo(subida de PDF a la plataforma)
2.1	Se realiza caso de uso CUS-03-1 Importar Revista Completa.	
Post Condición	El sistema ha registrado los datos de una revista	
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Frecuente	
Comentarios	Para poder importar un archivo a la plataforma se deberá completar la digitalización de todo el contenido de la revista.	

Diagrama de Secuencia Importar Revista



Descripción Caso de Uso Importar Revista Completa

CUS-03-1	Importar Revista Completa	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	CUS-03 Importar Revista	
Precondición	El Encargado de la Hemeroteca debe solicitar al sistema iniciar la importación del archivo PDF completo de la revista.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se realiza la importación del archivo que corresponden a la Revista completa.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El encargado de la hemeroteca solicita al sistema iniciar el proceso de importación de la Revista completa (subida de PDF a la plataforma)
	2	El sistema solicita el archivo para realizar la acción.
	3	El encargado de la hemeroteca proporciona el archivo al sistema.
	4	El sistema se encarga de importar el archivo
	5	El sistema muestra el archivos importado y pide confirmar si este es correctos
Post Condición	Ninguna	
Escenario Alternativo	Paso	Acción

	1	Si el encargado de Hemeroteca detecta que el archivo es incorrecto
	E1	El encargado de Hemeroteca corrige el archivo incorrecto.
	E2	El sistema muestra el archivo importado y pide que se confirme si es correcto.
	E3	El encargado de Hemeroteca confirma que el archivo importado es correcto
	E4	El sistema informa que la importación ha sido procesada correctamente.
Frecuencia	Frecuente	
Comentarios	Para poder importar el archivo PDF de la revista a la plataforma su digitalización debe estar completa	

Diagrama de Secuencia Importar Revista Completa

Diagrama de Secuencia de Caso de Uso CUS-03-1 Importar Revista Completa

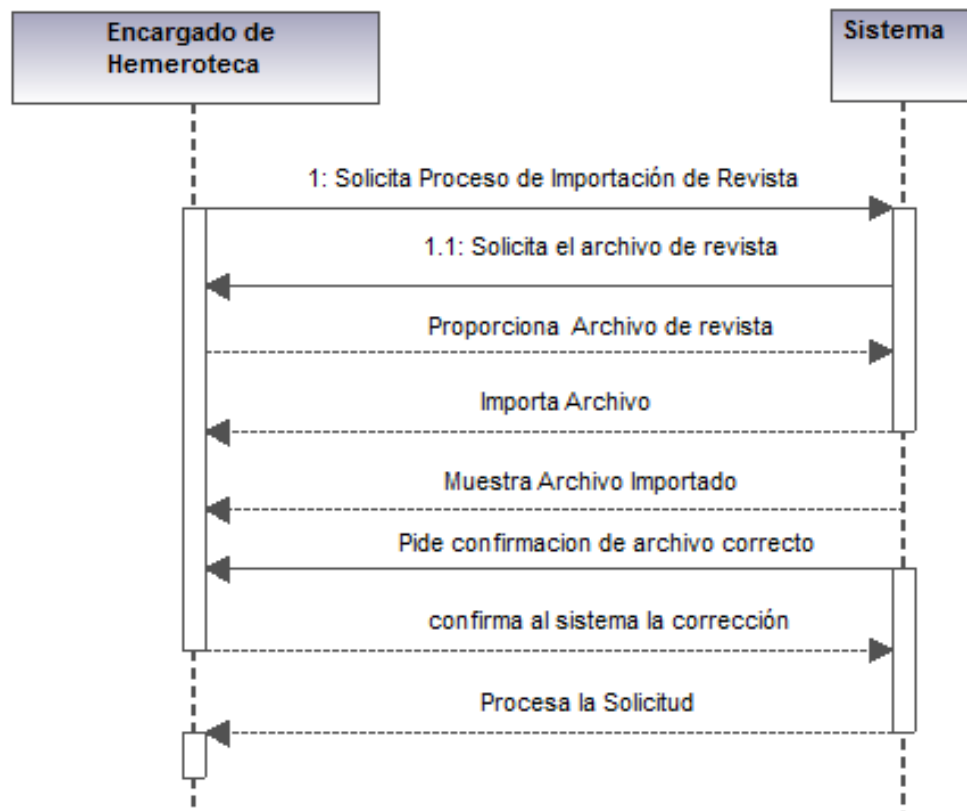
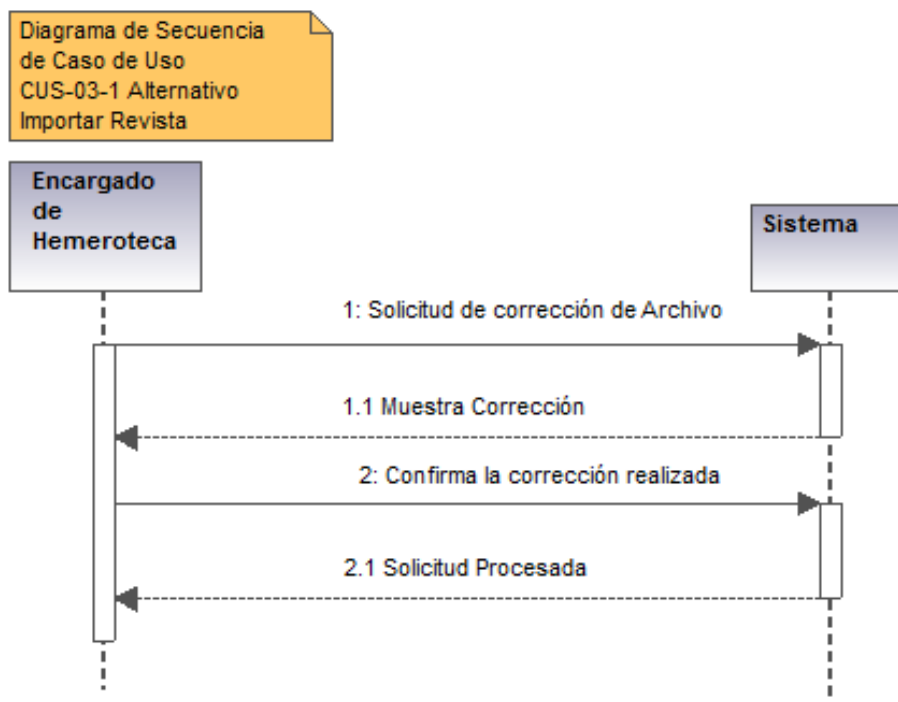


Diagrama de Secuencia Caso Alternativo Importar Revista



Descripción Caso de Uso Importar Artículo

CUS-03-2		Importar Artículo
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	CUS-03-1 Importar Revista Completa	
Precondición	El Encargado de la Hemeroteca debe solicitar al sistema iniciar la importación del archivo PDF de cada artículo que compone la revista.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se realiza la importación de los archivos que corresponden a cada artículo que compone una Revista.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El encargado de la hemeroteca solicita al sistema iniciar el proceso de importación del articulo(subida de PDF a la plataforma)
	2	El sistema solicita el archivo para realizar la acción.
	3	El encargado de la hemeroteca proporciona el archivo al sistema.
	4	El sistema se encarga de importar el archivo
5	El sistema muestra los archivos importados y pide confirmar si estos son correctos	
Post Condición	El sistema ha finalizado la carga del archivo PDF completo a	

	la plataforma.	
Escenario Alternativo	Paso	Acción
	1	Si el encargado de Hemeroteca detecta que alguno de los archivos es incorrecto
	E1	El encargado de Hemeroteca corrige el/los archivos incorrectos.
	E2	El sistema muestra los archivos importados y pide que se confirme si son correctos.
	E3	El encargado de Hemeroteca confirma si el/los archivos importados son correctos.
	E4	El sistema informa que la importación ha sido procesada correctamente.
Frecuencia	Frecuente	
Comentarios	Ninguno.	

Diagrama de Secuencia Importar Artículo

Diagrama de Secuencia de Caso de Uso CUS-03-2 ImportarArticulo

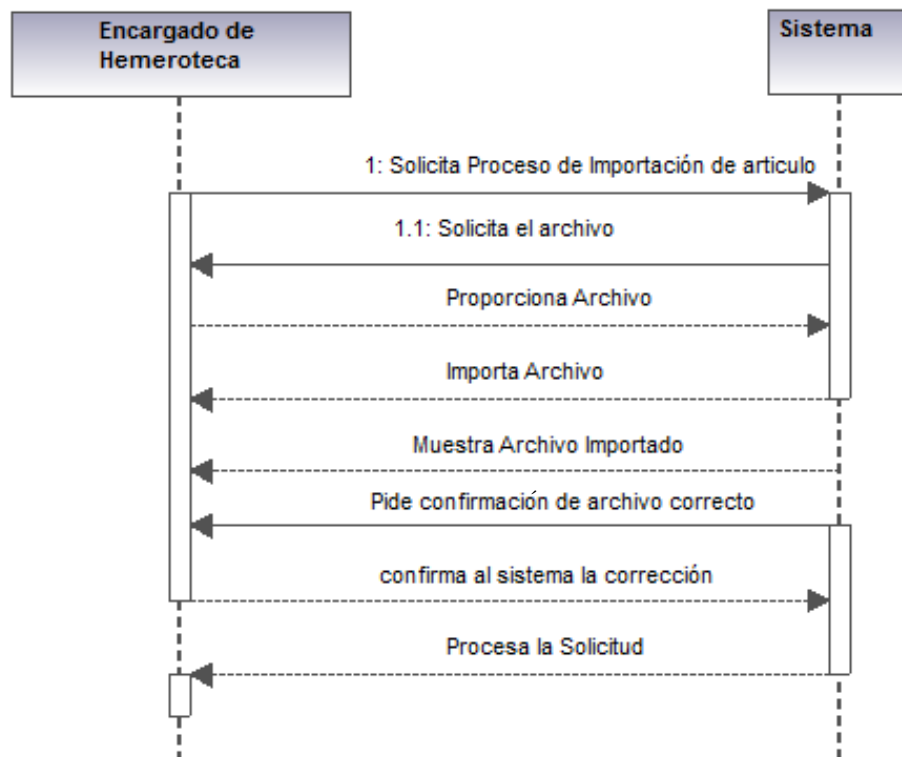
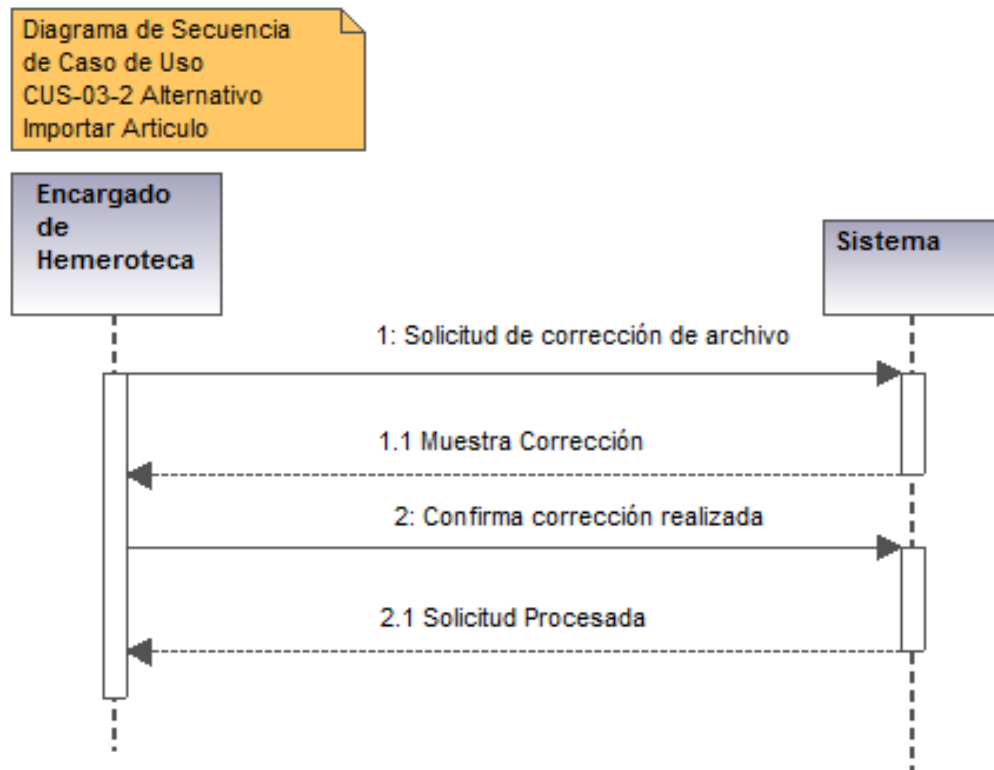
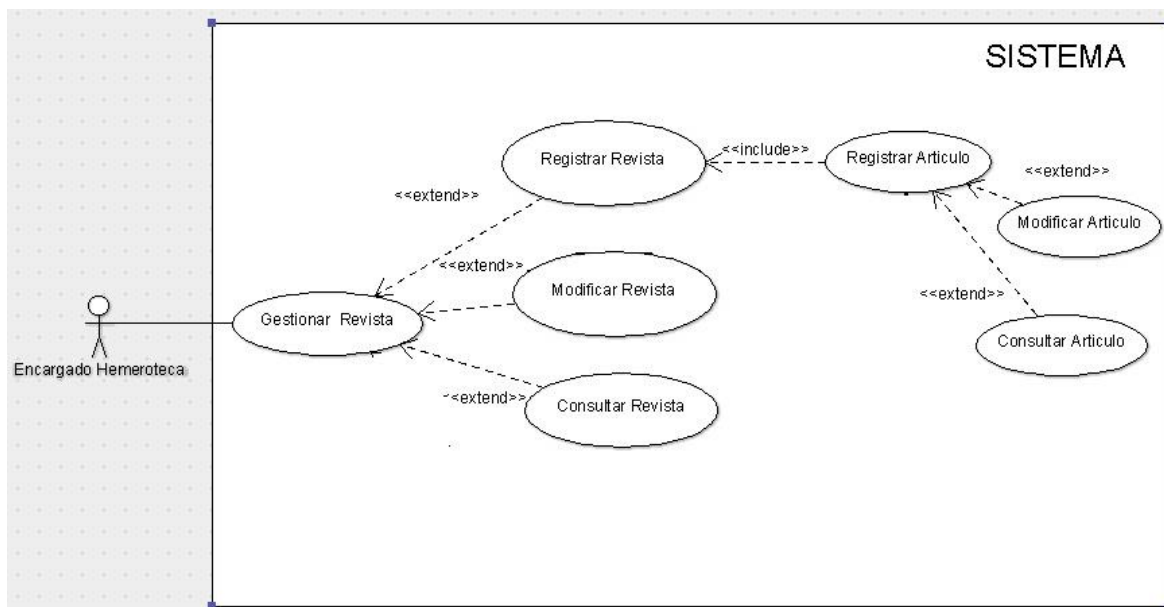


Diagrama de Secuencia Caso Alternativo Importar Artículo



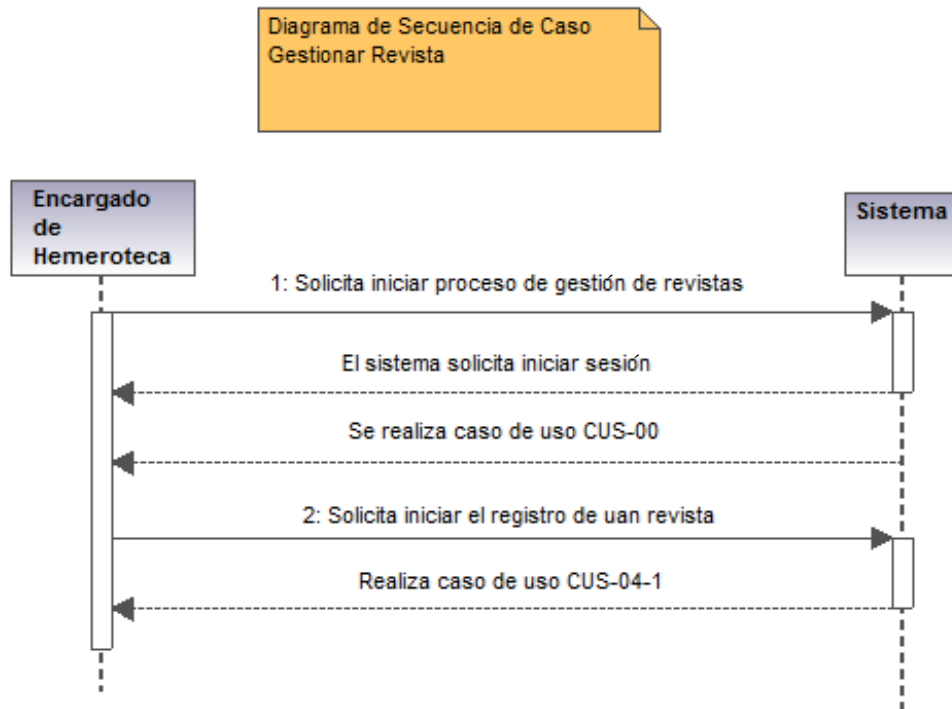
Diagramas de Caso de Uso Gestionar Revista



Descripción Caso de Uso Gestionar Revista

CUS-04	Gestionar Revista	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	CUS-00 Iniciar Sesión	
Precondición	El encargado de la hemeroteca debe haber iniciado sesión.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se realiza la gestión de registrar una revista en la hemeroteca del museo.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El sistema solicita al encargado de la hemeroteca iniciar sección
	1.1	Se realiza caso de uso CUS-00 iniciar sesión
	2	El encargado de la hemeroteca solicita al sistema iniciar el proceso de registro de una revista.
	2.1	Se realiza caso de uso CUS-04-1 iniciar sesión
Post Condición	Ninguna	
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Frecuente	
Comentarios	Ninguno	

Diagrama de Secuencia de Gestionar Revista



Descripción Caso de Uso Registrar Revista

CUS-04-1		Registrar Revista	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca		
Actor Secundario	Ninguno		
Dependencias	CUS-00 Iniciar Sesión CUS-04 Gestionar Revista		
Precondición	El Encargado de la Hemeroteca debe solicitar al sistema iniciar un registro de una revista.		
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se realiza la gestión de registrar una revista en la hemeroteca del museo. En la cual el encargado de la hemeroteca debe registrar título de revista, fecha de publicación, temática, ISSN, foto de la portada de la revista y archivo PDF completo.		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El encargado de Hemeroteca solicita al sistema comenzar el proceso de registrar una Revista	
	2	El sistema solicita los datos de la revista a registrar título de revista, fecha de publicación, temática, ISSN y la foto de la portada de la revista.	
	3	El encargado de Hemeroteca proporciona al sistema los datos solicitados y adjunta el archivo de la portada de la revista.	
	4	Importa el archivo relacionado al artículo	
		4.1	Se realiza caso de uso CUS-03-1 Importa Revista
	5	El sistema muestra los datos ingresados y pide que se confirme si son correctos	
	6	El encargado de Hemeroteca confirma los datos ingresados	
	7	El sistema informa que el registro de la revista ha sido completado correctamente.	
	8	Si la revista se compone de artículos	
	8.1	Se realiza caso de uso CUS-04-2 Registrar Artículo.	
Post Condición	El sistema ha ingresado los datos del registro de la revista		
Escenario Alternativo 1	Paso	Acción	
	Consultar Revista	1	Si el encargado de la hemeroteca solicita al sistema visualizar una revista.
		E1.1	Se realiza caso de uso CUS-02-1 Visualizar Revista
Escenario Alternativo 2	Paso	Acción	
	Modificar revista	1	Si el encargado de Hemeroteca detecta que alguno de

	los datos es incorrecto
1.1	El encargado de Hemeroteca solicita al sistema modificar los registro
1.2	El encargado de Hemeroteca corrige el/los datos incorrectos
1.3	Si se ha cometido el error de subir el archivo incorrecto de la revista
1.4	El usuario solicita al sistema reemplazar archivo.
1.5	El sistema pide nuevamente importar el archivo.
1.6	El encargado de la hemeroteca importa nuevamente el archivo
E5.1	Se realiza caso de uso CUS-03-1 Importa Revista
1.7	El sistema muestra los datos ingresados y pide que se confirme si son correctos.
1.8	El encargado de Hemeroteca confirma los datos ingresados.
1.9	El sistema informa que el registro de la revista ha sido ingresado correctamente.
Frecuencia	Frecuente
Comentario	Al ser registrada una revista se debe completar el registro de los artículos que componen una revista.

Diagrama de Secuencia Registrar Revista

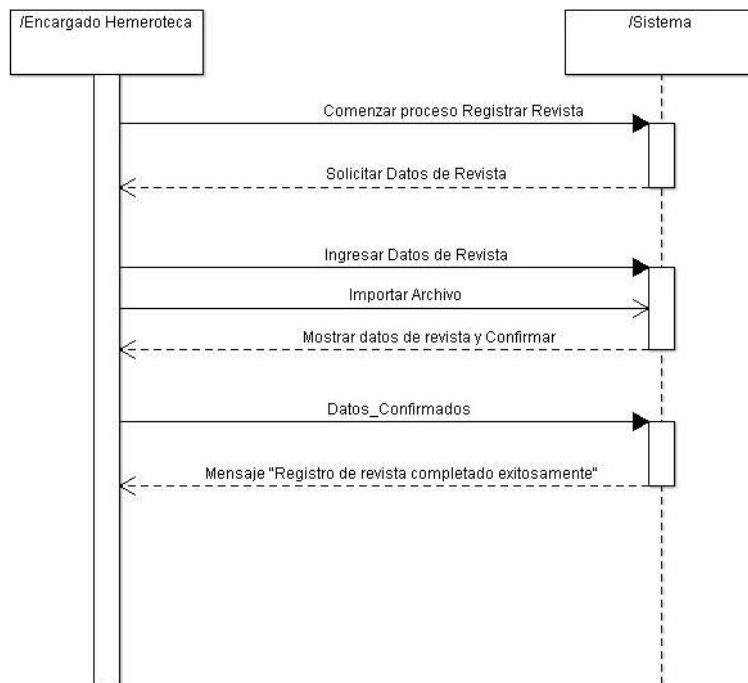


Diagrama de Secuencia Alternativo 1 Registrar Revista

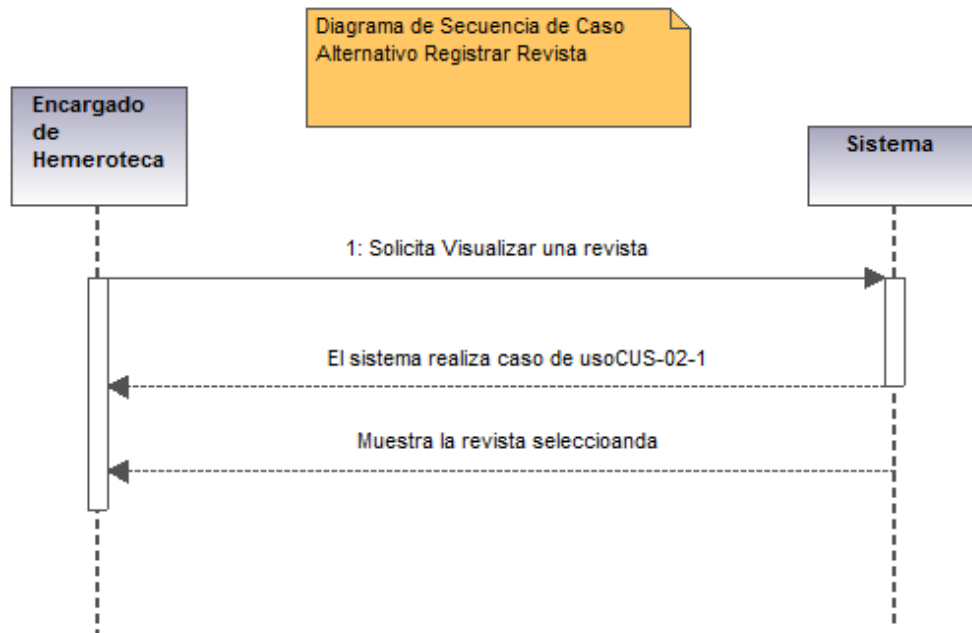
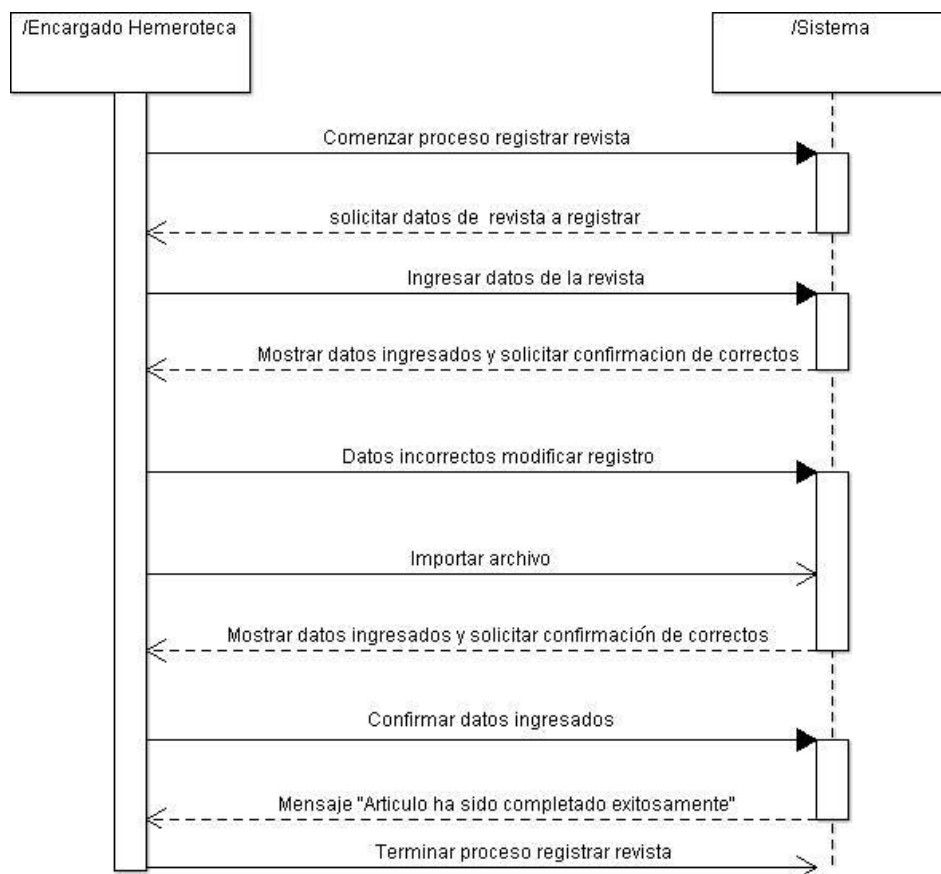


Diagrama de Secuencia Alternativo 2 Registrar Revista



Descripción Caso de Uso Registrar Artículo

CUS-04-2	Registrar Artículo	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	CUS-00 Iniciar Sesión CUS-04 Gestionar Revista CUS-04-1 Registrar Revista	
Precondición	El Encargado de la Hemeroteca debe solicitar al sistema iniciar el registro de un artículo relacionado a la revista.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se realiza la gestión de registrar una revista en la hemeroteca del museo. En la cual el encargado de la hemeroteca debe registrar título de artículo, autor, palabras claves e importar el archivo correspondiente al artículo.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El encargado de Hemeroteca solicita al sistema comenzar el proceso de registrar el artículo.
	2	El sistema solicita los datos del articulo a registrar título de artículo, autor, palabras claves importar el archivo correspondiente al artículo.
	3	El encargado de Hemeroteca proporciona al sistema los datos solicitados.
	4	Importa el archivo relacionado al articulo
	4.1	Se realiza caso de uso CUS-03-2 Importa Artículo
	4	El sistema muestra los datos ingresados y pide que se confirme si son correctos
	5	El encargado de Hemeroteca confirma los datos ingresados
	6	El sistema informa que el registro del artículo ha sido completado correctamente.
7	Si la revista se compone de más artículos	
7.1	Se realiza caso de uso CUS-04-2 Registrar Artículo.	
Post Condición	El sistema ha ingresado los datos del registro del articulo	

Escenario Alternativo 1	Paso	Acción		
Consultar Revista	1	El encargado de la hemeroteca solicita al sistema visualizar un artículo.		
	2	El sistema pedirá al encargado de la hemeroteca que la primera acción que se debe realizar es visualizar una revista.		
	3	Si el encargado de la hemeroteca solicita al sistema visualizar un revista		
		3.1	Se realiza caso de uso CUS-02-1 Visualizar Revista	
	4	El encargado de la hemeroteca solicita al sistema visualizar un artículo.		
		4.1	Se realiza caso de uso CUS-02-2 Visualizar Artículo	
Escenario Alternativo 2	Paso	Acción		
Modificar revista	1	Si el encargado de Hemeroteca detecta que alguno de los datos es incorrecto		
		1.1	El encargado de Hemeroteca solicita al sistema modificar los registro	
		1.2	El encargado de Hemeroteca corrige el/los datos incorrectos.	
		1.3	Si se ha cometido el error de subir el archivo incorrecto del articulo	
		1.4	El usuario solicita al sistema reemplazar archivo.	
		1.5	El sistema pide nuevamente importar el archivo.	
		1.6	El encargado de la hemeroteca importa nuevamente el archivo	
			5.1	Se realiza caso de uso CUS-03-2 Importa Artículo
		1.7	El sistema muestra los datos ingresados y pide que se confirme si son correctos.	
		1.8	El encargado de Hemeroteca confirma los datos ingresados.	
		1.9	El sistema informa que el registro de la revista ha sido ingresado correctamente.	
Frecuencia	Frecuente			
Comentario	Ninguno.			

Diagrama de Secuencia Registrar Artículo

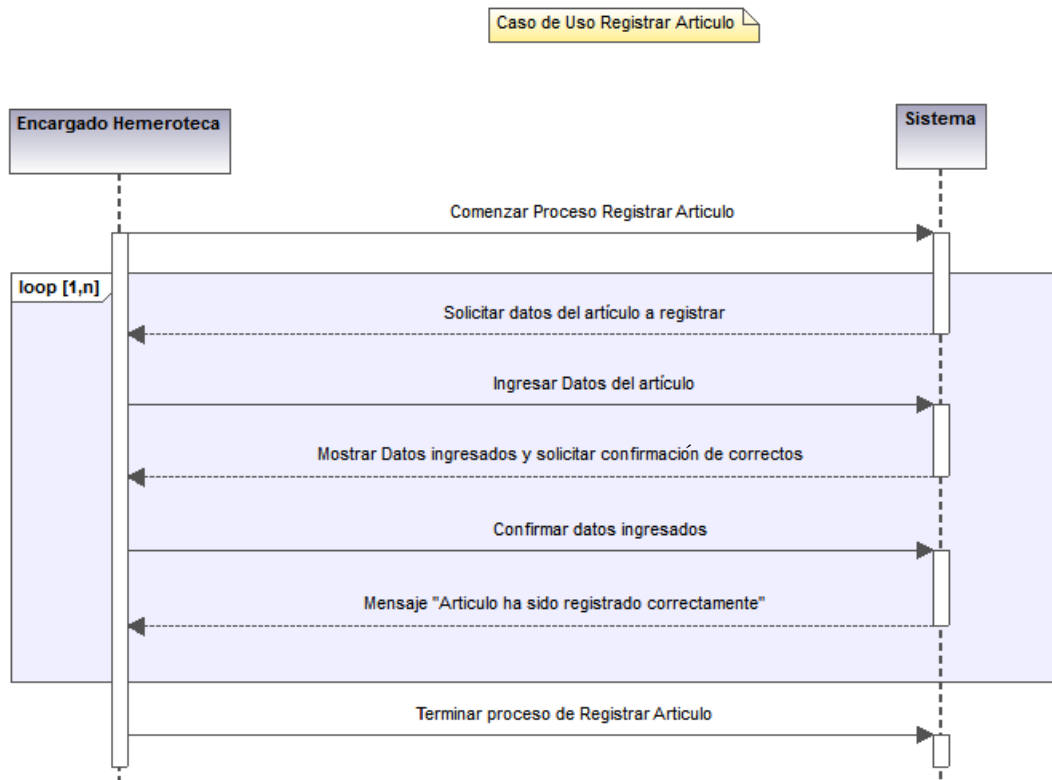


Diagrama de Secuencia Alternativo 1 Registrar Artículo

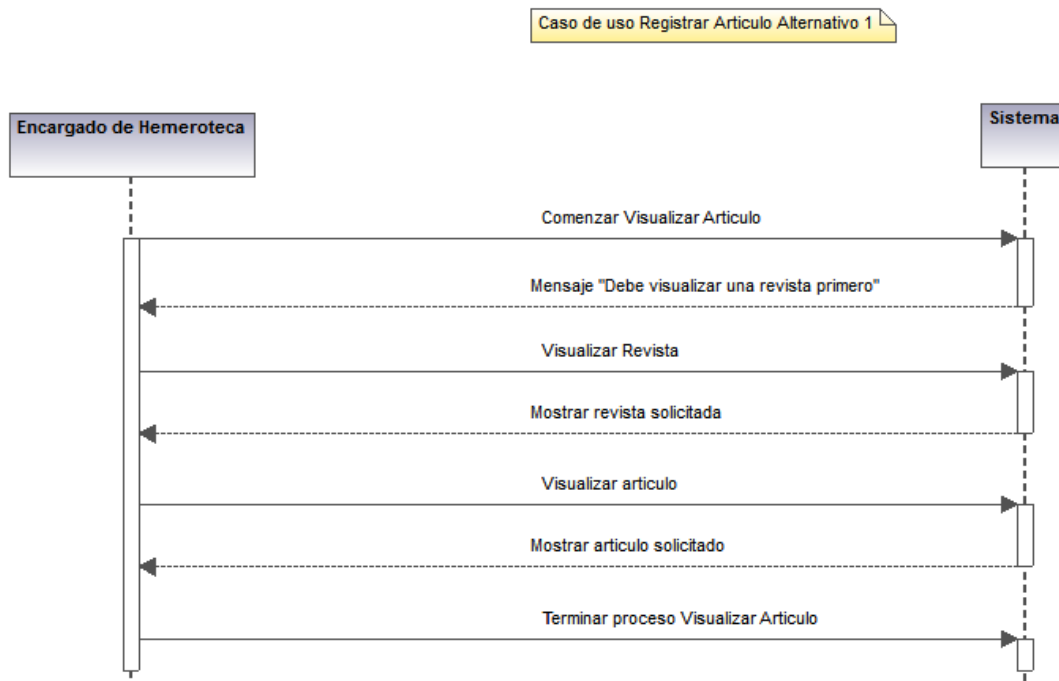


Diagrama de Secuencia Alternativo 2 Registrar Artículo

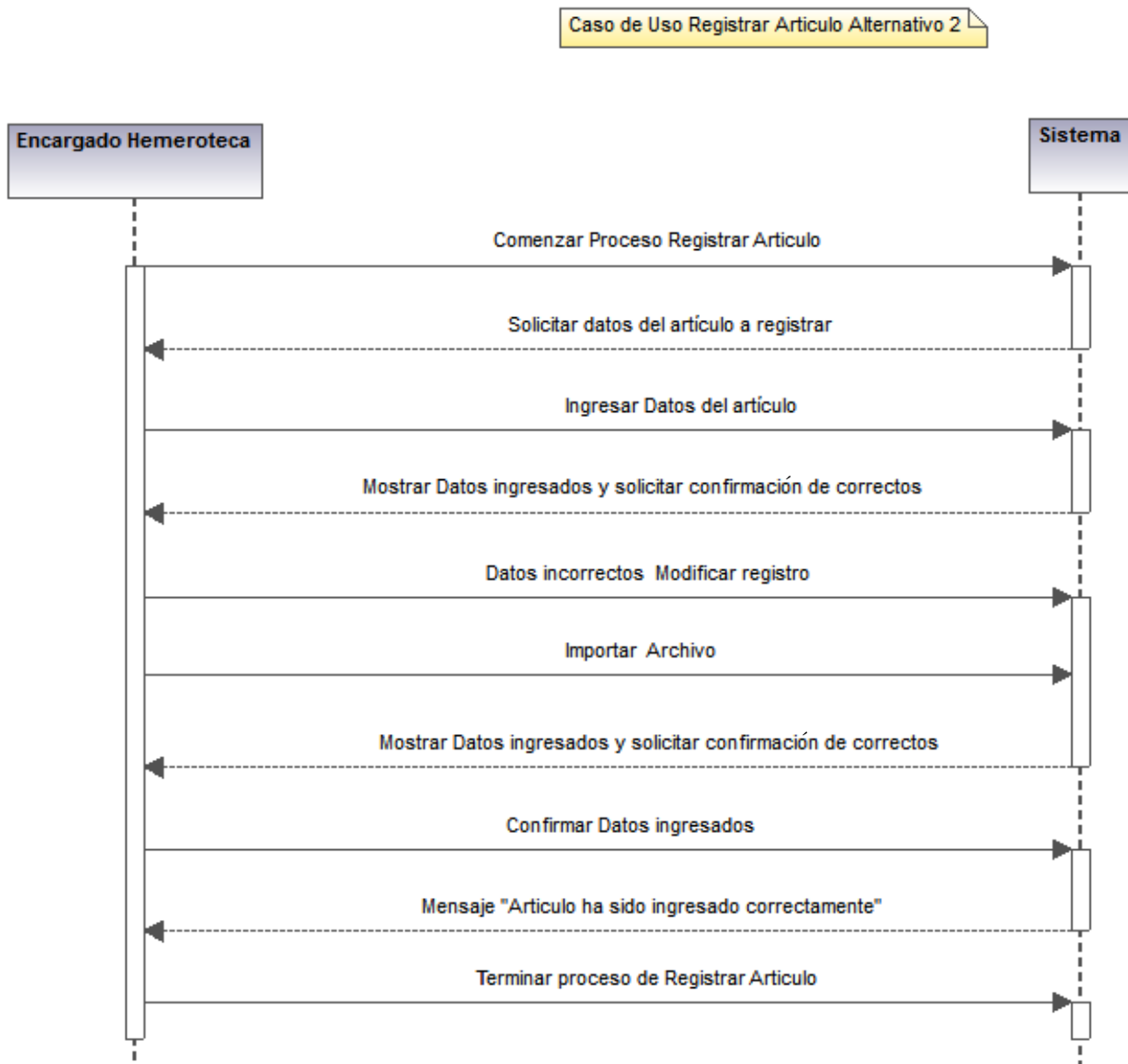
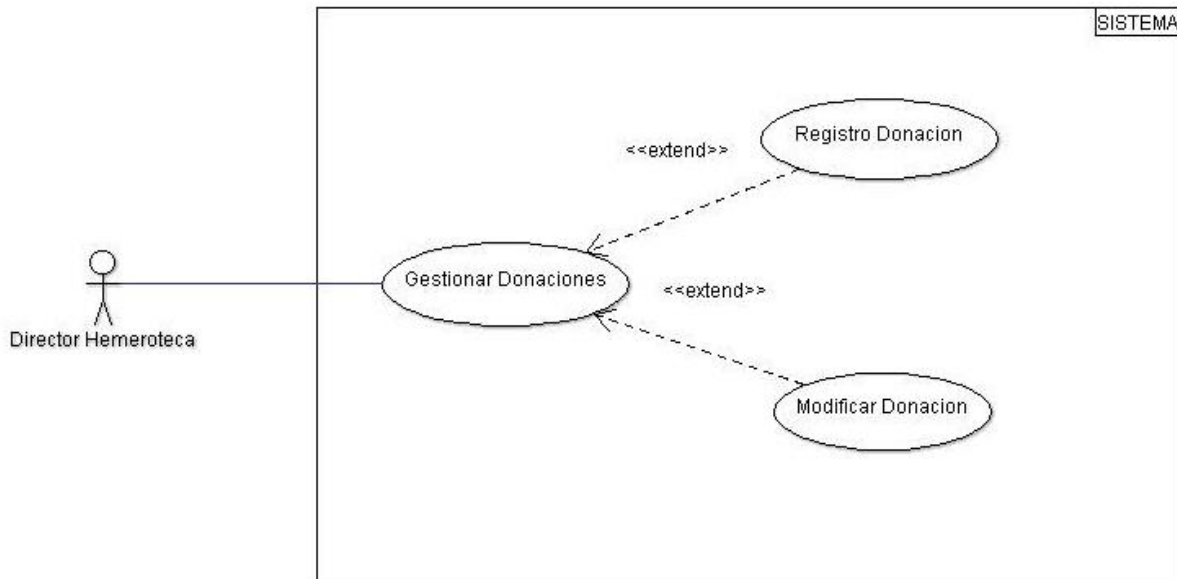


Diagrama de Caso de Uso Gestionar Donaciones



Descripción Caso de Uso Gestionar Donaciones

CUS-05		Gestionar Donaciones	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca		
Actor Secundario	Ninguno		
Dependencias	Gestión de revistas, Registrar Revista.		
Precondición	El encargado de Hemeroteca debe haber iniciado sesión.		
Descripción	El caso de uso describe el comportamiento de los procesos a seguir cuando se recibe una donación en el museo.		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El encargado de Hemeroteca solicita al sistema comenzar el proceso de Gestionar Donaciones.	
	2	El sistema solicita la acción a realizar como lo son: Registrar Donación, Modificar Donación, Consultar Donación y Eliminar Donación.	
	3	El encargado de Hemeroteca selecciona la opción que desea ejecutar.	
	4	Si el encargado de Hemeroteca selecciona Registro Donación.	
		4.1	Se realiza el caso de uso CUS-05-1 Registro Donación.
	5	Si el encargado de Hemeroteca selecciona Modificar Donación.	
	5.1	Se realiza el caso de uso CUS-05-2 Modificar Donación.	
	6	El encargado de Hemeroteca termina el proceso de	

		Gestionar Donaciones.
Post condición.	El sistema ha gestionado los datos de la donación.	
Escenario Alternativo	Paso	Acción
	3	Si el encargado de Hemeroteca no selecciona ninguna opción de las mostradas por el sistema.
	3.1	Se cancela el caso de uso.
Frecuencia	Eventual	
Comentarios	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Gestionar Donaciones

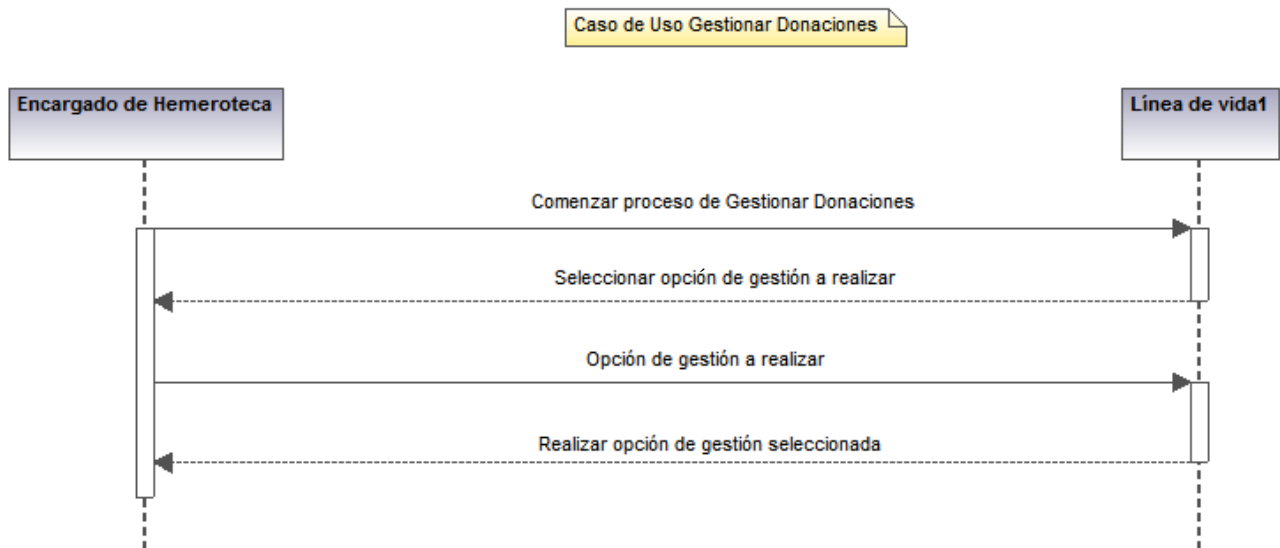
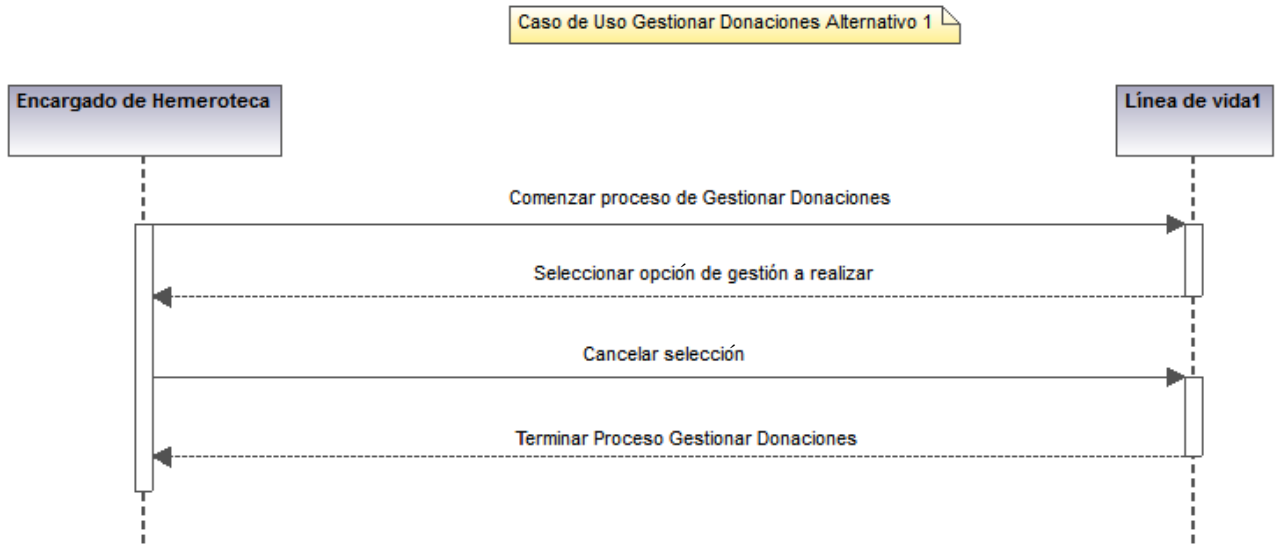


Diagrama de Secuencia Alternativo Gestionar Donaciones



Descripción Caso de Uso Registrar Donaciones

CUS-05-1		Registrar Donaciones	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca		
Actor Secundario	Ninguno		
Dependencias	Gestión de revistas, Registrar Revista, Gestionar Donaciones.		
Precondición	El encargado de Hemeroteca debe haber iniciado sesión. El encargado de Hemeroteca debe haber seleccionado la opción Registro Donaciones dentro de Gestionar Donaciones.		
Descripción	El caso de uso describe el comportamiento de los procesos a seguir cuando se recibe una donación en el museo.		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El encargado de Hemeroteca solicita al sistema comenzar el proceso de registrar una donación.	
	2	El sistema solicita los datos del donador, la fecha de donación y el archivo donde se encuentra la legalización de la donación.	
	3	El encargado de Hemeroteca proporciona al sistema los datos solicitados y adjunta el archivo de legalización de la donación.	
	4	El sistema muestra los datos ingresados y pide que se confirme si son correctos.	
	5	El encargado de Hemeroteca confirma los datos ingresados.	
	6	El sistema informa que el registro de la donación ha sido ingresado correctamente.	
Post condición.	El sistema ha ingresado los datos de la donación		
Escenario Alternativo	Paso	Acción	
	1	Si el encargado de Hemeroteca detecta que alguno de los datos es incorrecto.	
		1.1	El encargado de Hemeroteca corrige el/los datos incorrectos.
		1.2	El sistema muestra los datos ingresados y pide que se confirme si son correctos.
		1.3	El encargado de Hemeroteca confirma los datos ingresados.
	1.4	El sistema informa que el registro de la donación ha sido ingresado correctamente.	
Frecuencia	Eventual		
Comentarios	Las donaciones deben de ir acompañadas de un documento legal que valide dicha donación este será proporcionado al sistema como archivo PDF y será una copia del documento original.		

Diagrama de Secuencia Registro de Donaciones

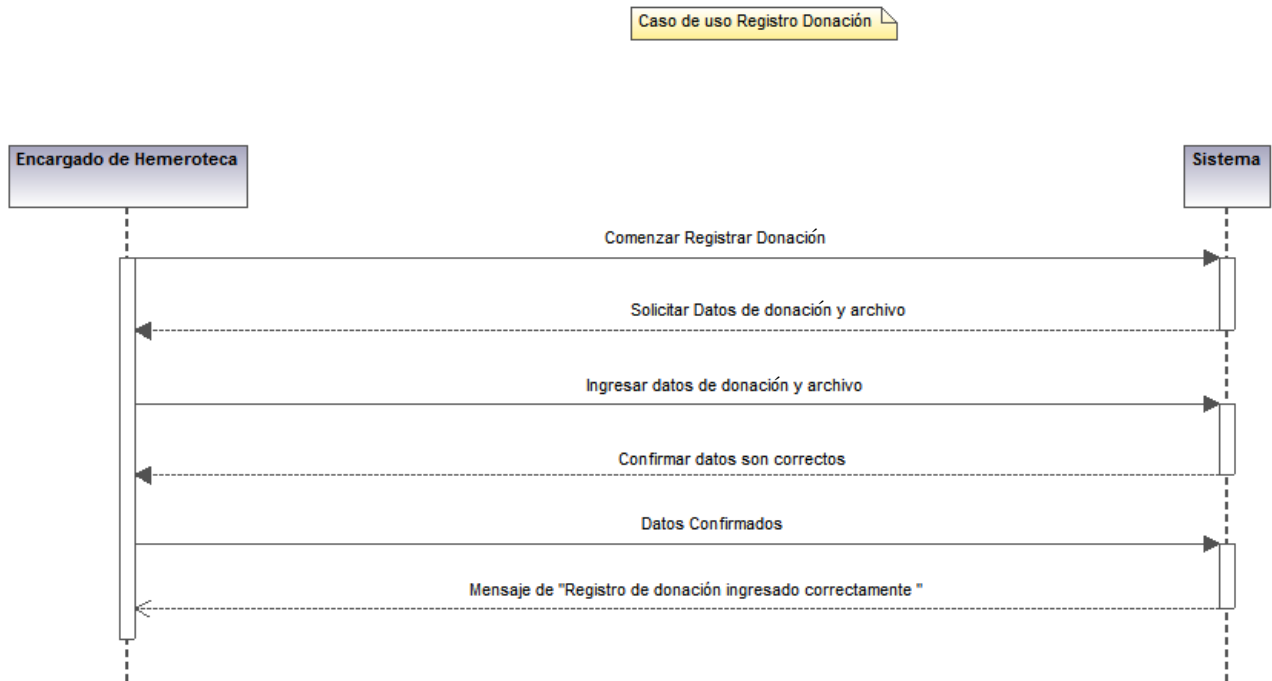
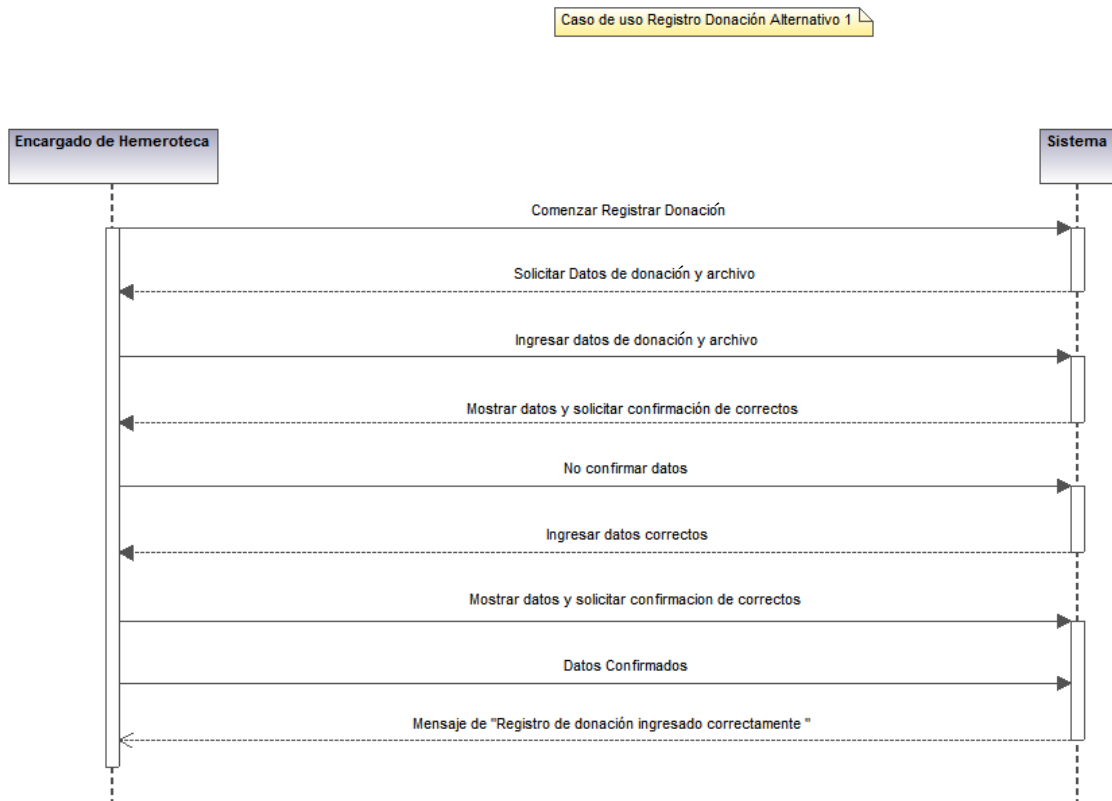


Diagrama de Secuencia Alternativo Registro de Donaciones



Descripción Caso de Uso Modificar Donación

CUS-05-2	Modificar Donación.	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	Gestión de revistas, Registrar Revista, Gestionar Donaciones.	
Precondición	El encargado de Hemeroteca debe haber iniciado sesión. El encargado de Hemeroteca debe haber seleccionado la opción Modificar Donación dentro de Gestionar Donaciones.	
Descripción	El caso de uso describe el comportamiento de los procesos a seguir cuando se realice la modificación a la ficha de donación de una revista.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El encargado de Hemeroteca solicita al sistema comenzar el proceso de modificar una donación.
	2	El sistema solicita la donación a modificar.
	3	El encargado de Hemeroteca proporciona al sistema los datos solicitados correspondientes a la donación que desea modificar.
	4	El sistema muestra los datos ingresados de forma editable para su respectiva modificación.
	5	El encargado de Hemeroteca modifica y confirma los datos ingresados.
	6	El sistema informa que el registro de la donación ha sido modificado correctamente.
	7	El encargado de hemeroteca termina el proceso modificar donación.
Post condición.	El sistema ha modificado los datos de la donación	
Escenario Alternativo	Paso	Acción
	1	Si el encargado de Hemeroteca no cambia ningún dato.
		1.1 El caso de uso se cancela.
		Si el encargado de Hemeroteca deja algún campo vacío.
		1.2 El sistema muestra los campos vacíos y solicita ingresar datos en ellos.
		1.3 El encargado de Hemeroteca ingresa los datos faltantes y confirma.
	1.4 El sistema informa que el registro de la donación ha sido modificado correctamente.	
Frecuencia	Eventual	
Comentarios	Las donaciones deben de ir acompañadas de un documento legal que valide dicha donación este será proporcionado al sistema como archivo .PDF y será una copia del documento original.	

Diagrama de Secuencia Modificar Donación

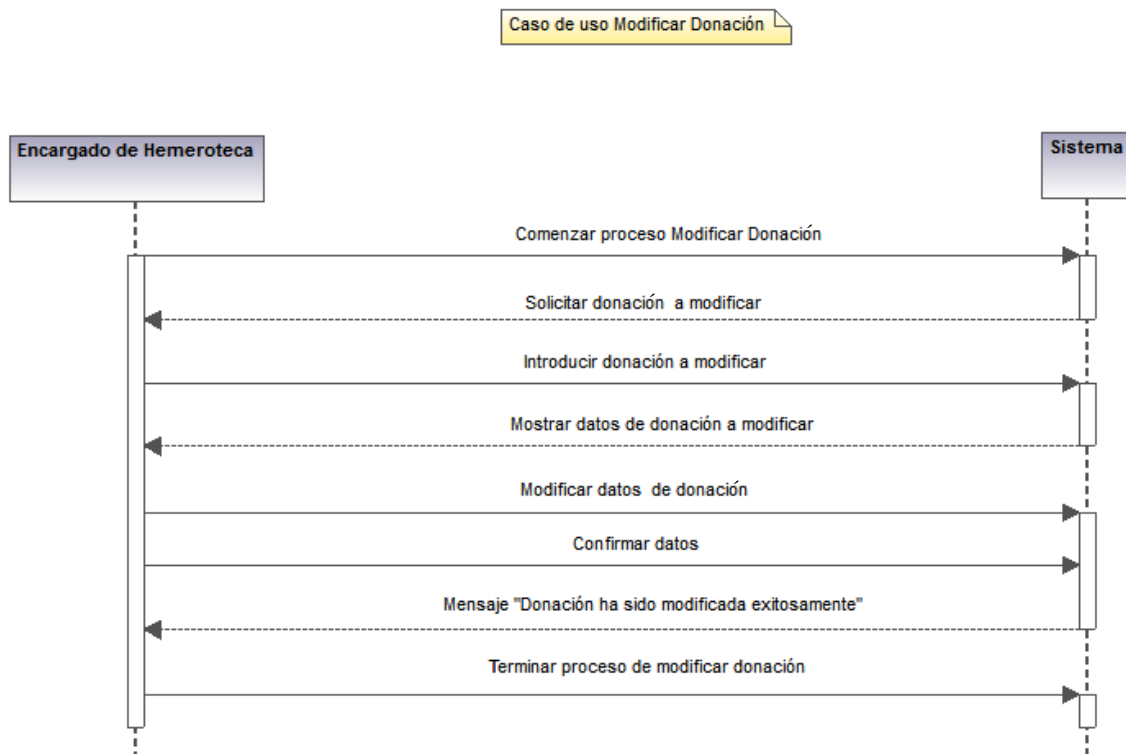


Diagrama de Secuencia Alternativo 1 Modificar Donación

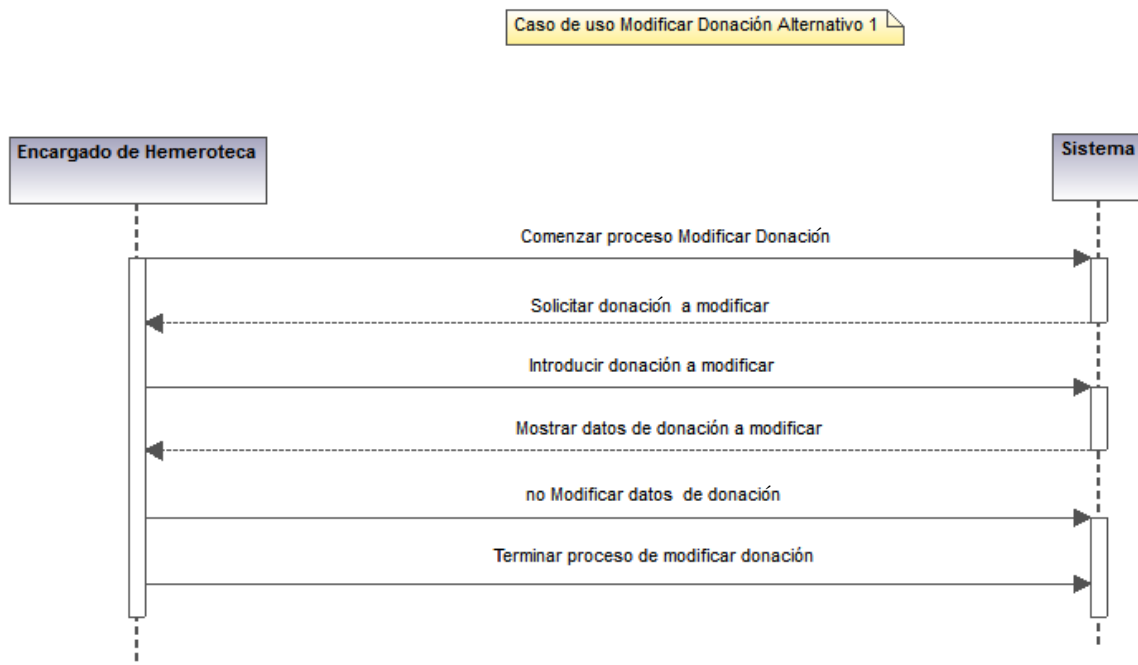


Diagrama de Secuencia Alternativo 2 Modificar Donación

Caso de uso Modificar Donación Alternativo 2

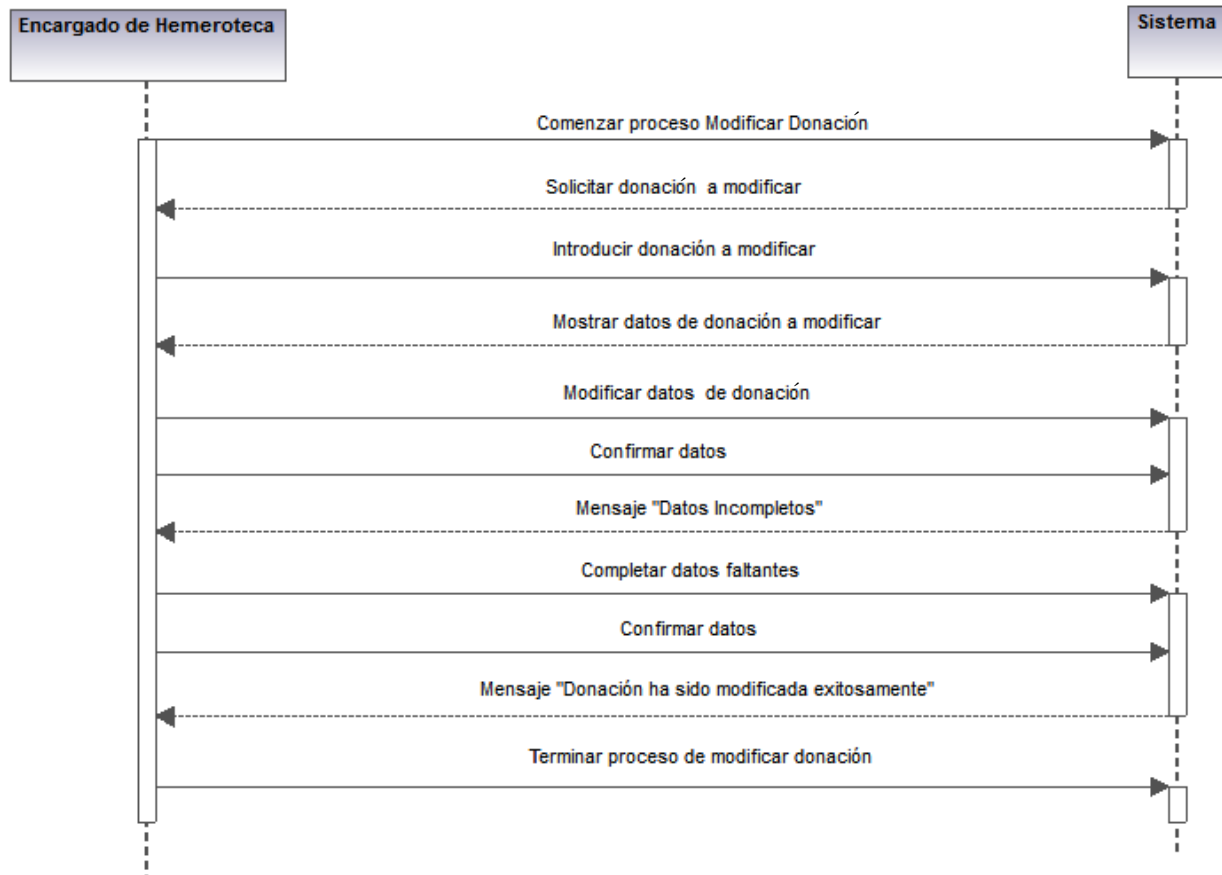
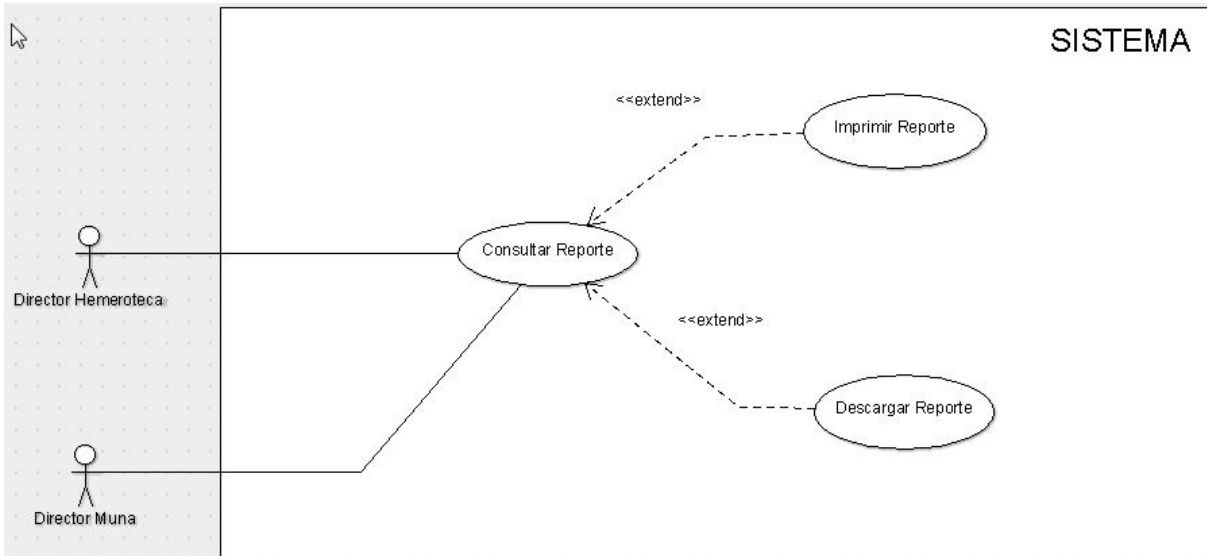


Diagrama de Caso de Uso Consultar Reporte

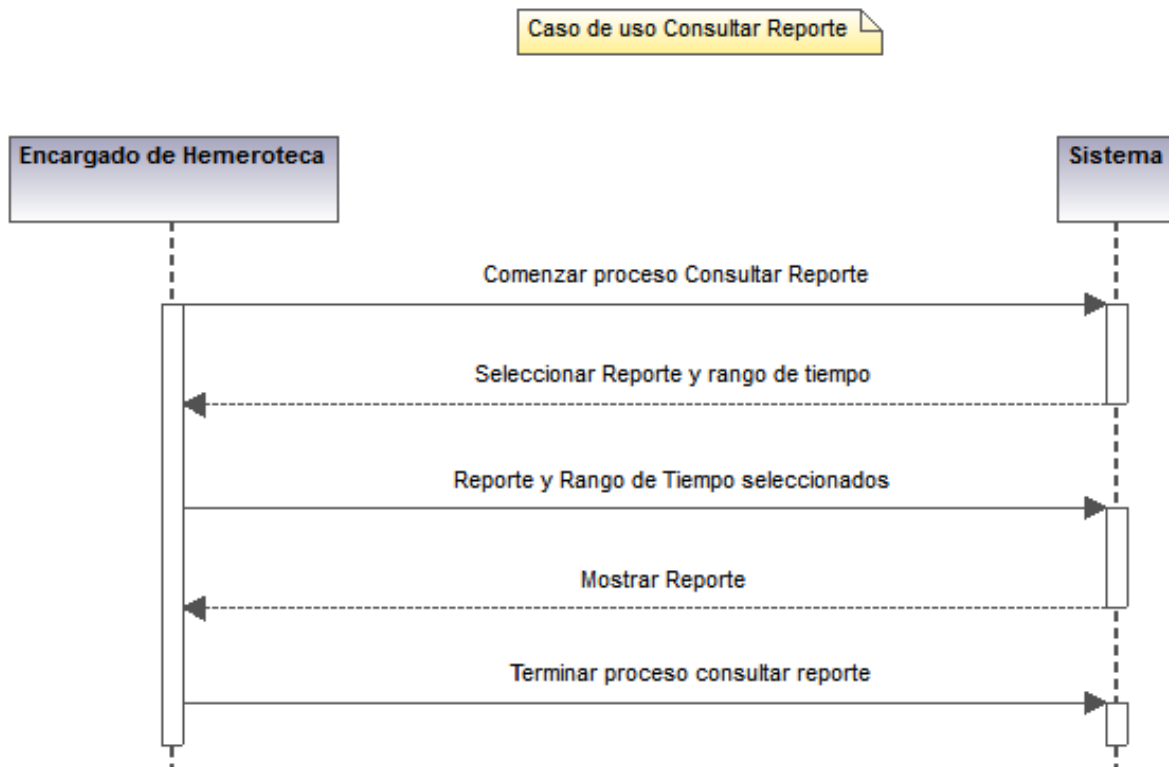


Descripción Caso de Uso Consultar Reporte

CUS-06		Consultar Reporte	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca		
Actor Secundario	Director MUNA		
Dependencias	Ninguno.		
Precondición	El encargado de Hemeroteca debe inicializar el sistema. El encargado de Hemeroteca debe haber iniciado sesión.		
Descripción	El caso de uso describe el comportamiento de los procesos a seguir cuando se realiza una consulta de reportes.		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El encargado de Hemeroteca solicita al sistema comenzar el proceso de Consultar Reporte.	
	2	El sistema solicita el tipo de reporte que desea visualizar así como el rango de tiempo para dicho reporte.	
	3	El encargado de Hemeroteca selecciona el tipo de reporte que desea y el rango de tiempo para el mismo y confirma la selección.	
	4	El sistema muestra el reporte solicitado además de mostrar las opciones de descargar e imprimir.	
	5	Si el encargado de Hemeroteca selecciona Imprimir reporte.	
		5.1	Se realiza el caso de uso CUS-06-1 Imprimir Reporte
6	Si el encargado de Hemeroteca selecciona Descargar		

		Reporte.
	6.1	Se realiza el caso de uso CUS-06-2 Descargar Reporte.
	7	El encargado de Hemeroteca termina el proceso de Consultar Reporte.
Post condición.	El sistema ha mostrado los datos referentes al reporte solicitado.	
Escenario Alternativo	Paso	Acción.
	1	Si el encargado de Hemeroteca no selecciona el reporte que necesita con el rango de tiempo.
	1.1	Se cancela el caso de uso.
Frecuencia	Eventual	
Comentarios	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Consultar Reporte



Descripción Caso de Uso Imprimir Reporte

CUS-06-1		Imprimir Reporte	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca		
Actor Secundario	Director MUNA		
Dependencias	CUS-06 Consultar Reporte		
Precondición	El encargado de Hemeroteca debe inicializar el sistema. El encargado de Hemeroteca debe haber iniciado sesión. El encargado de Hemeroteca debe de haber comenzado el proceso de consulta de reportes.		
Descripción	El caso de uso describe el comportamiento de los procesos a seguir cuando se selecciona la opción Imprimir Reporte dentro del caso de uso Consultar Reporte.		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El encargado de Hemeroteca solicita al sistema comenzar el proceso de Imprimir Reporte.	
	2	El sistema muestra las opciones para la impresión como lo son la impresora a utilizar, el número de copias a imprimir, si será todo el documento o solo paginas seleccionadas, si será a color o blanco y negro la impresión para dicho reporte.	
	3	El encargado de Hemeroteca selecciona la impresora y los demás elementos solicitados por el sistema para la impresión del reporte y confirma la selección.	
	4	El sistema imprime el reporte solicitado.	
	6	El encargado de Hemeroteca termina el proceso de Imprimir Reporte.	
Post condición.	El sistema ha impreso los datos referentes al reporte solicitado.		
Escenario Alternativo	Paso	Acción.	
	2	Si el encargado de Hemeroteca no selecciona las opciones que el sistema necesita para la impresión.	
		El	Se cancela el caso de uso.
Frecuencia	Eventual		
Comentarios	Ninguno		

Diagrama de Secuencia Imprimir Reporte

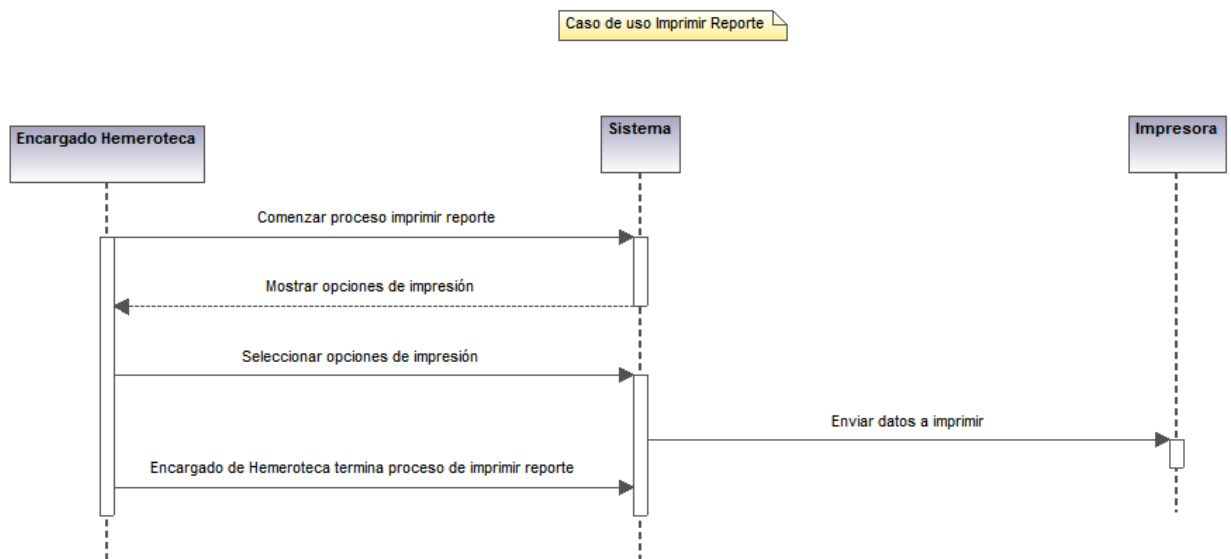
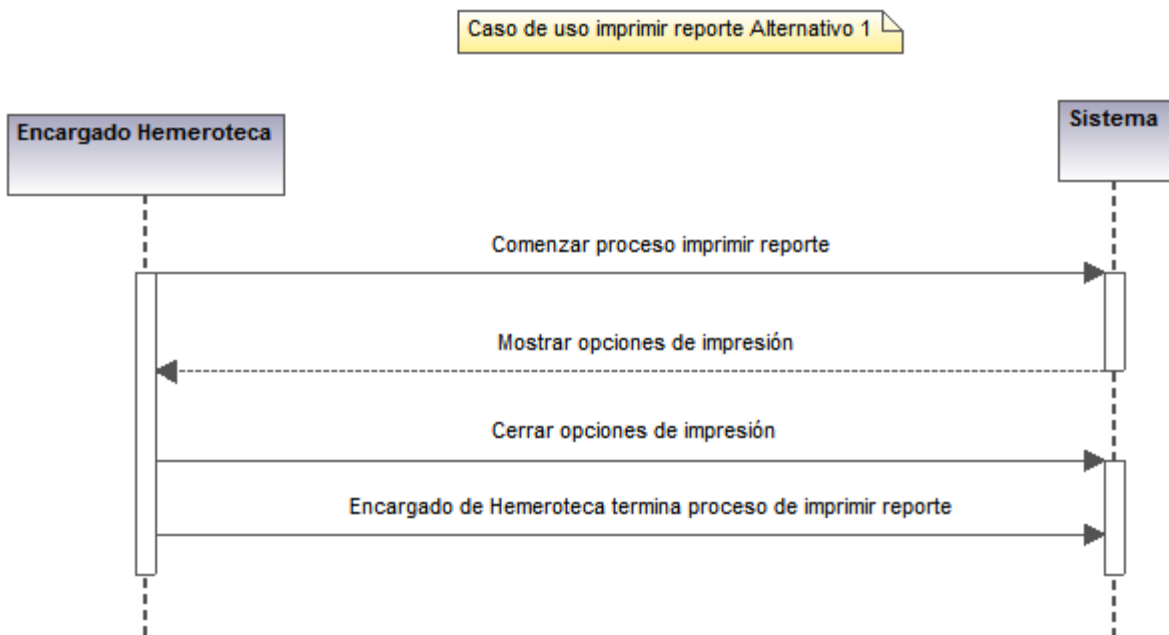


Diagrama de Secuencia Alternativo Imprimir Reporte



Descripción Caso de Uso Descargar Reporte

CUS-06-2	Descargar Reporte	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca.	
Actor Secundario	Director MUNA.	
Dependencias	CUS-06 Consultar Reporte	
Precondición	El encargado de Hemeroteca debe inicializar el sistema. El encargado de Hemeroteca debe haber iniciado sesión. El encargado de Hemeroteca debe de haber comenzado el proceso de consulta de reportes.	
Descripción	El caso de uso describe el comportamiento de los procesos a seguir cuando se desea gestionar las donaciones hechas al museo.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El encargado de Hemeroteca solicita al sistema comenzar el proceso de Descargar Reporte.
	2	El sistema inicializa la descarga del reporte y solicita la ubicación donde se almacenara.
	3	El encargado de Hemeroteca selecciona la ubicación donde se almacenara y confirma la selección.
	4	El sistema descarga el reporte solicitado.
	6	El encargado de Hemeroteca termina el proceso de Descargar Reporte.
Post condición.	El sistema ha descargado el archivo que contiene los datos referentes al reporte solicitado.	
Escenario Alternativo	Paso	Acción.
	1	Si el encargado de Hemeroteca no selecciona la ubicación donde se almacenara el archivo con el reporte solicitado.
	1.1	Se cancela el caso de uso.
Frecuencia	Eventual	
Comentarios	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Descargar Reporte

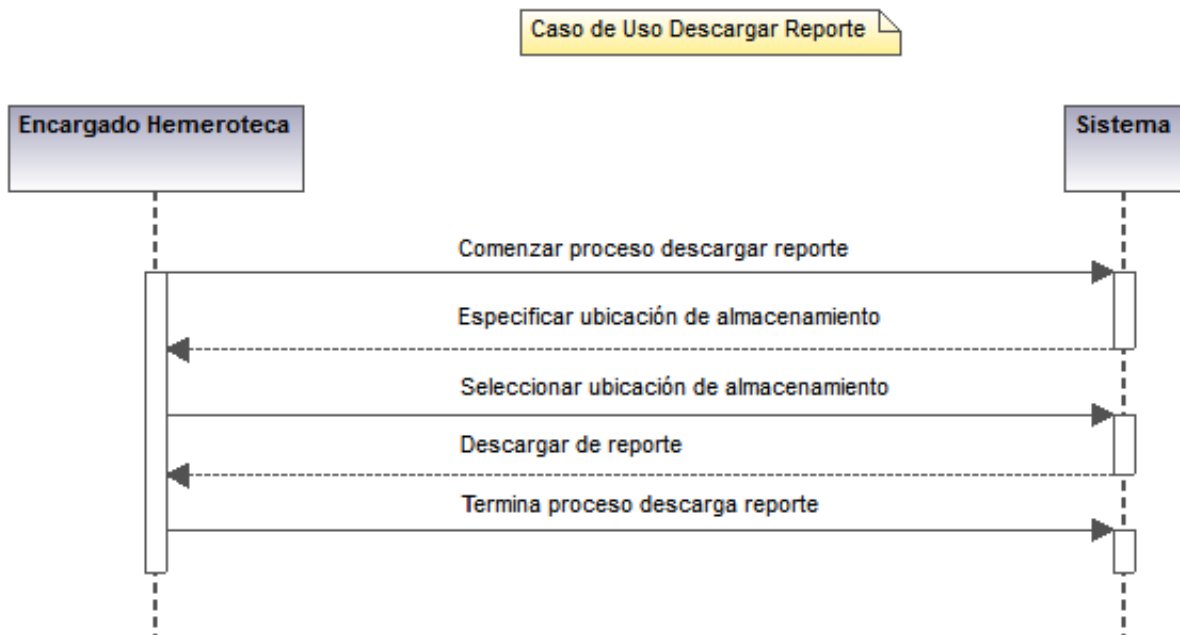
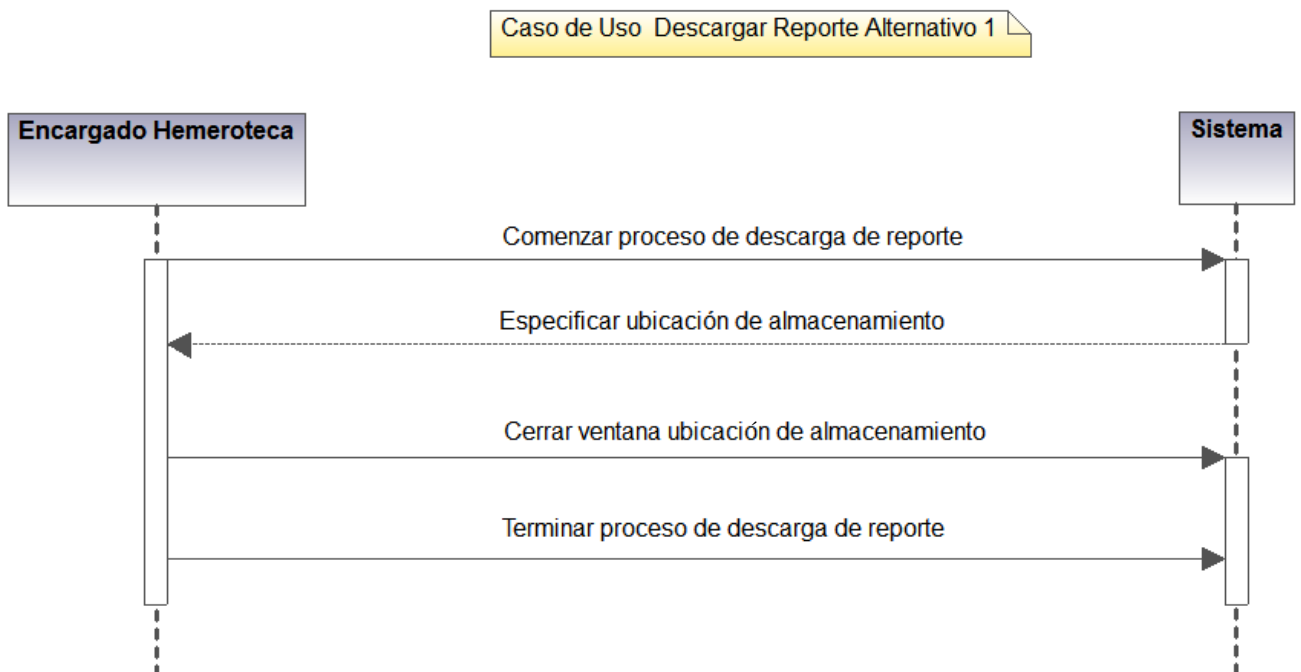
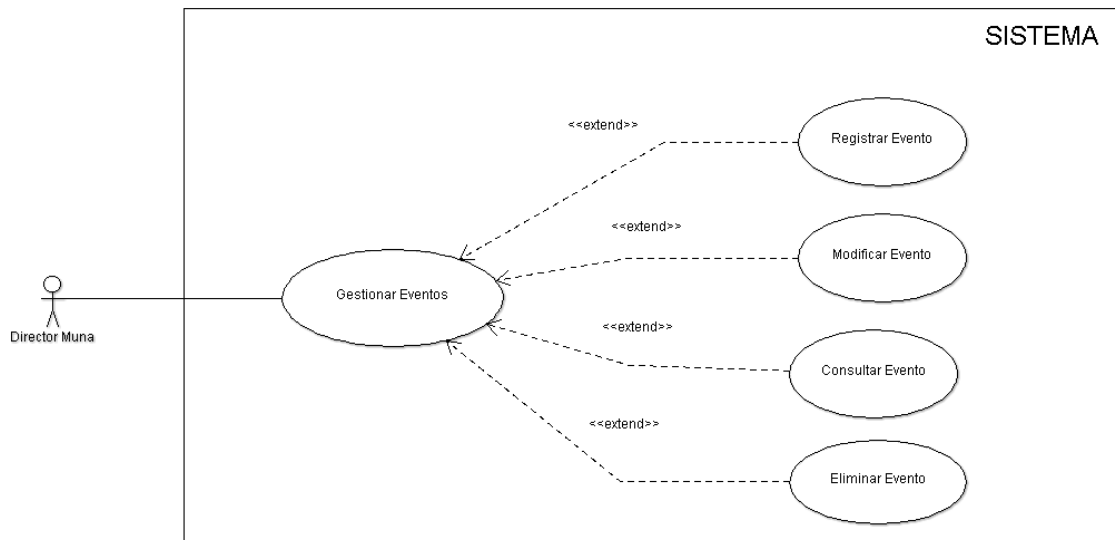


Diagrama de Secuencia Alternativo Descargar Reporte



Diagramas de Caso de Uso Gestionar Evento,



Descripción Caso de Uso Gestionar Evento

CUS-07		Gestionar Eventos	
Actor Principal	Director del MUNA		
Actor Secundario	Ninguno		
Dependencias	Ninguna		
Precondición	El usuario deberá haber iniciado sesión El usuario debe haber seleccionado Registrar Eventos.		
Descripción	El caso de uso describe los pasos necesarios para poder Gestionar los eventos que se realizarán en el MUNA, como publicación de nuevas revistas, actividades en el museo y otros		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El director del MUNA accede a la opción de Gestionar evento del sistema	
	2	El sistema muestra las opciones al usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Registrar Evento • Modificar Evento • Consultar Evento • Eliminar Evento 	
	3	El usuario escoge una opción.	
Escenario Alternativo 1	Paso	Acción	
	1	Si el Director del MUNA selecciona Registrar Evento.	
1.1		Se realiza caso de uso CUS-07-1 Registrar	

			Evento
Escenario Alternativo 2	Paso	Acción	
Modificar Eventos	1	Si el Director del MUNA selecciona Modificar Evento.	
		1.1	Se realiza caso de uso CUS-07-2 Modificar Evento.
Escenario Alternativo 3	Paso	Acción	
Consultar Eventos	1	Si el Director del MUNA selecciona Consultar Evento.	
		1.1	Se realiza caso de uso CUS-07-3 Visualizar Revista
Escenario Alternativo 4	Paso	Acción	
Eliminar Eventos	1	Si el Director del MUNA selecciona Eliminar Evento.	
		1.1	Se realiza caso de uso CUS-07-4 Eliminar Evento
Frecuencia	Eventual		
Comentario	Ninguno		

Diagrama de Secuencia Gestionar Evento

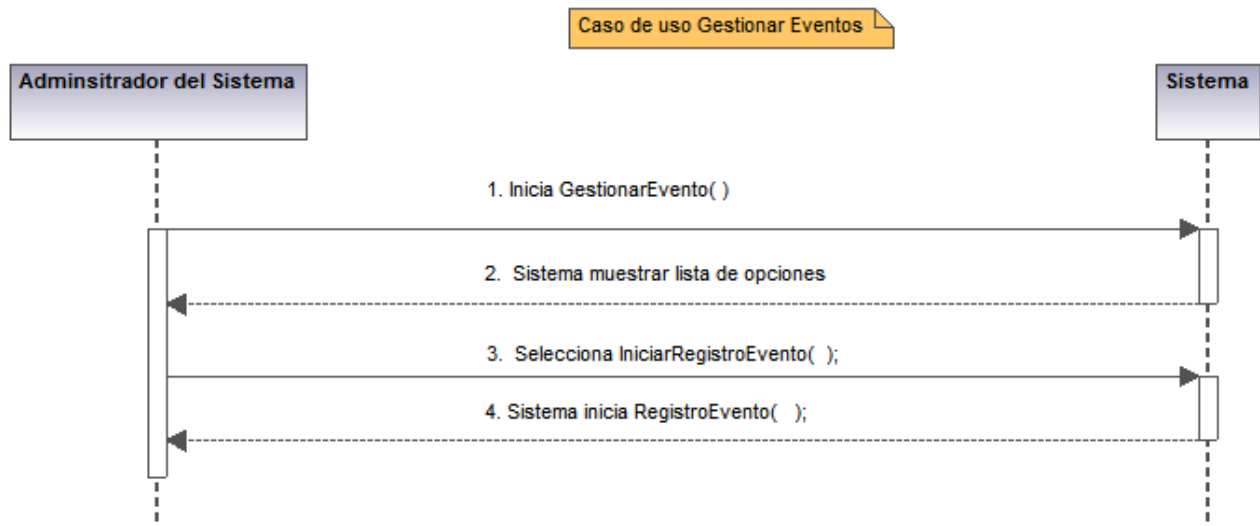


Diagrama de Secuencia Alternativo 1 Gestionar Evento

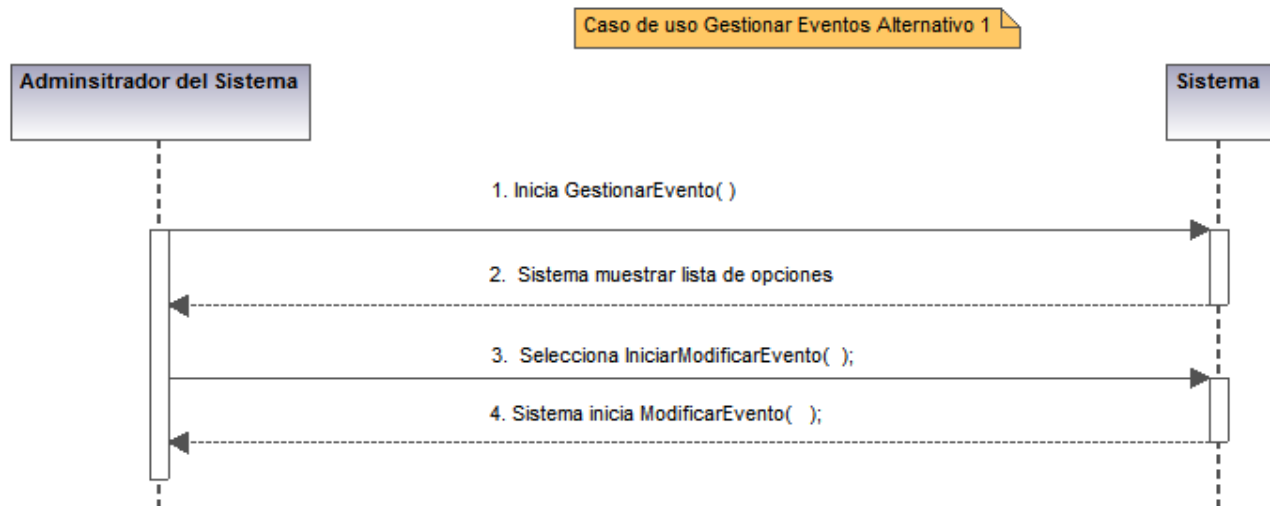


Diagrama de Secuencia Alternativo 2 Gestionar Evento

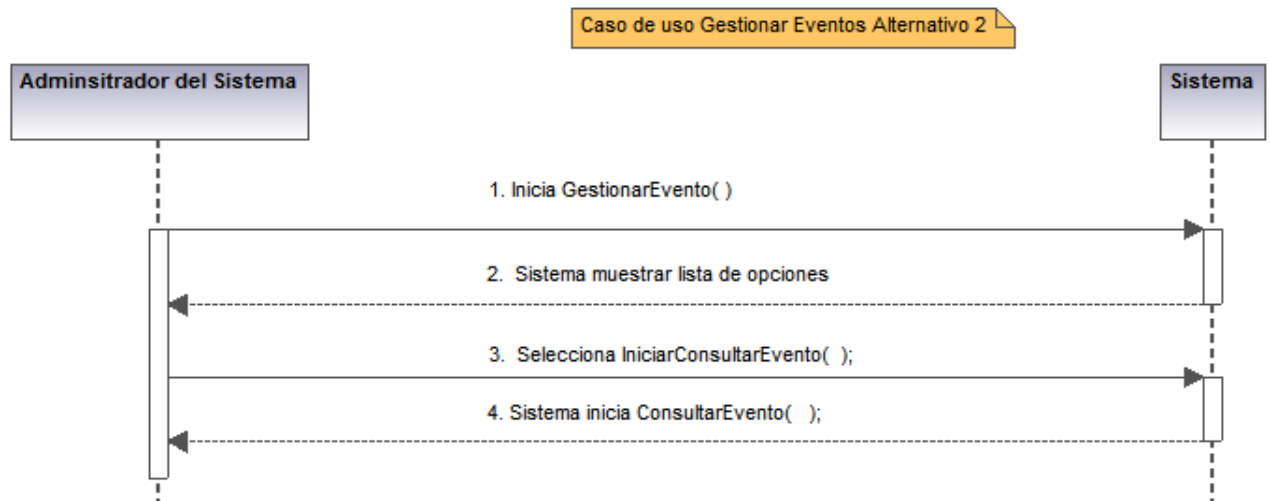
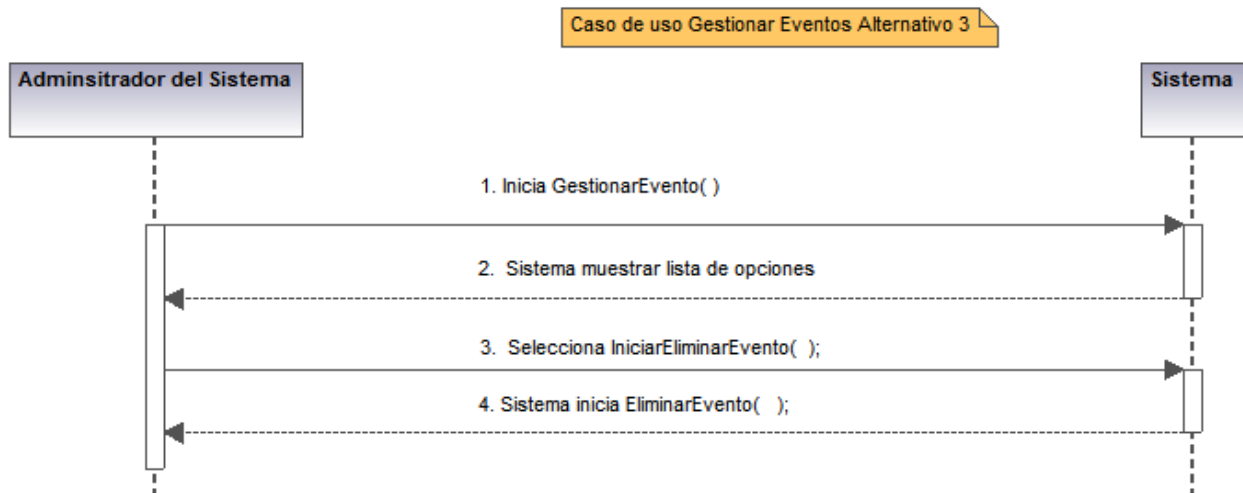


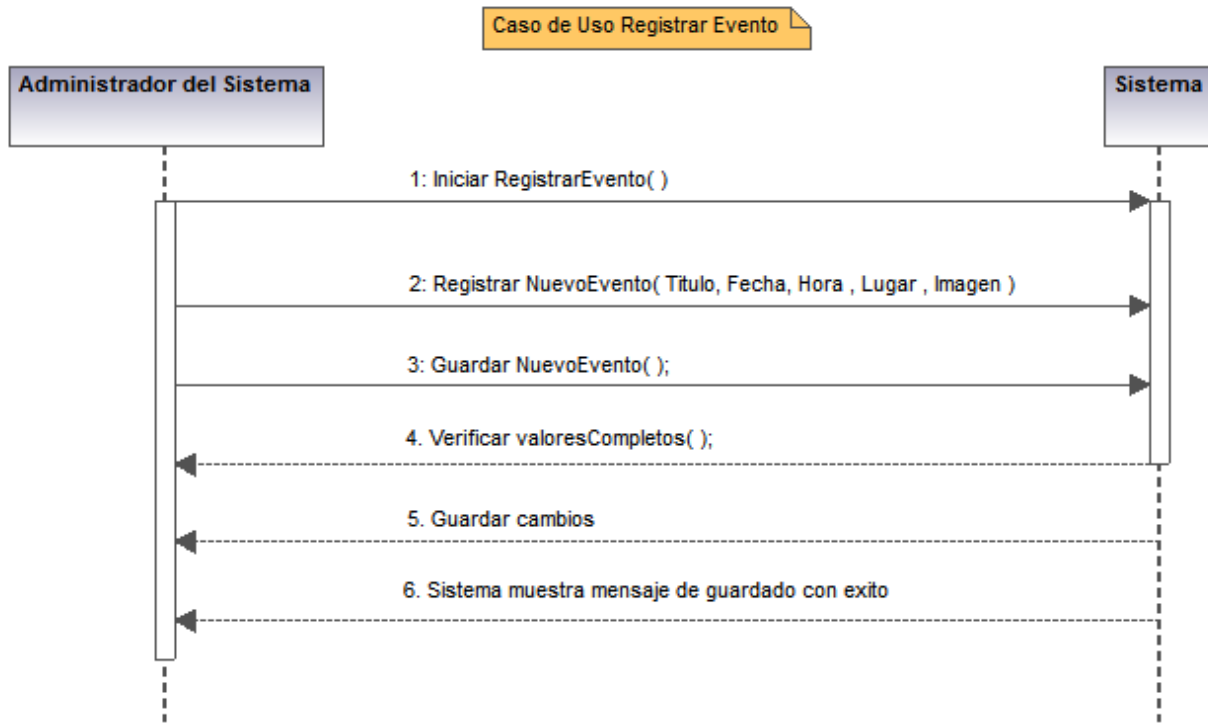
Diagrama de Secuencia Alternativo 3 Gestionar Evento



Descripción Caso de Uso Registrar Evento

CUS-07-1	Registrar Eventos	
Actor Principal	Director del MUNA	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar Eventos 	
Precondición	El usuario deberá haber iniciado sesión El usuario debe haber seleccionado Registrar Eventos.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos necesarios para poder realizar el registro de un nuevo evento de manera exitosa.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El director del MUNA accede a la opción de registrar evento del sistema
	2	El director del MUNA ingresa los nuevos valores para registrar el evento: Fecha, Hora, Lugar, Actividad, Imagen
	3	El director del MUNA guarda los valores ingresados.
	4.	El sistema verifica que los valores estén completos.
	5.	El sistema registra el nuevo evento
	6.	El sistema notifica que el nuevo evento ha sido registrado
Escenario Alternativo 1	Paso	Acción
Cancelar Guardado	3a	Si el Director del MUNA selecciona cancelar
	3b	El sistema limpia el formulario y regresa a CUS-07
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Eventual	

Diagrama de Secuencia Registrar Evento,

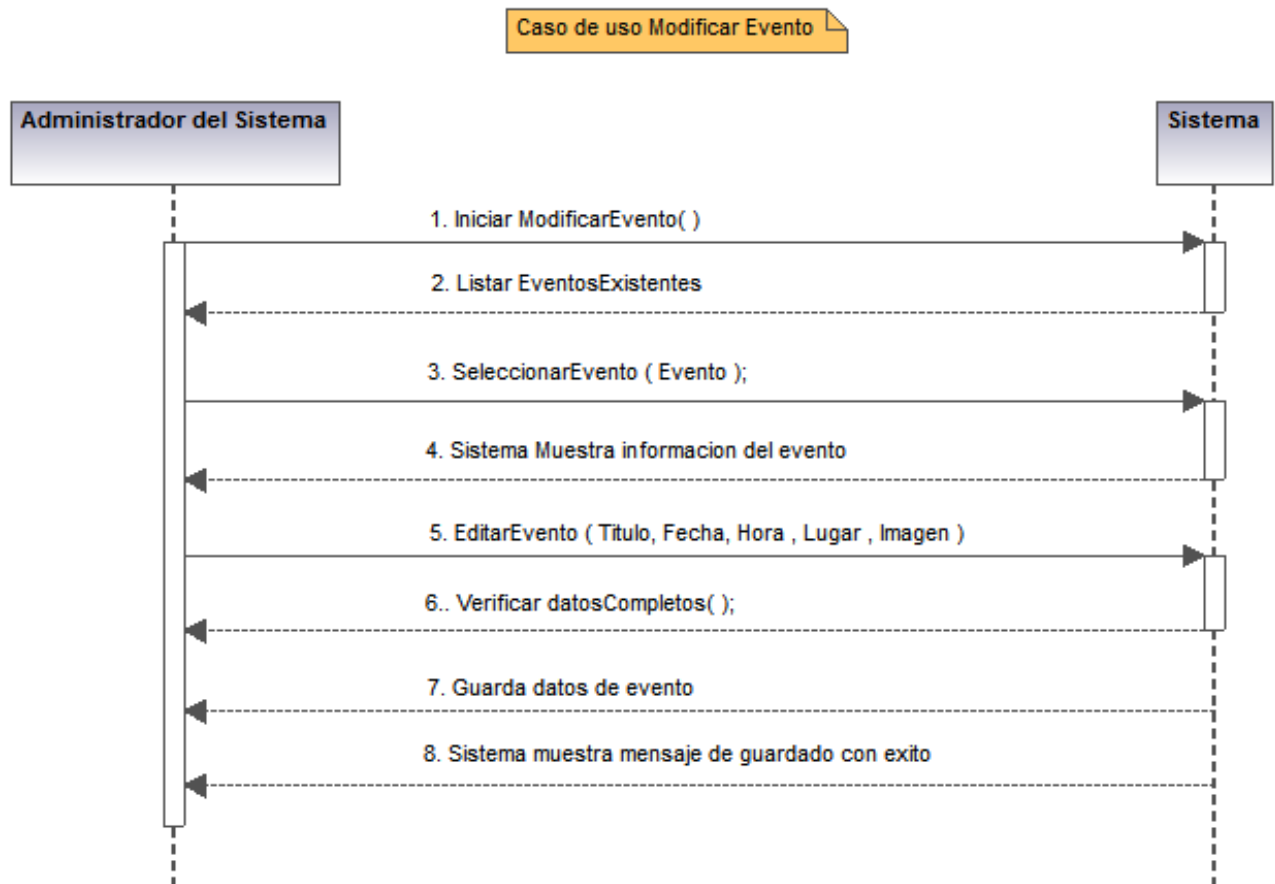


Descripción Caso de Uso Modificar Evento

CUS-07-2	Modificar Evento	
Actor Principal	Director del MUNA	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar Eventos 	
Precondición	El usuario deberá haber iniciado sesión El usuario debe haber seleccionado Modificar Eventos.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos necesarios para poder modificar un evento que ha sido registrado, previamente en el sistema.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El director del MUNA accede a la opción de modificar evento del sistema
	2	El Sistema muestra los eventos existentes
	3	El Director del MUNA selecciona un evento.
	4.	El sistema muestra la información del evento.
	5.	El Director del MUNA edita los valores que desea modificar, ya sea : Fecha, Hora, Lugar, Actividad, Imagen.
	6.	El sistema verifica que los valores estén completos
	7.	El sistema modifica los valores del evento
8.	El sistema notifica que el evento ha sido modificado	
Escenario Alternativo	Ninguno	

Frecuencia	Eventual
Comentario	Ninguno

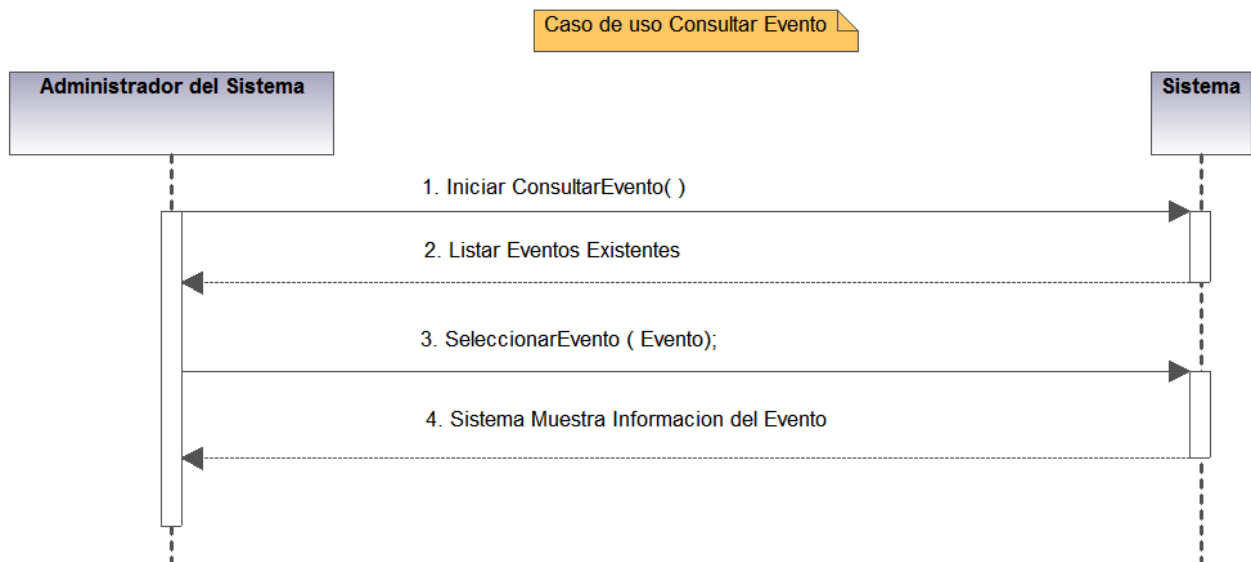
Diagrama de Secuencia Modificar Evento,



Descripción Caso de Uso Consultar Evento

CUS-07-3	Consultar Evento	
Actor Principal	Director del MUNA	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar Eventos 	
Precondición	El usuario deberá haber iniciado sesión El usuario debe haber seleccionado Consultar Eventos.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos necesarios para poder Consultar la información un evento que ha sido registrado, previamente en el sistema.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El director del MUNA accede a la opción de consultar evento del sistema.
	2	El Sistema muestra los eventos existentes.
	3	El Director del MUNA selecciona un evento.
	4.	El sistema muestra la información del evento.
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Eventual	
Comentario	Ninguno	

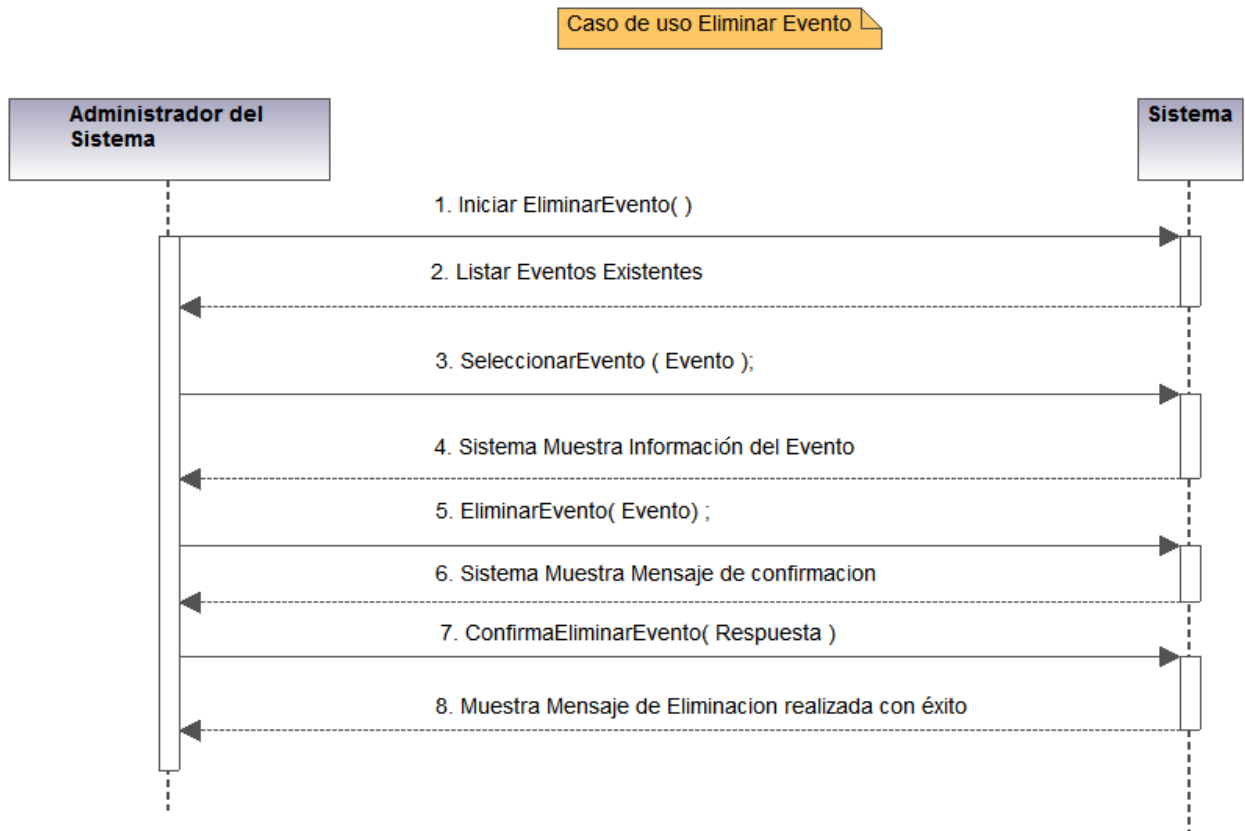
Diagrama de Secuencia Consultar Evento,



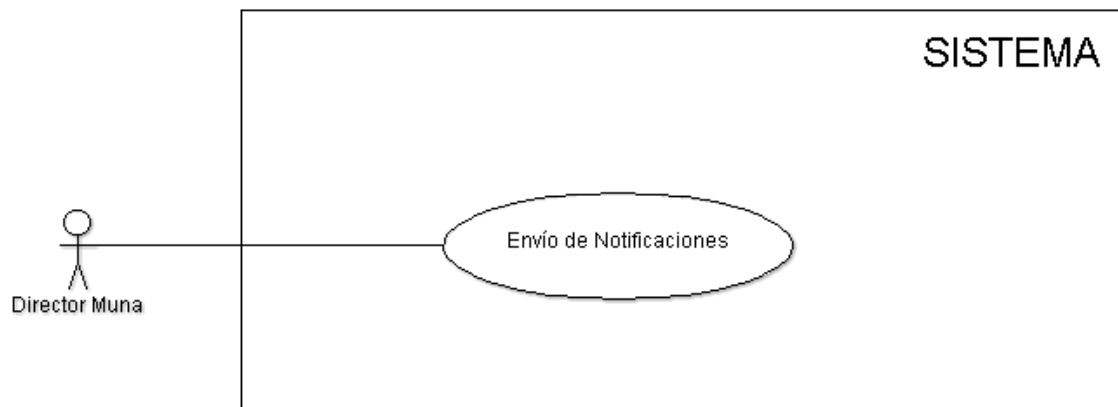
Descripción Caso de Uso Eliminar Evento

CUS-07-4	Eliminar Evento	
Actor Principal	Director del MUNA	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar Eventos 	
Precondición	El usuario deberá haber iniciado sesión El usuario debe haber seleccionado Eliminar Eventos.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos necesarios para poder eliminar un evento que ha sido registrado previamente en el sistema.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El director del MUNA accede a la opción de Eliminar evento del sistema.
	2	El Sistema muestra los eventos existentes.
	3	El Director del MUNA selecciona un evento.
	4.	El sistema muestra la información del evento
	5.	El Director del MUNA elimina el evento seleccionado.
	6.	El sistema solicita confirmación de que se eliminará un evento.
	7.	El Director de MUNA confirma que desea eliminar el evento.
	8.	El sistema notifica que el evento ha sido eliminado.
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Eventual	
Comentario	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Eliminar Evento



Diagramas de Caso de Uso Enviar Notificaciones,



Descripción Caso de Uso Enviar notificaciones

CUS-08	Enviar Notificaciones.	
Actor Principal	Director del MUNA	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	El usuario deberá haber iniciado sesión. El usuario debe haber seleccionado Registrar Eventos.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos necesarios para poder Configurar los envíos de notificaciones de eventos a los usuarios registrados en el sistema.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El director del MUNA accede a la opción de Configurar notificaciones evento del sistema
	2	El Director del MUNA especifica: Hora de Notificación, Duración de la notificación, Evento.
	3	El director del MUNA guarda los valores ingresados.
	4.	El sistema verifica que los valores estén completos
	5.	El sistema registra las configuraciones de las notificaciones.
	6.	El sistema notifica que las configuraciones de las notificaciones han sido registradas.
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Eventual	
Comentario	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Enviar Notificaciones,

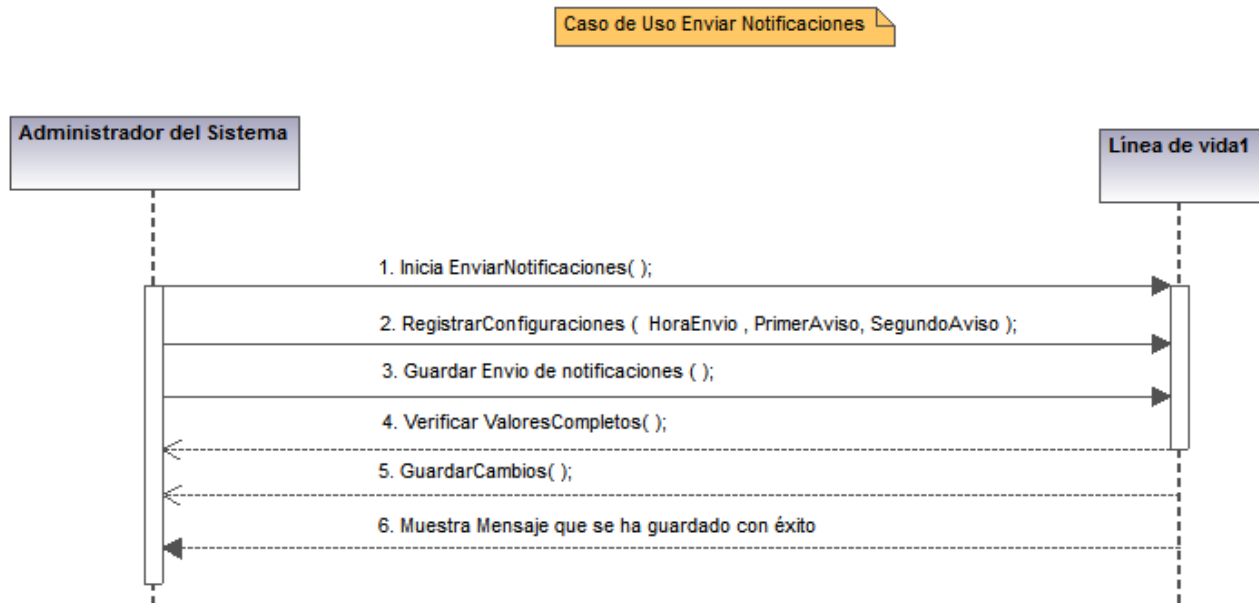
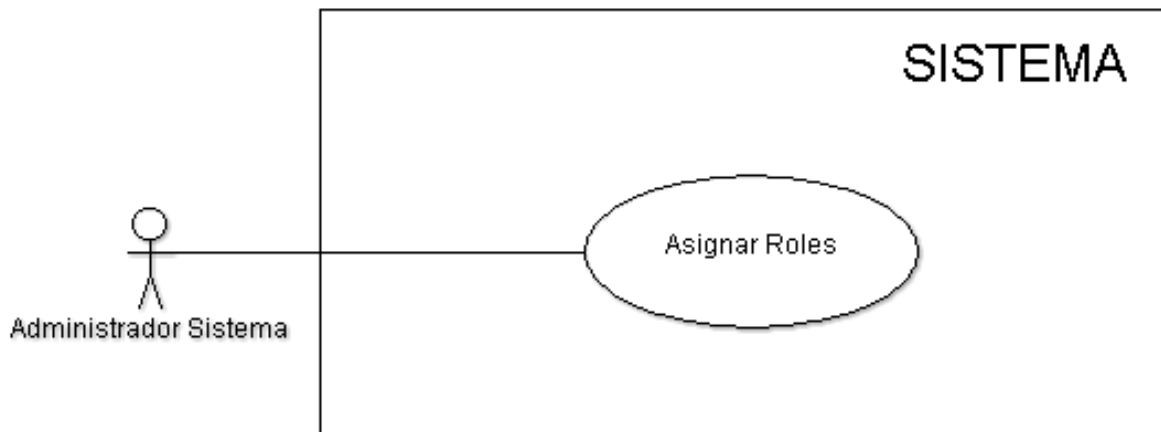


Diagrama de Caso de Uso Asignar Rol



Descripción Caso de Uso Asignar Rol

CUS-09	Asignar Rol.	
Actor Principal	Director del MUNA	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	El usuario deberá haber iniciado sesión El usuario debe haber seleccionado Asignar Roles.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos necesarios para poder Asignar un rol a un usuario registrado en el sistema.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El Administrador del Sistema accede a la opción de Asignar Rol del sistema
	2	El Sistema muestra los usuarios existentes.
	3	El Administrador del Sistema selecciona un usuario.
	4.	El Administrador del Sistema asigna un rol al usuario seleccionado
	5.	El sistema solicita confirmación de que se asignará un rol a un usuario.
	6.	El Administrador del Sistema confirma que desea asignar un rol al usuario.
	7.	El sistema notifica que se ha sido asignado un rol al usuario.
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Eventual	

Diagrama de Secuencia Asignar Rol

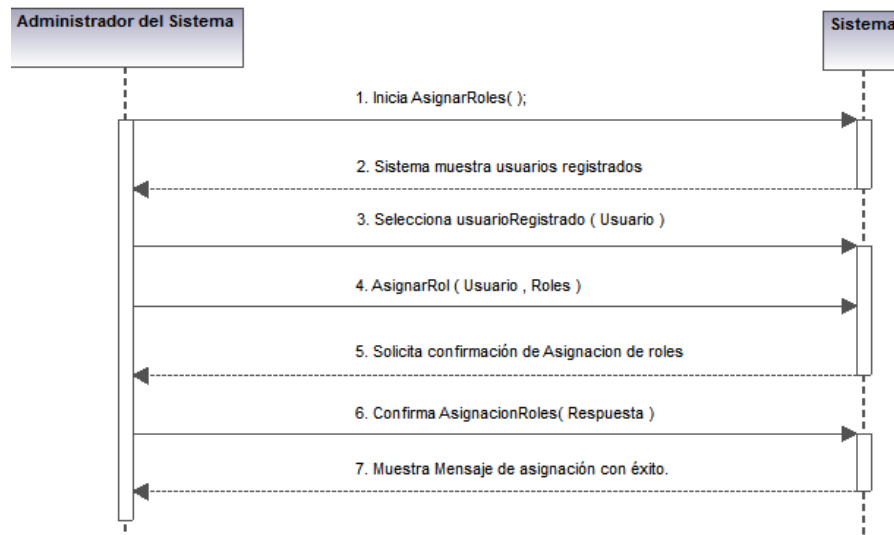
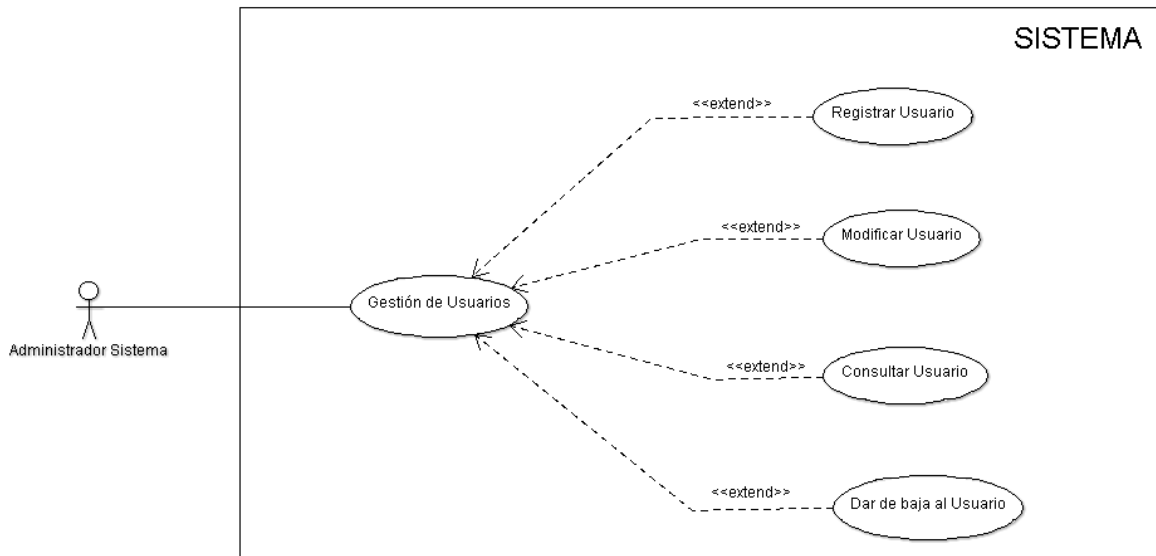


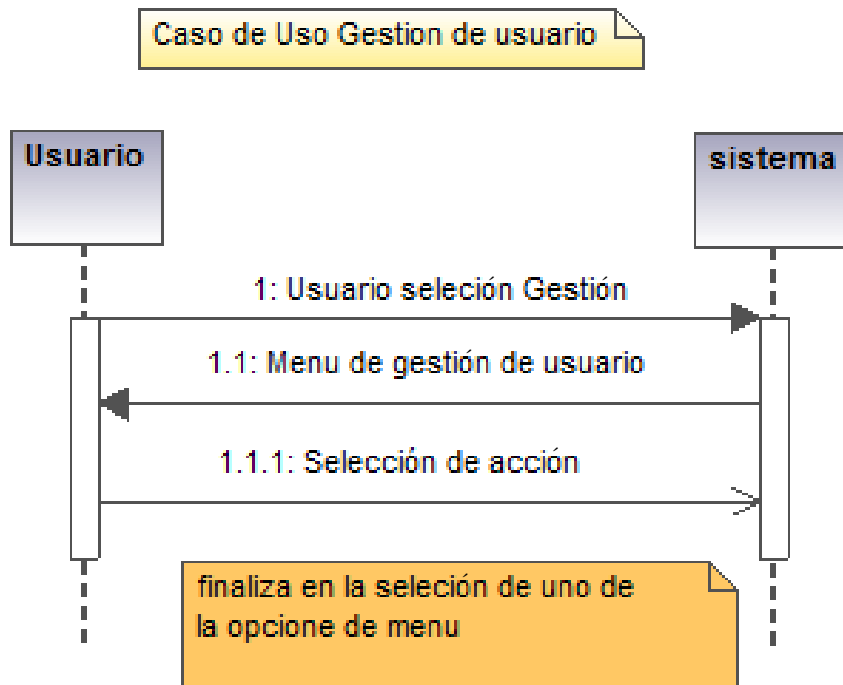
Diagrama de Caso de Uso Gestionar Usuario,



Descripción Caso de Uso Gestionar Usuario

CUS-10	Gestión de Usuarios	
Actor Principal	Administrador Sistema	
Actor Secundario	Usuarios	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	Ninguna	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se desea utilizar los elementos de gestión de usuarios.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El sistema carga la selección del usuario: 2.1 Selecciona el CUS-10-01 Registrar Usuario 2.2 Selecciona el CUS-10-02 Consultar Usuario 2.3 Selecciona el CUS-10-03 Actualizar Usuario 2.4 Selecciona el CUS-10-04 Dar de baja Usuario
	2	El usuario o administrador de sistema selecciona la opción de gestión de usuarios que desea ejecutar
	3	El sistema carga la selección del usuario o administrador.
Post Condición	Ninguna.	
Frecuencia	Eventual	
Comentario	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Gestionar Usuario



Descripción de Caso de Uso Registrar Usuario

CUS-10-01		Registrar Usuario	
Actor Principal	Administrador Sistema		
Actor Secundario	Usuarios		
Dependencias	Ninguna		
Precondición	Seleccionar el CUS-10-01 del caso CUS-10 o caso alternativo del CUS-00.		
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el usuario desea registrar los datos personales para tener acceso a los elementos del sistema que están protegidos.		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El Usuario Registra los datos correspondientes en los campos estipulados como obligatorios (nombre, apellidos, email, teléfono, password)	
	2	El sistema guarda datos ingresados y muestra un mensaje de datos registrados y despliega un mensaje de usuario ha sido registrado y envía al correo una mensaje de asido ingresado satisfactoriamente.	
Post Condición	Ninguna.		
Escenario Alternativo 1	Pasos	Acción	
	1	El usuario administrador debe ejecutar el caso de uso CUS-00 previamente para poder acceder a este caso.	
	2	El sistema muestra al administrador además de los campos para llenar con los datos del usuario datos de campo de roles especiales que se le puede asignar para tener acceso a aéreas específicas dentro del sistema.	
	3	El sistema guarda los datos y muestra un mensaje de datos guardados, además de enviar al correo del usuario su contraseña aleatoria.	
Excepción	Pasos	Acciones	
El usuario ingresa de manera incorrecta el código catch	1	El usuario ingresa 5 veces seguida el campo de catch de manera incorrecta.	
	2	Las peticiones del usuario serán dejadas de recibir por unos minutos y luego se re establecerá comunicación. Y se le comunicara al usuario que por unos minutos no podrá hacer más peticiones.	
Frecuencia	Eventual		
Comentarios	Ninguno		

Diagrama de Secuencia Registrar Usuario

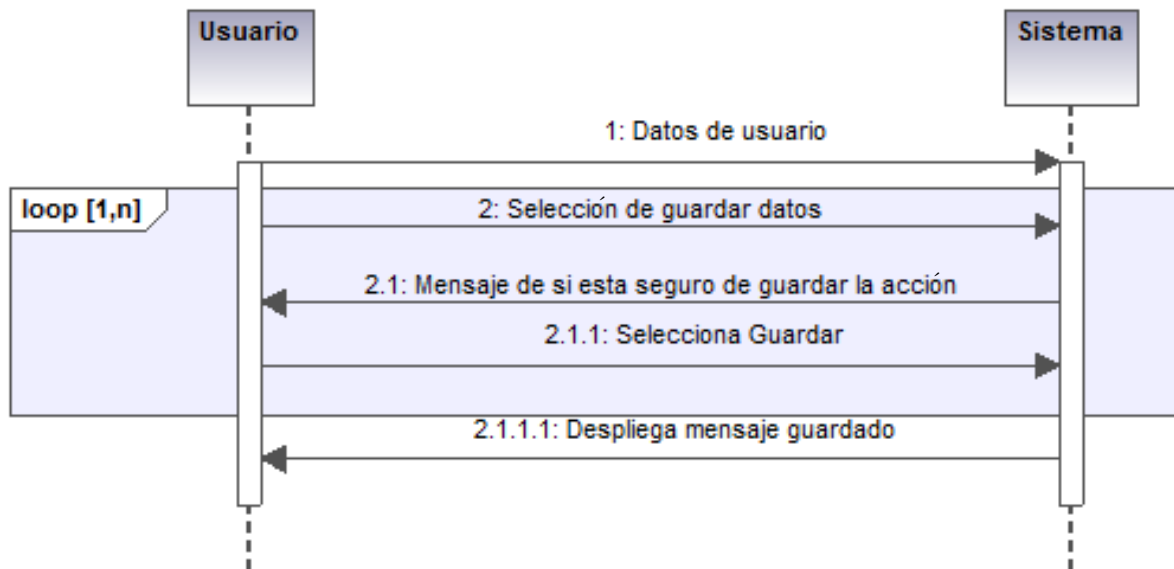
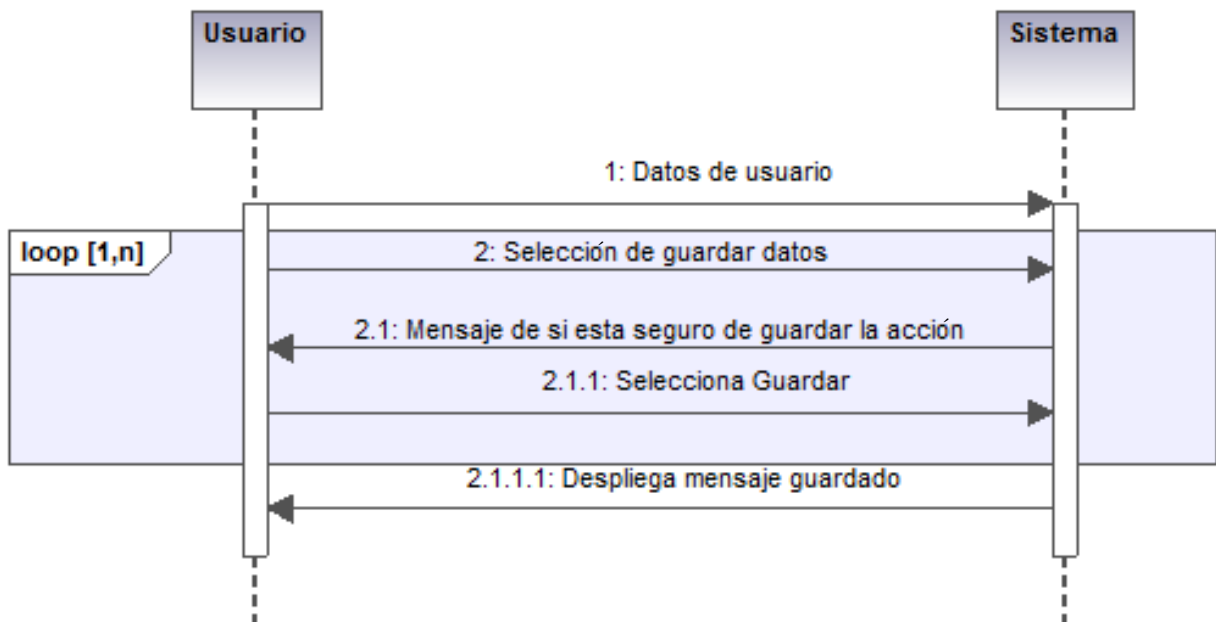


Diagrama de Secuencia Alternativo Registrar Usuario



Descripción de Caso de Uso Consulta Usuario

CUS-10-02	Consultar Usuario	
Actor Principal	Administrador Sistema	
Actor Secundario	Usuarios	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	Haber logrado con éxito el caso CUS-00 y Seleccionar el CUS-10-02 del caso CUS-10.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el usuario consulte los datos que tiene para dicha cuenta de usuario.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El usuario consulta los datos de su cuenta (nombre, apellidos).
Post Condición	Ninguna.	
Escenario Alternativo 1	Pasos	Acción
	1	El administrador ingresa el Nick del usuario al cual desea consultar
Consulta por medio de Administrador.	2	El administrador Selecciona buscar.
	3	El sistema muestra al administrador sistema los datos que el usuario tiene registrados en el sistema (nombre, apellidos).
Excepción	Pasos	Acciones
El usuario no se encuentra registrado	1	El sistema no encuentra al usuario en modo administrador envía una mensaje de fallido en la búsqueda
Frecuencia	Eventual	
Comentarios	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Consulta Usuario

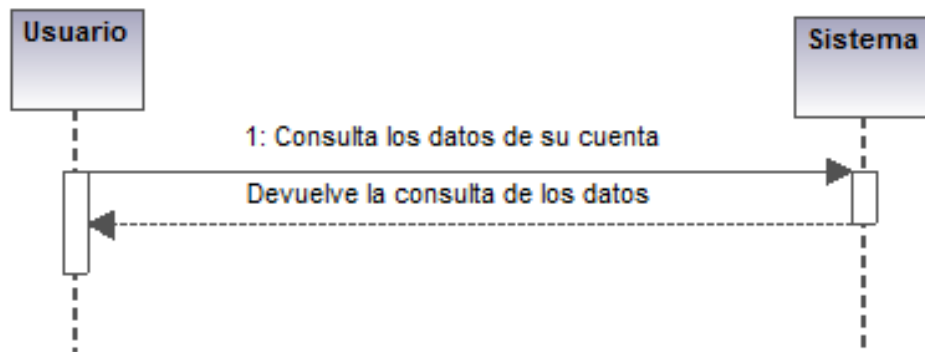
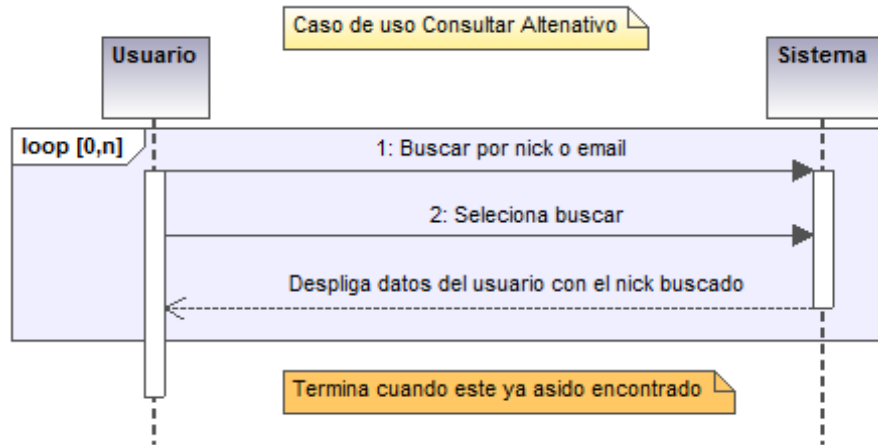


Diagrama de Secuencia Alternativo Consulta Usuario



Descripción de Caso de Uso Actualizar Usuario

CUS-10-03	Actualizar Usuario	
Actor Principal	Administrador Sistema	
Actor Secundario	Usuarios	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	Haber logrado con éxito el caso CUS-00 y Seleccionar el CUS-10-03 del caso CUS-10.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el usuario actualice los datos que tiene para dicha cuenta de usuario.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El sistema muestra los datos previos almacenados en la cuenta del usuario con la cual ha ingresado (nombre y apellidos).
	2	El usuario hace las modificaciones en los campos que desea actualizar
	3	El usuario selección guardar cambios
	4	El sistema guarda los cambios que se asieron en los campos de la cuenta del usuario.
Post Condición	Ninguna.	
Escenario Alternativo 1	Pasos	Acción
	1	El administrador ingresa el Nick del usuario al cual desea actualizar sus datos.
	2	El administrador selecciona buscar.
	3	El sistema muestra al administrador los datos que el usuario tiene registrados en el sistema.
	4	El administrador modifica los datos que el usuario ha solicitado previamente y guarda los cambios cuando selecciona guardar.

	5	El sistema envía un correo al usuario que recibió una modificación de parte del administrador.
Frecuencia	Eventual	
Comentarios	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Actualizar Usuario

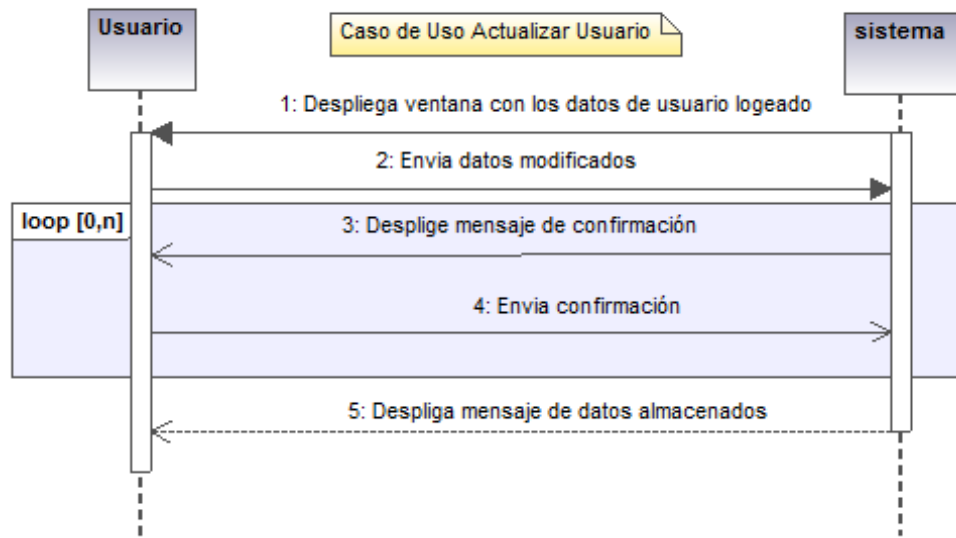
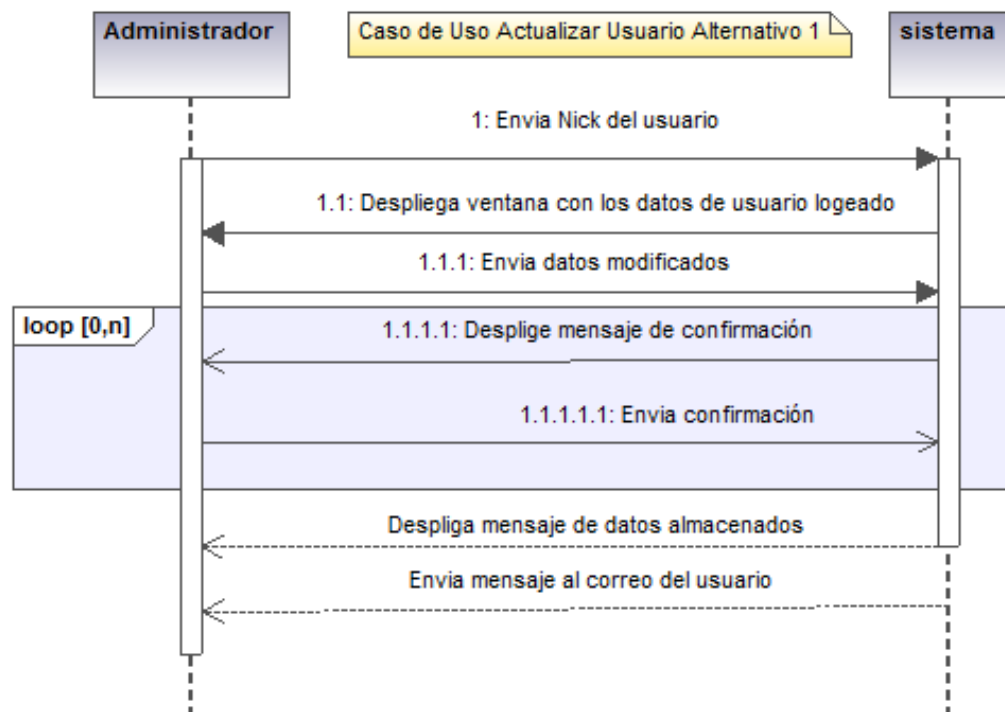


Diagrama de Secuencia Alternativo Actualizar Usuario



Descripción de Caso de Uso Dar de baja Usuario

CUS-10-04		Dar de baja Usuario	
Actor Principal	Administrador Sistema		
Actor Secundario	Usuarios		
Dependencias	Ninguna		
Precondición	Haber logrado con éxito el caso CUS-00 y Seleccionar el CUS-10-04 del caso CUS-10.		
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el usuario de baja su cuenta.		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El sistema muestra los datos almacenados en la cuenta del usuario con los cual ha ingresado, nombre, apellidos.	
	2	El usuario selecciona dar de baja su cuenta.	
	3	El sistema despliegue un mensaje de seguridad de la acción que se desea realizar es correcta.	
	4	El usuario acepta los cambios que se desea hacer	
	5	El sistema coloca en estado de baja la cuenta	
Post Condición	Ninguna.		
Escenario Alternativo 1	Pasos	Acciones	
Dar de baja por medio de Administrador.	1	El administrador ingresa el Nick del usuario al cual desea dar de baja.	
	2	El administrado selecciona buscar.	
	3	El sistema muestra al administrador los datos que el usuario tiene registrados en el sistema.	
	4	El administrados selecciona la opción dar de baja al usuario.	
	5	El sistema despliega un mensaje de seguridad de la acción que desea realizar es correcta	
	6	El administrador acepta.	
	7	El sistema envía un correo al usuario que recibió ha sido dado de baja del sistema de parte del administrador.	
Excepciones	Paso	Acciones	
Cancelar en dialogo	1	El usuario selecciona cancelar en el mensaje desplegable.	
	2	El sistema no realiza la acción dar de baja.	
Frecuencia	Eventual		
Comentarios	Ninguno		

Diagrama de Secuencia Dar de baja Usuario

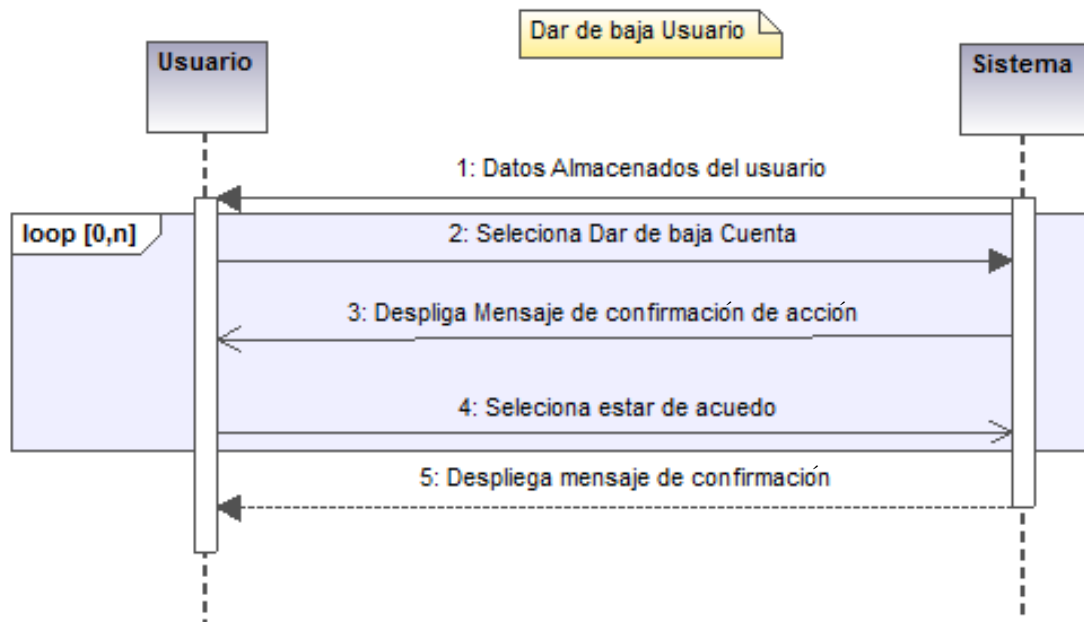


Diagrama de Secuencia Alternativo Dar de baja Usuario

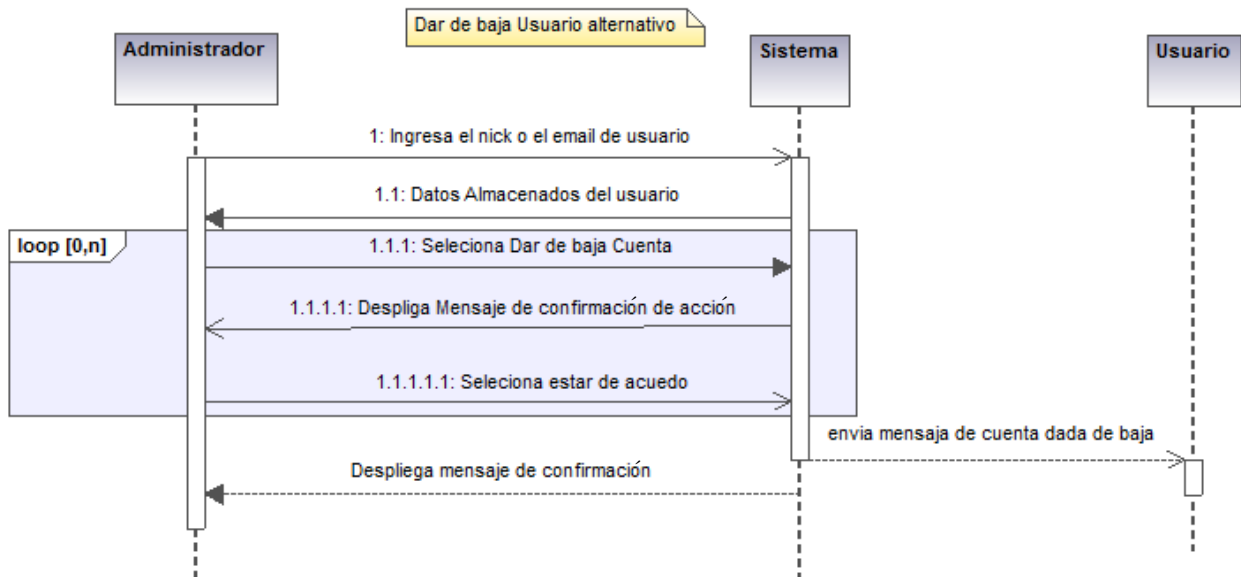
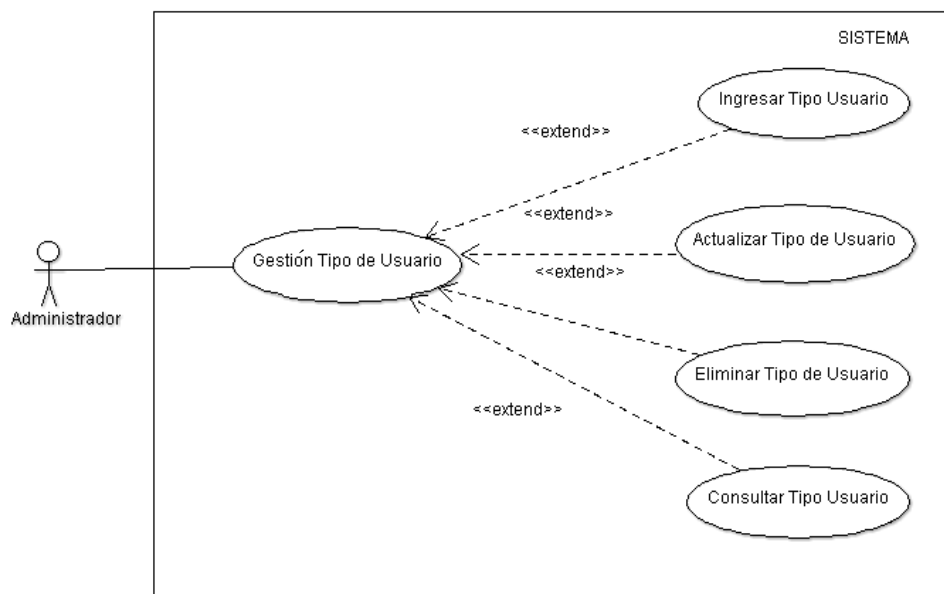


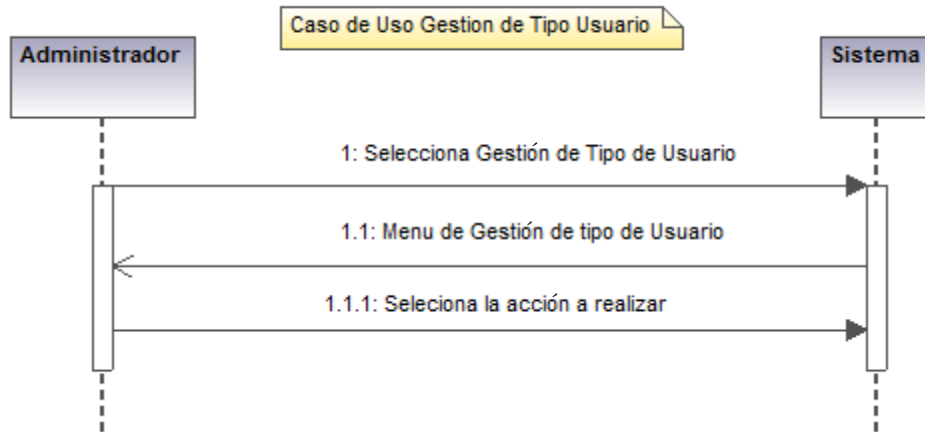
Diagrama de Caso de Uso Gestión Tipo Usuario



Descripción Caso de Uso Gestión Tipo Usuario

CUS-11	Gestión Tipo de Usuario	
Actor Principal	Administrador Sistema	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	Ninguna	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando se desea utilizar los elementos de gestión tipo de usuario.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El sistema carga la selección en una ventana con el menú (Gestión Tipo Usuario)
		2.1 Selecciona el CUS-11-01 Ingresar Tipo Usuario 2.2 Selecciona el CUS-11-02 Consultar Tipo Usuario 2.3 Selecciona el CUS-11-03 Actualizar Tipo Usuario 2.4 Selecciona el CUS-11-04 Eliminar Tipo Usuario
	2	El administrador de sistema selecciona la opción de gestión de usuarios que desea ejecutar
	3	El sistema carga la selección del administrador.
Post Condición	Ninguna.	
Frecuencia	Eventual	
Comentarios	Ninguno	

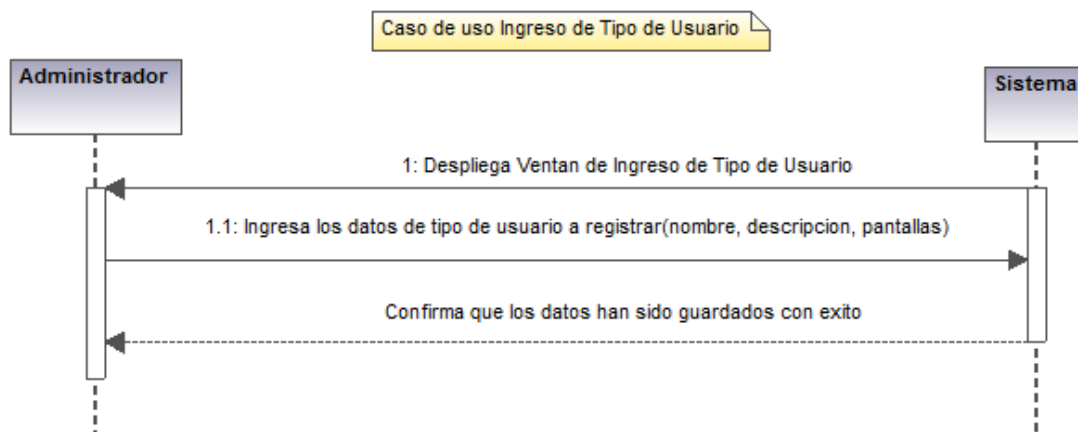
Diagrama de Secuencia Gestión tipo Usuario



Descripción Caso de Uso Ingresar Tipo Usuario

CUS-11-01	Ingresar Tipo Usuario	
Actor Principal	Administrador Sistema	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	Seleccionar el CUS-11-01 del caso CUS-11 y haber entrado a través del caso CUS-00 de manera exitosa como administrador.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el usuario desea Ingresar los datos de un nuevo tipo de usuario.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El sistema carga la pantalla de ingreso de tipo usuario.
	2	El Usuario Ingresa los datos nombre de tipo de usuario, descripción y agrega las pantallas que el tipo de usuario podrá acceder.
	3	El sistema guarda los datos enviados y envía un mensaje de confirmación.
Post Condición	Ninguna.	
Frecuencia	Eventual	
Comentarios	Ninguno	

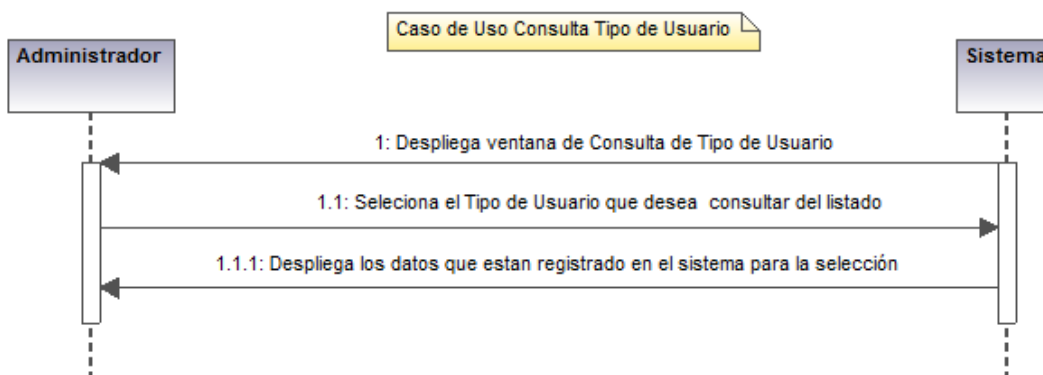
Diagrama de Secuencia Tipo Usuario



Descripción Caso de Uso Consultar Tipo Usuario

CUS-11-02	Consultar Tipo Usuario	
Actor Principal	Administrador Sistema	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	Seleccionar el CUS-11-02 del caso CUS-11 y haber entrado a través del caso CUS-00 de manera exitosa como administrador.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el usuario desea Consultar los datos de tipo de usuario.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El sistema carga la pantalla de consulta de tipo usuario.
	2	El Usuario selección del listado el tipo de usuario que desea consultar
	3	El sistema carga la selección del usuario
Post Condición	Ninguna.	
Frecuencia	Eventual	
Comentarios	Ninguno	

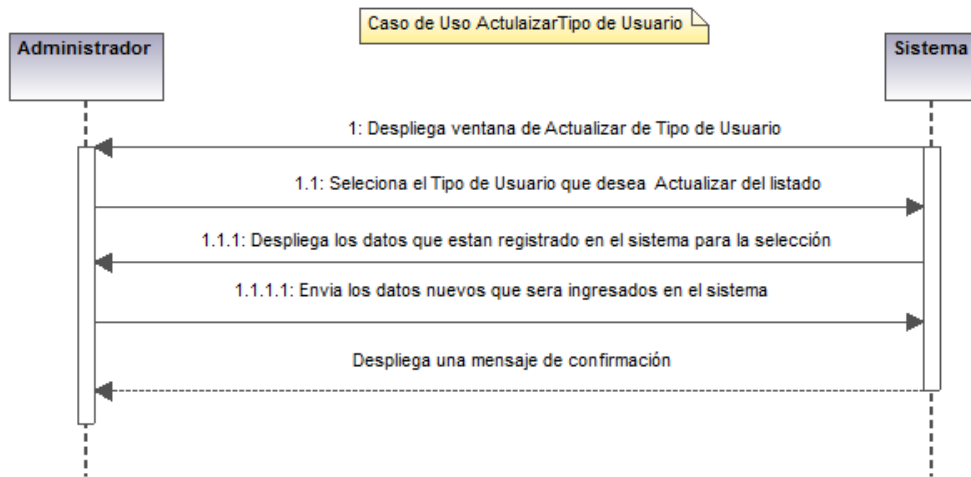
Diagrama de Secuencia Consultar Tipo Usuario



Descripción Caso de Uso Actualizar Tipo Usuario

CUS-11-03	Actualizar Tipo Usuario	
Actor Principal	Administrador Sistema	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	Seleccionar el CUS-11-03 del caso CUS-11 y haber entrado a través del caso CUS-00 de manera exitosa como administrador.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el usuario desea Actualizar los datos de tipo de usuario que este seleccione.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El sistema carga la pantalla de actualización de tipo usuario.
	2	El Usuario selección del listado el tipo de usuario que desea actualizar.
	3	El sistema carga la selección del usuario.
	4	El Usuario ingresa los datos que desea actualizar como el nombre de tipo de usuario, descripción y agrega las pantallas que el tipo de usuario podrá acceder.
5	El sistema guarda los datos enviados y envía un mensaje de confirmación.	
Post Condición	Ninguna.	
Frecuencia	Eventual	
Comentarios	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Actualizar Tipo Usuario



Descripción Caso de Uso Eliminar Tipo Usuario

CUS-11-04	Eliminar Tipo Usuario	
Actor Principal	Administrador Sistema	
Actor Secundario	Ninguno	
Dependencias	Ninguna	
Precondición	Seleccionar el CUS-11-04 del caso CUS-11 y haber entrado a través del caso CUS-00 de manera exitosa como administrador.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos a seguir cuando el usuario desea Eliminar los datos de tipo de usuario que este seleccione.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El sistema carga la pantalla de eliminar de tipo usuario.
	2	El Usuario selección del listado el tipo de usuario que desea eliminar.
	3	El sistema carga la selección del usuario
	4	El Usuario selecciona eliminar tipo de usuario.
	5	El sistema envía mensaje de confirmación de eliminación es irreversible.
	6	El administrador confirma.
	7	El sistema elimina los datos enviados de la base y envía un mensaje de confirmación.
Post Condición	Ninguna.	
Escenario Alternativo 1	Pasos	Acción
	5	El sistema envía mensaje de confirmación de eliminación es irreversible

	6	El administrador cancela la acción.
	7	El sistema cancela la acción relazada y regresa a venta de eliminación.
Excepción	Pasos	Acción
	1	El tipo de usuario seleccionado no se puede eliminar por estar ya asignado como rol de usuario.
Frecuencia	Eventual	
Comentarios	Ninguno	

Diagrama de Secuencia Eliminar Tipo Usuario

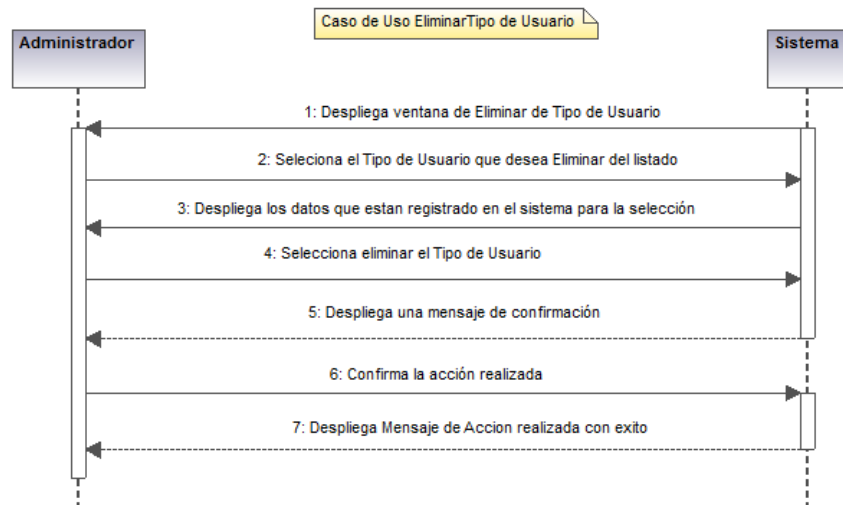


Diagrama de Secuencia Alternativo Eliminar Tipo Usuario

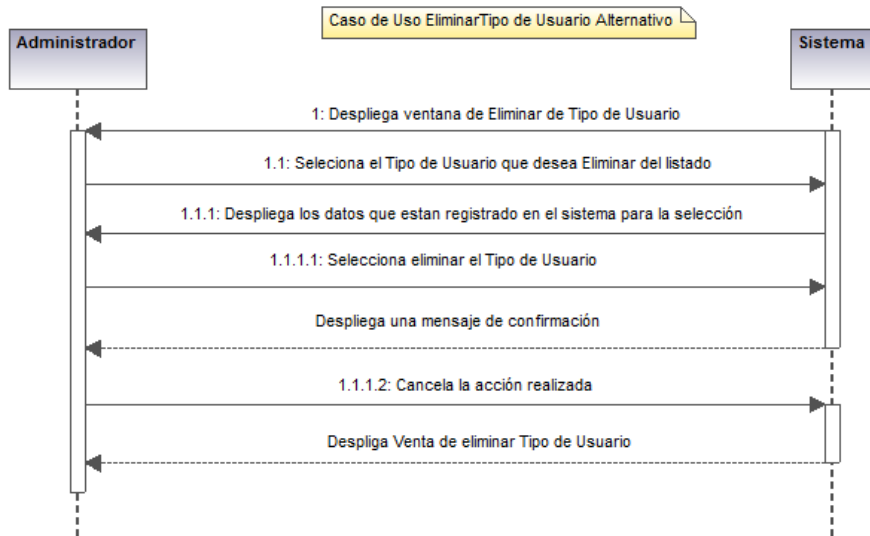
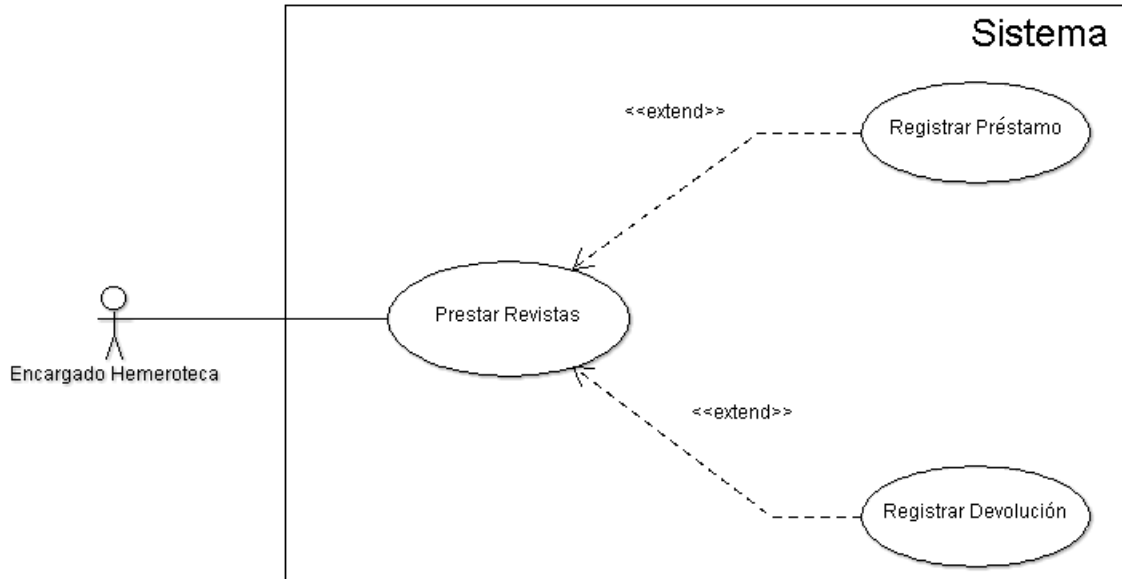


Diagrama de Caso de Uso Préstamo de Revista



Descripción Caso de Uso Prestar Revista

CUS-12	Prestar Revista		
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca		
Actor Secundario	Visitante		
Dependencias	Ninguno		
Precondición	El usuario deberá haber iniciado sesión El usuario debe haber seleccionado Prestar Revista.		
Descripción	El caso de uso describe los pasos necesarios para poder realizar un préstamo de una revista en el sistema.		
Escenario Principal	Paso	Acción	
	1	El Encargado de Hemeroteca accede a la opción de Prestar Revista del sistema	
	2	El sistema muestra las opciones al usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Registrar Préstamo • Registrar Devolución 	
	3	El usuario escoge la opción de Registrar Préstamo.	
	4.	El Sistema realiza caso de uso CUS-12-1 Registrar Préstamo.	
	Escenario Alternativo 1	Paso	Acción
	1	Si el Encargado de Hemeroteca selecciona Registrar Devolución.	
		E1.1	Se realiza caso de uso CUS-12-2 Registrar Devolución
Frecuencia	Frecuente		

Diagrama de Secuencia Prestar Revista

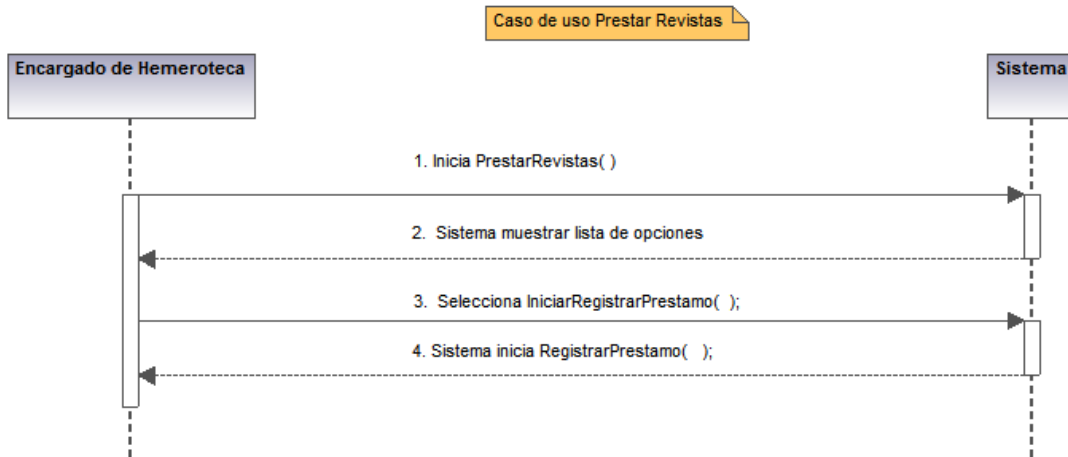
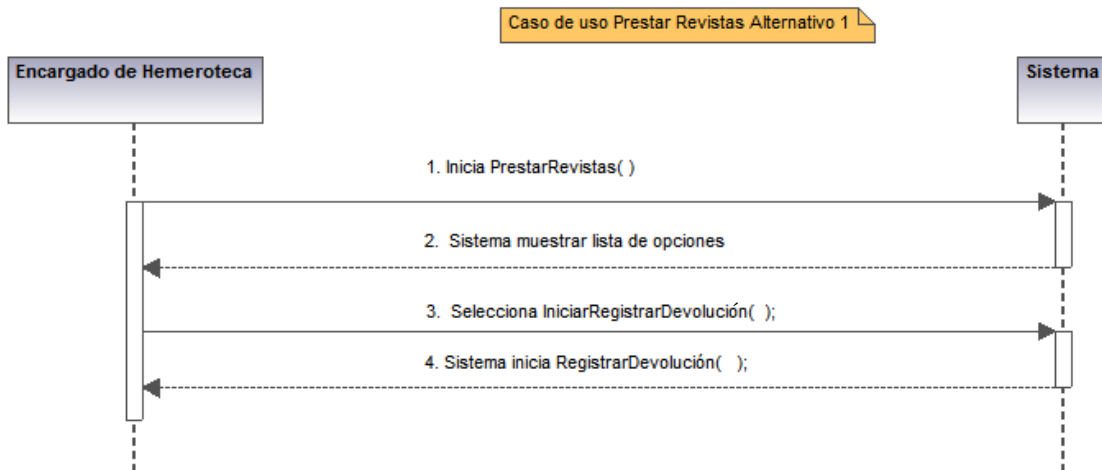


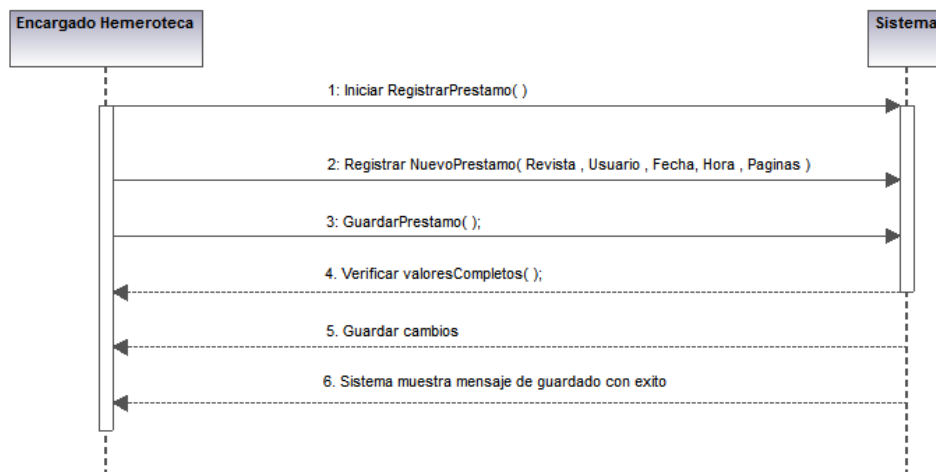
Diagrama de Secuencia Caso de uso Alternativo 1 Prestar Revista



Descripción Caso de Uso Registrar Préstamo de Revista

CUS-12-1	Registrar Préstamo	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca	
Actor Secundario	Visitante	
Dependencias	Ninguno	
Precondición	El usuario deberá haber iniciado sesión El usuario debe haber seleccionado Registrar Préstamo.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos necesarios para poder realizar un préstamo de una revista en el sistema.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El Encargado de Hemeroteca accede a la opción de Registrar Préstamo, del sistema
	2	El Encargado de Hemeroteca ingresa los nuevos valores para registrar un préstamo : Fecha, Hora, Páginas consultadas, Usuario.
	3	El Encargado de Hemeroteca guarda los valores ingresados.
	4.	El sistema verifica que los valores estén completos.
	5.	El sistema registra el nuevo préstamo.
	6.	El sistema notifica que el nuevo préstamo ha sido registrado.
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Frecuente	

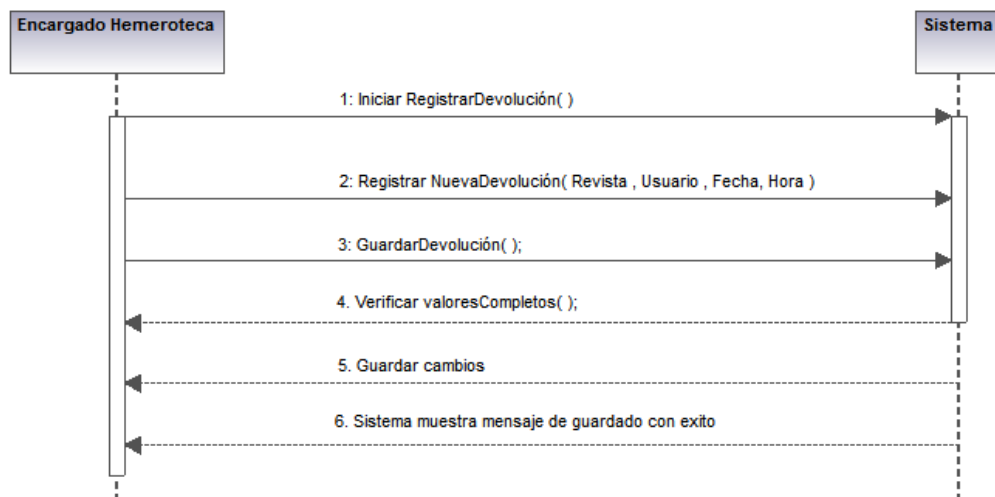
Diagrama de Secuencia Registrar Préstamo



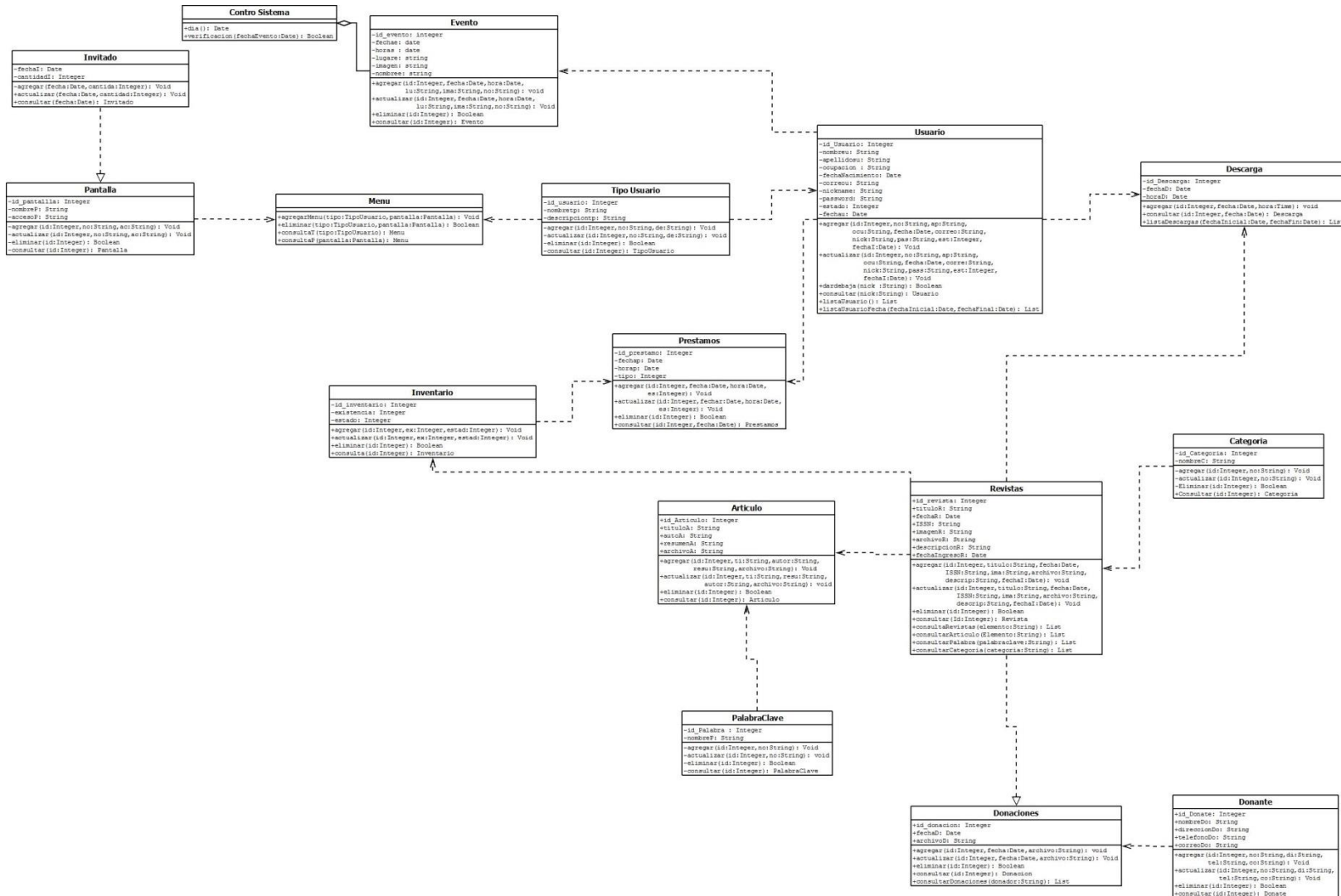
Descripción Caso de Uso Registrar Devolución

CUS-12-2	Registrar devolución	
Actor Principal	Encargado de Hemeroteca	
Actor Secundario	Visitante	
Dependencias	Ninguno	
Precondición	El usuario deberá haber iniciado sesión El usuario debe haber seleccionado Registrar devolución.	
Descripción	El caso de uso describe los pasos necesarios para poder realizar el Registrar devolución, en el sistema.	
Escenario Principal	Paso	Acción
	1	El Encargado de Hemeroteca accede a la opción de Registrar Devolución, del sistema
	2	El Encargado de Hemeroteca ingresa los nuevos valores para registrar un préstamo : Fecha devolución, Hora devolución, Usuario.
	3	El Encargado de Hemeroteca guarda los valores ingresados.
	4.	El sistema verifica que los valores estén completos.
	5.	El sistema registra la nueva devolución.
	6.	El sistema notifica que el nuevo registro de devolución ha sido registrado.
Escenario Alternativo	Ninguno	
Frecuencia	Frecuente	

Diagrama de Secuencia Registrar Devolución



4.1.2 Diagramas de Clases



4.2 Diseño de Estándares de Entrada y Salida

4.2.1 Estándares Generales

Diseño de Pantallas

Se definen los siguientes estándares generales para facilitar el diseño y uso de las pantallas:

Todas las pantallas deberán tener encabezado con los siguientes ítems:

1. Logo de la Institución ubicado en la esquina superior izquierda de la pantalla.
2. El banner del sistema en negrita, centrado, tamaño de fuente 24 y la primera letra de cada palabra en mayúscula.
3. Nombre de Usuario, ubicados en la esquina superior derecha de la pantalla, tamaño de fuente 12.
4. Menú principal del sistema estará ubicado en la parte inferior del banner en negrita, con alineado a la izquierda, tamaño de fuente 14 y la primera letra de cada palabra en mayúscula.
5. El área de trabajo estar ubicado en la parte central de la pantalla la cual se dividirá en dos partes.
 - a) Área utilizada para mostrar los resultados de las actividades que realiza el usuario como registro, modificación, búsqueda, etc.
 - b) Área específica para los elementos de búsqueda simple y avanzada.
6. El pie de página deberá ubicarse en la parte inferior derecha en negrita, tamaño de fuente 12 y contendrá los siguientes ítems:
 - a) La Información del el museo nacional de antropología Dr. David J. Guzmán estará ubicado a la derecha del pie de página:
 - Dirección de la Institución

- Correo Electrónico
 - Teléfono
- b) La fecha y hora del sistema estarán ubicados al centro del pie de pagina
- c) Secretaria de la cultura de la presidencia de la república. Ubicado a la derecha del pie de página
- **El tamaño de papel predeterminado:** para los reportes estadísticos será tamaño Carta.
- **Nombre de los botones:** la primera letra de cada palabra del nombre del botón debe ser mayúscula y las demás en minúscula.- Ejemplo: Guardar Cambios, botón utilizado para almacenar los cambios realizados.
- **Pantalla:** agrupa cuadros de Ingreso de datos que contiene otros componentes dentro de sí mismo.
- **Área de trabajo:** espacio principal de la pantalla en donde se cargaran los formularios de ingreso de datos, así como también se mostraran los resultados de los análisis.
- **Menú:** Muestra un catálogo dentro de una determinada pantalla o formulario para que el usuario pueda seleccionar la acción a ejecutar.
-

Tipos de menú con los que contara el sistema.

Menú principal

El cual está definido según el tipo de usuario que ingrese al sistema:

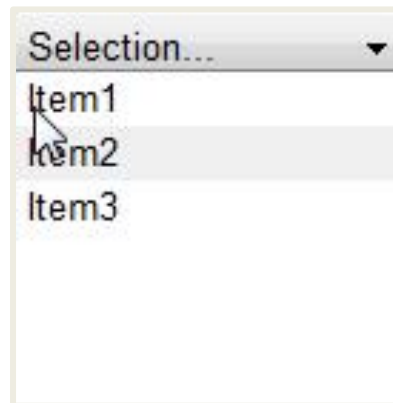
- ***Usuario 1: Visitante.***
Opción de Búsqueda de revista sin estar logeado en el sistema
- ***Usuario 2: Encargado de Hemeroteca:***
Opción de Búsqueda de revista, Revistas, Importar y Donaciones
- ***Usuario 3: Director General de Hemeroteca***
Opción de Búsqueda de revista, Revistas, Importar, Donaciones y Reportes
- ***Usuario 4: Director General del Museo***
Opción de Búsqueda de revista, Revistas, Importar, Donaciones, Reportes Eventos y
Enviar
- ***Usuario 5: Administrador del Sistema***
Opción de Búsqueda de revista, Revistas, Importar, Donaciones, Reportes Eventos,
Enviar y Usuarios.



Una vez que el usuario haya seleccionado una de las opciones según su privilegio de usuario asignado se le mostrar un menú

Menú desplegable

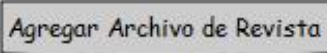

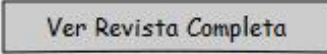
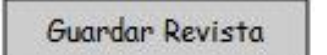
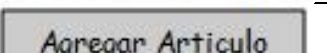
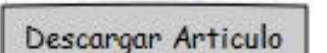
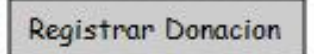
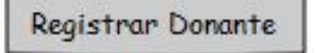
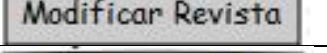
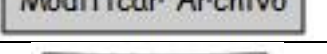
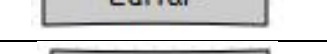


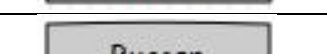

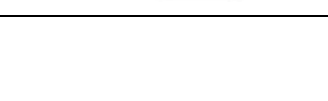
Tipo de menú asignado para la digitalización de revistas, Digitalización de Artículo, Notificaciones de evento y Registro de Donaciones donde el usuario podrá seleccionar la opción registrada



Diseño de Estándares de Botones

Permiten al usuario iniciar una acción de confirmación, búsqueda, aceptación o rechazo dentro de un formulario o pantalla. Se detallan a continuación los siguientes botones para cada acción.

Tabla 4.2.1. 1 Descripción y Estándar de los botones del sistema

Nombre	Botones	
Objetivo	Definir el estándar de las dimensiones a utilizar en la creación de los botones.	
Figura	Descripción	Tamaño en píxeles
	Permite seleccionar el archivo de una revista	125 x 25
	Descarga el archivo completo de la revista	125 x 25
	Permite visualizar el contenido de una revista	125 x 25
	Guarda el registro de los datos de la revista	116 x 25
	Permite seleccionar el archivo de un artículo	116 x 20
	Descargar el archivo de un determinado artículo	116 x 20
	Permite registrar la información de las donaciones	116 x 20
	Permite registrar la información de las personas donantes.	116 x 20
	Modificar el Registro de una revista	116 x 20
	Modificar archivo de una revista	116 x 20
	Permitirá realizar la acción de guardar los datos que se han modificado	90 x 15
	Permitirá realizar un registro de la información de todos los elementos del sistema	90 x 15
	Permitirá guardar los registros introducidos	90 x 15
	Permitirá cancelar una acción	90 x 15
	Permitirá realizar la Búsqueda de un elemento	90 x 15
	Micro Botones de Editar y Deletar mostraran las ventanas respectivas para editar la información o borrarla.	10 x 10

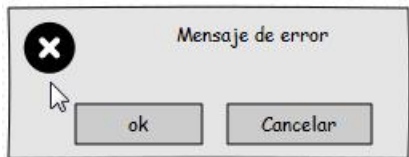

Tipos de Selecciones

Selección de opciones mediante:

- Selección con el ratón: Clic.
- Selección con el teclado: Tabulación.

Tipos de Mensajes












Tabla 4.2.1. 2 Tipos de mensajes del sistema

Figura	Nombre	Tamaño en píxeles
	Mensaje de Error	250x204
	Mensaje de Confirmación	250x204

4.2.2 Diseño de Iconografía

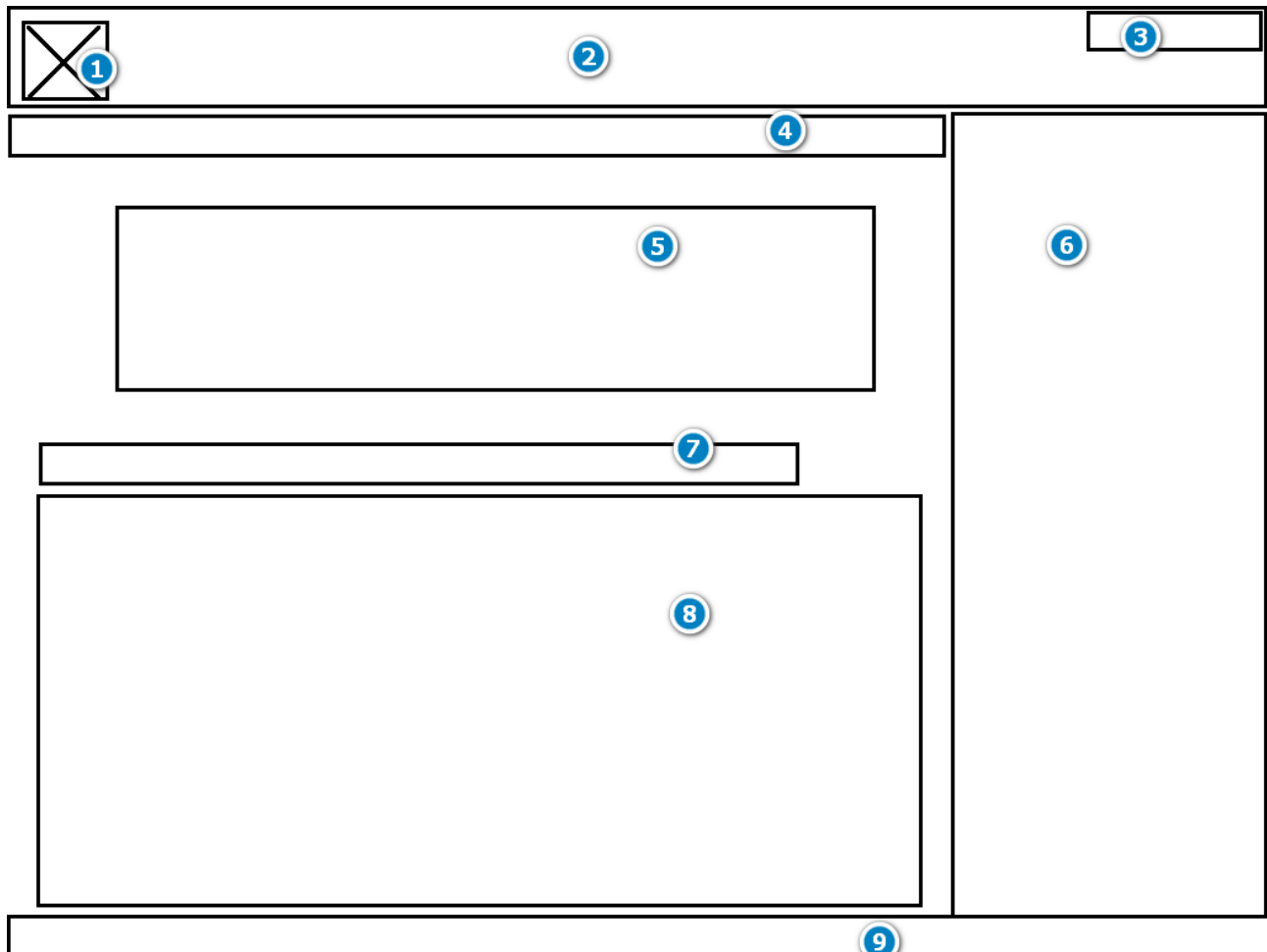
Se describe a continuación la iconografía a utilizar en el sistema

Tabla 4.2.2. 1 Descripción de iconografía del Sistema

Icono	Nombre	Descripción
	Advertencia	Asignado para los mensajes de advertencia cuando exista un problema en la acción solicitada
	Error	Mensaje que aparecerá en la esquina superior derecha de la pantalla indicando al usuario el fracaso de la acción realizada, este se mostrara de color rojo
	Éxito	Este tipo de mensaje aparecerá en la esquina superior derecha de la pantalla indicando al usuario el éxito de la acción realizada, este se mostrara de color azul.
	Campos Obligatorios	Cada vez que el asterisco aparezca en un campo, indicara que es obligatorio y no puede quedar vacío.
	Búsqueda	Asignado para indicar una búsqueda al usuario
	Registrar	Asignado para indicar un nuevo registro dentro del sistema, como Registros de Revista, Artículos, Donaciones, Donantes, Eventos, etc.
	Importar	Asignado para indicar la importación de un archivo ya sea de un Artículo de la Revista o el archivo completo de la Revista.
	Borrar	Asignado para indicar la acción de borrar dentro del sistema.
	Editar	Asignado para indicar la acción de edición dentro del sistema
	Imprimir	Asignado para indicar la acción de imprimir.
	Ayuda	Asignado para mostrar el contenido de ayuda para los usuarios del sistema.

4.2.3 Estándares de Entrada

Diseño de Interfaz de Inicio




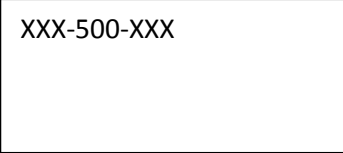


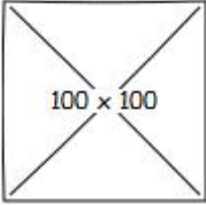
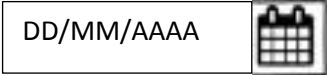
Descripción

Tabla 4.2.3. 1 Descripción de elemento de pantalla de inicio del sistema

Nombre	Pantalla de Inicio		
Objetivo	Definir el estándar de las dimensiones a utilizar en la interfaz gráfica del sistema		
Nº	Nombre	Tamaño en píxeles	Descripción
1	Logo	63 x 5	Logo de la institución ubicado en la esquina superior izquierda
2	Banner	1032 x 80	Banner Ilustrativo al contenido del sistema de la institución ubicado en la parte superior central de la pantalla.
3	Menú principal	760 x 26	Se visualizara según el tipo de usuario que ingrese al sistema.
4	Inicio de sesión	130 x 17	Se encuentra ubicado en la esquina superior derecha de la pantalla donde el usuario podrá iniciar sesión.
5	Slider	593 x 132	Área asignada para la información de los eventos
6	Búsqueda	202 x 21	Área asignada para las búsquedas ya sea una búsqueda simple o avanzada.
7	Ordenamiento Alfabético	423 x 17	Muestra la clasificación de las revistas en orden alfabético, ascendente de la A a la Z,
8	Portadas de revistas	60 x 79	Área asignada para mostrar las portadas de las revistas.
9	Ultimas revistas importadas	701 x 101	Área asignada para mostrar las últimas revistas importadas.
11	Pie de pagina	1032 x 80	Área ubicada en la parte inferior de la página donde se mostrar el nombre de la empresa, dirección y teléfono, hora y fecha del sistema

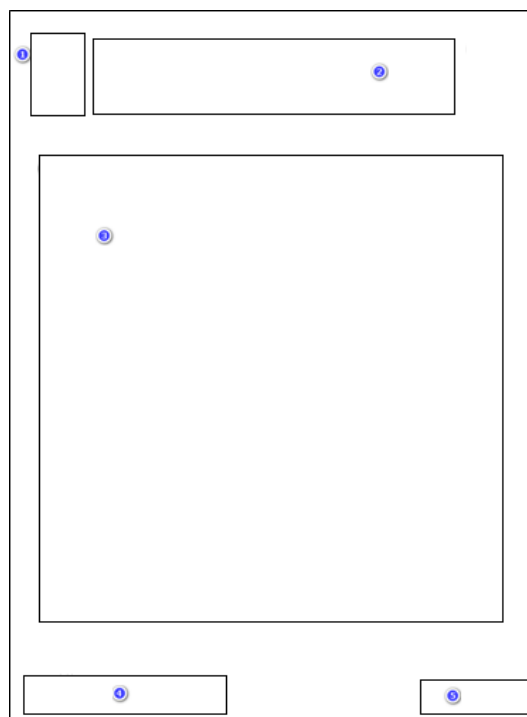
Campos de Entrada

Tabla 4.2.3. 2 Descripción de campos de entrada del sistema

Figura	Nombre	Tamaño de forma en píxeles	Descripción
	Text Field	401 x 42	Será utilizado para los campos como título de revista, nombre de donante, Nick de usuario, etc.
	Text Área	401 x 103	Destinado específicamente para las descripciones resúmenes y palabras claves.
	Combo Box	233 x 36	Será utilizado para los campos que desplegaran opciones para el usuario
	Búsqueda de Archivo	259 x 36	Campo utilizado para la búsqueda de los archivos relacionados a las revistas, artículos y documento legal de donaciones.
	Imágenes	100 x 100	Será utilizado para las imágenes de las portadas de revistas y los menús con iconos
	Date	201 x 26	Será utilizado para los campos que requieran el ingreso de fechas

4.2.3 Estándares de Salida

Diseño de Reportes



Descripción

Nombre		Pantalla de visualización de reportes	
Objetivo		Definir el estándar de las dimensiones a utilizar en la interfaz gráfica del sistema	
Nº	Nombre	Tamaño en píxeles	Descripción
1	Logo	44x90	Logo de la institución ubicado en la esquina superior derecha de la página.
2	Encabezado del reporte	511x25	Ubicado en el centro de la página en la parte superior detallando el nombre del reporte generado, el periodo de tiempo del reporte y el título del reporte.
3	Contenido reporte	680x900	El cuerpo del reporte estará ubicado en la parte central de la página, donde se detallara la información según el tipo de reporte generado.
4	Pie de página del reporte	680x30	Área asignada para la visualización de la información de la hora y fecha de generación del reporte. Ubicado en la esquina inferior izquierda de la página.
5	Paginación y Usuario	130x15	Ubicado en la esquina inferior derecha y permitirá visualizar el tipo de usuario que elaboró el reporte y el número de páginas generadas.
Nota:		Cada reporte mostrara un máximo de 25 resultados en cada página generada.	

4.2.4 Diccionario de datos

Tabla		Artículo		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID ARTICULO	Integer	4	SI	Identificador de la tabla articulo
TITULO A	Variable characters	250	SI	Título del articulo
AUTORA	Variable characters	250	SI	Nombre del autor del artículo de la revista
RESUMEN A	Variable characters	500		Resumen correspondiente a artículo.
ARCHIVO A	Variable characters	250		Dirección de alojamiento del archivo PDF del artículo.

Tabla		Bitácora		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID BITACORA	Integer	4	SI	Identificador de la tabla bitácora
TABLA	Variable characters	25	SI	Posee el nombre de la tabla que fue afectada con la acción ejecutada
FECHABITACORA	Date	DD/MM/AA AA		Contiene la fecha en que se realizó una acción y se almaceno en la bitácora
ACCION	Variable characters	300		Describe y documenta una acción realizada en el sistema.

Tabla		Categoría		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID CATEGORIA	Integer	4	SI	Identificador de la tabla categorías
NOMBREC	Variable characters	50	SI	Contiene el nombre de las diferentes categorías a las que puede pertenecer una revista.

Tabla		Descarga		
Nombre	Tipo de Dato	Requerido	Estructura	Observación
ID_DESCARGA	Integer	SI		Identificador de la tabla descarga.
FECHAD	Date	SI	DD/MM/AAAA	Contiene la fecha en que se realizan las descargas
HORAD	Timestamp	SI	HH:MM:SS	Captura la hora del sistema en que se realizó la descarga.

Tabla		Donaciones			
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Estructura	Observación
ID_DONACION	Integer	4	SI		Identificador de la tabla donaciones
FECHADONACION	Date	DATE	SI	DD/MM/AAAA	Contiene la fecha en que se registró una donación
ARCHIVOD	Variable characters	250			Contiene la dirección de alojamiento del archivo como respaldo legal de la donación.

Tabla		Donante		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID_DONANTE	Integer	4	SI	Identificador de la tabla donante
NOMBRED	Variable characters	150	SI	Almacena el nombre de la persona o institución que realizó la donación
DIRECCION	Variable characters	250		Almacena la dirección del donador.
TELEFONO	Variable characters	9	SI	Almacena el número telefónico del donador
CORREODONATE	Variable characters	150		Almacena la dirección de correo electrónico del donante.

Tabla		Palabra clave		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID_PALABRA	Integer	4	SI	Identificador de la tabla palabra clave
NOMBREP	Variable characters	150	SI	Almacena el nombre de las palabras claves relacionadas al artículo de la revista.

Tabla		Inventario		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID_INVENTARIO	Integer	4	SI	Identificador de la tabla inventario
EXISTENCIAI	Integer	4	SI	Almacena el valor de la cantidad de existencias que se tienen de un ejemplar de revistas.
ESTADOI	Integer	4	SI	Almacena el estado de cada una de las existencias (estado Bueno, Estado Deteriorado)

Tabla		Evento		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID_EVENTO	Integer	4	SI	Identificador de la tabla de evento
NOMBREE	Variable characters	150	SI	Contiene el nombre del evento
LUGARE	Variable characters	150		Contiene la información del lugar del evento
IMAGENE	Variable characters	250		Dirección de alojamiento del archivo PNG de la imagen del evento
FECHAE	Date		SI	Almacena la fecha del evento
HORAE	Timestamp		SI	Almacena la información de la hora del evento.

Tabla		Préstamo		
Nombre	Tipo de Dato	Rango de Valores	Requerido	Observación
ID_PRESTAMO	Integer	4	SI	Identificador de la tabla préstamo
TIPOP	Integer	1-2	SI	Almacena el valor de préstamo del documento o devolución del documento 1 igual a préstamo 2 igual a devolución
FECHAP	Date	Fecha actual del sistema	SI	Almacena la fecha del sistema en el momento que se realizó un préstamo
HORAP	Timestamp	Hora actual del sistema	SI	Almacena la hora del sistema en el momento que se realizó el préstamo
PAGINASP	Integer			Almacena la información de las páginas consultadas por el visitante.

Tabla		Pantalla		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID_PANTALLA	Integer	4	SI	Identificador de la tabla pantalla
NOMBREPA	Variable characters	60	SI	Contiene el nombre de las pantallas que posee el sistema las cuales podrán ver los usuarios según privilegios otorgados.
ACCESOPA	Variable characters	250		Almacena la dirección url que posee las pantallas del sistema.

Tabla		Revista		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID_REVISTA	Integer	4	SI	Identificador de tabla revista
TITULOR	Variable characters	150	SI	Almacena los títulos de las revistas registradas
FECHAPR	Date		SI	Fecha de publicación
ISSN	Variable characters	16		Almacena el número internacional normalizado de publicaciones seriadas
IMAGENPR	Variable characters	250		Dirección de almacenamiento de la imagen de portada
ARCHIVOPR	Variable characters	250		Dirección de almacenamiento de la revista
DESCRIPCIONR	Variable characters	250		Contienen la descripción de la revista
FECHAINGRESOR	Timestamp		SI	Almacena la fecha actual del sistema en que se ha registrado la revista
PAISR	Variable characters	30		Contiene el país de procedencia de la revista.

Tabla		Tipo Usuario		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID_TUSUARIO	Integer	4	SI	Identificador de tabla tipo usuario
NOMBRETP	Variable characters	50	SI	Almacena los tipos de usuario que poseerá el sistema
DESCRIPCIONTP	Variable characters	100		Almacena la descripción asociada al tipo usuario.

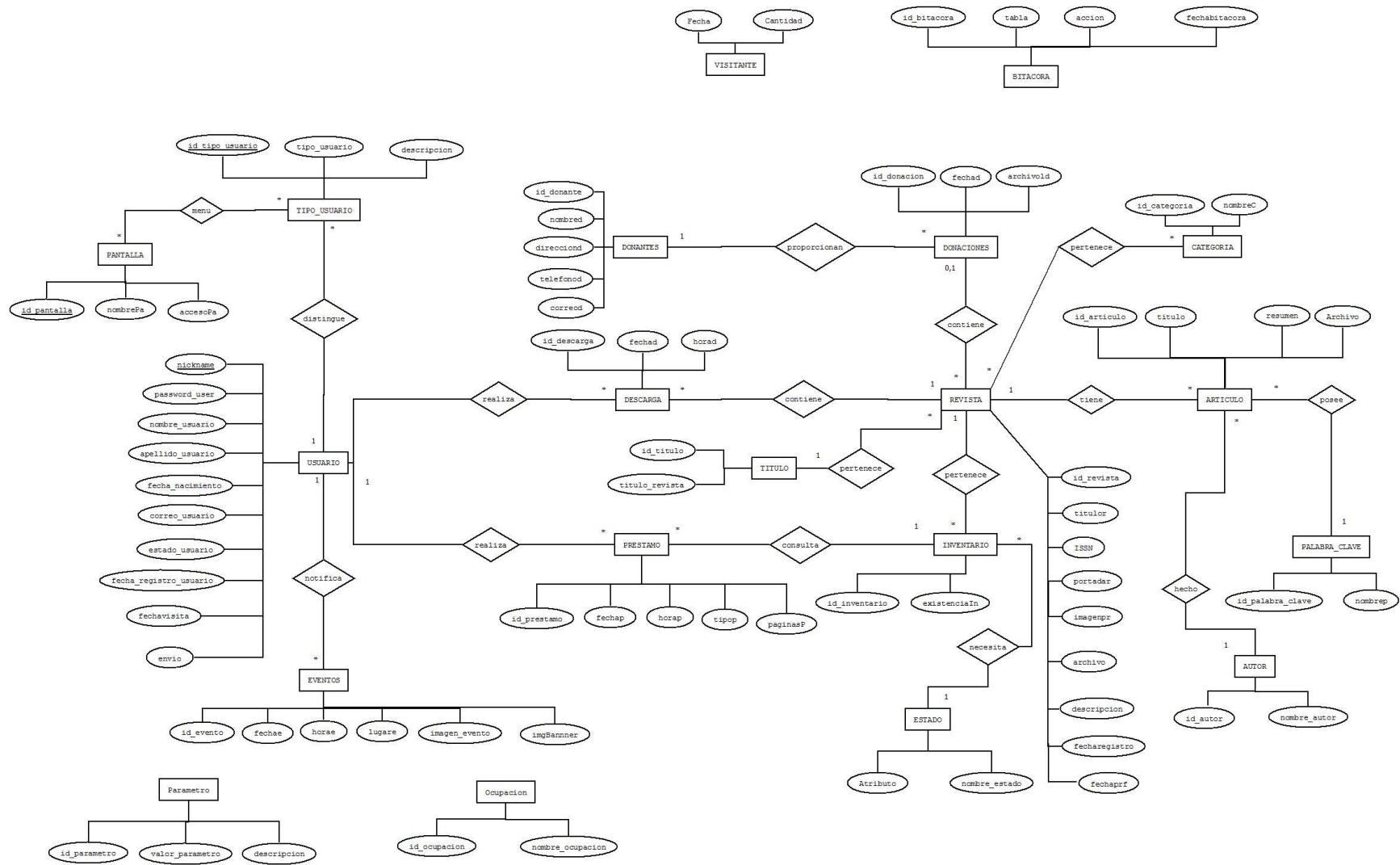
Tabla		Usuario		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID_USUARIO	Integer	4	SI	Identificador de tabla usuario
NOMBREU	Variable characters	60	SI	Almacena el nombre del usuario que se registra en el sistema
APELLIDOSU	Variable characters	60	SI	Almacena el apellido del usuario
OCUPACIONU	Variable characters	60		Almacena la ocupación del usuario ingresada al sistema.
FECHANACIMIENTOU	Date		SI	Almacena la fecha de nacimiento que el usuario ingreso al registrarse
CORREOU	Variable characters	150	SI	Almacena la dirección de correo electrónico del usuario
NICKNAME	Variable characters	60	SI	Almacena el nombre de usuario que a elegido el usuario para registrarse.
PASSWORD	Variable characters	250	SI	Ingresado por el usuario y generado por el sistema cuando se solicite
ESTADOI	Integer	4	SI	Permite guardar el valor del cambio de estado cuando un usuario se registra y este por medio del correo verifica su registro.
FECHAU	Timestamp		SI	Almacena la fecha en la que se registra un usuario ya sea externo o interno.
PAISU	Variable characters	30		Almacena es país de procedencia que el usuario registró.

Tabla		Visitas		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID_VISITA	Integer	4	SI	Identificador de tabla visitas
FEHAV	Date		SI	Almacena la fecha actual del sistema.
CANTIDADV	Integer	4	SI	Almacena la cantidad de personas que entraron al sistema ya sea registrada o no registradas

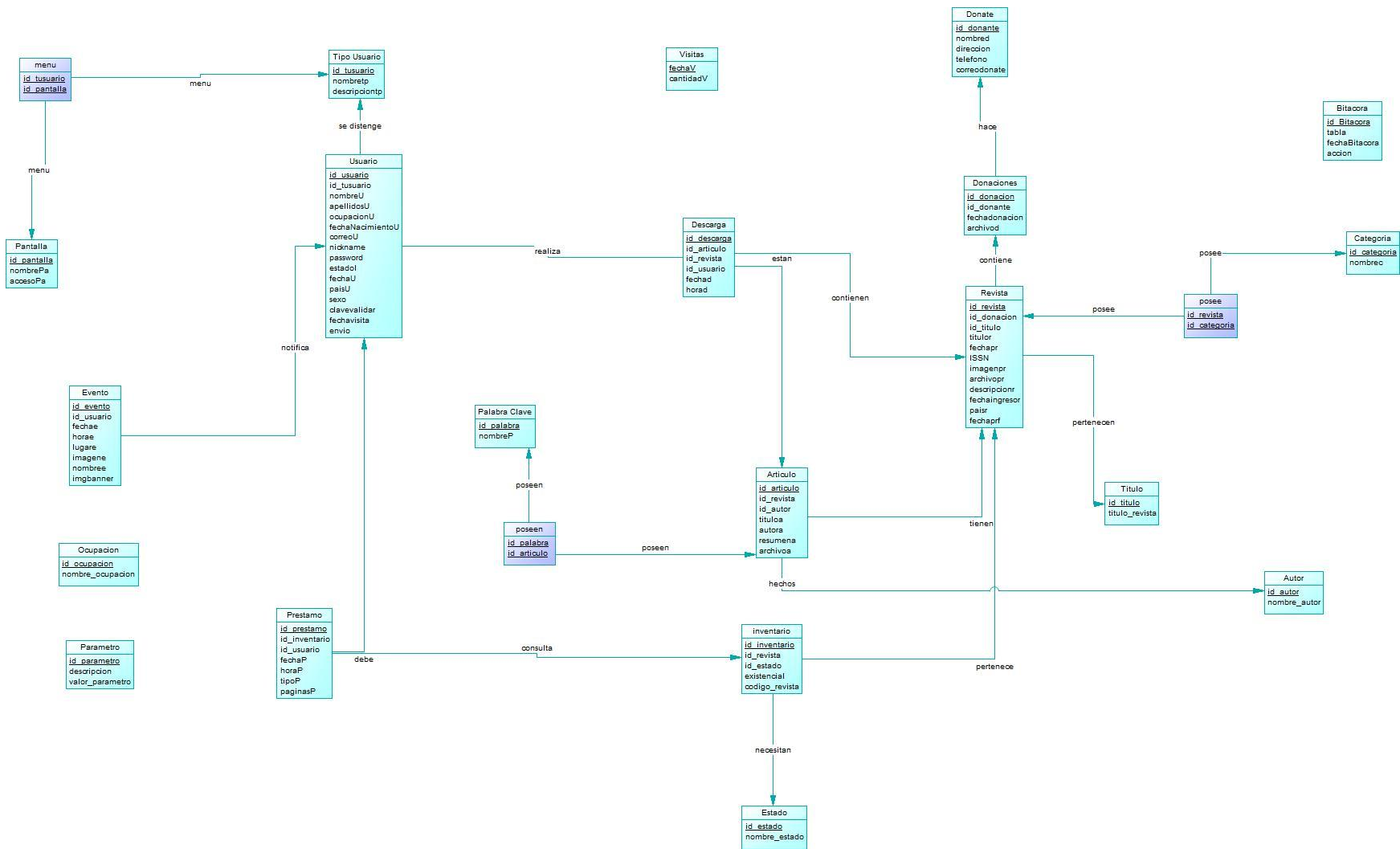
Tabla		Parametro		
Nombre	Tipo de Dato	Longitud	Requerido	Observación
ID ARAMETRO	Char	3	SI	Identificador de tabla parametro
VALOR PARAMETRO	Variable characters	600	SI	Almacena los valor que poseerá el sistema
DESCRIPCION	Variable characters	600		Almacena la descripción asociada al parametro.

4.3 Diseño de la Base de Datos

4.3.1 Modelo Entidad Relación E-R



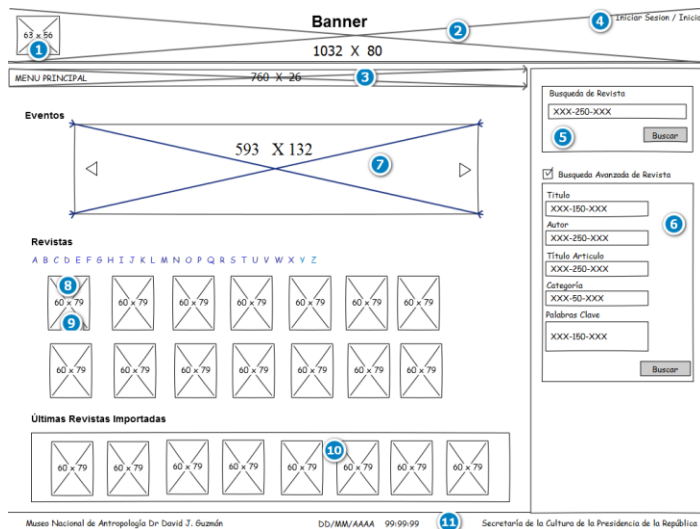
4.3.4 Modelo Físico de la Base de Datos



4.4 Diseño de Interfaz de Usuario del Sistema

4.4.1 Diseño de Interfaces de Entradas

Interfaz de Inicio



Descripción

Nombre		Inicio
Nº	Nombre	Descripción
1	Logo	Logotipo de la institución
2	Banner	Banner con ilustraciones correspondientes al museo
3	Menú principal	Contiene las opciones que puede realizar el usuario dentro del sistema informático.
4	Inicio de sesión	Permite al usuario poder ingresar al sistema.
5	Búsqueda simple	Permitirá al usuario realizar una búsqueda por medio del título o una palabra relacionada
6	Búsqueda Avanzada	Permitirá realizar búsquedas por diferentes campos como título, nombre de autor, título de artículo, categoría y palabras claves relacionadas al contenido de la revista.
7	Slider	Contiene la información de los eventos.
8	Búsqueda en orden alfabético	Permite realizar la búsqueda de las revistas en orden ascendente de la A a la Z
9	Portadas de revistas	Área que presenta la portada de las revistas digitalizadas.
10	Ultimas revistas importadas	Muestra las ultimas revistas importadas al sistema.
11	Pie de pagina	Muestra la información corporativa de la institución

Nota: El botón buscar se encuentra definido en la página 128

Los campos de búsqueda simple y avanzada son digitados por el usuario.

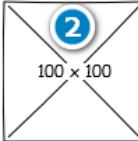
Inicio de Sesión

Descripción

Nombre	Inicio de Sesión	
Nº	Nombre	Descripción
1	Ingreso de Usuario	Elemento para Ingresar de los datos del Nick del usuario que se desea buscar en la validación.
2	Ingreso Contraseña	Elemento para Ingresar de los datos del password o e mail del usuario que se desea buscar en la validación.
3	Botón de Registro de Usuario	Botón que acciona la ventana de registro de usuario en el sistema externo.
4	Botón de olvidar Contraseña	Botón que acciona la ventana de envió de contraseña.
5	Botón de acceso	Botón de acción el inicio de sección por medio de la validación.
Nota:		
Los campos de usuario y contraseña deberán ser digitados por el usuario del sistema.		

Registrar Revista

Registro de Revista

Título de Revista **1** Portada  **2**

Fecha de Publicacion

Temática

ISSN

<input type="checkbox"/>	Título 3	4	
<input type="checkbox"/>	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar

Descripción

Nombre	Registrar Revista	
Nº	Nombre	Descripción
1	Campo de Registros de Revista	Información de registro de revista como título de revista, fecha de publicación, temática y ISSN.
2	Portadas de Revistas	Área que presenta la portada de las revistas digitalizadas.
3	Tabla de Contenido	Muestra los artículos que han sido ingresados y presenta las opciones de editar y eliminar.
4	Editar y Eliminar	Acciones que permitirán editar el contenido del registro de una revista o eliminarlo.
<p>Nota: los botones agregar artículo y guardar revista han sido definidos previamente en la página 128.</p> <p>Los campos de título de revista, temática y ISSN son campos ingresados por el usuario. El campo de fecha es desplegable y dinámico.</p>		

Registrar Artículo

Descripción

Registrar Artículo		
Nº	Nombre	Descripción
1	Título de artículo	Permitirá el ingreso del título de un artículo correspondiente a una revista, contara con una longitud de texto de 250 caracteres.
2	Autor	Permitirá el ingreso del nombre del autor del artículo, contara con una longitud de texto de 250 caracteres.
3	Palabras Clave	Permitirá el ingreso de las palabras claves relacionadas al artículo, contara con una longitud de texto de 150 caracteres.
<p>Nota: los botones agregar articulo ha sido definidos previamente en la página 128</p> <p>Los campos de título de artículo, autor y palabras claves son campos digitados por el usuario.</p>		

Importación de Revista

Digitalización de Revista

1 Título de Revista: xxx-150-xxx

2 Descripción de Revista: xxx-250-xxx

3 Archivo Revista: xxx-250-xxx

4 Archivo Imagen Portada Revista: xxx-250-xxx

5	Título	Archivo	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	xxx-150-xxx	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	xxx-150-xxx	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	xxx-150-xxx	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	xxx-150-xxx	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	xxx-150-xxx	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	xxx-150-xxx	xxx-250-xxx	Editar	Eliminar

Agregar Archivo de Artículo Guardar Cancelar

Descripción

Nombre	Importación de Revista	
Nº	Nombre	Descripción
1	Título de revista	Menú desplegable que permitirá mostrar las diferentes revistas registradas en el sistema, de las cuales se podrá seleccionar una.
2	Descripción de revista	Permitirá el ingreso de la descripción de la revista, contara con una longitud de texto de 250 caracteres.
3	Archivo de revista	Permitirá acceder al directorio de almacenamiento del archivo PDF de la revista.
4	Archivo imagen portada revista	Permitirá acceder al directorio de almacenamiento del archivo PNG de la imagen de la portada de la revista.
5	Tabla de Contenido	Muestra los Archivos de los artículos que han sido ingresados y presenta las opciones de editar y eliminar.
<p>Nota: los botones agregar archivo de artículo, guardar y cancelar han sido definidos previamente en la página 128</p> <p>Los campos título de revista es un menú desplegable.</p> <p>El campo de descripción es un campo digitado por el usuario.</p> <p>El campo de archivo de revista y archivo de imagen de revista es un campo de selección que permite al usuario importar el archivo necesario.</p>		

Importación de Artículo

Digitalización de Artículo

Título de Revista: 1

Título de Artículo: 2

Resumen: 3

Palabras Clave: 4

Archivo Artículo: 5

Descripción

Nombre		Importación de Artículo
N°	Nombre	Descripción
1	Título de Revista	Menú desplegable que permitirá mostrar las diferentes revistas registradas en el sistema, de las cuales se podrá seleccionar una.
2	Título de Artículo	Menú desplegable que permitirá mostrar los diferentes artículos relacionados a la revista seleccionada.
3	Resumen	Permitirá el ingreso del resumen del artículo, contara con una longitud de texto de 500 caracteres.
4	Palabras Clave	Permitirá el ingreso de las palabras claves relacionadas al artículo, contara con una longitud de texto de 150 caracteres.
5	Archivo de revista	Permitirá acceder al directorio de almacenamiento del archivo PDF de la revista.

Nota: los botones guardar y cancelar han sido definidos previamente en la página 128

Los campos título de revista y título de artículo son campos desplegables.

Los campos de resumen y palabras claves son digitados por el usuario.

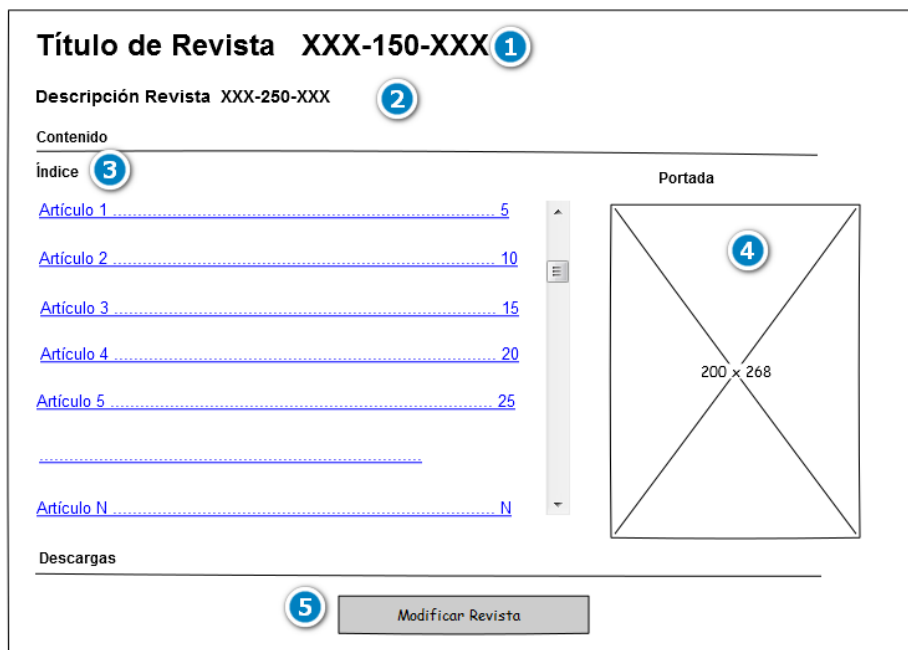
El campo de archivo de artículo es un campo de selección que permite al usuario importar el archivo necesario

Modificar Revista.

Descripción.

Modificar Revista		
Nº	Nombre	Descripción
1	Título de Revista	Muestra el título de la revista que se desea modificar.
2	Descripción de Revista	Muestra la descripción de la revista que se desea modificar.
3	Índice	Muestra el listado de los artículos relacionados a la revista.
4	Portada de Revista	Muestra la imagen de la portada de la revista.
<p>Nota: los botones Modificar Revista y Cancelar han sido definidos previamente en la página 128</p> <p>En la pantalla de revista solo se muestran campos seleccionables.</p>		

Modificar Contenido de Revista



Título de Revista XXX-150-XXX **1**

Descripción Revista XXX-250-XXX **2**

Contenido

Índice **3**

Artículo 1	5
Artículo 2	10
Artículo 3	15
Artículo 4	20
Artículo 5	25
Artículo N	N

Portada **4**

200 x 268

Descargas

5 Modificar Revista

Descripción

Nombre		Modificar Contenido de Revista
Nº	Nombre	Descripción
1	Título de Revista	Muestra el título de la revista que se desea modificar.
2	Descripción de Revista	Muestra la descripción de la revista que se desea modificar.
3	Índice	Muestra el listado de los artículos relacionados a la revista.
4	Portada de Revista	Muestra la imagen de la portada de la revista.

Nota: los botones Modificar Revista ha sido definido previamente en la página 128
En la pantalla de modificar revista todo son campos seleccionables

Modificar Archivo de Revista

The screenshot shows a window titled "Modificar Archivo" with the following fields and buttons:

- Título de Revista:** A dropdown menu with "XXX-150-XXX" selected and a blue circle with the number "1" next to it.
- Descripcion de Revista:** A text input field with "XXX-250-XXX" and a blue circle with the number "2" next to it.
- Archivo Revista:** A file selection field with "XXX-250-XXX" and a blue circle with the number "3" next to it. A "Reemplazar Archivo" button is to its right.
- Archivo Imagen Portada Revista:** A file selection field with "XXX-250-XXX" and a blue circle with the number "4" next to it. A "Reemplazar Archivo" button is to its right.

At the bottom of the window are two buttons: "Guardar Cambios" and "Cancelar".

Descripción

Importación de Revista		
Nº	Nombre	Descripción
1	Título de revista	Menú desplegable que permitirá mostrar las diferentes revistas registradas en el sistema, de las cuales se podrá seleccionar una para la modificación.
2	Descripción de revista	Mostrará la descripción de la revista ingresada anteriormente y permitirá modificarla, contara con una longitud de texto de 250 caracteres.
3	Archivo de revista	Permitirá reemplazar el archivo de la revista, para ello se deberá acceder al directorio de almacenamiento del archivo PDF de la revista.
4	Archivo imagen portada revista	Permitirá reemplazar el archivo de la imagen de portada de la revista, para ello deberá acceder al directorio de almacenamiento del archivo PNG de la imagen de la portada de la revista.
<p>Nota: los botones agregar archivo de artículo, guardar y cancelar han sido definidos previamente en la página 128.</p> <p>El campo de título de revista es un campo desplegable.</p> <p>El campo descripción es digitado por el usuario.</p> <p>El campo de archivo revista y archivo imagen es un campo de selección que permite al usuario importar el archivo necesario</p>		

Modificar Contenido de Artículo

The screenshot shows a window titled "Modificar Revista" with the following elements:

- 1**: Input field for "Título de Revista" containing "XXX-150-XXX".
- 2**: Input field for "Fecha de Publicación" containing "DD/MM/AAAA".
- 3**: Input field for "Temática" containing "XXX-50-XXX".
- 4**: Input field for "ISSN" containing "XXX-16-XXX".
- 5**: "Portada" image placeholder showing a box with "100 x 100" dimensions.
- 6**: A table with the following structure:

<input type="checkbox"/>	Título	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	XXX-250-XXX	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	XXX-250-XXX	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	XXX-250-XXX	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	XXX-250-XXX	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	XXX-250-XXX	Editar	Eliminar
<input type="checkbox"/>	XXX-250-XXX	Editar	Eliminar
- Buttons: "Guardar Cambios" and "Cancelar".

Descripción

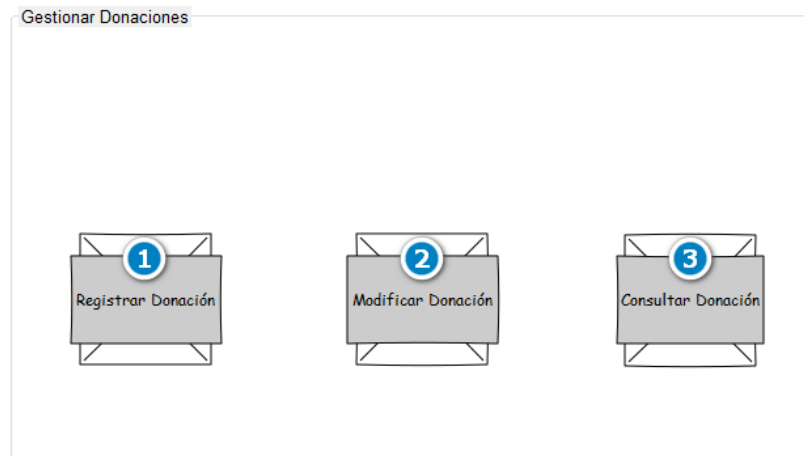
Nombre	Modificar Contenido de Artículo	
Nº	Nombre	Descripción
1	Título de revista	Campo que permite el ingreso del título de una revista.
2	Fecha de publicación	Permite ingresar la fecha de publicación de la revista
3	Temática	Permite seleccionar la temática a la cual pertenece la revista ejemplo: antropología, sociología, etc.
4	ISSN	Permite registrar el número internacional normalizado de publicaciones seriadas
5	Imagen portada de revista	Muestra la imagen de la portada de la revista que se está modificando
6	Tabla de Contenido	Muestra los artículos que han sido ingresadas al sistema y presenta las opciones de editar y eliminar. Para esto se selecciona el artículo que se desea modificar.
<p>Nota: los botones guardar cambios y cancelar han sido definidos previamente en la página 128</p> <p>Los campos de título de revista, temática y ISSN son campos digitados por el usuario.</p> <p>El campo de fecha despliega un calendario dinámico seleccionable.</p>		

Modificar Archivo de Artículo

Descripción

Importación de Artículo		
Nº	Nombre	Descripción
1	Título de Revista	Menú desplegable que permitirá mostrar las diferentes revistas registradas en el sistema, de las cuales se podrá seleccionar una.
2	Título de Artículo	Menú desplegable que permitirá mostrar los diferentes artículos relacionados a la revista seleccionada, se selecciona uno por uno para modificar
3	Resumen	Permitirá reemplazar el resumen del artículo, para esto contara con una longitud de texto de 500 caracteres.
4	Palabras Clave	Permitirá reemplazar las palabras claves relacionadas al artículo, contara con una longitud de texto de 150 caracteres.
5	Archivo de revista	Permitirá reemplazar el archivo del artículo, para ello deberá acceder al directorio de almacenamiento del archivo PDF de la revista.
<p>Nota: los botones guardar y cancelar han sido definidos previamente en la página 128</p> <p>El campo de archivo de artículo es un campo de selección que permite al usuario importar el archivo necesario</p> <p>Título de revista y título de artículo es un campo desplegable.</p> <p>Resumen y palabras claves son campos digitados por el usuario.</p>		

Gestionar Donaciones



Descripción

Gestionar Donaciones		
Nº	Nombre	Descripción
1	Menú gestión de donaciones	Permite realizar la gestión de las donaciones que son realizadas al museo como lo son: ingreso, consulta y modificación.
2	Registrar donación	Opción de menú que permitirá realizar el registro de una donación
3	Modificar donación	Opción de menú que permitirá realizar una modificación a los registros de las donaciones.
4	Consultar donación	Permitirá hacer una consulta de los datos de las donaciones registradas.
<p>Nota: al acceder a cualquiera de estas opciones del sistema, se mostrara al usuario la pantalla correspondiente a cada opción.</p>		

Registrar Donaciones

Registrar Donaciones

Donante : XXX-150-XXX 1

Fecha Donación : DD/MM/AAAA 2

Archivo Donación : XXX-250-XXX 3

Registrar Dona 4

Registrar Cancelar

Descripción

Nombre	Gestionar Donaciones	
Nº	Nombre	Descripción
1	Donante	Permite al usuario seleccionar el nombre de un donante previamente registrado.
2	Fecha donación	Permite al usuario ingresar la fecha correspondiente a la donación que se está registrando
3	Archivo Donación	Permite al usuario seleccionar el documento legal en formato PDF relacionado con la donación que se está registrando, este puede estar en su ordenador o en un disco de almacenamiento externo.
4	Registrar Donante	Botón que Permite al usuario ingresar los datos de un nuevo donante para poder ser seleccionado en la lista desplegable, esto solo se realiza para nuevos donantes.
<p>Nota: los botones registrar y cancelar han sido definidos anteriormente en la página 128.</p> <p>El campo donante es desplegable.</p> <p>La fecha de donación es un calendario dinámico para poder seleccionar la fecha correspondiente.</p> <p>El campo de archivo de Donación es un campo de selección que permite al usuario importar el archivo necesario</p>		

Modificar Donaciones

Modificar Donaciones

XXX-250-XXX **5** Buscar

Donante 1	Fecha 2	Archivo 3	Revista Donada 4	Editar
XXX-150-XXX	DD/MM/AAAA	XXX-250-XXX	XXX-150-XXX	Editar
XXX-150-XXX	DD/MM/AAAA	XXX-250-XXX	XXX-150-XXX	Editar
XXX-150-XXX	DD/MM/AAAA	XXX-250-XXX	XXX-150-XXX	Editar

Terminar

Descripción

Nombre		Modificar Donaciones
Nº	Nombre	Descripción
1	Columna donante	Permite ordenar el nombre de cada donante alfabéticamente ya sea en orden ascendente o descendente.
2	Columna fecha	Permite ordenar la fecha de cada donación ya sea en orden ascendente o descendente.
3	Columna archivo	Permite ordenar el nombre de cada archivo adjunto de forma alfabética ya sea en orden ascendente o descendente.
4	Columna revista Donada	Permite ordenar el nombre de cada revista asociada con cada donación de forma alfabética ya sea en orden ascendente o descendente.
5	Buscar Donación	Permite al usuario realizar una búsqueda directa dentro de las donaciones.
6	Columna Editar	Permite modificar la información correspondiente al donante seleccionado.
<p>Nota: Botón terminar y editar han sido definidos anteriormente en la página 128.</p> <p>El campo buscar es digitado por el usuario.</p>		

Modificar Donaciones

Descripción

Ventana Modificar Donaciones		
Nº	Nombre	Descripción
1	Donante	Permite al usuario volver a seleccionar el nombre de un donante previamente registrado.
2	Ingresar fecha	Permite al usuario cambiar la fecha correspondiente a la donación que se está modificando
3	Archivo donación	Permite al usuario cambiar el documento legal en formato pdf relacionado con la donación que se está modificando, este puede estar en su ordenador o en un disco de almacenamiento externo.
4	Registrar donante	Permite al usuario ingresar los datos de un nuevo donante para poder ser seleccionado en la lista desplegable, esto solo se realiza para nuevos donantes
<p>Nota: los Botones modificar y cancelar han sido definidos anteriormente en la página 128.</p> <p>El campo donante es desplegable.</p> <p>Fecha de donación es un campo dinámico que posee un calendario donde el usuario puede seleccionar la fecha.</p>		

Consultar Donaciones

Consultar Donaciones

XXX-250-XXX **5**

Donante 1	Fecha 2	Archivo 3	Revista Donada 4
XXX-150-XXX	Dd/MM/AAAA	XXX-250-XXX	XXX-150-XXX
XXX-150-XXX	Dd/MM/AAAA	XXX-250-XXX	XXX-150-XXX
XXX-150-XXX	Dd/MM/AAAA	XXX-250-XXX	XXX-150-XXX

Descripción

Nombre	Consultar Donaciones	
Nº	Nombre	Descripción
1	Columna donante	Permite ordenar el nombre de cada donante alfabéticamente ya sea en orden ascendente o descendente.
2	Columna fecha	Permite ordenar la fecha de cada donación ya sea en orden ascendente o descendente.
3	Columna archivo	Permite ordenar el nombre de cada archivo adjunto de forma alfabética ya sea en orden ascendente o descendente.
4	Columna revista	Permite ordenar el nombre de cada revista asociada con cada donación de forma alfabética ya sea en orden ascendente o descendente.
5	Buscar Donación	Permite al usuario realizar una búsqueda directa dentro de las donaciones.
<p>Nota: los Botón terminar ha sido definido anteriormente en la página 128. El campo de búsqueda es digitado por el usuario.</p>		

Registrar Donante

Registrar Donante

Nombre: ①

Dirección: ②

Teléfono: ③

Correo electrónico: ④

Descripción

Nombre	Registrar Donante	
Nº	Nombre	Descripción
1	Nombre	Permite registrar el nombre completo del nuevo donante
2	Dirección	Permite registrar la dirección de procedencia del donante.
3	Teléfono	Permite registrar el número telefónico del nuevo donante.
4	Correo electrónico	Permite registrar la dirección de correo electrónico del nuevo donante.
<p>Nota: Permite al usuario ingresar los datos de un nuevo donante para poder ser seleccionado en la lista desplegable, esto solo se realiza para nuevos donantes.</p> <p>Los Botón registrar y cancelar han sido definidos anteriormente en la página 128.</p> <p>Todos los campos son digitados por el usuario.</p>		

Modificar Donante

Modificar Donante

XXX-150-XXX 4

Nombre 1	Dirección 2	Telefono 3	Correo Electronico 5	Editar
XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	9999-9999	XXX-150-XXX	<input type="button" value="Editar"/>
XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	9999-9999	XXX-150-XXX	<input type="button" value="Editar"/>
XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	9999-9999	XXX-150-XXX	<input type="button" value="Editar"/>

Descripción

Nombre	Modificar Donante	
N°	Nombre	Descripción
1	Columna nombre	Permite ordenar el nombre de cada donante alfabéticamente ya sea en orden ascendente o descendente.
2	Columna dirección	Permite ordenar la dirección particular de cada donante alfabéticamente, ya sea en orden ascendente o descendente.
3	Columna teléfono	Permite ordenar el número telefónico de forma ascendente o descendente.
4	Buscar Donación	Permite al usuario realizar una búsqueda directa dentro de los donantes.
5	Columna correo electrónico	Permite ordenar el correo electrónico de cada donante de forma alfabética ya sea en orden ascendente o descendente.
6	Columna editar	Permite al usuario editar los campos relacionados al donante seleccionado.
<p>Nota: El botón terminar ha sido definido anteriormente en la página 128.</p> <p>El campo de búsqueda es digitado por el usuario.</p>		

Modificar Donantes

The screenshot shows a 'Modificar Donante' window. It features a table with the following data:

Nombre	Correo Electronico	Editar
Mr. Donante A	emplo1@correo.com	Editar
Mr. Donante C	emplo2@correo.com	Editar
Mr. Donante Z	emplo3@correo.com	Editar

Overlaid on this is a modal form with the following fields:

- Nombre: XXX-150-XXX (1)
- Dirección: XXX-250-XXX (2)
- Telefono: 9999-9999 (3)
- Correo electronico: XXX-150-XXX (4)

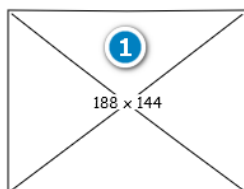
Buttons: 'Modificar', 'Cancelar', 'Terminar', and 'Buscar'.

Descripción

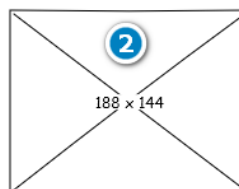
Nombre	Modificar Donante	
Nº	Nombre	Descripción
1	Nombre donante	Permite al usuario cambiar el nombre de un donante previamente registrado.
2	Dirección donante	Permite al usuario cambiar la dirección particular de un donante.
3	Teléfono donante	Permite al usuario cambiar el número telefónico correspondiente al donante que se está modificando.
4	Correo electrónico donante	Permite al usuario cambiar el correo electrónico del donante que se está modificando.
<p>Nota: Los botones modificar y cancelar han sido definidos anteriormente en la página 128.</p> <p>Todos los campos del formulario son digitados por el usuario.</p>		

Gestionar Evento

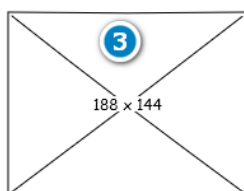
Gestionar Eventos



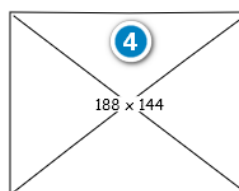
Registrar Evento



Modificar Evento



Consultar Evento



Eliminar Evento

Descripción

Nombre		Gestionar Eventos
Nº	Nombre	Descripción
1,2,3,4	Menú gestión de eventos	Permite realizar la gestión de los eventos que son realizadas al museo como lo son: registro de evento, consulta de evento, modificación de evento y eliminación de evento.
<p>Nota: cada una de las opciones de menú cuenta con opciones para realizar la acción seleccionada.</p>		

Registrar Evento

Registrar Eventos

Descripción

Registrar Evento		
Nº	Nombre	Descripción
1	Visualización de imagen de evento	Permite observar la imagen de portada que será registrada para un evento.
2	Seleccionar archivo	Permite realizar la selección de un archivo de imagen para la portada del evento.
3	Ingresar Título	Permite ingresar el título del nuevo evento.
4	Ingresar Fecha	Permite ingresar la fecha que se realizará el evento que se está registrando.
5	Ingresar Hora	Permite ingresar la hora que se realizará el evento que se está registrando.
6	Ingresar Lugar	Permite ingresar el lugar en que se realizará el evento que se está registrando.
<p>Nota:</p> <p>Botón cancelar: Permite al usuario cancelar el proceso de registro de evento.</p> <p>Botón registrar: Permite que el usuario pueda guardar todos los datos ingresados del evento.</p> <p>Los campos de título evento y lugar de evento son digitados por el usuario.</p> <p>Los campos de hora y fecha son campos dinámicos de selección</p>		

Consultar Evento

Eventos

xxx-150-xxx				1	Buscar
Título	Hora	Fecha	Lugar	Consultar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Consultar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Consultar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Consultar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Consultar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Consultar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Consultar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Consultar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Consultar	

Descripción

Nombre	Consultar Evento	
Nº	Nombre	Descripción
1	Buscar Evento	Permite al usuario realizar una búsqueda directa dentro de los eventos existentes.
2	Columna Título	Permite ordenar el Título de cada evento alfabéticamente ya sea en orden ascendente o descendente.
3	Columna Hora	Permite ordenar la hora de cada evento ya sea en orden ascendente o descendente.
4	Columna Fecha	Permite ordenar la fecha de cada evento ya sea en orden ascendente o descendente.
5	Columna Lugar	Permite ordenar el lugar de cada evento alfabéticamente ya sea en orden ascendente o descendente.

Nota:

Columna Consultar: Permite al usuario poder consultar todos los detalles de un evento en una ventana emergente.

El campo de búsqueda es digitado por el usuario.

Modificar Evento

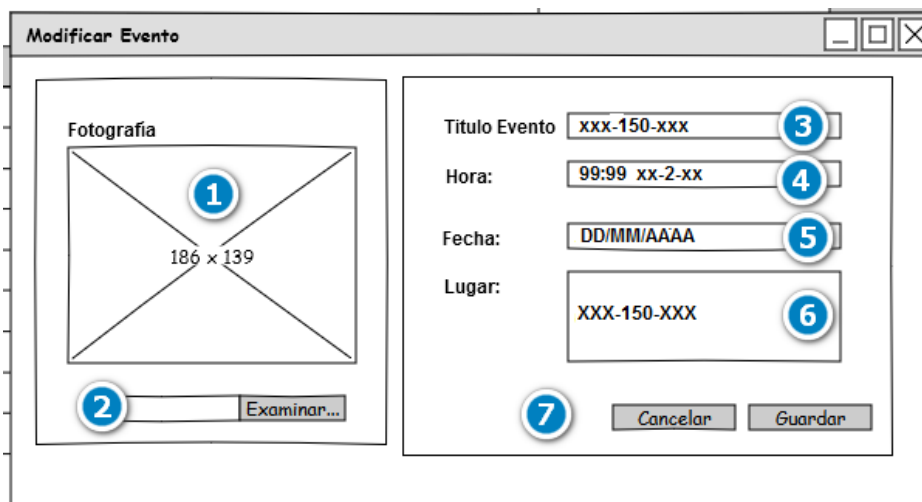
Eventos

xxx-150-xxx				1	Buscar
Titulo 2	Hora 3	Fecha 4	Lugar 5	Editar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Editar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Editar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Editar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Editar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Editar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Editar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Editar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Editar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Editar	

Descripción

Nombre			Modificar Evento	
Nº	Nombre	Descripción		
1	Buscar Evento	Permite al usuario realizar una búsqueda directa dentro de los eventos existentes.		
2	Columna Titulo	Permite ordenar el Titulo de cada evento alfabéticamente ya sea en orden ascendente o descendente.		
3	Columna Hora	Permite ordenar la hora de cada evento ya sea en orden ascendente o descendente.		
4	Columna Fecha	Permite ordenar la fecha de cada evento ya sea en orden ascendente o descendente.		
5	Columna Lugar	Permite ordenar el lugar de cada evento alfabéticamente ya sea en orden ascendente o descendente.		
Nota:				
Columna Editar				
Permite al usuario poder editar los datos de un evento en una ventana emergente.				
El campo de búsqueda es digitado por el usuario.				

Modificar Evento- Modificar Datos



Descripción

Modificar Evento – Modificar Datos		
Nº	Nombre	Descripción
1	Visualización de imagen de evento	Permite observar la imagen de portada que será registrada para un evento.
2	Seleccionar archivo	Permite realizar la selección de un archivo de imagen para la portada del evento.
3	Ingresar Titulo	Permite ingresar el título del nuevo evento.
4	Ingresar Fecha	Permite ingresar la fecha que se realizará el evento que se está registrando.
5	Ingresar Hora	Permite ingresar la hora que se realizará el evento que se está registrando.
6	Ingresar Lugar	Permite ingresar el lugar en que se realizará el evento que se está registrando.

Nota:

Botón cancelar

Permite al usuario cancelar el proceso de modificar de evento.

Botón Guardar

Permite que el usuario pueda guardar todos los datos modificados e ingresados del evento.

El campo de evento y lugar son digitados por el usuario.

El campo fecha y hora son seleccionables.

Eliminar Evento

Eventos

xxx-150-xxx				1	Buscar
2 Titulo	3 Hora	4 Fecha	5 Lugar	Eliminar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Eliminar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Eliminar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Eliminar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Eliminar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Eliminar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Eliminar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Eliminar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Eliminar	
xxx-150-xxx	99:99	DD/MM/AAAA	xxx-150-xxx	Eliminar	

Descripción

Eliminar Evento		
Nº	Nombre	Descripción
1	Buscar Evento	Permite al usuario realizar una búsqueda directa dentro de los eventos existentes.
2	Columna Titulo	Permite ordenar el Titulo de cada evento alfabéticamente ya sea en orden ascendente o descendente.
3	Columna Hora	Permite ordenar la hora de cada evento ya sea en orden ascendente o descendente.
4	Columna Fecha	Permite ordenar la fecha de cada evento ya sea en orden ascendente o descendente.
5	Columna Lugar	Permite ordenar el lugar de cada evento alfabéticamente ya sea en orden ascendente o descendente.
<p>Nota:</p> <p>Columna Eliminar</p> <p>Permite al usuario poder eliminar un evento en una ventana emergente.</p> <p>El campo de búsqueda es digitado por el usuario</p>		

Enviar Notificaciones

Notificaciones

Descripción

Enviar Notificaciones		
Nº	Nombre	Descripción
1	Ingresar hora de envío	Permite ingresar la hora en que se enviarán las notificaciones.
2	Seleccionar 1er recordatorio	Permite seleccionar la cantidad de días antes se enviará la primera notificación de recordatorio.
3	Seleccionar 2do recordatorio	Permite seleccionar la cantidad de días antes se enviará la segunda notificación de recordatorio.
<p>Nota:</p> <p>Botón Guardar Permite que el usuario pueda guardar todos los datos ingresados del envío de notificaciones.</p> <p>Botón Cancelar Permite al usuario cancelar el proceso de registro de envío de notificaciones.</p> <p>La hora de envío: Es programada por el usuario</p> <p>Los recordatorios son campos desplegados.</p>		

Menú de Gestión Usuario

Gestión de Usuario



Descripción

Menú de Gestión Usuario			
Nombre	Nº	Nombre	Descripción
	1	Menú de Usuario	Menú de usuario que presenta las acciones que este puede realizar sobre el sistema. Ejemplo: Registrar un usuario, dar de baja un usuario, consultar los datos de un usuario y actualizar los datos de un usuario
Nota: Al seleccionar una opción del menú este muestra una pantalla con las acciones relacionadas al menú elegido.			

Registrar Usuario

Descripción

Registro de Usuario		
Nombre	Nº	Descripción
	1	Ingreso de Nombre
	2	Ingreso de Apellido
	3	Ingreso de Teléfono
	4	Ingreso de Dirección
	5	Ingreso de E mail
	6	Ingreso de Nick
	7	Ingreso de Password
	8	Imagen de captura
	9	Ingreso de captura
<p>Nota: Botón registro ejecuta la acción de registro de los datos del usuario.</p> <p>Botón Cancelación ejecuta la acción de cancelación de la acción de registro de usuario.</p> <p>Todos los campos del formulario son digitados por el usuario.</p>		

Actualizar Usuario

Descripción

Actualizar Usuario		
Nº	Nombre	Descripción
1	Ingreso de Nombre	Elemento de ingreso de los datos del nombre del usuario.
2	Ingreso de Apellido	Elemento de ingreso de los datos del apellidos del usuario.
3	Ingreso de Teléfono	Elemento de ingreso de los datos del teléfono del usuario.
4	Ingreso de Dirección	Elemento de ingreso de los datos del dirección del usuario.
5	Ingreso de E mail	Elemento de ingreso de los datos del e mail del usuario.
6	Ingreso de Nick	Elemento de ingreso de los datos del Nick del usuario usara para su logeo.
7	Ingreso de Password	Elemento de ingreso de los datos del password del usuario que usara para su logeo.
<p>Nota: Los botones de actualizar y cancelar han sido definidos anteriormente en la página 128</p> <p>Todos los campos son digitados por el usuario.</p>		

Actualizar Usuario por Administrador

Descripción

Actualizar Usuario por Administrador		
Nº	Nombre	Descripción
1	Ingreso de Nombre	Elemento de ingreso de los datos del nombre del usuario.
2	Ingreso de Apellido	Elemento de ingreso de los datos del apellidos del usuario.
3	Ingreso de Teléfono	Elemento de ingreso de los datos del teléfono del usuario.
4	Ingreso de Dirección	Elemento de ingreso de los datos del dirección del usuario.
5	Ingreso de E mail	Elemento de ingreso de los datos del e mail del usuario.
6	Ingreso de Nick	Elemento de ingreso de los datos del Nick del usuario usara para su logeo.
7	Botón de Despliegue de rol	Elemento de selección de tipo de rol que se le asignara al usuario por el administrador.
8	Mensaje de acción realizada	Mensaje desplegado que confirma que asido modificados los datos del usuario y que asido enviado un mensaje del evento ocurrido al usuario.
<p>Nota: Los botones de actualizar, ok y cancelar han sido definidos anteriormente en la página 128. Todos los campos de la pantalla son digitados por el usuario, a excepción del campo rol que es desplegable.</p>		

Consulta de Usuario

Consultar

Nombres 1

Apellidos 2

Telefono 3

Dirección 4

E-Mail 5

Nick 6

Descripción

Nombre	Consulta de Usuario	
N°	Nombre	Descripción
1	Visualizador de Nombre	Mostrará los datos del nombre del usuario.
2	Visualizador de Apellido	Mostrará los datos del apellido del usuario.
3	Visualizador de Teléfono	Mostrará los datos del teléfono del usuario.
4	Visualizador de Dirección	Mostrará los datos de dirección del usuario.
5	Visualizador de E mail	Mostrará los datos del e mail del usuario.
6	Visualizador de Nick	Mostrará los datos del Nick del usuario usara para su logeo.
7	Botón de Regresar	Botón de acción de regreso a menú de usuario.
<p>Nota: Cabe mencionar que estos campos no son editables, solamente muestran los resultados de la información del usuario.</p>		

Dar de baja cuenta de Usuario

Dar de baja

Nombres 1

Apellidos 2

Telefono 3

Dirección 4

E-Mail 5

Nick 6

9 Dar de baja la cuenta Cancelar

Descripción

Dar de baja cuenta de Usuario		
Nombre	Nº	Descripción
Visualizador de Nombre	1	Elemento de visualización de los datos del nombre del usuario.
Visualizador de Apellido	2	Elemento de visualización de los datos del apellidos del usuario.
Visualizador de Teléfono	3	Elemento de visualización de los datos del teléfono del usuario.
Visualizador de Dirección	4	Elemento de visualización de los datos del dirección del usuario.
Visualizador de E mail	5	Elemento de visualización de los datos del e mail del usuario.
Visualizador de Nick	6	Elemento de visualización de los datos del Nick del usuario usara para su logeo.
Botón de Dar de baja	7	Botón de acción de dar de baja la cuenta del usuario.
<p>Nota: Botón de Cancelar ha sido definido con anterioridad en la página 128</p> <p>Cabe mencionar que los campos no son editables solo muestran la información del usuario al cual se quiere dar de baja.</p>		

Gestión de cuenta del Usuario administrador

Gestión de Usuarios

Buscar

	Nombre	Apellido	E Mail	Nick	Editar	Dar de Baja	Consultar
<input checked="" type="radio"/>	XXX-60-XXX	XXX-150-XXX	XXX-150-X	XXX-60-	E	D	C
<input type="radio"/>	XXX-60-XXX	XXX-150-XXX	XXX-150-XXX	XXX-60-XXX	E	D	C

Registrar Usuario

Descripción

Gestión de cuenta del Usuario administrador		
Nº	Nombre	Descripción
1	Botón de Buscar	Botón que acciona la búsqueda especializada por Nick o Email para mostrar en la tabla.
2	Nombre	Permite ordenar la tabla de forma ascendente o descendente el nombre de los usuarios.
3	Apellido	Permite ordenar la tabla de forma ascendente o descendente el apellido de los usuarios.
4	e-mail	Permite ordenar la tabla de forma ascendente o descendente el e-mail de los usuarios.
5	Nick	Permite ordenar la tabla de forma ascendente o descendente el nick de los usuarios.
<p>Nota: Los botones editar, dar de baja y consultar han sido definidos anteriormente en la página 128.</p> <p>El campo de búsqueda es digitado por el usuario.</p>		

Envió de contraseña

Descripción

Envió de contraseña		
Nº	Nombre	Descripción
1	Ingresa de Nick	Elemento para Ingresar de los datos del Nick del usuario registrado.
2	Ingresa de email	Elemento para Ingresar de los datos del e mail del usuario registrado.
3	Imagen de captura	Imagen con código específico para comprobar que la acción es realizada por una petición hecha por un ser humano.
4	Ingreso de captura	Elemento para Ingresar de los datos de la captura.
<p>Nota: Los Botón de envío realiza la acción de envío de la contraseña a la cuenta de e mail del usuario ingresado y el Botón de cancelación realiza acción que cancela la venta.</p> <p>Los campos de Nick, E-mail y captura de seguridad son digitados por el usuario.</p>		

Menú de Gestión Tipo Usuario

Gestión de Tipo Usuario



Descripción

Menú de Gestión Tipo Usuario			
Nombre	Nº	Nombre	Descripción
1	Agregar	Opción de menú de usuario que presenta la acción de agregar un tipo usuario	
2	Consultar	Opción de menú de usuario que presenta la acción de consultar los tipos usuarios registrados en el sistema.	
3	Actualizar	Opción de menú de usuario que presenta la acción de actualizar un tipo usuario	
4	Eliminar	Opción de menú de usuario que presenta la acción de eliminar un tipo usuario.	

Agregar Tipo de Usuario

Agregar Tipo de usuario

Nombre del Tipo de Usuario: XXX-50-XXX 1

Descripcion: XXX-100-XXX 2

Menu de acceso para el tipo de usuario:

Menu de acceso	Eliminar
XXX-60-XXX 3	<input type="button" value="E"/>
XXX-60-XXX 4	<input type="button" value="E"/>

Descripción

Agregar Tipo de Usuario		
Nº	Nombre	Descripción
1	Ingreso nombre tipo usuario	Elemento de ingreso de los datos del nombre del tipo de usuario que se desea registrar.
2	Ingreso descripción	Elemento de ingreso de los datos del Descripción del tipo de usuario que se desea registrar.
3	Botón de agregar	Botón para agregar que despliega una venta de acción que contiene el listado de pantallas seleccionables y que serán elegidas aquellas a las cuales el tipo de usuario podrá tener acceso y que se desea registrar.
4	Menú de acceso para el tipo de usuario	Pantallas seleccionadas por el usuario a las cuales tendrá acceso el tipo de usuario a registrar.
<p>Nota: los botones agregar, guardar y cancelar han sido definidos anteriormente en la página 128</p> <p>Los campos nombre del tipo de usuario y descripción son digitados por el usuario.</p>		

Consultar Tipo Usuario

Consultar Tipo de usuario

Nombre 1	Seleccionar
Administrador	<input type="button" value="E"/>
Encargado de Hemeroteca	<input type="button" value="E"/>

Nombre del Tipo de Usuario 2

Description 3

Menu de acceso para el tipo de usuario:

Menu de acceso 4
XXX-60-XXX
XXX-60-XXX

Descripción

Nombre	Consultar Tipo Usuario	
N°	Nombre	Descripción
1	Listado de Tipo Usuario	Listado de tipo de usuario registrados
2	Muestra nombre tipo usuario	Elemento de visualización de los datos del nombre del tipo de usuario.
3	Muestra descripción	Elemento de visualización de los datos del Descripción del tipo de usuario.
4	Menú de acceso	Menú de acceso al cual tendrá acceso el tipo de usuario.

Nota: Botón Regresar: regresa al menú de Gestión Tipo de usuario.

Cabe mencionar que los campos no son editables solo son de visualización.

Actualiza Tipo Usuario

Actualizar Tipo de usuario

Nombre	Seleccionar Editar
Administrador 1	<input type="button" value="E"/>
Encargado de Hemeroteca	<input type="button" value="E"/>

Nombre del Tipo de Usuario 2

Descripción 3

Menu de acceso para el tipo de usuario:

Menu de acceso	Editar
XXX-60-XXX 4	<input type="button" value="E"/>
XXX-60-XXX 5	<input type="button" value="E"/>

Descripción

Nombre	Actualizar Tipo Usuario	
Nº	Nombre	Descripción
1	Listado de Tipo Usuario	Listado de tipo de usuario registrados
2	Muestra nombre tipo usuario	Elemento de visualización de los datos del nombre del tipo de usuario.
3	Muestra descripción	Elemento de visualización de los datos del Descripción del tipo de usuario.
4, 5	Menú de acceso	Menú de acceso al cual tendrá acceso el tipo de usuario.

Nota: Los botones actualizar y cancelar se han definido anteriormente en la página 128.

Los campos nombre del tipo de usuario y descripción son digitados por el usuario.

Eliminar Tipo Usuario

Eliminar Tipo de usuario

Nombre	Seleccionar
Administrador 1	<input type="button" value="E"/>
Encargado de Hemeroteca	<input type="button" value="E"/>

Nombre del Tipo de Usuario 2

Descripción 3

Descripción

Nombre	Eliminar Tipo Usuario	
Nº	Nombre	Descripción
1	Listado de Tipo Usuario	Listado de tipo de usuario registrados
2	Muestra nombre tipo usuario	Elemento de visualización de los datos del nombre del tipo de usuario.
3	Muestra descripción	Elemento de visualización de los datos del Descripción del tipo de usuario.

Nota: Los botones eliminar y cancelar se han definido anteriormente en la página 128.

Cabe mencionar que los campos no son editables solo muestran la información que será eliminada.

Gestionar Pantallas

Gestión de Pantallas

Pantallas:

1	2	3	4	5
	Nombre	Dirección almacenamiento	Editar	Eliminar
<input type="radio"/>	Registro Usuario	XXX-250-XXX	E	D
<input type="radio"/>	Dar de baja Usuario	XXX-250-XXX	E	D
<input checked="" type="radio"/>	Actualizar Tipo Usuario	XXX-250-XXX	E	D

Agregar

Descripción

Nombre	Gestionar Pantallas	
Nº	Nombre	Descripción
1	Radio boton	Permite seleccionar la pantalla.
2	Nombre	Listado de pantallas existentes en el sistema.
3	Dirección de almacenamiento	Permite visualizar la dirección donde se encuentra almacenada la pantalla..
<p>Nota: Botón que permite eliminar pantallas de menú registrado.</p> <p>Botón editar que permite modificar el al listado de pantallas</p>		

Agregar Pantallas

Descripción

Nombre		Agregar Pantallas	
Nº	Nombre	Descripción	
1	Buscar pantalla	Elemento de ingreso por nombre pantalla para búsqueda.	
2,3,4	Listado Pantallas	Listado de pantallas que el usuario puede seleccionar para agregar al listado de pantallas tendrá acceso el usuario en el menú.	
5	Pantallas seleccionadas	Listado de pantalla para el menú de tipo de usuario a registrar.	

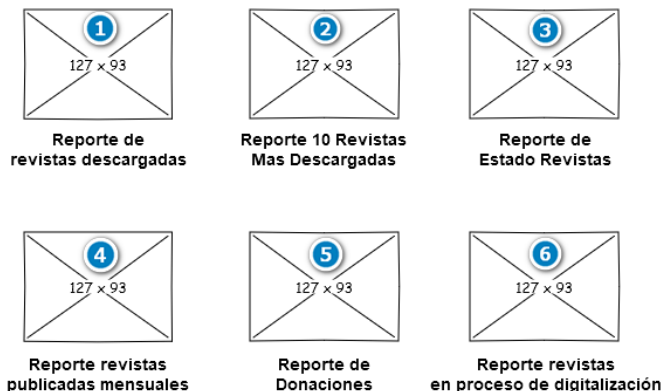
Nota: Botón eliminar permite eliminar pantallas de menú registrado.

Botón agregar: que agrega al listado de pantallas seleccionadas para el tipo de usuario a registrar o actualizar

El campo de búsqueda es un campo digitado por el usuario.

Diseño de Interfaz de Reportes

Reportes



Descripción de Interfaz de Reportes

Nombre		Reportes
Nº	Nombre	Descripción
1	Menú reportes	Permite seleccionar entre los reportes disponibles como lo son: reporte revistas descargadas, reporte 10 revistas más descargadas, reporte estado de revistas, reporte revistas publicadas mensuales, reporte de donaciones, reporte revistas en proceso de digitalización
Nota: Cada opción de menú permitirá al usuario realizar diferentes reportes.		

Filtrado de Reportes

Reporte de revistas descargadas

Opciones

Categoría <input type="text" value="XXX-50-XXX"/> 1 ▼	Fecha inicio <input type="text" value="DD/MM/AAAA"/> 4
Autor <input type="text" value="XXX-250-XXX"/> 2 ▼	Fecha Fin <input type="text" value="DD/MM/AAAA"/> 5
Procedencia <input type="text" value="XXX-250-XXX"/> 3 ▼	

Descripción

Nombre		Filtrar reportes
Nº	Nombre	Descripción
1	Categorías	Permite al usuario filtrar por categoría las revistas para obtener un reporte que se ajuste a sus necesidades.
2	Autor	Permite al usuario filtrar por autor las revistas para obtener un reporte que se ajuste a sus necesidades.
3	Procedencia	Permite filtrar las revistas por procedencia ya sean propias, donadas o ambas con el fin de obtener un reporte que se ajuste a sus necesidades.
4	Fecha inicio	Permite seleccionar la fecha de donde empezara el reporte.
5	Fecha fin	Permite seleccionar la fecha hasta donde terminara el reporte.

Nota:

Botón generar:

Realiza la acción dentro del sistema con la cual se generara el reporte solicitado por el usuario según los filtros que este haya seleccionado.

Botón cancelar:

Permite terminar con la selección de filtros para generar el reporte.

Los campos categoría, autor, procedencia son desplegables, la fecha de inicio y fecha fin son campos dinámicos que muestra un calendario donde el usuario podrá seleccionar la fecha.

Registrar Préstamo de Revista

Registrar Préstamos

Usuario: **1** Fecha: **2** Hora: **3**

Agregar Revistas

Revista: **4** Páginas: **5**

Detalle Revistas

N°	Nombre Revista	Páginas	
99	xxx-150-xxx	9999	<input type="button" value="Eliminar"/>
99	xxx-150-xxx	9999	<input type="button" value="Eliminar"/>
99	xxx-150-xxx	9999	<input type="button" value="Eliminar"/>

Descripción

Registrar Préstamo		
N°	Nombre	Descripción
1	Seleccionar Usuario	Permite realizar la selección de un usuario registrado.
2	Ingresar Fecha	Permite ingresar la fecha del préstamo.
3	Ingresar Hora	Permite ingresar la hora del en que se realizó el préstamo.
4	Seleccionar Revista	Permite realizar la selección de una revista a ser prestada.
5	Ingresar Páginas	Permite ingresar las páginas que se consultarán de la revista seleccionada.
6	Información Revistas	Permite al usuario ver que revistas han sido seleccionadas para ser prestadas.

Nota:

Botón Agregar: Permite al usuario agregar la revista para poder ser prestada.
 Botón Eliminar Revista: Permite al usuario eliminar una revista de las que han sido agregadas.
 Botón Registrar: Permite al usuario registrar guardar los datos ingresados para el préstamo.
 Botón Cancelar: Permite al usuario cancelar el proceso de registro de préstamo.
 El campo de usuario y revista es desplegable, la fecha es un campo dinámico que muestra un calendario donde el usuario podrá seleccionar la fecha, la hora es automática a la hora de registrar la devolución y el campo de páginas es digitado por el usuario.

Registrar Devolución

Registrar Devolución

Usuario: xxx-60-xxx **1** Fecha: DD/MM/AA **2** Hora: 99:99 am **3**

Detalle Revistas Prestadas

N° 4	Nombre Revista 5	Estado 6	
99	xxxx-150-xxxx	9	✓
99	xxxx-150-xxxx	9	
99	xxxx-150-xxxx	9	✓

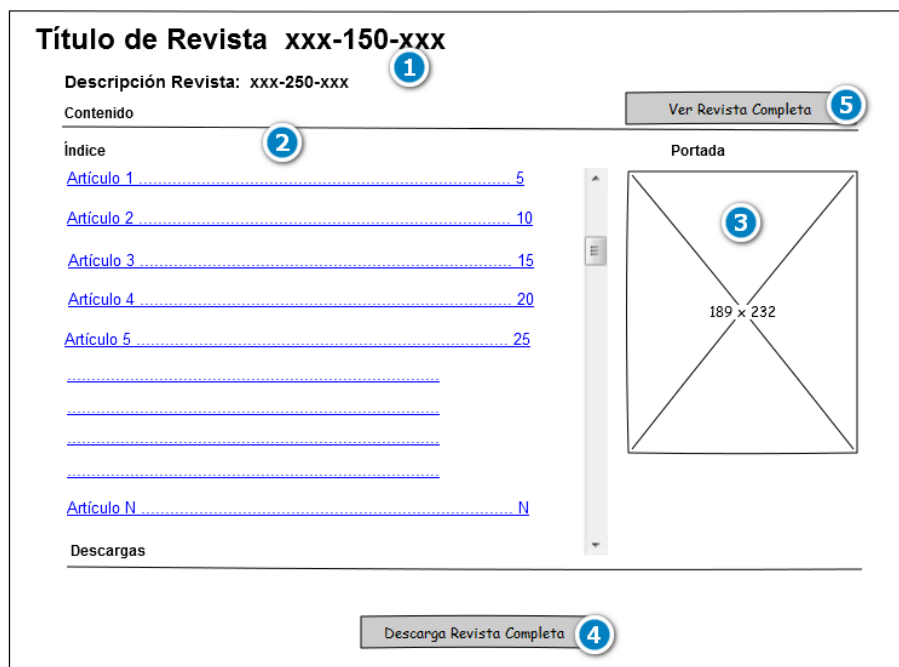
7 Registrar Seleccionadas Cancelar

Descripción

Nombre	Registrar Devolución	
N°	Nombre	Descripción
1	Seleccionar Usuario	Permite realizar la selección de un usuario registrado.
2	Ingresar Fecha	Permite ingresar la fecha del préstamo.
3	Ingresar Hora	Permite ingresar la hora del en que se realizó el préstamo.
4, 5,	Información Revistas	Permite al usuario ver que revistas han sido seleccionadas para ser prestadas.
6	Chequear Revista	Permite al usuario chequear las revistas que serán devueltas.
7	Botón Registrar Seleccionadas	Permite al usuario registrar guardar los datos ingresados para la devolución.
8	Botón Cancelar	Permite al usuario cancelar el proceso de registro de devolución.
Nota:		
El campo de usuario es desplegable, la fecha es un campo dinámico que muestra un calendario donde el usuario podrá seleccionar la fecha, la hora es automática a la hora de registrar la devolución		

4.4.2 Diseño de Interfaces de Salidas

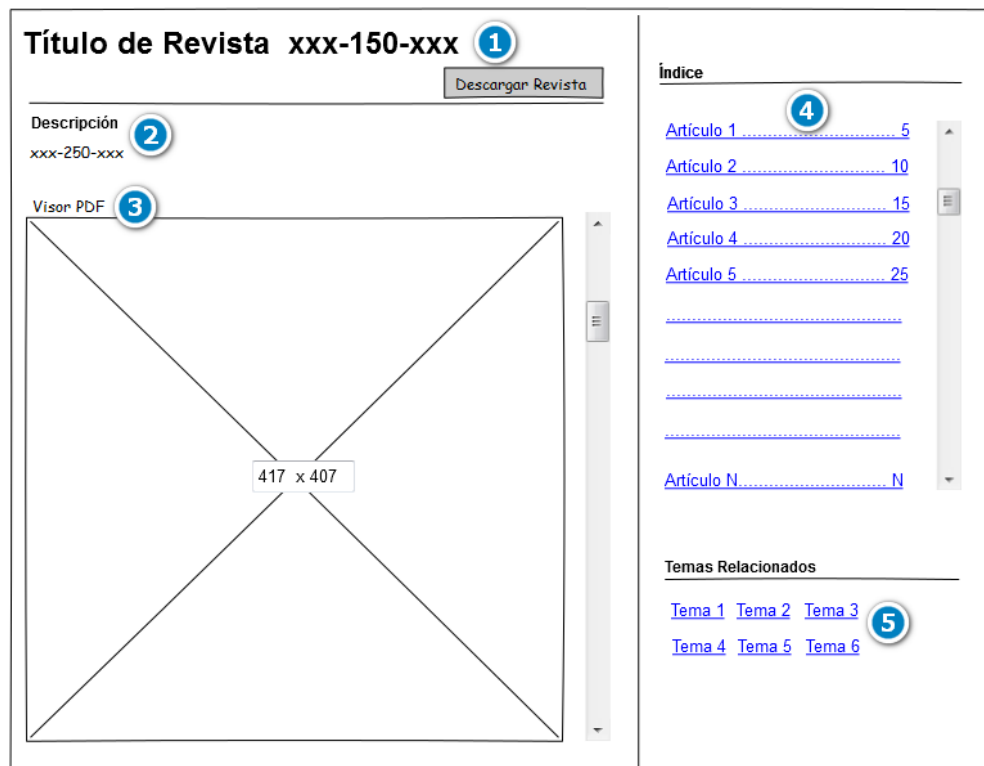
Visualización de Revistas



Descripción

Visualización de Revistas		
Nº	Nombre	Descripción
1	Título y descripción	Muestra el título de la revista y la descripción asociada.
2	Contenido	Muestra todos los artículos que posee la revista
3	Portada	Muestra la imagen de la portada de la revista
4	Botón Descargar revista completa	Permite descargar el archivo de la revista completa.
5	Botón Ver Revista completa	Permite visualizar el contenido del archivo de la revista completa.

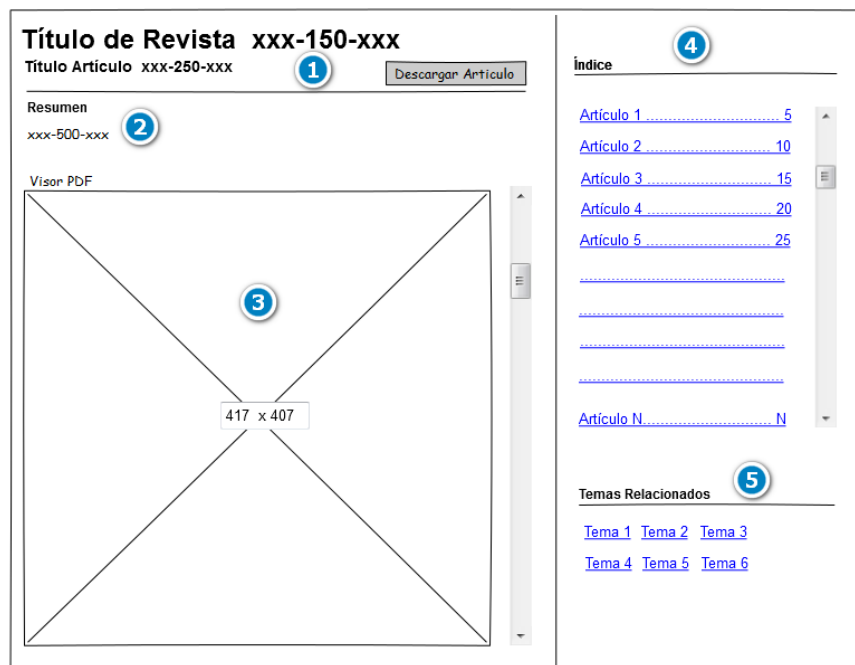
Visualización de Revistas Completa



Descripción

Nombre		Revistas Completa
Nº	Nombre	Descripción
1	Título	Muestra el título de la revista y la descripción asociada.
2	Descripción	Muestra la descripción asociada a la revista
3	Visor PDF	Permite visualizar el contenido del archivo de la revista.
4	Contenido	Muestra la lista de los artículos relacionados con la revista.
5	Temas Relacionados	Muestra al usuario los temas relacionados a la búsqueda realizada.

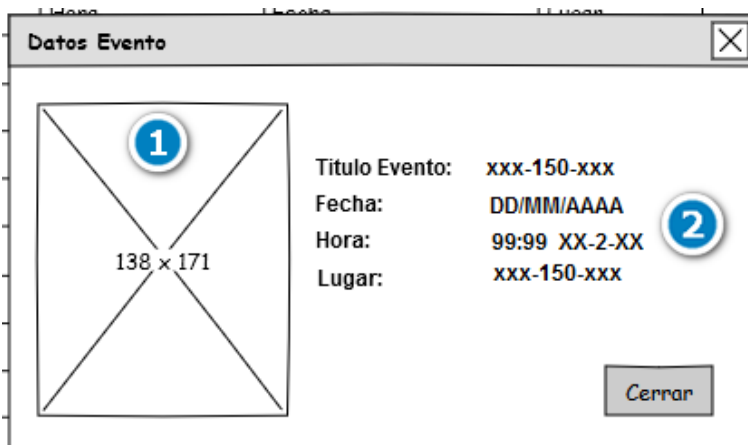
Visualización de Artículo



Descripción de Interfaz de Visualización de Artículo

Visualización de Artículo		
Nº	Nombre	Descripción
1	Título de revista y título de artículo.	Muestra el título de la revista, el título del artículo y la descripción asociada.
2	Resumen	Muestra el resumen asociado al artículo de la revista.
3	Visor PDF	Permite visualizar el contenido del archivo del artículo seleccionado.
4	Índice	Muestra la lista de los artículos relacionados con la revista.
5	Temas Relacionados	Muestra al usuario los temas relacionados a la búsqueda realizada.
<p>Nota: Botón Descargar Artículo Permite descargar el archivo del artículo seleccionado.</p>		

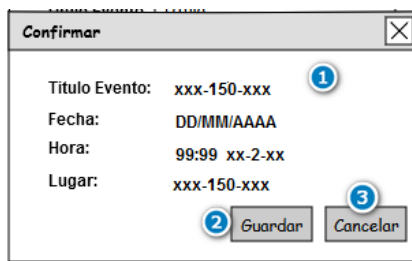
Consultar Evento- Detalle Evento



Descripción

Consultar Evento - Detalle		
Nº	Nombre	Descripción
1	Imagen de portada	Muestra la imagen de portada del evento.
2	Datos Evento	Muestra los datos específicos de cada evento, como Título de evento, Fecha de evento, hora evento, Lugar del evento.
3	Cerrar	Permite cerrar la ventana emergente.

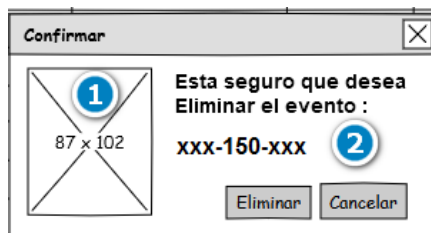
Modificar Evento- Confirmar Datos



Descripción

Modificar Evento – Confirmar Datos		
Nº	Nombre	Descripción
1	Datos Evento	Muestra los datos específicos de cada evento, como Título de evento, Fecha de evento, hora evento, Lugar del evento.
2	Botón cancelar	Permite al usuario cancelar el proceso de modificar de evento.
3	Botón Guardar	Permite que el usuario pueda guardar todos los datos modificados del evento.

Eliminar Evento – Eliminar Datos



Descripción

Modificar Evento – Eliminar Datos		
Nº	Nombre	Descripción
1	Portada evento	Muestra la portada o imagen del evento que se desea eliminar.
	Título de evento	Muestra el título del evento que esta por eliminarse
<p>Nota: Botón Eliminar: Permite que el usuario pueda Eliminar el evento seleccionado. Botón cancelar: Permite al usuario cancelar el proceso de eliminación de evento.</p>		

Pre - Visualizar Reporte

Reporte 10 Revistas Mas Descargadas

Ver PDF

Imprimir



Museo Nacional de Antropología Dr David J. Guzmán

Reporte 10 Revistas Mas Descargadas

desde DD/MM/AAAA hasta DD/MM/AAAA

Nº	Nombre Revista	Autor	Categoría	Veces Descargada
99	XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	XXX-50-XXX	9999
99	XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	XXX-50-XXX	9999
99	XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	XXX-50-XXX	9999
99	XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	XXX-50-XXX	9999
99	XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	XXX-50-XXX	9999
99	XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	XXX-50-XXX	9999
99	XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	XXX-50-XXX	9999
99	XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	XXX-50-XXX	9999
99	XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	XXX-50-XXX	9999
99	XXX-150-XXX	XXX-250-XXX	XXX-50-XXX	9999

Fecha: DD/MM/AAAA
 Hora: 99:99 am

pag 9/9

Usuario: Director Muna

Descripción

Nombre		Pre - visualizar reporte
Nº	Nombre	Descripción
1	Logo	Permite visualizar el logo de la imagen del museo
2	Encabezado del reporte	Encabezado del reporte en donde se detalla el nombre de la institución el nombre del reporte y la fecha inicio y finalización de los datos mostrados.
	Contenido reporte	Contiene los datos referentes al reporte que ha sido generado, con los filtros y el orden que el usuario escogió previamente.
3	Correlativo	Muestra el correlativo de los elementos del reporte.
4	Nombre de revista	Muestra el nombre de las revistas más descargadas
5	Autor	Muestra el nombre del autor de la revista.
6	Categoría	Muestra la categoría a la que pertenecen las revistas
7	Número de veces de descarga	Muestra el número de veces que ha sido descargada cada una de las revistas.
8	Pie de página del reporte	Contiene el dato de hora y fecha en la que se generó dicho reporte
9	Usuario y Paginación	Muestra el usuario que ha generado el reporte, paginación es el número de páginas según la cantidad de elementos.
<p>Nota: El número de elementos que mostrara el reporte será de 25 por página, y la paginación de este dependerá de la cantidad de elementos que posea el reporte, la paginación se encontrara ubicada en la parte inferior derecha de la página al igual que el usuario, la hora y fecha de creación del reporte se encontrar ubicada en la parte inferior izquierda de la página.</p> <p>Los datos están agrupados por nombre de revista y ordenados de forma descendente por medio de la cantidad de veces descargada.</p>		

[Visualizar PDF](#)

Reporte 10 Revistas Mas Descargadas

Ver PDF

Imprimir



Museo Nacional de Antropología Dr David J. Guzmán Reporte 10 Revistas Mas Descargadas 2 desde 01/01/2001 hasta 01/01/2009

N°	Nombre Revista	Autor	Categoría	Veces Descargada
1 3	Nombre Revista 4	Autor 5	Categoría 6	800 7
2	Nombre Revista	Autor	Categoría	625
3	Nombre Revista	Autor	Categoría	542
4	Nombre Revista	Autor	Categoría	350
5	Nombre Revista	Autor	Categoría	300
6	Nombre Revista	Autor	Categoría	210
7	Nombre Revista	Autor	Categoría	100
8	Nombre Revista	Autor	Categoría	80
9	Nombre Revista	Autor	Categoría	75
10	Nombre Revista	Autor	Categoría	50

Fecha : 01/01/2000 8
 Hora: 10:00 am

pag 9/9 9
 Usuario: Director Muna

Descripción

Nombre		Pre - visualizar reporte
Nº	Nombre	Descripción
1	Logo	Permite visualizar el logo de la imagen del museo
2	Encabezado del reporte	Encabezado del reporte en donde se detalla el nombre de la institución el nombre del reporte y la fecha inicio y finalización de los datos mostrados.
	Contenido reporte	Contiene los datos referentes al reporte que ha sido generado, con los filtros y el orden que el usuario escogió previamente.
3	Correlativo	Muestra el correlativo de los elementos del reporte.
4	Nombre de revista	Muestra el nombre de las revistas más descargadas
5	Autor	Muestra el nombre del autor de la revista.
6	Categoría	Muestra la categoría a la que pertenecen las revistas
7	Número de veces de descarga	Muestra el número de veces que ha sido descargada cada una de las revistas.
8	Pie de página del reporte	Contiene el dato de hora y fecha en la que se generó dicho reporte
9	Usuario y Paginación	Muestra el usuario que ha generado el reporte, paginación es el número de páginas según la cantidad de elementos.
<p>Nota: El número de elementos que mostrara el reporte será de 25 por página, y la paginación de este dependerá de la cantidad de elementos que posea el reporte, la paginación se encontrara ubicada en la parte inferior derecha de la página al igual que el usuario, la hora y fecha de creación del reporte se encontrar ubicada en la parte inferior izquierda de la página.</p> <p>Los datos están agrupados por nombre de revista y ordenados de forma descendente por medio de la cantidad de veces descargada.</p>		

Confirmación de Registro de Préstamo

Confirmar Préstamo

Usuario xxx-60-xxx 1

Fecha: DD/MM/AAAA

Revistas Prestadas 99

2 Guardar 3 Cancelar

Descripción

Registrar Préstamo – Confirmar Datos		
Nº	Nombre	Descripción
1	Datos Préstamo	Muestra los datos específicos del préstamo como Usuario, Fecha y hora de préstamo y cantidad de revistas prestadas.
2	Botón cancelar	Permite al usuario cancelar el proceso de registro de préstamo.
3	Botón Guardar	Permite que el usuario pueda guardar todos los datos del registro de préstamo

Confirmación de Registro de Devolución

Confirmar Devolución

Usuario xxx-60-xxx 1

Fecha: DD/MM/AAAA 2

Revistas Prestadas 99 3

Guardar Cancelar

Descripción

Registrar Devolución – Confirmar Datos		
Nº	Nombre	Descripción
1	Datos Préstamo	Muestra los datos específicos de la devolución como Usuario, Fecha y hora de préstamo y cantidad de revistas devueltas.
2	Botón cancelar	Permite al usuario cancelar el proceso de registro de devolución.
3	Botón Guardar	Permite que el usuario pueda guardar todos los datos del registro de devolución.

4.5 Diseño de seguridad

Diseño de Seguridad.

Los elementos claves que existirán en el sistema informático en materia de seguridad son los siguientes:

Inyecciones SQL

En cada uno de los campo de entrada de texto, serán filtrados de manera que no lleven consigo ninguna sentencia sql y ser hará de manera interna con unas funciones en java.

Seguridad en los archivos.

Para la seguridad en las importaciones de archivos, en el caso de la carga de archivos para revista, artículos, Fotos de portadas de revistas y fotos de portada de evento, se definirán los tamaños de archivos, tipos de archivos, tamaños de imágenes como se especifica en la siguiente tabla.

Tabla 4.5. 1 Seguridad en los Archivos

Elemento	Tipo de Archivo	Extensión de archivos	Peso de Archivo	Dimensiones
Artículos	PDF	.PDF	50MB	2048px X 720px
Revistas	PDF	.PDF	50MB	2048px X 720px
Donaciones	IMAGEN	.JPG, .PNG	2MB 3MB	164px X 205px
Eventos	IMAGEN	.JPG, .PNG	2MB 3MB	164px X 205px

Seguridad de usuarios

Se definirá los niveles de usuario, con el fin que se mostrará un menú específico para cada tipo de usuario, con esto se evita que un usuario no tenga el control total sobre el sistema informático.

En la siguiente tabla se muestran las opciones disponibles para cada tipo de usuario.

Tabla 4.5. 2 Seguridad de Usuarios

OPCIONES	Tipo de Usuario				
	Administrador	Director MUNA	Director Hemeroteca	Encargado Hemeroteca	Visitante
1. Consultar Revista	X		X	x	X
2. Prestar Revista	X		X	X	
3. Gestionar Revista	X		X	X	
4. Importar Revista	X		X	X	
5. Registrar Donaciones	X		X	X	
6. Consultar Reportes	X	x	X		
7. Gestionar Eventos	X	X			
8. Enviar Notificaciones	X	X			
9. Asignar Roles	X				
10. Gestionar Usuario	x				

Códigos Captcha

Una de las medidas de seguridad que contendrá el sistema es el uso de códigos captcha para poder validar que un usuario humano es el que está registrándose en el sistema, se utilizará en los

registros de usuarios , envíos de contraseña, ya que estos son los elementos más importantes a cubrir.

Contador de Consultas en Determinado Tiempo.

Se realizará un script que verificará cuantas consultas son válidas a realizar en un período de tiempo estipulado, el cual será de 20 consultas por 5 minutos, si sobrepasa ese límite, el sistema dará un tiempo de espera antes de poder realizar otra consulta de alguna revista.

CONCLUSIONES

- ✓ Con la implementación del sistema informático de digitalización de revistas y publicación del museo, el deterioro que sufren los documentos por la manipulación que los usuarios les dan al consultarlos se verá disminuido en un 70%, ya que la documentación no estará expuesta en gran medida a factores externos de deterioro.
 - ✓ La hemeroteca no cuenta con una política de acceso a la documentación para el personal que labora en el museo.
 - ✓ la hemeroteca no cuenta con los procedimientos definidos para el manejo y tratamiento de la documentación deteriorada.
 - ✓ El uso de diagramas de secuencia y casos de uso nos permiten entender de una manera más amplia el sistema, con relación a los requerimientos identificados, durante el proceso del análisis y diseño.
 - ✓ Los casos de uso nos brindan información sobre el comportamiento del sistema a desarrollar y nos permiten tener un punto de valoración más amplio, ya que estos nos permiten visualizar detalles, más específicos como los actores involucrados en las operaciones, dependencias, frecuencia o requisitos especiales para su desarrollo.
 - ✓ Los diagramas de secuencia del sistema permiten visualizar las operaciones que un determinado caso de uso realizara, facilitando la lectura de la secuencia de pasos que se deben seguir según la estructura del diagrama.
-

RECOMENDACIONES

- ✓ Establecer políticas de préstamo de documentación del área de la hemeroteca, para el personal del museo y usuarios externos.
 - ✓ Elaborar políticas para la manipulación de la documentación de la hemeroteca, especialmente para la documentación que se encuentra dañada.
 - ✓ Realizar reuniones periódicas en la etapa de construcción con la secretaria de la cultura de la presidencia y el director del museo para presentarles los avances desarrollados, para obtener una apreciación sobre lo mostrado y sus observaciones al respecto.
 - ✓ No se debe perder el enfoque hacia el usuario durante la etapa de construcción del proyecto, ya que de esta forma se obtendrá un resultado que satisfaga las necesidades y expectativas de las personas que posteriormente utilizaran la aplicación.
 - ✓ Crear una unidad informática especializada dentro de las instalaciones del Museo, que brinde soporte y mantenimiento al sistema.
 - ✓ Capacitar al personal del Museo, según tipo de usuario, en el manejo del sistema informático SIRPAM, y orientarlos como realizar copias de seguridad.
-

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- arqueotur. (17 de Septiembre de 2010). *www.arqueotur.org*. Recuperado el 22 de Junio de 2016, de *www.arqueotur.org*: <http://www.arqueotur.org/yacimientos/museo-nacional-de-antropologia-dr-david-j-guzman-muna.html>
- bvs.sld.cu. (26 de Noviembre de 2011). *bvs.sld.cu*. Recuperado el 17 de Junio de 2016, de *bvs.sld.cu*: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_5_04/aci12504.htm
- CAEES. (22 de Julio de 2009). *www.aeselsalvador.com/*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2016, de *www.aeselsalvador.com/*:
<http://www.aeselsalvador.com/2009/Portals/0/SitioAES/AvisoCAESS.JPG>
- García, C. (23 de Mayo de 2010). Gerencia Informática. *Gerencia Informática, Séptima Edición.*, 1,2,4,7,9,10.
- isis. (16 de Agosto de 2008). *www.isis.ufg.edu.sv*. Recuperado el 23 de Mayo de 2016, de *www.isis.ufg.edu.sv*: <http://www.isis.ufg.edu.sv/wwwisis/documentos/TE/069-L864d/069-L864d-Capitulo%20I.pdf>
- OPAMSS. (2014). *Sistema de Flujo de Trabajo para el Manejo de Tramites de Desarrollo Urbano de la OPAMSS*. San Salvador : Editores Nuevo Millenium.
- Presidencia, S. d. (28 de Enero de 2009). *muna.cultura.gob.sv/*. Recuperado el 12 de Marzo de 2016, de *muna.cultura.gob.sv/*:
http://muna.cultura.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=95&Itemid=68&limitstart=4
- wikipedia. (15 de Mayo de 2005). *wikipedia.org*. Recuperado el 18 de Abril de 2016, de *wikipedia.org*:
https://es.wikipedia.org/wiki/Museo_Nacional_de_Antropolog%C3%ADa_Dr._David_J._Guzm%C3%A1n
-

ANEXOS

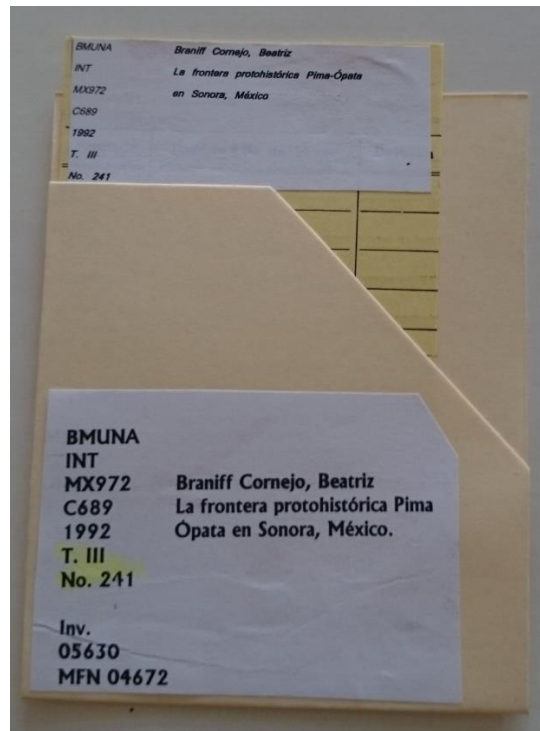
Anexo #1 Ficha de Solicitud de Préstamo

BIBLIOTECA ESPECIALIZADA Y HEMEROTECA
 MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA DR. DAVID J. GUZMÁN
 REGISTRO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO

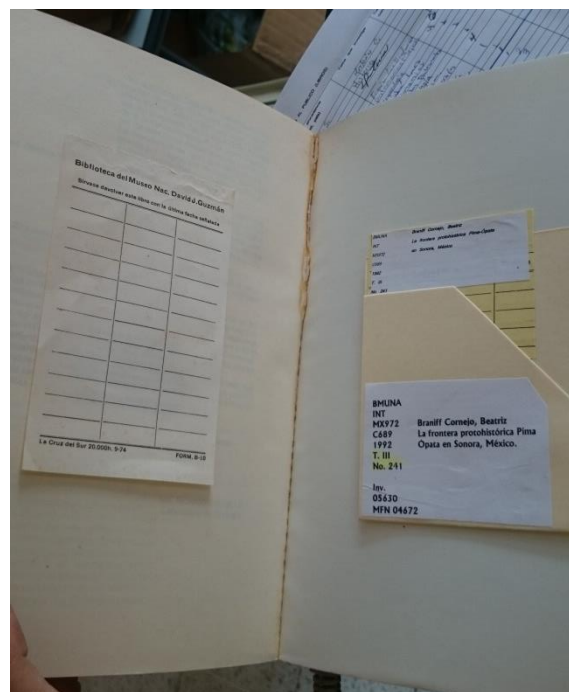
Nombre del Investigador		Colegio, Universidad, Empresa	
Lugar de procedencia		Tema o materia que investiga	
Cantidad de Tomos Consultados		Cantidad de Revistas Consultadas	
Detalle		Detalle	
Pais	Periódicos	Revistas	Año
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Anexo #2 Proceso Físico

Etiquetado de la información de clasificación del documento.



Pegado en la pasta del libro lado interior del documento.



Anexo #3 Bitácora de Prestamos

BIBLIOTECA ESPECIALIZADA Y HEMEROTECA
MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA DR. DAVID J. GUZMÁN
REGISTRO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO

Marzo-2016

No	Fecha	Nombre	Centro de estudio, Lugar de trabajo	Lugar de procedencia (Ciudad, País)	Tema que investiga	Años de Periódicos	Totales Rev. Torn.
31	09-Mar	Julían Tolentino	UCA	Suchitoto	Historia	1965	14
32	09-Mar	René Chanta		SS	Historia		3
33	10-Mar	German Amaya	Particular	SS	Historia		5
34		Jessica Mena		SS	Historia	1948	2
35	11-Mar	Iván Zelaya	AFISAL/ANUSAL	SS	Estampillas/Monedas	1896	1
36		Roberto Mendoza	AFISAL/ANUSAL	SS	Estampillas/Monedas	1896	5
37		Rodolfo Meléndez	UES	SS	Plantas Hidroeléctricas	1972	1
38		Carlos Pérez	DNI-SEC	SS	República Cafetalera	1970	3
39	14-Mar	Rodolfo Meléndez	UES	SS	Cerrón Grande, Historia	1972	4
40		Luis Quintanilla	UES	SS	Historia	1979	6
41		René Chanta	UCA	SS	Historia	1949	2
42	15-Mar	Jonathan Soriano	UES	SS	Escuela José Mariano Méndez	1900	4
43		David González	UES	SS	Escuela José Mariano Méndez	1898	1
44		Karla Miranda	UES	SS	Escuela José Mariano Méndez	1901	1
45		Oscar Meléndez	DNI-SEC	Santa Tecla	Violencia	1980	1
46	15-Ene	David González	UES	SS	Escuela José Mariano Méndez	1890	2
47		Karla Miranda	UES	SS	Escuela José Mariano Méndez	1902	4
48		Noemy Ramos	UES	SS	Escuela José Mariano Méndez	1902	4
49		Roberto Deras	UCA	SS	Entrevistas Literarias	1967	1
50		René Chanta	UCA	SS	Historia	1948,49	2
51	17-Mar	Carlos Pérez	DNI-SEC	SS	República Cafetalera	1970	2
52		Karla Miranda	UES	SS	Escuela José Mariano Méndez	1891	2
53		Noemy Ramos	UES	SS	Escuela José Mariano Méndez	1890	2
54		Angel Aguiluz	UES	Antiguo Cuscatlán	Historia	1980	1
55	18-Mar	Sandra Velis	UES	Cabañas	Historia	1950	3
56		Rodolfo Meléndez	UES	SS	Cerrón Grande, Historia	1972	1
57	29-Mar	German Arriaza	Particular	SS	Historia	1938	1
58		Carlos Flores	UES	SS	Historia	1970	3

Anexo #4 Generación de Informes.

CONSOLIDADO FINAL DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA BIBLIOTECA ESPECIALIZADA Y HEMEROTECA, DURANTE EL 2015.

- Lectores atendidos en la biblioteca, 395
- Lectores atendidos en la Hemeroteca, 931

Total de lectores atendidos, 1,326 al año

Libros catalogados e ingresados a estantería, 208 al año;

Ingreso de ejemplares para el fortalecimiento del acervo bibliográfico y hemerográfico de la biblioteca y hemeroteca

- 802 Diarios comerciales, Prensa Gráfica, Diario El Mundo, Diario Co-Latino, y Diario de hoy, este último, ha sido solicitado en calidad de donación a uno de nuestros lectores.
- 338 Diarios Oficiales, los cuales se van a retirar cada semana a la Imprenta Nacional, el pasaje de ida y vuelta para traer a la biblioteca, dicho periódico, corre a cuenta del personal de esta biblioteca.
- 115 ejemplares entre ellos, hay libros, revistas, boletines, tesis, trabajos de investigación, cuadernos, guías, y reportes, el 60% de ellos recibidos en calidad de donación y un 40 % en calidad de canjes bibliográficos nacionales e internacionales.

Teníamos el 90 % de canjes internacionales pero los hemos perdido por falta de apoyo económico por parte de las altas autoridades de la Secretaría de Cultura de la Presidencia..

Total de ingreso de ejemplares a la biblioteca y Hemeroteca, durante el 2015, 1,255 ejemplares.

Documentos consultados en biblioteca y hemeroteca.

- 779 libros
- 1,090 revistas
- 2,121 tomos de periódicos, comerciales y del Diario Oficial.

Total de documentos consultados, 3,990, pero como cada tomo es un mes, en los 2, 121 tomos suma un total de 63,630 ejemplares, más las 779 libros y las 1,090 revistas hacen un total general de 65,499 ejemplares que fueron consultados durante 2015

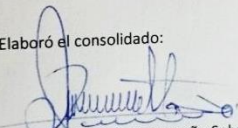
Es importante señalar que los periodos consultados en diarios comerciales, y el Diario Oficial son desde 1847, hasta el 2015, todos relativos a temas históricos y las disciplinas más leídas en libros y revista son: un 80 %, de historia, un 15% de antropología y un 5 % de arqueología.


Se expurgaron 911 documentos de los cuales se seleccionaron las siguientes disciplinas: Arqueología, Antropología, Historia, etnología, etnografía, lingüística, legislación, Educación, C.C.S.S, Museos y Museografía, de ellos, 912 han sido registrados, inventariados y digitados para que fortalezcan el fondo especializado de la biblioteca del MUNA.

También han sido descartados los documentos que de acuerdo a reglamentos internacionales, no pueden conformar un fondo bibliográfico específico como el nuestro que es en Antropología, arqueología e historia, y son los siguientes: mecánica, astrología, biografías, navieras, biología, matemáticas, física, química, maquinarias, y otros como índices bibliográficos, catálogos de publicaciones, prospectos académicos, guías, directorios, listas de adquisiciones bibliográficas, almanaques y calendarios, si estos ya tienen más de 5 años de haberse editado, pues se convierten en documentos desactualizados y discontinuados, por lo tanto son requisitos importantes para que dicho material sea eliminado de los fondos bibliográficos especializados.

Y del material expurgado y seleccionado como útil para el fondo de colecciones de la biblioteca y hemeroteca, se restauraron 79 documentos.

Elaboró el consolidado:


Lic. Luis Adalberto Panameño Selva.
Jefe de la Biblioteca Especializada y Hemeroteca
Museo Nacional de Antropología "Dr. David J. Guzmán".



Anexo #6 Evaluación Técnica para metodología de desarrollo.

Para determinar el modelo de ciclo de vida de desarrollo de proyectos que se utilizara se definirán en base a los siguientes criterios con su respectiva ponderación conciliada por el equipo de trabajo:

Tabla 2.2. 1 Evaluación técnica para la metodología de desarrollo.

Nº	Criterio	Especificación	Ponderación
1	Experiencia por parte del equipo.	Cantidad de experiencia que tiene el equipo de trabajo sobre el modelo de ciclo de vida	20 %
2	Fácil para la definición de los requerimientos.	Fácilmente aplicable a los requerimientos establecidos por los usuarios de negocio.	10 %
3	Genera un sistema altamente fiable	Se refiere a los defectos que pueden aparecer en un sistema desarrollado con un modelo ciclo de vida de desarrollo	10 %
4	Permite modificaciones durante el desarrollo del proyecto	Se refiere a que es adaptable a los cambios que puedan suceder durante el desarrollo de modelo de ciclo de vida	10 %
5	Ofrece al usuario progresos del proyecto.	Cuál es el nivel de artefactos que se puede entregar como progreso a los usuarios durante el ciclo de vida del proyecto	20 %
6	Gestiona riesgo	Se refiere a la capacidad del modelo para identificar y controlar los riesgos	10 %
7	Incrementa la productividad equipo.	Que tan productivo puede llegar a ser el equipo de trabajo para el desarrollo de los requerimientos aplicando el modelo de ciclo de vida de proyecto.	20 %
TOTAL			100%

El puntaje que se le podrá asignar a cada criterio de ciclo de vida de proyecto está dado por la siguiente tabla la cual usa una escala del 1 al 5 donde 1 es la menor nota que se le asigne y el 5 la mayor:

Tabla 2.2. 2 Puntaje para criterios

Puntaje	Descripción
1	Deficiente
2	Regular
3	Bueno
4	Muy bueno
5	Excelente

En la siguiente tabla se muestra el puntaje asignadas por el equipo de trabajo en común acuerdo por cada uno de los criterios establecidos, además de su respectivo porcentaje:

Tabla 2.2. 3 Puntaje de asignación por equipo de trabajo

Criterio	MODELOS					
	CASCADA		PRUEBA Y ERROR		PROTOTIPO	
	Puntaje	%	Puntaje	%	Puntaje	%
1	5	20	2	8	4	16
2	3	6	5	10	3	6
3	4	8	1	2	3	6
4	4	8	3	6	5	10
5	4	16	5	20	5	20
6	5	10	1	2	3	6
7	4	16	2	8	4	16
Total						

El modelo de ciclo de vida que tuvo los mejores resultados, fue el modelo de ciclo de vida en cascada lo cual será aplicado en el desarrollo de nuestro proyecto además debemos tener en cuenta las siguientes ventajas y desventajas:

Tabla 2.2. 4 Cualidades de cada modelo de ciclo de vida del proyecto.

DIGNOSTICO DEL CICLO DE VIDA			
CUALIDADES	PROTOTIPO	CASCADA	PRUEBA Y ERROR
Modelo sencillo y disciplinado		X	
Fácil de aprender a usarlo y comprender su funcionamiento	X	X	X
Entregas parciales rápidas	X	X	X
Fácil de comprender para el usuario	X	X	X
Buena comunicación con el usuario	X	X	
Buen manejo de proyectos grandes		X	
Reduce costos	X	X	
Compatibilidad con otros modelos	X	X	
Ayuda a detectar errores		X	
Ayuda a minimizar los gastos de planificación.		X	

Anexo #7 Formato de Entrevista para Usuario Estratégico

Para el Director General de Biblioteca y Hemeroteca:

1. ¿Cuál es la necesidad que presenta en la actualidad el museo?
 2. ¿Cuál de las problemáticas se necesita solventar con prioridad y a que área del museo pertenece?
 3. ¿Quiénes son los encargados de área donde se encuentra la necesidad a solventar?
 4. ¿Posee el museo algún sistema informático para difundir la información contenida en los documentos?
 5. ¿Cuentan con algún organigrama, si existe qué lugar ocupa?
 6. ¿Poseen algún tipo de control para el registro del material bibliográfico y documentos de la hemeroteca?
 7. ¿Qué tipo de reportes solicita con más frecuencia?
 8. ¿Existe dentro de su organización una entidad a la cual se le tiene que informar la sobre la necesidad de desarrollar un proyecto informático para el museo y que se tenga que esperar aprobación para ponerlo en marcha?
 9. ¿Cuentan con un espacio asignado para el almacenamiento de volumen de datos o tiene que ser solicitado?
 10. ¿Qué tipo de tecnología utilizan actualmente para generar los reportes?
 11. ¿Cuenta el museo con una unidad informática?
-

Anexo #8 Formato de Entrevista para Usuario Operativo

Encargado de área de edición y desarrollo de diseño gráfico del museo.

1. ¿Cuál es el proceso para digitalizar los documentos de la hemeroteca?
2. ¿Quién es el encargado de la creación y redacción de las revistas?
3. ¿Cuántas revistas posee e? y ¿Cuantos ejemplares existen por cada revista o publicación?
4. ¿Cómo se encuentra definida la estructura de una revista o publicación?
5. ¿Cuentan con el equipo para realizar el proceso de Scaneo de la documentación?
6. ¿Disponen de alguna base o superficie especial para realizar el Scaneo de los documentos?
7. ¿Cuál es el peso en KB, MB o GB de cada documento Scaneado?
8. ¿Cuántas personas están involucradas en el proceso de Scaneo?
9. ¿Tienen un dato exacto del estado de cada uno de los documentos, si están completos o incompletos y cuales están dañados?

Encargado de área de proyectos informáticos de la secretaria de la cultura.

1. ¿Existen estándares de programación a los cuales debemos de apegarnos para desarrollar el sistema informático?
 2. ¿Qué tipo de tecnologías están implementando para el desarrollo?
 3. ¿El Museo Nacional de Antropología “Dr. David J. Guzmán, como parte de la secretaria de la cultura de la presidencia posee un espacio de almacenamiento virtual asignado?
-

Anexo #9 Técnica de análisis

Lluvia de Ideas.

1. Poca afluencia de personas al museo.
 2. Poca utilización de la hemeroteca del museo.
 3. Muchos jóvenes ya no usan la biblioteca.
 4. Dificultades en la búsqueda de las revistas.
 5. Daño en las revistas de mayor antigüedad.
 6. Desconocimiento del contenido de las revistas.
 7. Dificultad en consultar el uso de la Hemeroteca.
 8. Dificultad en realizar recomendaciones de lectura de los artículos en las revistas
 9. Se desconoce qué revistas son las más consultadas.
 10. Falta de conocimiento de cómo se deben manipular los libros al ser consultados.
 11. Pérdida de información importante por el deterioro.
 12. Capacidad de almacenamiento limitada.
 13. Deterioro constante por copias.
 14. Dificultad del usuario al usar herramientas informáticas.
 15. Herramientas profesionales para gente con poca experiencia informática.
 16. Falta de incentivo por parte del jefe de área.
 17. Poca gente capacitada para operar herramienta de escaneo o fotográfica.
 18. Pocos canales para la distribución de la revistas.
 19. Paradigmas que solo los libros son el único medio de difundir la información.
 20. Desconocimiento de que revistas posee la hemeroteca.
-

Anexo #10 Cálculos de Planificación de Recursos a Utilizar

Detalle de Costos de Desarrollo.

A continuación se presenta la asignación y planificación de los recursos necesarios para la realización de las actividades que se llevarán a cabo en el desarrollo del proyecto y que han sido detalladas en el cronograma de actividades. Además se determinaran los costos en que se incurre por cada uno de los recursos.

Recurso Humano

La determinación del costo del Recurso Humano a utilizar en el desarrollo del proyecto se realiza por medio de consultas a diferentes fuentes sobre los salarios que actualmente son ofrecidos a profesionales en Ingeniería Informática.

Calculo del Salario de Equipo de Desarrollo (Analista/Programador)

Se trabajará con el supuesto que cada Analista/Programador del equipo de desarrollo laborará 8 horas diarias durante 5 días a la semana. Para la determinación del salario de un Analista/Programador se realizara el cálculo del salario promedio mensual de estos mediante la consulta de las diferentes fuentes.

Tabla 2.4.3. 1 Salario Promedio mensual de Equipo de Desarrollo.

Fuente	Monto
http://www.sv.computrabajo.com	\$700.00
http://www.tecoloco.com	\$750.00
Libro: Gerencia Informática	\$605.00
http://www.tusalario.org/	\$753.00
Salario Promedio	\$702.00

Se calculó que el salario promedio al mes es: **\$702.00**

Días laborados al mes por el equipo de trabajo: **22 días.**

Salario por hora=**\$3.98 Salario por hora.**

Tabla 2.4.3. 2 Salario Mensual de Equipo de Desarrollo.

Salario	Monto
Salario Mensual por Analista/Programador	\$702.00
Salario Mensual por los 2 Analistas/Programadores	\$1,404.00

Calculo del Salario de Equipo de Desarrollo (Diseñador)

Se trabajará con el supuesto que cada Diseñador del equipo de desarrollo laborará 8 horas diarias durante 5 días a la semana. Para la determinación del salario de un Diseñador se realizara el cálculo del salario promedio mensual de estos mediante la consulta de las diferentes fuentes.

Tabla 2.4.3. 3 Salario Promedio mensual de Equipo de Desarrollo.

Fuente	Monto
http://www.sv.computrabajo.com	\$700.00
http://www.tecoloco.com	\$620.00
http://www.tusalario.org/	\$701.00
Salario Promedio	\$673.66

Se calculó que el salario promedio al mes es: **\$673.66**

Días laborados al mes por el equipo de trabajo: **22 días.**

Salario por hora=**\$3.82 Salario por hora.**

Calculo del Salario de Persona Administración de Proyecto

Se trabajará con el supuesto que es el Administrador de Proyectos del equipo de desarrollo laborará 8 horas diarias durante 5 días a la semana Para la determinación del salario de un Administrador de Proyectos, se ha tomado en cuenta el salario de un profesional en Ingeniería Informática con tres años de experiencia. Además de la consulta de diferentes fuentes.

Tabla 2.4.3. 4 Salario Promedio Mensual del Administrador del Proyecto.

Fuente	Monto
Libro: Gerencia Informática	\$885.00
http://www.sv.computrabajo.com	\$950.00
http://www.tecoloco.com	\$800.00
http://www.tusalario.org/	\$745.00
Salario Promedio	\$845.00

Se calculó que el salario promedio al mes es: **\$845.00**

Días laborados al mes por el equipo de trabajo: **22 días.**

Salario por hora = **\$4.80 Salario por hora.**

Calculo del Salario de Persona (Asesor)

Se trabajará con el supuesto que el Administrador de Proyectos del equipo de desarrollo laborará 4 horas diarias durante 1 día a la semana. Para la determinación del salario de un Administrador de Proyectos, se ha tomado en cuenta el salario de un profesional en Ingeniería Informática con tres años de experiencia. Además de la consulta de diferentes fuentes. Ver Tabla

Tabla 2.4.3. 5 Salario Promedio Mensual del Administrador del Proyecto.

Fuente	Monto
Consultoría Externa	\$2000.00
Salario Promedio	\$2000.00

Se calculó que el salario promedio al mes es: **\$2000.00**

Días laborados al mes por el equipo de trabajo: **22 días.**

Salario por hora = **\$125.0 Salario por hora. = Promedio / (4 días) / (4 horas)**

Partiendo de los datos obtenidos en las tablas anteriores se calcula el costo total del Recurso Humano involucrado en el desarrollo del proyecto.

Tabla 2.4.3. 6 Costo Total del Recurso Humano.

Recurso	Duración en Meses	Costo Mensual	Total
Equipo de Desarrollo	8	\$1,404.00	\$11,232.00
Diseñador	8	\$673.66	\$5,389.28
Administrador del Proyecto	8	\$845.00	\$6,760.00
Asesor	8	\$2000.00	\$16,000.00
Costo Total del Recurso Humano			\$39,381.29

Costo de utilización de Recursos Humanos para el proyecto:

Costo Total = Costo Total del Recurso Humano / Horas implementadas para el desarrollo del proyecto

Costo Total = \$39,381.29 /1208 horas

Costo Total = \$ 32.60

Recurso Tecnológico

A continuación se detalla todo el recurso tecnológico que será utilizado por el equipo de trabajo como computadoras, impresor y equipos para conexión de red.

Costo de Computadoras:

Los costos de las computadoras a utilizar por los 4 integrantes del grupo de desarrollo del proyecto.

Tabla 2.4.3. 7 Costos de Computadoras a utilizar en el proyecto.

Equipo	Características	Precio
Laptop1	Procesador Intel Core i3, Velocidad 2.27 GHz 4.0 GB de RAM DDR3, Disco Duro 240 GB	\$650.00
Laptop2	Procesador Intel Pentium D, Velocidad 2.27 GHz, 4.0 GB de RAM DDR3, Disco Duro 160 GB	\$460.00
Laptop3	Procesador Intel Celeron, Velocidad 2.4 GHz 4GB de RAM DDR3, Disco Duro 500 GB	\$450.00
PC1	Procesador Intel Core i5, Velocidad 3.30 GHz 8.0 GB de RAM DDR3, Disco Duro 1.5 T	\$1,200.00
CELULAR	Samsun S5	\$520.00
Costo Total de Computadoras		\$3,280.00

Costo de Red Local:

El equipo de red que se utilizara en el desarrollo del proyecto se detalla los costos de cada uno de los componentes que se utilizaran.

Tabla 2.4.3. 8 Detalle del Equipo de Red Local con sus respectivos costos.

Equipo	Cantidad	Precio Unitario	Total
RouterDLink 310, 4 Puertos	1 unidad	\$25.00	\$25.00
Cable UTP categoría 5e	5 metros	\$0.45	\$2.25
Conectores RJ45	6 unidades	\$0.20	\$1.20
Costo Total de Equipo de Red			\$28.35

Tabla 2.4.3. 9 Costo en el servicio de Internet durante el desarrollo del proyecto.

Servicio Contratado	Cantidad	Costo Mensual	Tiempo	Total
Internet Residencial TIGO 3Mbps	1	33.33	8 meses	\$266.64
Plan/Paquete Internet Móvil TIGO/Claro	2	\$11.95	8 meses	\$95.54
Costo Total de Servicio de Internet				\$364.18

Tabla 2.4.3. 10 Total de Costos de Red Local.

Equipos o Servicio	Total
Equipo de Red	\$28.35
Servicio de Internet	\$364.18
Costo de Total Red Local	\$319.53

Costo de Periféricos:

En este apartado se detallan otros periféricos que serán utilizados para la realización del proyecto.

Tabla 2.4.3. 11 Costo de Periféricos.

Periférico	Cantidad	Precio
Impresor Canon Pixma IP2700	2	\$90

Costo de Software de Desarrollo:

En cuanto al software a utilizar para el desarrollo, el equipo de trabajo ya cuenta con dicho software, por lo que los costos en concepto de licencias de software son **\$0.00**.

Tabla 2.4.3. 12 Costos Totales de Recursos Tecnológicos

Recursos	Total
Costo de Computadoras	<i>\$3,280.00</i>
Costo de Red Local	<i>\$319.53</i>
Costo de Periféricos	<i>\$90</i>
Costo de Software de Desarrollo	<i>\$0.0</i>
Costo Total del Recursos Tecnológico	<i>\$3,689.53</i>

Recursos de Operación

El Equipo de Trabajo cuenta con un local dedicado al desarrollo del proyecto. Los gastos en los que se incurren mensualmente son: Agua, Energía Eléctrica, Teléfono, Alquiler de Local. En la Tabla se muestran los gastos en que se incurrirán por concepto de energía eléctrica, las cuales se encuentran vigentes desde del 12 de enero de 2011 para la empresa CAESS70. El consumo promedio de Kilowatt Hora (KWH) que se tiene en el local es de 127 KWH mensual. Partiendo de este promedio se tiene:

Tabla 2.4.3. 13 Cálculo de Gasto Mensual por Consumo de Energía Eléctrica.

Tarifas Eléctricas	Precio	Cantidad KWH	Total
Primeros 99KWH	\$0.149794	99	\$14.83
Los siguientes 100KWH	\$0.148544	28	\$4.16
Los Restantes	\$0.147581	0	\$0.00
Cargo de Comercialización	\$0.7669	1	\$0.147581
Cargo de Distribución	\$0.046303	127	\$5.88
Cargo por Tasa Municipal	\$0.11	1	\$0.11
Total Promedio Mensual			\$25.12

En la Tabla se detallan los demás costos mensuales de los otros recursos de operación que serán utilizados.

Tabla 2.4.3. 14 Tabla Cálculo de Gastos Mensuales de otros Recursos de Operación.

Costos Fijos	Costo Mensual
Agua Potable	\$3.40
Telefonía Fija	\$15.00
Telefonía Móvil (para los 4 integrantes)	\$40.00
Total Promedio Mensual	\$158.40

El Costo Total de los recursos de operación se obtiene de la siguiente forma:

Total Recursos de Operación = (Σ totales de Recursos de Operación) * (Tiempo de duración del proyecto)

Total Recursos de Operación = (\$25.12 + \$158.40) * (8 meses)

Total Recursos de Operación = **\$1,468.16**

Recursos Consumibles

En la Tabla se presenta el Costo de Recursos Consumibles que se utilizarán durante el desarrollo del proyecto.

Tabla 2.4.3. 15 Gastos de Recursos Consumibles a utilizar en el Desarrollo del Proyecto⁷¹.

Material	Precio Unitario	Cantidad	Total
Resma de papel bond tamaño carta	\$4.35	7	\$30.45
Cartucho Negro	\$23.00	10	\$230.00
Cartucho de Color	\$25.00	8	\$200.00
Folder	\$0.10	25	\$2.50
Bolígrafos	\$0.19	12	\$2.28
Portaminas	\$0.22	6	\$1.32
Empastados	\$15.00	4	\$60.00
Anillados	\$1.50	4	\$6.00
Copias	\$0.02	350	\$7.00
Alquiler de proyector	\$6.00/hora	9	\$54.00
Gastos por viáticos	\$72.00/mes	8	\$576.00
Total de Recursos Consumibles			\$1,169.55

Gasto Imprevistos

Durante la realización de todo proyecto surgen imprevistos, por lo que se aplicará un 15%⁷² del total del proyecto en concepto de éstos.

2.4.4 FECHA DE INICIO Y FIN DE LAS A/SA/T

ACTIVIDADES/SUB ACTIVIDADES/TAREAS			FECHA INICIO	FECHA FIN
1	ANALISIS Y DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS		lun 02/05/16	lun 13/06/16
	1.1	Entrevista de recolección de datos	lun 02/05/16	vie 20/05/16
	1.2	ANALISIS DE RECOLECCION DE DATOS	lun 23/05/16	vie 03/06/16
	1.2.1	Elaboración de diagrama de procesos	lun 23/05/16	vie 03/06/16
	1.3	DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS	lun 06/06/16	lun 13/06/16
	1.3.1	Requerimientos informáticos	lun 06/06/16	vie 10/06/16
	1.3.1.1	Requerimientos funcionales	lun 06/06/16	jue 09/06/16
	1.3.1.2	Requerimientos no funcionales	vie 10/06/16	vie 10/06/16
	1.3.2	Requerimientos Operativos	vie 10/06/16	vie 10/06/16
	1.3.3	Requerimientos de Desarrollo	vie 10/06/16	vie 10/06/16
	1.3.4	Reunión con los usuarios de negocios para revisión y aceptación de requerimientos	lun 13/06/16	lun 13/06/16
2	DISEÑO DE LA SOLUCION		mar 14/06/16	mar 28/06/16
	2.1	Diseño de Procesos de Usuario	mar 14/06/16	mié 15/06/16
	2.1.1	Diagrama de casos de uso	mar 14/06/16	mié 15/06/16
	2.1.2	Diagrama de secuencia	mar 14/06/16	mar 14/06/16
	2.1.3	Diagrama de clases	mar 14/06/16	mar 14/06/16
	2.2	Diseño de Estándares	mié 15/06/16	mié 15/06/16
	2.2.1	Diseño de entradas	mié 15/06/16	mié 15/06/16
	2.2.2	Diseño de formato y estandarización de salidas	mié 15/06/16	mié 15/06/16
	2.2.3	Diseño de Estándar de Base de datos	mié 15/06/16	mié 15/06/16
	2.3	Diseño de Bases de Datos	jue 16/06/16	mar 21/06/16
	2.3.1	Diseño del modelo entidad-relación	jue 16/06/16	lun 20/06/16
	2.3.2	Diseño del modelo conceptual	mar 21/06/16	mar 21/06/16
	2.3.3	Diseño del modelo físico	mar 21/06/16	mar 21/06/16
	2.3.6	Diseño de los disparadores	jue 16/06/16	jue 16/06/16
	2.3.7	Diseño de los índices	jue 16/06/16	jue 16/06/16
	2.4	Diseño de Interfaz de Usuario	vie 17/06/16	lun 20/06/16
	2.4.1	Diseño de interfaces de entrada	vie 17/06/16	vie 17/06/16
	2.4.2	Diseño de interfaces de salida	vie 17/06/16	vie 17/06/16
	2.4.3	Diseño de iconografía	lun 20/06/16	lun 20/06/16
	2.4.4	Diseño de menús	lun 20/06/16	lun 20/06/16
	2.4.5	Diseño de mensajes de error	lun 20/06/16	lun 20/06/16
	2.4.6	Diseño de mensajes de confirmación	lun 20/06/16	lun 20/06/16

	2.5	Diseño de Seguridad	mar 21/06/16	mar 21/06/16
	2.6	Reunión con los Usuarios de Negocio para Revisión y Aceptación de Diseños	mié 22/06/16	mié 22/06/16
	2.7	Defensa de primera etapa (Análisis y Diseño)	jue 23/06/16	jue 23/06/16
	2.7	Entrega de correcciones de primera etapa	vie 24/06/16	mar 28/06/16
3	CONSTRUCCION DE LA SOLUCION		mié 29/06/16	jue 13/10/16
	3.1	Construcción de base de datos	mié 29/06/16	mié 29/06/16
	3.2	Construcción de entradas	jue 30/06/16	mié 06/07/16
	3.3	Construcción de procesos	jue 07/07/16	mié 13/07/16
	3.4	Programación de módulos	jue 14/07/16	mié 05/10/16
	3.5	Construcción de salidas	jue 06/10/16	jue 13/10/16
4	ELABORACION DE MANUAL DE USUARIO		jue 14/07/16	mié 05/10/16
5	PRUEBAS DEL SISTEMA		vie 15/07/16	mié 26/10/16
	5.1	Pruebas individuales	vie 15/07/16	jue 13/10/16
	5.2	Pruebas integradas	vie 14/10/16	vie 14/10/16
	5.3	Pruebas de seguridad	lun 17/10/16	lun 17/10/16
	5.4	Reunión con los Usuarios de Negocio para Revisión y Aceptación	mar 18/10/16	mar 18/10/16
	5.5	Defensa segunda etapa (Programación)	mié 19/10/16	mié 19/10/16
	5.6	Entrega de correcciones de segunda etapa	jue 20/10/16	mié 26/10/16
6	DOCUMENTACION DEL SISTEMA		jue 27/10/16	mar 01/11/16
	6.1	Refinamiento manual de usuario	jue 27/10/16	vie 28/10/16
	6.2	Manual técnico del sistema	lun 31/10/16	lun 31/10/16
	6.3	Manual de instalación del software	mar 01/11/16	mar 01/11/16
7	Implementación del sistema		mié 02/11/16	jue 03/11/16
	7.1	Instalación de versión beta funcional del sistema	mié 02/11/16	mié 02/11/16
	7.2	Plan de implementación	mié 02/11/16	mié 02/11/16
	7.3	Evaluación de funcionalidad y aceptación	jue 03/11/16	jue 03/11/16
8	Defensa ante el tribunal evaluador		jue 27/10/16	mié 16/11/16

2.4.5 RESPONSABLES DE LAS A/SA/T

ACTIVIDADES/SUB ACTIVIDADES/TAREAS			Asignación
1	ANALISIS Y DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS		
1.1	Entrevista de recolección de datos		Analista Programador; Diseñador; Asesor
1.2	ANALISIS DE RECOLECCION DE DATOS		Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto
1.2.1	Elaboración de diagrama de procesos		Administrador de Proyecto
1.3	DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS		Administrador de Proyecto
1.3.1	Requerimientos informáticos		Administrador de Proyecto
1.3.1.1	Requerimientos funcionales		Administrador de Proyecto; Asesor
1.3.1.2	Requerimientos no funcionales		Administrador de Proyecto; Asesor
1.3.2	Requerimientos Operativos		Analista Programador; Administrador de Proyecto; Asesor
1.3.3	Requerimientos de Desarrollo		Administrador de Proyecto
1.3.4	Reunión con los usuarios de negocios para revisión y aceptación de requerimientos		Administrador de Proyecto
2	DISEÑO DE LA SOLUCION		
2.1	Diseño de Procesos de Usuario		
2.1.1	Diagrama de casos de uso		Asesor; Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto
2.1.2	Diagrama de secuencia		Analista Programador; Administrador de Proyecto; Asesor
2.1.3	Diagrama de clases		Analista Programador; Asesor; Administrador de Proyecto
2.2	Diseño de Estándares		Diseñador; Analista Programador; Administrador de Proyecto; Asesor
2.2.1	Diseño de entradas		Administrador de Proyecto; Analista Programador; Diseñador; Asesor
2.2.2	Diseño de salidas		Diseñador; Analista Programador; Administrador de Proyecto
2.2.3	Diseño de Estándar de Base de datos		Administrador de Proyecto; Analista Programador; Diseñador; Asesor
2.3	Diseño de Bases de Datos		Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Asesor
2.3.1	Diseño del modelo entidad-relación		Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto
2.3.2	Diseño del modelo conceptual		Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
2.3.3	Diseño del modelo físico		Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
2.3.6	Diseño de los disparadores		Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
2.3.7	Diseño de los índices		Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador

2.4	Diseño de Interfaz de Usuario		
	2.4.1	Diseño de interfaces de entrada	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	2.4.2	Diseño de interfaces de salida	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	2.4.3	Diseño de iconografía	Diseñador ;Administrador de Proyecto; Analista Programador
	2.4.4	Diseño de menús	Diseñador ;Administrador de Proyecto; Analista Programador
	2.4.5	Diseño de mensajes de error	Diseñador ;Administrador de Proyecto; Analista Programador
	2.4.6	Diseño de mensajes de confirmación	Diseñador ;Administrador de Proyecto; Analista Programador
2.5	Diseño de Seguridad		Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
2.6	Reunión con los Usuarios de Negocio para Revisión y Aceptación de Diseños		Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
2.7	Defensa de primera etapa (Análisis y Diseño)		Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
2.7	Entrega de correcciones de primera etapa		Asesor
3	CONSTRUCCION DE LA SOLUCION		
	3.1	Construcción de base de datos	Analista Programador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	3.2	Construcción de entradas	Analista Programador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	3.3	Construcción de procesos	Analista Programador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	3.4	Programación de módulos	Analista Programador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	3.5	Construcción de salidas	Analista Programador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
4	ELABORACION DE MANUAL DE USUARIO		
			Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
5	PRUEBAS DEL SISTEMA		
	5.1	Pruebas individuales	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	5.2	Pruebas integradas	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	5.3	Pruebas de seguridad	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	5.4	Reunión con los Usuarios de Negocio para Revisión y Aceptación	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	5.5	Defensa segunda etapa (Programación)	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	5.6	Entrega de correcciones de segunda etapa	Asesor
6	DOCUMENTACION DEL SISTEMA		
	6.1	Refinamiento manual de usuario	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	6.2	Manual técnico del sistema	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	6.3	Manual de instalación del software	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
7	Implementación del sistema		
	7.1	Instalación de versión beta funcional del sistema	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	7.2	Plan de implementación	Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador
	7.3	Evaluación de funcionalidad y aceptación	Asesor
8	Implementación del sistema		
			Analista Programador; Diseñador; Administrador de Proyecto; Analista Programador

GLOSARIO TÉCNICO

- ✓ **Acervo:** Es una colección o conjunto de colecciones de un individuo o institución, o un fondo o un grupo de registros o un conjunto de ellos que forman un archivo. Las instituciones con acervos son las bibliotecas, archivos, instituciones educativas, históricas, religiosas, museos, órganos de gobierno y centros culturales.
 - ✓ **Colección:** Es un conjunto de documentos seleccionados individualmente.
 - ✓ **Conservación:** Comprende los planes y prácticas específicas, relativos a la protección de los materiales de archivos y bibliotecas frente al deterioro, los daños y el abandono, incluye los métodos y técnicas desarrollados por el personal especializado.
 - ✓ **Conservación:** Políticas y métodos específicos, utilizados, en gran medida, por los especialistas (restauradores) para proteger las colecciones del deterioro, incluso para estabilizar una alteración en evolución.
 - ✓ **Conservación preventiva:** Puede definirse como una acción sobre las causas de la degradación. La intervención es indirecta (sobre el medio) o directa (sobre las colecciones o sobre el objeto de la colección) con el fin de reducir los riesgos potenciales de su deterioro.
 - ✓ **Conservación curativa:** Puede definirse como una acción sobre los efectos de la degradación. La intervención es directa y obligatoria sobre una colección o el objeto de la colección cuya integridad está amenazada.
 - ✓ **Documento:** Se utiliza genéricamente para designar todas las formas de libros, manuscritos, registros y otras clases de materiales que contienen información, u otro material con contenido intelectual, sin importar el medio o formato empleado.
-

- ✓ **Preservación:** Comprende todas las actividades económicas y administrativas que incluyen el depósito y la instalación de los materiales, la formación del personal, los planes de acción, los métodos y técnicas referentes a la preservación de los materiales de archivos y bibliotecas y a la información contenida en ellos. En otras palabras, Organización y programación de todos los aspectos y actividades relacionadas con la conservación de las colecciones en el sentido más amplio.
 - ✓ **Restauración:** Comprende las técnicas y conocimientos utilizados por el personal especializado, responsable de reparar los daños causados por el uso, el tiempo y otros factores en los materiales de archivos y bibliotecas.
 - ✓ **Contenido Hemerografico:** Es una recopilación cronológica y clasificada de publicaciones periódicas que busca documentar la situación de los derechos humanos de las personas migrantes y refugiadas.
 - ✓ **Diccionario de datos:** Es un conjunto de metadatos que contiene las características lógicas y puntuales de los datos que se van a utilizar en el sistema que se programa, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización. Es un catálogo, un depósito, de los elementos en un sistema.
-

Comprobante de Instalación de Software Beta

San Salvador, 24 de Febrero de 2017

A QUIEN INTERESE:

Por este medio hacemos constar, que estamos de acuerdo con el desarrollo del SISTEMA INFORMÁTICO DE DIGITALIZACIÓN DE REVISTAS Y PUBLICACIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA DR. DAVID J. GUZMÁN que cumple con los requerimientos solicitados, por otra parte hacemos del conocimiento que se ha instalado una versión beta del sistema en uno de nuestros equipos de oficina dentro de las instalaciones del museo, comprendemos que dicho software es temporal mientras se realizan los trámites correspondientes con la Universidad de El Salvador, para Solicitar la licencia del mismo.

El proyecto ha sido desarrollado como trabajo de graduación para optar al título de Ingeniero de Sistemas Informáticos por los estudiantes:

Sara Cecibel, Angulo Benítez

Ever Abimael, Castro Lemus

Gerardo Alirio, González Castro

Ivan Alexander, Palacios Hernández

Agradecemos profundamente su dedicación y entrega en el desarrollo del proyecto que brindara apoyo a todas nuestras actividades diarias del MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA DR. DAVID J. GUZMÁN.



José Heriberto Erquicia Cruz

Director De Museo Nacional De Antropología Dr. David J. Guzmán