

Universidad de las Ciencias Informáticas
Facultad 10



Título:

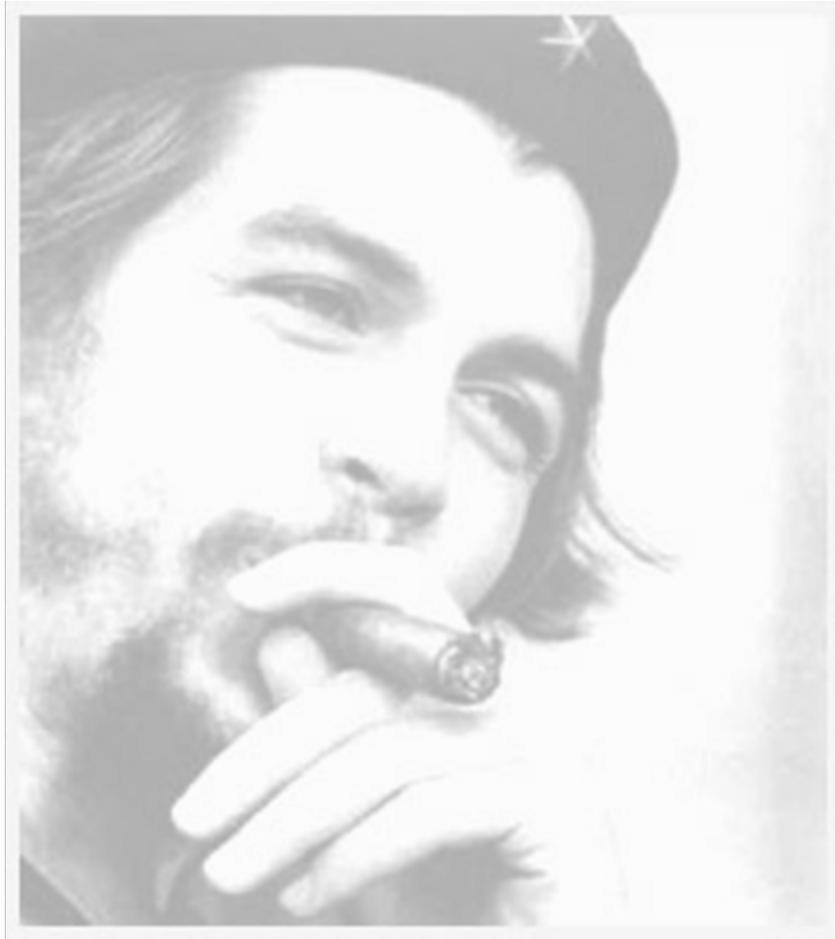
**Diseño del sistema para la Gestión de Contenidos
centralizada en los Medios Digitales de PDVSA.**

**Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero en Ciencias
Informáticas**

Autores: Kirenia Fagundo García
Darina Díaz Rodríguez

Tutores: Ing. Laritza Cabrera Barroso
Ing. Leyanis Ibarra Macías

**Ciudad de la Habana
2009**



Todos y cada uno de nosotros paga puntualmente su cuota de sacrificio consciente de recibir el premio en la satisfacción del deber cumplido, conscientes de avanzar con todos hacia el Hombre Nuevo que se vislumbra en el horizonte.



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaramos que somos los únicos autores del trabajo titulado:

Diseño del sistema para la Gestión de Contenidos centralizada en los Medios Digitales de PDVSA.

y autorizamos a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo.

Para que así conste firmamos la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Kirenia Fagundo García

Firma del Autor

Darina Díaz Rodríguez

Firma del Autor

Laritz Cabrera Barroso

Firma del Tutor

Leyanis Ibarra Macías

Firma del Tutor



Agradecimientos Compartidos

A Laritza, por haber sido dedicada, incondicional y única con nosotras.

A Leyanis, por su ayuda y apoyo durante la realización de la tesis.

A todos los que han sido nuestros profesores, los buenos y los no tan buenos, porque siempre nos enseñaron algo importante.

A nuestros compañeros de aula, los que se gradúan y a los que no, por haber formado parte de nuestra gran familia durante este tiempo.

A la UCI, por ser nuestra casa estos 5 años, por mantenernos conectados al Futuro y la Revolución.

A la Revolución y a Fidel por darnos esta oportunidad.

A todos los que aportaron tiempo, conocimientos y amor en este trabajo.



Agradecimientos de Kirenia:

A Pipo y Mami, por ser la luz que ilumina cada uno de mis días, por ofrecerme el amor infinito y el apoyo incondicional de padres, en el papel de abuelos. Gracias por existir y hacer de mí, quien soy. Los adoro.

A mi Mamá, por engendrar en mí la mejor que soy hoy, quizás su mejor copia. Te quiero mucho.

A Tata y Beby, por regalarme tanto cariño y comprensión durante estos años, por ser ejemplo, guía y sostén en la conquista de cada una de mis metas. Por convertirse en las mejores hermanas de este mundo.

A mi Papá, por su cariño y comprensión, por ser el mejor de mis amigos.

A mi Novio, por estar a mi lado, por concederme durante estos años tanta ayuda, dedicación, confianza y por encima de todo amor...Por Hacerme Diferente...Por Hacerme Feliz... Te amo.

A Olga, por hacer de su familia la mía. Por convertirse en la mejor de las abuelas y el máspreciado sustento durante este tiempo lejos de mi casa.

A Darina, por ser mi compañera, amiga y hermana durante estos 5 años.

A todos las personas que han estado a mi lado. A mis primos, mi abuelita Josefa, mi hermana Yadi, a mis amigas: Yene, Yoyi, Ana, Dayli, Yoli e Ismary.

A todos los que de una forma u otra contribuyeron a hacer realidad el mayor de mis sueños. A todos los que creyeron en mí...

Gracias.



Agradecimientos de Darina:

A mi papá y a mi mamá por su gran amor, confianza, apoyo, por ser mis guías, por sus desvelos y sus alegrías. Por ser los mejores padres del mundo, los amo.

A mi princesa, mi abuelita Keiler, donde quiera que este.

A mi hermana que es especial para mí a pesar de las peleas y regaños, espero que dentro de 5 años nos de esta alegría que hoy les doy a mis padres

A mi mamá Albita y mi papá Armando, que los amo con la vida, gracias por tenerme como una hija más.

A mis abuelos Femil y Oneida, los quiero mucho.

A mi tío Femilito y mi tía Liset por su confianza, cariño, los quiero tal y como son, nunca cambien.

A mi tata, a mi mima y a mi tercera madre (Ana) por cuidar de mí durante toda mi vida y ser su niña, las quiero mucho.

A mi compañera de tesis por su bonita amistad y ser mi hermana en estos cinco años lejos de mi casa.

A la personita que me ha enseñado luchar por mis sueños. Por hacerme tan feliz.

A amigos tan especiales como Effrey, Osmany, Harnier, Roilán, Rolando, Serguey, Ernesto, Capriles que han estado a mi lado en innumerables momentos.

A todos Gracias...



Dedicatoria de Kirenia:

A mis Abuelos.

Dedicatoria de Darina:

*A mi papa y a mi mama porque gracias a ellos soy la
persona que soy.*



Resumen

Con el desarrollo de este trabajo de diploma se le da solución al Proceso de centralización de los Contenidos en los Medios Digitales de PDVSA, evitándose con el diseño de la Sala de Prensa la duplicación de esfuerzos ya que el flujo actual de los Procesos de Gestión de Contenidos, que se publicaban en la Intranet era totalmente independiente a la Gestión de los Contenidos que se publicaban en el Sitio de Internet.

Para su elaboración se realizó un estudio sobre las principales tecnologías usadas actualmente a nivel mundial. Se realizó un análisis crítico de los procesos involucrados en la Administración de Contenidos en la Corporación. Se describe de forma general cómo debe funcionar el sistema y se describieron detalladamente los procesos necesarios para realizar el diseño.

Esto se llevó a cabo mediante la especificación de los requisitos funcionales y no funcionales del Sistema, la elaboración del Modelo de Casos de Uso del Sistema, los Diagramas de Análisis y Diseño correspondientes a cada Caso de Uso y el Modelo de Datos. Concluyéndose la investigación con el análisis de factibilidad, donde quedaron estimados tanto los esfuerzos y costos como los beneficios referentes al desarrollo del presente proyecto.

PALABRAS CLAVES

Proceso de Gestión de Contenidos, SOA, Drupal, Visual Paradigm, Diagramas de Diseño.



Índice

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	III
Resumen.....	VIII
Introducción	1
Capítulo 1. Fundamentación Teórica	6
1.1. Proceso de Gestión de Contenidos	6
1.2. CMS.....	9
1.3. Intranet Corporativa	11
1.4. Web Services.....	12
1.5. Arquitectura Orientada a Servicios (SOA).....	14
1.6. Herramientas	15
1.6.1. Drupal	17
1.6.2. PostgreSQL	17
1.6.3. Apache.....	18
1.7. Metodologías	19
1.7.1. La Programación Extrema (XP).....	19
1.7.2. RUP	19
1.8. UML	20
1.8.1. Rational Rose	21
1.8.2. Visual Paradigm.....	21
1.9. Conclusiones del Capítulo.....	24
Capítulo 2. Características del Sistema	25
2.1. Análisis crítico de los procesos involucrados en el Campo de Acción	25
2.2. Propuesta de Solución.....	27
2.3. Objeto de automatización	29
2.4. Especificación de los requisitos de software.	30
2.4.1. Requisitos Funcionales.....	30
2.4.2. Requisitos no funcionales.....	35



2.5. Definición de los casos de uso	38
2.5.1. Definición de los actores.....	38
2.6. Modelo de Casos de Uso del Sistema.....	39
2.6.1. Paquete “Crear Contenido”.....	39
2.6.2. Paquete “Modificar Contenido”	45
2.6.3. Paquete “Gestionar Archivo”	50
2.6.4. Paquete “Filtrar Contenido”	55
2.6.5. Caso de Uso “Examinar Archivo”	55
2.7. Conclusiones del Capítulo	56
Capítulo 3. Análisis y Diseño del Sistema	57
3.1. Modelo de Análisis.....	57
3.1.1. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete “Crear Contenidos”	58
3.1.2. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete “Modificar Contenidos”	61
3.1.3. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete “Gestionar Archivos”	64
3.1.4. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete “Gestionar Otras Funcionalidades”	66
3.1.5. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete Incluido “Filtrar Contenido”	67
3.1.6. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete Incluido “Examinar Archivo”	67
3.2. Diseño de la solución.....	68
3.2.1. Módulo CCK	70
3.2.2. Patrón Modelo-Vista-Controlador	70
3.2.3. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete “Crear Contenidos”	73
3.2.4. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete “Modificar Contenidos”	77
3.2.5. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete “Gestionar Archivos”	84
3.2.6. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete “Gestionar Otras Funcionalidades”	86
3.2.7. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete Incluido “Filtrar Contenidos”	89
3.2.8. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete Incluido “Examinar Archivo”	89
3.3. Diagrama de Clases de Persistentes	90
3.3.1. Diagrama de Clases Persistentes (Parte 1)	90
3.3.2. Diagrama de Clases Persistentes (Parte 2)	91
3.4. Modelo de Datos (Parte 1).....	92



3.4.1. Modelo de Datos (Parte 2).....	92
3.4.2. Descripción de las Tablas de la Base de Datos (Anexo 2).....	93
Capítulo 4. Análisis de Factibilidad.....	95
4.1. Introducción	95
4.2. Planificación basada en Casos de Uso	95
4.1.1. PASO 1. Cálculo de Casos de Usos Desajustados.....	96
4.1.2. PASO 2. Cálculo de los Puntos de casos de uso ajustados.	98
4.1.3. PASO 3. Estimación de esfuerzo a través de los puntos de casos de uso.	102
4.1.4. Paso 4. Calcular esfuerzo de todo el proyecto.	104
4.2. Análisis Costo-Beneficio	104
4.3. Beneficios tangibles e intangibles.....	105
4.4. Conclusiones del Capítulo.....	106
Conclusiones Generales	107
Recomendaciones	108
Referencias Bibliográficas	
Anexos	
Anexo 1 Descripción de los Casos de Usos	
Anexo 2 Descripción de las Tablas del Modelo de Datos	
Anexo 3 “Prototipos de Interfaz de Usuario”	



Introducción

Desde la antigüedad el petróleo aparecía de forma natural en ciertas regiones continentales como la que hoy ocupan los países del Oriente Medio. En sus inicios los asirios y babilonios lo usaban para pegar ladrillos y piedras; los egipcios, para engrasar pieles, hace 6.000 años atrás. En ese entonces, era utilizado con fines medicinales, en el embalsamamiento, para aceitar las ruedas de los carruajes y para engrasar pieles. Estos fueron sus comienzos, lo que no se podría imaginar es que este recurso, años más tarde transformaría al mundo, e indudablemente contribuiría al desarrollo del mundo actual.

Con el paso del tiempo se descubrirían yacimientos importantes en Rumania, Arabia Saudita, Rusia, Noruega, Irán, China, Venezuela y en gran parte de Estados Unidos. Sin embargo, el tiempo demostraría que todos los continentes (excepto la Antártica) poseen yacimientos de petróleo, de mayor o menor importancia.

Venezuela, en 1929 llega a convertirse en el segundo país productor petrolero después de Estados Unidos. En el desarrollo de la industria petrolera venezolana uno de los momentos más significativos es cuando en 1975 se nacionalizaron las concesiones de Shell, Exxon y otros inversionistas extranjeros, fusionándolas en Petróleos de Venezuela SA (PDVSA).

PDVSA se encarga de la exploración, producción, manufactura, transporte y mercadeo de los hidrocarburos, de manera eficiente, rentable, segura, transparente y comprometida con la protección ambiental; con el fin de motorizar el desarrollo armónico del país. Por mandato de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la totalidad de las acciones de Petróleos de Venezuela S.A. pertenecen al Estado Venezolano, en razón de la estrategia nacional y la soberanía económica y política, ejercida por el pueblo venezolano.

Esta corporación estatal, por la Ley Orgánica que reserva al Estado la industria y el comercio de los hidrocarburos, cuenta hoy con trabajadores comprometidos con la defensa de la soberanía energética y el deber de agregar el mayor valor posible al recurso petrolero, guiados por los principios de unidad de comando, trabajo en equipo, colaboración espontánea y uso eficiente de los recursos.

Esta PDVSA con que cuenta el Gobierno Venezolano hoy, subordinada al Estado y profundamente comprometida con el auténtico dueño del petróleo: el pueblo. Quedó prácticamente constituida después de la victoria al Sabotaje Petrolero el cual estuvo basado en la paralización de esta empresa, sus sistemas



de automatización, informática y telecomunicaciones, fueron para alterados, destruidos, abandonados y canibalizados con el fin de colapsar la cadena de valor ocasionando pérdidas millonarias al país, además de los graves conflictos sociales derivados de la escases de combustible como falta de apoyo para la distribución de alimentos y retardo en la atención hospitalaria.

Debido al paro petrolero, el Gobierno Venezolano en conjunto con Petróleos de Venezuela decidió acatar el Decreto Presidencial 3.390, el cual orienta a todas las empresas gubernamentales migrar sus plataformas tecnológicas al Software Libre, PDVSA está encaminada y dando sus primeros pasos hacia la independencia y el logro de la plena Soberanía Tecnológica.

Cuba y Venezuela están desarrollando sistemas informáticos usando Software Libre¹ para controlar procesos industriales, con lo que se espera lograr una mayor 'soberanía' tecnológica. Inmersa en este proceso se encuentra la Universidad de las Ciencias Informáticas desde hace algún tiempo, la cual cuenta con diferentes proyectos que se encuentran laborando para lograr de manera definitiva esta migración.

Para ello se crea el proyecto Misión Portal. El cual desde sus inicios fue concebido en tres fases de desarrollo, en la primera, la creación del portal PDVSA.com, sitio dinámico cuya imagen reflejara la filosofía de la Nueva PDVSA. La segunda fase se desarrollaría por etapas, inicialmente la puesta en producción de una Intranet Corporativa con alto nivel de consulta y cierta interactividad, que se iría desarrollando posteriormente hasta evolucionar hacia un entorno de trabajo colaborativo virtual y una tercera fase que culminaría con la integración de todos los Medios Digitales de la corporación.

Atendiendo a un conjunto de inconformidades que han surgido debido a la coexistencia de manejadores de contenidos diferentes para cada aplicación, tales como:

- Existencia de entornos independientes para la administración de los Medios Digitales.
- Los mecanismos de búsqueda implementados no responden a las necesidades de rapidez y facilidad en el acceso a los contenidos.
- Deficiencia de los mecanismos de gestión de auditoría.

¹ Software Libre: Se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. (1)



- Ausencia de una funcionalidad que provea a los administradores de una interfaz que visualice previamente los contenidos que serán publicados, con el mismo diseño que percibe el usuario final, evitando afectar los contenidos en línea.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se plantea una nueva estrategia de desarrollo la cual se propone diseñar en esta investigación.

Por consiguiente, se traza el siguiente **problema científico**: ¿Cómo centralizar la gestión de los contenidos que se publican en los Medios Digitales de PDVSA?

Para dar solución al problema anterior se plantea como **objetivo general**: Diseñar una solución capaz de centralizar la gestión de los contenidos que se publican en los medios digitales de la corporación, garantizando una alta disponibilidad y un elevado rendimiento de las partes que componen la misma.

De tal forma el **Objeto de Estudio** comprende el Proceso de Gestión de Contenidos y el **Campo de Acción** está orientado al Proceso de Gestión de Contenidos en los Medios Digitales de PDVSA.

Objetivos Específicos:

- Evaluar las tendencias actuales de los Procesos de Gestión de Contenidos.
- Identificar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.
- Diseñar el sistema Sala de Prensa para la administración de los Contenidos que se muestran en los medios digitales de PDVSA.
- Evaluar la Factibilidad del Sistema.

Idea a defender:

Con el diseño de una solución que permita centralizar la gestión de los contenidos, se podrá contar con un sistema integral que permita utilizar un ambiente único para realizar los procesos de gestión. De esta manera se garantiza la centralización de los recursos de información, así como la posibilidad de reducir los tiempos de respuesta del personal de Medios Digitales de Asuntos Públicos en el desempeño de su función, disminuir del costo de mantenimiento, alta tolerancia a fallas y un alto nivel de accesibilidad para los usuarios finales.

Las **Tareas de la investigación** desarrolladas para darle cumplimiento a los objetivos específicos son las siguientes:



- Estudio de los conceptos y definiciones asociados a los procesos de Gestión de Contenidos.
- Estudio del diseño de aplicaciones que utilicen como subsistema base el CMS Drupal.
- Análisis de la implementación actual de los Medios Digitales (Intranet e Internet) de PDVSA.
- Identificar las nuevas necesidades de la Gerencia de AAPP (Asuntos Públicos) de PDVSA.
- Elaborar el listado de requisitos funcionales y no funcionales del sistema.
- Estructurar el Modelo de Casos de Uso del Sistema.
- Estudiar de la estructura del CMS Drupal como subsistema base de diseño.
- Confeccionar el Modelo de Diseño.
- Estimar del tiempo y esfuerzo total del proyecto.
- Análisis Costo – Beneficios.

Los **métodos teóricos** utilizados para el cumplimiento de las tareas enunciadas son:

- **Análítico-Sintético:** Mediante este método se identificaron y diferenciaron los conceptos básicos sobre las Intranets Corporativas y Sitios de Internet, así como su desarrollo y evolución. Ello permitió un análisis ordenado de los conceptos que pudieron identificarse dentro del alcance de la investigación. Posteriormente, con esta información, se procedió a diferenciarlos y sintetizarlos, además de extraer los elementos que se consideraron más importantes, teniendo en cuenta el objeto de estudio. Estas operaciones no son independientes, una vez que el análisis de un objeto se realiza a partir de la relación que existe entre los elementos que lo conforman y a su vez, la síntesis se produce sobre la base de los resultados previos del análisis.
- **Análisis Histórico Lógico:** A partir de elementos fehacientes en el desarrollo de las Intranets, se estudiaron los detalles de su uso a escala mundial, desde su surgimiento, lo que permitió establecer una sucesión cronológica en la investigación. Fue factible estudiar particularidades básicas de su esencia, siguiendo una línea lógica en la indagación sobre el funcionamiento y progreso tanto de las Intranets como de los Sitios de Internet.
- **Modelación:** Mediante este método se pueden crear abstracciones con vista a explicar la realidad. Se utilizó este para modelar el sistema, mediante una herramienta de modelado, pues la modelación es justamente el proceso mediante el cual creamos modelos con vistas a investigar la realidad. Estos modelos ayudan a comprender mejor el sistema que se está desarrollando.



De los **métodos empíricos, se utilizó** para obtener información sobre el objeto de estudio el método de **Observación**, el cual permitió investigar el objeto de estudio en su manifestación externa, haciendo un registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los hechos y acontecimientos pertinentes de acuerdo con un esquema previsto. Pero como este método no permite hacer un estudio a fondo se utiliza además otro método.

Entrevista: Se elaboraron y aplicaron entrevistas, las cuales permitieron llegar a un acuerdo sobre lo que el cliente quiere que tenga el producto y recopilar toda la información necesaria en el posterior desarrollo del trabajo. Su uso constituyó un medio para el conocimiento cualitativo de los fenómenos por lo que es importante una buena comunicación.

Estructura del informe

El presente informe está estructurado en 4 capítulos:

En el Capítulo 1 – **“Fundamentación teórica”**, se exponen los principales conceptos necesarios para poder comprender el posterior desarrollo de este proyecto. Se realizará un estudio comparativo de cómo se realizan actualmente tanto a nivel nacional como internacional procesos similares y en los que se apoya esta solución, y se reflejarán cuáles fueron los métodos y tecnologías usadas en la solución del problema.

En el Capítulo 2 – **“Características del sistema”**, se abordarán cuáles son las características del sistema. Se detallará cuáles son los objetivos de la empresa con este proyecto, se hará una descripción del flujo actual de los procesos involucrados en el campo de acción haciéndose un análisis crítico de cómo se ejecutan estos procesos actualmente. Además de hacerse una propuesta de forma general cómo debe funcionar el sistema y una descripción de los procesos del negocio necesarios para el diseño del sistema.

En el Capítulo 3 – **“Análisis y Diseño del sistema”**, se realiza un estudio de la arquitectura de Drupal al igual que del Modulo CCK. Se muestran los diagramas de clases correspondientes al análisis y al diseño.

En el Capítulo 4 – **“Análisis de la Factibilidad”**, se realiza el análisis financiero del proyecto utilizando el método de Puntos de Casos de Uso determinando cuáles son los beneficios que brinda el mismo y a partir de los resultados obtenidos se determinará su factibilidad.



Capítulo 1. Fundamentación Teórica

Los procesos de gestión de contenidos que se desarrollan dentro de una empresa son la base fundamental de la misma. Con el avance tecnológico actual, estos procesos, debido a su valor, no escapan del alcance de la ciencia, convirtiéndose los sistemas de gestión de contenidos en uno de los productos más valiosos del mercado mundial.

La Universidad de las Ciencias Informáticas como puntera en la industria de software en el país, se encuentra hoy involucrada en el desarrollo de numerosos proyectos destinados a la creación de este tipo de productos. La Facultad 10 se encuentra inmersa en la producción de diferentes sistemas para variadas empresas de la hermana República de Venezuela, entre ellas PDVSA; donde las soluciones innovadas para la gestión de contenidos están basadas completamente en la filosofía y licencias del Software Libre.

En este capítulo se presenta una breve reseña sobre los procesos de gestión y su vinculación estrecha con el desarrollo del software en la actualidad. De igual manera se expone mediante un estudio crítico-valorativo un análisis de las tendencias actuales, así como las principales características y ventajas de algunas de las herramientas y metodologías utilizadas en el diseño del software.

1.1. Proceso de Gestión de Contenidos

Se hace imprescindible dar comienzo a la presente investigación justamente con el tema de los Procesos de Gestión de Contenidos, debido a la enorme relevancia que posee como base primordial en el desarrollo del presente trabajo.

La gestión de contenidos puede definirse como: todos los procedimientos y procesos involucrados en la agregación, transformación, catalogación, agrupación, autorización, presentación y distribución de información útil en los propósitos perseguidos (2). Aunque no se debe decir que esta definición enmarca por completo el significado de la gestión de contenidos, ya que es un término bastante ambiguo, como en ocasiones sucede al hablar de Gestión Documental o de Gestión de Conocimiento.

No obstante cuando se analiza gestionar datos, información, contenidos y conocimiento, en su sentido práctico, es lo mismo. Se trata, en definitiva, de manejar registros físicos; antes bajo el predominio de la tecnología del papel, ahora en las condiciones de la tecnología digital. Con la enorme diferencia de que la tecnología del papel obliga a gestionar contenidos, registrados en soportes físicos audiovisuales



prácticamente a escala referencial con muy baja integración para el manejo de los contenidos primarios. La era digital aporta la posibilidad, como nunca antes, de gestionar el audio, el vídeo, la fotografía y los textos de manera totalmente integrada.

En el nuevo ambiente tecnológico, surgen nuevos nombres para viejos problemas relacionados con la gestión de los contenidos, un ejemplo de ellos, es el de los "agregadores"² de información. A cada momento, en la red, se diseñan, con mejores prestaciones, servicios que transportan a este nuevo medio y con cualidades nuevas, los modelos de productos y servicios de información que existieron para la tecnología del papel.

La tendencia en la Gestión de Contenidos es clara: se trata de integrar los datos, la información y el conocimiento, registrados en el tejido socio-institucional de la sociedad; compartirlos mediante herramientas y sistemas de software, servicios, métodos y otros recursos que permitan su acceso y uso desde todas partes al mismo tiempo a partir de una infraestructura de conectividad que lo posibilite con su velocidad y fiabilidad; para de este modo coordinar de manera eficiente y efectiva las acciones de la comunidad en favor de alcanzar metas mayoritariamente compartidas.

Los servicios de información y documentación accesibles a través de Internet, más concretamente mediante servidores web, están aumentando de una forma exponencial. La lógica evolución del web desde hace más de 10 años ha ido produciendo la sustitución de páginas y documentos estáticos por documentos generados dinámicamente, gracias a la interacción del usuario con la lógica de procesos y flujos de trabajo definida por los creadores del servicio y a la disponibilidad de cada vez mayores repositorios de información. Evidentemente, se ha ido pasando progresivamente de un concepto de publicación de páginas web, bastante simple en su origen, a esquemas más complejos y diferenciados, fundamentados en procedimientos y técnicas basados en la Gestión de Información. La complejidad de los servicios, cada vez mayor, y de los sistemas que los soportan, ha hecho necesaria la formulación de un corpus teórico y práctico en el que se combinen las técnicas clásicas de Gestión de Contenidos en las Organizaciones con las características propias del medioambiente digital.

La Gestión de Contenidos debe definirse desde la perspectiva de su objetivo y actividades. Frente a la gestión de documentos, que tiene como objeto de trabajo documentos, como su propio nombre indica, la

² Agregador: Es un servicio o aplicación en la web que utiliza contenidos procedentes de más de una fuente hasta crear un servicio completamente nuevo (8).



gestión de contenidos está orientada a gestionar objetos que actúan como componentes de documentos virtuales, en el contexto de lo que llama segmentación. Los objetos son tratados mediante un conjunto de procesos estructurados con la finalidad de producir publicaciones digitales basadas en la metáfora del documento.

El trabajo en colaboración obliga a desarrollar flujos de trabajo en los que es necesario asignar diferentes roles a las personas que intervienen en el mismo. Los objetos que componen los documentos pueden proceder de diferentes fuentes y tener diferentes formatos, con lo que es necesario controlar repositorios de información. Además, los usuarios demandan servicios de apoyo a los productos de información digital como la búsqueda de información o el acceso a documentos generados anteriormente, lo que hace necesario disponer de herramientas de archivo digital. La complejidad de los procesos de gestión de contenidos, cada vez mayor, demandan la formalización de sistemas de metadatos que resultan necesarios tanto para los procesos de gestión como para los de publicación o los de recuperación de información.

Esta complejidad ha producido el desarrollo de dos especializaciones principales de la gestión de contenidos: Web Content Management (WCM), y Enterprise Content Management (ECM). La primera especialización se centra en el entorno web, y su objetivo principal y sus métodos se orientan a la producción de documentos e información digital para la web, especialmente para portales y webs corporativos (3). La segunda encuentra su fundamento en la idea de gestión total de la información en las organizaciones mediante la integración de toda la información necesaria para alcanzar los objetivos de la Organización proveniente no sólo de sistemas de publicación, sino también de sistemas ERP, gestión de documentos y almacenes de datos. La expresión más generalizada, en este momento, del ECM son las Intranets y los Portales Internos de las organizaciones (4). En todos los casos, la Gestión de Contenidos tiene como factor ineludible el etiquetado de la información en formatos XML, o en lenguajes específicos para cada contexto, derivados del mismo. A esto es necesario añadir la necesidad cada vez mayor de gestionar lo que se ha dado en llamar digital assets (recursos o datos digitales), documentos multimedia en formato digital, que es necesario almacenar, describir, integrar y gestionar, con especial referencia a la gestión de los derechos inherentes a los mismos.



1.2. CMS

Los trabajos sobre gestión de contenidos coinciden en señalar que un sistema de este tipo debe ofrecer, como mínimo, una aplicación nuclear **CMS** (Content Management System en inglés, abreviado CMS). De esta manera se choca con uno de los términos más empleados en los últimos tiempos en lo que a la Web respecta. Un Sistema de Gestión de Contenidos no es más que un programa que permite crear una estructura de soporte (framework) para la creación y administración de contenidos por parte de los participantes principalmente en páginas web ya sea en Internet o en una Intranet.

Estos sistemas consisten fundamentalmente en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manipular el contenido de una forma accesible y cómoda; y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores (5). Desde el punto de vista del cliente, se trata de un sitio web dinámico, con apariencia e interfaz uniforme, con un diseño centrado en el usuario, y que permite llevar a cabo fácilmente las tareas para las que ha sido diseñado.

Un **CMS** se compone de varios subsistemas que interaccionan entre ellos (5):

- ❖ **Colección:** Subsistema encargado de la creación y/o adquisición de información. Debe dar soporte a los procesos de creación de contenidos, soporte a flujos de trabajo, sindicación e integración de fuentes externas. Además, debe ofrecer soporte a procesos de conversión entre formatos diversos, y a la agregación de contenidos de fuentes diversas en estructuras específicas.
- ❖ **Gestión:** Subsistema encargado de la gestión y control de los repositorios de información, de los grupos de usuarios, y de los procesos de soporte para los otros subsistemas. Se encarga de definir y controlar los flujos de trabajo que son utilizados por los otros subsistemas, y de la definición de parámetros para el funcionamiento del sistema.
- ❖ **Publicación:** Subsistema encargado de la producción final de publicaciones o productos de información digital, de manera automática o casi automática. Utiliza un modelo basado en plantillas y deberá ofrecer posibilidades de personalización para usuarios y la posibilidad de producir para diferentes tipos de plataformas y/o clientes.



Precisamente en un sistema de Gestión de Contenidos se basará la propuesta de solución de la presente investigación, una Sala de Prensa, con la cual se pretende ofrecer un ambiente único donde se generen y administren todos los contenidos que se publican en la Intranet Corporativa de PDVSA y el sitio PDVSA.com, para luego continuar en etapas posteriores con la personalización e integración de nuevos servicios a la Intranet Corporativa, dirigidos a potenciar la comunicación y gestión del conocimiento empresarial.



Fig.1 Centralización de Contenidos

Es importante señalar que en la actualidad la rapidez y facilidad de acceso a los datos, información estructurada son aspectos fundamentales a la hora de hablar de disponibilidad de sistemas de Tecnología de la Información. De estos conceptos depende la satisfacción de los usuarios y el mejor rendimiento del sistema. En el caso específico de la Sala de Prensa es necesario aclarar que pudiera ser utilizado además de un CMS, un ECM (Enterprise Content Management) garantizando de esta manera el acceso en red mediante interfaces personalizadas, la gestión global y personalizada de los proyectos, la sindicación de contenidos externos, entre otras funcionalidades. Pero como la Sala de Prensa se centra fundamentalmente en la Gestión de Contenidos es más factible la utilización de un CMS, debido a que los ECM se especializan además en gestión documental y presentan otras funcionalidades que serían de uso innecesario para la presente solución.



Para una mayor comprensión de lo anteriormente planteado se hace necesario analizar el significado que encierran los términos Intranet Corporativa y sitios o portales de Internet los cuales presentan suma importancia en el desarrollo de la solución.

1.3. Intranet Corporativa

Una Intranet es una red de computadoras que utiliza los protocolos de comunicación propios de Internet, desarrollada la mayoría de las veces para uso interno y exclusivo de una organización; aunque no se limita a las conexiones situadas en un lugar específico, sino que puede incluir todas las sucursales de una organización (6). De esta manera se puede compartir de forma segura cualquier información o programa del sistema operativo para que todos los empleados de la organización los puedan utilizar. Es importante reconocer que una buena comunicación es el instrumento más importante que puede poseer una empresa. Una mejora de las comunicaciones permite que cualquier empresa funcione sin problemas.

Las Intranets utilizan la misma tecnología que Internet (servidores, routers y navegadores) para ayudar a todos los miembros de una institución a comunicarse entre ellos de forma rápida y eficaz (6). El uso de estas redes internas tiene como función primordial proveer lógica de negocios para aplicaciones de captura, informes y consultas con el fin de facilitar la producción de los grupos de trabajo; es también un importante medio de difusión de información interna a nivel de grupo. De igual manera para las corporaciones se convierten en potentes herramientas que permiten divulgar información de la compañía a los empleados con efectividad, consiguiendo que estos estén permanentemente informados con las últimas novedades y datos de la organización.

Paralelamente al desarrollo de las Intranets, se puede apreciar que entre los internautas se ha hecho muy común el vocablo portal, el cual en ocasiones puede ser encontrado como portal de Internet; por lo general sinónimo de un sitio web en cual se aglomeran un número determinado de sitios; cuya función es brindarle al usuario, de manera viable e integrada, el acceso una serie de recursos y de servicios, entre los que podemos encontrar: foros, noticias, buscadores. Puede además ser calificado como un intermediario de información que posee como fuente de ingreso la publicidad de empresas que ahí se divulgan. Primordialmente están encaminados a solucionar necesidades determinadas de un grupo de personas o de acceso a la información y servicios de una institución pública o privada.

Estos pueden aparecer en diferentes modalidades, las cuales que clasificadas en tres categorías fundamentales: portales horizontales, verticales y diagonales. Cualquiera de estos portales puede ofrecer



al cliente servicios opcionales tales como: páginas amarillas, mecanismos de búsqueda, directorios, contenidos e incluso facilidades de comercialización. En particular el sitio de PDVSA.com ofrece fundamentalmente contenidos noticiosos relacionados con la corporación en diferentes formatos como audio, video, imágenes, foto reportajes, entre otros.

En la actualidad, las empresas exigen que sus Departamentos de Tecnología Informática agreguen valor y efectúen una contribución a la rentabilidad global de la compañía. Una de las formas en que la Tecnología Informática está rindiendo sus frutos es mediante el uso precisamente de las Intranets Corporativas y los sitios de Internet. De ahí la importancia del funcionamiento de estos sistemas para PDVSA.

Una vez analizados detenidamente los conceptos de Intranet y sitios de Internet, es imprescindible indagar cómo se puede lograr entonces la centralización de los Contenidos que se publican en ambos Medios Digitales de la Corporación, garantizando una alta disponibilidad y un elevado rendimiento de las partes que componen la misma. Para de esta manera llevar a los usuarios un medio eficaz y eficiente que cumpla con los objetivos estratégicos de la organización, garantizando con su implantación, la centralización de los recursos de información, así como la posibilidad de reducción de los tiempos de respuesta del personal de Medios Digitales de Asuntos Públicos (AAPP) en el desempeño de su función, la disminución del costo de mantenimiento, alta tolerancia a fallas y un alto nivel de accesibilidad para los usuarios finales.

1.4. Web Services

El éxito de la centralización de contenidos se basa especialmente en la aplicación de los Web Services, que no es más que la revolución informática de la nueva generación de aplicaciones que trabajan colaborativamente. Un **Web Service** no es más que un sistema de comunicación entre diferentes servidores, a través de la red, basado en mensajes que cumplen un estándar (SOAP) basado en XML (7). Permiten a los responsables de las webs el acceso a datos corporativos para visualizarlos en sus páginas web sin tener que duplicar información.

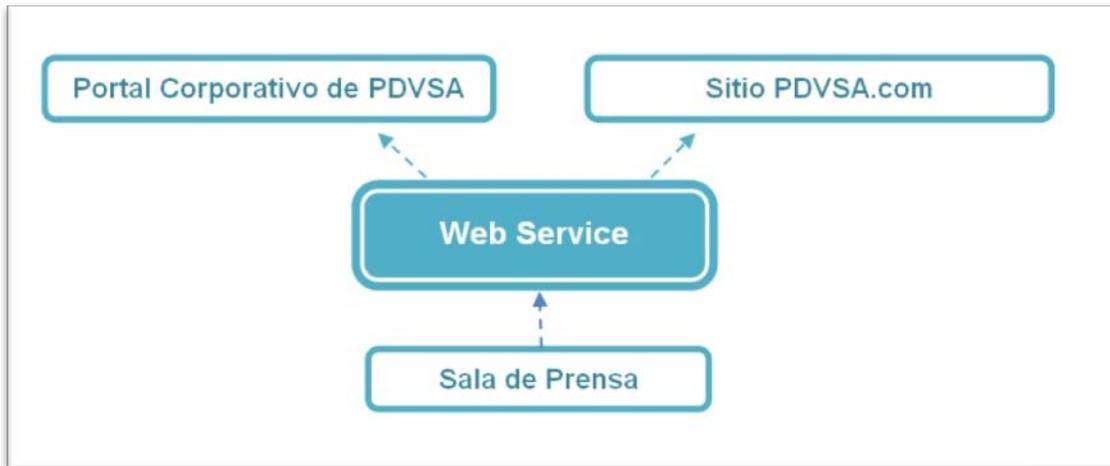


Fig. 2 Web Service

El objetivo principal de su uso, es continuar con el sustento centralizado de los datos corporativos, esta vez brindando mejor flexibilidad a la hora de utilizar dichos datos por quien los necesite, convirtiéndose en mecanismos adecuados y recomendados en muchos casos para implementar servicios. Es importante que estas arquitecturas soporten múltiples protocolos a fin de cumplir al máximo su visión de brindar un modelo de integración para toda la plataforma tecnológica. Esta tecnología permite la centralización de los datos corporativos, pero ofreciendo mucha mayor flexibilidad a la hora de utilizar dichos datos por parte de quien los necesite.

Es importante saber cuáles son los elementos fundamentales que componen los Web Services, para entonces de esta manera poder comprender su funcionamiento. Estos son: XML, SOAP, WSDL, y UDDI:

- ❖ **XML:** Es un subconjunto simplificado del SGML³ el cual fue diseñado principalmente para documentos Web. Deja a los diseñadores crear sus propias "etiquetas" o "tags", habilitando la definición, transmisión, validación, y la interpretación de datos entre aplicaciones y entre organizaciones.
- ❖ **SOAP:** Es un protocolo que permite la comunicación entre aplicaciones a través de mensajes por medio de Internet. Es independiente de la plataforma, y del lenguaje. Está basado en XML y es la base principal de los Web Services.

³ Standard Generalized Markup Language: norma internacional para el intercambio de informaciones (9).



- ❖ **WSDL** (Web Services Description Language): Es un protocolo basado en XML que describe los accesos al Web Service. Podríamos decir que es el manual de operación del Web Service, porque nos indica cuáles son las interfaces que provee el Servicio web y los tipos de datos necesarios para la utilización del mismo.
- ❖ **UDDI**: Es un modelo de directorios para Web Services. Una especificación para mantener directorios estandarizados de información acerca de los Web Services, sus capacidades, ubicación, y requerimientos en un formato reconocido universalmente.

UDDI utiliza WSDL para describir las interfaces de los Web Services. Es un lugar en el cual podemos buscar cuales son los Servicios web disponibles, una especie de directorio en el cual se pueden encontrar los Web Services publicados y publicar los Web Services que se desarrollen (10).

Además es necesario aclarar que a pesar de mucho limitar el uso de los Web Services al protocolo HTTP⁴, estos no fueron pensados para un protocolo en particular, es decir, nada nos impide utilizar SOAP sobre algún otro protocolo de Internet (SMTP, FTP). Se utiliza principalmente HTTP por ser un protocolo ampliamente difundido y que se encuentra menos restringido por firewalls.

Es ineludible cuando se aborda este tema hacer referencia justamente a **SOA** (en inglés Service Oriented Architecture), puesto que los Web Services no son más que, uno de los elementos más importantes que conforman la arquitectura orientada a servicios.

1.5. Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)

SOA describe una arquitectura donde la lógica de la aplicación es dividida en servicios individuales independientes, donde cualquier secuencia definida de llamadas a servicios puede formar un proceso de negocio (11). Puede definirse además como una metodología de desarrollo de software que fomenta que los desarrolladores compartan y reutilicen código. En general, hace referencia a cualquier entorno de aplicación distribuido que enfatice la virtualización y la reutilización de los servicios como prácticas de desarrollo. Ofreciéndole a las organizaciones de gran tamaño lograr una integración completa, permitiendo a las aplicaciones colaborar para conjuntamente lograr un objetivo común.

SOA es hoy en día, el camino que la industria internacional de Tecnología de la Información (TI) está siguiendo, pues SOA no es solamente una infraestructura conformada por estándares internacionales que

⁴ Hiper Text Transfer Protocol



garantizan la conectividad de componentes y servicios de TI de cualquier plataforma, sino que también es una arquitectura que habilita el valor del negocio a través de la flexibilidad operacional, la participación de los responsables de los procesos, la reutilización de los componentes de TI y la interacción de los procesos de negocio internos con agentes externos en ambientes seguros, medibles y controlados (11).

Los portales actualmente son descritos como la cara visible de SOA y proveen una forma práctica para llegar a entender el valor de SOA sin hacer inversiones significativas en otras tecnologías. Los principales componentes de una arquitectura SOA constan en su mayor parte de tecnologías de infraestructura como el bus de servicios, el registro de servicios y orquestación, la administración de servicios y seguridad. Estas tecnologías ofrecen beneficios significativos a la Tecnología de la Información pero en cambio no son tan tangibles como un portal que permite tanto a los profesionales de Tecnología de la Información como a los usuarios finales tener un acercamiento a esta arquitectura.

Por lo que teniendo en cuenta todo lo expuesto, se puede ultimar que los Web Services proveen una forma estandarizada para integrar aplicaciones basadas en la Web como un medio para que las empresas y organizaciones se comuniquen entre sí sin un gran conocimiento de las tecnologías de información. Si SOA es la arquitectura, los servicios, entre los Web Services, son los bloques de construcción que permiten que las aplicaciones se comuniquen entre sí de una manera independiente de plataformas y lenguajes de programación.

1.6. Herramientas

Dada la gran relevancia que tiene en el desarrollo de la Gestión de Contenidos el uso de los CMS, se hace necesario reconocer que estos ocupan un lugar importante en el desarrollo de aplicaciones, por las ventajas que presentan en cuanto a la flexibilidad, soporte, posición en el mercado, fiabilidad y escalabilidad del sistema para adecuarse a futuras necesidades. Presentan una separación de los conceptos de contenido, presentación y estructura que permite la modificación de uno de ellos sin afectar a los otros.

Precisamente unos de los más usados, son Joomla y Drupal, los cuales cuentan actualmente con un gran número de comunidades de desarrollo a nivel mundial. Ambos implementados en **PHP** (Las siglas son por Hypertext Preprocessor): lenguaje de código abierto sumamente difundido especialmente utilizado para desarrollar aplicaciones que se ejecutan en servidores Web y puede ser integrado en HTML (12). Estos



dos importantísimos CMS son distribuidos bajo GPL, licencia que cumple con la filosofía del software libre, perfil de la Facultad 10 que promueve el desarrollo del mismo en el país.

Joomla!, fundamentalmente se usa para publicar en Internet e Intranets utilizando una base de datos MySQL. Para el desarrollo de sus múltiples frentes, usa diferentes formas de comunicación como son: los encuentros por medio de IRC⁵, foros, listas de correo, wikis y blogs. Este gestor de contenidos tiene como objetivo principal dar solución a las necesidades de todos aquellos que participan de una u otra forma en el proyecto.

Incluyen aparte de las características anteriormente mencionadas otras como: hacer caché de páginas para mejorar el rendimiento, indexamiento web, feed RSS⁶, versiones imprimibles de páginas, flash con noticias, encuestas, calendarios, búsqueda en el sitio web, e internacionalización del lenguaje. Del mismo modo tiene como plataformas compatibles GNU/Linux, Windows y Mac OSX.

De forma similar a otros proyectos, Joomla mantiene dos versiones de la aplicación: una estable y otra Beta o en desarrollo. La versión estable es la que se considera para usuarios y a medida que aparecen errores se corrigen, esta versión se publica sin nuevas funcionalidades. La versión Beta, incluye nuevas funcionalidades y mejoras a las fallas reportadas en versiones anteriores, de igual forma se tiene que en este tipo de versión se reflejan las directivas del proyecto para usuarios avanzados y desarrolladores. El 22 de enero de 2008 se ha lanzado la versión 1.5 estable de Joomla, que incorpora notables mejoras en el área de seguridad, administración y cumplimiento con estándares W3C.

Aunque se debe tener en cuenta que a pesar de su auge y de las numerosas propiedades anteriormente expuestas, este sistema de administración de contenidos no cumple con las expectativas requeridas para la solución del sistema debido a que no existen gran cantidad de componentes y módulos. De igual manera al encontrar la falta de plugins⁷ (mambots para Joomla! 1.0. X), trae consigo la afectación de la compatibilidad con la mayoría de ampliaciones. De igual manera no cuenta con un soporte estable para la utilización de PostgreSQL a diferencia de otros CMS, como por ejemplo Drupal, el cual cuenta con una arquitectura más flexible y que exhibe mayor cantidad de módulos.

⁵ **IRC (Internet Relay Chat):** Medio de comunicación en tiempo real que permite la comunicación inmediata a través de Internet entre dos o más personas en formato textual (13).

⁶ **Feed RSS:** Archivo generado por algunos sitios web que contiene una versión específica de la información publicada en esa web. (14).

⁷ **Plugins:** Es una aplicación que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y generalmente muy específica (15).



1.6.1. Drupal

Drupal al igual que Joomla es otro de los CMS más prestigiosos mundialmente, escrito en lenguaje PHP, y licenciado bajo la GPL, mantenido y desarrollado por una gran comunidad de usuarios y desarrolladores. Se encuentra fraccionado en módulos, cada uno con sus propias funcionalidades, dichas funcionalidades están definidas unas dentro de otras en tiempo de ejecución, manejando también la inclusión de archivos. Drupal usa en sus diseños paradigmas de la programación orientada a objetos (POO) como: objetos, abstracción, encapsulamiento, polimorfismo, herencia, diseño de patrones (singleton, decorator, observer). Por sus características, en esta etapa del proyecto se utilizara precisamente dicho CMS. Drupal ha llegado a ser mucho más que sólo un portal de noticias, gracias a su arquitectura flexible. Consta de una capa básica que soporta los módulos que permiten comportamientos adicionales. Dichos módulos proveen un amplio surtido de características, incluyendo Galerías de Fotos, administración de listas de correo electrónico. Se escogió Drupal por el importantísimo papel que juega en el desarrollo de software, destacándose mayormente para la realización de Intranets de compañías, enseñanza en línea, comunidades de arte y administración de proyectos.

Es necesario dejar establecido que una de las principales diferencias entre Joomla y Drupal que marca el uso de Drupal como sistema para la Gestión de Contenidos en la solución, es precisamente que aunque ambos CMS utilizan como servidor el Apache y emplean como gestor de base de Datos MySQL, Drupal puede utilizar además usar PostgreSQL, que es exactamente el gestor que se requiere, debido a que soporta mayor cantidad de usuarios conectados.

1.6.2. PostgreSQL

Como gestor de Base de Datos se utilizará PostgreSQL, el cual posee más de 15 años de desarrollo dinámico y una sólida arquitectura que se ha ganado una gran popularidad, seguridad, y confianza. Trabaja en innumerables sistemas operativos, dígase Linux, UNIX (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64), y Windows. También resiste el acaparamiento de grandes objetos binarios, ya sean imágenes, sonidos o vídeo. Tiene interfaces de programación originario de C / C + +, Java, Net, Perl, Python, Ruby, Tcl, ODBC, entre otros (16)

PostgreSQL cuenta con sofisticadas particularidades tales como el Control de Concurrencia Multi-Versión (MVCC), replicación asincrónica, transacciones jerarquizadas, en línea, un sofisticado plan de consulta, y un excelente optimizador (17). Resiste juegos de caracteres internacionales, de múltiples codificaciones



de caracteres. Es altamente escalable, tanto en la formidable cantidad de datos que puede administrar como en la cifra de usuarios concurrentes que puede acomodar.

Se han referenciado a varias herramientas y el lenguaje de programación a utilizar en el modelado del sistema, herramientas que están patentadas por licencias de software libre o que son de tipo multiplataforma, pero es necesario tener en cuenta además que el sistema a implementar debe soportar aproximadamente setenta y cinco mil usuarios, favorecidos por los servicios que brinda la Corporación de PDVSA en las diferentes aplicaciones. Por lo que se hace necesario utilizar un potente servidor web que cumpla con estos requisitos.

1.6.3. Apache

Apache es un servidor HTTP de dominio público el cual está basado en el sistema operativo Linux. Fue desarrollado en 1995 y actualmente es uno de los servidores HTTP más utilizados en la red (18). Está patentado por licencia BSD. Dicha licencia permite hacer lo que estimes conveniente con el código fuente (incluso productos propietarios) siempre que se les reconozca su trabajo.

Uno de los más populares servidores. Según algunas estimaciones es utilizado para hosting por más del 50% de los sitios web en todo el mundo. La versión original de Apache fue escrita para UNIX, pero nuevas versiones que funcionan con OS/2, Windows y otras plataformas (18). Este software libre cuenta con una gran nombradía precisamente porque nos brinda muchísimas facilidades:

- Es capaz de funcionar en una muchedumbre de Sistemas Operativos, lo que lo hace prácticamente global.
- Es una tecnología gratuita de código abierto, de manera que podemos ver lo que se está instalando en el servidor sin ninguna puerta trasera, sin tener nada oculto.
- Es altamente adaptable de diseño modular. Es muy simple extender las capacidades del servidor Web Apache. Hoy en día encontramos numerosos módulos para Apache que son flexibles a este, y están ahí para que los instalemos cuando nos haga falta utilizarlos. Cualquier persona que tenga una notable práctica en la programación de C o Perl puede escribir un módulo para realizar una función determinada.
- Apache utiliza una gran suma de Perl, PHP y otros lenguajes de script. También trabaja con Java. Teniendo todo el puntal que se necesita para tener páginas dinámicas. Además permite



personalizar la respuesta ante los posibles errores que se puedan dar en el servidor. Es posible configurar Apache para que ejecute un determinado script cuando ocurra un error en concreto.

- Tiene una alta configurabilidad en la creación y gestión de logs. Apache permite la creación de ficheros de log a medida del administrador, de este modo puedes tener un mayor control sobre lo que sucede en tu servidor.

1.7. Metodologías

La mayoría de las veces, los informáticos se centran o se interesan más por asuntos técnicos o propios de programación, dejando atrás asuntos importantes dentro del mundo de la informática imprescindibles en el momento de desarrollar una aplicación y es precisamente lo que sucede con las metodologías a utilizar para el modelado de un software. En este subepígrafe se hará referencia a algunas de estas metodologías dejando establecido cual es la que se va a utilizar en el desarrollo de la presente solución.

1.7.1. La Programación Extrema (XP).

Es una metodología liviana de desarrollo de software que tiene sus cimientos en la sencillez, la notificación y la realimentación o reutilización del código desplegado para determinadas personas no es más que aplicar pura lógica. Germina como nueva disciplina para desarrollar software ceca de unos seis años atrás, pero ha causado una gran conmoción para los desarrolladores a nivel mundial. Esta metodología procura brindarle al cliente lo que el verdaderamente necesita y en el momento que lo necesite por lo que alega rápidamente las necesidades del cliente, aunque los cambios sean al final del ciclo de la programación. Su objetivo es muy simple, solo satisfacer al cliente e incrementar colosalmente el trabajo en equipo, donde los líderes del proyecto, clientes y programadores en sí forman parte del grupo y están involucrados en todo el desarrollo del software (19).

1.7.2. RUP

RUP es uno de los procesos más abarcadores de los conocidos actualmente ya que es adaptable a múltiples sistemas operativos incluyendo Linux que tiene mucho que decir con el perfil de la facultad. A diferencia de XP, RUP consta con un ciclo de vida mucho más amplio y estructurado donde los clientes sólo forman parte del Negocio. Por lo que se hace asequible para la solución ya que hay que hacer el desarrollo del software de una empresa que esta fuera del país, o sea que no se va a estar en constante interacción con los clientes, porque se desarrolla a distancia.



Por otra parte RUP brinda la posibilidad de elegir el conjunto de componentes de procesos que concuerdan con las necesidades del proyecto. Al ser partidario de la unificación del equipo de trabajo asigna responsabilidades, artefactos y tareas de manera que cada miembro individualmente perciba lo que tiene que hacer y como lo tiene que hacer. Logrando conservar al grupo encaminado en producir un software iterativo e incremental, ayudando a mitigar los riesgos de forma temprana y continua, rectificando y documentando en cada fase lo que se realizó en la anterior. Aunque es válido aclarar que en el caso del diseño que se persigue para el sistema, RUP se adaptará o modificará de acuerdo a las necesidades de la solución a modelar.

Si se persigue la línea que propone RUP es viable, entrega un producto a tiempo y con confianza. RUP es una plataforma manejable de procesos de desarrollo que brinda muchísimos beneficios. Sólo RUP provee un Framework de proceso configurable mediante el cual se puede seleccionar e implementar los componentes adecuados para lograr que dicho proceso sea sólido y estable. Es capaz de que el proceso sea práctico, con guías para facilitar el despegue de la planificación del proyecto, además de una detallada documentación para cuando se haga la entrega del producto el cliente tenga la posibilidad de consultarlas y entender el software (20).

RUP que es el resultado del trabajo de muchas metodologías utilizadas por los clientes, y varios años de desarrollo y uso práctico en el que se han unificado técnicas de desarrollo, a través del UML (20).

1.8. UML

UML (en inglés Unified Modeling Language) es un estándar ampliamente utilizado en la industria del software para el modelado de software. Ayuda a los profesionales a visualizar, comunicar y aplicar sus diseños para proporcionar un entorno de modelado visual que se reúne hoy el software de la tecnología y las necesidades de comunicación (21).

Como UML es un lenguaje, cuenta con pautas para mezclar los elementos gráficos a través de un grupo de herramientas CASE donde se obtiene como resultado final los diferentes diagramas. Es de suma importancia acentuar que este lenguaje no es una guía para el análisis y el diseño, si no que permite modelar sistemas orientado a objetos. Por lo que se hace imprescindible hacer referencia a dos herramientas CASE que utilizan a UML para su modelado, estas son Rational Rose y Visual Paradigm, con el objetivo de encontrar cuál de estas es la más adecuada para alcanzar los propósitos que se persiguen.



1.8.1. Rational Rose

Es una de las más potentes herramientas de modelado visual para el análisis y diseño de sistemas basados en objetos. Su funcionalidad consiste en modelar un sistema para luego comenzar con la etapa de construcción. Abarca todo el ciclo de vida de un proyecto: concepción y formalización del modelo, construcción de los componentes, transición a los usuarios y certificación de las distintas fases (22). Los diseñadores pueden tomar ventajas de esta herramienta, porque permite que la salida de una iteración sea la entrada de la próxima que está por venir. Puede generar código en Java, C++, Visual Basic, Ada, Corba y Oracle.

1.8.2. Visual Paradigm

Es una herramienta UML profesional que soporta completamente el ciclo de vida del desarrollo de software como son: análisis y diseño orientados a objetos, construcción, pruebas y despliegue. El UML facilita una más rápida construcción de aplicaciones de calidad y mejoras. Permite realizar todo tipo de diagramas de clases, código inverso, generar código desde diagramas y generar documentación. La herramienta UML CASE proporciona además tutoriales de UML, demostraciones interactivas del mismo y proyectos (23). Visual Paradigm proporciona la agrupación y despliegue de de aplicaciones de misión crítica. La herramienta permite la asistencia a su grupo de desarrollo a lograr un modelo exclusivo, a la formación, y despliegue de un Proceso de Desarrollo, agilizando al grupo de trabajo como a las contribuciones personales. Es capaz de resistir varios lenguajes tanto de código como de ingeniería inversa tales como: Java, C + +, CORBA IDL, PHP, XML Schema, Ada y Python. Además para la generación de código como: C #, VB. NET, Objeto Definition Language (ODL), Flash ActionScript, Delphi, Perl, Objective-C, y Ruby.

Visual Paradigm para UML tolera la importación y exportación de XMI de versiones 1.0, 1.2 y 2.1. De Rational Rose algunos archivos (.MDL / .CAT) igualmente puede aprovechar al máximo la interoperabilidad de productos del Visual Paradigm con otras aplicaciones, facilitando la exportación del modelado de proyectos a un estándar XML abierto. Tanto los consumidores como proveedores de procesos pueden constituir modelos en el Visual Paradigm con un ínfimo esfuerzo (23).

Se hace necesario destacar que a pesar de esta herramienta a pesar de ser compatible con plataformas libres, es propietaria es decir no está patentada por licencia GPL. Por lo que hay que pagar cada una de



sus versiones, por ejemplo: la Enterprise tiene un costo de \$1678.50, la Professional \$838.50, la Standard \$358.50, la Modeler \$118.50 y la Personal \$70.50.

El Software Libre es un movimiento que por decirlo de alguna manera esta globalizando casi todas las plataformas tecnológicas a migrar hacia el mismo, y esta herramienta no está ajena al cambio. Visual Paradigm para UML Community Edition (VP-UML CE) se ha diseñado para desarrolladores que trabajan en proyectos no comerciales. Es gratuito y sin embargo, proporciona increíbles características, VP-UML CE contiene la potente capacidad de diagramas UML, incluyendo (23):

- El pleno apoyo de UML 2.1 (los 13 últimos diagramas UML), las características de extensibilidad (plug-ins de apoyo, las imágenes de importación, y de forma personalizada para el Editor de notas de diseño).
- Funciones básicas de impresión, anotaciones y diagramas eterna (Análisis Robustez, diagramas ER(Entidad Relación) y más), así como la exportación de imágenes e impresión, tales como impresos en papel o formatos de archivo populares de la imagen.

Algunas funciones no comerciales proporcionados por las herramientas UML se ofrecen gratis en la Community Edition, como sofisticadas herramientas de Ingeniería de Requisitos y Diagrama de diseño, así como las necesarias herramientas de análisis de requisitos. A continuación se muestra una comparación de esta versión con respecto a las existentes, donde se demuestra que soporta las mismas propiedades que las demás, en cuanto a lo que se pretende desarrollar en la presente investigación.



UML Support	Enterprise \$1399.0	Professional \$699.0	Standard \$299.0	Modeler \$99.0	Personal \$59.0	Community FREE	Viewer FREE
Class diagram <small>ENHANCED</small>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Use case diagram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Sequence diagram <small>ENHANCED</small>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Communication diagram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
State machine diagram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Activity diagram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Component diagram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Deployment diagram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Package diagram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Object diagram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Composite structure diagram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Timing diagram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Interaction overview diagram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Use case detail editor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Use case flow-of-events listing	✓	✓	✓	✓	✓	✓	#
Generate sequence diagrams from flow of events lists	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Select attribute's getter or setter as call message's action <small>NEW</small>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Business model use case support	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Teniendo como base lo anteriormente planteado, uno de los requisitos que debe tener el futuro software es, estar desarrollado sobre plataformas libres, debido a la migración que está llevando a cabo PDVSA; se decide utilizar para la solución como herramienta de modelado Visual Paradigm para UML Community Edition.



1.9. Conclusiones del Capítulo

Después de un profundo estudio investigativo realizado, se han expuesto las condiciones y problemas que rodean el objeto de estudio a través de los conceptos y definiciones planteadas, evidenciándose la necesidad de modelar un sistema que permita administrar los contenidos de la Corporación Petróleos de Venezuela SA a través de un ambiente único.

En el desarrollo de este capítulo se realiza un estudio detallado de los CMS más usados, el sistema gestor de base de datos a utilizar, las metodologías de desarrollo de software de mayor impacto a nivel internacional, entre otras tecnologías. Este análisis se toma como punto de partida en la elección de las herramientas a utilizar en el desarrollo del sistema informático que dará solución a la problemática planteada.

Para implementar el sistema se escoge un modelo de Arquitectura Orientada a Servicios utilizando como componentes, el Servidor de Aplicaciones Apache, CMS Drupal, Lenguaje de Programación PHP y como Sistema de Gestión de Bases de Datos PostgreSQL. Se usará RUP como metodología de desarrollo de software y UML para el modelamiento visual. Como herramienta para modelar los diferentes artefactos de la Ingeniería de Software se eligió el Visual Paradigm para UML Community Edition.



Capítulo 2. Características del Sistema

En este capítulo se tratarán las características del sistema a desarrollar. Se hará una descripción del flujo actual de los procesos involucrados en el campo de acción haciéndose un análisis crítico de cómo se ejecutan estos procesos actualmente en la Intranet y en el Sitio PDVSA.com. Se presenta además una propuesta donde se describe de forma general cómo debe funcionar el sistema y se describirán los procesos necesarios para poder realizar el diseño. Se incluye también la especificación de los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, la elaboración del Modelo de Casos de Uso, los modelos obtenidos en flujo de Análisis y Diseño, así como los diagramas de Iteración correspondientes a cada uno de estos.

2.1. Análisis crítico de los procesos involucrados en el Campo de Acción

En la presente investigación se persiguen diferentes objetivos estratégicos, los cuales son de suma importancia para el funcionamiento eficiente en los Medios Digitales actualmente en la Corporación. Con el diseño y posterior implementación de la nueva solución, se cumplen los objetivos planteados al proveer a la Gerencia de Asuntos Públicos de un entorno que permite gestionar de forma centralizada la información que se publica en los Medios Digitales, elevando la comunicación intraorganizacional, reflejando la identidad de la corporación y potenciando el trabajo colaborativo y la gestión de conocimiento. Provee una plataforma tecnológica para el desarrollo y la integración de los servicios de la Corporación permitiendo al trabajador ser un potencial generador de información y dándole al mismo las herramientas que ayudan a la toma de decisiones en correspondencia con sus funciones.

Con la implantación de este sistema se logra evitar la duplicación de esfuerzos, objetivo primordial para la organización en cuanto al flujo actual de los Procesos de Gestión de Contenidos en los Medios Digitales de la empresa, debido a que anteriormente la Gestión de los Contenidos que se publicaban en la Intranet era totalmente independiente a la Gestión de los Contenidos que se publicaban en el Sitio de Internet. Con la solución actual se pretende la centralización de los contenidos que se publican en ambos medios de la Corporación, lo que conduce a varios cambios en el flujo de trabajo de Publicación, el cual anteriormente constaba de cuatro etapas Redacción, Aprobación, Edición y Publicación; y cada una de ellas desarrolladas por roles independientes Redactor, Aprobador, Editor y Publicador, proceso engorroso que lejos de viabilizar la publicación, entorpecía el trabajo de los periodistas que objetivamente no seguían esta



secuencia de pasos. Actualmente el flujo de publicación se reduce a la Redacción, Vista Previa y Publicación de Contenidos a cargo de un único rol, el Periodista.

Después de haberse realizado un análisis crítico de cómo se ejecuta actualmente la administración de los procesos referentes a la Gestión de Contenidos se puede resumir que las aplicaciones actuales presentan un sinnúmero de limitaciones que influyen considerablemente en la eficiencia de las aplicaciones, lo que impide el cumplimiento de las metas trazadas.

Inicialmente es necesario tener en cuenta que las vistas de administración de los sistemas actuales no permiten la creación de nuevas secciones con plantillas distintas que posibilite la asignación a un nombre de dominio diferente (eventos especiales); existiendo a su vez gran deficiencia de los mecanismos de gestión de auditoría. Además, la ausencia de un repositorio que permita compartir los archivos multimedia (textos, imágenes, presentaciones flash, vídeos, y audio) trae consigo dificultades en el proceso de edición y montaje de los contenidos en Intranet y en el Portal Web. La falta de una funcionalidad que provea a los administradores de una interfaz que visualice previamente los contenidos que serán publicados, con el mismo diseño que percibe el usuario final, trae consigo que se afecten los contenidos en línea.

No existen funcionalidades básicas para la edición de imágenes que permitan el ajuste y recorte del tamaño, así como la visualización de las propiedades. Se aprecia por otra parte retraso en el proceso de publicación debido a la existencia de roles y estados en la administración de contenidos que no responden al flujo de trabajo que ejecuta el personal de Medios Digitales de la Gerencia de Asuntos Públicos.

Los sistemas existentes están desarrollados sobre distintas tecnologías, lo que provoca un alto costo de mantenimiento, y los usuarios con limitaciones de navegación no cuentan con opciones que permitan reducir el volumen de información que contienen las páginas. Igualmente es notable la deficiencia de los mecanismos actuales que permiten seleccionar el orden de visualización de los contenidos. Se valora de igual forma la ausencia de un servicio RSS (Really Simple Syndication) que posibilite a la corporación estar al corriente de la información que se publica en otros medios y de una interfaz de administración para el Directorio Páginas Blancas. Asimismo se reconoce que los mecanismos de búsqueda implementados no se responden a las necesidades de rapidez y facilidad en el acceso a los contenidos y se identifica además la carencia de una interfaz de administración para el Directorio Páginas Blancas.



2.2. Propuesta de Solución

El desarrollo de la solución propuesta se basa en un Modelo de Arquitectura Orientada a Servicios (SOA), la cual proporciona una metodología y un marco de trabajo para documentar las capacidades de negocio y puede dar soporte a las actividades de integración y consolidación. En un ambiente SOA (Figura 2.1), los nodos de la red hacen disponibles sus recursos a otros participantes en la red como servicios independientes a los que tienen acceso de un modo estandarizado.

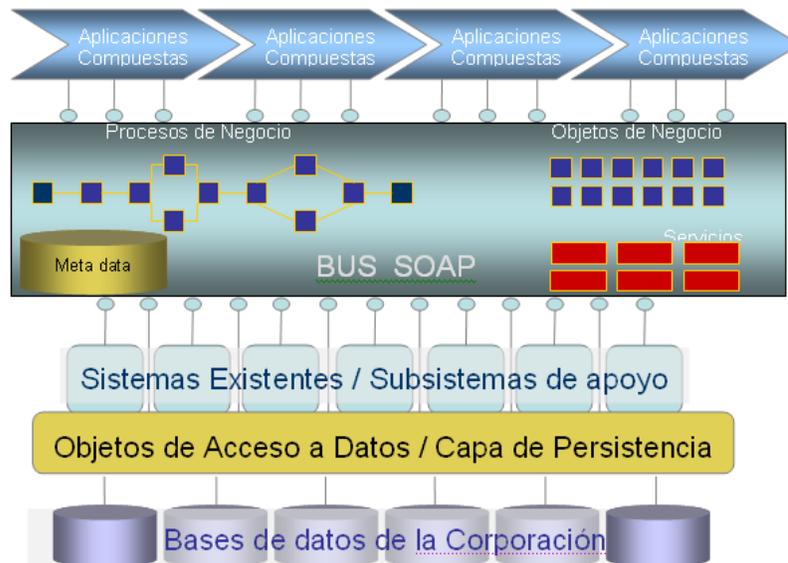


Figura 2.1. Modelo de arquitectura orientado a servicios

SOA define las siguientes capas:

- **Capa de aplicaciones básicas:** Está compuesta por sistemas desarrollados bajo cualquier arquitectura o tecnología, geográficamente dispersos.
- **Capa de exposición de servicios:** Está compuesta por servicios web que exponen funcionalidades.
- **Capa de integración de servicios:** Esta capa facilita el intercambio de datos entre elementos de la capa aplicativa orientada a procesos empresariales internos o en colaboración.
- **Capa de composición de procesos:** Esta capa es la que define el proceso en términos del negocio y sus necesidades, y varía en función del negocio.



- **Capa de presentación:** Es la capa donde los servicios son desplegados a los usuarios finales.

Descripción de la solución.

Con la solución propuesta se pretende diseñar la Sala de Prensa que forma parte de los subsistemas de apoyo definidos en los términos generales de la arquitectura. La misma se comunicará por medio de web services con la vista Pública de Internet e Intranet las cuales forman parte de lo que SOA define como capa de presentación y sus respectivas vistas de administración son parte de la capa de aplicaciones básicas.

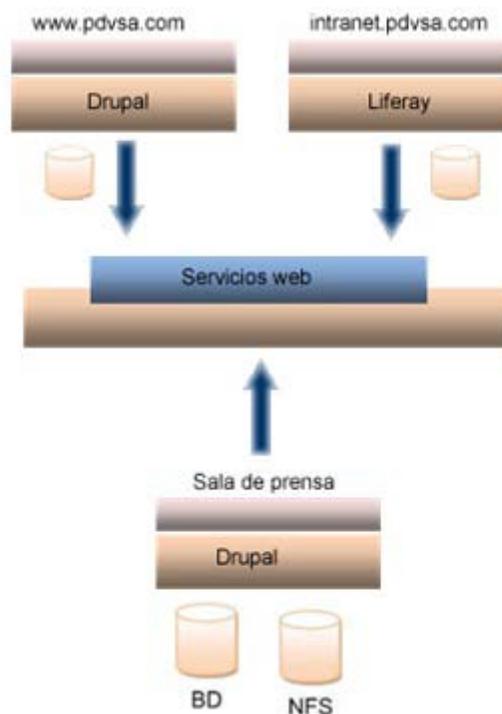


Figura 2.2. Modelo de solución propuesto

Con el objetivo de centralizar la gestión de contenidos de la corporación se define para la capa de aplicaciones básicas el montaje de un gestor único. De esta manera se asegura un almacenamiento centralizado de la información que se maneja, facilitando los procesos de búsqueda y control de la misma. Esta propuesta reduce el esfuerzo que requiere la publicación de un mismo contenido en varios Medios Digitales, la cual se desarrollará en Drupal.



Los tipos de contenidos que se administrarán en el CMS serán los definidos en la primera etapa del proyecto Intranet Corporativa, agregando en caso necesario, un campo para la especificación del medio en el que será publicado.

2.3. Objeto de automatización

El Proceso centralizado de publicación de Contenidos en los Medios Digitales de la Corporación enmarca por completo el objeto de automatización de dicha investigación. Es importante analizar con respecto a este tema los diferentes contenidos que se publican actualmente tanto en la Intranet como en la vista a Internet de la empresa, debido a que estos pueden ser clasificados y tratados de diversas formas a la hora de automatizarlos.

Estos pueden ser clasificados primeramente de acuerdo al género periodístico o posible formato, donde se pueden encontrar los contenidos noticiosos, entrevistas, reportajes, crónicas, fotoreportajes, videos y audios.

Dentro de los contenidos noticiosos se pueden incluir por ejemplo: Avisos, Noticias, Ámbito Petrolero, Publicación y Galería de Fotos. Además se publican otros contenidos tales como: Curiosidad, Consejo Útil, Efeméride, Servicio, Evento, Botón y Sección.

Además pueden ser catalogados de acuerdo a su alcance. Una de las clasificaciones más importantes en la presente solución sobre todo a la hora de decidir si un contenido va a ser mostrado en la Intranet, en sitio de Internet o en ambos a la vez, aunque se pueden clasificar además por:

- **Destacado:** Contenidos que se muestran en las secciones Destakes
- **Organización a la que pertenece:** Negocios, Filiales y/o Funciones en las que se mostrará el contenido publicado y se le agrega el término TODAS, que posibilita publicar en todas las Organizaciones.
- **Alcance (General, Local):** Es el alcance de la publicación de los contenidos, pueden ser publicados en la Página Principal y/o canales de ambos medios, en caso de la opción General y en caso de Local, se muestra sólo en las Organizaciones deseadas.
- **Medios de Publicación:** Ubicación de los contenidos publicados (Intranet y/o Internet).
- **Etiquetas de Búsqueda:** Palabras relacionadas con el contenido. Mínimo 2 y Máximo 4 palabras separadas por coma.



2.4. Especificación de los requisitos de software.

2.4.1. Requisitos Funcionales

Los requerimientos funcionales son aquellos requisitos que, desde el punto de vista de las necesidades del usuario, debe cumplir el sistema (21).

Para cumplir con los objetivos propuestos se prevé que el sistema tenga las siguientes funcionalidades:

- R1.** Crear Aviso (Título*, Descripción, Texto, Examinar Imagen, Fecha de Publicación*, Alcance (General, Local), Organización a la que pertenece* (en caso de seleccionar Local) y Opciones de Publicación).
- R2.** Editar datos de un Aviso (Título*, Descripción, Texto, Examinar Imagen, Fecha de Publicación*, Alcance (General, Local), Organización a la que pertenece* (en caso de seleccionar Local) y Opciones de Publicación).
- R3.** Eliminar Aviso.
- R4.** Crear Noticia (Título*, Antetítulo, Género*, Sumario*, Texto*, Examinar Imagen*, Descripción de la Imagen, Examinar Archivo, Descripción del Archivo, Fecha de Publicación*, Fuente de Publicación, Etiquetas de Búsqueda*, Medio de Publicación*, Alcance*, Organización a la que pertenece*, Contenidos Asociados (Noticias, Ámbito Petrolero, Circuito Radial, Publicación y Galería de Fotos, Enlaces), Ingles (Título, Antetítulo, Sumario, Texto, Descripción de la Imagen, Descripción del Archivo), Opciones de Publicación).
- R5.** Mostrar Vista Previa de la Noticia que se crea (Imagen, Leyenda de la Imagen, Fecha de Publicación, Título, Texto).
- R6.** Editar datos de una Noticia (Título*, Antetítulo, Género*, Sumario*, Texto*, Examinar Imagen*, Descripción de la Imagen, Examinar Archivo, Descripción del Archivo, Fecha de Publicación*, Fuente de Publicación, Etiquetas de Búsqueda*, Medio de Publicación*, Alcance*, Organización a la que pertenece*, Contenidos Asociados (Noticias, Ámbito Petrolero, Circuito Radial, Publicación y Galería de Fotos, Enlaces), Ingles (Título, Antetítulo, Sumario, Texto, Descripción de la Imagen, Descripción del Archivo), Opciones de Publicación).
- R7.** Eliminar Noticia.



- R8.** Crear Ámbito Petrolero (Título*, Descripción*, URL del Artículo*, Fecha de Publicación Original*, Fuente Original*, Etiquetas de Búsqueda*, Medio de Publicación*, Inglés (Título, Descripción), Opciones de Publicación).
- R9.** Editar datos de un Ámbito Petrolero (Título*, Descripción*, URL del Artículo*, Fecha de Publicación Original*, Fuente Original*, Etiquetas de Búsqueda*, Medio de Publicación*, Inglés (Título, Descripción), Opciones de Publicación).
- R10.** Eliminar Ámbito Petrolero.
- R11.** Crear Publicación (Título*, Descripción, Fecha Original del Documento, Fecha de Publicación, Examinar Documento*, Etiquetas de Búsquedas*, Alcance*, Organización a la que pertenece*, Destacado, Medio de Publicación*, Inglés (Título*, Descripción), Opciones de Publicación).
- R12.** Editar datos de una Publicación (Título*, Descripción, Fecha Original del Documento, Fecha de Publicación, Examinar Documento*, Etiquetas de Búsquedas*, Alcance*, Organización a la que pertenece*, Destacado, Medio de Publicación*, Inglés (Título*, Descripción), Opciones de Publicación).
- R13.** Eliminar Publicación.
- R14.** Crear Galería de Fotos (Título*, Descripción, Etiquetas de Búsquedas*, Alcance*, Organización a la que pertenece*, Destacado, Examinar Imagen*, Descripción de la Imagen, Medio de Publicación*, Inglés (Título*, Descripción, Descripción de la Imagen), Opciones de Publicación).
- R15.** Mostrar Vista Previa de la Galería de Fotos que se crea (Título, Descripción, Imágenes con sus Descripciones).
- R16.** Editar datos de una Galería de Fotos (Título*, Descripción, Etiquetas de Búsquedas*, Alcance*, Organización a la que pertenece*, Destacado, Examinar Imagen*, Descripción de la Imagen, Medio de Publicación*, Opciones de Publicación).
- R17.** Eliminar Galería de Fotos.
- R18.** Crear Curiosidad (Texto*, Alcance*, Organización a la que Pertenece*, Medio de Publicación*, Inglés (Texto), Opciones de Publicación).
- R19.** Editar datos de una Curiosidad (Texto*, Alcance*, Organización a la que Pertenece*, Medio de Publicación*, Inglés (Texto), Opciones de Publicación).



R20. Eliminar Curiosidad.

R21. Crear Consejo Útil (Texto*, Fecha de Publicación*, Fecha de Expiración, Alcance*, Organización a la que Pertenece*, Opciones de Publicación)

R22. Editar datos de un Consejo Útil (Texto*, Fecha de Publicación*, Fecha de Expiración, Alcance*, Organización a la que Pertenece, Opciones de Publicación)

R23. Eliminar Consejo Útil.

R24. Crear Efeméride (Año*, Tema*, Texto*, Medio Publicación*, Inglés (Texto) y Opciones de Publicación)

R25. Editar datos de una Efeméride (Año*, Tema*, Texto*, Medio Publicación*, Inglés (Texto) y Opciones de Publicación)

R26. Eliminar Efeméride.

R27. Crear Servicio (Nombre*, Descripción*, Examinar Imagen*, URL del Servicio*, Tipo*, Organización a la que pertenece*, Medio de Publicación*, Inglés (Nombre, Descripción), Opciones de Publicación).

R28. Editar datos de un Servicio (Nombre*, Descripción*, Examinar Imagen*, URL del Servicio*, Tipo*, Organización a la que pertenece*, Medio de Publicación*, Inglés (Nombre, Descripción), Opciones de Publicación).

R29. Eliminar Servicio.

R30. Crear Botón (Título*, URL, Examinar Archivo*, Alcance*, Organización a la que pertenece*, Medio de Publicación*, Opciones de Publicación).

R31. Editar datos de un Botón (Título*, URL, Examinar Archivo*, Alcance*, Organización a la que pertenece*, Medio de Publicación*, Opciones de Publicación).

R32. Eliminar Botón.

R33. Crear Evento (Título*, Descripción*, Examinar Imagen*, Fecha de Inicio*, Fecha de Terminación*, Examinar Banner, Destacado, Etiquetas de Búsqueda*, Medio de Publicación*, Opciones de Publicación, Inglés (Título, Descripción, Etiquetas de Búsqueda))



- R34.** Editar datos de un Evento (Título*, Descripción*, Examinar Imagen*, Fecha de Inicio*, Fecha de Terminación*, Examinar Banner, Destacado, Etiquetas de Búsqueda*, Medio de Publicación*, Opciones de Publicación, Inglés (Título, Descripción, Etiquetas de Búsqueda))
- R35.** Eliminar Evento.
- R36.** Permitir buscar un archivo en el Repositorio por Tipo, Título, Etiquetas de Búsqueda.
- R37.** Permitir adjuntar un archivo deseado al cuerpo de un contenido.
- R38.** Adicionar un archivo de tipo Audio al Repositorio (Título*, Comentario, Etiquetas de Búsqueda*, Examinar Audio*.)
- R39.** Editar datos de un Audio (Título*, Comentario, Etiquetas de Búsqueda*, Examinar Audio*.)
- R40.** Eliminar Audio del Repositorio.
- R41.** Adicionar un archivo de tipo Video al Repositorio (Título*, Comentario, Etiquetas de Búsqueda*, Examinar Video*.)
- R42.** Editar datos de un Video (Título*, Comentario, Etiquetas de Búsqueda*, Examinar Video*,.)
- R43.** Eliminar Video del Repositorio
- R44.** Adicionar Imagen al Repositorio (Título*, Comentario, Etiquetas de Búsqueda*, Examinar Imagen*.)
- R45.** Editar datos de un Imagen (Título*, Comentario, Etiquetas de Búsqueda*, Examinar Imagen*,.)
- R46.** Eliminar Imagen del Repositorio
- R47.** Adicionar Banner al Repositorio (Título*, Comentario, Etiquetas de Búsqueda*, Examinar Banner*,.)
- R48.** Editar datos de un Banner (Título*, Comentario, Etiquetas de Búsqueda*, Examinar Banner*,.)
- R49.** Eliminar Banner del Repositorio.
- R50.** Adicionar Documento al Repositorio (Título*, Comentario, Etiquetas de Búsqueda*, Examinar Documento*.)
- R51.** Editar datos de un Documento (Título*, Comentario, Etiquetas de Búsqueda*, Examinar Documento*.)
- R52.** Eliminar Documento del Repositorio.



- R53.** Realizar Búsqueda Simple de Contenidos (Etiquetas de Búsquedas*).
- R54.** Realizar Búsqueda Avanzada de Contenidos (Que contenga cualquiera de las palabras, Que contenga la frase, Que no contenga ninguna de las palabras, Categorías, Tipos).
- R55.** Permitir filtrar contenidos por Estado, Tipo y Categoría.
- R56.** Permitir publicar los contenidos deseados.
- R57.** Permitir retirar los contenidos publicados.
- R58.** Permitir listar las secciones de la Intranet e Internet.
- R59.** Permitir mostrar todos los contenidos asociados a una sección determinada.
- R60.** Permitir especificar los contenidos a mostrar en una sección.
- R61.** Permitir asignarle una prioridad a los contenidos en una sección.
- R62.** Permite buscar Banners por Título, Tamaño y Etiquetas de Búsqueda.
- R63.** Permitir publicar un Banner en la sección deseada.
- R64.** Crear Organización (Nombre *, Tipo * (Negocio, Filiar, Función), Medio de Publicación *, Opciones de Publicación).
- R65.** Editar datos de la Organización (Nombre *, Tipo * (Negocio, Filiar, Función), Medio de Publicación *, Opciones de Publicación).
- R66.** Eliminar Organización.
- R67.** Crear Sección (Nombre*, Descripción, Contenidos Asociados (lista de todos los contenidos))
- R68.** Editar datos de una Sección (Nombre*, Descripción, Contenidos Asociados* (lista de todos los contenidos))
- R69.** Eliminar Sección.
- R70.** Permitir editar una Imagen (Redimensionar, Recortar, Rotar a la Izquierda, Rotar a la Derecha, Oscurecer, Aclarar, Endurecer Imagen, Convertir a tonos Sepia, Convertir a tonos grises, Invertir colores).
- R71.** Guardar contenidos como borradores.



R72. Mostrar un listado de los contenidos guardados como borradores.

R73. Autenticar los usuarios del sistema.

2.4.2. Requisitos no funcionales.

Los requisitos no funcionales son propiedades o cualidades que el producto debe tener. Debe pensarse en estas propiedades como las características que hacen al producto atractivo, usable, rápido o confiable. Normalmente están vinculados a requerimientos funcionales, es decir una vez se conozca lo que el sistema debe hacer se puede determinar cómo ha de comportarse, qué cualidades debe tener o cuán rápido o grande debe ser (21).

Los requisitos no funcionales forman una parte significativa de la especificación. Son importantes para que clientes y usuarios puedan valorar las características no funcionales del producto, pues si se conoce que el mismo cumple con la toda la funcionalidad requerida, las propiedades no funcionales, como lo usable, seguro, conveniente y agradable que pueden marcar la diferencia entre un producto bien aceptado y uno con poca aceptación. A continuación se muestran los requerimientos no funcionales:

➤ Apariencia o interfaz externa

El diseño de la interfaz es sencillo y claro de usar con reconocimiento visual a través de elementos visibles que identifiquen cada una de sus acciones. Es formal, serio y con una navegación sugerente, todo esto teniendo en cuenta el fin con el que se desarrolla la aplicación. Todo el diseño se desarrolla teniendo en cuenta las pautas del diseño para crear un estilo coherente con los lineamientos básicos de identidad visual institucional, así como propiciar una percepción de integración de la información y/o los servicios generados.

Además se recomienda para describir la interfaz externa del producto los siguientes requisitos de apariencia.

- Evitar recargar las páginas con textos, imágenes o gráficos.
- Establecer mecanismos de barrido visual para el contenido de la página, distribuyendo los elementos de información y navegación según su importancia en zonas de mayor o menor jerarquía visual. Las zonas superiores de la interfaz poseen más jerarquía visual que las inferiores.
- Mantener una coherencia y estilo común entre todas las páginas.
- La interfaz externa del sistema será muy legible, fácil de usar y profesional.



➤ Usabilidad

La usabilidad es la capacidad con la que el software puede ser aprendido y operado por los usuarios a los que va dirigido, en este caso la sala de prensa va dirigida al grupo de Administradores de los Medios Digitales de PDVSA. Usuarios que deben tener conocimientos básicos y recibir además la capacitación adecuada para comprender el funcionamiento del software, no solo los Administradores de Contenidos, sino también los encargados del montaje y mantenimiento de la aplicación deben estar capacitados para usar debidamente la aplicación. Para esto se debe:

- Impartir cursos de desarrollo en un tiempo estimado de 20 horas, dirigidos al personal de Desarrollo y Mantenimiento de Soluciones, los cuales deben contar con conocimientos básicos en:
 1. Desarrollo de aplicaciones Web con programación orientada a objeto, usando php5.
 2. Implementación de HTML y CCS.
- Impartir cursos de Instalación y Configuración de la Solución en un tiempo estimado de 12 horas, dirigidos al personal de administración de servidores Unix, los cuales deben contar con conocimientos básicos en administración de Sistemas Operativos GNU/Linux:
- Impartir un curso de Administración de Contenidos en un tiempo estimado de 20 horas, dirigido al personal de Medios Digitales de la Gerencia de AAPP, a los administradores de cada una de las Organizaciones y al personal de mantenimiento de aplicaciones, los cuales deben contar con conocimientos básicos en Administración de Sistemas de Gestión de Contenidos.

➤ Rendimiento.

Se debe contar con un rápido procesamiento de los datos y con un tiempo de respuesta mínimo.

➤ Soporte

Se requiere que el producto reciba mantenimiento ante cualquier fallo que ocurra. El sistema es de fácil instalación. Con motivos de asistir a los clientes y contribuir al mejoramiento progresivo del software, se debe garantizar que:

- La Universidad de las Ciencias Informáticas debe garantizar la instalación del sistema en los ordenadores del cliente.
- La Universidad de las Ciencias Informáticas debe garantizar el soporte y mantenimiento del sistema.



- El sistema se debe desarrollar con tecnología PHP 5.2.1 con módulos de SOAP.
- Se necesita un servidor con plataforma de funcionamiento GNU Linux.
- En las terminales clientes se debe garantizar un sistema operativo Microsoft Windows XP, donde utilicen como Navegador Web: Internet Explorer 6, Mozilla/Firefox (1.0 hasta 2.0.0.4), NetScape Navigator (7 ó superior), Opera (7 ó superior).
- El sistema deberá utilizar una Base de Datos implementada PostgreSQL 8.3
- El sistema deberá utilizar como Servidor de Aplicaciones Apache y como Sistema de Administración de Contenidos Drupal.

➤ **Portabilidad**

El sistema debe ser multiplataforma, siendo usado bajo los Sistemas Operativos Windows, Linux y Unix.

➤ **Seguridad**

Para lograr integridad, confidencialidad y disponibilidad del software se necesita:

- Crear diferentes cuentas de usuario y asignarle a cada uno los permisos pertinentes, debido a que el mecanismo de seguridad está basado en la personalización del entorno de la Sala de Prensa, basado en los servicios de autenticación y autorización de la Corporación y por ende dependerá de la fiabilidad de los datos en el servidor de Directorio de la Corporación.
- Mostrar a cada usuario sólo las funcionalidades del sistema sobre las cuales tiene permiso de acceso.
- Ofrecer mensajes de verificación antes de ejecutar acciones irreversibles (eliminaciones de datos).
- El servidor donde se encuentre instalado el sistema debe estar ubicado en un local protegido contra el hurto y los desastres naturales.

➤ **Disponibilidad**

El sistema está diseñado para su funcionamiento constante permitiendo el acceso a los servicio que brinda la aplicación los siete días de la semana y 24 horas del día (Sistema 7x24). La disponibilidad del servicio está condicionada a los recursos y tipo de despliegue en producción así como los ciclos de mantenimiento determinados por la Corporación.



➤ **Confiabilidad.**

Para proteger la información que brinda el software se proponen las siguientes medidas.

- La máquina servidora donde se encuentre instalado el sistema debe estar conectada a una fuente de almacenamiento de energía que garantice su funcionamiento cuando ocurran fallos del fluido eléctrico.
- El sistema debe comunicarse usando un protocolo seguro (https).
- Los datos no pueden viajar de forma transparente por la red.
- Para lograr una mejor seguridad en el sistema, se establecerán diferentes niveles de acceso para los usuarios que interactúen con el sistema, para garantizar que la información manejada esté protegida de accesos no autorizados.

➤ **Ayuda y documentación.**

- Poner a disposición del personal de Mantenimiento de la Plataforma (MAP) los manuales de Instalación y configuración necesarios para el montaje y soporte del sistema.
- Poner a disposición del personal de Medios Digitales de la gerencia de AAPP, los manuales de administración necesarios para el uso de la herramienta.

2.5. Definición de los casos de uso

2.5.1. Definición de los actores

Los actores del sistema representan el rol que juega una o varias personas, un equipo o un sistema automatizado, son parte del sistema, y pueden intercambiar información con él o ser recipientes pasivos de información. En este caso los actores que interactúan con el sistema se definen en la siguiente tabla.

Actores	Justificación
Administrador	Se encarga de administrar los usuarios y roles del sistema.
Administrador Corporativo	Se encarga de administrar los Contenidos que se muestran en ambos Medios Digitales.
Periodista	Se encarga de gestionar Contenidos de tipo Noticias y Avisos.



Administrador por Organizaciones	Se encarga de gestionar Contenidos que se muestran en las secciones de la vista de la organización a la que pertenece.
----------------------------------	--

2.6. Modelo de Casos de Uso del Sistema

Un sistema complejo se debe dividir en unidades más pequeñas, de modo que pueda ser entendido por las personas que necesiten consultarlo y además para que los equipos de trabajo puedan trabajar de manera independiente.

Para satisfacer los objetivos propuestos al inicio de este trabajo el sistema que se propone debe estar conformado por cinco paquetes: Crear Contenidos, Modificar Contenidos, Gestionar Archivos, Filtrar Contenidos y Gestionar Otras Funcionalidades.

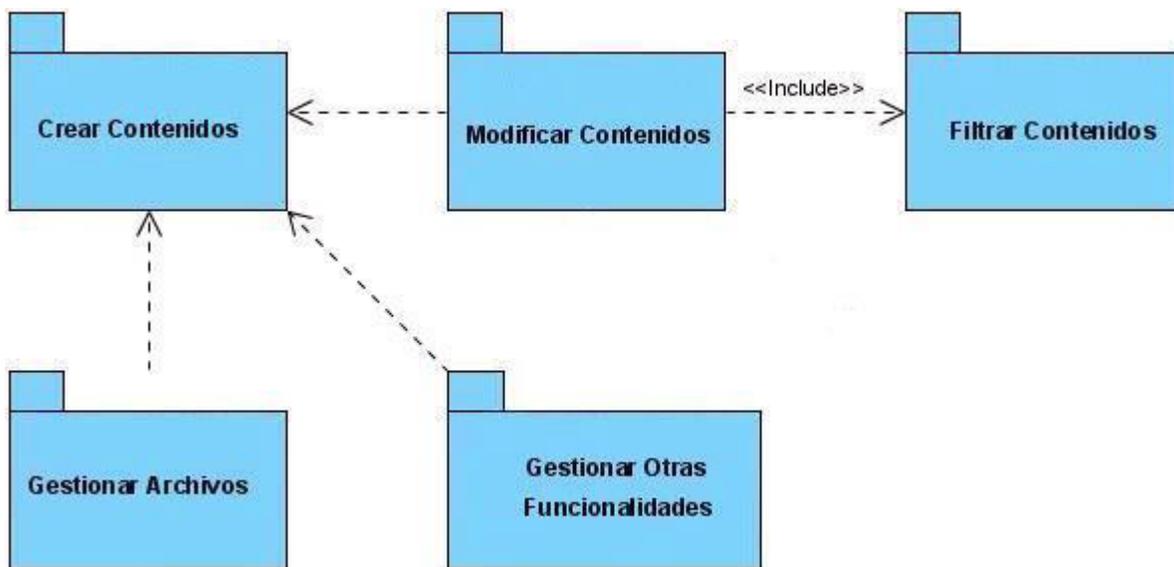


Figura 2.3. Diagrama de Paquetes

2.6.1. Paquete “Crear Contenido”

En este paquete se recogen las funcionalidades que permiten la creación de los Contenidos Noticia, Aviso, Curiosidad, Ámbito Petrolero, Consejo Útil, Circuito Radial, Publicación, Galería de Fotos, Efeméride, Servicio, Botón, Evento, Organización y Sección. Además del Caso de Uso Incluido Examinar Archivo para los casos en es obligatoria adjuntar imágenes en la creación de algún Contenido y los Casos



de Usos Extendidos Mostrar VP_ Galería de Fotos y Mostrar VP_ Noticia, para el caso específico en que sea necesario mostrar una vista previa de alguno de estos Contenidos.

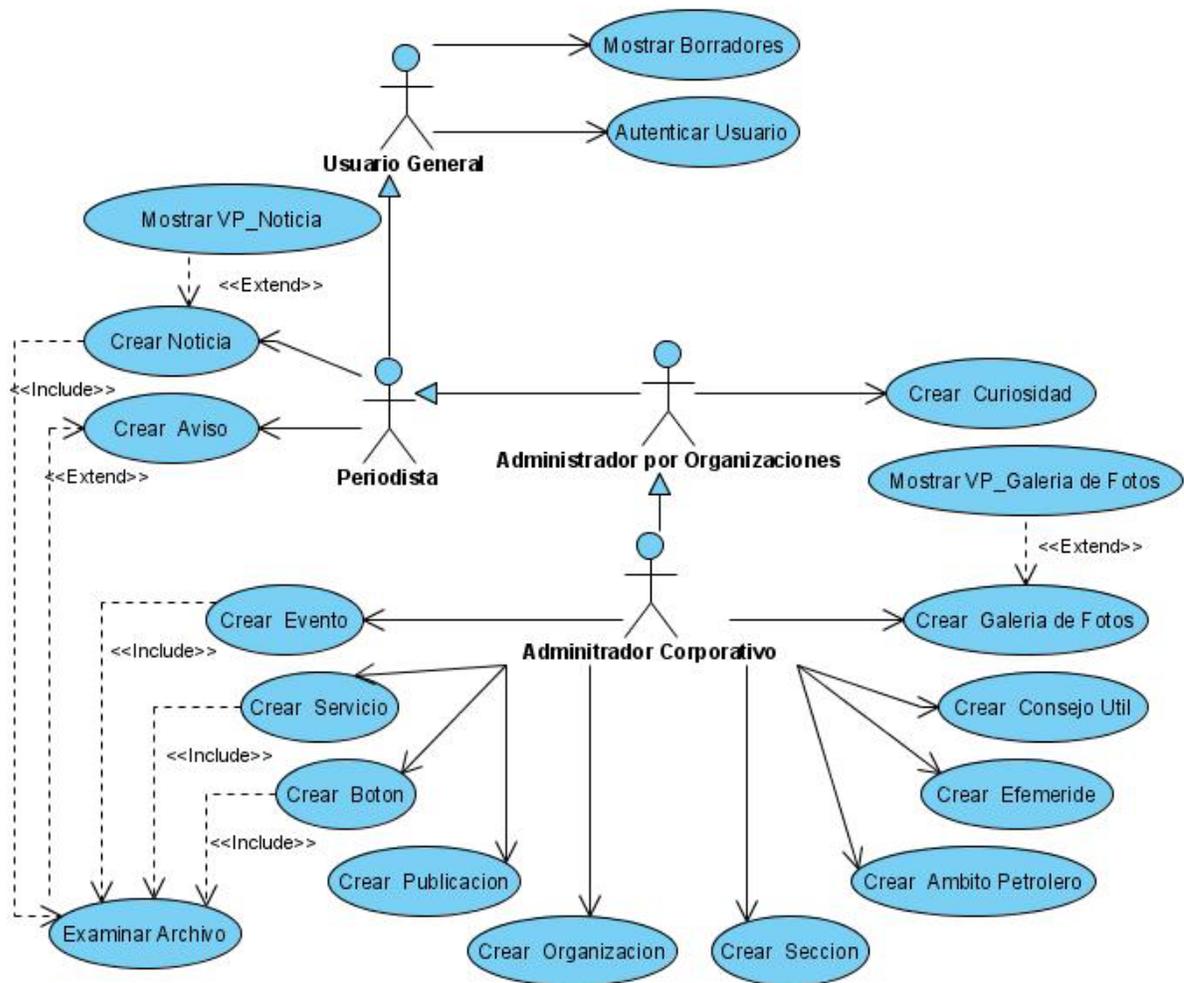


Figura 2.4. Diagrama de Caso de Uso del Sistema del Paquete “Crear Contenido”

Listado de Casos de Uso Paquete “Crear Contenidos”

CU – 1	Crear Noticia
Actor	Periodista, Administrador Corporativo y Administrador por Organizaciones.
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona la opción de crear un Contenido del tipo Noticia. El sistema muestra una interfaz con un formulario, el actor introduce



	los datos e incorpora el nuevo Contenido al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R4

CU – 2	Crear Aviso
Actor	Periodista, Administrador Corporativo y Administrador por Organizaciones.
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Aviso en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el actor introduce los datos, guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R1

CU – 3	Crear Consejo Útil
Actor	Administrador Corporativo
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Consejo Útil en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos, guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R21

CU – 4	Crear Ámbito Petrolero
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido del tipo: Ámbito Petrolero en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con un formulario, el Administrador Corporativo introduce los datos e incorpora el nuevo Contenido al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R8



CU – 5	Crear Publicación
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el Administrador Corporativo selecciona la opción de crear un Contenido del tipo Publicación. El sistema muestra una interfaz con un formulario, el Administrador Corporativo introduce los datos e incorpora el nuevo Contenido al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R11

CU – 6	Crear Galería de Fotos
Actor	Administrador Corporativo
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Galería de Fotos en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos, guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R14

CU – 7	Crear Curiosidad
Actor	Administrador Corporativo y Administrador por Organizaciones.
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Curiosidad en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el actor introduce los datos, guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R18

CU – 8	Crear Efeméride
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Efeméride en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo



	introduce los datos, guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R24

CU - 9	Crear Servicio
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Servicio en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos, guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R27

CU - 10	Crear Botón
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Botón en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos, guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R30

CU - 11	Crear Evento
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Evento en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos, guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R33



CU - 12	Crear Organización
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido del tipo Organización. El sistema muestra una interfaz con un formulario, el Administrador introduce los datos e incorpora el nuevo Contenido al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R64

CU - 13	Crear Sección
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el Administrador Corporativo selecciona la opción de crear un Contenido del tipo Sección. El sistema muestra una interfaz con un formulario, el Administrador Corporativo introduce los datos e incorpora el nuevo Contenido al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R67

CU - 14	Autenticar Usuario
Actor	Usuario General (Administrador Corporativo, Administrador por Organizaciones, Periodista)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el Usuario General accede a la Sala de Prensa para autenticarse el sistema muestra una interfaz con el formulario para entrar usuario y contraseña, el Usuario General introduce los datos y accede al sistema, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R73

CU - 15	Mostrar Borradores
Actor	Usuario General (Administrador Corporativo, Periodista, Administrador por Organizaciones)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el Usuario General selecciona la opción Mostrar



	Borradores. El sistema verifica en la Base de Datos el usuario y muestra un formulario con los todos los Contenidos que tiene establecido la categoría Borrador pero sólo los pertenecientes a dicho usuario, el cual elige el Contenido deseado y el sistema muestra el borrador, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R71 _ R72

2.6.2. Paquete “Modificar Contenido”

En este paquete se recogen las funcionalidades que permiten la actualización de los Contenidos Noticia, Aviso, Curiosidad, Ámbito Petrolero, Consejo Útil, Circuito Radial, Publicación, Galería de Fotos, Efeméride, Servicio, Botón, Evento, Organización y Sección. Los Casos de Uso incluidos en este paquete realizarán las funciones de editar y eliminar cada uno de los Contenidos anteriormente mencionados.

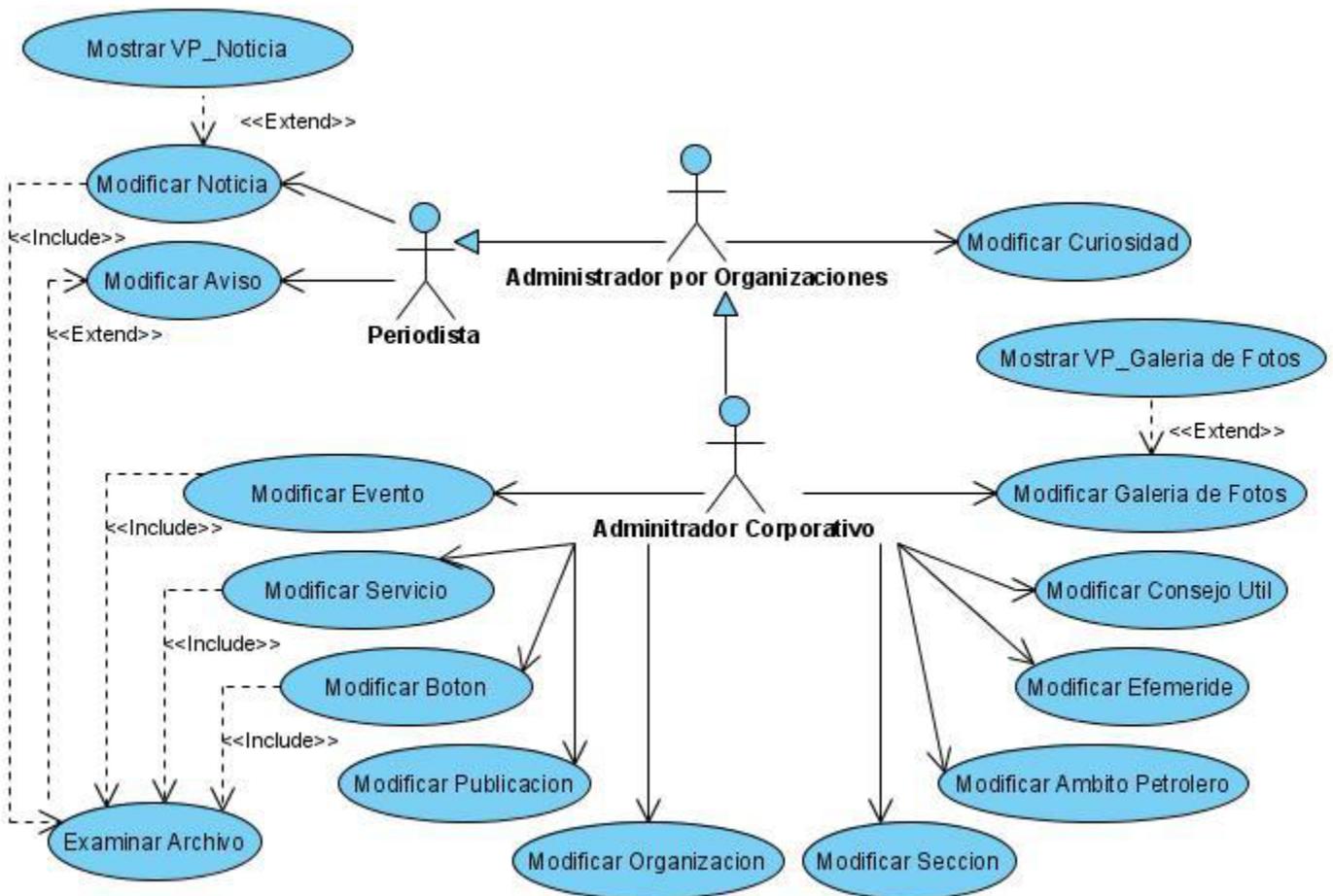




Figura 2.5. Diagrama de Caso de Uso del Sistema del Paquete “Modificar Contenido”

Listado de Casos de Uso Paquete “Modificar Contenidos”

CU – 16	Modificar Noticia
Actor	Periodista, Administrador Corporativo y Administrador por Organizaciones.
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona las opciones de editar o eliminar un contenido de tipo Noticia. El sistema muestra un formulario con los datos de la Noticia, el actor realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R6 - R7

CU - 17	Modificar Aviso
Actor	Periodista, Administrador Corporativo y Administrador por Organizaciones.
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Aviso. El sistema muestra un formulario con los datos del Aviso, el actor realizada las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R2 - R3

CU - 18	Modificar Consejo Útil
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador de Contenidos) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Consejo Útil. El sistema muestra un formulario con los datos del Consejo Útil, el Administrador de Contenidos realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R22 – R23

CU – 19	Modificar Ámbito Petrolero
Actor	Administrador Corporativo (inicia)



Descripción	El caso de uso se inicia cuando le Administrador Corporativo selecciona la opción de editar o eliminar Contenido de tipo Ámbito Petrolero. El sistema muestra un formulario con los datos del Ámbito Petrolero, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R9 –R10

CU – 20	Modificar Publicación
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Publicación. El sistema muestra un formulario con los datos del Publicación, el Administrador Corporativo realizada las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R12 – R13

CU – 21	Modificar Galería de Fotos
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Galería de Fotos. El sistema muestra un formulario con los datos de la Galería de Fotos, el Administrador Corporativo realizada las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R16 – R17

CU – 22	Modificar Curiosidad
Actor	Administrador Corporativo y Administrador por Organizaciones.
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Curiosidad. El sistema muestra un formulario con los datos de la Curiosidad, el actor realizada las modificaciones deseadas y guarda los cambios o



	elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R19– R20

CU – 23	Modificar Efeméride
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Efeméride. El sistema muestra un formulario con los datos de la Efeméride, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R25 – R26

CU – 24	Modificar Servicio
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Servicio. El sistema muestra un formulario con los datos del Servicio, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R28 – R29

CU – 25	Modificar Botón
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Botón. El sistema muestra un formulario con los datos del Botón, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R31 – R32



CU – 26	Modificar Evento
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Evento. El sistema muestra un formulario con los datos del Evento, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R34 – R35

CU – 27	Modificar Organización
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Organización. El sistema muestra un formulario con los datos de la Organización, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R65 _R66

CU – 28	Modificar Sección
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Sección. El sistema muestra un formulario con los datos de la Sección, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R68 – R69

CU – 29	Mostrar VP_ Noticia
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el periodista selecciona la opción Vista Previa y el



	sistema visualiza según la plantilla de Vista en Despliegue de la Noticia los datos introducidos hasta ese momento en el formulario de la Noticia.
Referencia	R5

CU – 30	Mostrar VP_ Galería de Fotos
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el periodista selecciona la opción Vista Previa y el sistema visualiza según la plantilla de Vista en Despliegue de la Galería de Fotos los datos introducidos hasta ese momento en el formulario de la VP_ Galería de Fotos.
Referencia	R15

2.6.3. Paquete “Gestionar Archivo”

En este paquete se recogen las funcionalidades que permiten la gestión de archivos tales como Audio, Imagen, Video, Banner y Documentos en el Repositorio, es decir los Casos de Uso incluidos en este paquete realizarán las funciones de adicionar o eliminar archivos en el Repositorio, así como editar o modificar cualquiera de los archivos anteriormente mencionados.

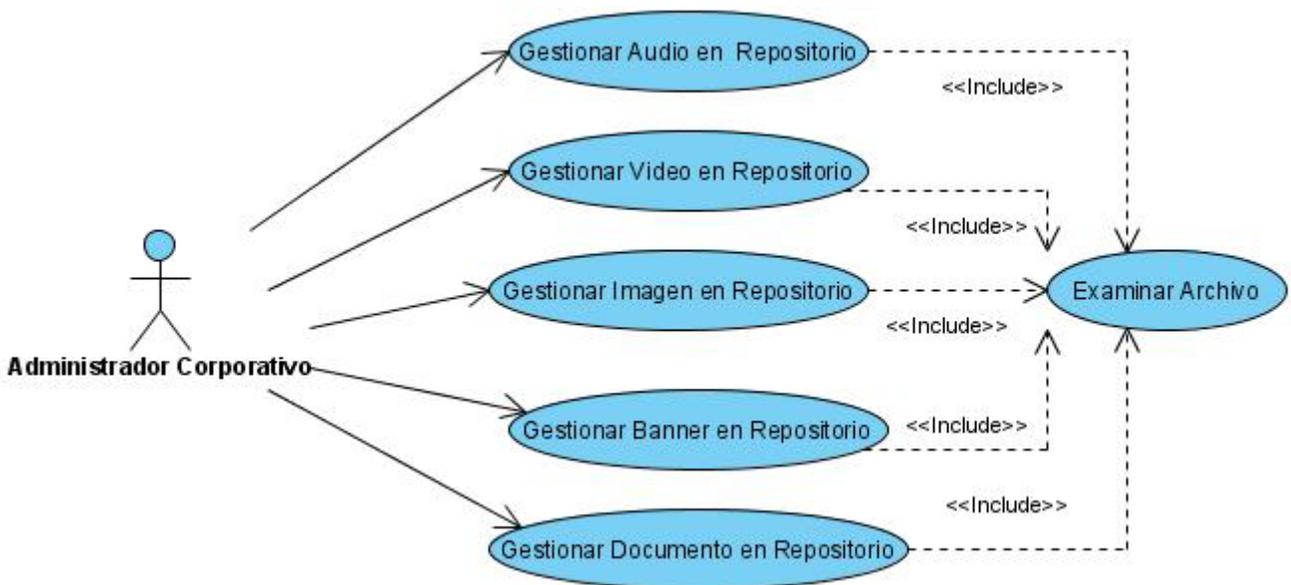


Fig. 6 Diagrama de Caso de Uso del Sistema del Paquete “Gestionar Archivo”



Listado de Casos de Uso Paquete “Gestionar Archivo”

CU – 31	Gestionar Audio
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando le Administrador Corporativo selecciona la opción de adicionar, editar o eliminar un Audio. El sistema muestra un formulario con los datos del Audio, el Administrador Corporativo adiciona el Audio, realiza las modificaciones deseadas o elimina el Contenido guardando los cambios en el repositorio, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R38_ R39_ R40

CU – 32	Gestionar Imagen
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando le Administrador Corporativo selecciona la opción de adicionar, editar o eliminar una Imagen al repositorio. El sistema muestra un formulario con los datos de la Imagen, el Administrador Corporativo adiciona la Imagen, realiza las modificaciones deseadas o elimina el Contenido guardando los cambios en el repositorio, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R44_ R45_ R46

CU – 33	Gestionar Video
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando le Administrador Corporativo selecciona la opción de adicionar, editar o eliminar un Vídeo al repositorio. El sistema muestra un formulario con los datos del vídeo, el Administrador Corporativo adiciona el Video, realiza las modificaciones deseadas o elimina el Contenido guardando los cambios en el repositorio, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R41 _ R42_ R43



CU – 34	Gestionar Banner
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de adicionar, editar o eliminar un Banner. El sistema muestra un formulario con los datos del Banner, el Administrador Corporativo adiciona el Banner, realiza las modificaciones deseadas o elimina el Contenido guardando los cambios en el repositorio, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R47 _ R48_ R49

CU - 35	Gestionar Documento
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando le Administrador Corporativo selecciona la opción de adicionar, editar o eliminar un Documento. El sistema muestra un formulario con los datos del Documento, el Administrador Corporativo adiciona el Documento, realiza las modificaciones deseadas o elimina el Contenido guardando los cambios en el repositorio, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R50 _ R51_ R52

Paquete “Gestionar Otras Funcionalidades”

En este paquete se recogen las funcionalidades basadas fundamentalmente en la administración de algunos Contenidos como Banner y Secciones. Se incluye también la búsqueda, filtrado y priorización de Contenidos conjuntamente con la funcionalidad de publicar o retirar del flujo de publicación a estos. Encierra además las funcionalidades relacionadas con la Vista Previa de las Noticias, Galerías de Fotos y la visualización de todos los contenidos en estado de borradores.



Figura 2.6. Diagrama de Caso de Uso del Sistema del Paquete “Gestionar Otras Funcionalidades”

Listado de Casos de Uso Paquete “Gestionar Otras Funcionalidades”

CU - 36	Buscar Contenido
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el usuario accede al buscador de la Vista de Administración. Introduce un criterio de búsqueda y para optimizar la pesquisa puede además seleccionar; el tipo de Contenido, la categoría, y palabras y frases que contenga dicho Contenido. El sistema accede a la base de datos, localiza todos los Contenidos que coincidan con los criterios especificados y los muestra en una interfaz, finalizando así el caso se uso.
Referencia	R53_ R54

CU - 37	Publicar Contenidos
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona filtrar los Contenidos de acuerdo al estado del mismo (publicado o pendiente a publicar), el sistema muestra una interfaz con todos los Contenidos, el Administrador Corporativo escoge los Contenidos que desea publicar o retirar del flujo de publicación; seleccionando la opción actualizar, publicándose así el Contenido, finalizando así el



	caso de uso.
Referencia	R56 _ R57

CU – 38	Administrar Secciones
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el Administrador Corporativo selecciona la opción de Administrar un Contenido de tipo Sección. El sistema muestra una interfaz con un formulario con todos los Contenidos asociados a la sección, el Administrador Corporativo selecciona los Contenidos a mostrar y de una vez les asigna su prioridad, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R58 _ R59 _ R60

CU – 39	Priorizar Contenidos
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el Administrador Corporativo selecciona la opción de Priorizar un Contenido. El sistema muestra una interfaz con los Contenidos y la opción de poderlos enumerar en el orden que quiere que aparezcan, el Administrador Corporativo introduce los datos, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R61

CU – 40	Administrar Banner
Actor	Administrador Corporativo (inicia)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el Administrador Corporativo selecciona la opción Buscar Banner. El sistema muestra un formulario con los todos los Banner existentes, el Administrador Corporativo elige el Banner deseado y la Sección en la que este se mostrará, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R62 _ R63



CU – 41	Asignar Permisos.
Actor	Administrador
Descripción	El caso de uso se inicia cuando el actor administrador accede al sistema para establecer los permisos a cada usuario. El administrador asigna los permisos de acuerdo a su rol, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R_74

2.6.4. Paquete “Filtrar Contenido”

En este paquete se encierra el Caso de Uso incluido Filtrar Contenido el cual es común para todos los casos de uso del Paquete Modificar Contenido, debido a que para poder editar y eliminar cualquier tipo de Contenido se hace necesario primero realizar un filtrado para encontrar el Contenido que se desea modificar.

CU - 42	Filtrar Contenido (Caso de Uso Incluido)
Descripción	El caso de uso se inicia cuando se necesarita modificar algún Contenido, siendo invocado durante la realización de los caso de uso base, accediéndose al filtro de la Vista de Administración, selecciona la opción por la que desea filtrar los Contenidos (Estado, Tipo o Categoría), especifica dentro de esta un criterio de selección y presiona el botón Filtrar. El sistema accede a la base de datos, localiza todos los Contenidos que coincidan con los criterios especificados y los muestra en una interfaz, finalizando así el caso se uso.
Referencia	R55

2.6.5. Caso de Uso “Examinar Archivo”

El Caso de Uso Examinar Archivo es común para los Casos de Uso del Paquete Gestionar Archivo debido a que para la gestión de cada uno de los archivos en el Repositorio primero hay que encontrar el archivo deseado, de igual manera en la creación y modificación de los contenidos Noticia, Evento, Servicio y



Botón donde es obligatorio adjuntar al menos una Imagen, por lo que para estos casos se comporta como un Caso de Uso Incluido. Además en la creación y modificación de un Aviso, se encuentra presente lo que de manera opcional lo que lo convierte en un Caso de Uso Extendido con respecto a la gestión de este Contenido.

CU – 43	Examinar Archivo
Descripción	El caso de uso se inicia cuando se necesarita crear o modificar un contenido de tipo Noticia, Evento, Servicio, Botón o Aviso, así como gestionar algún archivo en el Repositorio siendo invocado durante la realización de los caso de uso base, cuando se hace necesario localizar algún archivo que se desea adjuntar al Contenido. El sistema muestra un formulario con los criterios de búsquedas para localizar el Contenido deseado, el sistema muestra un listado con todos los archivos asociados a los criterios introducidos, se selecciona el archivo deseado y presiona el botón aceptar, finalizando así el caso de uso.
Referencia	R36 _ R37

2.7. Conclusiones del Capítulo

En el desarrollo de este capítulo se realiza un análisis crítico de los procesos involucrados en el Campo de Acción. Se define la propuesta de solución del sistema. Se presenta un listado de requisitos funcionales y no funcionales donde se recogen las principales necesidades del personal de Asuntos Públicos y de AIT. Estas necesidades fueron traducidas a un conjunto de Casos de Usos que representan las principales funcionalidades del sistema. Se realizan las descripciones detalladas de cada uno de estos Casos de Uso donde se describe minuciosamente las interacciones con el sistema.



Capítulo 3. Análisis y Diseño del Sistema

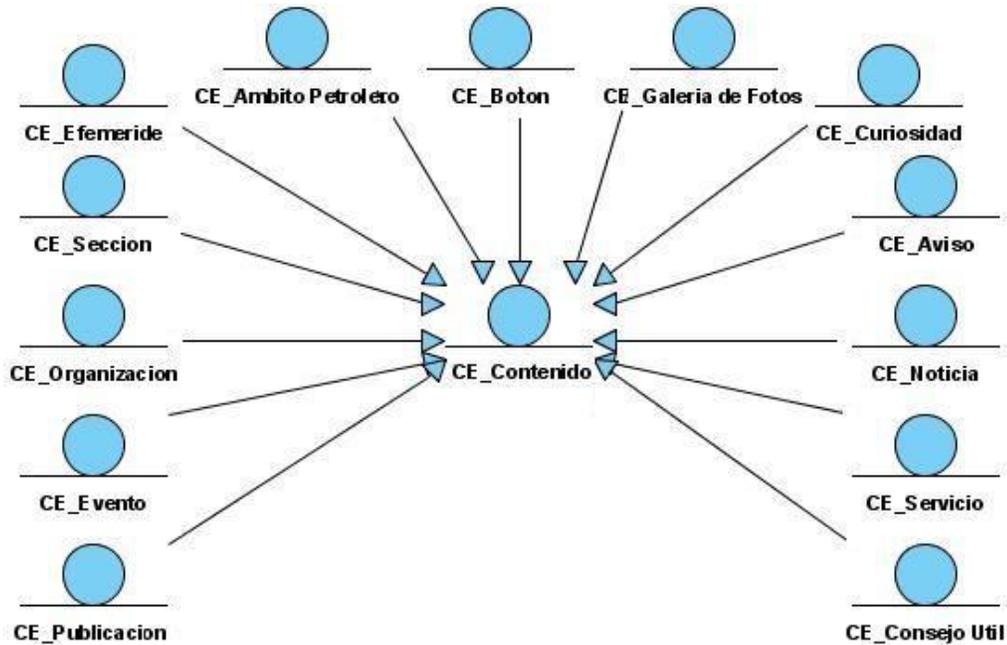
3.1. Modelo de Análisis

El modelo de análisis es una aproximación al modelo del diseño. En este modelo hay un refinamiento de los requisitos, sin embargo no se tiene en cuenta el lenguaje de programación que se va a utilizar en la construcción de la aplicación, debido a que el objetivo del análisis es comprender perfectamente los requisitos del software y no precisar cómo se implementará la solución, permitiendo estructurarlos de manera que facilite su comprensión, su preparación, su modificación y en general su mantenimiento. (21)

Diagrama de clases del análisis

Un Diagrama de clases del análisis es un artefacto en el que se representan los conceptos en un dominio del problema (24) Representa las cosas del mundo real, no de la implementación automatizada de estas cosas. En general se siguen directrices muy parecidas a las que usamos en la construcción del modelo conceptual.

Es necesario tener en cuenta que en el desarrollo de de los diagramas del análisis correspondientes a los casos de usos se utiliza una clase entidad llamada Contenido, en la cual quedan agrupados los distintos tipos de Contenidos que se gestionan en el sistema, como se muestra a continuación.





A continuación se refleja el diagrama de clases de análisis correspondiente a cada uno de los casos de usos descritos anteriormente.

3.1.1. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete “Crear Contenidos”.

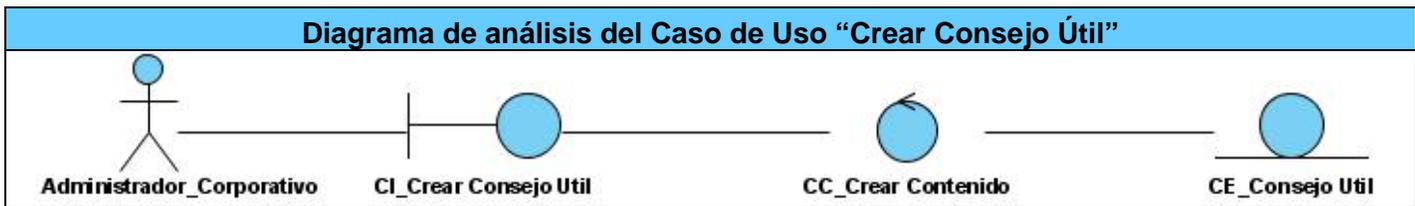
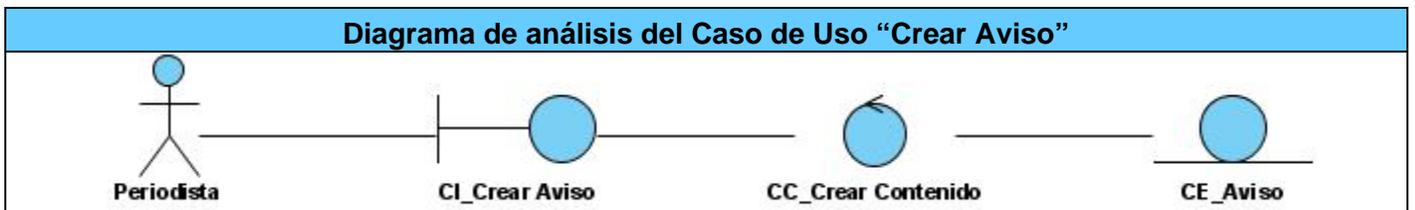
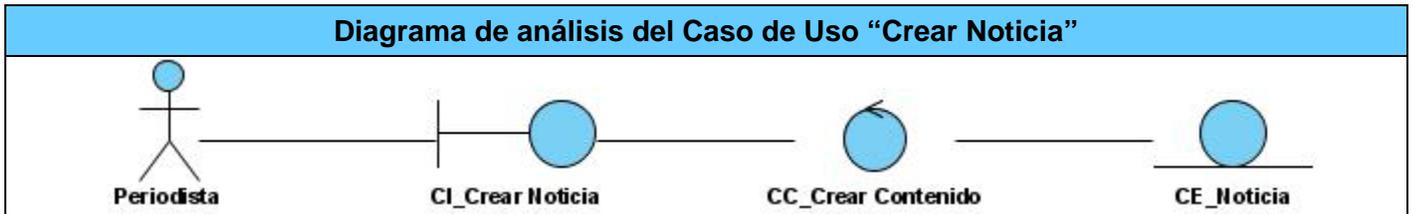




Diagrama de análisis del Caso de Uso "Crear Ámbito Petrolero"



Diagrama de análisis del Caso de Uso "Crear Publicación"

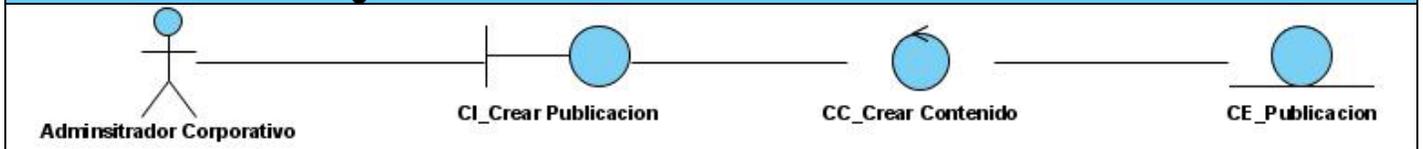


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Crear Sección"



Diagrama de análisis del Caso de Uso "Crear Organización"



Diagrama de análisis del Caso de Uso "Crear Efeméride"

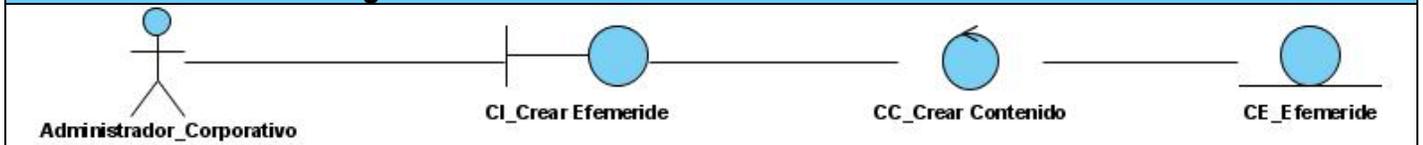


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Crear Evento"





Diagrama de análisis del Caso de Uso "Crear Botón"

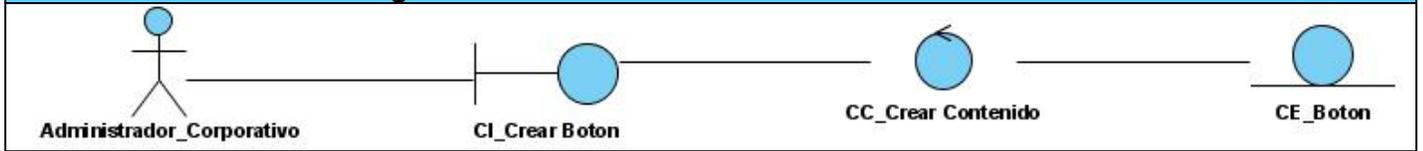


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Crear Servicio"



Diagrama de análisis del Caso de Uso "Mostrar VP_Noticia"



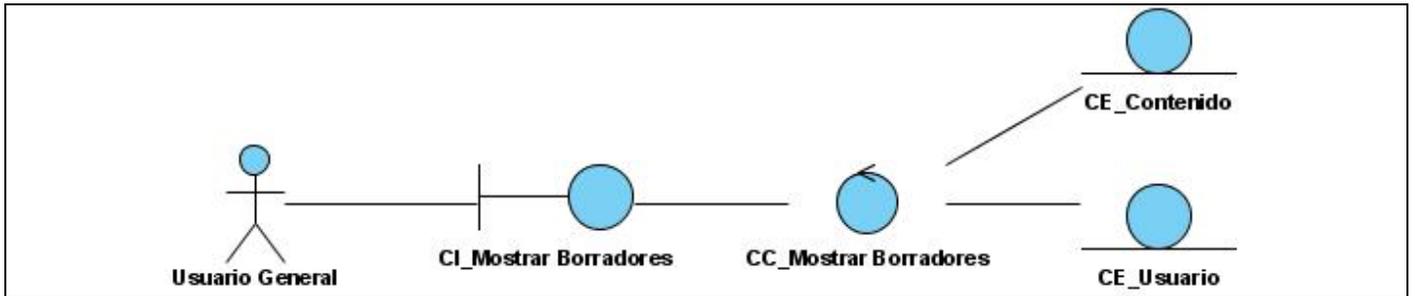
Diagrama de análisis del Caso de Uso "Mostrar VP Galería de Fotos"



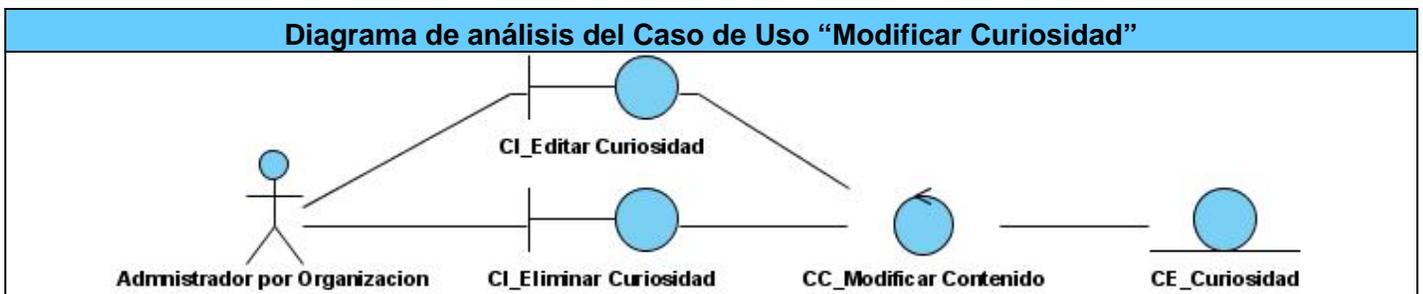
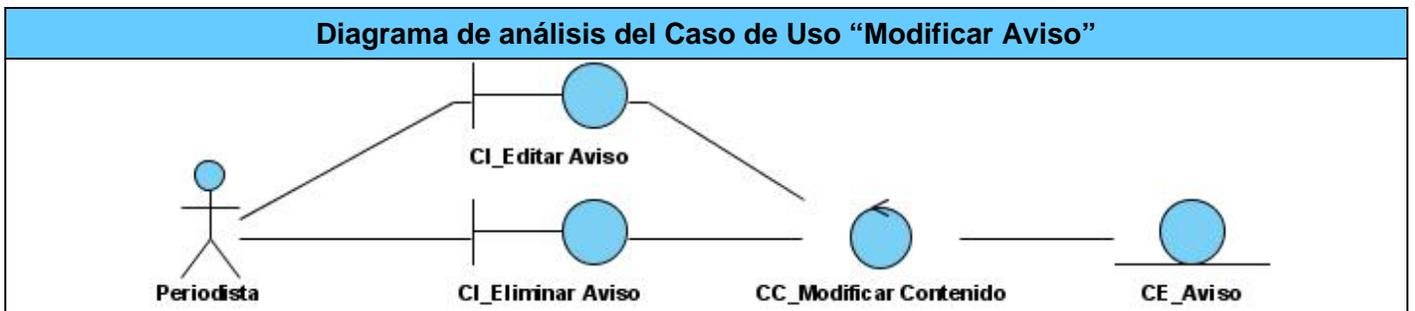
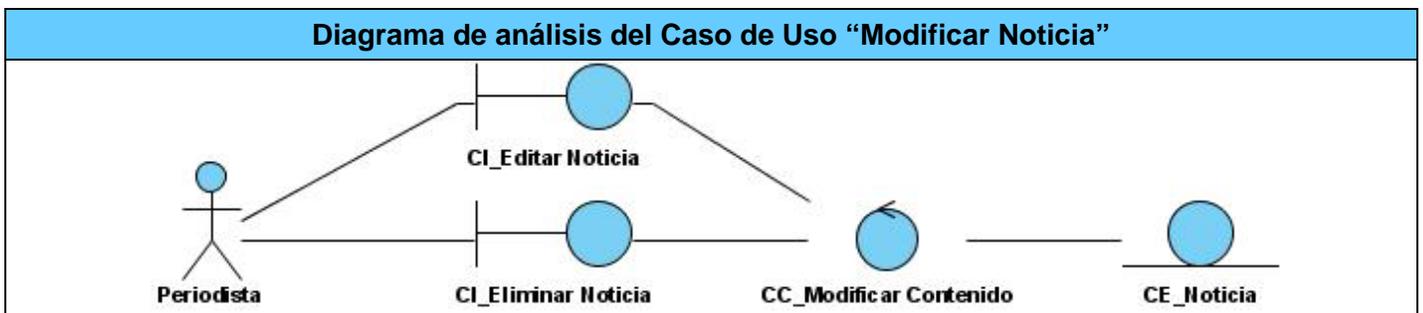
Diagrama de análisis del Caso de Uso "Autenticar Usuario"



Diagrama de análisis del Caso de Uso "Mostrar Borradores"



3.1.2. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete “Modificar Contenidos”



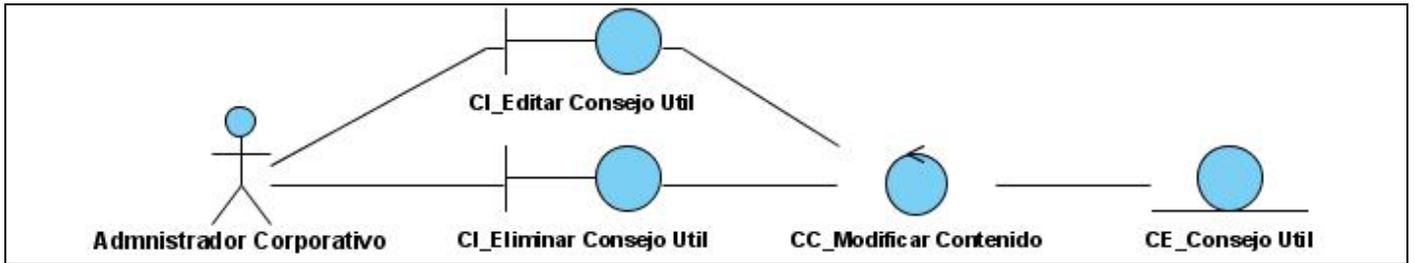


Diagrama de análisis del Caso de Uso “Modificar Galería de Fotos”

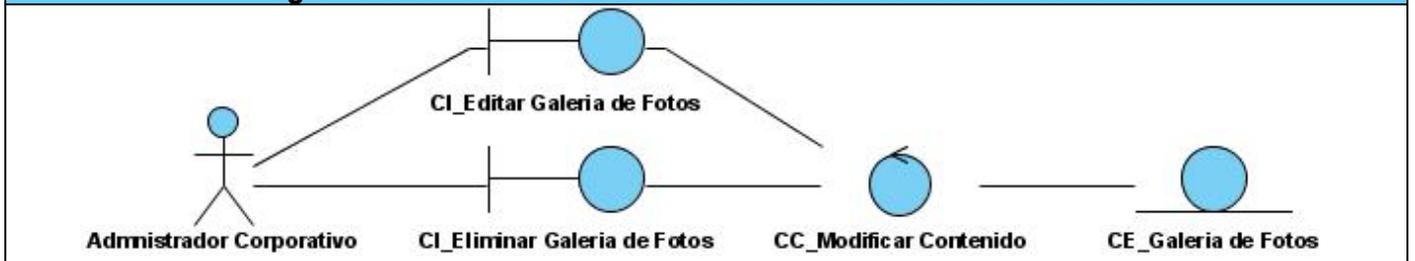


Diagrama de análisis del Caso de Uso “Modificar Ámbito Petrolero”

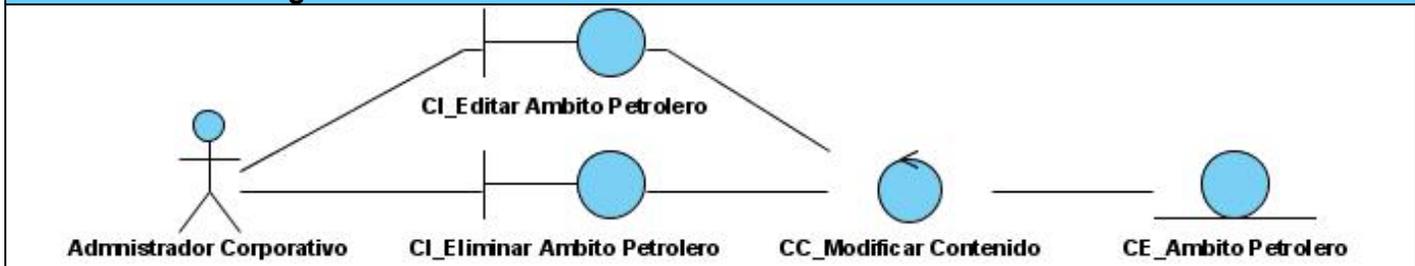


Diagrama de análisis del Caso de Uso “Modificar Publicación”

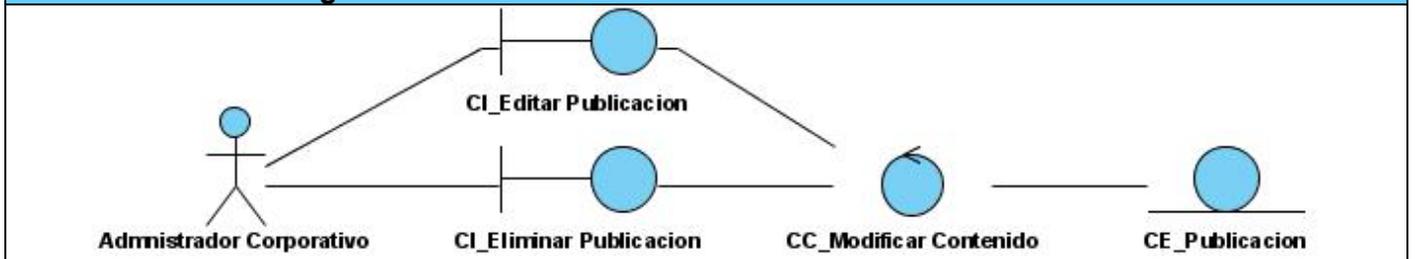


Diagrama de análisis del Caso de Uso “Modificar Sección”

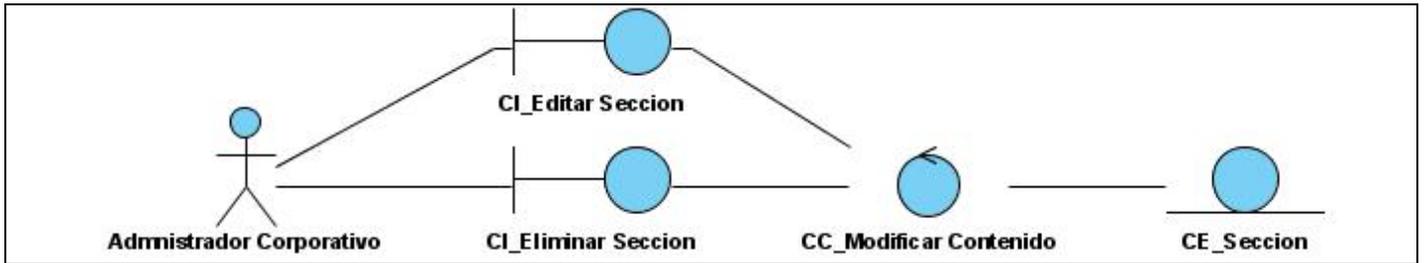


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Modificar Efeméride"

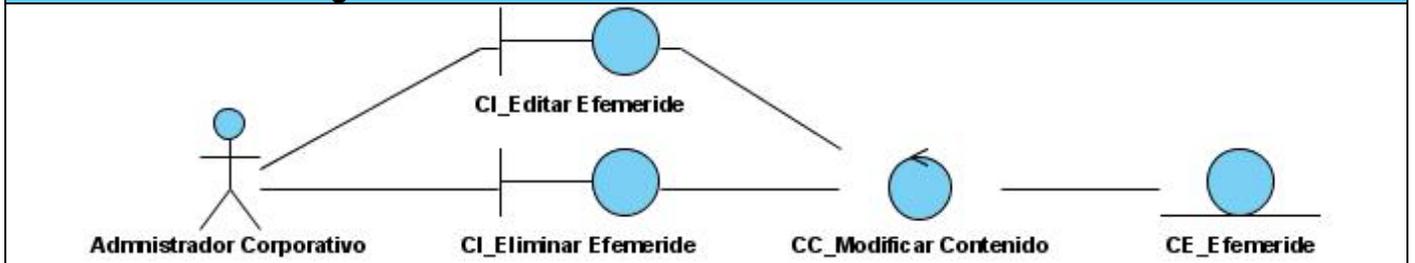


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Modificar Evento"

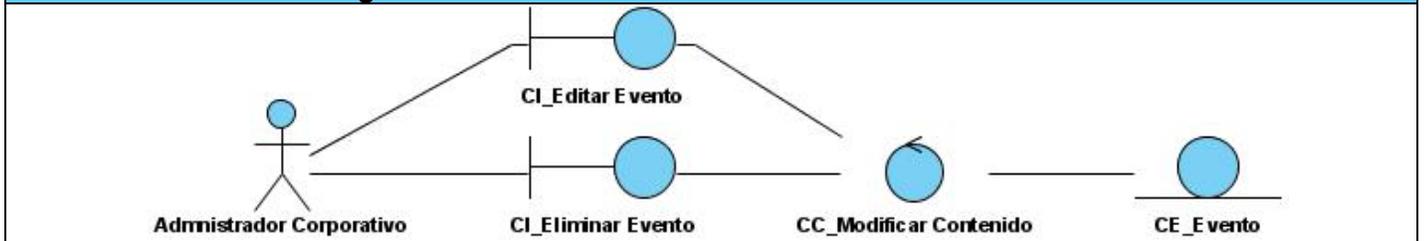


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Modificar Servicio"

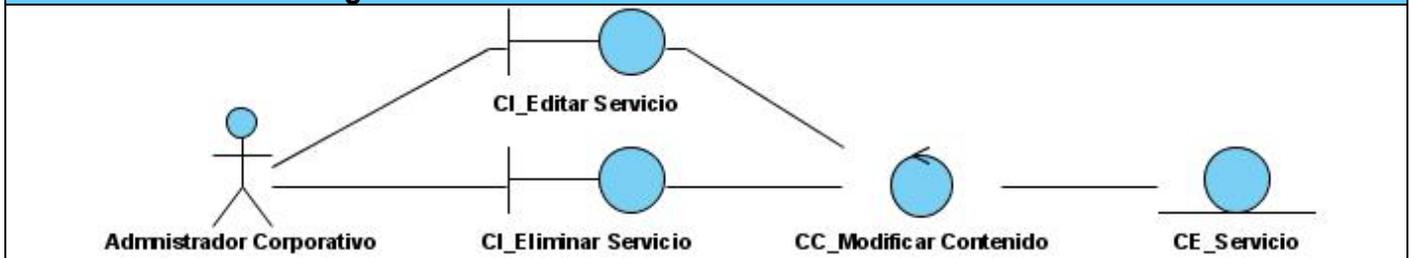


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Modificar Botón"

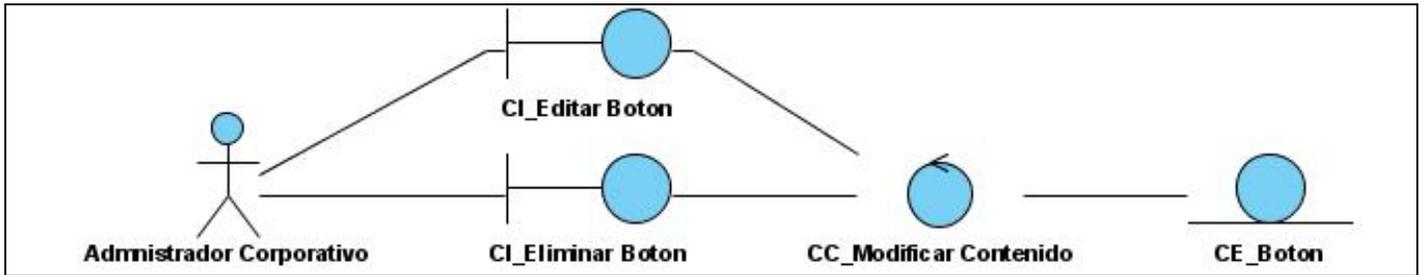
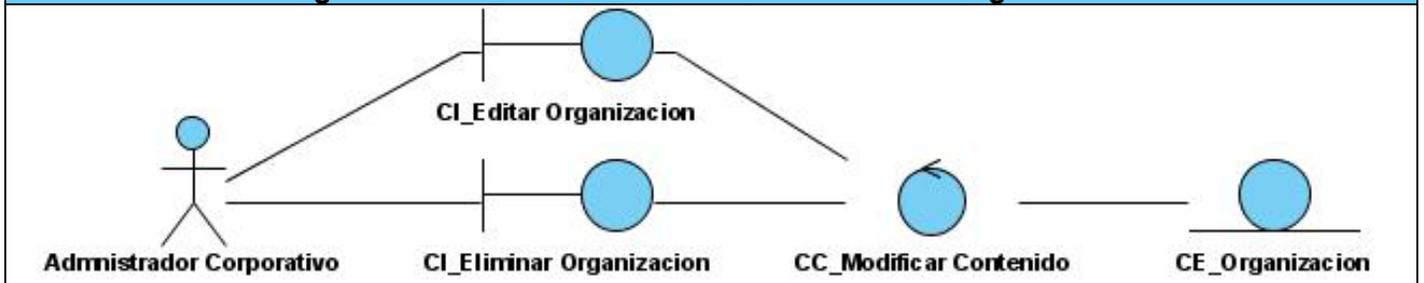


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Modificar Organización"



3.1.3. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete "Gestionar Archivos"

Diagrama de análisis del Caso de Uso "Gestionar Audio"

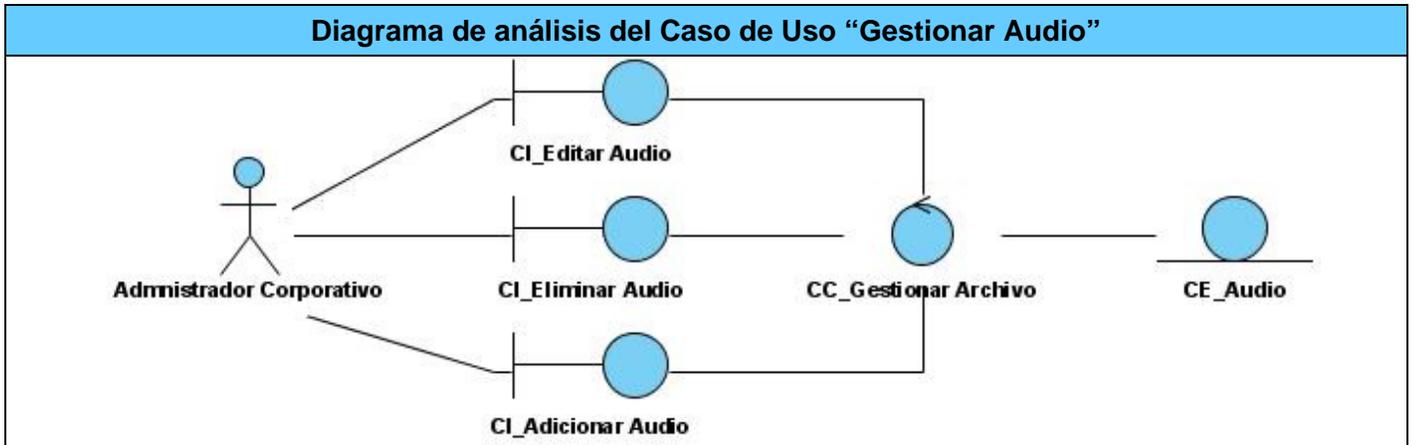


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Gestionar Imagen"

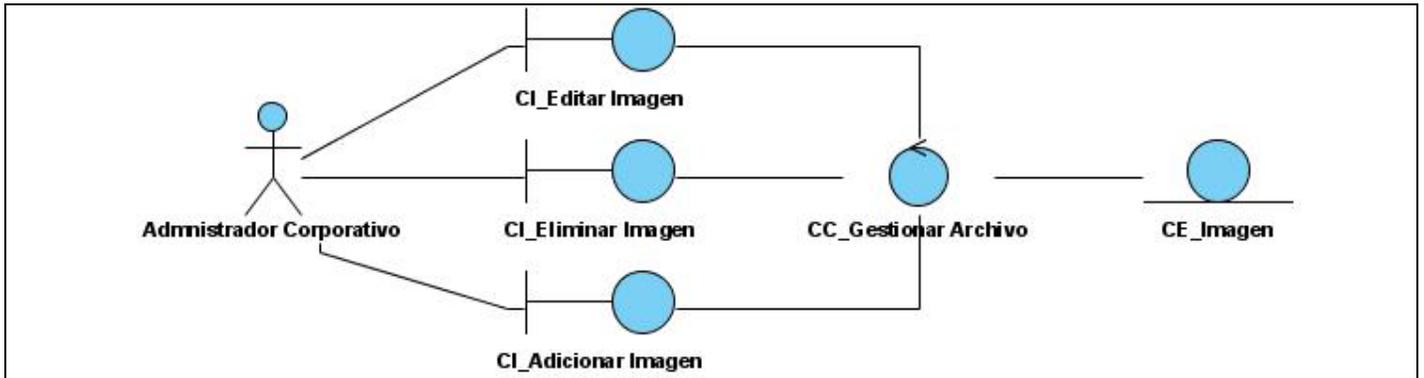


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Gestionar Video"

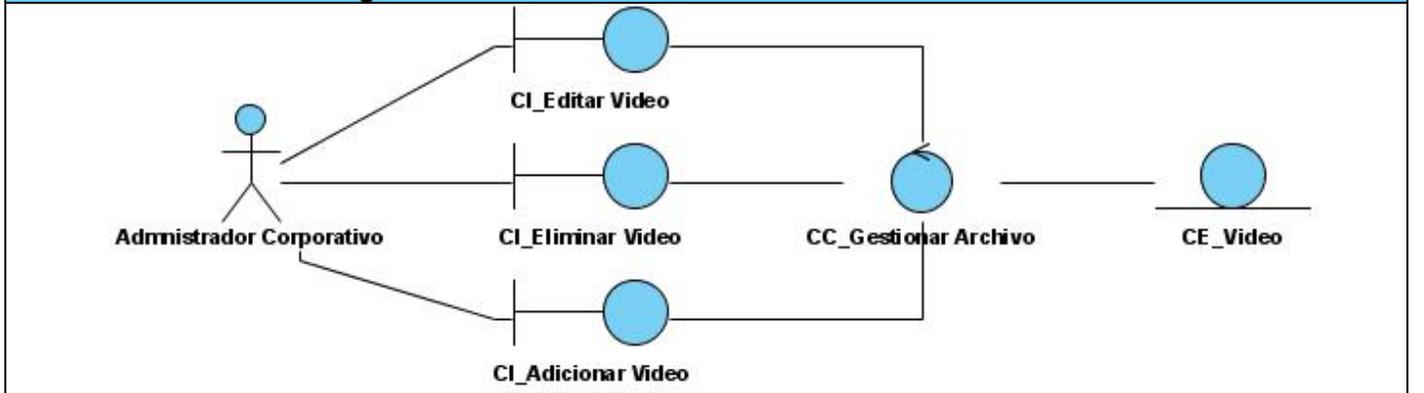


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Gestionar Banner"

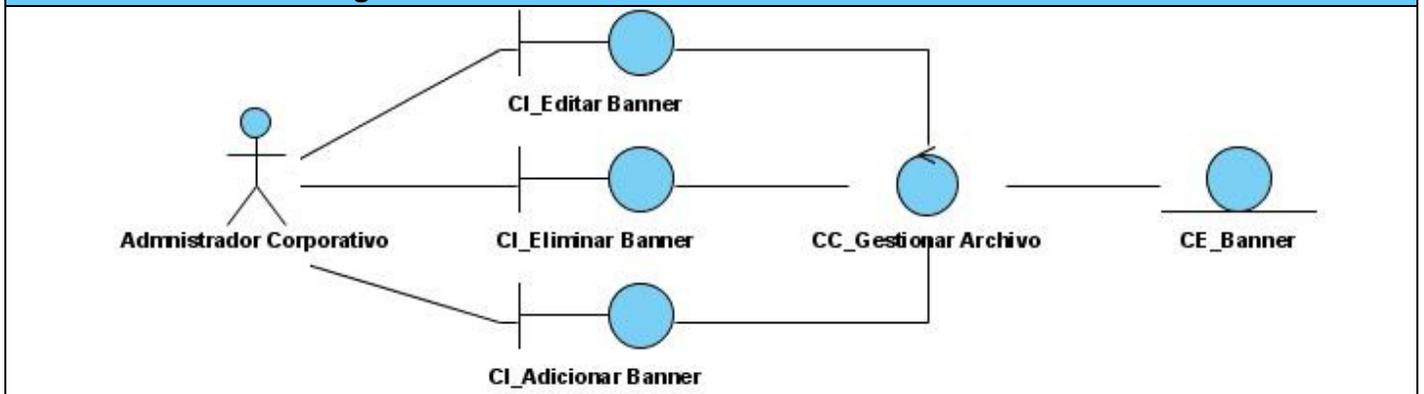
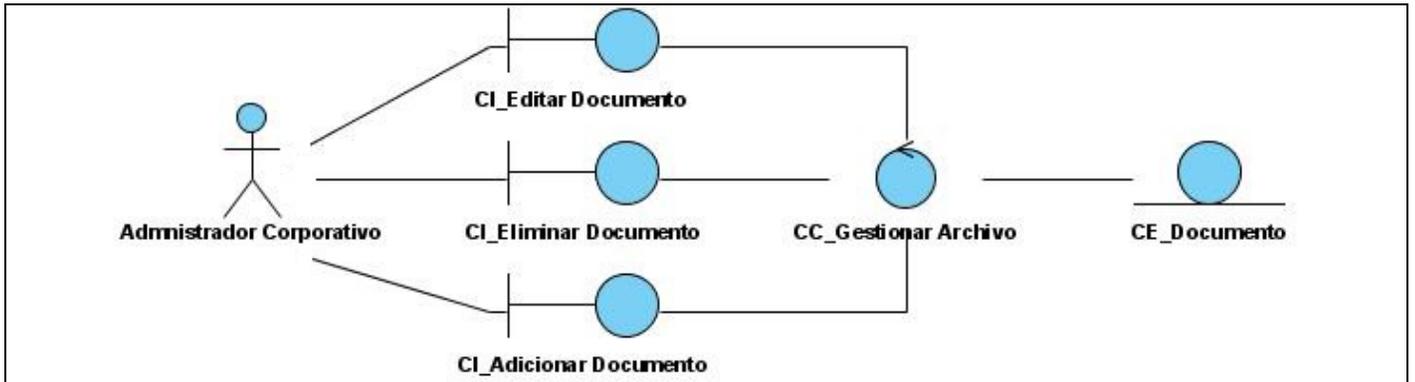
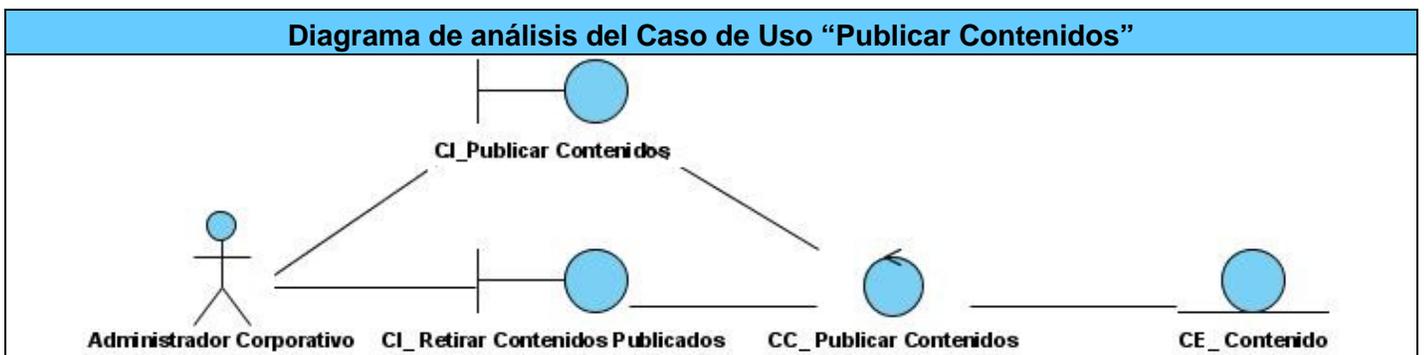


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Gestionar Documento"



3.1.4. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete “Gestionar Otras Funcionalidades”



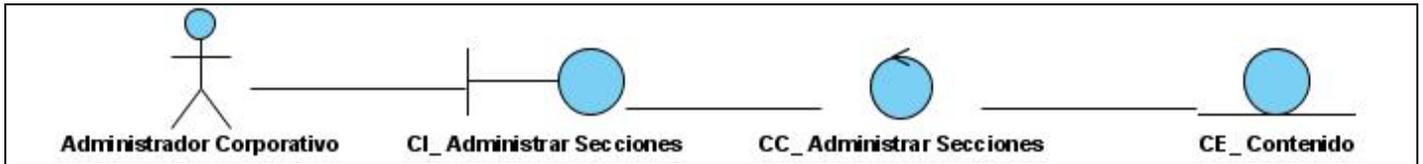
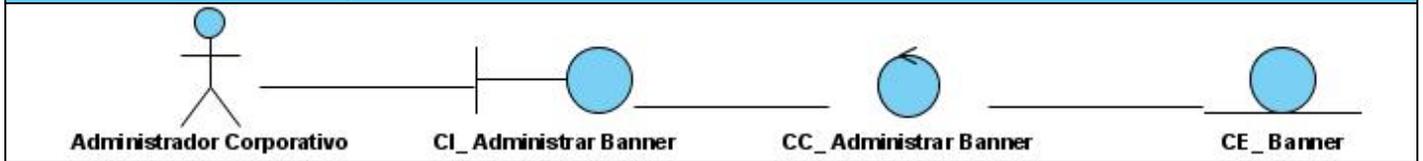


Diagrama de análisis del Caso de Uso "Priorizar Contenidos"



Diagrama de análisis del Caso de Uso "Administrar Banner"



3.1.5. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete Incluido "Filtrar Contenido"

Diagrama de análisis del Caso de Uso "Filtrar Contenido"



3.1.6. Diagrama de Clases del Análisis del Paquete Incluido "Examinar Archivo"

Diagrama de análisis del Caso de Uso "Examinar Archivo"





3.2. Diseño de la solución

Los diagramas de análisis realizados logran ofrecer una primera vista en el problema a resolver debido a que a través de ellos se representa una vista interna del sistema en la que, usando el lenguaje de los desarrolladores se refinan los requisitos y se estructuran en base a clases y paquetes. Este proceso continúa en el diseño hasta obtener los objetos que interactúan para cumplir los requisitos funcionales y no funcionales obtenidos.

El diseño es el centro de atención al final de la fase de elaboración y el comienzo de las iteraciones de construcción. Esto contribuye a una arquitectura estable y sólida, y crear un plano del modelo de implementación. Durante la fase de construcción, cuando la arquitectura es estable y los requisitos están bien entendidos, el centro de atención se desplaza a la implementación (21).

En el diseño se modela el sistema y se encuentra su forma (incluida la arquitectura) para que soporte todos los requisitos, incluyendo los no funcionales y las restricciones que se le suponen. Una entrada esencial en el diseño es el resultado del análisis, o sea el modelo de análisis, que proporciona una comprensión detallada de los requisitos. Además, impone una estructura del sistema la cual se debe realizar el mayor esfuerzo por conservar lo más fielmente posible cuando se da forma al sistema (21).

El modelo de diseño es un modelo de objetos que describe la realización de los CU, y sirve como una abstracción del modelo de implementación y el código fuente (21). Es usado como una entrada inicial en las actividades de implementación y prueba. Su propósito se centra básicamente en la realización de una abstracción de la implementación del sistema. Es usado para concebir un documento del diseño del sistema de Software. Es abarcador, compuesto por artefactos que engloban todas las clases del diseño, subsistemas, paquetes, colaboraciones, y las relaciones entre ellos.

Como se había planteado anteriormente para el desarrollo de la Sala de Prensa, se hará uso del CMS Drupal, por lo que se hace necesario antes de centrarse en el diseño de la aplicación, analizar de manera sencilla el funcionamiento del CMS, principalmente las clases más importantes del sistema o sea las que son utilizadas por todas las clases controladoras de la aplicación, producto de la complejidad del diseño y la gran cantidad de clases que lo componen.

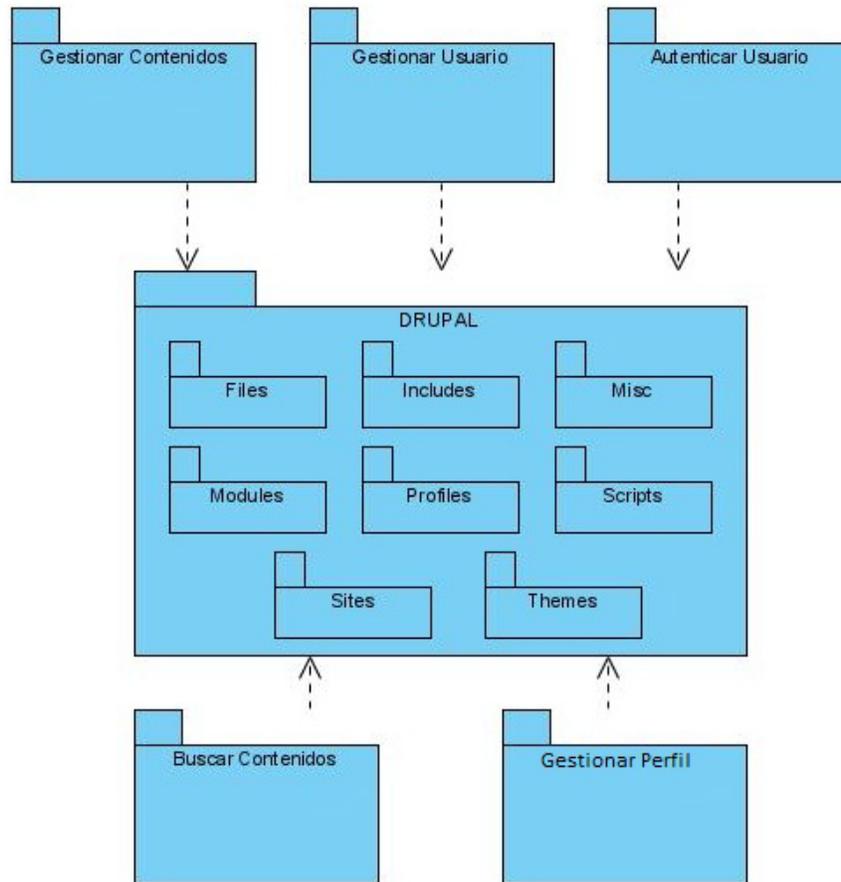


Figura 3.2 Arquitectura de Drupal

Para comprender de forma clara el diagrama de clases de diseño web, de la aplicación en conjunto con las clases del CMS Drupal, se explica brevemente el funcionamiento de Drupal como plataforma de publicación.

El Sistema de Administración de Contenidos Drupal es una plataforma flexible que provee un tipo de Contenido genérico llamado “node”, y permite la creación, edición y publicación de los distintos tipos de Contenidos. Los documentos creados se depositan en una base de datos central, donde también se guardan el resto de datos de la web, como son los datos relativos a los documentos (autor, fecha de publicación, título), datos y preferencias de los usuarios, la estructura de la web, entre otros.

El Paquete Drupal (figura 3.1) está constituido como se aprecia anteriormente por diferentes paquetes, tales como:



- **Module:** Contiene los módulos que se encargan de las funcionalidades de Drupal.
- **Includes:** Donde se encuentran las clases utilitarias.
- **Themes:** Posee los mecanismos de soporte de plantillas.

Posee un potente sistema de seguridad, basado en la creación de usuarios y roles, en dependencia de los permisos que se necesiten para administrar el sitio y acceder a los módulos. Las páginas que genera Drupal puede tener o no formularios, en dependencia de lo que se desee. Es importante señalar que este CMS contiene una única página servidora.

3.2.1. Módulo CCK

Uno de las características distintivas del CMS Drupal es su capacidad de definir un esquema de datos personalizado para cada proyecto en específico. Esta funcionalidad es provista por el módulo Content Construction Kit (CCK).

El módulo CCK contiene las siguientes clases:

- **Content:** Define el comportamiento de un tipo de Contenido o entidad genérica que puede contener una colección variable de propiedades.
- **Text:** Define el comportamiento de una propiedad que puede almacenar valores de tipo Texto.
- **Number:** Define el comportamiento de una propiedad que puede almacenar valores de tipo Numérico.
- **Date:** Define el comportamiento de una propiedad que puede almacenar valores de tipo Fecha.
- **Taxonomy_reference:** Define el comportamiento de una propiedad que puede almacenar valores de tipo categoría o nomenclador.

3.2.2. Patrón Modelo-Vista-Controlador

Drupal usa como patrón de diseño el Modelo-Vista- Controlador (MVC), este es un patrón que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos: modelo, encargado de la implementación de las funciones y los datos del software, además de la abstracción de la lógica relacionada con los datos, haciendo que la vista y las acciones sean independientes de, por ejemplo, del tipo de gestor de bases de datos utilizado por la aplicación. Mientras que la interfaz del usuario se descompone en la vista, encargada de gestionar cómo se muestra la información al usuario y el controlador encargado de gestionar la interacción con el usuario, así como de aislar al modelo y a la vista de los detalles



del protocolo utilizado para las peticiones (HTTP, consola de comandos, email). Facilitándose de esta manera la portabilidad y consiguiendo un mantenimiento más sencillo de las aplicaciones (25).

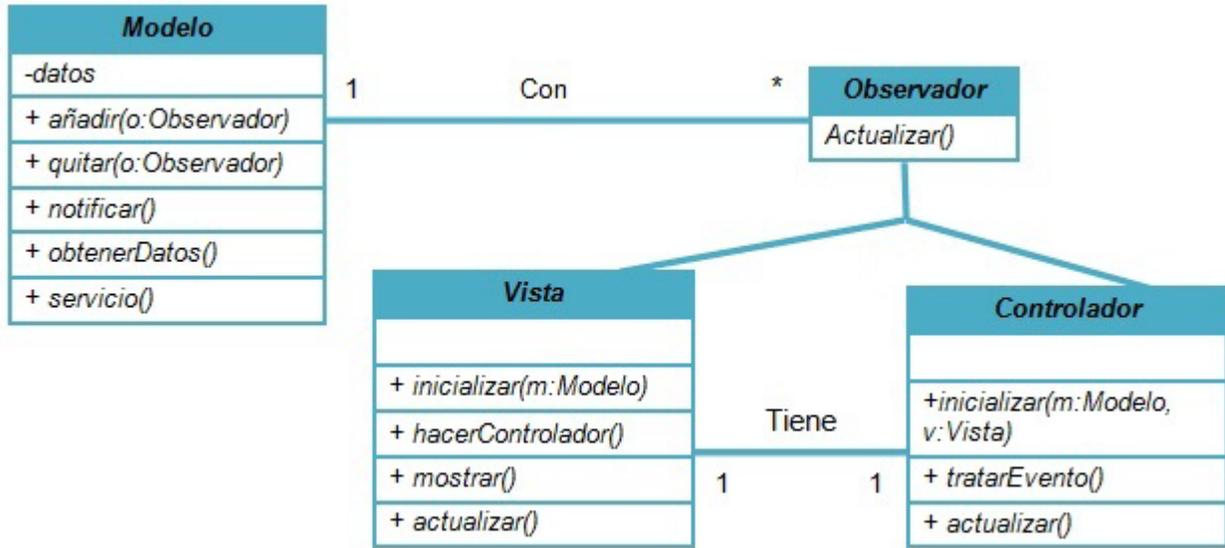


Figura 3.3. Modelo Vista Controlador

Aunque se pueden encontrar diferentes implementaciones de MVC, el flujo que sigue el control generalmente es el siguiente (25):

1. El usuario interactúa con la interfaz de usuario de alguna forma (por ejemplo, el usuario pulsa un botón, enlace).
2. El controlador recibe (por parte de los objetos de la interfaz- vista) la notificación de la acción solicitada por el usuario. El controlador gestiona el Evento que llega, frecuentemente a través de un gestor de eventos (handler) o callback.
3. El controlador accede al modelo, actualizándolo, posiblemente modificándolo de forma adecuada a la acción solicitada por el usuario (por ejemplo, el controlador actualiza el carro de la compra del usuario). Los controladores complejos están a menudo estructurados usando un patrón de comando que encapsula las acciones y simplifica su extensión.
4. El controlador delega a los objetos de la vista la tarea de desplegar la interfaz de usuario. La vista obtiene sus datos del modelo para generar la interfaz apropiada para el usuario donde se refleja

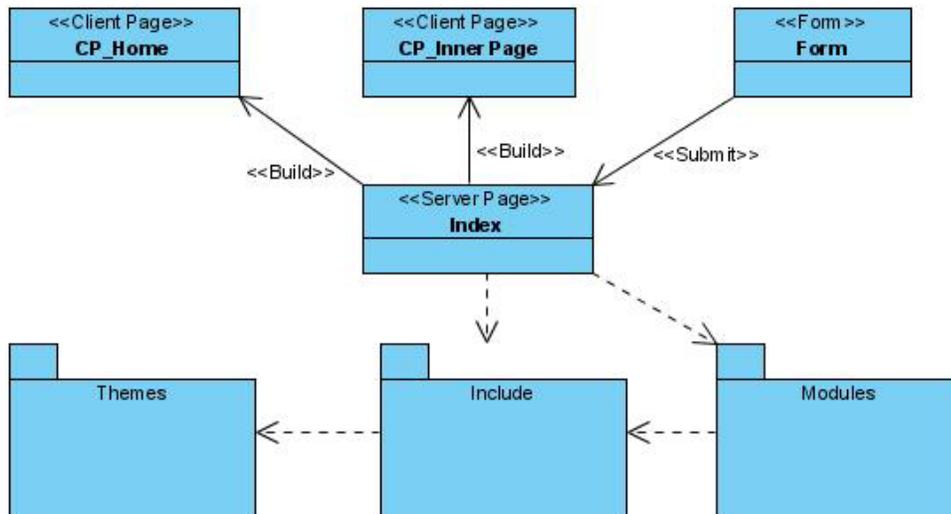


los cambios en el modelo (por ejemplo, produce un listado del Contenido del carro de la compra). El modelo no debe tener conocimiento directo sobre la vista. Sin embargo, el patrón de observador puede ser utilizado para proveer cierta indirección entre el modelo y la vista, permitiendo al modelo notificar a los interesados de cualquier cambio. Un objeto vista puede registrarse con el modelo y esperar a los cambios, pero aun así el modelo en sí mismo sigue sin saber nada de la vista. El controlador no pasa objetos de dominio (el modelo) a la vista aunque puede dar la orden a la vista para que se actualice. Nota: En algunas implementaciones la vista no tiene acceso directo al modelo, dejando que el controlador envíe los datos del modelo a la vista.

5. La interfaz de usuario espera nuevas interacciones del usuario, comenzando el ciclo nuevamente.

Drupal hace una excelente separación entre la persistencia de los datos y los formularios (**modelo**), la lógica (ciclo de respuesta al pedido http, o sea, ciclo de vida de un "request" a un sitio **Drupal**), y la **vista** que emerge como la respuesta HTML al explorador del Internet (browser).

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto sobre el funcionamiento y arquitectura de Drupal, se muestra a continuación de forma general el diseño de la presente solución:



A continuación se refleja los Diagramas de Clases de Diseño correspondientes a cada uno de los Casos de Usos.



3.2.3. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete “Crear Contenidos”.

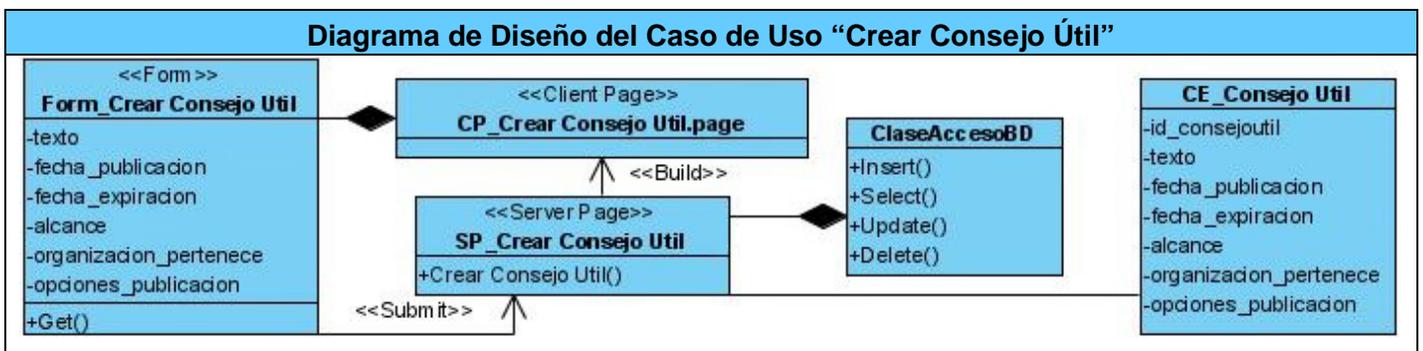
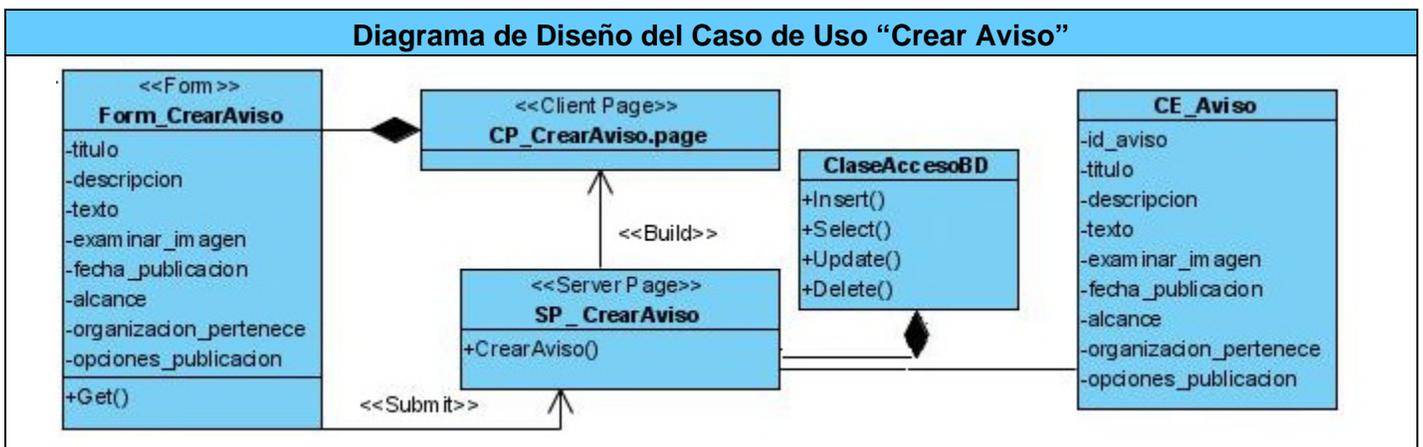
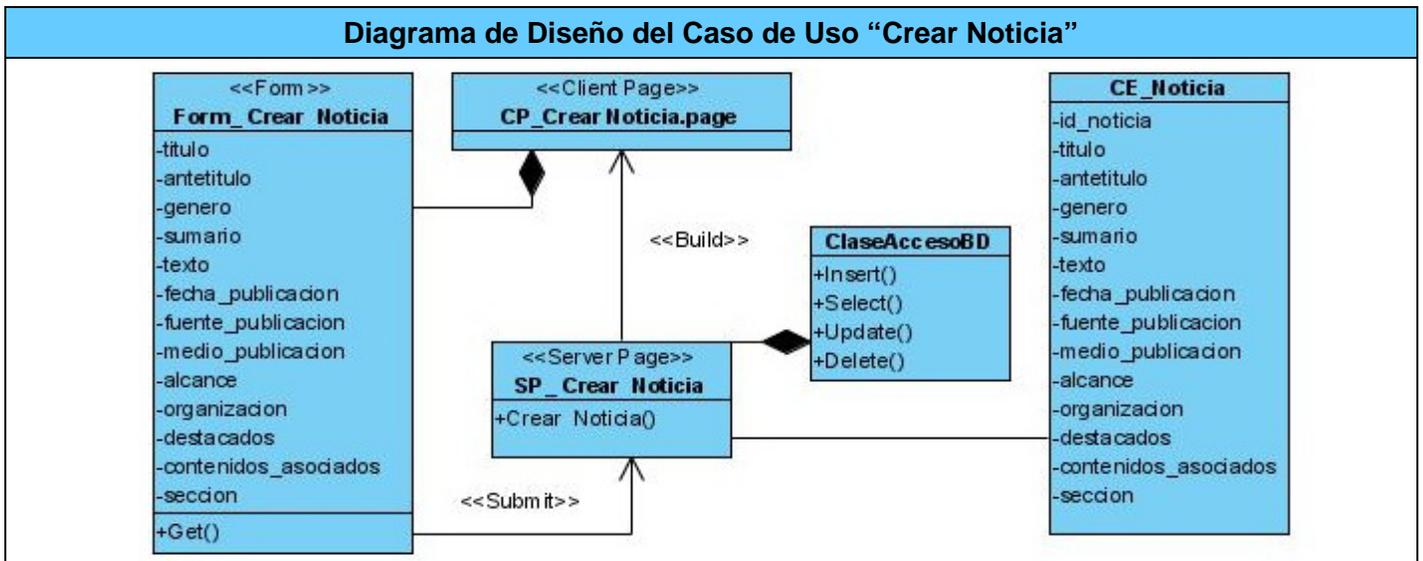




Diagrama de Diseño del Caso de Uso “Crear Curiosidad”

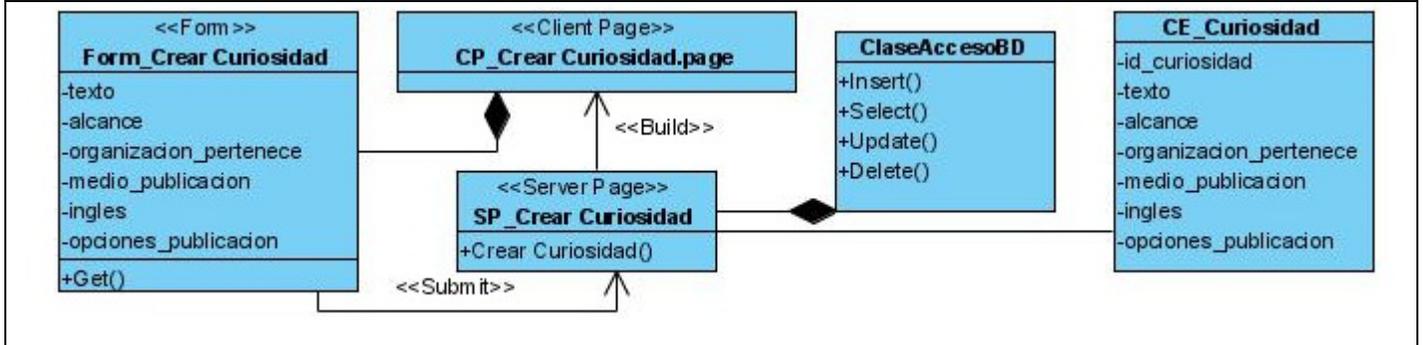


Diagrama de Diseño del Caso de Uso “Crear Galería de Fotos”

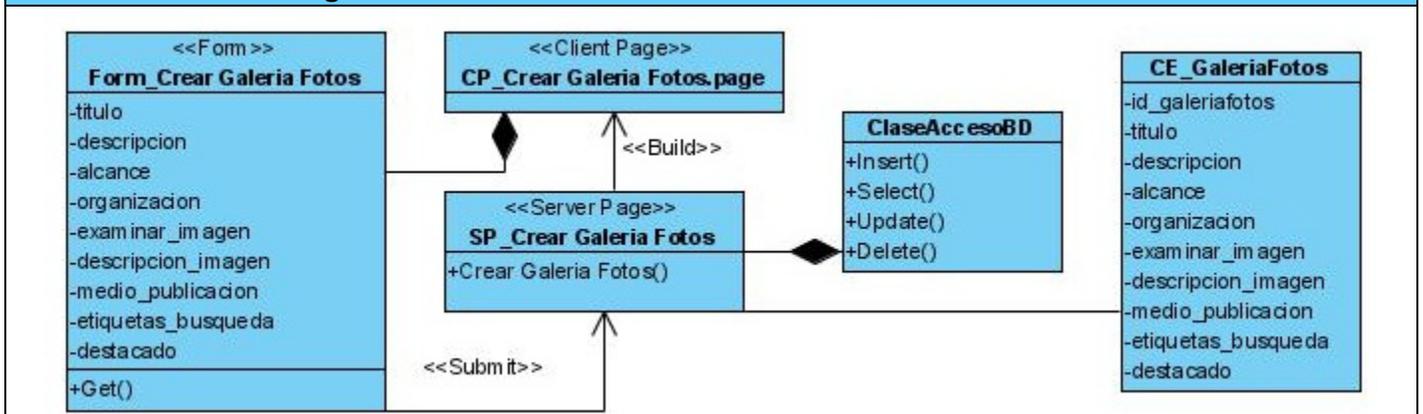


Diagrama de Diseño del Caso de Uso “Crear Ámbito Petrolero”

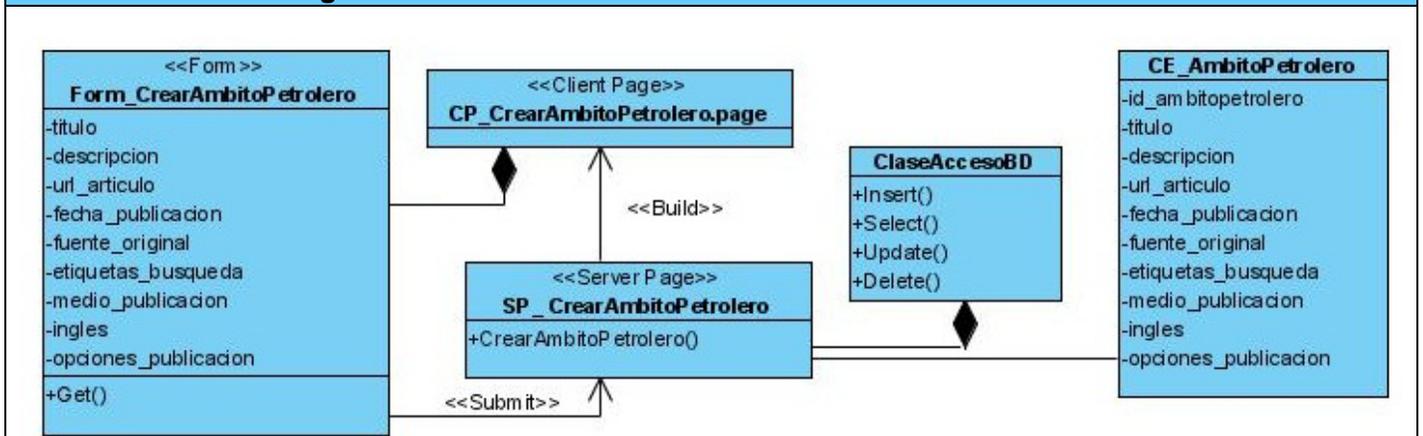


Diagrama de Diseño del Caso de Uso “Crear Publicación”

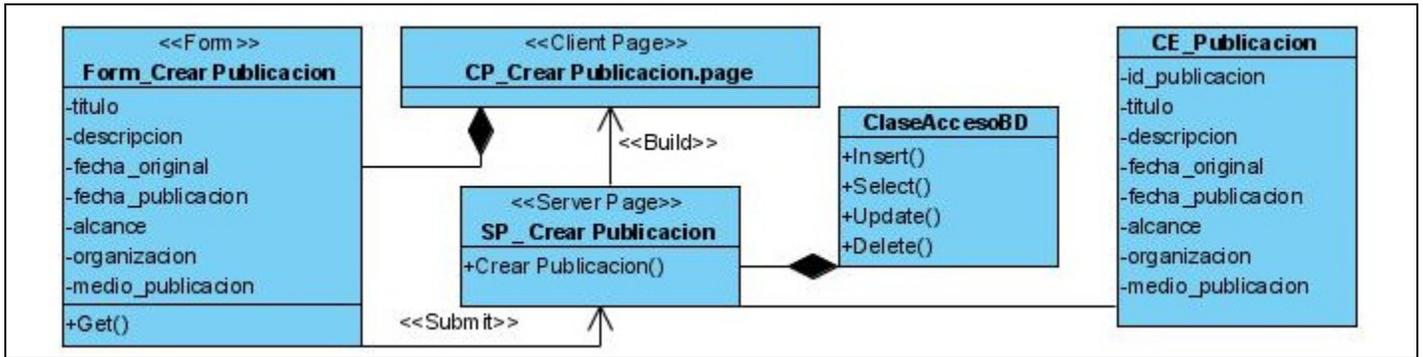


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Crear Sección"

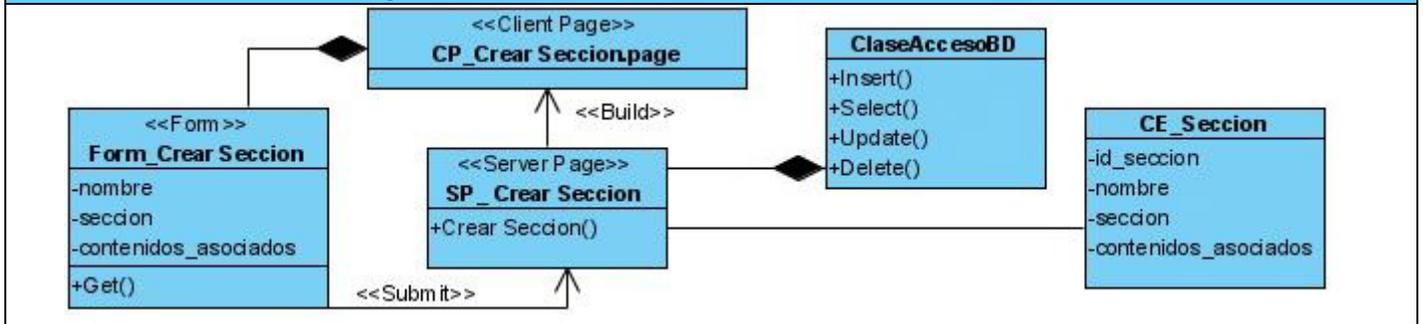


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Crear Organización"

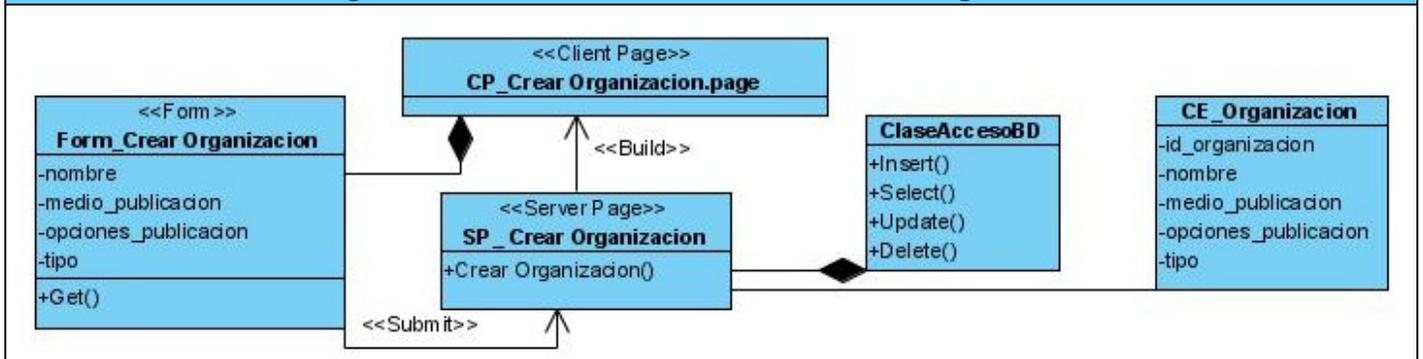


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Crear Efeméride"

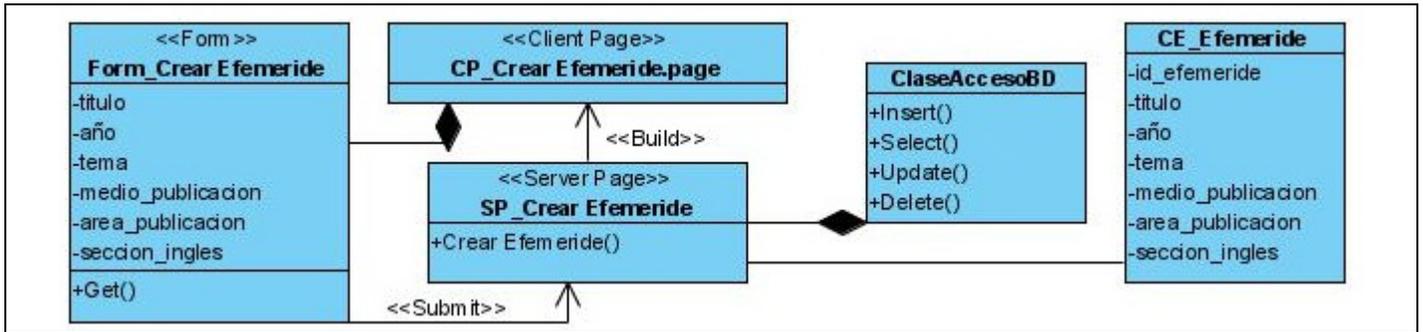


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Crear Evento"

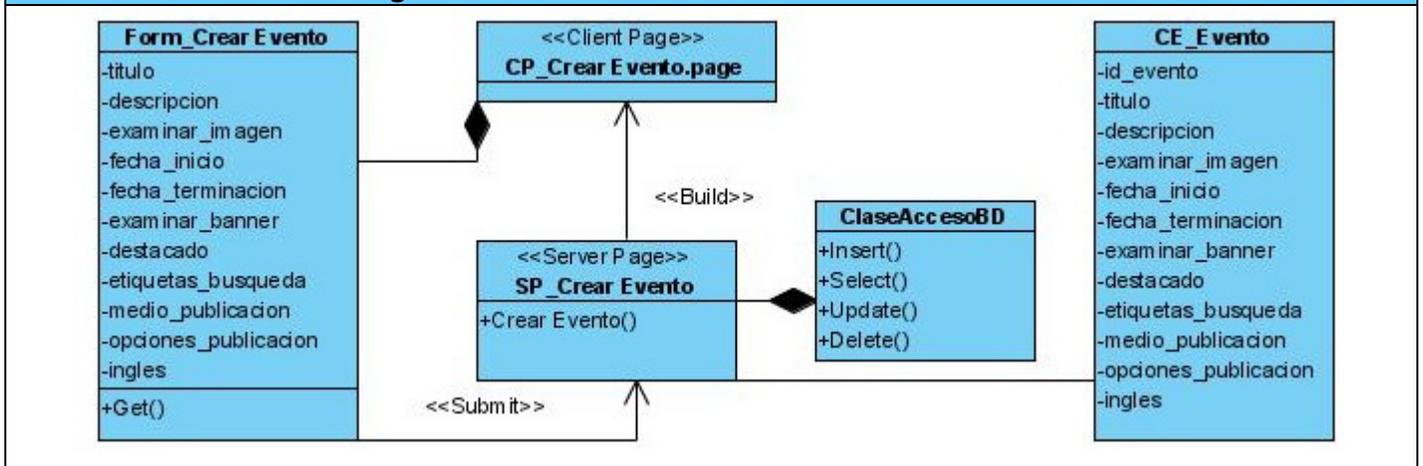


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Crear Botón"

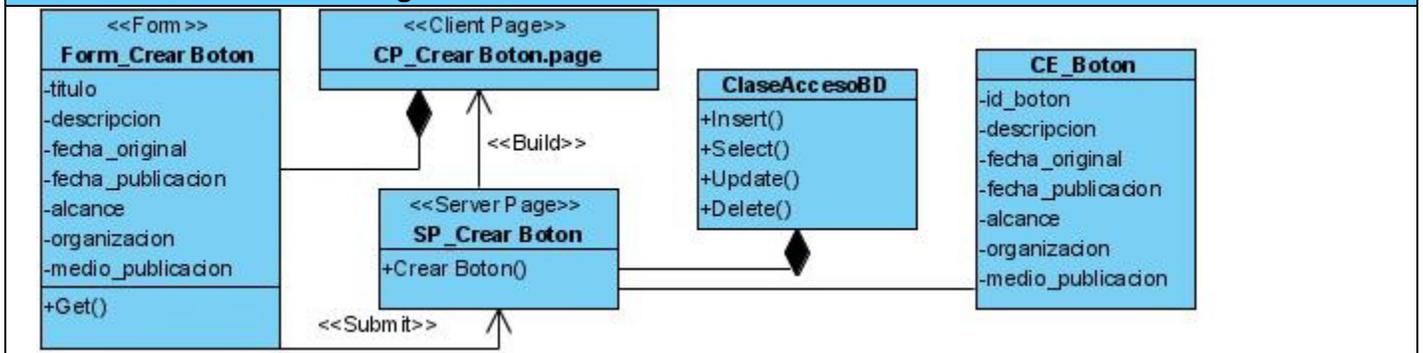


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Crear Servicio"

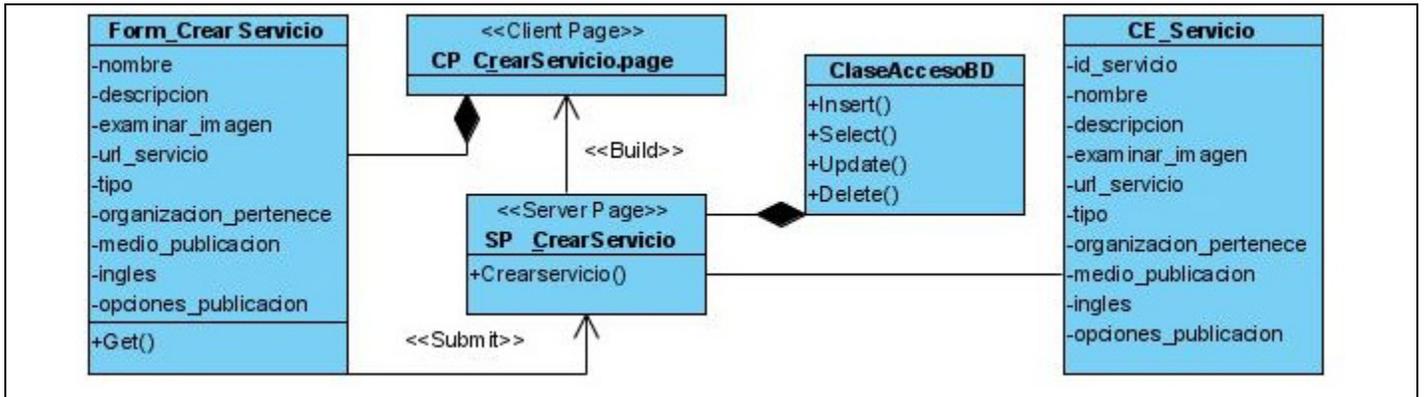


Diagrama de Diseño del Caso de Uso “Autenticar Usuario”

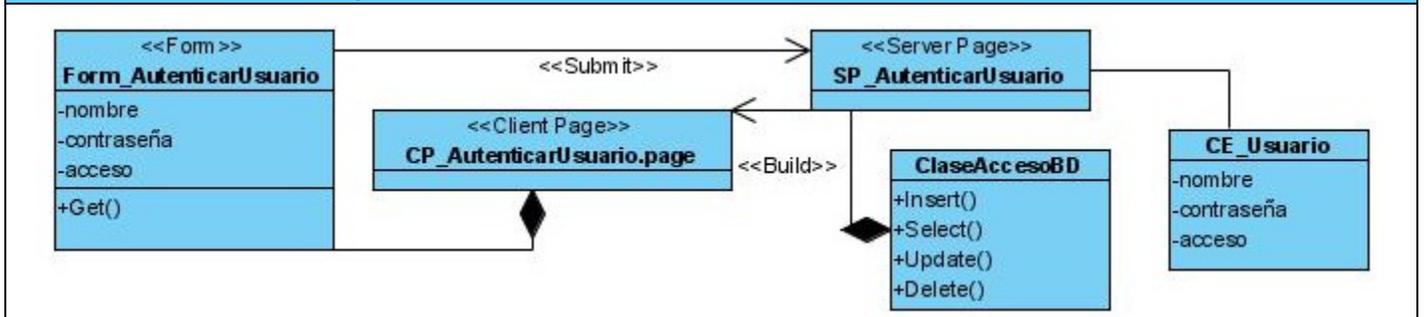
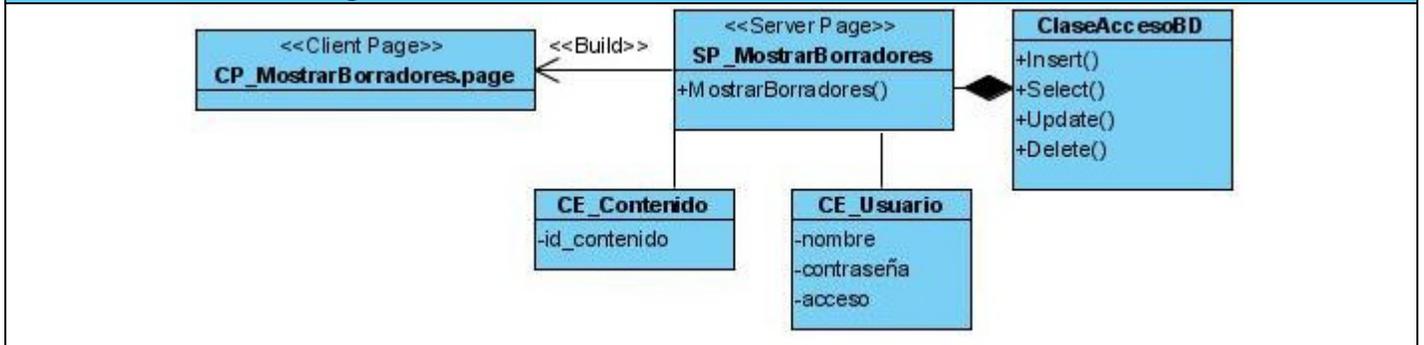


Diagrama de Diseño del Caso de Uso “Mostrar Borradores”



3.2.4. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete “Modificar Contenidos”

Diagrama de Diseño del Caso de Uso “Modificar Noticia”

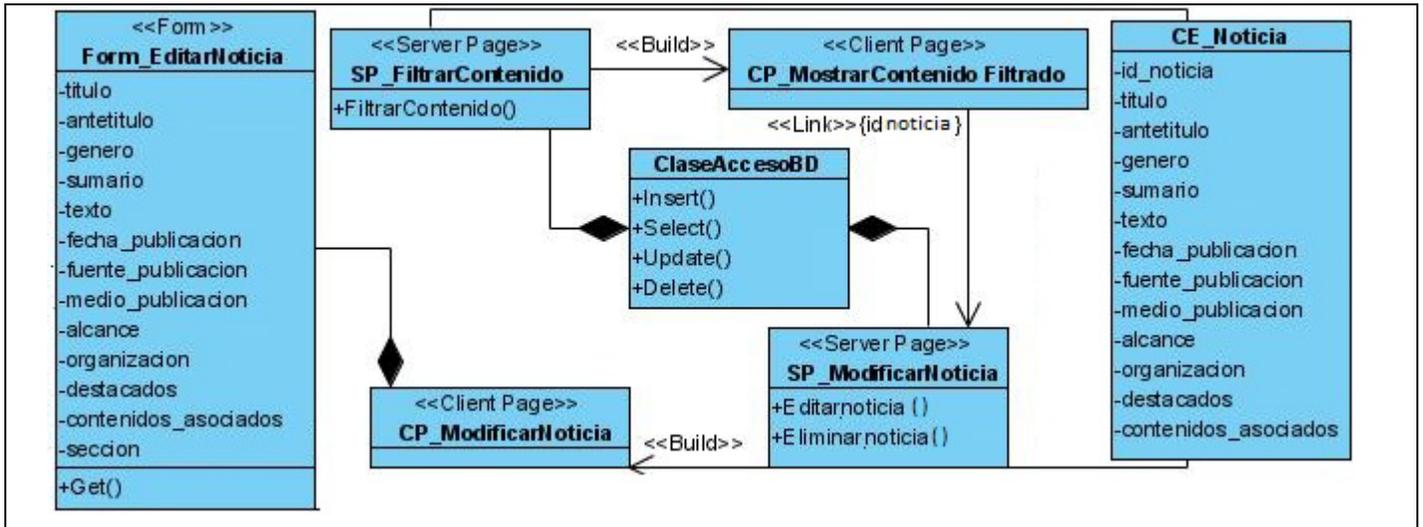


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Modificar Aviso"

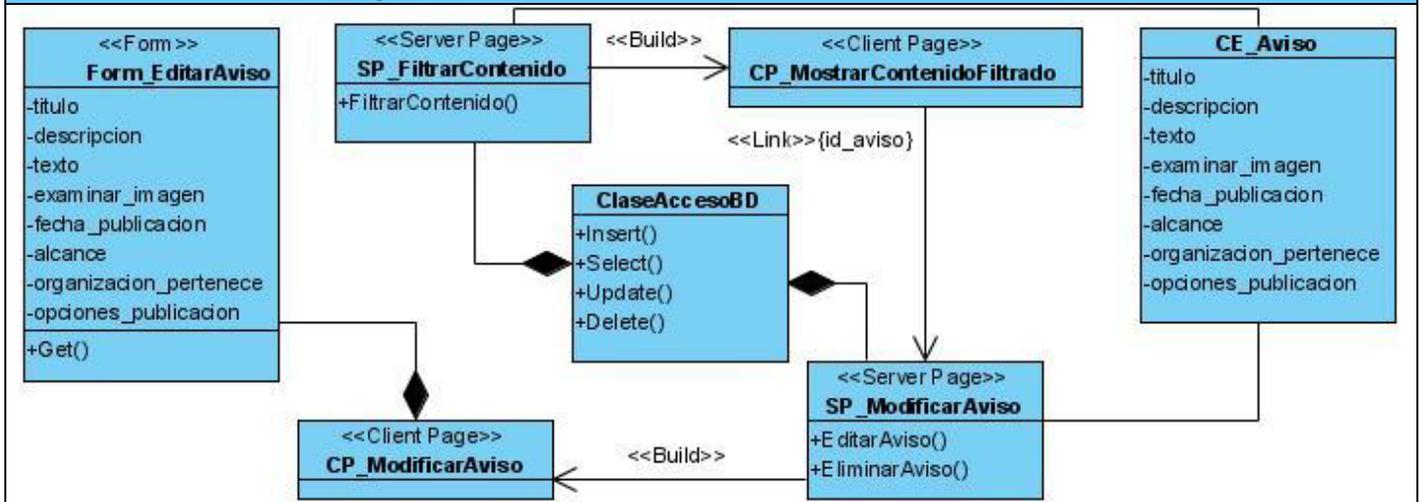


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Modificar Curiosidad"

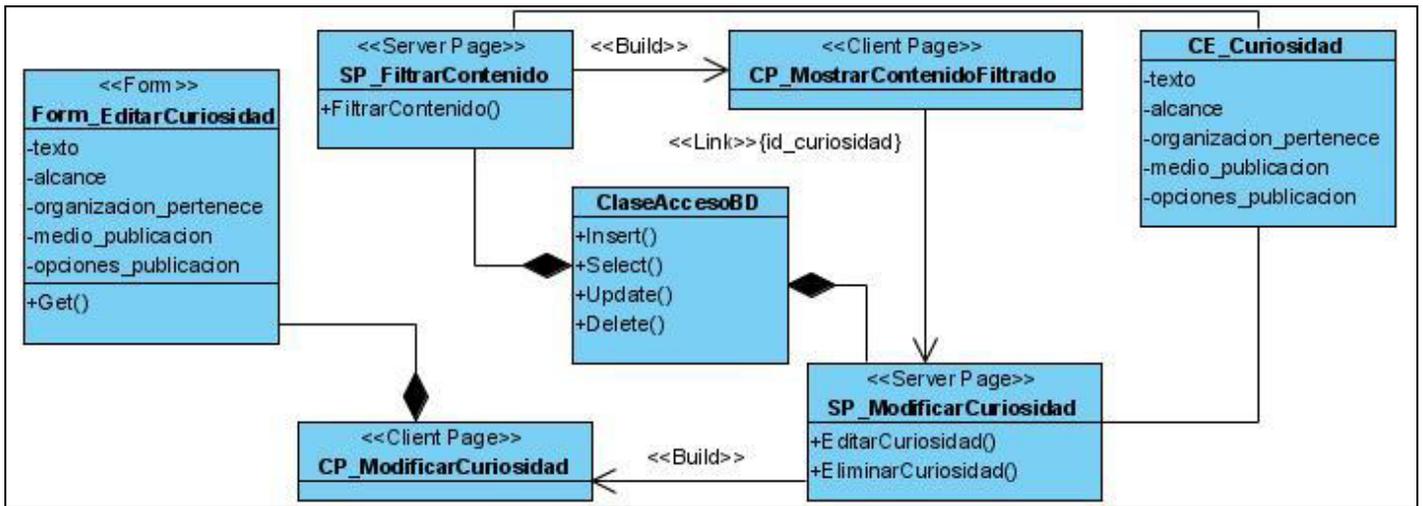


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Modificar Consejo Útil"

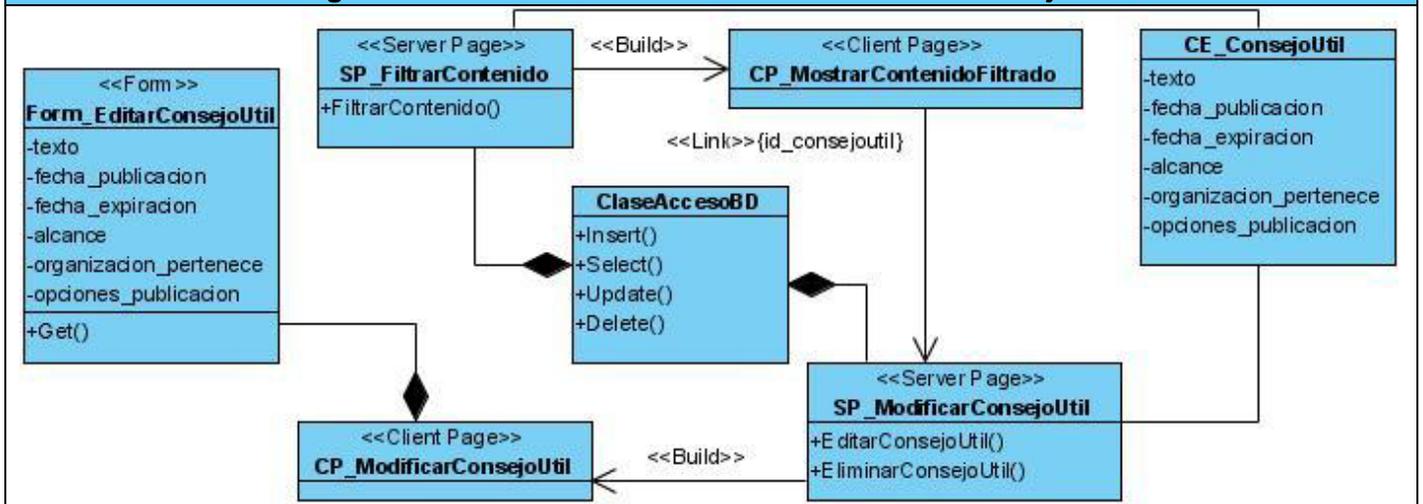


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Modificar Galería de Fotos"

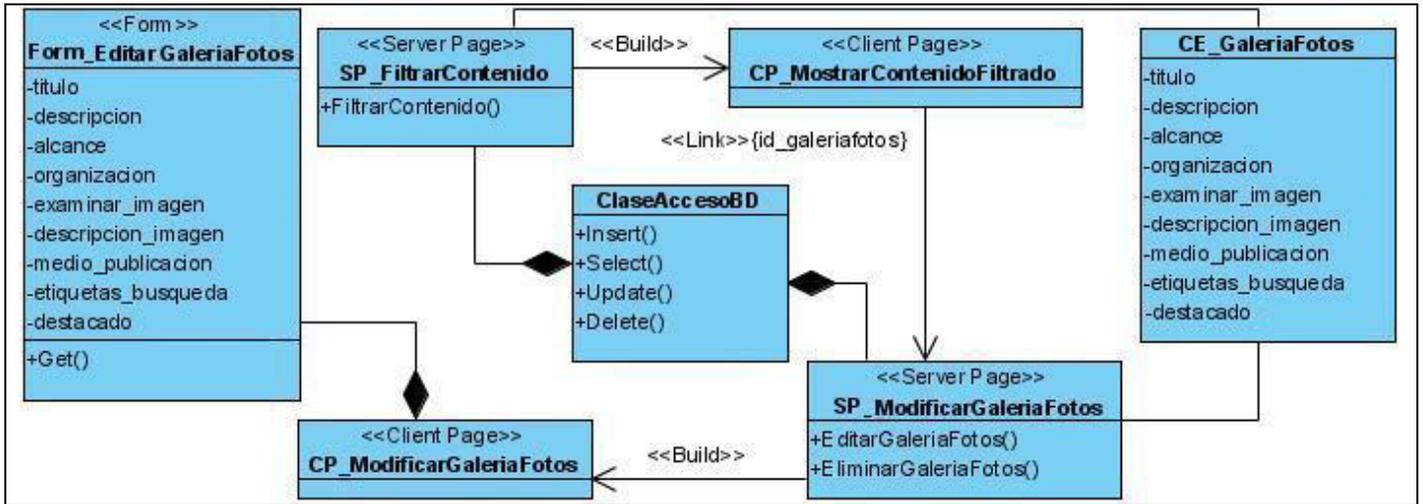


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Modificar Sección"

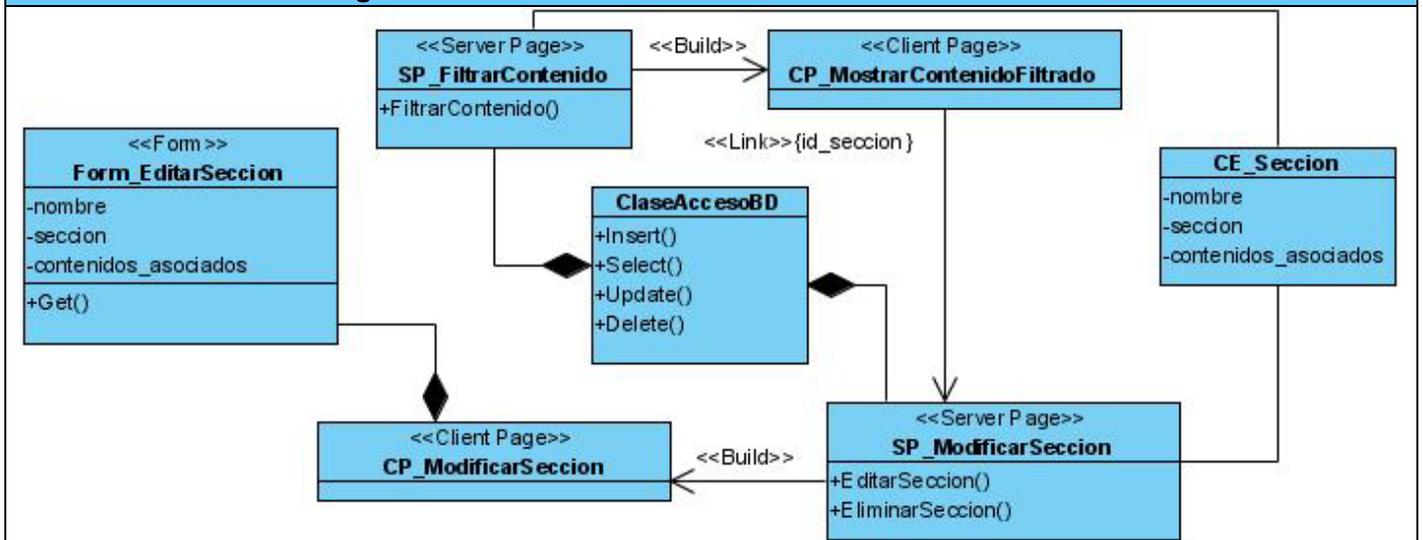


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Modificar Publicación"

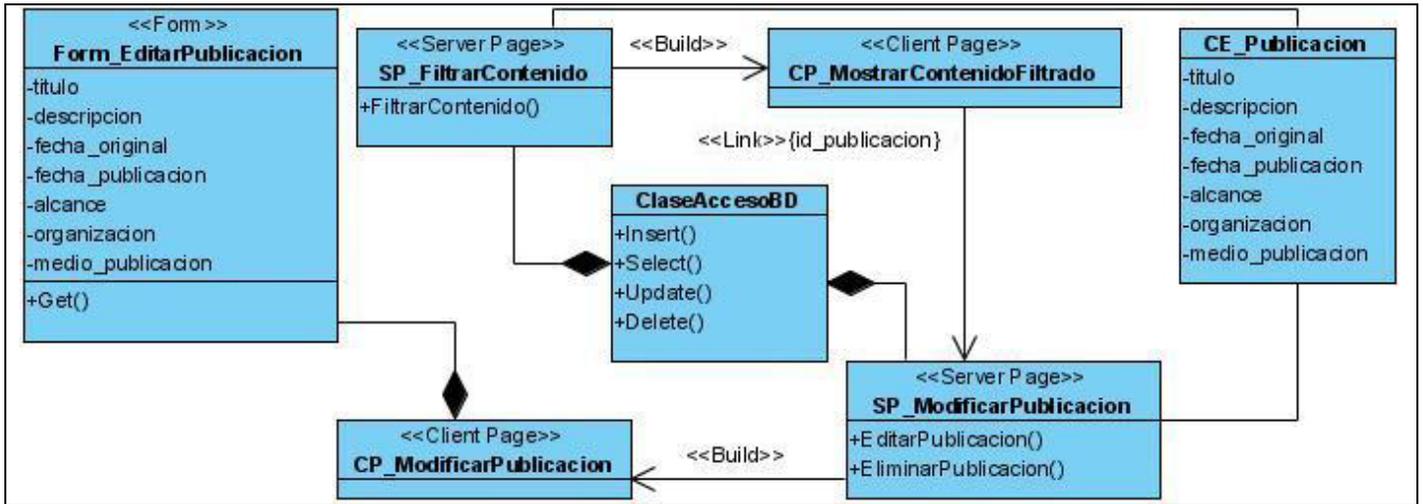


Diagrama de Diseño del Caso de Uso “Modificar Ámbito Petrolero ”

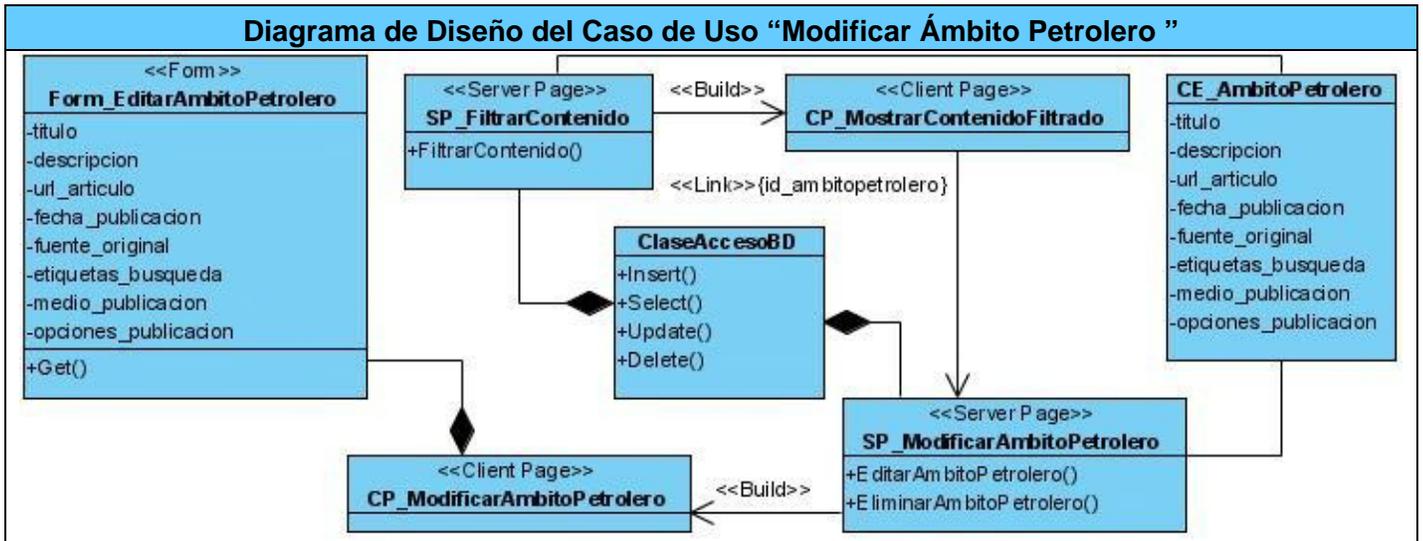


Diagrama de Diseño del Caso de Uso “Modificar Eféride”

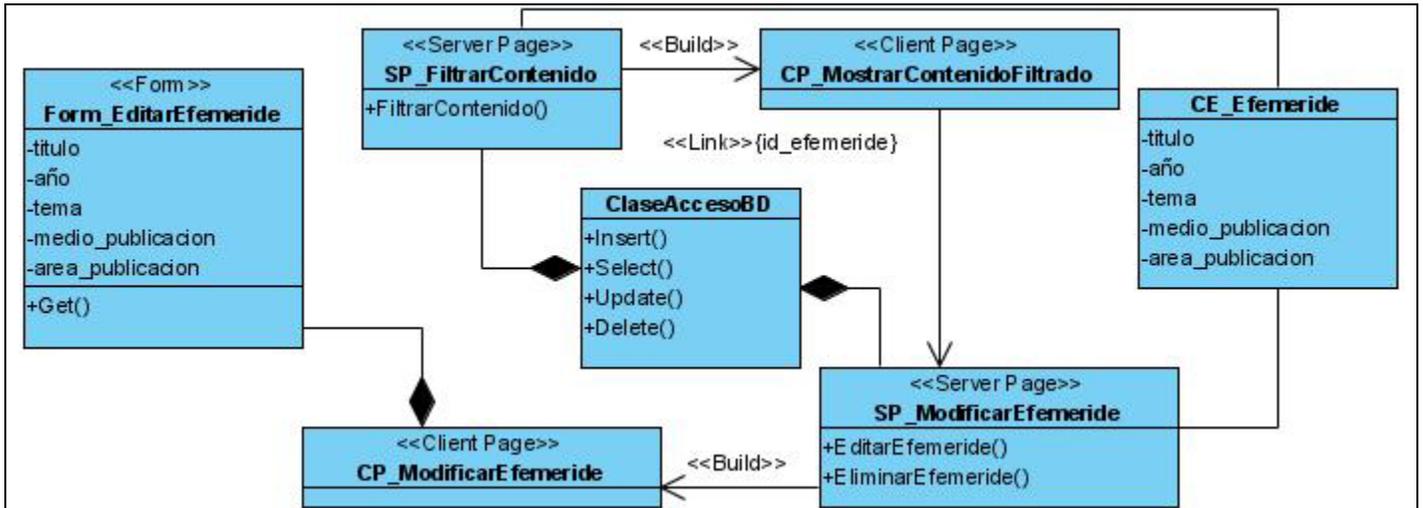


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Modificar Evento"

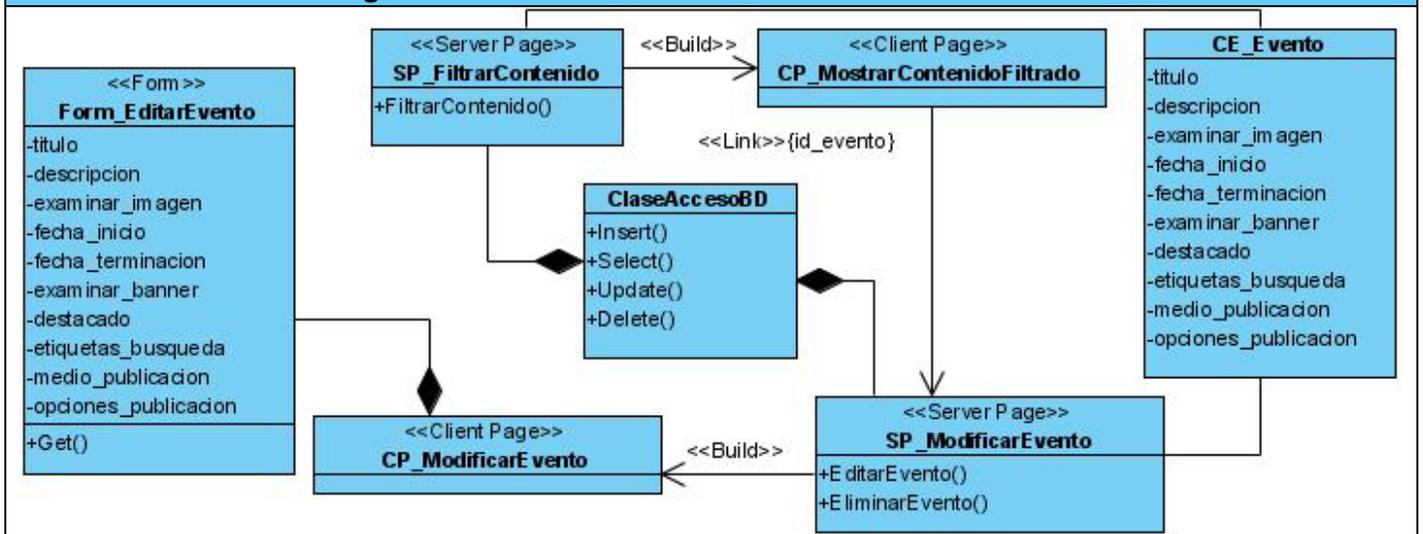


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Modificar Servicio"

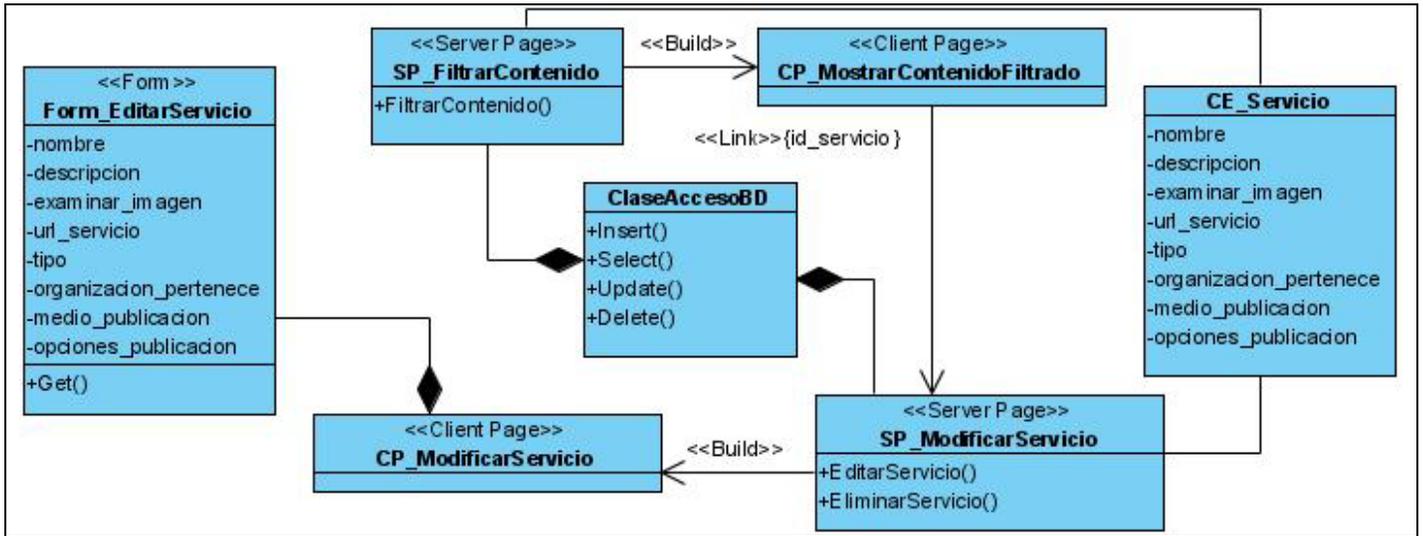


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Modificar Botón"

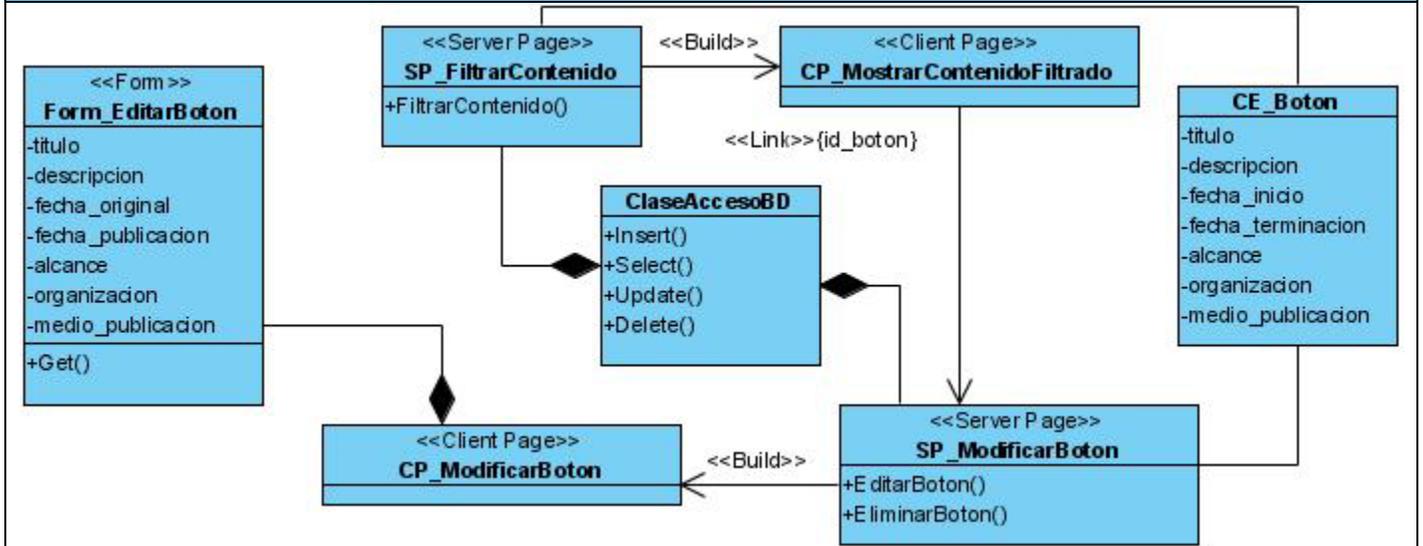
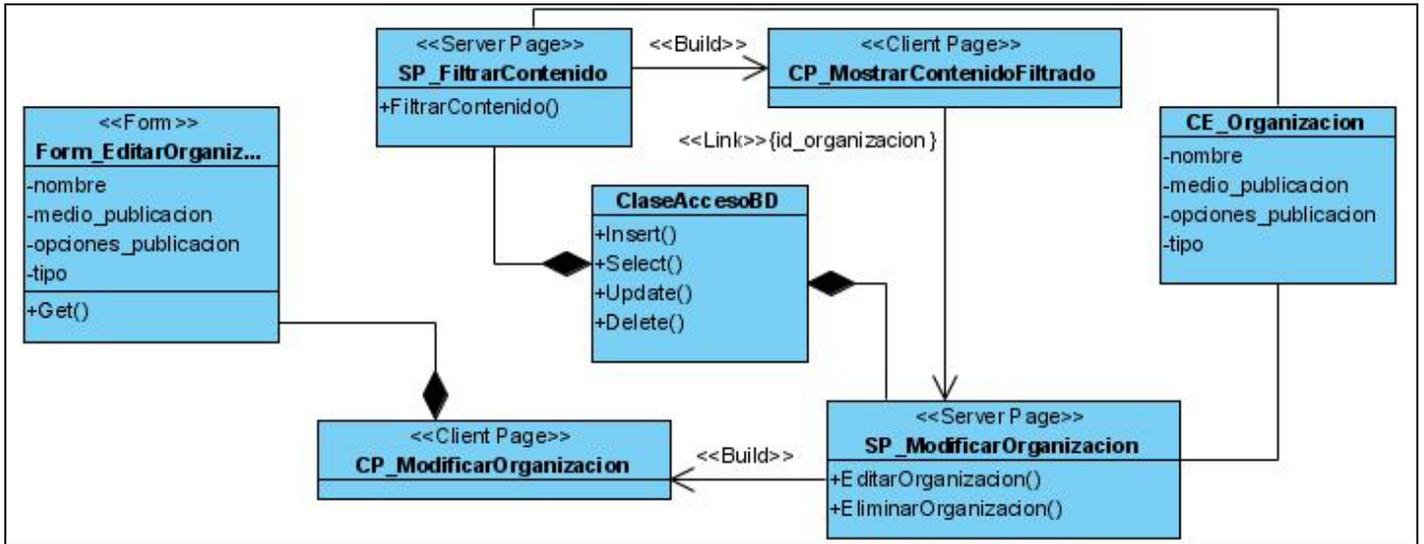


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Modificar Organización"



3.2.5. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete "Gestionar Archivos"

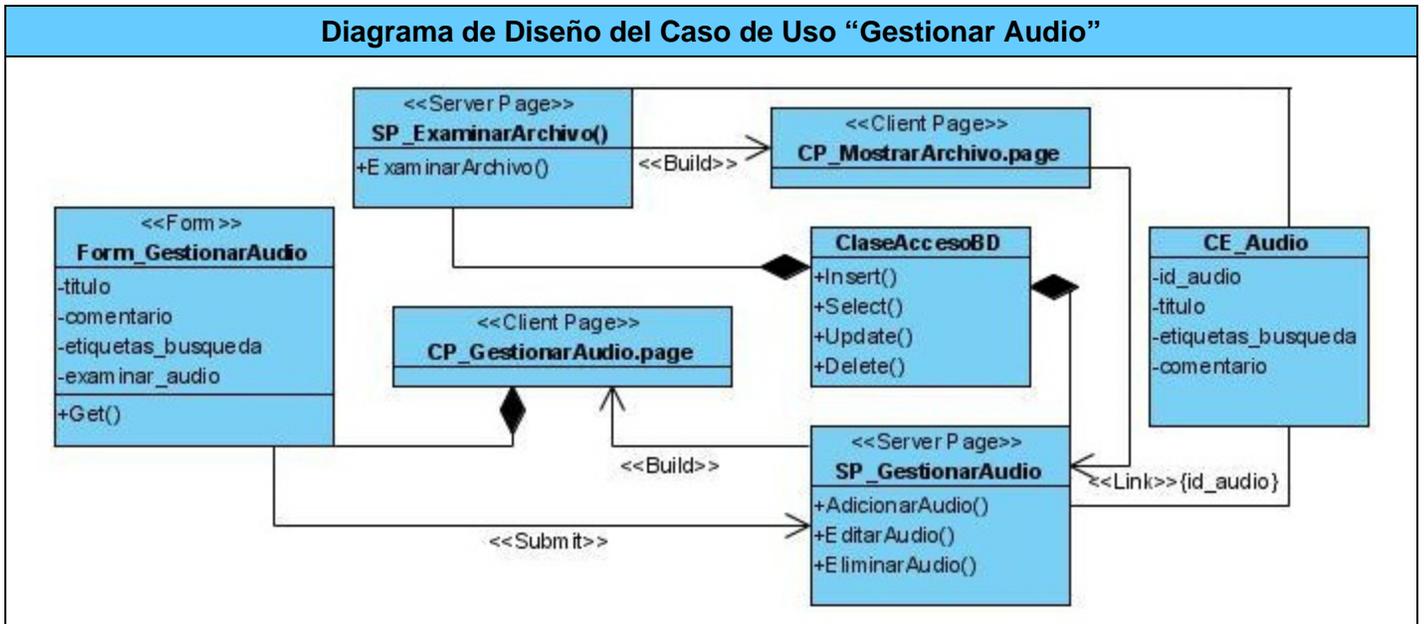


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Gestionar Imagen"

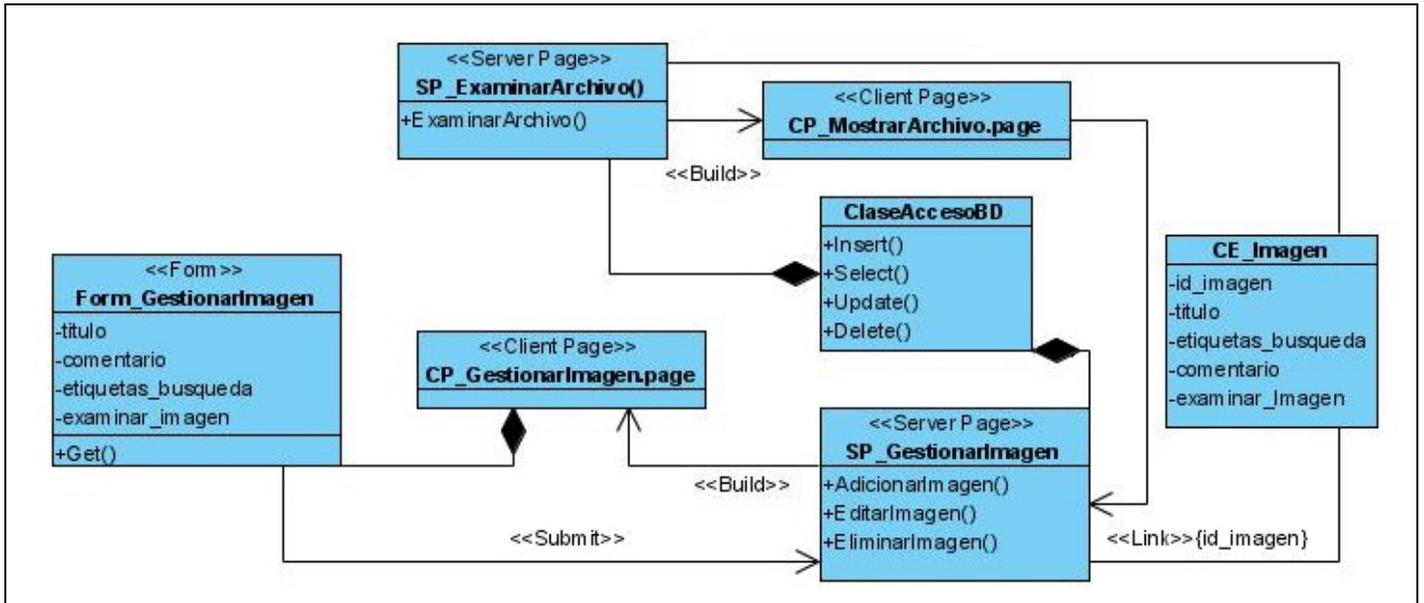


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Gestionar Video"

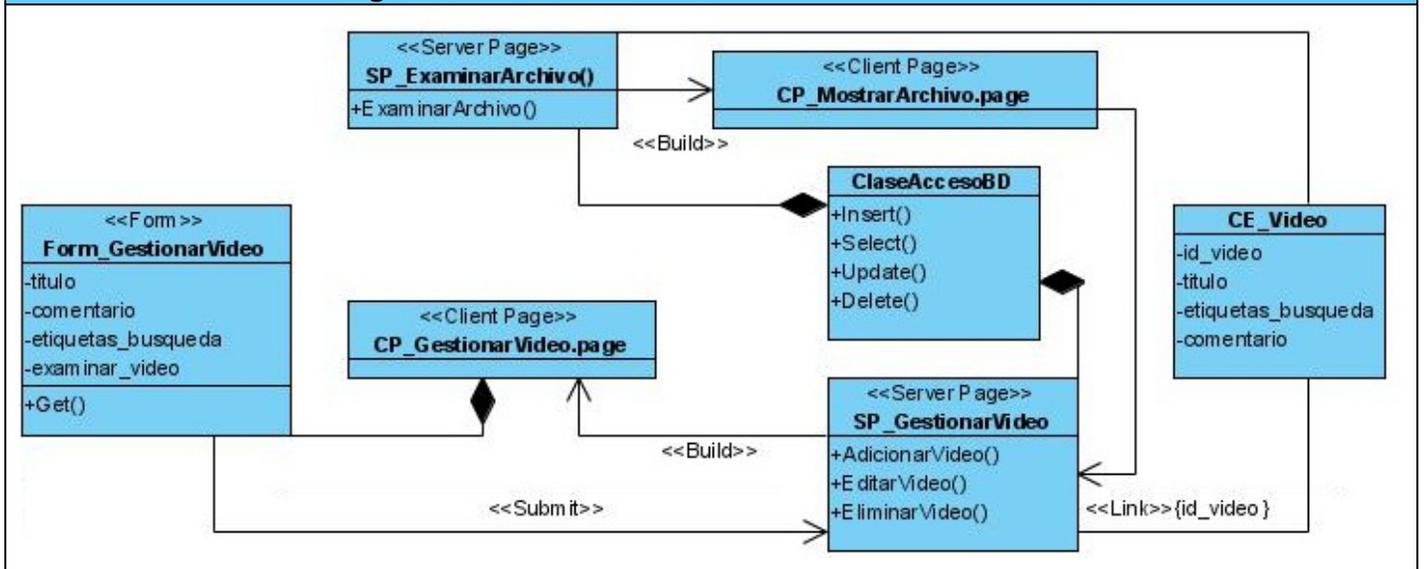


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Gestionar Banner"

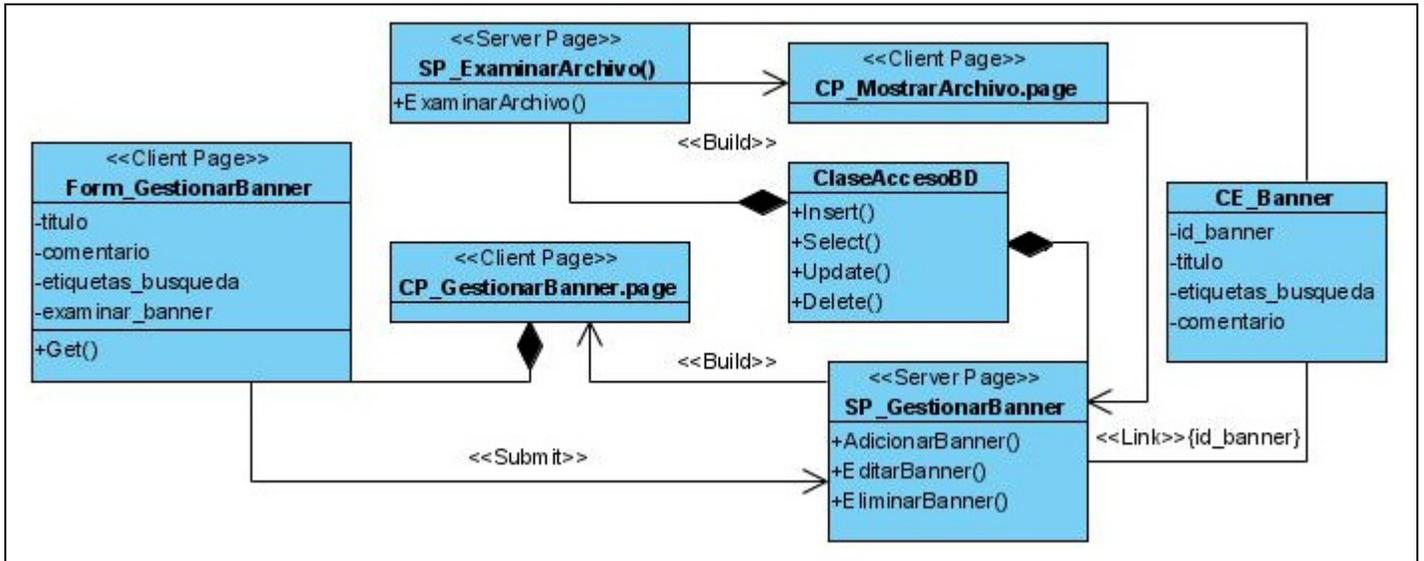
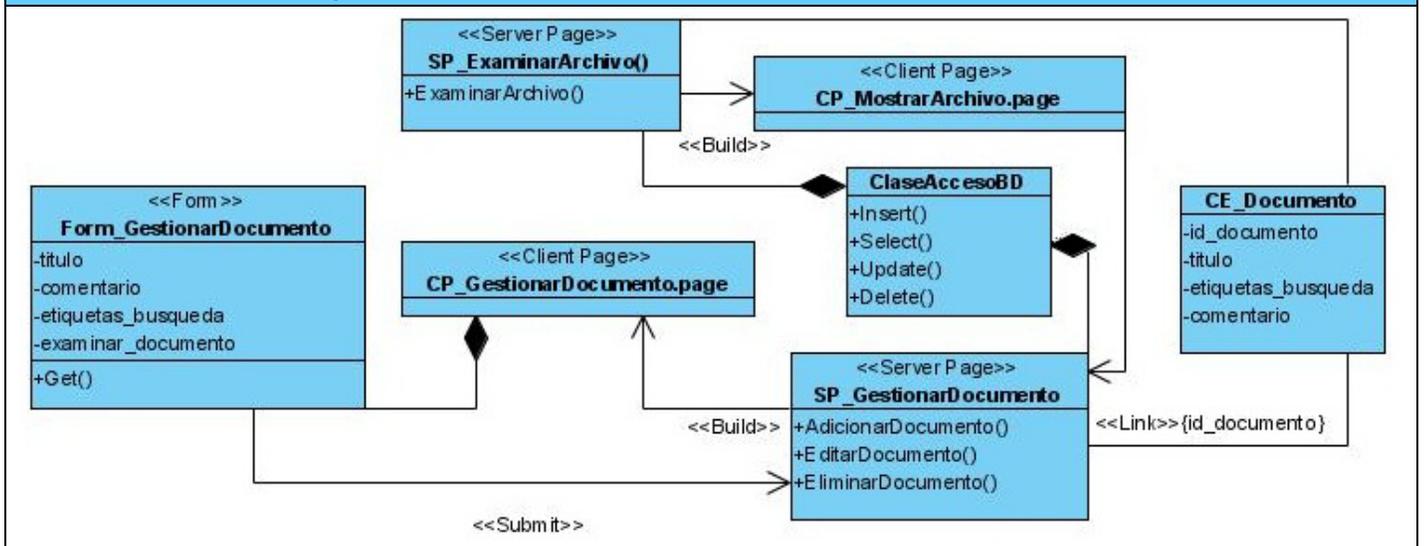


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Gestionar Documento"



3.2.6. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete "Gestionar Otras Funcionalidades"

Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Asignar Permisos"

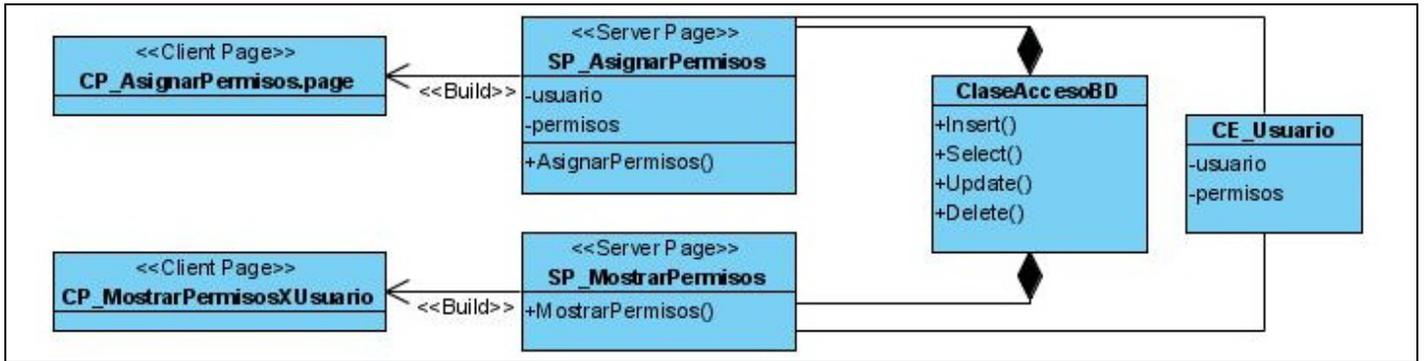


Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Buscar Contenido"

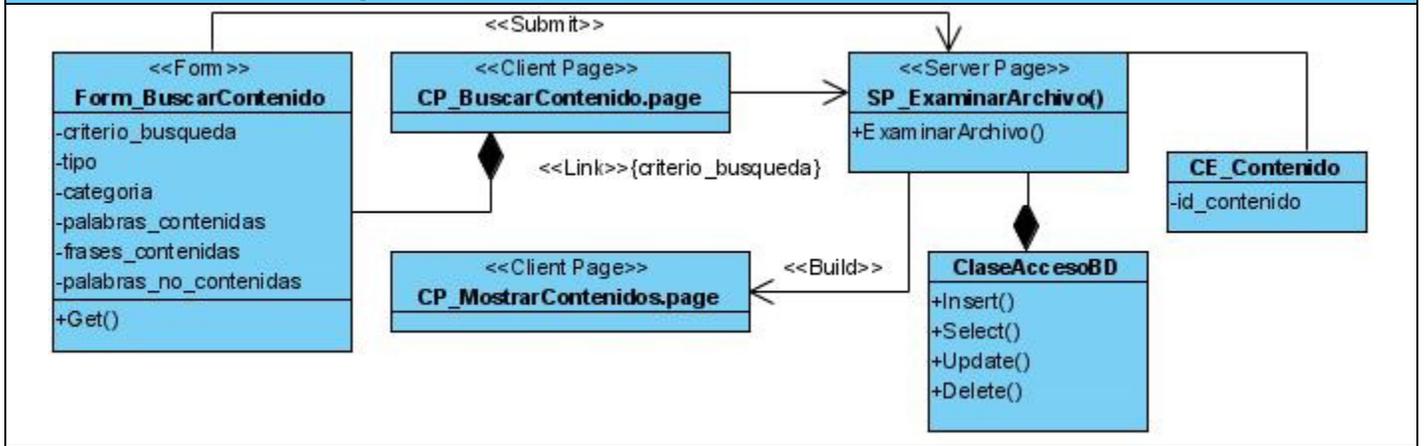
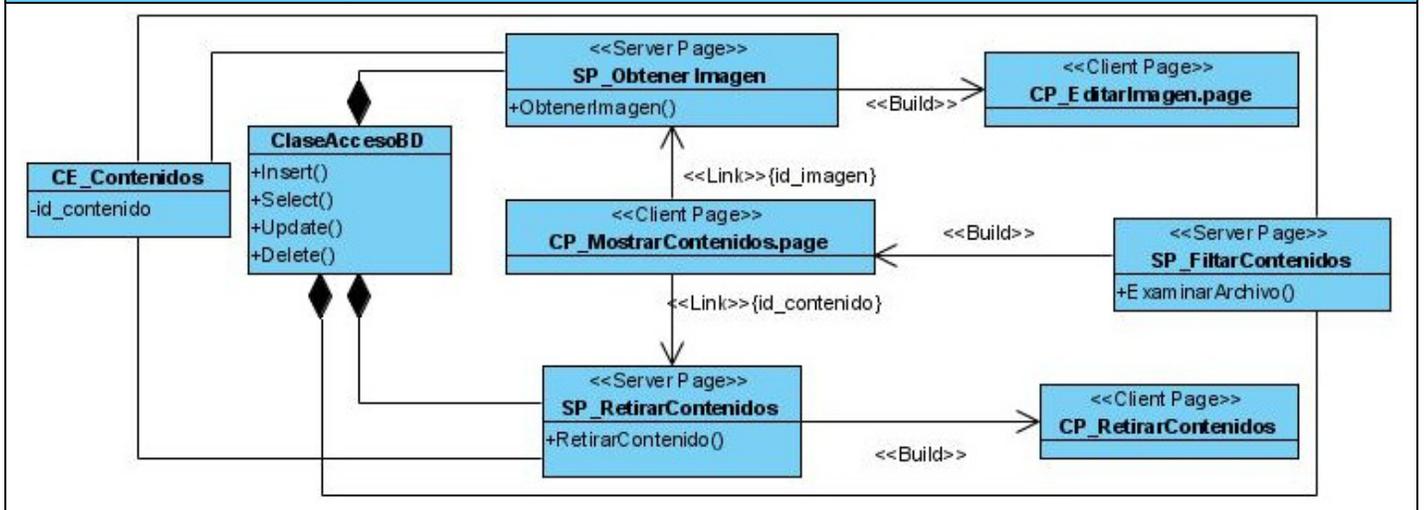
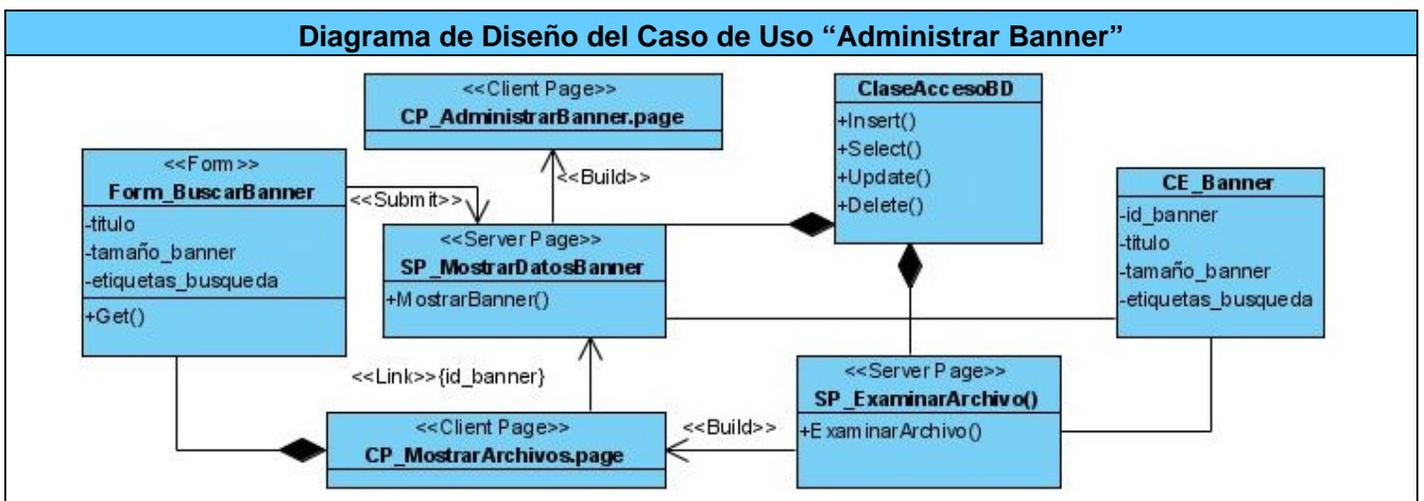
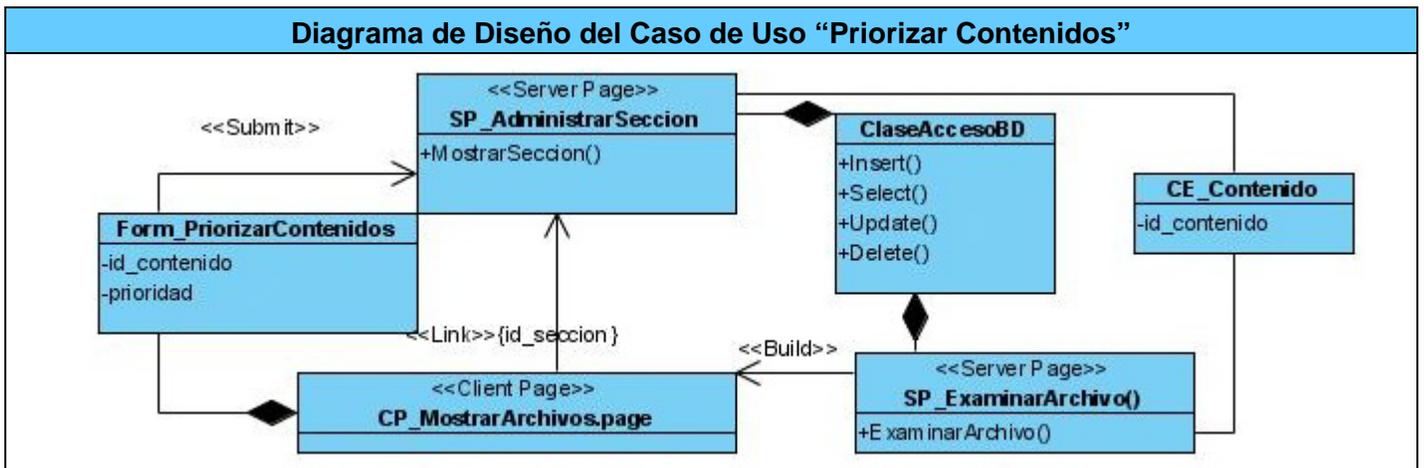
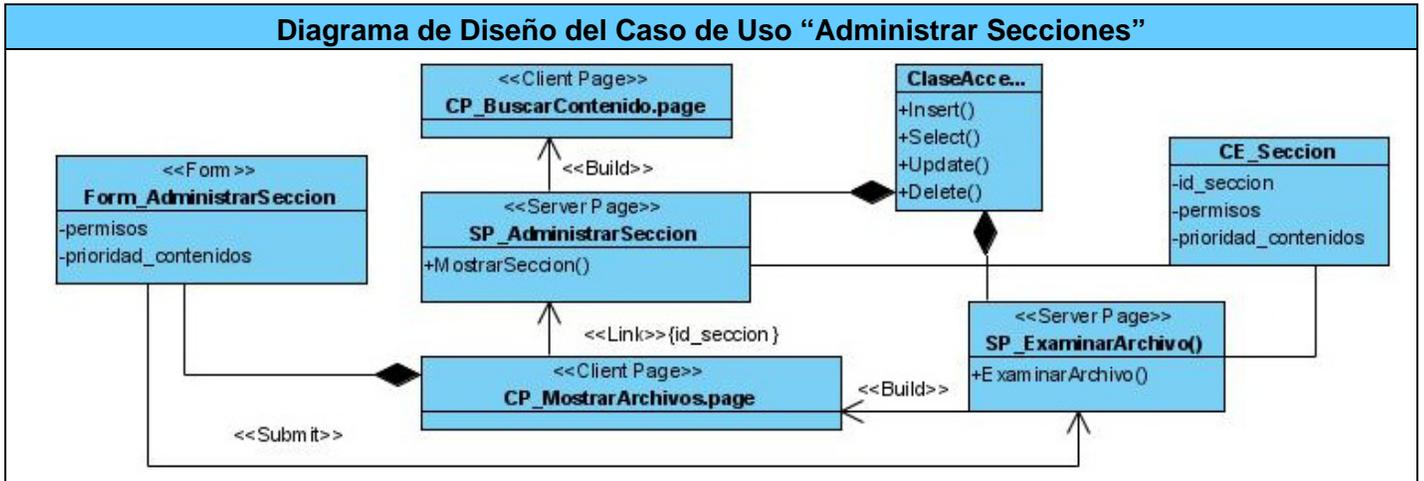


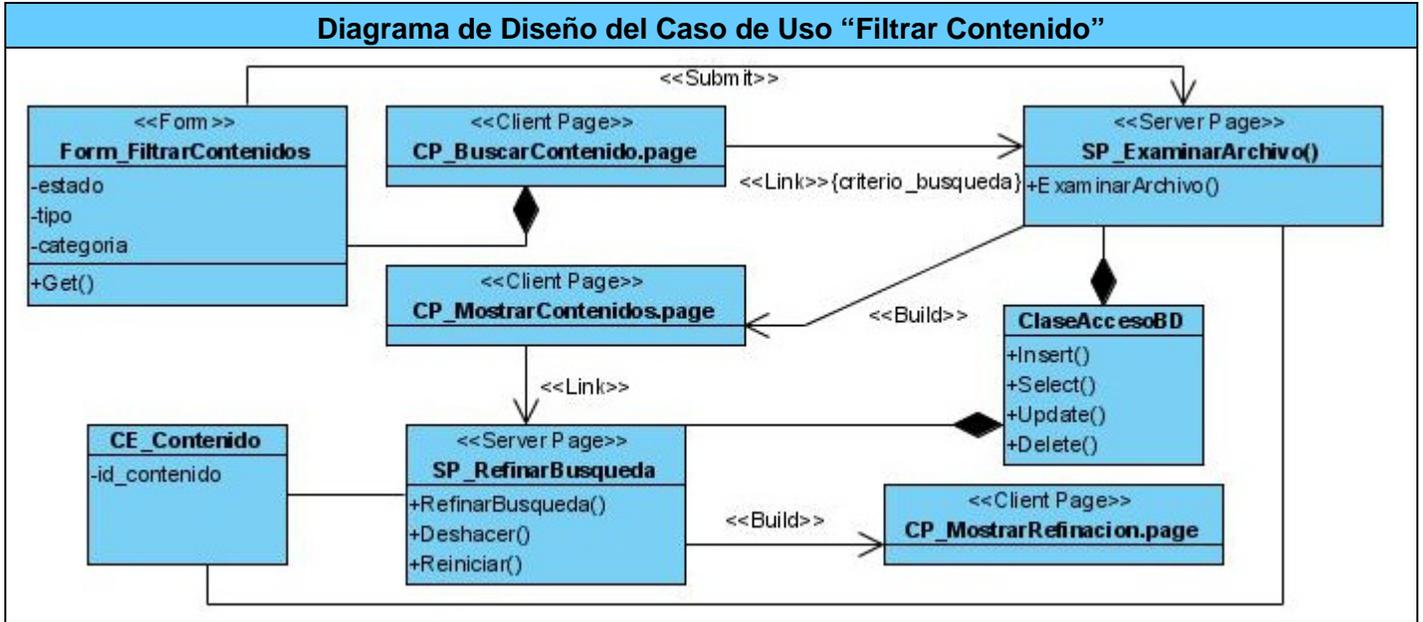
Diagrama de Diseño del Caso de Uso "Publicar Contenidos"



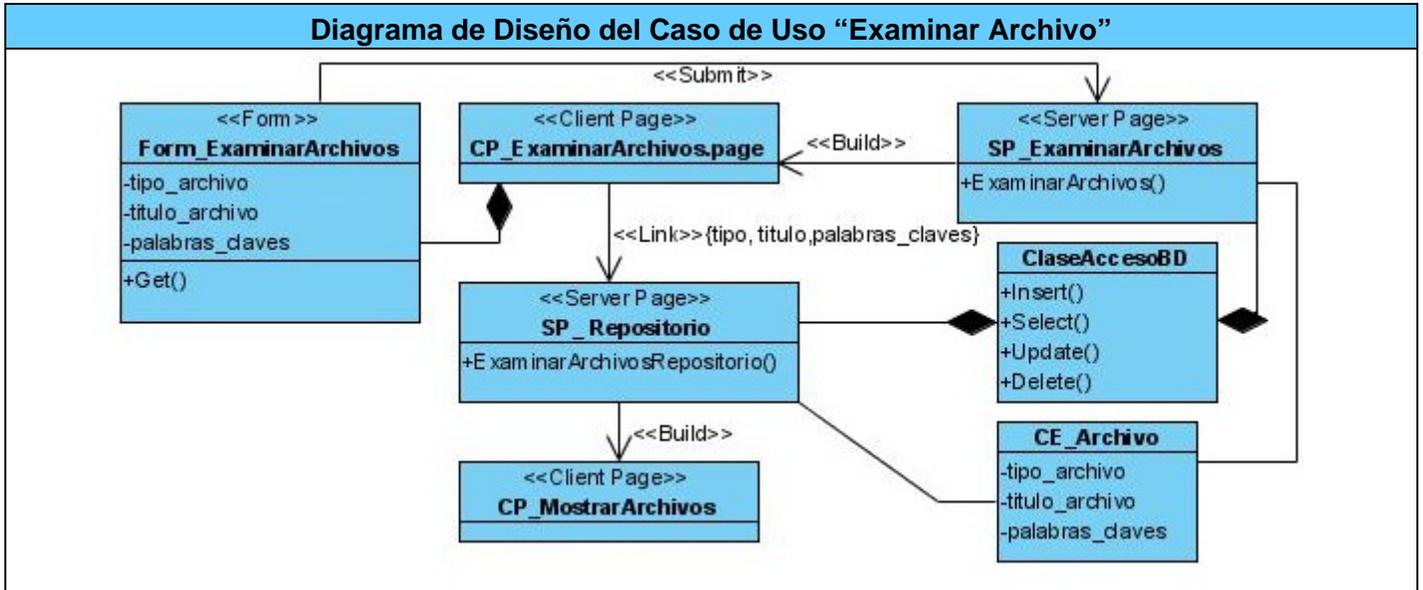




3.2.7. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete Incluido “Filtrar Contenidos”



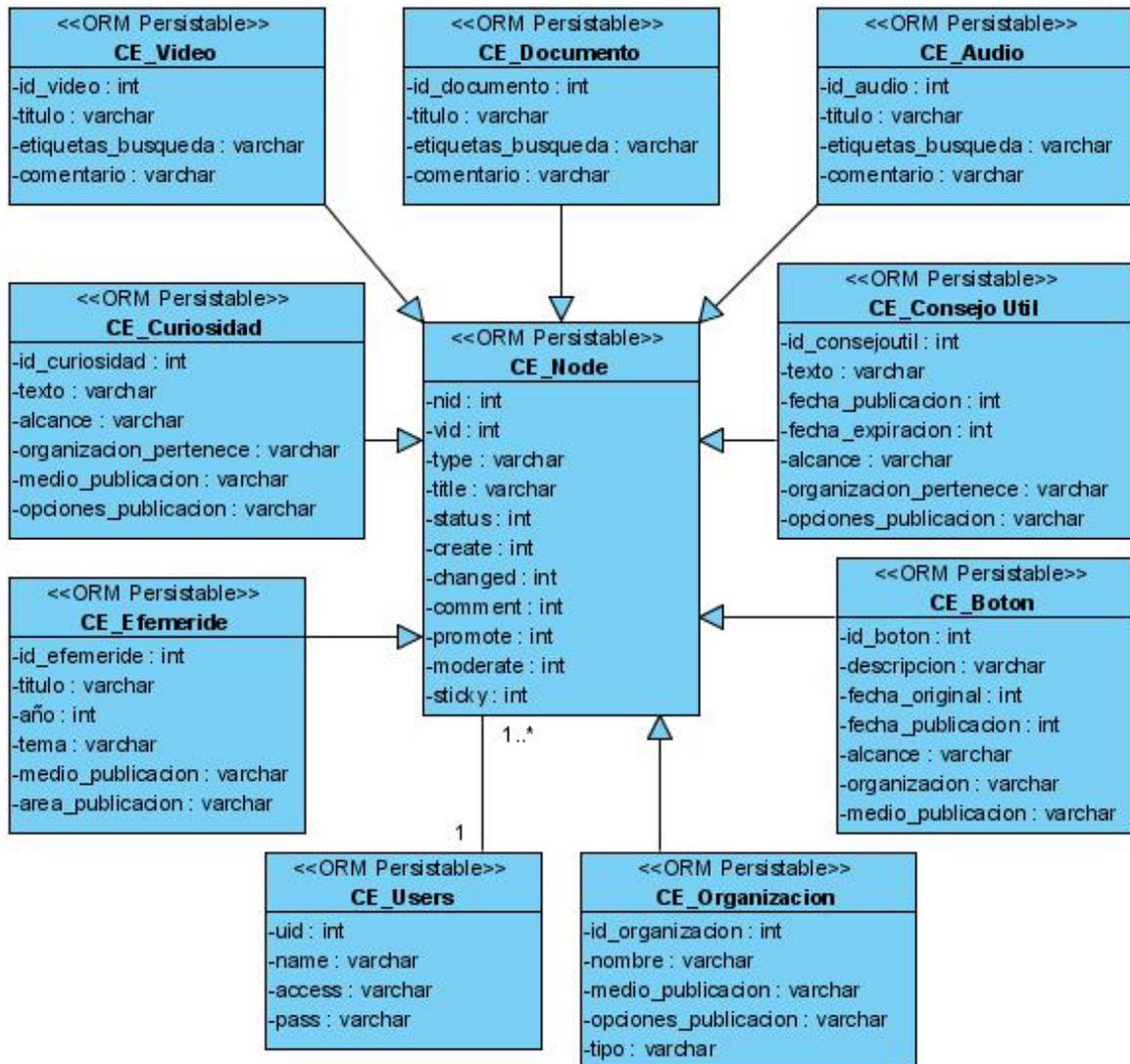
3.2.8. Diagrama de Clases del Diseño del Paquete Incluido “Examinar Archivo”





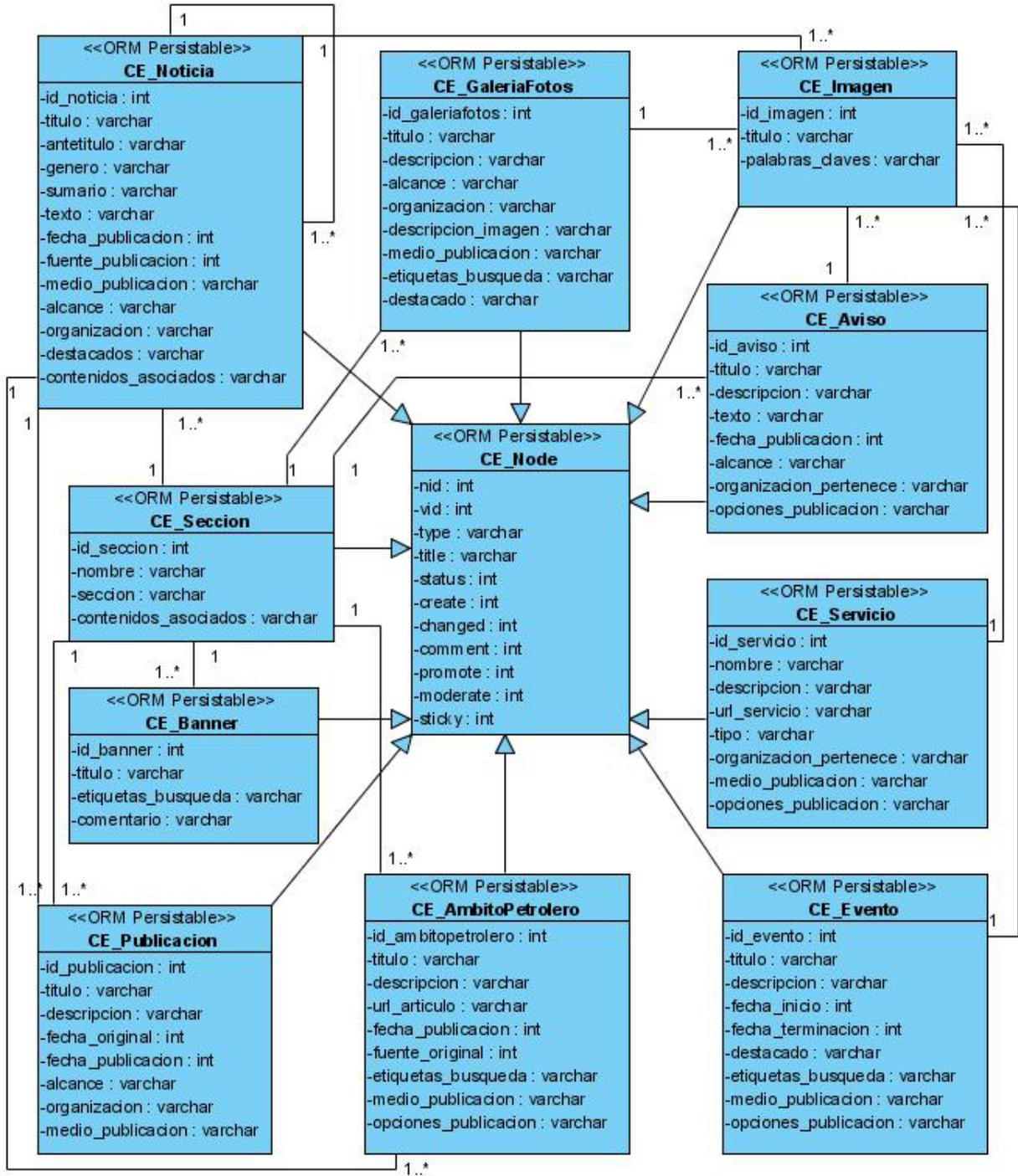
3.3. Diagrama de Clases de Persistentes

3.3.1. Diagrama de Clases Persistentes (Parte 1)



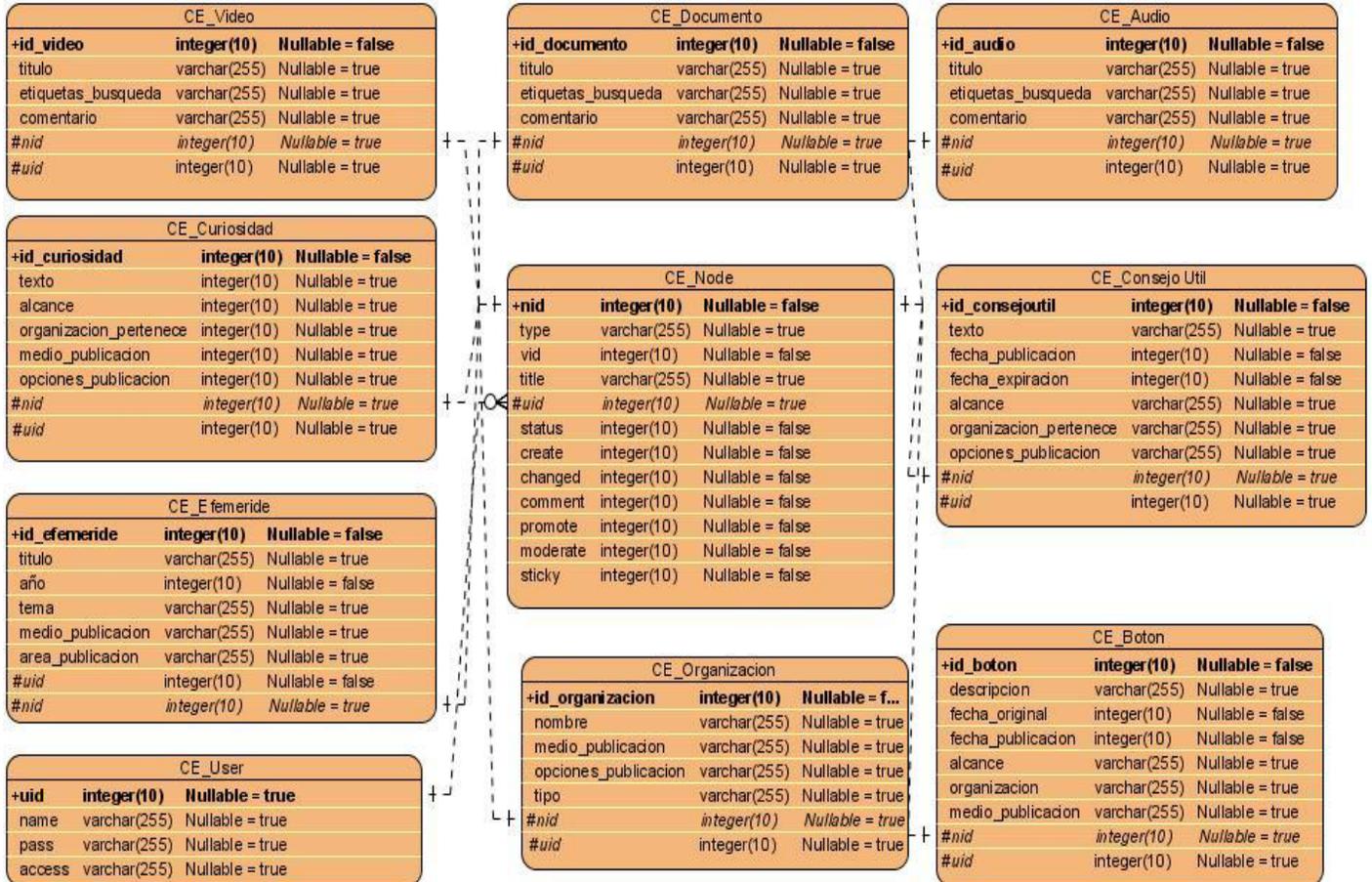


3.3.2. Diagrama de Clases Persistentes (Parte 2)

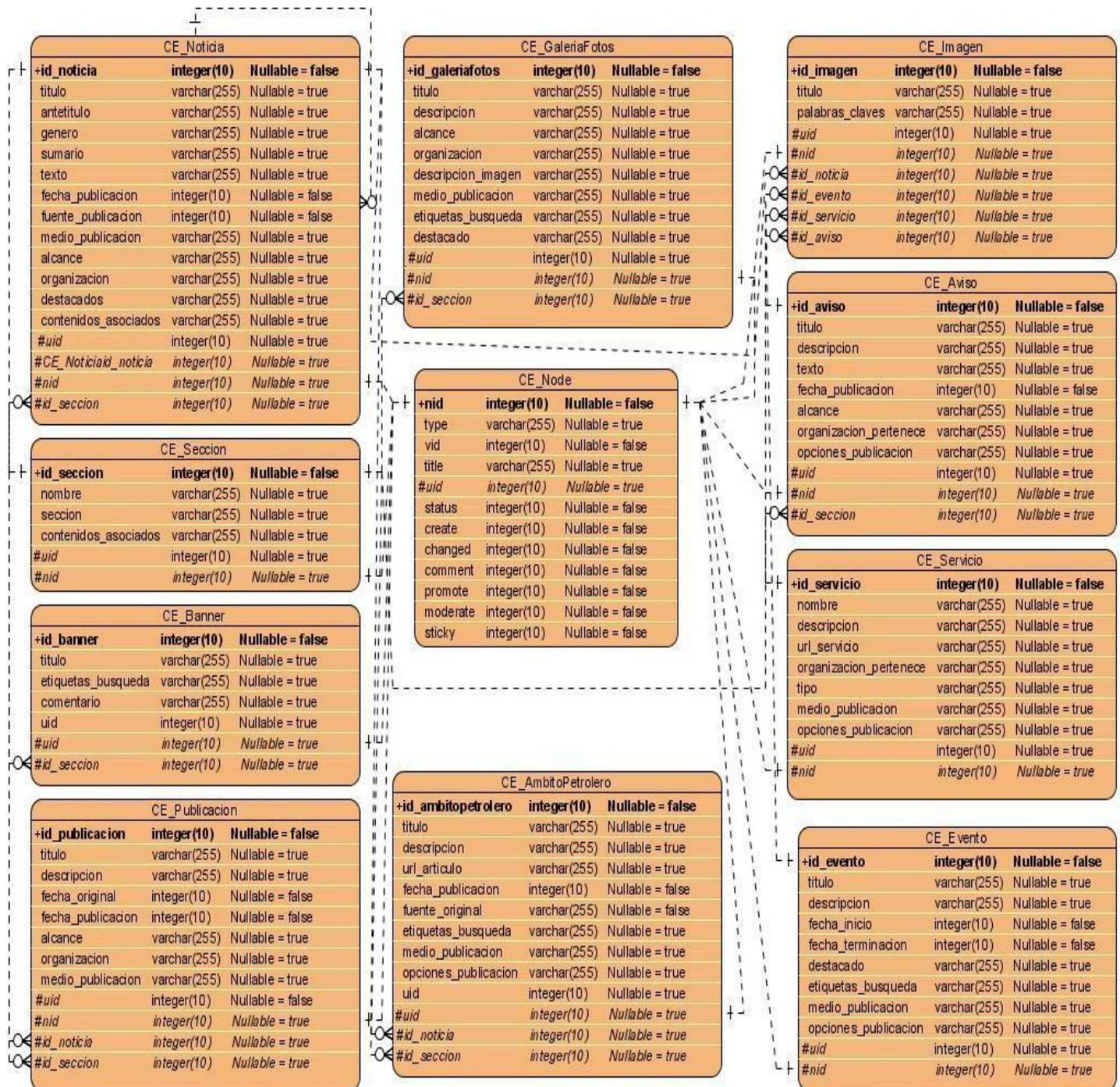




3.4. Modelo de Datos (Parte 1)



3.4.1. Modelo de Datos (Parte 2)



3.4.2. Descripción de las Tablas de la Base de Datos (Anexo 2)



3.5. Conclusiones del capítulo

En el desarrollo de este capítulo se realiza el análisis y diseño del sistema, tomando como entrada el Listado de Requisitos y las Descripciones Detalladas de los Casos de Usos. En una primera iteración se confeccionaron los diagramas de clases del análisis, con el objetivo de comprender perfectamente los requisitos y transformarlos a un diseño que indique cómo debe ser implementado el sistema. Finalmente se obtiene el Modelo de Diseño estructurado, con los diagramas que lo componen: Diagrama de Clases del Diseño, Diagrama de Clases Persistentes y Modelo de Datos.



Capítulo 4. Análisis de Factibilidad

4.1. Introducción

Los análisis de factibilidad más profundos, o los estudios de factibilidad, se completan durante la fase de diseño de sistemas, se realizan con el objetivo de auxiliar a una organización a lograr sus objetivos y a su vez de cubrir las metas con los recursos actuales.

Para la realización de un proyecto es de suma importancia el análisis del costo y los beneficios que reportará. El objetivo fundamental de la planificación y el análisis de la factibilidad es establecer planes razonables para desarrollar la Ingeniería de Software y manejar los cambios de los proyectos de Software (26).

Como resultado de este análisis se obtiene el tiempo de desarrollo en meses, costo y la cantidad de personas que se necesitan para desarrollar el proyecto.

En el capítulo desarrollado a continuación se encuentra un análisis de la factibilidad del sistema empleando para ello el modelo de estimación del esfuerzo basado en Análisis de Puntos de Casos de Uso. Se calculan los esfuerzos a realizar, se exponen los beneficios, tanto tangibles como intangibles para luego desarrollar un análisis costo – beneficio tratando de llegar a la conclusión de si el desarrollo del sistema es factible o no.

4.2. Planificación basada en Casos de Uso

La estimación y planificación de proyectos es una tarea muy compleja y única. Cada proyecto tiene sus detalles, sus compromisos, sus equipos, tiempos y costos. Cada proyecto es un mundo y como tal, la técnica que se utiliza debe ajustarse y modificarse con criterio.

El objetivo de la planificación se logra mediante un procesamiento de la información que lleve a estimaciones razonables. Es por esto que se requiere de:

1. Experiencia, lógica, sentido común.
2. Técnicas de estimación: a partir de determinados parámetros se predeterminan variables a estimar como el costo, el esfuerzo y el tiempo necesarios para obtener el software. Donde el esfuerzo se traduce al total de tiempo que gasta una persona trabajando en el desarrollo del proyecto de software (horas persona / mes persona).



La planificación basada en Casos de Usos es un método de estimación del tiempo de desarrollo de un proyecto mediante la asignación de "pesos" a un cierto número de factores que lo afectan, para finalmente, contabilizar el tiempo total estimado para el proyecto a partir de esos factores. A continuación, se detallan los pasos a seguir para la aplicación de éste método. (CAPIS 2007)

4.1.1. PASO 1. Cálculo de Casos de Usos Desajustados

Se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$\text{UUCP} = \text{UAW} + \text{UUCW}$$

Donde:

UUCP: Puntos de casos de uso sin ajustar.

UAW: Factor de peso de los actores sin ajustar.

UUCW: Factor de peso de los casos de uso sin ajustar.

Este valor del **Factor de Peso de los Actores sin ajustar** se calcula mediante un análisis de la cantidad de Actores presentes en el sistema y la complejidad de cada uno de ellos. La complejidad de los Actores se establece teniendo en cuenta en primer lugar si se trata de una persona o de otro sistema, y en segundo lugar, la forma en la que el actor interactúa con el sistema. Calculándose de la siguiente manera:

Tipo de actor	Descripción	Factor de peso	Actores	Total
Simple	Sistema con sistema a través de interfaz de programación.	1	0	0
Medio	Sistema con sistema mediante protocolo de interfaz basada en texto.	2	0	0
Complejo	Persona que interactúa con el sistema mediante interfaz gráfica.	3	4	12
	TOTAL		4	12

Tabla 4.1. Factor de Peso de los Actores sin ajustar



Por lo que:

$$UAW = \Sigma \text{ cant actores} * \text{peso}$$

$$UAW=12$$

El valor del **Factor de Peso de los Casos de Uso sin ajustar** se calcula mediante un análisis de la cantidad de Casos de Uso presentes en el sistema y la complejidad de cada uno de ellos. La complejidad de los Casos de Uso se establece teniendo en cuenta la cantidad de transacciones efectuadas en el mismo, donde una **transacción** se entiende como una secuencia de actividades atómica, es decir, se efectúa la secuencia de actividades completa, o no se efectúa ninguna de las actividades de la secuencia y está representada por uno o más pasos del flujo de eventos principal del Caso de Uso, pudiendo existir más de una transacción dentro del mismo Caso de Uso. Los criterios se muestran en la siguiente tabla:

Tipo de CU	Descripción	Peso	Cantidad de CU	Total
Simple	El caso de uso tiene de 1 a 3 transacciones.	5	28	140
Medio	El caso de uso tiene de 4 a 7 transacciones.	10	15	150
Complejo	El caso de uso tiene más de 8 transacciones.	15	0	0
TOTAL			43	290

Tabla 4.2. Factor de peso de los casos de uso sin ajustar.

Por lo que:

$$UUCW = \Sigma \text{ cant CU} * \text{Peso}$$

$$UUCW = 290$$

Una vez que se tiene el **Factor de Peso de los Actores sin ajustar** y el **Peso de los Casos de Uso sin ajustar**, se puede calcular entonces los **Puntos de Casos de Uso sin ajustar**:



$$\text{UUCP} = \text{UAW} + \text{UUCW}$$

$$\text{UUCP} = 12 + 290$$

$$\text{UUCP} = 302$$

4.1.2. PASO 2. Cálculo de los Puntos de casos de uso ajustados.

Una vez que se tienen los Puntos de Casos de Uso sin ajustar, se debe ajustar éste valor mediante la siguiente ecuación:

$$\text{UCP} = \text{UUCP} \times \text{TCF} \times \text{EF}$$

Donde:

UCP: Puntos de casos de uso ajustados.

UUCP: Puntos de casos de uso sin ajustar.

TCF: Factor de complejidad técnica.

EF: Factor de ambiente.

El **Factor de Complejidad Técnica (TCF)** se calcula mediante la cuantificación de un conjunto de factores que determinan la complejidad técnica del sistema. Cada factor se cuantifica en un valor desde 0 (aporte irrelevante) hasta 5 (aporte muy relevante).

Factor	Descripción	Peso	Valor asignado	Total
T1	Sistema distribuido	2	5	10
T2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta	1	5	5
T3	Eficiencia del usuario final	1	5	4
T4	Procesamiento interno complejo	1	3	3
T5	El código debe ser reutilizable	1	4	4



T6	Facilidad de instalación	0.5	5	2,5
T7	Facilidad de uso	0.5	5	2,5
T8	Portabilidad	2	5	10
T9	Facilidad de cambio	1	5	5
T10	Concurrencia	1	5	5
T11	Incluye objetivos especiales de seguridad	1	5	5
T12	Provee acceso directo a terceras partes	1	0	0
T13	Se requieren facilidades especiales de entrenamiento a usuarios	1	5	5
TOTAL			57	61

Tabla 4.3. Factor de complejidad técnica.

Significado de los valores:

- 0: No presente o sin influencia.
- 1: Influencia o presencia incidental.
- 2: Influencia o presencia moderada.
- 3: Influencia o presencia media
- 4: Influencia o presencia significativa
- 5: Influencia o presencia fuerte

Comentarios:

T1: El sistema cuenta en la Capa de Acceso a Datos con un entorno de Réplica Multimaestro Independiente, lo que proporciona en buen funcionamiento y un alto rendimiento ya que la carga no residirá en un solo cluster de Base de Datos, sino que va a estar distribuida en los diferentes nodos.

T2: Los tiempos de respuesta deben ser muy altos, esto radica en la capacidad de Réplica Multimaestro, lo que proporciona que si uno falla el otro asume.



T3: El usuario final requiere la adecuada preparación para usar el sistema.

T4: El procesamiento interno es medio, puesto que para la gestión de Contenidos se utiliza un CMS como subsistema base.

T5: El código en gran medida es reutilizable teniendo en cuenta que se adicionarán módulos al CMS que pasan a formar parte de la Comunidad de Módulos de Drupal, pudiendo ser utilizados en desarrollos similares. Con excepción de algunas especificaciones relativas al negocio, teniendo en cuenta que el sistema propuesto es una solución a la medida.

T6: Aunque son varios los módulos a instalar, el trabajo de instalación es bastante sencillo, lo único que presenta un poco de complejidad es el servidor de Base de Datos PostgreSQL, con la aplicación del entorno de Réplica Multimaestro Independiente para la aplicación.

T7: El portal cuenta con una interfaz gráfica y amigable, muy sencilla de utilizar.

T8: El sistema debe ser multiplataforma, siendo usado bajo los Sistemas Operativos Windows, Linux y Unix.

T9: Se le podrán realizar los cambios necesarios.

T10: Ninguno de los procesos a los que accede el usuario depende de que esté funcionando otro.

T11: Se crean diferentes cuentas de usuario y se asignan a cada uno los permisos pertinentes, mostrándose a cada usuario sólo las funcionalidades del sistema sobre las cuales tiene permiso de acceso. Además con la aplicación del entorno de réplica se proporciona que si el sistema es atacado no se verán comprometidas las Bases de Datos de los diferentes medios de la Corporación y viceversa.

T12: Provee acceso a las diferentes herramientas que se van a utilizar para brindar los servicios.

T13: Para poder usar el sistema se hace necesario darle preparación a los usuarios del mismo.

Por lo que:

$$\text{TCF} = 0.6 + 0.01 * \Sigma (\text{peso} * \text{valor asignado})$$

$$\text{TCF} = 0.6 + 0.01 * 61$$

$$\text{TCF} = 0.6 + 0.61$$

$$\text{TCF} = 1.21$$



El **Factor de Ambiente (EF)** está relacionado con las habilidades y entrenamiento del grupo de desarrollo que realiza el sistema. Cada factor se cuantifica con un valor desde 0 (aporte irrelevante) hasta 5 (aporte muy relevante). Es importante tener en cuenta:

- Para los factores E1 al E4, un valor asignado de 0 significa sin experiencia, 3 experiencia media y 5 amplia experiencia (experto).
- Para el factor E5, 0 significa sin motivación para el proyecto, 3 motivación media y 5 alta motivación.
- Para el factor E6, 0 significa requerimientos extremadamente inestables, 3 estabilidad media y 5 requerimientos estables sin posibilidad de cambios.
- Para el factor E7, 0 significa que no hay personal part-time (es decir todos son full-time), 3 significa mitad y mitad, y 5 significa que todo el personal es part-time (nadie es full-time).
- Para el factor E8, 0 significa que el lenguaje de programación es fácil de usar, 3 medio y 5 que el lenguaje es extremadamente difícil.

Factor	Descripción	Peso	Valor asignado	Total
E1	Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado	1.5	5	7,5
E2	Experiencia en la aplicación	0.5	5	2,5
E3	Experiencia en orientación a objetos	1	3	3
E4	Capacidad del analista líder	0.5	5	2,5
E5	Motivación	1	5	5
E6	Estabilidad de los requerimientos	2	3	6
E7	Personal part-time	-1	3	-3
E8	Dificultad del lenguaje de programación	-1	0	0
TOTAL			29	23,5

Tabla 4.4. Factor de ambiente.



Comentarios:

E1: El equipo se encuentra familiarizado con el modelo utilizado.

E2: Se tiene experiencia en el trabajo con aplicaciones similares.

E3: Hay una experiencia moderada con la programación orientada a objetos.

E4: El analista líder es una persona capacitada.

E5: Hay una alta motivación en el equipo de trabajo para la construcción del producto final.

E6: Los requerimientos no se han tenido que cambiar desde que se levantaron, pero puede existir algún cambio una vez que se comience a implementar.

E7: Los miembros no trabajan a tiempo completo debido a que parte del grupo de trabajo son estudiantes.

E8: Se programa con PHP, un lenguaje de muy poca complejidad.

Por lo que:

$$EF = 1.4 - 0.03 * \Sigma (\text{peso} * \text{valor asignado})$$

$$EF = 1.4 - 0.03 * 23.5$$

$$EF = 1.4 - 0.705$$

$$EF = 0.695$$

Una vez que se tiene el Factor de Ambiente y el Factor de Complejidad Técnica, conjuntamente con los Puntos de Casos de Uso sin ajustar que se habían calculado en el paso anterior, se puede calcular entonces los **Puntos de casos de uso ajustados**:

$$UCP = UUCP * TCF * EF$$

$$UCP = 302 * 1.21 * 0.695$$

$$UCP = 253.967$$

4.1.3. PASO 3. Estimación de esfuerzo a través de los puntos de casos de uso.

El esfuerzo en horas-hombre viene dado por:



$$E = UCP * CF$$

Para obtener el factor de conversión (CF) se cuentan cuántos valores de los que afectan el factor ambiente (E1...E6) están por debajo de la media (3), y los que están por arriba de la media para los restantes (E7, E8).

- Si el total es 2 o menos se utiliza el factor de conversión 20 Horas-Hombre / Punto de Casos de uso.
- Si el total es 3 ó 4 se utiliza el factor de conversión 28 Horas-Hombre / Punto de Casos de uso.
- Si el total es mayor o igual que 5 se recomienda efectuar cambios en el proyecto ya que se considera que el riesgo de fracaso del mismo es demasiado alto.

$$\text{Total}_{EF} = \text{Cantidad EF} < 3 \text{ (entre E1 -E6)} + \text{Cantidad EF} > 3 \text{ (entre E7, E8)}$$

$$\text{Total}_{EF} = 2 + 0$$

$$\text{Total}_{FF} = 2$$

En este caso se puede decir que:

$$CF = 20 \text{ Horas-Hombre / Punto de Casos de uso}$$

Por lo que:

$$E = UCP * CF$$

$$E = 253.967 * 20$$

$$E = 5079.34 \text{ Horas-Hombre}$$



4.1.4. Paso 4. Calcular esfuerzo de todo el proyecto.

Para una estimación más completa de la duración total del proyecto, hay que agregar a la estimación del esfuerzo obtenida por los Puntos de Casos de Uso, las estimaciones de esfuerzo de las demás actividades relacionadas con el desarrollo de software.

Para ello se puede tener en cuenta el siguiente criterio, que estadísticamente se considera aceptable. El criterio plantea la distribución del esfuerzo entre las diferentes actividades de un proyecto, según la siguiente aproximación:

Actividad	Porcentaje	Horas-Hombres
Análisis	10.00 %	1269.83
Diseño	20.00 %	2539.67
Programación	40.00 %	5079.34
Pruebas	15.00 %	1904.75
Sobrecarga (otras actividades)	15.00 %	1904.75
TOTAL	100 %	12698.35

Tabla 4.5. Esfuerzo del proyecto.

Suponiendo que 1 persona trabaje 24 días del mes y 8 horas por día tiene como promedio 192 horas de trabajo. Si $E_{\text{Total}} = 12698.35$ horas-hombre y se divide por 192 horas se tiene un $E_T = 66.14$ mes-hombre. Esto quiere decir que 1 persona puede realizar el problema analizado aproximadamente en 66 meses (5 años, 1 mes y 7 días).

Teniendo en cuenta entonces que actualmente en el desarrollo del software laboran 6 personas, entonces el mismo se debe desarrollar aproximadamente en 12 meses.

4.2. Análisis Costo-Beneficio

Al utilizar herramientas de Software Libre, no se hace necesario los gastos referentes a las licencias para los permisos de implementación e implantación. Para el desarrollo del sistema la Universidad cuenta con



los recursos técnicos necesarios de tipo tecnológico. Los gastos en el equipamiento necesario para la implantación del software corren por parte de los clientes, exceptuando al equipo de incurrir en gastos de esta índole.

Si se tienen en cuenta los beneficios que se obtendrán al poner en marcha el sistema en cuanto a calidad, ahorro de recursos, tiempo y esfuerzos se puede resumir que el costo del proyecto no es tan elevado, por lo que se concluye que es factible desarrollar la Sala de Prensa

4.3. Beneficios tangibles e intangibles.

Como beneficios tangibles la aplicación diseñada brindará a los usuarios una herramienta eficiente para facilitarles su trabajo, logrando la centralización de los Contenidos, evitando la realización del trabajo de manera repetida en la administración de los Medios Digitales de la Corporación. No se podría dejar de mencionar que de igual manera, como proyecto comercial, aporta un considerable beneficio económico al país.

Siendo así, el mayor beneficio tanto para la Corporación como para la Universidad, la obtención de un producto basado en la creación de modelos flexibles y robustos que permiten utilizarlo en múltiples entornos para, de manera sencilla y amigable, conocer y gestionar de forma precisa y en el menor tiempo posible los contenidos de interés en el funcionamiento de una Corporación o Empresa.

Por tanto además de los beneficios tangibles que representan la obtención del producto en sí y el ingreso al país de la suma de dinero que representa su venta a la Corporación Petróleos de Venezuela SA se generan beneficios intangibles como son:

- Es un proyecto de colaboración con la República de Venezuela, donde la parte cubana pone sus conocimientos en función de la producción de software para cubrir las de necesidades de informatización en diferentes Empresas e Instituciones de la hermana República.
- Notable eficiencia tanto en la prestación de servicios como en los beneficios colaterales para los trabajadores.
- Se logra de forma general dar solución a las numerosas inconformidades resumidas en el levantamiento de requisitos, satisfaciendo las necesidades actuales de la Empresa.



4.4. Conclusiones del Capítulo.

En este Capítulo se realiza la estimación del esfuerzo total que requiere la realización del sistema. Teniendo en cuenta que actualmente en la implementación del software laboran 6 personas, el mismo se debe desarrollar aproximadamente en 12 meses. Se señalaron además los beneficios tangibles e intangibles que traerá consigo su implantación y tras el análisis de costo-beneficio se llega a la conclusión de que es factible el desarrollo de la aplicación.



Conclusiones Generales

En la empresa Petróleos de Venezuela la centralización de los Contenidos que se muestran en los Medios Digitales de la Corporación ha sido una certera alternativa. Como resultado de la presente investigación, se materializó el diseño de una solución capaz de centralizar la Gestión de Contenidos de los Medios Digitales. En cumplimiento a ello se desarrollaron un grupo de tareas encaminadas a crear las condiciones necesarias para el exitoso desempeño de este proceso.

Se logró estructurar y organizar toda la información relacionada con la Gestión de Contenidos.

Se seleccionó RUP como metodología de desarrollo utilizada en la documentación técnica que propone a UML como lenguaje de modelado. UML permitió la utilización de modelos para la descripción detallada y estructurada de la solución del software y la creación de diagramas en la representación visual de los artefactos mediante la herramienta Visual Paradigm.

Se realizó un levantamiento de requisitos donde se recogieron las principales necesidades del personal de Asuntos Públicos y de AIT. Estas necesidades fueron traducidas a un conjunto de Casos de Usos que describen las principales funcionalidades del sistema.

Se modeló el análisis del sistema, confeccionando los diagramas de Clases del Análisis, donde se logró transformar este a un Modelo de Diseño bien estructurado que indica cómo debe ser implementado el sistema.

La estimación del esfuerzo total que requiere la realización del sistema, arrojó que el mismo se debe desarrollar aproximadamente en 12 meses y tras el análisis de costo-beneficio se llega a la conclusión de que es factible el desarrollo de la aplicación.



Recomendaciones

Luego de presentar de todo lo realizado para el diseño del sistema, se listan a continuación algunas de las recomendaciones para la ampliación, mejora y despliegue del mismo:

- Lograr que en etapas posteriores todos los Medios Digitales de la Corporación se integren a la Sala de Prensa.
- Impartir los cursos de capacitación a los usuarios del sistema y generar para ellos toda la documentación necesaria como materiales de apoyo.
- Utilizar como base el presente trabajo en la realización de la Sala de Prensa que recientemente comienza a desarrollarse para la Universidad de las Ciencias Informáticas la cual se integrará a la Intranet con el fin de lograr la centralización en la administración de los contenidos que se publican en los diferentes medios.
- Refinar el diseño teniéndose en cuenta la validación para una futura implementación conforme con el diseño realizado.



Referencias Bibliográficas

1. GNU Operating System. [En línea] 26 de 04 de 2009. [Citado el: 15 de 05 de 2009.]
<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>.
2. **Equihua, Saúl Martínez.** *Biblioteca digital: conceptos, recursos y estándares.* s.l. : Alfabrama Ediciones, 2007. ISBN 9871305230.
3. **Nakano, Russell.** *Web content management: a collaborative approach.* s.l. : Addison-Wesley, 2002. ISBN 0201657821.
4. **Rene Fritz, Werner Altmann, Daniel Hinderink.** *TYPO3: Enterprise Content Management.* s.l. : Packt Publishing, 2005. ISBN 1904811418.
5. **Dave Addey, Phil Suh, James Ellis, David Thiemecke.** *Content Management Systems.* s.l. : Glasshaus, 2002. ISBN 190415106X.
6. **Rafael López Lita, Francisco Fernández Beltrán, Ángeles Durán Mañes.** *La comunicación local por Internet.* s.l. : Universitat Jaume I, 2005. ISBN 848021550X.
7. **Gustavo Alonso, Fabio Casati, Harumi Kuno, Vijay Machiraju.** *Web services: concepts, architectures and applications.* s.l. : Springer, 2004. ISBN 3540440089.
8. **Martínez, José Ángel.** *Nuevas tecnologías para nuevas bibliotecas.* s.l. : Alfabrama Ediciones, 2007. ISBN 978-987-1305-27-8.
9. **León, Mario.** *Diccionario de informática, telecomunicaciones y ciencias afines.* 2004. ISBN 84-7978-626-4.
10. **Alicante, Universidad de.** WEB SERVICES. [En línea] [Citado el: 15 de 12 de 2008.]
11. **Eric Newcomer, Greg Lomow.** *Understanding SOA with Web services.* s.l. : Addison-Wesley, 2005. ISBN 0321180860.



12. **Ullman, Larry Edward.** *PHP for the World Wide Web.* s.l. : Peachpit Press, 2004. ISBN 0321245652.
13. **Boquera, María Carmen.** *Servicios avanzados de telecomunicación.* España : Diaz de Santos, 2003. ISBN 84-7978-607-8.
14. **Richardson, Will.** *Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms.* 2008.
15. **Flanagan., David.** *JavaScript.* s.l. : OREILLY, 2006. ISBN-10: 0-596-10199-6.
16. **Ewald Geschwinde, Hans-Jürgen Schönig.** *PHP and PostgreSQL: advanced Web programming.* s.l. : Sams Publishing, 2002. ISBN 0672323826.
17. PostgreSQL. [En línea] 04 de 02 de 2009. www.postgresql.org.
18. The Apache Software Foundation. [En línea] [Citado el: 05 de 02 de 2009.] <http://www.apache.org/>.
19. **Omar Romero Hernandez, David Muñoz Negrón.** *Introduccion a la Ingenieria.* s.l. : Cengage Learning Editores, 2006. ISBN 9706865551.
20. **Per Kroll, Philippe Kruchten.** *The rational unified process made easy: a practitioner's guide to the RUP.* s.l. : Addison-Wesley, 2003. ISBN 0321166094.
21. **Pressman, Roger S.** *Ingenieria del software- un enfoque practico.* s.l. : McGraw-Hill Companies, 2002. ISBN 8448132149.
22. **Wendy Boggs, Michael Boggs.** *Mastering UML with Rational Rose.* s.l. : Sybex, 2002. ISBN 0782140173.
23. Build Quality Applications Faster, Better and Cheaper . [En línea] [Citado el: 29 de 01 de 2009.] <http://www.visual-paradigm.com/>.
24. **Benet Campderrich Falgueras, Ramon Maspons.** *Ingeniería del software.* España : Editorial UOC, 2003. ISBN 84-8429-793-4.
25. Conferencia# 2 "Arquitectura y Patrones de Diseño". Ciudad de La Habana : UCI, 2009.



26. **Leyanis Ibarra, Ivon Fernández.** *Análisis y diseño de los Servicios de Información para la Intranet Corporativa de PDVSA.* Ciudad de La Habana : UCI, 2007.

Bibliografía Consultada

1. **CANALES, Mora R.** [En línea] Gestión de contenidos, un enfoque independiente. 2005 Disponible en www.programacion.com/html/articulo/gestioncontenidos.
2. **MILLER, B. y DAVID, D.** *Directions in Web Content Management.* 2002.
3. **GINGELL, D.** *A 15 Minutes Guide to Enterprise Content Management.* 2003.
4. [En línea] Desarrollo de Intranets Corporativas [Disponible en [:http://www.marketingwebdesign.net/desarrollo-de-intranets-corporativas.php](http://www.marketingwebdesign.net/desarrollo-de-intranets-corporativas.php)].
5. **KOMANDO, Kim.** [En línea] 2008. Si son seguras y fiables, las comunicaciones internas contribuyen al éxito de la empresa. [Disponible en: http://www.microsoft.com/spain/empresas/temas/recursos_tecnicos/intranets.msp].
6. **DACCACH., J. C.** [En línea] 2007. J. C. El Valor de las Intranets. [Disponible en: <http://www.deltaasesores.com/prof/PRO028.html>].
7. [En línea] 2002. Desarrollo web. "Web Services"[Disponible en: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/957.php>].
8. [En línea] 2006. Universidad de Alicante. "WEB SERVICES". [Disponible en: <http://cv1.cpd.ua.es/ws/default.asp>].
9. [En línea] 2005. Desarrollo web. "Web Services con PHP" [Disponible en: <http://www.desarrolloweb.com/manuales/61/#descargas>].
10. **Stefan Hepper, Peter Fischer, Stephan Hesmer, Richard Jacob and David Sean Taylor.** *Portlets and Apache Portals.* 2005.
11. [En línea] Disponible en: [\[http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Glosario_de_terminos_Seguridad?page=25\]](http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Glosario_de_terminos_Seguridad?page=25).



12. [En línea] Disponible en [[http:// www.postgresql.org](http://www.postgresql.org)].
13. [En línea] [Disponible en:<http://www.datareca.com>].
14. [En línea] [Disponible en: <http://www.sindicacion.net>].
15. **Calero, Manuel.** [En línea] 2003. Una explicación de la programación extrema (XP).V Encuentro usuarios xBase. 2003 MADRID. [Disponible en: <http://www.apolosoftware.com>].
16. [En línea] <http://www.rational.com.ar/herramientas/rup.html>].
17. **Teleformacion.uci.cu. CONFERENCIA DE INGENIERIA DE SOFTWARE I.** [En línea]
18. [En línea] Disponible en <http://www.freedownloadmanager.org>.
19. [En línea] [Disponible en:<http://www.visual-paradigm.com>].
21. **Informaticas, Universidad de las Ciencias.** *Conferencia 4. FT Requerimientos.* La Habana : s.n., 2008.



Anexos

Anexo 1 Descripción de los Casos de Usos

1. Crear Noticia

Caso de Uso:	Crear Noticia (CU Base)
Actores:	Periodista, Administrador Corporativo y Administrador por Organizaciones.
Propósito:	Crear un Contenido del tipo Noticia.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona la opción de crear un Contenido del tipo Noticia. El sistema muestra una interfaz con un formulario, el Actor introduce los datos e incorpora el nuevo Contenido al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Extendido Mostrar VP_Noticia Caso de Uso Incluido Examinar Archivo
Precondiciones	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R4
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Actor accede a la vista de administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos que pueden ser creados.
3. El Actor selecciona la opción Noticias de Texto.	4. El sistema muestra un formulario con los siguientes campos: Título, Antetítulo, Género, Sumario, Texto, Imagen, Leyenda de la Imagen, Fecha de Publicación, Fuente de Publicación, Etiquetas de Búsqueda, Medio de Publicación, Alcance, Organización a la que pertenece, Destacado, Contenidos Asociados, una sección:



	Área de publicación para especificar si el Contenido será Publicado o no y una Sección Inglés, con los campo Título, Antetítulo, Sumario, Texto , Etiquetas de Búsqueda, Leyenda de la Imagen y Leyenda del Archivo para introducir los datos en idioma Inglés.
5. EL Actor introduce los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona la Noticia a la Base de Datos en estado Publicado .
	7. El sistema muestra la Noticia creada en una interfaz con la información enviada por el Actor, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Actor introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona la Noticia al listado Borradores, finalizando así el caso de uso.
5. El Actor introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Noticia al listado de Contenidos en estado Pendientes a publicar .
5. El Actor modifica los datos y presiona el botón Vista Previa.	6. Ver CU Extendido Mostrar VP_Noticia.
Prototipo de Interfaz (Anexo 3.2)	
Poscondiciones	Queda creada la Noticia.

2. Modificar Noticia

Caso de Uso:	Modificar Noticias(CU Base)
Actores:	Periodista, Administrador Corporativo y Administrador por Organizaciones.
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido noticioso del tipo Noticia.



Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Noticia. El sistema muestra un formulario con los datos de la Noticia, el Actor realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.	
Relación con otros CU:	Caso de Uso Extendido Mostrar VP_Noticia Caso de Uso Incluido Filtrar Contenidos Caso de Uso Incluido Examinar Archivo	
Precondiciones:	La Noticia debe estar previamente creada.	
Referencias	R6 – R7	
Prioridad	Crítico	
Flujo Normal de Eventos		
Sección “Inicio”		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El Actor selecciona filtrar los Contenidos de tipo Noticia.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.	
Flujo Normal de Eventos		
Sección “Editar Noticias”		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
3. El Actor selecciona la opción Editar una Noticia.	4. El sistema muestra un formulario con los siguientes campos: Título, Antetítulo, Género, Sumario, Texto, Imagen, Leyenda de la Imagen, Fecha de Publicación, Fuente de Publicación, Etiquetas de Búsqueda, Medio de Publicación, Alcance, Organización a la que pertenece, Destacado, Contenidos Asociados, una sección: Área de	



	publicación para especificar si el Contenido será Publicado o no y una Sección Inglés, con los campo Título, Antetítulo, Sumario, Texto , Etiquetas de Búsqueda, Leyenda de la Imagen y Leyenda del Archivo para introducir los datos en idioma Inglés.
5. EL Actor modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente la Noticia a la Base de Datos, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Actor modifica los datos y presiona el botón Vista Previa.	6. Ver CU Extendido Mostrar VP_ Noticia.
5. El Actor modifica los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema guarda la Noticia como Borrador, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Noticia”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Actor selecciona la Noticia deseada y presiona el botón Eliminar.	2. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
3. El Actor confirma la acción.	4. El sistema accede a la Base de Datos y elimina la Noticia.
Flujos Alternos	



Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	4. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editada o eliminada la Noticia.

3. Crear Aviso

Caso de Uso:	Crear Aviso (CU Base)
Actores:	Periodista, Administrador Corporativo y Administrador por Organizaciones.
Propósito:	Permite crear un Contenido del tipo Aviso e incorporarlo al flujo de publicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Aviso en la vista de administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Extendido Examinar Archivo
Precondiciones:	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R1
Prioridad	Crítico

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la vista de administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos.



3. El Administrador Corporativo escoge la opción Avisos.	4. El sistema muestra un formulario con todos los campos: Título*, Descripción, Texto*, Imagen, Fecha de Publicación*, Alcance*, Organización a la que pertenece* y un Área de publicación para especificar si el Contenido será Publicado o no.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona el Aviso a la Base de Datos en estado Publicado .
	7. El sistema muestra el Aviso creado en una interfaz con la información enviada finalizando el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona el Aviso a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona el Aviso a la Base de Datos en estado No publicado .
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.1)	
Poscondiciones:	Queda creado el Aviso.

4. Modificar Aviso

Caso de Uso:	Modificar Aviso (CU Base)
---------------------	----------------------------------



Actores:	Periodista, Administrador Corporativo y Administrador por Organizaciones.
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido de tipo Aviso.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Aviso. El sistema muestra un formulario con los datos del Aviso, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenido Caso de Uso Extendido Examinar Archivo
Precondiciones:	El Aviso debe estar previamente creado.
Referencias	R2 – R3
Prioridad	Critico
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Inicio”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Aviso.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Editar Aviso”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar un Aviso.	4. El sistema muestra un formulario con todos los campos: Título, Descripción, Texto, Imagen, Fecha de Publicación, Alcance, Organización a la que pertenece y un Área de publicación para especificar si el Contenido será Publicado o



	no.
5. El Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente el Aviso al listado de Contenidos finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona el Aviso a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
Sección “Eliminar Aviso”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona el Aviso deseado y presiona el botón Eliminar.	4. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
5. El Administrador Corporativo confirma la acción.	6. El sistema accede a la Base de Datos y elimina el Aviso, finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
5. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	6. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editado o eliminado el Aviso.

5. Crear Consejo Útil



Caso de Uso:	Crear Consejo Útil
Actores:	Administrador de Contenidos (inicia)
Propósito:	Permite crear un Contenido del tipo Consejo Útil e incorporarlo al flujo de publicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Contenido) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Consejo Útil en la vista de administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación finalizando así el caso de uso.
Precondiciones:	El Administrador de Contenidos debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R21
Prioridad	Critico
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Inicio”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador de Contenidos accede a la vista de administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos.
3. El Administrador de Contenidos escoge la opción Consejo Útil.	4. El sistema muestra un formulario con los campos: Texto, Fecha de Publicación, Fecha de Expiración, Alcance, Organización a la que Pertenece y Opciones de Publicación.
5. El Administrador de Contenidos introduce los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona el Consejo Útil a la Base de Datos en estado Publicado .
	7. El sistema muestra el Consejo Útil creado en una interfaz con la información enviada, finalizando así el caso de uso.
Prototipo de Interfaz	



Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador de Contenidos introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona el Consejo Útil a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador de Contenidos introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona el Consejo Útil a la Base de Datos en estado no publicado .
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.22)	
Poscondiciones:	Queda creado el Consejo Útil.

4. Modificar Consejo Útil

Caso de Uso:	Modificar Consejo Útil
Actores:	Administrador de Contenidos(Inicia)
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido de tipo Consejo Útil.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador de Contenidos) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Consejo Útil. El sistema muestra un formulario con los datos del Consejo Útil, el Administrador de Contenidos realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenido
Precondiciones:	El Consejo Útil debe estar previamente creado.
Referencias	R22 – R23
Prioridad	Critico
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Inicio”	



Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador de Contenidos selecciona filtrar los Contenidos de tipo Consejo Útil.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Editar Consejo Útil"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador de Contenidos selecciona la opción Editar el Consejo Útil deseado.	4. El sistema muestra un formulario con los campos: Texto, Fecha de Publicación, Fecha de Expiración, Alcance, Organización a la que Pertenece y Opciones de Publicación.
5. EL Administrador de Contenidos modifica los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente el Consejo Útil a la Base de Datos, finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 3).
5. El Administrador de Contenidos introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona el Consejo Útil a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Eliminar Consejo Útil"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador de Contenidos selecciona el Consejo Útil deseado y presiona el botón Eliminar.	4. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.



5. El Administrador de Contenidos confirma la acción.	6. El sistema accede a la Base de Datos y elimina el Consejo Útil, finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador de Contenidos selecciona Cancelar.	4. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editado o eliminado el Consejo Útil.

7. Crear Ámbito Petrolero

Caso de Uso:	Crear Ámbito Petrolero
Actores:	Administrador Corporativo (inicia)
Propósito:	Permite crear un Contenido del tipo Ámbito Petrolero e incorporarlo al flujo de publicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido del tipo: Ámbito Petrolero en la vista de administración, el sistema muestra una interfaz con un formulario, el Administrador Corporativo introduce los datos e incorpora el nuevo Contenido al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Precondiciones:	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R8
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la vista de administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos que pueden ser creados.
3. El Administrador Corporativo selecciona la	4. El sistema muestra un formulario con los campos: Título*,



opción Ámbito Petrolero .	Descripción*, URL del artículo*, Fecha de Publicación*, Fuente Original*, Medio de Publicación*, Destacado, Área de publicación para especificar si el Contenido será Publicado o no y una Sección Inglés, con los campo, Título y Descripción para introducir los datos en idioma Inglés.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona el Contenido de tipo Ámbito Petrolero a la Base de Datos en estado publicado.
	7. El sistema muestra el Contenido de tipo Ámbito Petrolero creado, en una interfaz con la información enviada, finalizando el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona el Contenido de tipo Ámbito Petrolero a la Base de Datos como borrador, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona el Contenido de tipo Ámbito Petrolero a la Base de Datos en estado Pendientes a publicar .
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.4)	
Poscondiciones:	Queda creado el Contenido de tipo Ámbito Petrolero .

8. Modificar **Ámbito Petrolero**

Caso de Uso:	Modificar Ámbito Petrolero
Actores:	Administrador Corporativo(inicia)
Propósito:	Editar un Contenido de tipo Ámbito Petrolero .



Resumen:	El caso de uso se inicia cuando le Administrador Corporativo selecciona la opción de editar o eliminar Contenido de tipo Ámbito Petrolero . El sistema muestra un formulario con los datos del Ámbito Petrolero , el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.	
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenido	
Precondiciones:	El Contenido de tipo Ámbito Petrolero debe estar previamente creado.	
Referencias	R9 – R10	
Prioridad	Crítico	
Flujo Normal de Eventos		
Sección “Inicio”		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Ámbito Petrolero .	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido .	
Flujo Normal de Eventos		
Sección “Editar Ámbito Petrolero”		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	



3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar un Contenido de tipo Ámbito Petrolero.	4. El sistema muestra un formulario con los campos: Título*, Descripción*, URL del artículo*, Fecha de Publicación*, Fuente Original*, Medio de Publicación*, Destacado, Área de publicación para especificar si el Contenido será Publicado o no y una Sección Inglés, con los campos, Título y Descripción para introducir los datos en idioma Inglés.
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente la Ámbito Petrolero a la Base de Datos, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Ámbito Petrolero”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona el Contenido deseado presiona el botón Eliminar.	4. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
5. El Administrador Corporativo confirma la acción.	6. El sistema accede a la Base de Datos y elimina el Contenido.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema



5. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	6. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editado o eliminado el Contenido de tipo Ámbito petrolero .

9. Crear Publicación

Caso de Uso:	Crear Publicación
Actores:	Administrador Corporativo (Inicia).
Propósito:	Crear un Contenido del tipo Publicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Administrador Corporativo selecciona la opción de crear un Contenido del tipo Publicación. El sistema muestra una interfaz con un formulario, el Administrador Corporativo introduce los datos e incorpora el nuevo Contenido al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Precondiciones	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R11
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Inicio"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la vista de administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos que pueden ser creados.
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Publicación.	4. El sistema muestra un formulario con los siguientes campos: Título, Descripción, Fecha Original del Documento, Fecha de Publicación, Examinar Documento, Etiquetas de Búsquedas, Alcance, Organización a la que pertenece, Destacado, Medio de Publicación, Inglés (Título,



	Descripción) y Opciones de Publicación.
5. EL Administrador Corporativo introduce los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona la Publicación a la Base de Datos en estado Publicado .
	7. El sistema muestra la Publicación creada en una interfaz con la información enviada por el Administrador Corporativo, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona la Publicación al listado Borradores, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Publicación al listado de Contenidos en estado Pendientes a publicar .
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.5)	
Poscondiciones	Queda creada la Publicación.

10. Modificar Publicación

Caso de Uso:	Modificar Publicación
Actores:	Administrador Corporativo (inicia).
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido del tipo Publicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Publicación. El sistema muestra un formulario con los datos del Publicación, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así



	el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenidos
Precondiciones:	La Publicación debe estar previamente creada.
Referencias	R12 – R13
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Inicio”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Publicación.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Editar Publicación”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar una Publicación.	4. El sistema muestra un formulario con los siguientes campos: Título, Descripción, Fecha Original del Documento, Fecha de Publicación, Examinar Documento, Etiquetas de Búsquedas, Alcance, Organización a la que pertenece, Destacado, Medio de Publicación, Inglés (Título, Descripción) y Opciones de Publicación.
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente la Publicación a la Base de Datos, finalizando así el caso de uso.



Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección.
5. El Administrador Corporativo modifica los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema guarda la Publicación como Borrador, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Eliminar Publicación"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona la Publicación deseada y presiona el botón Eliminar.	4. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
5. El Administrador Corporativo confirma la acción.	6. El sistema accede a la Base de Datos y elimina la Publicación.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
5. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	6. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editada o eliminada la Publicación.

11. Crear Galería de Fotos

Caso de Uso:	Crear Galería de Fotos (CU Base)
Actores:	Administrador Corporativo (inicia)



Propósito:	Permite crear un Contenido del tipo Galería de Fotos e incorporarlo al flujo de publicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Galería de Fotos en la vista de administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Examinar Archivo
Precondiciones:	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R14
Prioridad	Critico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la vista de administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos.
3. El Administrador Corporativo escoge la opción Galería de Fotos.	4. El sistema muestra un formulario con los campos: Título, Descripción, Etiquetas de Búsquedas, Alcance, Organización a la que pertenece, Destacado, Examinar Imagen, Descripción de la Imagen, Medio de Publicación, Inglés (Título, Descripción, Descripción de la Imagen) y Opciones de Publicación.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos, selecciona la opción Publicado y	6. El sistema valida los datos y adiciona la Galería de Fotos a la Base de Datos en estado Publicado .



presiona el botón Enviar.	
	7. El sistema muestra la Galería de Fotos creada en una interfaz con las imágenes enviada, finalizando así el caso de uso.
Prototipo de Interfaz	
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona la Galería de Fotos a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Galería de Fotos a la Base de Datos en estado no publicado .
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.3)	
Poscondiciones:	Queda creada la Galería de Fotos

12. Modificar Galería de Fotos

Caso de Uso:	Modificar Galería de Fotos (CU Base)
Actores:	Administrador Corporativo(Inicia)
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido de tipo Galería de Fotos.



Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Galería de Fotos. El sistema muestra un formulario con los datos de la Galería de Fotos, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenidos Caso de Uso Incluido Examinar Archivo Caso de Uso Extendido Mostrar VP_ Galería de Fotos
Precondiciones:	La Galería de Fotos debe estar previamente creada.
Referencias	R16_R17
Prioridad	Critico
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Inicio"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Galería de Fotos.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Editar Galería de Fotos"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar la Galería de Fotos deseada.	4. El sistema muestra un formulario con los campos: Título, Descripción, Etiquetas de Búsquedas, Alcance, Organización a la que pertenece, Destacado, Examinar Imagen, Descripción de la Imagen, Medio de Publicación,



	Inglés (Título, Descripción, Descripción de la Imagen) y Opciones de Publicación.
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente la Galería de Fotos a la Base de Datos, finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona la Galería de Fotos a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Galería de Fotos a la Base de Datos en estado no publicado .
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Galería de Fotos”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona la Galería de Fotos deseada y presiona el botón Eliminar.	2. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
3. El Administrador Corporativo confirma la acción.	4. El sistema accede a la Base de Datos y elimina la Galería de Fotos, finalizando así el CU.
Flujos Alternos	



Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	3. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editada o eliminada la Galería de Fotos.

13. Crear Curiosidad

Caso de Uso:	Crear Curiosidad.
Actores:	Administrador de Contenidos (inicia)
Propósito:	Permite crear un Contenido del tipo Curiosidad e incorporarlo al flujo de publicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador de Contenidos) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Curiosidad en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador de Contenidos introduce los datos guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación finalizando así el caso de uso.
Precondiciones:	El Administrador de Contenidos debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R18
Prioridad	Crítico

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador de Contenidos accede a la Vista de Administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos.
3. El Administrador Corporativo escoge la opción Curiosidad.	4. El sistema muestra un formulario todos los campos: Texto, Alcance, Organización a la que Pertenece, Medio de Publicación, Inglés (Texto) y Opciones de Publicación.
5. El administrador de Contenido introduce los datos, selecciona la opción Publicado y	6. El sistema valida los datos y adiciona la Curiosidad a la Base de Datos en estado Publicado .



presiona el botón Enviar.	
	7. El sistema muestra la Curiosidad creada en una interfaz con la información enviada, finalizando el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador de Contenidos introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona la Curiosidad a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador de Contenidos introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Curiosidad a la Base de Datos en estado No Publicado .
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.11)	
Poscondiciones:	Queda creada la Curiosidad.

14. Modificar Curiosidad

Caso de Uso:	Modificar Curiosidad
Actores:	Administrador de Contenidos (inicia).
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido de tipo Curiosidad.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador de Contenidos) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Curiosidad. El sistema muestra un formulario con los datos de la Curiosidad, el Administrador de Contenidos realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenido
Precondiciones:	La Curiosidad debe estar previamente creada.
Referencias	R19 _ R20



Prioridad	Critico
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Inicio"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador de Contenidos selecciona filtrar los Contenidos de tipo Curiosidad.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Editar Curiosidad"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador de Contenidos selecciona la opción Editar una Curiosidad.	4. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos de la Curiosidad seleccionada como: Texto, Alcance, Organización a la que Pertenece, Medio de Publicación, Inglés (Texto) y Opciones de Publicación.
5. EL Administrador de Contenidos modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente la Curiosidad al listado de Contenidos finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador de Contenidos introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona la Curiosidad a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador de Contenidos introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Curiosidad a la Base de Datos en estado No Publicado .
Sección "Eliminar Curiosidad"	



Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador de Contenidos selecciona la Curiosidad deseada y presiona el botón Eliminar.	4. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
5. El Administrador de Contenidos confirma la acción.	6. El sistema accede a la Base de Datos y elimina la Curiosidad, finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
5. El Administrador de Contenidos selecciona Cancelar.	6. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editada o eliminada la Curiosidad.

15. Crear Efeméride

Caso de Uso:	Crear Efeméride
Actores:	Administrador Corporativo (inicia)
Propósito:	Permite crear un Contenido del tipo Efeméride e incorporarlo al flujo de publicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Efeméride en la vista de administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación finalizando así el caso de uso.
Precondiciones:	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R24
Prioridad	Critico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema



1. El Administrador Corporativo accede a la vista de administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos.
3. El Administrador Corporativo escoge la opción Efemérides.	4. El sistema muestra un formulario con los campos: Año, Título, Tema (Del Petróleo / Nacionales / Internacional), Medio de publicación (Intranet o Internet), una sección: Área de publicación para especificar si el Contenido será Publicado o no y una Sección Inglés, con el campo Título para introducir el dato en idioma Inglés.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona la Efeméride a la Base de Datos en estado Publicado .
	7. El sistema muestra la Efeméride creada en una interfaz con la información enviada, finalizando así el caso de uso.
Prototipo de Interfaz	
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona la Efeméride a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Efeméride a la Base de Datos en estado no publicado .



Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.9)

Poscondiciones:	Queda creada la Efeméride.
------------------------	----------------------------

16. Modificar Efeméride

Caso de Uso:	Modificar Efeméride
Actores:	Administrador Corporativo(Inicia)
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido de tipo Efeméride.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Efeméride. El sistema muestra un formulario con los datos de la Efeméride, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenido
Precondiciones:	La Efeméride debe estar previamente creada.
Referencias	R25 – R26
Prioridad	Critico

Flujo Normal de Eventos

Sección “Inicio”

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Efeméride.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.

Flujo Normal de Eventos

Sección “Editar Efeméride”



Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar la Efeméride deseada.	4. El sistema muestra un formulario con los campos: Año, Título, Tema (Del Petróleo / Nacionales / Internacional), Medio de publicación (Intranet o Internet), una sección: Área de publicación para especificar si el Contenido será Publicado o no y una Sección Inglés, con el campo Título para introducir el dato en idioma Inglés.
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente la Efeméride a la Base de Datos, finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona la Efeméride a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Efeméride”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona la Efeméride deseada y presiona el botón Eliminar.	2. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
3. El Administrador Corporativo confirma la acción.	4. El sistema accede a la Base de Datos y elimina la Efeméride, finalizando así el CU.



Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	3. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editada o eliminada la Efeméride.

17. Crear Servicio

Caso de Uso:	Crear Servicio (CU Base)
Actores:	Administrador Corporativo (inicia)
Propósito:	Permite crear un Contenido del tipo Servicio e incorporarlo al flujo de publicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Servicio en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Examinar Archivo
Precondiciones:	El Administrador de Contenidos debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R27
Prioridad	Crítico

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la Vista de Administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos.
3. El Administrador Corporativo escoge la	4. El sistema muestra un formulario todos los campos:



opción Servicio.	Nombre, Descripción, Examinar imagen, URL del Servicio, Tipo, Organización a la que pertenece, Medio de Publicación, Inglés (Nombre, Descripción), Opciones de Publicación.
5. El administrador Corporativo introduce los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona el Servicio a la Base de Datos en estado Publicado .
	7. El sistema muestra el Servicio creado en una interfaz con la información enviada, finalizando el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona el Servicio a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona Enviar.	6. El sistema adiciona el Servicio a la Base de Datos en estado No Publicado .
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.6)	
Poscondiciones:	Queda creado el Servicio.

18. Modificar Servicio

Caso de Uso:	Modificar Servicio (CU Base)
Actores:	Administrador Corporativo (inicia).
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido de tipo Servicio.



Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Servicio. El sistema muestra un formulario con los datos del Servicio, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenidos Caso de Uso Incluido Examinar Archivo
Precondiciones:	El Servicio debe estar previamente creado.
Referencias	R28 _ R29
Prioridad	Critico
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Inicio"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Servicio.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Editar Servicio"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar un Servicio.	4. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos del Servicio seleccionado como: Nombre, Descripción, Examinar Imagen, URL del Servicio, Tipo, Organización a la que pertenece, Medio de Publicación, Inglés (Nombre, Descripción), Opciones de Publicación.
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente el Servicio al listado de Contenidos finalizando así el CU.



Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona el Servicio a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
Sección "Eliminar Servicio"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona el Servicio deseado y presiona el botón Eliminar.	4. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
5. El Administrador Corporativo confirma la acción.	6. El sistema accede a la Base de Datos y elimina el Servicio, finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
5. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	6. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editado o eliminado el Servicio.

19. Crear Botón

Caso de Uso:	Crear Botón (CU Base)
Actores:	Administrador Corporativo(inicia)
Propósito:	Permite crear un Contenido del tipo Botón e incorporarlo al flujo de publicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Botón en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación finalizando así el caso



	de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Examinar Archivo
Precondiciones:	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R30
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la Vista de Administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos.
3. El Administrador Corporativo escoge la opción Botón.	4. El sistema muestra un formulario todos los campos: Título, URL, Examinar Archivo, Alcance, Organización a la que pertenece, Medio de Publicación y Opciones de Publicación.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona el Botón a la Base de Datos en estado Publicado .
	7. El sistema muestra el Botón creado en una interfaz con la información enviada, finalizando el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona Guardar.	6. El sistema adiciona el Botón a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador Corporativo introduce los	6. El sistema adiciona el Botón a la Base de Datos en



datos y presiona Enviar.	estado No Publicado .
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.7)	
Poscondiciones:	Queda creado el Botón.

20. Modificar Botón

Caso de Uso:	Modificar Botón (CU Base)
Actores:	Administrador Corporativo (Inicia)
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido de tipo Botón.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Botón. El sistema muestra un formulario con los datos del Botón, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenido Caso de Uso Incluido Examinar Archivo
Precondiciones:	El Botón debe estar previamente creado.
Referencias	R31_ R32
Prioridad	Critico
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Inicio"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Botón.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Editar Botón"	



Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar la Efeméride deseada.	4. El sistema muestra un formulario con los campos Título, URL, Examinar Archivo, Alcance, Organización a la que pertenece, Medio de Publicación y Opciones de Publicación.
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos, selecciona la opción Publicado y presiona Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente el Botón a la Base de Datos, finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona Guardar.	6. El sistema adiciona el Botón a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Botón”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona el Botón deseado y presiona Eliminar.	2. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
3. El Administrador Corporativo confirma la acción.	4. El sistema accede a la Base de Datos y elimina el Botón, finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema



3. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	4. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editado o eliminado el Botón.

21. Crear Evento

Caso de Uso:	Crear Evento (CU Base)
Actores:	Administrador Corporativo (inicia)
Propósito:	Permite crear un Contenido del tipo Evento e incorporarlo al flujo de publicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona la opción de crear un Contenido de tipo Evento en la Vista de Administración, el sistema muestra una interfaz con el formulario y el Administrador Corporativo introduce los datos guardándolos o incorporándolos al flujo de publicación finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Examinar Archivo
Precondiciones:	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R33
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Crear Evento"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la Vista de Administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos.



3. El Administrador Corporativo escoge la opción Evento.	4. El sistema muestra un formulario todos los campos: Título, Descripción, Examinar Imagen, Fecha de Inicio, Fecha de Terminación, Examinar Banner, Destacado, Etiquetas de Búsqueda, Medio de Publicación, Opciones de Publicación, Inglés (Título, Descripción, Etiquetas de Búsqueda).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona el Evento a la Base de Datos en estado Publicado .
	7. El sistema muestra el Evento creado en una interfaz con la información enviada, finalizando el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona el Evento a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona Enviar.	6. El sistema adiciona el Evento a la Base de Datos en estado No Publicado .
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.8)	
Poscondiciones:	Queda creado el Evento.

22. Modificar Evento

Caso de Uso:	Modificar Evento (CU Base)
Actores:	Administrador Corporativo (inicia).
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido de tipo Evento.



Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Evento. El sistema muestra un formulario con los datos del Evento, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.	
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenido Caso de Uso Incluido Examinar Archivo	
Precondiciones:	El Servicio debe estar previamente creado.	
Referencias	R35 _ R37	
Prioridad	Critico	
Flujo Normal de Eventos		
Sección "Inicio"		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Evento.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.	
Flujo Normal de Eventos		
Sección "Editar Evento"		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar un Evento.	4. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos del Evento seleccionado como: Título, Descripción, Examinar Imagen, Fecha de Inicio, Fecha de Terminación, Examinar Banner, Destacado, Etiquetas de Búsqueda, Medio de Publicación, Opciones de Publicación, Inglés (Título, Descripción, Etiquetas de Búsqueda).	
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente el Evento al listado de Contenidos finalizando así el CU.	



Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Guardar.	6. El sistema adiciona el Evento a la Base de Datos como un borrador, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Evento”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona el Servicio deseado y presiona el botón Eliminar.	2. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
3. El Administrador Corporativo confirma la acción.	4. El sistema accede a la Base de Datos y elimina el Evento, finalizando así el CU.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	4. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Prototipo de Interfaz	
Poscondiciones	Queda editado o eliminado el Evento.

23. Crear Organización

Caso de Uso:	Crear Organización
Actores:	Administrador Corporativo (Inicia)
Propósito:	Crear un Contenido del tipo Organización.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Administrador selecciona la opción de crear un Contenido del tipo Organización. El sistema muestra una interfaz con un formulario,



	el Administrador introduce los datos e incorpora el nuevo Contenido al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Precondiciones	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R67
Prioridad	Crítico

Flujo Normal de Eventos

Sección “Crear Organización”

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la vista de administración y selecciona la opción Crear Contenido.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos que pueden ser creados.
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Organización.	4. El sistema muestra un formulario con los siguientes campos: Nombre, Tipo (Negocio, Filiar, Función), Medio de Publicación y Opciones de Publicación.
5. EL Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona la Organización a la Base de Datos en estado Publicado .
	7. El sistema muestra la Organización creada en una interfaz con la información enviada por el Administrador Corporativo, finalizando así el caso de uso.

Flujos Alternos

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y	6. El sistema adiciona la Organización al listado de



presiona el botón Enviar.	Contenidos en estado Pendientes a publicar .
Poscondiciones	Queda creada la Organización.

24. Modificar Organización

Caso de Uso:	Modificar Organización
Actores:	Administrador Corporativo (inicia).
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido del tipo Organización.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Organización. El sistema muestra un formulario con los datos de la Organización, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenidos
Precondiciones:	La Organización debe estar previamente creada.
Referencias	R68 _ R69
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Inicio"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Organización.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Editar Organización"	



Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar una Organización.	4. El sistema muestra un formulario con los siguientes campos: Nombre , Tipo (Negocio, Filiar, Función), Medio de Publicación y Opciones de Publicación
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente la Organización a la Base de Datos, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Organización al listado de Contenidos en estado Pendientes a publicar .
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Organización”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona la Organización deseada y presiona el botón Eliminar.	2. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación (Ir a la acción 4).
3. El Administrador Corporativo confirma la acción.	4. El sistema accede a la Base de Datos y elimina la Organización.
Flujos Alternos	



Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	4. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editada o eliminada la Organización.

25. Crear Sección

Caso de Uso:	Crear Sección
Actores:	Administrador Corporativo
Propósito:	Crear un Contenido del tipo Sección.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Administrador Corporativo selecciona la opción de crear un Contenido del tipo Sección. El sistema muestra una interfaz con un formulario, el Administrador Corporativo introduce los datos e incorpora el nuevo Contenido al flujo de publicación, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Filtrar Contenidos .
Precondiciones	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R73
Prioridad	Crítico

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la vista de administración y selecciona la opción Crear Contenidos.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos que pueden ser creados.
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Sección.	4. El sistema muestra un formulario con los siguientes campos: Nombre, Descripción y Contenidos Asociados (lista de todos los Contenidos).



5. EL Administrador Corporativo introduce los datos, selecciona la opción Publicado y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona la Sección a la Base de Datos en estado Publicado .
	7. El sistema muestra la Sección creada en una interfaz con la información enviada por el Administrador Corporativo, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Sección al listado de Contenidos en estado Pendientes a publicar .
Poscondiciones	Queda creada la Sección.

26. Modificar Sección

Caso de Uso:	Modificar Sección
Actores:	Administrador Corporativo (inicia).
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido del tipo Sección.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de editar o eliminar un Contenido de tipo Sección. El sistema muestra un formulario con los datos de la Sección, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenido
Precondiciones:	La Sección debe estar previamente creada.



Referencias	R74 _ R75
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Inicio”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Sección.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Editar Sección”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar una Sección.	4. El sistema muestra un formulario con los siguientes campos: Nombre, Descripción y Contenidos Asociados (lista de todos los Contenidos).
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente la Sección a la Base de Datos, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Página de Filiar al listado de Contenidos en estado Pendientes a publicar .



Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Sección”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona la Sección deseada y presiona el botón Eliminar.	2. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
3. El Administrador Corporativo confirma la acción.	4. El sistema accede a la Base de Datos y elimina la Sección.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	4. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Prototipo de Interfaz	
Poscondiciones	Queda editada o eliminada la Sección.

27. Mostrar VP_ Noticia

Caso de Uso:	Mostrar VP_ Noticia.
Actores:	Periodista, Administrador Corporativo, Administrador por Organizaciones
Propósito:	Permite visualizar previo a la publicación, los datos de la Noticia como se muestran en la vista en despliegue de la Interfaz Pública.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Base Crear Noticia Caso de Uso Base Modificar Noticia
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el periodista selecciona la opción Vista Previa y el sistema visualiza los datos introducidos hasta ese momento en el formulario de la Noticia.



Precondiciones:	Debe estar definida una plantilla de vista en despliegue para este tipo de Contenido.
Referencias	R5
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo elige la opción buscar todos los Contenidos de tipo Noticia.	2. El sistema muestra una página HTML con todos los Contenidos de tipo Noticias existentes.
3. El periodista elige la Noticia que desea y presiona el botón Vista Previa.	4. El sistema genera el HTML por la plantilla de vista en despliegue de Noticias con los datos introducidos hasta ese momento en el formulario de la Noticia.
	5. El sistema muestra en una interfaz los datos procesados, finalizando así el caso de uso.
Prototipo de Interfaz	
Poscondiciones	Quedan visualizados previo a la publicación los datos de la Noticia.

28. Mostrar VP_Galería de Fotos

Caso de Uso:	Mostrar VP_Galería de Fotos
Actores:	Administrador Corporativo.
Propósito:	Permite visualizar previo a la publicación, los datos de la Galería de Fotos como se muestran en la vista en despliegue de la Interfaz Pública.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Base Crear Galería de Fotos Caso de Uso Base Modificar Galería de Fotos
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el periodista selecciona la opción Vista Previa y el sistema visualiza los datos introducidos hasta ese momento en el formulario de



	la Galería de Fotos.
Precondiciones:	Debe estar definida una plantilla de vista en despliegue para este tipo de Contenido.
Referencias	R5
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo presiona el botón Vista Previa.	2. El sistema genera el HTML por la plantilla de vista en despliegue de la Galería de Fotos con las imágenes introducidos hasta ese momento en el formulario de la Galería.
	3. El sistema muestra en una interfaz las imágenes procesadas, finalizando así el caso de uso.
Prototipo de Interfaz	
Poscondiciones	Quedan visualizadas previa a la publicación las imágenes de la Galería de Fotos.

29. Examinar Archivo

Caso de Uso:	Examinar Archivo
Actores:	Administrador Corporativo, Periodista, Administrador por Organización
Propósito:	Permitir examinar un archivo.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando se necesarita crear o modificar algún Contenido, así como gestionar algún archivo en el Repositorio siendo invocado durante la realización de los caso de uso base, cuando se hace necesario localizar algún archivo que se desea adjuntar al Contenido. El sistema muestra un formulario con los criterios de búsquedas para localizar el Contenido deseado, el sistema muestra un listado con todos los archivos asociados a los criterios introducidos, se selecciona el archivo deseado y presiona el botón aceptar, finalizando así el caso de uso.



Relación con otros CU:	Caso de Uso Base Crear Galería de Fotos Caso de Uso Base Modificar Galería de Fotos Caso de Uso Base Crear Noticia Caso de Uso Base Modificar Noticia Caso de Uso Base Crear Botón Caso de Uso Base Modificar Botón Caso de Uso Base Crear Evento Caso de Uso Base Modificar Evento Caso de Uso Base Crear Servicio Caso de Uso Base Modificar Servicio Caso de Uso Base Crear Aviso Caso de Uso Base Modificar Aviso
Precondiciones:	Se debe partir de la creación de un Archivo. El archivo debe estar previamente adicionado en el repositorio.
Referencias	R39 _ R40
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Inicio”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador de Contenido selecciona examinar un archivo.	2. El sistema muestra un formulario con las siguientes opciones de búsquedas (tipo de archivo (Audio, Video, Imágenes), título del archivo y palabras claves).
3. El Administrador de Contenido introduce los criterios de búsquedas y presiona el botón de buscar.	4. El sistema accede a la BD y obtiene la dirección en el repositorio de los tipos de archivos buscados que coinciden con el título del archivo o palabras claves con



	el criterio de búsqueda introducido.
	5. El sistema carga del repositorio los archivos encontrados mostrando el resultado en una interfaz y un botón Aceptar.
6. El administrador de Contenidos selecciona los archivos y presiona el botón Aceptar.	7. El sistema actualiza el archivo en el formulario del Contenido, finalizando el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	4. El sistema muestra un mensaje informando que el archivo buscado no se encuentra en la BD, finalizando el CU.
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.18)	
Poscondiciones	Queda adjuntado el archivo en el formulario del Contenido.

30. Editar Imagen

Caso de Uso:	Editar Imagen
Actores:	Administrador Corporativo (inicia)
Propósito:	Editar un Contenido de tipo Imagen.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando le Administrador Corporativo selecciona la opción Editar Contenido de tipo Imagen. El sistema muestra un formulario con los datos de la Imagen, el Administrador Corporativo realiza las modificaciones deseadas y guarda los cambios o elimina el Contenido, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenidos .



Precondiciones:	El Contenido de tipo Imagen debe estar previamente creado.
Referencias	R85
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Inicio”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Imagen.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar un Contenido de tipo Imagen.	4. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos de la Imagen seleccionada (Título, Palabras Claves, Imagen).
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente la I Galería de Fotos Imagen al listado de Contenidos, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Borrar Imagen”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo presiona el	2. El sistema muestra una interfaz con un mensaje



botón Borrar.	de confirmación
3. El Administrador Corporativo confirma la acción.	4. El sistema accede a la Base de Datos y elimina la Imagen.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	4. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Poscondiciones	Queda editado el Contenido de tipo Imagen.

31. Gestionar Audio

Caso de Uso:	Gestionar Audio.
Actores:	Administrador Corporativo (inicia)
Propósito:	Permite adicionar, editar y eliminar un Contenido de tipo Audio al repositorio.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando le Administrador Corporativo selecciona la opción de adicionar, editar o eliminar un Audio. El sistema muestra un formulario con los datos del Audio, el Administrador Corporativo adiciona el Audio, realiza las modificaciones deseadas o elimina el Contenido guardando los cambios en el repositorio, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Examinar Archivo.
Precondiciones:	
Referencias	R38_ R39_ R40
Prioridad	Crítico



Flujo Normal de Eventos	
Sección “Adicionar Audio”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona la opción adicionar un Audio al repositorio.	2. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos del Audio: Título, Comentario, Etiquetas de Búsqueda y Examinar Audio.
3. EL Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	4. El sistema valida los datos y adiciona la Imagen al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	4. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 2).
5.El Administrador Corporativo modifica los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema muestra adiciona nuevamente la Imagen al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Editar Audio”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Audio.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.



3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar un Contenido de tipo Audio.	4. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos del Audio seleccionado: Título, Comentario, Etiquetas de Búsqueda y Examinar Audio.
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente el Audio al listado de Contenidos, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona el Audio al listado de Contenidos en estado Pendientes a publicar .
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Audio”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo presiona el botón Eliminar.	2. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación
3. El Administrador Corporativo confirma la acción.	4. El sistema accede a la Base de Datos y elimina el Audio.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema



3. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	4. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.10)	
Poscondiciones:	Queda adicionado, editado o eliminado el Contenido de tipo Audio.

32. Gestionar Imagen

Caso de Uso:	Gestionar Imagen.
Actores:	Administrador Corporativo (inicia)
Propósito:	Permite editar y eliminar un Contenido de tipo Imagen al repositorio.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando le Administrador Corporativo selecciona la opción de adicionar, editar o eliminar un Contenido de tipo Imagen. El sistema muestra un formulario con los datos de la Imagen, el Administrador Corporativo adiciona la Imagen, realiza las modificaciones deseadas o elimina el Contenido guardando los cambios en el repositorio, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Examinar Archivo.
Referencias	R44_ R45_ R46
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Adicionar Imagen"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona la opción adicionar una Imagen al repositorio.	2.El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos de la Imagen: Título, Comentario, Etiquetas de Búsqueda, Examinar Imagen



3. EL Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	4. El sistema valida los datos y adiciona la Imagen al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
	4. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 2).
5. El Administrador Corporativo modifica los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema muestra adiciona nuevamente la Imagen al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Editar Imagen”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Imagen.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar una Imagen.	4. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos de la Imagen seleccionada: Título, Comentario, Etiquetas de Búsqueda, Examinar Imagen.
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente la Imagen al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).



5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Imagen al repositorio.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Imagen”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
2. El Administrador Corporativo presiona el botón Eliminar.	3. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación
4. El administrador Corporativo confirma la acción.	5. El sistema accede al repositorio y elimina la Imagen.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
7. El administrador Corporativo selecciona Cancelar.	8. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.12)	
Poscondiciones:	Queda adicionada, editada o eliminada la Imagen.

33. Gestionar Video

Caso de Uso:	Gestionar Vídeo
Actores:	Administrador Corporativo (inicia)
Propósito:	Permite adicionar, editar y eliminar un Contenido de tipo Vídeo al repositorio.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando le Administrador Corporativo selecciona la opción de adicionar, editar o eliminar un Vídeo al repositorio. El sistema muestra un formulario con los datos del vídeo, el Administrador Corporativo adiciona el Video, realiza las modificaciones deseadas o elimina el Contenido guardando los cambios en el



	repositorio, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Examinar Archivo.
Referencias	R41 _ R42_R43
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Adicionar Video”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona la opción adicionar un Video al repositorio.	2. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos del Video: Título, Comentario, Etiquetas de Búsqueda, Examinar Video.
3. EL Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	4. El sistema valida los datos y adiciona el Video al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	4. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 2).
5. El Administrador Corporativo modifica los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema muestra adiciona nuevamente el Video al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Editar Video”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema



1. El Administrador Corporativo selecciona filtrar los Contenidos de tipo Video.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar un Contenido de tipo Video.	4. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos del Video seleccionado: Título, Comentario, Etiquetas de Búsqueda, Examinar Video
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente el Video al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	4. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección. (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona la Imagen al repositorio.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Video”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo presiona el botón Borrar.	4. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación
5. El administrador Corporativo confirma la acción.	6. El sistema accede al repositorio y elimina el Video.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema



5. El administrador Corporativo selecciona Cancelar.	6. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.13)	
Poscondiciones:	Queda adicionado, editado o eliminado el Contenido de tipo Video.

34. Gestionar Banner

Caso de Uso:	Gestionar Banner
Actores:	Administrador Corporativo
Propósito:	Permite adicionar, editar o eliminar un Banner al repositorio.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona las opciones de adicionar, editar o eliminar un Banner. El sistema muestra un formulario con los datos del Banner, el Administrador Corporativo adiciona el Banner, realiza las modificaciones deseadas o elimina el Contenido guardando los cambios en el repositorio, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Examinar Archivo
Referencias	R47 _ R48 _R49
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Adicionar Banner”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona la opción adicionar un Video al repositorio.	2. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos del Banner: Título, Comentario, Etiquetas de Búsqueda, Examinar Banner.



3. EL Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	4. El sistema valida los datos y adiciona el Banner al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	4. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 2).
5. El Administrador Corporativo modifica los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema muestra adiciona nuevamente el Banner al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Editar Banner”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. Administrador Corporativo selecciona buscar Banner.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
3. El Actor selecciona la opción Editar Banner.	4. El sistema muestra un formulario con los siguientes campos para buscar el banner en el repositorio: Título, Comentario, Etiquetas de Búsqueda, Examinar Banner
6. EL Actor modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	7. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente el Banner al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).



5. El Actor modifica los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema guarda el Banner como Borrador, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Eliminar Banner”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona el Banner y presiona el botón Eliminar.	2. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación.
3. El Administrador Corporativo confirma la acción.	4. El sistema accede al repositorio y elimina el Banner.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
3. El Administrador Corporativo selecciona Cancelar.	4. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.14)	
Poscondiciones	Queda adicionado, editado o eliminado el Banner.

35. Gestionar Documento

Caso de Uso:	Gestionar Documento
Actores:	Administrador Corporativo (inicia)
Propósito:	Permite adicionar, editar y eliminar un Documento al repositorio.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando le Administrador Corporativo selecciona la opción de adicionar, editar o eliminar un Documento. El sistema muestra un formulario con los datos del Documento, el Administrador Corporativo adiciona el Documento, realiza las modificaciones deseadas o elimina el Contenido guardando los cambios en el



	repositorio, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Examinar Archivo.
Referencias	R50_ R51_ R52
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Adicionar Documento”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona la opción adicionar un Documento al repositorio.	2. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos del Documento: Título, Comentario, Etiquetas de Búsqueda, Examinar Documento.
3. EL Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	4. El sistema valida los datos y adiciona el Documento al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	4. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección (Ir a la acción 2).
5. El Administrador Corporativo modifica los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema muestra adiciona nuevamente el Documento al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Editar Documento”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.



selecciona filtrar los Contenidos de tipo Documento.	
3. El Administrador Corporativo selecciona la opción Editar un Documento.	4. El sistema accede a la Base de Datos y muestra en un formulario los datos del Documento seleccionado: Título, Comentario, Etiquetas de Búsqueda, Examinar Documento.
5. EL Administrador Corporativo modifica los datos deseados y presiona el botón Enviar.	6. El sistema valida los datos y adiciona nuevamente el Documento al repositorio, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	4. El sistema muestra un mensaje indicando los campos errados para su corrección. (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema adiciona el Documento al repositorio.
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Eliminar Documento"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
4. El Administrador Corporativo presiona el botón Borrar.	5. El sistema muestra una interfaz con un mensaje de confirmación
6. El administrador Corporativo confirma la acción.	7. El sistema accede al repositorio y elimina el Documento.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema



5. El administrador Corporativo selecciona Cancelar.	6. El sistema muestra la interfaz con todos los Contenidos filtrados.
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.15)	
Poscondiciones:	Queda adicionado, editado o eliminado el Documento.

36. Buscar Contenidos

Caso de Uso:	Buscar Contenidos
Actores:	Administrador Corporativo (Inicia)
Propósito:	Permite localizar de forma rápida y directa un Contenido específico.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el usuario accede al buscador de la Vista de Administración. Introduce un criterio de búsqueda y para optimizar la pesquisa puede además seleccionar; el tipo de Contenido, la categoría, y palabras y frases que contenga dicho Contenido. El sistema accede a la base de datos, localiza todos los Contenidos que coincidan con los criterios especificados y los muestra en una interfaz, finalizando así el caso se uso.
Relación con otros CU:	
Precondiciones:	El Contenido debe forma parte del flujo de publicación
Referencias	R56_ R57
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema



1. El usuario accede a la sección Buscar Contenidos.	2. El sistema muestra un formulario con un cuadro de texto para teclear un criterio de búsqueda y además con una búsqueda avanzada, que contiene para seleccionar; por el tipo de Contenido (Noticia, Aviso, Curiosidad, Consejo Útil, Servicio, Circuito Radial, Ámbito Petrolero, Publicación, Galería de Fotos, Efeméride, Evento, Sección, Página, Botón.) por categorías en cuanto a (Alcance, Organización a la que pertenece, Medio de Publicación, Destacado) y por las palabras o frases que contenga o no contenga.
3. El usuario introduce los criterios por los que desea filtrar el Contenidos y presiona el botón Buscar.	4. El sistema accede a la Base de Datos y localiza los Contenidos que coincidan con todos los criterios especificados por el usuario.
	5. El sistema genera un HTML por la plantilla de resultados de la búsqueda, con un listado de todos los Contenidos encontrados ordenados cronológicamente, por la fecha de publicación. Cada elemento se presenta con la fecha de publicación y una síntesis, normada según el tipo de Contenido.
	6. El sistema muestra en una interfaz la información encontrada.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando que la búsqueda no produjo ningún resultado (Ir a la acción 2).
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.17)	
Poscondiciones:	Quedan mostrados los Contenidos asociados a la búsqueda.

37. Filtrar Contenidos



Caso de Uso:	Filtrar Contenidos
Actores:	Administrador Corporativo (Inicia)
Propósito:	Permite listar Contenidos dado un criterio de selección.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Administrador Corporativo accede al filtro de la Vista de Administración, selecciona la opción por la que desea filtrar los Contenidos (Estado, Tipo o Categoría), especifica dentro de esta un criterio de selección y presiona el botón Filtrar. El sistema accede a la base de datos, localiza todos los Contenidos que coincidan con los criterios especificados y los muestra en una interfaz, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Casos de Uso referidos a la Modificación de Contenidos.
Precondiciones:	El Contenido debe formar parte del flujo de publicación.
Referencias	R58
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Filtrar Contenidos”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede al filtro de la Vista de Administración.	2. El sistema muestra una interfaz con tres opciones por las que se pueden filtrar los Contenidos; Estado, Tipo y Categoría.
3. El Administrador Corporativo elige una de las opciones, especifica dentro de esta un criterio de selección y presiona el botón Filtrar.	4. El sistema accede a la Base de Datos y localiza todos los Contenidos que cumplan con la condición especificada.
	5. El sistema muestra en una interfaz el listado de los



	Contenidos encontrados, donde cada elemento se presenta con el título, tipo, autor y estado en el flujo de publicación. Se muestran además tres botones que permiten refinar la búsqueda y navegar por la traza de resultados; Refinar, Deshacer y Reiniciar.
Flujo Normal de Eventos	
Sección “Refinar Búsqueda”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona una de las opciones restantes, especifica dentro de esta un criterio de selección y presiona el botón Refinar.	2. El sistema accede a la base de datos y lista todos los Contenidos de la selección anterior que cumplan con la nueva condición especificada.
	3. El sistema muestra en una interfaz el listado de los Contenidos encontrados, donde cada elemento se presenta con el título, tipo, autor y estado en el flujo de publicación.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo presiona el botón Deshacer.	2. El sistema retrocede un paso en la traza de resultados, mostrando los Contenidos listados en la selección anterior.
1. El Administrador Corporativo presiona el botón Reiniciar.	2. El sistema elimina la traza de resultados, mostrando el filtro en su estado inicial.
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.20)	
Poscondiciones	Quedan filtrados los Contenidos asociados a los criterios de selección especificados.



38. Publicar Contenidos

Caso de Uso:	Publicar Contenido
Actores:	Administrador Corporativo (Inicia)
Propósito:	Permitir publicar Contenidos y retirar Contenidos publicados.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor (Administrador Corporativo) selecciona filtrar los Contenidos de acuerdo al estado del mismo (publicado o pendiente a publicar), el sistema muestra una interfaz con todos los Contenidos, el Administrador Corporativo escoge los Contenidos que desea publicar o los que serán retirados, y selecciona la opción actualizar, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	CU Incluido Filtrar Contenido
Precondiciones:	Debe estar listo el Contenido a publicar o el Contenido publicado que se va a retirar.
Referencias	R59 _ R60
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Sección "Publicar Contenido"	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona la opción filtrar Contenidos Listos a Publicar.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
3. El Administrador Corporativo escoge los Contenido que desea publicar y selecciona la opción Publicar.	4. El sistema incorpora el Contenido al flujo de publicación en estado publicado, finalizando así el CU.



Flujo Normal de Eventos	
Sección “Retirar Contenido Publicado”	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo selecciona la opción filtrar Contenidos Publicados.	2. Ver CU Incluido Filtrar Contenido.
3. El Administrador Corporativo escoge el Contenido que desea retirar.	4. El sistema muestra una interfaz de confirmación y accede a retirar el Contenido de la vista pública.
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.21)	
Poscondiciones	Queda publicado o des publicado el Contenido.

39. Administrar Secciones



Caso de Uso:	Administrar Sección
Actores:	Administrador Corporativo
Propósito:	Mostrar todos los Contenidos asociados a una sección, pudiendo de estos cuales son los que se mostrarán y a la vez su prioridad.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Administrador Corporativo selecciona la opción de Administrar un Contenido de tipo Sección. El sistema muestra una interfaz con un formulario con todos los Contenidos asociados a la sección, el Administrador Corporativo selecciona los Contenidos a mostrar y de una vez les asigna su prioridad, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Priorizar Contenidos.
Precondiciones	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación. El Contenido de tipo sección debe de estar creado.
Referencias	R62_ R63_ R64
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la vista de administración y selecciona la opción Administrar Sección.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos asociados a la Sección.
3. El Administrador Corporativo selecciona los Contenidos a mostrar en la Sección que se está administrando.	4. El sistema muestra un formulario con los permisos asociados a la prioridad con que se van a mostrar estos Contenidos.
5. EL Administrador Corporativo deja establecida la prioridad y presiona el botón actualizar.	6. El sistema valida los datos y actualiza la sección en la Base de Datos, mostrando la



	sección con todos los Contenidos seleccionados, finalizando así el caso de uso.
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.19)	
Poscondiciones	Queda administrada la Sección.

40. Priorizar Contenidos

Caso de Uso:	Priorizar Contenidos
Actores:	Administrador Corporativo
Propósito:	Priorizar los Contenidos publicados o a publicar.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Administrador Corporativo selecciona la opción de Priorizar un Contenido. El sistema muestra una interfaz con los Contenidos y la opción de poderlos enumerar en el orden que quiere que aparezcan, el Administrador Corporativo introduce los datos, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Examinar Archivo
Precondiciones	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación. Deben estar creados los Contenidos a priorizar
Referencias	R64
Prioridad	Secundario

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la vista de administración y selecciona la opción Priorizar Contenidos.	2. El sistema muestra un listado con los tipos de Contenidos que pueden ser priorizados.
	3. El sistema muestra un formulario con los Contenidos que existen publicados, permitiéndote marcar la prioridad.
4. EL Administrador Corporativo introduce la	6. El sistema valida los datos y actualiza el orden



prioridad con que quiere que se muestren los Contenidos y presiona el botón Actualizar	de prioridad de los Contenidos, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	3. Los Contenidos a priorizar no se encuentran publicados.
4. El Administrador Corporativo selecciona los Contenidos a Publicar que deben ser Priorizados.	5. El sistema actualiza la Base de Datos y publica los Contenidos seleccionados.
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.19)	
Poscondiciones	Quedan Priorizados los Contenidos.

41. Administrar Banner

Caso de Uso:	Administrar Banner
Actores:	Administrador Corporativo
Propósito:	Permite buscar banners por Título, Tamaño y Etiquetas de Búsqueda, así como publicar un banner en la sección deseada.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Administrador Corporativo selecciona la opción Buscar Banner. El sistema muestra un formulario con los todos los Banner existentes, el Administrador Corporativo elige el Banner deseado y la Sección en la que este se mostrará, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Buscar Contenidos .
Precondiciones	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación. El Banner a administrar debe de estar previamente creado.
Referencias	R65_ R66
Prioridad	Crítico



Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la vista de administración y selecciona la opción Buscar Archivo.	2. El sistema muestra un formulario con los siguientes campos para buscar el banner en el repositorio: Título del archivo, Tamaño del Banner y Etiquetas de Búsqueda.
	3. El sistema muestra los banner que coinciden con los criterios de búsquedas introducidos por el Administrador Corporativo
4. EL Administrador Corporativo selecciona el banner y la sección en la que quedará publicado, y selecciona la opción publicar.	5. El sistema valida los datos y publica el banner en la sección seleccionada, finalizando así el caso de uso.
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	6. El sistema muestra un mensaje indicando que no se encontró ningún resultado en la búsqueda del banner en el repositorio (Ir a la acción 2)
Prototipo de Interfaz (Ver Anexo 3.16)	
Poscondiciones	Queda publicado el banner en la sección deseada.

42. Mostrar Borradores

Caso de Uso:	Mostrar Borradores
Actores:	Usuario General (Administrador Corporativo, Periodista, Administrador por Organizaciones)
Propósito:	Permite mostrar todos los contenidos con categoría de Borrador existentes teniendo en cuenta el usuario, es decir a cada usuario se le mostraran solamente sus borradores.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Usuario General selecciona la opción Mostrar



	Borradores. El sistema verifica en la Base de Datos el usuario y muestra un formulario con todos los Contenidos que tiene establecido la categoría Borrador pero sólo los pertenecientes a dicho usuario, el cual elige el Contenido deseado y el sistema muestra el borrador, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Incluido Filtrar Contenido .
Precondiciones	El Administrador Corporativo debe estar autenticado en la aplicación. El Contenido a mostrar debe de estar previamente creado.
Referencias	R77_ R78
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador Corporativo accede a la vista de administración y selecciona la opción Mostrar Borradores.	2. El sistema valida el usuario en la Base de Datos, para asegurar que solo se muestren sus borradores.
	3. El sistema muestra todos los borradores de los Contenidos previamente creados.
4. EL Administrador Corporativo selecciona el borrador, que desea que sea mostrado.	5. El sistema valida los datos y muestra el borrador del Contenido seleccionado por el Administrador Corporativo.
Poscondiciones	Queda mostrado el borrador del Contenido deseado.

43. Asignar Permisos

Caso de Uso:	Asignar Permisos
Actores:	Administrador.
Propósito:	Permite Asignar los permisos a cada actor de acuerdo con su rol.



Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el actor administrador accede al sistema para establecer los permisos a cada usuario. El administrador asigna los permisos de acuerdo a su rol, finalizando así el caso de uso.
Relación con otros CU:	Caso de Uso Autenticar Usuario
Precondiciones:	El Usuario Auxiliar debe estar autenticado en la aplicación.
Referencias	R_74
Prioridad	Crítico
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Administrador accede a la vista de administración y escoge la opción de asignar permiso.	2. El sistema muestra una interfaz con los roles y las permisos.
3. El Administrador asigna los permisos a cada rol.	4. El sistema valida los datos, busca al usuario en la Base de Datos y asigna los permisos asociados al mismo.
.	5. El sistema muestra los permisos que tiene el usuario de acuerdo a su rol
Flujos Alternos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
.	6.El sistema muestra un mensaje de error porque los permisos asociados están incorrectas.(ir a la opción 4)



Poscondiciones:	Quedan asignados los permisos a cada rol.
------------------------	---

Caso de Uso:	Autenticar Usuario
Actores:	Usuario General (Periodista, Administrador Corporativo, Administrador por Organizaciones)
Propósito:	Permite autenticar un usuario en la aplicación.
Resumen:	El caso de uso se inicia cuando el Usuario General accede a la Sala de Prensa para autenticarse el sistema muestra una interfaz con el formulario para entrar usuario y contraseña, el Usuario General introduce los datos y accede al sistema, finalizando así el caso de uso.
Precondiciones:	Que el Usuario esté previamente registrado en la Base de Datos.
Referencias	R_73
Prioridad	Crítico

Flujo Normal de Eventos

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El Usuario accede a la Sala de Prensa y selecciona la opción Autenticar Usuario.	2. El sistema muestra un formulario para insertar usuario y contraseña.
3. El Usuario introduce los datos.	4. El sistema valida los datos y permite el acceso del Usuario a la aplicación, finalizando así el caso de uso.

Flujos Alternos

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	5. El sistema muestra un mensaje indicando los



	campos errados para su corrección (Ir a la acción 4).
5. El Administrador Corporativo introduce los datos y presiona el botón Enviar.	6. El sistema permite el acceso del Usuario a la aplicación.
Poscondiciones:	Queda autenticado el Usuario.

Anexo 2 Descripción de las Tablas del Modelo de Datos

Nombre: Node		
Descripción: Almacena todos los Contenidos del portal. Constituye una generalización de las tablas: Noticia, Aviso, Ámbito Petrolero, Servicio, Sección, Publicación, Evento, Botón, Organización, Galería de Fotos, Efeméride, Curiosidad, Consejo Útil, Imagen, Video, Audio, Documento y Banner.		
Atributo	Tipo	Descripción
nid	int	Identificador de la tabla <i>node</i> .
vid	int	Indica la última versión del nodo.
type	varchar	Tipo de nodo.
title	varchar	Título del nodo.
uid	int	Identificador de la tabla <i>users</i> que indica el usuario que creó el nodo.
status	int	Estado de publicación del nodo. Cero para los nodos no publicados y uno para los publicados.
created	int	Fecha de creación del nodo.
changed	int	Fecha de la última modificación hecha al nodo.
comment	int	Especifica las opciones de comentario. Cero para "Deshabilitado", uno para "Solo Lectura" y dos para "Lectura/Escritura".
promote	int	Indica el grado de promoción del nodo, para que aparezca o no en la página principal.
moderate	int	Indica si el Contenido se muestra en la cola de moderación.



sticky	int	Indica la prioridad del nodo sobre otros nodos promocionados.
--------	-----	---

Nombre: Noticia		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de Contenido Noticia		
Atributo	Tipo	Descripción
id_noticia	int	Identificador de la Noticia
titulo	varchar	Titulo de la Noticia
antetitulo	varchar	Titulo previo de la Noticia
genero	varchar	Genero del tipo de Contenido Noticia
sumario	varchar	Sumario sobre el tipo de Contenido Noticia
texto	varchar	Contenido de la Noticia
fecha_publicacion	varchar	Fecha del día de publicación del tipo de Contenido Noticia
fuentes_publicacion	varchar	Origen del tipo de Contenido Noticia
medio_publicacion	varchar	Medio donde se va a publicar el tipo de Contenido noticia(Intranet o Internet)
alcance	varchar	Alcance que tiene el tipo de Contenido Noticia
organizacion	varchar	Organización a la que pertenece el tipo de Contenido Noticia
destacados	varchar	Representa si el tipo de Contenido noticia es destacada o no
contenidos asociados	varchar	Contenidos con que tenga relación con el tipo de Contenido Noticia

Nombre: Servicio		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de contenido Servicio.		
Atributo	Tipo	Descripción
id_servicio	int	Identificador del Servicio
nombre	varchar	Nombre del Servicio
descripcion	varchar	Descripción del Servicio
url_servicio	varchar	URL donde se encuentra el tipo de Contenido Servicio
tipo	varchar	Especifica el tipo de Servicio
organización_pertenece	int	Organización a la que pertenece el tipo de Contenido Servicio



medio_publicacion	varchar	Medio donde se va a publicar el tipo de Contenido Servicio(Intranet o Internet)
Opciones_publicacion	varchar	Opciones para publicar el tipo de Contenido Servicio
destacados	varchar	Representa si el tipo de Contenido Servicio es destacado o no
contenidos asociados	varchar	Contenidos con que tenga relación el Servicio

Nombre: Galería de Fotos		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de Contenido Galería de Fotos		
Atributo	Tipo	Descripción
id_galería de fotos	int	Identificador de la Galería de Fotos
titulo	varchar	Titulo de la Galería de Fotos
descripción	varchar	Breve descripción sobre el tipo de Contenido Galería de Fotos
alcance	varchar	Alcance que tiene el tipo de Contenido Galería de Fotos
organizacion	varchar	Organización a la que pertenece el tipo de Contenido Galería de Fotos
descripción_imagen	int	Descripción de la Imagen que está en el tipo de Contenido Galería de Fotos
medio_publicacion	varchar	Medio donde se va a publicar el tipo de Contenido Galería de Fotos (Intranet o Internet)
etiquetas de busqueda	varchar	Criterio para buscar en el tipo de Contenido Galería de Fotos
organizacion	varchar	Organización a la que pertenece el tipo de Contenido Galería de Fotos
destacados	varchar	Representa si el tipo de Contenido Galería de Fotos es destacada o no

Nombre: Evento		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de Contenido Evento		
Atributo	Tipo	Descripción
id_evento	int	Identificador del Evento
titulo	varchar	Titulo del tipo de Contenido Evento
descripción	varchar	Breve descripción sobre el tipo de Contenido Evento



Fecha_inicio	int	Fecha de inicio del tipo de Contenido Evento
Fecha_terminacion	int	Fecha límite para la culminación del tipo de Contenido Evento
descripción_imagen	varchar	Descripción de la Imagen que está en el tipo de Contenido Evento
medio_publicacion	varchar	Medio donde se publico el tipo de Contenido Evento
examinar_banner	varchar	Examina el banner asociado al tipo de Contenido Evento
destacados	varchar	Representa si el tipo de Contenido Evento es destacado o no
etiquetas_busqueda	varchar	Criterio de búsqueda para buscar el tipo de Contenido Evento
medio_publicacion	varchar	Medio donde se va a publicar el tipo de Contenido Evento(Intranet o Internet)
opciones_publicacion	varchar	Opciones para publicar el tipo de Contenido Evento

Nombre: Aviso		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de Contenido Aviso		
Atributo	Tipo	Descripción
id_ aviso	int	Identificador del Aviso
titulo	varchar	Titulo del Aviso
descripción	varchar	Breve descripción sobre el tipo de Contenido Aviso
texto	varchar	Contiene todo el texto del tipo de Contenido Aviso
medio_publicacion	varchar	Medio donde se va a publicar el tipo de Contenido Aviso(Intranet o Internet)
Fecha_publicacion	int	Fecha de publicación del tipo de Contenido aviso
alcance	varchar	Representa si el tipo de Contenido Aviso es destacado o no
Organización_pertenec es	varchar	Organización a la que pertenece el tipo de Contenido Aviso
Opciones_publicacion	varchar	Opciones para publicar el tipo de Contenido Aviso

Nombre: Ámbito Petrolero		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de Contenido Ámbito Petrolero		
Atributo	Tipo	Descripción
id_ ámbito petrolero	int	Identificador del Ámbito Petrolero



titulo	varchar	Titulo del Ámbito Petrolero
descripcion	varchar	Breve descripción sobre el tipo de Contenido Ámbito Petrolero
url_articulo	varchar	Contiene la URL donde se encuentra el articulo relacionado al tipo de Contenido Ámbito Petrolero
fecha_publicacion	int	Fecha para la publicación del el tipo de Contenido Ámbito Petrolero
fuelle_original	varchar	Fuente original donde se encuentra el tipo de Contenido Ámbito Petrolero
etiquetas_busqueda	varchar	Criterio de búsqueda para buscar el tipo de Contenido Ámbito Petrolero
medio_publicacion	varchar	Medio donde se va a publicar el tipo de Contenido Ámbito Petrolero (Intranet o Internet)
opciones_publicacion	varchar	Opciones para publicar o no el Ámbito Petrolero

Nombre: Curiosidad		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de Contenido Curiosidad		
Atributo	Tipo	Descripción
id_curiosidad	int	Identificador de la Curiosidad
texto	varchar	Contenido de la Curiosidad
alcance	varchar	Alcance que tiene el tipo de Contenido Curiosidad
organización_pertenece	varchar	Organización a al que pertenece el tipo de Contenido Curiosidad
medio_publicacion	varchar	Medio donde se va a publicar el tipo de Contenido Curiosidad(Intranet o Internet)
opciones_publicacion	varchar	Opciones para publicar o no el tipo de Contenido Curiosidad

Nombre: Consejo Útil		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de Contenido Consejo Útil		
Atributo	Tipo	Descripción
id_consejoutil	int	Identificador Consejo Útil
texto	varchar	Cuerpo o Contenido del Consejo Útil



fecha_publicacion	int	Fecha en que se publicó el tipo de Contenido Consejo Útil
fecha_expiracion	int	Fecha límite del tipo de Contenido Consejo Útil
alcance	varchar	Alcance del tipo de Contenido Consejo Útil
organización_pertenece	varchar	Área de publicación del tipo de Contenido Consejo Útil
opciones_publicacion	varchar	Opciones para publicar o no el tipo de Contenido Consejo Útil

Nombre: Organización		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de Contenido Organización		
Atributo	Tipo	Descripción
id_organizacion	int	Identificador de la organización
nombre	varchar	Nombre del tipo de Contenido organización
medio_publicacion	int	Medio donde se va a publicar el tipo de Contenido organización(Intranet o Internet)
opciones_publicacion	varchar	Opciones para publicar o no el tipo de Contenido organización
tipo	varchar	Tipo de Publicación

Nombre: Botón		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de Contenido Botón		
Atributo	Tipo	Descripción
id_boton	int	Identificador del Botón
descripcion	varchar	Descripción sobre el tipo de Contenido Botón
fecha_original	int	Fecha de creación del tipo de Contenido Botón
fecha_publicacion	int	Fecha de publicación del tipo de Contenido Botón
alcance	varchar	Alcance que tiene el tipo de Contenido Botón
organización	varchar	Organización a al que pertenece el tipo de Contenido Botón
medio_publicacion	varchar	Medio donde se va a publicar el tipo de Contenido Botón(Intranet o Internet)

Nombre: Publicacion		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de Contenido Publicación		



Atributo	Tipo	Descripción
id_publicacion	int	Identificador de la Publicación
titulo	varchar	Titulo de la Publicación
descripcion	varchar	Breve reseña sobre el Contenido de la Publicación
fecha_original	int	Fecha en que se crea el Contenido
fecha_publicacion	int	Fecha en que es publicado el Contenido
alcance	varchar	Alcance que tiene el tipo de Contenido Publicación
organización	varchar	Organización a la que pertenece el tipo de Contenido Publicación
medio_publicacion	varchar	Medio donde se va a publicar el Contenido de tipo Publicación(Intranet o Internet)

Nombre: Sección		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del tipo de Contenido Sección		
Atributo	Tipo	Descripción
id_seccion	int	Identificador de la Sección
nombre	varchar	Nombre de la Sección
contenidos_asociados	varchar	Todos los Contenidos que se publican en la Sección.

Nombre: Audio		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del archivo Audio		
Atributo	Tipo	Descripción
id_audio	int	Identificador del Audio
titulo	varchar	Titulo del Audio
etiquetas_busqueda	varchar	Marcador para buscar el Audio
comentario	varchar	Breve comentario o reseña del Audio

Nombre: Documento		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del archivo Documento		
Atributo	Tipo	Descripción



id_documento	int	Identificador del Documento
titulo	varchar	Titulo del Documento
etiquetas_busqueda	varchar	Marcador para buscar el Documento
comentario	varchar	Breve comentario o reseña del Documento

Nombre: Video		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del archivo Video		
Atributo	Tipo	Descripción
id_video	int	Identificador del Video
titulo	varchar	Titulo del Video
etiquetas_busqueda	varchar	Marcador para buscar el Video
comentario	varchar	Breve comentario o reseña del Video

Nombre: Banner		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del archivo Banner		
Atributo	Tipo	Descripción
id_Banner	int	Identificador del Banner
titulo	varchar	Titulo del Banner
etiquetas_busqueda	varchar	Marcador para buscar el Banner
comentario	varchar	Breve comentario o reseña del Banner

Nombre: Imagen		
Descripción: En esta tabla almacenamos todos los datos del archivo Imagen		
Atributo	Tipo	Descripción
id_imagen	int	Identificador de la Imagen
titulo	varchar	Titulo de la Imagen
etiquetas_busqueda	varchar	Marcador para buscar la Imagen
comentario	varchar	Breve comentario o reseña de la Imagen



Anexo 3 “Prototipos de Interfaz de Usuario”

Anexo 3.1. “Prototipo de Interfaz del CU Crear Aviso”

Crear Aviso

Título *
(Máximo 150 caracteres con espacio)

Descripción

Texto

Imagen

Fecha de Publicación *

Alcance

General

Local

Organizaciones a la que pertenece *

Organizaciones

- Todas
- Negocios
- Filiales
- Funciones

Opciones de Publicación

Publicado Pendiente a publicar



Anexo 3.2. "Prototipo de Interfaz de CU Crear Noticia"

Crear Noticias

Género

Noticia
 Reportaje
 Entrevista
 Crónica

Título *

Antetítulo

Sumario *

Escriba texto

Texto *

Escriba texto

Examinar Imagen

Leyenda de la Imagen

Examinar Archivo

Leyenda del Archivo

Fecha de Publicación *

Fuente de Publicación

Etiquetas de Búsqueda *
(Palabras relacionadas con el contenido. Mínimo 2 y Máximo 4 palabras separadas por coma)

Medio de Publicación * Destacado

Intranet Internet

Alcance General Local

Organizaciones a la que pertenece *

Todas
Negocios
Filiales
Funciones

Contenidos Asociados

[Noticias](#)
[Ámbito Petrolero](#)
[Circuito Radial](#)
[Publicación](#)
[Galería de Fotos](#)
[Enlaces](#)

Opciones de Publicación

Publicado Pendiente a publicar



Anexo 3.3. "Prototipo de Interfaz de CU Crear Galería de Fotos"

Crear Galería de Fotos

Título*

Descripción

Etiquetas de Búsqueda*

Examinar Imagen*

Descripción de la imagen

Medio de Publicación*

Intranet Internet

Alcance*

General Local

Organización a la que pertenece*

- Todas
- Negocios
- Funciones
- Filiales

Opciones de Publicación

Publicado Pendiente a Publicar

Destacado



Anexo 3.4. "Prototipo de Interfaz de CU Crear Ámbito Petrolero"

Crear Ámbito Petrolero

Título*

Descripción*

URL del Artículo*

Fecha de Publicación Original*

Fuente Original*

Medio de Publicación

Intranet Internet

Destacado

Opciones de Publicación

Publicado Pendiente a publicar



Anexo 3.5. "Prototipo de Interfaz de CU Crear Publicación"

Crear Publicación

Nombre*

Descripción
Fecha de Publicación*
Fecha Original del Documento
Etiquetas de Búsqueda*
Documento*
Medio de Publicación*

Intranet Internet

Alcance

General Local

Organización a la que Pertenece*

Todas

Negocios

Funciones

Filiales

Destacado

Opciones de Publicación

Publicado Pendiente a Publicar



Anexo 3.6. "Prototipo de Interfaz de CU Crear Servicio"

Crear Servicio

Nombre del servicio*

[Examinar Imagen](#)

Descripción*

URL del servicio*

Tipo*

General Por Organización

Organización a la que pertenece*

Medio de Publicación*

Intranet Internet

Opciones de Publicación

Publicado Pendiente a publicar



Anexo 3.7. "Prototipo de Interfaz de CU Crear Botón"

Crear Botón

Título*

URL del Botón*

Imagen*

Medio de Publicación*

Intranet Internet

Alcance*

General Local

Organización a la que Pertenece*

Todas

Negocios

Funciones

Filiales

Opciones de Publicación

Publicado Pendiente a Publicar



Anexo 3.8. "Prototipo de Interfaz de CU Crear Evento"

Crear Evento

Título*

Descripción

URL del Evento

Imagen*

Banner

Etiquetas de Búsqueda*

Texto:*

Destacado

Opciones de Publicación

Publicado Pendiente a Publicar



Anexo 3.9. “Prototipo de Interfaz de CU Crear Efeméride”

The screenshot shows a web form titled "Crear Efeméride" with a blue header. The form contains the following elements:

- Año ***: A text input field.
- Tema ***: A dropdown menu with "Del Petróleo" selected. The dropdown is open, showing "Nacionales" and "Internacionales" as options.
- Texto ***: A text area with the placeholder "Escriba texto" and a note "(Máximo 300 caracteres con espacio)".
- Medio de Publicación ***: Two checked checkboxes for "Intranet" and "Internet".
- Opciones de Publicación**: Two radio buttons, "Publicado" (selected) and "Pendiente a publicar".
- Buttons: "Vista Previa", "Guardar", and "Enviar".

Anexo 3.10. “Prototipo de Interfaz de CU Adicionar Audio”

The screenshot shows a web form titled "Adicionar Audio" with a blue header. The form contains the following elements:

- Título ***: A text input field.
- Comentario**: A text input field.
- Etiquetas de Búsqueda ***: A text input field.
- Audio ***: A text input field.
- Buttons: "Examinar" (next to the Audio field) and "Aceptar" (at the bottom center).



Anexo 3.11. "Prototipo de Interfaz de CU Crear Curiosidad"

Crear Curiosidad

Texto *
(Máximo 250 caracteres con espacio)

Escriba texto

Alcance

General
 Local

Organizaciones a la que pertenece *

Organizaciones

Medio de Publicación*

Intranet Internet

Opciones de Publicación

Publicado Pendiente a publicar

Vista Previa Guardar Enviar



Anexo 3.12. “Prototipo de Interfaz de CU Adicionar Imagen”

Adicionar Imagen

Título*

Descripción

Etiquetas de Búsqueda*

Imagen*

Examinar

Aceptar

Anexo 3.13. “Prototipo de Interfaz de CU Adicionar Video”

Adicionar Video

Título*

Comentario

Etiquetas de Búsqueda*

Video*

Examinar

Aceptar



Anexo 3.14. "Prototipo de Interfaz de CU Adicionar Banner"

Adicionar Banner

Título*

Tamaño*

URL del Banner

Etiquetas de Búsqueda*

Banner*



Anexo 3.15. "Prototipo de Interfaz de CU Adicionar Documento"

Adicionar Documento

Título*

Tipos de Documentos

Generales Por Organización

Documentos Generales*

- Informe Financiero
- Libros
- Publicaciones
- Compromiso de Responsabilidad Social(CRS)
- Discursos
- Otros

Organización a la que pertenece*

- Todas
- Negocios
- Funciones
- Filiales

Etiquetas de Búsquedas*

Documento*



Anexo 3.16. "Prototipo de Interfaz de CU Administrar Banner"

Administrar Banner

Buscar Archivo

Título del archivo

Tamaño del Banner

Etiquetas de Búsqueda

Buscar

Resultado de la Búsqueda

Banner 1 Banner 2 Banner 3

Banner 4 Banner 5

Publicar

Secciones*

Publicar



Anexo 3.17. "Prototipo de Interfaz de CU Buscar Contenidos"

Buscar Contenidos

Introduzca las palabras claves

[Búsqueda Avanzada](#)

<p>Que contenga cualquiera de las palabras:</p> <p><input type="text"/></p>	<p>Sólo en las categorías:</p> <p><i>Alcance</i> General Local <i>Organización a la que pertenece</i> Intevep Bariven <i>Medio de Publicación</i> Intranet Internet <i>Destacado</i></p>	<p>Sólo de los tipos:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Noticia <input type="checkbox"/> Aviso <input type="checkbox"/> Curiosidad <input type="checkbox"/> Consejo Útil <input type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/> Circuito Radial <input type="checkbox"/> Ámbito Petrolero <input type="checkbox"/> Publicación <input type="checkbox"/> Galería de Fotos <input type="checkbox"/> Efeméride <input type="checkbox"/> Evento <input type="checkbox"/> Sección <input type="checkbox"/> Página <input type="checkbox"/> Botón</p>
--	---	---



Anexo 3.18. "Prototipo de Interfaz de CU Examinar Archivo"

Examinar Archivo

Buscar Archivo

Tipo de Archivos

- Imagen
- Video
- Audio
- Banner
- Documento

Título del Archivo

Etiquetas de Búsquedas

Resultado de la Búsqueda


Chávez en discurso


Discurso de PDVSA con visión nacional


Cartel de Chávez


Chávez en PDVSA


Hugo en PDVSA



Anexo 3.19. "Prototipo de Interfaz de CU Priorizar Contenidos"

Priorizar Contenidos

Sección Destacados

- 2 Explorar y Producir
- 1 PetroAmérica
- 3 Declaración Jurada de Patrimonio

Aceptar Quitar

Contenidos

- Explorar y Producir
- PetroAmérica
- Declaración Jurada de Patrimonio
- Empresas mixtas Petrocedeño y Petromonaqas, aprobadas por la Asamblea Nacional
- Arranque de unidades y Alquiler
- PDVSA activó Plan Nacional de Contingencia en playas de Carirubana y Villa Marina

Actualizar



Anexo 3.20. “Prototipo de Interfaz de CU Filtrar Contenidos”

Filtrar Contenido

Filtrar Contenido

Estado Tipo

Estado: Publicado, Pendiente a publicar

Tipo: Aviso, Curiosidad, Noticia,

Categoría

Categoría: Alcance, Destacado,

Filtrar

Lista de Contenidos

Título	Tipo	Autor	Estado
<input type="checkbox"/> Los Avances de PDVSA...	Noticia	rramirez	Pendiente a publicar
<input type="checkbox"/> Atención para todos los trab...	Aviso	cgonzález	Pendiente a publicar

Anexo 3.21. “Prototipo de Interfaz de CU Publicar Contenidos”

Publicar Contenidos

Opciones de Actualización

Opciones...: Publicar, Pendiente a Publicar

Actualizar

Lista de Contenidos

Título	Tipo	Autor	Estado
<input checked="" type="checkbox"/> Los Avances de PDVSA...	Noticia de Texto	rramirez	Pendiente a publicar



Anexo 3.22. “Prototipo de Interfaz de CU Crear Consejo Útil”

Crear Consejo Útil

Texto *
(Máximo 200 caracteres con espacio)

Escriba texto

Fecha de Publicación*

Fecha de Expiración

Alcance **Organizaciones a la que pertenece ***

General

Local

Opciones de Publicación

Publicado Pendiente a publicar