

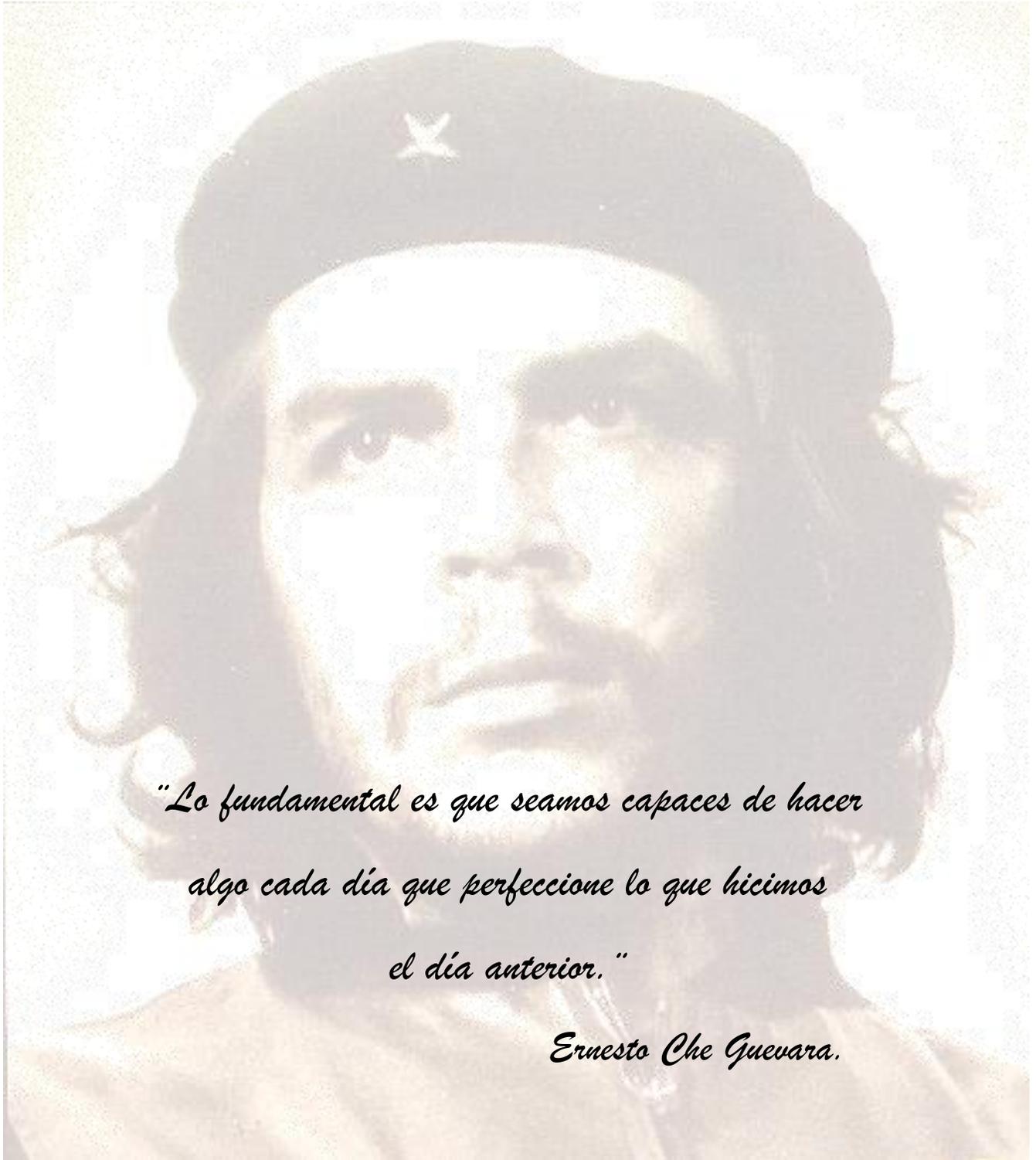


ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

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

Autor: Yirianni Rivero Escalona

**Tutores: Ing. Yanedi Abreu Bartomeo
Ing. Luis Dominguez Cruz**



“Lo fundamental es que seamos capaces de hacer algo cada día que perfeccione lo que hicimos el día anterior.”

Ernesto Che Guevara.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaración de Autoría

Declaro ser autora de la presente tesis y reconozco a la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes _____ año 2010.

Luis Dominguez Cruz

Firma del Tutor

Yanedi Abreu Bartomeo

Firma del Tutor

Yirianni Rivero Escalona

Firma del Autor

DATOS DEL TUTOR

Datos del Tutor

Datos del Tutor: Ing. Yanedi Abreu Bartomeo

Graduada en Ingeniería en Ciencias Informáticas en el año 2007, profesora instructor de la UCI. Ha impartido la asignatura de Ingeniería de Software durante 2 años, e imparte actualmente la asignatura de Práctica Profesional. Email: yabreub@uci.cu

Datos del Co-Tutor: Luis Domínguez Cruz.

Graduado en Ingeniería en Ciencias Informáticas en el año 2007, profesor instructor de la UCI. Ha impartido la asignatura de Programación 2 y Programación 4 durante 3 años.

Email: ldominguezc@uci.cu

DEDICATORIA

A mis amados padres Julio e Isabel por darme la vida, quererme y guiarme por el camino correcto.

A mis queridos suegros Guillermo y Eyda, que son como mis padres, por su cariño, apoyo e incondicional amor.

A mis tutores Yanedi Abreu y Luis Dominguez, por su ayuda, tiempo y dedicación.

Al director del Periódico Digital Barriga Verde, por su disposición y colaboración.

A mis hermanos y abuelas.

A mis tías Lilia Ezcurra y Gladys Ferrer, por acogerme en su casa y darme su cariño.

A mis verdaderos amigos.

**En especial, a mi único y verdadero amor,
Eiger Mora.**

AGRADECIMIENTOS

A todos lo que me ayudaron a realizar este sueño.

GRACIAS

RESUMEN

Resumen

Los medios de comunicación social, tanto escritos como audiovisuales, se han beneficiado con la Red de Redes para obtener y brindar la información con mayor rapidez, desarrollándose la prensa digital, que es la prensa que emplea el ciberespacio para investigar, producir y difundir contenidos periodísticos. En este contexto el contar con un medio digital para publicar un periódico proporciona ventajas como mayor alcance, reducción de costos y dinamicidad en sus contenidos.

El principal objetivo de este trabajo se centra en el análisis y modelado de una solución informática a fin de automatizar la gestión de los contenidos del Periódico Digital Barriga Verde, proporcionando funcionalidades que le aportan valor agregado como: mostrar las características del clima en tiempo real, realizar comentarios a las noticias y artículos publicados, posibilitando así, la interacción del usuario con el periódico, permitir el envío de noticias a otros lectores, publicar encuestas, entre otros.

Para la implementación de dicho periódico se propone emplear el Sistema Manejador de Contenido Drupal, por su alto grado de configurabilidad y estabilidad. La posterior implementación de esta aplicación permitirá a la comunidad sanjuanera de República Dominicana cubrir un espacio informativo y de opinión que la versión anterior no satisfacía en su totalidad.

ÍNDICE

Índice

Declaración de Autoría _____	II
Datos del Tutor _____	III
Resumen _____	VI
Índice _____	VII
Introducción _____	1
Capítulo 1: Tecnologías y Tendencias actuales de los Periódicos Digitales _____	1
Introducción _____	1
1.1 Prensa Digital _____	1
1.1.1 Periodismo Digital _____	1
1.1.2 Periódico Digital _____	1
1.1.3 Ventajas de implementar un periódico digital _____	2
1.1.4 La Prensa Digital en Internet _____	3
1.2 Sistemas de Gestión de Contenidos _____	3
1.2.1 CMS Joomla _____	3
1.2.2 CMS Wordpress _____	5
1.2.3 CMS Drupal _____	6
1.2.3.1 Periódicos Digitales desarrollados con el CMS Drupal. _____	9
1.3 Tecnologías asociadas a Drupal _____	10
1.3.1 Tecnologías del lado del cliente _____	10
1.3.1.1 JavaScript _____	11
1.3.1.2 CSS _____	11
1.3.1.3 HTML _____	11
1.3.2 Tecnologías del lado del servidor _____	11
1.3.2.1 Apache _____	12
1.3.2.2 Gestor de Base de Datos MySQL _____	12
1.3.2.3 PHP _____	13
1.4 Metodología de Desarrollo de Software _____	13

ÍNDICE

1.4.1 Herramientas de Desarrollo	16
1.4.1.1 Visual Paradigm	16
1.4.1.2 Quanta Plus	17
1.4.1.3 Netbeans 6.8	17
Conclusiones	17
Capítulo 2: Características del Periódico Digital Barriga Verde	18
Introducción	18
2.1 Antecedentes del periódico Barriga Verde	18
2.2 Modelo del Dominio	18
2.2.1 Diagrama del Modelo del Dominio	19
2.3 Requisitos	21
2.3.1 Requisitos Funcionales (RF).	21
2.3.2 Requisitos no Funcionales (RNF).	22
2.4 Descripción del Sistema que se propone.	24
2.5 Modelo casos de uso del sistema	25
2.5.1 Diagrama de los casos de uso del sistema	25
2.5.2 Descripción de los actores del sistema	27
2.5.3 Descripción de los casos de uso del sistema	27
Capítulo 3: Análisis y Diseño del Periódico Digital Barriga Verde	51
Introducción	51
3.1 Modelo de Análisis	51
3.1.1 Diagramas de Clases de Análisis	51
3.1.2 Diagramas de Interacción	56
3.2 Modelo de Diseño	65
3.2.1 Diagrama de Clases del Diseño Web	66
3.2.2 Diseño de la Base de Datos	72
3.2.2.1 Modelo de datos de clases persistentes.	73

ÍNDICE

3.2.2.2 Modelo Entidad Relación	74
3.2.2.2 Descripción de las tablas	75
Conclusiones	80
Recomendaciones	81
Referencias Bibliográficas	82
Glosario de Términos	88

INTRODUCCIÓN

Introducción

El desarrollo vertiginoso de las tecnologías de la información y las comunicaciones ha dado lugar a que la información generada a diario en el mundo, sea cada vez mayor en el contexto digital.

El establecimiento de la red mundial de computadoras: Internet, ha significado una revolución en las ramas de comunicación e información, en la cual se encuentra sumergido el planeta. Los medios de comunicación social, tanto escritos como audiovisuales, se han beneficiado con la Red de Redes para obtener y brindar la información con mayor rapidez, de ahí que los profesionales del periodismo hayan transformado sus prácticas informativas, para estar a la par del desarrollo tecnológico y la red se ha convertido en una herramienta fundamental de los medios de prensa actuales.

En la provincia de San Juan, en República Dominicana, fue fundado el Periódico Digital Barriga Verde el 1ro de septiembre de 2004, con el objetivo de llenar un vacío informativo y de opinión de la comunidad. Este diario de prensa publica en primera plana, los sucesos acaecidos en la provincia, además refleja la realidad nacional e internacional (Mateo, A. 2009).

Con este periódico digital se abre un espacio informativo para que la sociedad sanjuanera, regional y nacional pueda informarse y además dar a conocer sus necesidades y opiniones. Actualmente difunde un buen número de noticias diariamente, con variadas secciones que lo hacen muy atractivo (Mateo, A. 2009) y algo interesante es que difunde la verdad sobre Cuba. A pesar de esto no posee el medio de presentación más idóneo para gestionar los contenidos, pues se necesita acceder al código fuente, carece de la funcionalidad de mostrar en línea las características del clima de la provincia en tiempo real, no propicia el intercambio mediante cartas con los usuarios, la mayoría de los links redireccionan a una misma página, no es funcional la opción de realizar comentarios de noticias y artículos publicados, entre otras demandas. Esta dificultad en el proceso de gestión de los contenidos suscita inconformidad en los usuarios, en cuanto a los servicios que brinda el Periódico Digital Barriga Verde.

La **Situación Problemática** descrita plantea como **Problema Científico**: ¿Cómo hacer más eficiente el proceso de gestión de los contenidos del Periódico Digital “Barriga Verde”?

INTRODUCCIÓN

Siendo el **Objeto de Estudio** el proceso de gestión de contenidos de la prensa digital y el **Campo de Acción:** el proceso de gestión de contenidos del Periódico Digital Barriga Verde.

Como **Objetivo General** de este trabajo se plantea realizar el análisis y diseño de un sistema que facilite el proceso de gestión de contenidos del Periódico Digital Barriga Verde. Los **Objetivos Específicos** son los siguientes:

1. Seleccionar la Metodología de desarrollo de software más adecuada para periódicos digitales.
2. Investigar el proceso de gestión de contenidos del Periódico Digital Barriga Verde.
3. Caracterizar las herramientas para la gestión de periódicos digitales.
4. Identificar las principales funcionalidades del Periódico Digital Barriga Verde.
5. Realizar los modelos de clases de análisis y de diseño.

Idea a Defender: Con la realización del análisis y diseño de una aplicación, que permita gestionar los contenidos del Periódico Digital Barriga Verde, se podrá implementar un sistema, que garantice al Editor una actualización rápida y sencilla.

Para cumplir los objetivos antes mencionados se hace necesario desarrollar las siguientes **Tareas:**

1. Comparar las metodologías de desarrollo de software para seleccionar la adecuada al desarrollo del Periódico Digital Barriga Verde.
2. Realizar el Modelo del Dominio del Periódico Digital Barriga Verde.
3. Describir las herramientas a usar en el desarrollo del Periódico Digital Barriga Verde.
4. Elaborar el listado de requisitos funcionales.
5. Modelar las clases de análisis y de diseño, y los diagramas de interacción.

Los **métodos científicos** empleados son:

INTRODUCCIÓN

- ✓ **Analítico- Sintético:** Facilitó el entendimiento del tema en el que se trabaja, así como analizar teorías y elementos importantes relacionados con el objeto de estudio. Su mayor utilización se evidencia en el capítulo 1.
- ✓ **Histórico-Lógico:** Permitió analizar la trayectoria real de la creación de periódicos digitales, su evolución y desarrollo.
- ✓ **Modelación:** Mediante este método se pudieron crear abstracciones con vista a explicar la realidad. Se utilizó para modelar el sistema y permitir comprender mejor la aplicación que se desarrolla.

De los **métodos empíricos**, se empleó para obtener información sobre el objeto de estudio el método de:

- ✓ **Entrevista:** Permitió identificar las funcionalidades y características que el cliente desea que tenga el producto y recopilar toda la información necesaria en el posterior desarrollo del trabajo.

El contenido de este documento está estructurado en capítulos, organizados de la siguiente forma:

Capítulo 1: “Tecnologías y tendencias actuales de los periódicos digitales”. En este capítulo se realiza un estudio para entender el problema planteado. Se describen las principales definiciones y conceptos referentes al desarrollo de periódicos digitales, así como las herramientas y las metodologías de desarrollo de los mismos.

Capítulo 2: “Características del Periódico Digital Barriga Verde”. Se especifica la información que se maneja, modelo del negocio y los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, así como la descripción de cada caso de uso.

Capítulo 3: “Análisis y Diseño del Periódico Digital Barriga Verde”. Donde se determinan las clases que se utilizarán en la implementación del sistema y las relaciones entre ellas. La realización de los diagramas de interacción por cada caso de uso y los diagramas de clases de diseño de los casos de uso críticos.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

Capítulo 1: Tecnologías y Tendencias actuales de los Periódicos Digitales

Introducción

Al finalizar el siglo XX, dos enormes corrientes surgieron para transformar el modelo de comunicación de la sociedad: la primera de ellas relacionada con el uso de las Máquinas Computadora como vía de procesamiento, análisis y transmisión de la información; y la segunda, determinada por la rapidez con que avanza el desarrollo de las tecnologías para enriquecer la comunicación.

La tecnología de estos días, principalmente la relacionada con los medios de expresión para comunicar la información, como la transmisión digital de videos, audios y textos, es la causa de que se haya transformado el patrón tradicional de comunicación, logrando que el público no solo sea consumidor, sino también productor de información; de este modo ha surgido un cuarto medio de comunicación social: el Periodismo Digital.

1.1 Prensa Digital

1.1.1 Periodismo Digital

El Periodismo Digital surge para satisfacer las necesidades informativas de la Sociedad, "es la especialidad del periodismo que emplea el ciberespacio para investigar, producir y sobre todo, difundir contenidos periodísticos" (Salavarría, R. 2008). Es decir, es el periodismo en la red, que rompe con la comunicación lineal y unidireccional, suscitando una gama de cambios significativos para las prácticas del periodismo tradicional. Por ejemplo, las facilidades de publicación, la integralidad de la información y la inmediatez.

1.1.2 Periódico Digital

Un periódico digital es el producto interactivo multimedia, que integra diferentes recursos como el texto, la imagen, el vídeo y el sonido (Echaluze, A. 2008); es la versión digital más amplia de una edición de

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

periódico impreso, que se ve a través de una computadora conectada a una red de Internet y su estructura de las ideas no son lineales.

1.1.3 Ventajas de implementar un periódico digital

El periódico digital brinda una serie de facilidades que se han de destacar, una de las fundamentales es la interactividad, aspecto primordial para lograr una verdadera relación de comunicación entre el escritor y el lector, este último quien no es un testigo inactivo, no es obligado a seguir un recorrido prefijado y puede conocer la actualidad mediante un puente de comunicación más amplio, más eficaz y más rápido. Otra ventaja es el alcance, el cual permite que una gran cantidad de lectores, de diversas latitudes, accedan a la información, mientras que un periódico impreso posee un número limitado de ejemplares y tiene un carácter local o regional.

Un periódico digital, dispone del conocimiento y contenido multimedia accesible desde internet, mediante referencias externas, de forma que el lector pueda acceder a conceptos o información que desconozca del tema tratado, a diferencia de la prensa digital, donde solo se le brinda un resumen.

La publicidad con los medios digitales es diferente a la publicidad que se realiza con los medios tradicionales. Para emitir un aviso por radio o televisión hay que interrumpir el programa que se está emitiendo, sin embargo en los medios digitales este aspecto queda rebasado, con una publicidad silenciosa que se ubica en cualquier parte de la página, de manera que el lector observa la publicidad de forma alternativa.

Un periódico digital tiene un diseño flexible, siendo un puente, a través del cual sus lectores también pueden preguntar, comentar y colaborar. El lugar de redacción de la información pasa de una sala de redacción a una sala virtual.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

1.1.4 La Prensa Digital en Internet

Mil millones de personas en el mundo tienen acceso a este medio de comunicación (La flecha. 2007) y hoy se puede afirmar que Internet ya superó a la Televisión debido a la tendencia de los jóvenes de adquirir una nueva experiencia y mantenerla en forma constante (Stanich, E. 2009).

En los últimos cuatro años ha habido un aumento de hasta el doble, en cuanto a la creación de nuevos portales periodísticos y las visitas a sitios de información en línea (Stanich, E. 2009), haciéndolo posible herramientas como los CMS, que permiten desarrollar aplicaciones Web potentes en un corto plazo.

El desarrollo de los Periódicos Digitales ha sido fuerte en los cinco continentes, ya que prácticamente todos los países tienen ediciones digitales de los periódicos más relevantes, especialmente en Europa y América y en menor medida Asia. Estados Unidos, Inglaterra y Francia son los países en los que predomina el uso de herramientas informáticas para el periodismo. España, Chile y Argentina también suelen estar en la delantera.

1.2 Sistemas de Gestión de Contenidos

Los CMS son un tipo de software utilizados principalmente, para facilitar la gestión de los contenidos de Web (crear, modificar, eliminar), permitiendo manejar por separado el contenido del diseño del sitio. Posibilitan gestionar accesible y cómodamente un sitio Web dinámico, que se puede actualizar periódicamente y en el cual puede trabajar más de una persona.

Si se realiza una búsqueda en la red mundial de los CMS se pueden encontrar múltiples, agrupados por categorías. En este epígrafe se describen las características de los CMS de Código Abierto y Software Libre más usados en el mundo, estos son Joomla, Wordpress y Drupal (Ferran Adria 2008).

1.2.1 CMS Joomla

Es uno de los mejores CMS de Código Abierto y es usado por muchas personas, para crear desde sitios simples hasta complejas aplicaciones corporativas (Pilos. 2008). Entre sus principales características pueden citarse las siguientes.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

- ✓ Tipología de Contenidos: El contenido fundamental son los artículos. Tipos de contenidos personalizados deben de ser construidos fuera del CMS y actualizar la Base de datos.
- ✓ Personalización de Contenidos: Identifica los usuarios registrados de la misma forma, por lo que es complicada la personalización.
- ✓ Perfil o Rol de usuario: Grupo de accesos con permisos predefinidos.
- ✓ Servidor de aplicación: Apache recomendado, pero se puede utilizar cualquier servidor con soporte para PHP.
- ✓ Gestor de Base de Datos: MySQL.
- ✓ Licencia: GNU/GPL.
- ✓ Publicación de Contenidos: Permite organizar por categorías y secciones y crear tantas páginas como se necesiten y editarlas con un editor de texto, como si se estuviera trabajando en un procesador de texto.
- ✓ Diseño basado en plantillas que se podrán modificar si se necesitan, para adaptarlas a las necesidades.
- ✓ Creación de módulos adicionales para poder colocar contenidos en determinadas partes de la Web.
- ✓ Instalación de Componentes: Se pueden adicionar módulos según las necesidades.
- ✓ Lenguaje de Programación: PHP.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

- ✓ Servidor Web: Apache.
- ✓ Idioma: Proporciona opciones para crear un sitio multilingüe.
- ✓ No posee verificador de ortografía.
- ✓ Posee blog.

1.2.2 CMS Wordpress

WordPress es una poderosa plataforma de publicación personal orientada a la estética y a los estándares Web (Wordpress. 2009). Entre sus principales características tiene que es:

- ✓ Intuitivo: Fácil de entender y utilizar.
- ✓ Flexible en la personalización y extensible a través de *plugins* y módulos.
- ✓ Optimizado para un alto rendimiento y velocidad.
- ✓ Permite personalizarlo al límite (pueden ser blogs o Webs corporativas).
- ✓ Software Libre: Sistema de publicación personal distribuido libremente bajo licencia GPL, basado en estándares Web, rápido, ligero y gratis; con una configuración y características muy bien pensadas, y un núcleo extremadamente personalizable.
- ✓ Plataforma: Posee servidor que soporte PHP y MySQL.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

- ✓ Administración de usuarios: Usa el sistema de niveles de usuario; por lo que puede restringir la capacidad individual de los mismos de crear o modificar contenidos de su bitácora, cambiando sus niveles de usuario.
- ✓ Perfiles de usuario: Cada usuario registrado puede definir un perfil, con detalles y pueden controlar la forma en que su información es mostrada en la bitácora.
- ✓ Idiomas: La traducción es un proceso muy fácil de realizar e instalar.
- ✓ Generación dinámica de páginas: No es necesario reconstruir todas sus páginas cada vez que se actualiza una bitácora, o cambia algún detalle de la misma. Todas las páginas son generadas al utilizar la base de datos.
- ✓ Carga de archivos/imágenes: Puede cargar archivos e imágenes, y vincularlos a sus artículos. Además tiene la opción de crear miniaturas de las imágenes cuando las suba en el sitio.
- ✓ Protección con contraseña: Permite proteger los artículos con contraseñas para que solo lo puedan ver las personas que se desee.

1.2.3 CMS Drupal

Es una herramienta potente y estable, con un sistema modular, dinámico, multipropósito y muy configurable, que permite publicar artículos, imágenes u otros archivos y servicios añadidos como foros, encuestas, blogs (Drupal 2006), permite también la administración de usuarios, permisos, tipos de contenidos, categorías, módulos, bloques y menús. Además puede que cada módulo tenga modo propio de administración. Entre sus principales características pueden citarse las siguientes:

- ✓ Software Libre: Su código fuente está libremente disponible bajo los términos de la Licencia GNU/GPL, haciendo posible extender o adaptar Drupal según se requiera.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

- ✓ Módulos: La comunidad de Drupal ha contribuido como mínimo con 4000 (Drupal 2009) módulos que proporcionan diversas funcionalidades.
- ✓ Búsqueda: Todo el contenido en Drupal es totalmente indexado en tiempo real y se puede consultar en cualquier momento.
- ✓ Ayuda en línea: Drupal cuenta con las comunidades que dan soporte a los módulos¹.
- ✓ Personalización: Su entorno de personalización está implementado en el núcleo. Tanto la presentación como el contenido pueden ser tratados individualmente según las preferencias del usuario (Reyero, J. 2008).
- ✓ Autenticación de usuarios: Los usuarios se pueden registrar e iniciar sesión de forma local o utilizando un sistema de autenticación externo perteneciente a un dominio LDAP (Protocolo de Acceso Ligero a Directorios), pues puede ser integrado fácilmente con un Servidor de este tipo.
- ✓ Permisos basados en roles: Los administradores pueden asignar permisos a un 'rol' y agrupar los usuarios por roles, no tienen que establecer permisos para cada uno.
- ✓ Control de versiones: Permite mantener los sucesivos cambios o deshacer los cambios recuperando una versión anterior. El sistema de control de versiones de Drupal permite dar seguimiento y editar totalmente las actualizaciones del contenido. Se controla satisfactoriamente lo que se ha cambiado, la hora, la fecha y por quién ha sido modificado.
- ✓ Control de congestión: Incorpora un mecanismo de control de congestión que permite habilitar y deshabilitar determinados módulos o bloques dependiendo de la carga del Servidor.

¹ Se puede acceder a las Comunidades a través de <http://drupal.org> y <http://api.drupal.org>.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

- ✓ Independencia de la Base de datos: Incorpora una capa de abstracción de base de datos, que actualmente está implementada y mantenida para MySQL y PostgreSQL. En este trabajo como se va a usar MySQL, es la plataforma idónea para este tipo de contenido.
- ✓ Plantillas: El sistema de temas se separa el contenido de la presentación permitiendo controlar o cambiar fácilmente el diseño de interfaz de la aplicación Web.
- ✓ Multiplataforma: Drupal ha sido diseñado para ser multiplataforma. Puede funcionar con Apache o Microsoft IIS como Servidor Web y en sistemas como Linux, Windows y Mac OS X. Por otro lado es totalmente portable, por estar implementado en PHP.
- ✓ Registros e informes: Todos los sucesos del sistema son agrupados en un Registro de Eventos, que puede ser visualizado por un Administrador.
- ✓ Múltiples idiomas y localización: Proporciona opciones para crear un portal multilingüe. Todo el texto puede ser fácilmente traducido utilizando una interfaz Web, importando traducciones existentes.
- ✓ Agregador de noticias: Incluye un potente Agregador de Noticias para leer y publicar enlaces a noticias de otros sitios Web. Es decir, permite suscribirse a fuentes de noticias en formatos RSS (*Really Simple Syndication*).
- ✓ Foros de discusión: Incorpora foros de discusión para crear sitios comunitarios vivos y dinámicos.
- ✓ Tipología de Contenidos: Permite la creación de nuevos tipos de contenidos de complejidad superior a los que trae por defecto en la instalación.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

- ✓ Personalización de Contenidos: Tanto el contenido como la presentación pueden ser individualizados, de acuerdo a las preferencias definidas por el usuario (Comunidad de Drupal. 2009).
- ✓ Administración vía Web: La administración y configuración del sistema se puede realizar enteramente con un navegador y no precisa de ningún software adicional.
- ✓ Accesibilidad: Se encuentra como el más adecuado CMS dada su flexibilidad para desarrollar las plantillas y su uso intensivo de CSS y XHTML.
- ✓ Arquitectura: Drupal está compuesta por una infraestructura base y ha sido diseñada con una arquitectura modular. Gracias a esta arquitectura, se pueden agregar nuevas funciones a módulos ya existentes y crear nuevos módulos sin afectar los ya creados.

1.2.3.1 Periódicos Digitales desarrollados con el CMS Drupal.

- ✓ El Periódico New York Observer² es un prominente periódico de Nueva York, cuenta con un magnífico diseño visual y abundante información clasificada por temas como: la política, los medios de comunicación, la ciudad, el deporte, entre otros.
- ✓ El Periódico France 24³, es un medio de prensa que publica información en tres idiomas: Francés, Inglés y Árabe, publica contenidos organizados por temáticas: deporte, negocios, salud, entre otros. Posee alrededor de 5 millones de visitantes diariamente.

² Periódico el Observador, disponible en: <http://www.observer.com/>

³ Periódico France 24, disponible en: <http://observers.france24.com/>

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

- ✓ El Espectador⁴ es un periódico colombiano, cuenta con alrededor de 1.850.400 lectores. Ofrece un gran número de informaciones y apartados individuales de cada tema, sistemas de buscadores de noticias, suscripciones RSS y foros.

Los Sistema de Gestión de Contenidos estudiados poseen características comunes, todos son multiplataforma, software libre, son modulares y extensibles, y posibilitan gestionar cómodamente un sitio Web dinámico, sin embargo, Drupal es el CMS a utilizar, pues presenta funcionalidades deseables que los otros CMS no brindan, como son no solo la gestión de los contenidos predefinidos, sino además la creación de nuevos tipos de contenidos, soporta varios gestores de bases de datos, y cuenta con la mayor comunidad que respalda el desarrollo de un CMS, por lo que posee más módulos en repositorios internacionales y es más fácil encontrar documentación y soporte que para Wordpress y Joomla.

1.3 Tecnologías asociadas a Drupal

Como sistema distribuido, Drupal está soportado sobre una arquitectura cliente-servidor, cuya composición se describe en los siguientes apartados.

1.3.1 Tecnologías del lado del cliente

Las tecnologías del lado del cliente son usadas para acceder a los servicios, se encargan de gestionar la comunicación cliente - servidor, tal como solicitar un servicio concreto y recibir los datos enviados por el servidor.

Es también el conjunto de herramientas que presentan al usuario los datos en pantalla. A continuación se muestran las tecnologías utilizadas para desarrollar la aplicación y que se ejecutan como programas clientes.

⁴ Periódico el Espectador, disponible en: <http://elespectador.com/>

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

1.3.1.1 JavaScript

JavaScript se ejecuta en los navegadores del cliente y es utilizado para desarrollar programas pequeños que luego se insertan en las aplicaciones Web. Es muy conveniente usarlo porque es soportado por la mayoría de los navegadores como Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer entre otros (Aguilar O, Roimel R y Entenza, Y. 2009).

Se usará para darle dinamismo a la aplicación, ya sea visual (creación de menú, cambiar formato del documento, etc.) o mediante la validación de formularios, pues es bastante efectivo en el ahorro de trabajo y además para lograr una aplicación sumamente dinámica.

1.3.1.2 CSS

Cascade Style Sheets, las hojas de estilo en cascada describen como se va a mostrar un documento (W3C. 2008). Mediante CSS, el diseñador y el programador pueden hacer sus trabajos de forma independiente, pues se puede cambiar en cualquier momento el diseño de página, sin correr el riesgo de que haya interferencia entre ambos.

1.3.1.3 HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) es el lenguaje de marcado predominante en el desarrollo de páginas Web (I.S.I. 2009), y el estándar usado en el World Wide Web. Describe la estructura y el contenido en forma de texto. Este lenguaje constituye en sí, un conjunto de etiquetas utilizadas para estructurar dicho documento en forma de texto, imágenes, vínculos y otros elementos que componen la página. Una de sus principales ventajas es su facilidad de uso, porque puede ser editado desde cualquier editor, además permite la introducción de referencias a otras páginas por medio de los enlaces hipertexto y entrelazar con otros lenguajes de programación, como por ejemplo PHP, el cual se usará para desarrollar la aplicación.

1.3.2 Tecnologías del lado del servidor

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

1.3.2.1 Apache

Drupal requiere un servidor Web, que pueda ejecutar scripts php; se utilizará la versión de Drupal 5.x que trabaja sobre Apache 2.x.

El servidor Apache es flexible, rápido, eficiente, frecuentemente actualizado y adaptado a los nuevos protocolos (Alvaro, C. 2007). En su versión 2 presenta, entre otras características, un elaborado índice de directorios, puede ser adaptado a diferentes entornos y necesidades. Otras características son la negociación de contenidos, el informe de errores, la gestión de recursos para procesos hijos, la integración de imágenes del lado del servidor, la reescritura de las URL, la comprobación de la ortografía de las URL y manuales online (Kabir, M. 2009).

1.3.2.2 Gestor de Base de Datos MySQL

Se recomienda la versión 5.0.51 de MySQL como gestor de base de datos para lograr una futura compatibilidad con otras versiones superiores de Drupal y por las siguientes razones: (SQL. 2006)

- ✓ Es un sistema gestor de base de datos de código abierto.
- ✓ Presenta múltiples motores de almacenamiento, permitiendo al usuario escoger el que sea más adecuado para cada tabla de la base de datos.
- ✓ Agrupación de transacciones, reuniendo múltiples transacciones de varias conexiones para incrementar el número de transacciones por segundo.
- ✓ Fácil de instalar y configurar (aproximadamente 15 minutos para todas las plataformas).
- ✓ Cambios dinámicos en la configuración.
- ✓ Soporta gran cantidad de datos, tiene base de datos, con hasta 50 millones de registros.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

- ✓ Seguridad: Brinda un sistema de contraseñas y privilegios seguro, porque el tráfico de contraseñas está cifrado al conectarse a un servidor.

1.3.2.3 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) surgió en 1995, es un lenguaje script interpretado en el lado del Servidor utilizado para la creación de sitios Web dinámicos (I.S.I. 2009), embebidos en páginas HTML y ejecutadas en el Servidor.

Es el lenguaje de programación que se va a utilizar en el desarrollo del periódico Barriga Verde, debido a que es el lenguaje que soporta el CMS Drupal, este lenguaje tiene ventajas como:

- ✓ Es un lenguaje multiplataforma.
- ✓ Es libre.
- ✓ Posee la capacidad de expandir su potencial mediante la utilización de módulos.
- ✓ Tiene la capacidad de conexión con la mayoría de los sistemas gestores de base de datos: MySQL, PostgreSQL, Oracle, MS SQL Server, entre otras.
- ✓ Es fácil de aprender.
- ✓ Se caracteriza por ser un lenguaje muy rápido.
- ✓ Incluye gran cantidad de funciones.
- ✓ Soporta en cierta medida la orientación a objeto.

1.4 Metodología de Desarrollo de Software

La utilización de metodologías ayuda a los desarrolladores, porque son una serie de procedimientos y técnicas que indican los pasos a seguir para lograr que el proceso de desarrollo de productos de software sea satisfactorio y con calidad (Alfonso, A y Armada, J. 2008).

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

Cada metodología define la información, que se debe tener en cuenta antes de comenzar cada actividad y los artefactos a generar como resultado de dichas actividades.

Entre las metodologías de desarrollo de software más utilizadas a nivel mundial, en nuestro país, y específicamente en la Universidad de las Ciencias Informáticas, se pueden encontrar:

- ✓ Xtreme Programing (XP)
- ✓ SCRUM
- ✓ SXP
- ✓ Rational Unified Process

Al realizar un análisis de las metodologías antes mencionadas y teniendo en cuenta las características del proyecto, se decidió que en el desarrollo del sistema no se utilizará la metodología XP debido a que su alcance no se define completamente al comienzo del mismo y a que está expresamente abierta a los cambios durante todo el proceso, haciendo que se torne sumamente difícil estimar un presupuesto previo. Además define poca documentación, lo que constituye una desventaja para el posterior mantenimiento del sistema.

XP propone la recodificación permanente, para asegurar la claridad y simplicidad del código. Sin embargo, es posible que aún un código simple y claro no baste cuando otro equipo de trabajo tenga que tomar el sistema y cambiarlo, lo que hace necesario mantener cierta documentación (Joskowicz, J. 2008).

SCRUM tampoco será la metodología a emplear, porque enfatiza la forma en que se gestionarán las actividades en el proceso de desarrollo del software, pero no especifica el nivel de documentación que debe tener un producto.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

En la metodología SXP, se puede apreciar que no se hace referencia a la utilización de artefactos, que propicien la documentación de los procesos investigativos que se realizan al momento de desarrollar un producto, lo que demuestra no es la metodología más conveniente a utilizar. Por tanto, la metodología más adecuada para dirigir el proceso de desarrollo del software es RUP, ya que define claramente actividades realizadas por roles generando a su paso artefactos, que sustentan el proceso de desarrollo del producto.

RUP constituye una metodología adaptable al proyecto, utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas a través del UML (Unified Modeling Language), que implementa el Paradigma Orientado a Objetos.

Además por ser una de sus características principales el desarrollo incremental, posee las ventajas siguientes:

- ✓ Los clientes no necesitan esperar hasta el fin del desarrollo para utilizar el sistema. Pueden empezar a usarlo desde el primer incremento.
- ✓ Se disminuye el riesgo de fracaso de todo el proyecto, ya que se puede distribuir en cada incremento.
- ✓ Las partes más importantes del sistema son entregadas primero, por lo cual se realizan más pruebas en estos módulos y se disminuye el riesgo de fallos.

Es importante señalar que la metodología recomienda, que en dependencia de las características del proyecto y de la organización, se seleccionen los artefactos, actividades y roles que van a ser utilizados; hace mayor énfasis en la planificación, control del proyecto y en la especificación precisa de los requisitos.

Por la magnitud del proyecto se hace indispensable, que las partes a entregar queden bien documentadas y que al cliente se le entregue conjuntamente con el producto los manuales, documentación y una guía de uso; este requisito lo cumple RUP de manera efectiva.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

1.4.1 Herramientas de Desarrollo

1.4.1.1 Visual Paradigm

Teniendo en cuenta que la metodología para el proceso de desarrollo del software es RUP, el uso de herramientas multiplataformas con licencias de Software Libre u OpenSource, y que la Universidad de las Ciencias Informáticas posee la licencia para el Visual Paradigm en su versión 6.4, se empleará dicha herramienta CASE.

Visual Paradigm es una herramienta CASE que permite de modelado UML(Lenguaje Unificado de Modelado), que soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de software. Permite dibujar todos los tipos de diagramas de clases, código inverso, generar código desde diagramas y generar documentación. Entre sus principales características están:

- ✓ Posee un entorno de creación de diagramas para UML 2.0 y 2.1.
- ✓ Tiene un diseño centrado en casos de uso y enfocado al negocio que generan un software de mayor calidad.
- ✓ Hace uso de un lenguaje estándar común a todo el equipo de desarrollo que facilita la comunicación.
- ✓ Posee un modelo y un código, que permanece sincronizado en todo el ciclo de desarrollo.
- ✓ Está disponible en múltiples plataformas como: Microsoft Windows (98, 2000, XP, o Vista), Linux y Mac OS X.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS ACTUALES DE LOS PERIÓDICOS DIGITALES

1.4.1.2 Quanta Plus

Quanta Plus es un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) para JavaScript, HTML, CSS, PHP y cualquier otro lenguaje basado en script. Es una herramienta libre muy usada en el mundo para desarrollar páginas Web (Equipo de Softonic 2008).

Características más interesantes: (Martínez Indira 2007)

- ✓ Coloreado de sintaxis para todos los lenguajes soportados.
- ✓ Cajas de diálogos contextuales, donde se pueden elegir las etiquetas HTML que se desean utilizar.
- ✓ Excelente navegador de directorios integrado, con el que accederemos a los ficheros fácilmente.
- ✓ Validador HTML integrado en la propia aplicación.
- ✓ Soporte de extensiones para añadir funcionalidades extra.

1.4.1.3 Netbeans 6.8

NetBeans es un Entorno de Desarrollo Integrado para la implementación de programas utilizando, originalmente el lenguaje de programación Java, actualmente existen un número importante de módulos para extenderlo, entre estos, un módulo para desarrollar en el lenguaje PHP. Este IDE es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso (Cornut, C. 2009), (Rasson, D. 2009).

Conclusiones

Este capítulo contiene un estudio de la base teórica de las tecnologías a usar en el desarrollo de la aplicación, para lograr una mejor comprensión de los involucrados. Se seleccionó el CMS Drupal como la herramienta más adecuada para el desarrollo de la aplicación y de las metodologías de desarrollo estudiadas resultó RUP la más apropiada a emplear.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Capítulo 2: Características del Periódico Digital Barriga Verde

Introducción

El presente capítulo da paso a la realización del Modelo del Dominio, debido a las características del Periódico Digital Barriga Verde. Se enumeran los requisitos funcionales y no funcionales que debe tener la aplicación, permitiendo dar una concepción general del sitio. Se identifican mediante un diagrama de Casos de Uso los actores que interactúan con el sistema.

2.1 Antecedentes del periódico Barriga Verde

El Periódico Digital Barriga Verde de La República Dominicana es estático. La actualización de la información por parte del Editor es muy engorrosa, ya que se necesita acceder al código fuente y obliga a seguir varios pasos para editar y validar una información. Presenta constantes averías en distintos módulos y secciones como la de opiniones de los lectores, la encuesta, el tiempo y otras. Las direcciones son poco amigables con los principales motores de búsquedas. La aplicación tiene escasa compatibilidad con el servidor, lo que provoca, que cuando éste se somete a mantenimiento y el periódico es trasladado de servidor se produzcan averías diversas (Mateo, A. 2010).

2.2 Modelo del Dominio

El entorno organizacional del Periódico Digital Barriga Verde no funciona como un modelo de negocio, el flujo de información es difuso, tiene múltiples orígenes; no se puede identificar claramente las responsabilidades de cada involucrado y es difícil establecer reglas de funcionamiento, por lo que se hace necesario realizar un Modelo del Dominio (Ciudad, A. 2007).

Según (Larman, C. 2008) “El Modelo del Dominio es una representación visual del entorno real “. Es decir, un diagrama con los objetos que existen (reales) relacionados con la aplicación que se va a acometer y las relaciones que hay entre ellos.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

- ✓ **Oficina de Redacción:** Local donde reside el grupo de personas responsables de redactar los contenidos que se publican en el periódico.

- ✓ **Oficina de Edición:** Local donde reside el grupo de personas encargadas de editar y eliminar el contenido que se publica en el periódico.

- ✓ **Director:** Responsable del correcto funcionamiento del periódico.

- ✓ **Editor:** Responsable de gestionar los contenidos del sistema.

- ✓ **Lector:** Usuario Anónimo del sistema.

- ✓ **Noticia:** Acontecimientos que ocurren en el ámbito nacional e internacional.

- ✓ **Carta:** Contenido redactado para el director del periódico.

- ✓ **Encuesta:** Contenido para obtener la opinión del lector sobre un tema específico.

- ✓ **Comentario:** Opinión, pregunta o sugerencia sobre una noticia publicada.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

2.3 Requisitos

Requisitos, en la disciplina de Ingeniería de Software tiene varias definiciones. En este informe se presentan tres significados del término, que aparecen en el glosario del *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) (IEEE. 2010), (Johany. 2008).

Requisito es:

1. Una condición o necesidad de un usuario para resolver un problema o alcanzar un objetivo.
2. Una condición o capacidad que debe estar presente en un sistema o componentes de sistema para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otro documento formal.
3. Una representación documentada de una condición o capacidad que ha de cumplir un sistema.

Los requerimientos pueden dividirse en requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales.

2.3.1 Requisitos Funcionales (RF).

Los requisitos funcionales son capacidades o condiciones que el sistema debe cumplir y que en la aplicación son los siguientes:

RF1. Enviar Noticia.	RF19. Eliminar Publicidad
RF2. Mostrar Noticias	RF20. Mostrar Características del clima en tiempo real.
RF3. Mostrar Galería de Imágenes.	RF21. Subir Imagen
RF4. Mostrar Carta	RF22. Eliminar Imagen
RF5. Imprimir Noticia.	RF23. Reemplazar Imagen
RF6. Enviar Comentario.	RF24. Eliminar Publicidad
RF7. Enviar Carta al Director	RF25. Crear Encuestas
RF8. Realizar Búsqueda General.	RF26. Editar Encuestas

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

RF9. Buscar Contenidos de ediciones anteriores.

RF27. Eliminar Encuestas

RF10. Mostrar Encuestas

RF28. Autenticar usuario

RF11. Crear Noticia

RF29. Crear Usuario.

RF12. Editar Noticia

RF30. Editar Usuario.

RF13. Eliminar Noticia

RF31. Eliminar Usuario

RF14. Crear Banner Publicitario

RF32. Crear Rol

RF15. Editar Banner Publicitario

RF33. Editar Rol

RF16. Eliminar Banner Publicitario.

RF34. Eliminar Rol

RF17. Crear Publicidad

RF35. Cambiar Configuración del periódico

RF18. Editar Publicidad

2.3.2 Requisitos no Funcionales (RNF).

Los requisitos no funcionales son propiedades o cualidades que el producto debe tener. Debe pensarse en estas propiedades como las características que hacen el producto atractivo, usable, rápido y confiable.

RNF1 Usabilidad

El sistema ha de ser interactivo y de fácil comprensión por los usuarios, de manera que aunque se tenga poca experiencia en la informática sea fácil de manejar.

RNF2 Fiabilidad

Ante cualquier falla en el sistema se deben mostrar los errores sin dar detalles de información, que puedan comprometer la seguridad e integridad del mismo. Debe contarse con un sistema de salvallas externas de la información para casos de desastres.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

RNF3 Rendimiento

La velocidad de procesamiento de la información y el tiempo de respuestas ha de ser a lo sumo dos o tres segundos aproximadamente.

RNF4 Eficiencia

La capacidad de búsqueda ha de ser en un tiempo menor que cinco segundos y tener la mínima cantidad de páginas para ejecutar todas las funciones posibles, es decir, agrupar funciones afines en las mismas páginas.

RNF5 Seguridad

Garantizar que la información sea editada únicamente por las personas, que tienen permisos para realizar esta actividad.

RNF6 Soporte

Se les entregará a los clientes un manual de usuarios y otro de instalación en formato digital.

Para que los usuarios finales sean productivos en el manejo de los diferentes módulos del sistema, se les dará una capacitación conformada por la edición de dos cursos, uno para usuarios normales con un máximo de veinte personas y otro para usuarios avanzados con un máximo de cinco personas.

- ✓ Se requiere MySQL 5.0.51 como servidor de base de datos.
- ✓ Versión de PHP 5.0 o superior.
- ✓ Servidor Web Apache 2.x
- ✓ Por parte del cliente se requiere un navegador capaz de interpretar JavaScript y CSS.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

RNF7 Portabilidad

El sistema ha de ser multiplataforma y permitir que se acceda a él desde los navegadores más comunes.

RNF8 Interfaz

Las funcionalidades deberán estar agrupadas dentro de la interfaz según los datos sobre los que actúan. Diseñado para resolución de 1024 x 768 con colores agradables. La comunicación entre el cliente y el Servidor Web será realizado a través del protocolo HTTP.

RNF9 Legales

La plataforma seleccionada para el desarrollo de la aplicación, está basada en la licencia GNU/GPL.

2.4 Descripción del Sistema que se propone.

El Periódico Digital Barriga Verde tiene un contenido de comunidad y se fundamenta en el reconocimiento de la diversidad de ideas y respeto a su expresión pública. Su trabajo contribuye al fortalecimiento democrático y al ejercicio del derecho a informar y a ser informado de forma veraz y oportuna (Mateo, A. 2009).

El contenido predominante de este medio periodístico serán la noticias, las cuales estarán clasificadas en regionales, nacionales, internacionales, económicas, culturales, deportivas y de variedades; permitiendo mostrar un resumen de cada una que se encuentra en primera plana. Para lograr la interacción lector-periódico posibilitará a los usuarios no solo enviar cartas al periódico, sino también que lean las publicadas. Ha de permitir que los banner sean aleatorios al igual que la publicidad. Otra de las secciones que ha de tener es una galería de imágenes y un sistema de encuestas.

Para cumplir con los objetivos de este trabajo, la aplicación que se propone debe tener dos entornos de acceso, el primero, el entorno de usuario, mediante el cual se tendrá acceso a la información publicada sin necesidad de autenticarse; el segundo, es el entorno de administración, que permitirá la edición de los permisos de usuario y contenidos.

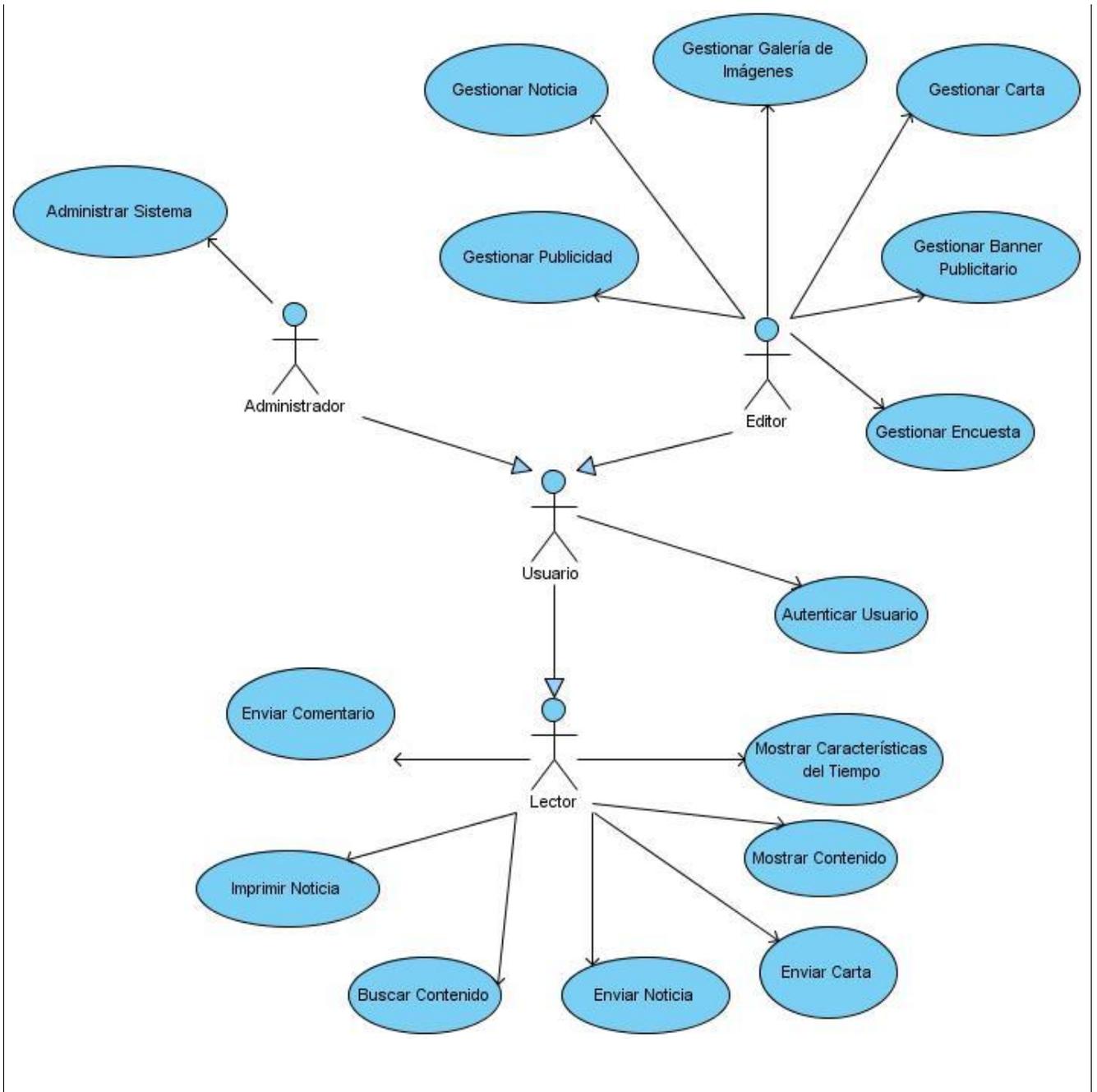
CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

2.5 Modelo casos de uso del sistema

2.5.1 Diagrama de los casos de uso del sistema

DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

2.5.2 Descripción de los actores del sistema

Actor	Descripción
Administrador	Responsable de la configuración del sistema y asignar permisos a los usuarios.
Editor	Responsable de gestionar los contenidos del sistema.
Lector	Usuario Anónimo del sistema, que no tiene permisos para gestionar los contenidos de la aplicación, pero puede acceder a estos y emitir su criterio respecto a ellos.
Usuario	Se obtiene de la relación generalización/especialización entre el Administrador y el Editor. Este usuario realiza la funcionalidad de Autenticar Usuario y es transparente para la aplicación

2.5.3 Descripción de los casos de uso del sistema

CU-1	Enviar Noticia
Propósito	Enviar a otro usuario una noticia publicada.
Actores	Lector
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el lector accede al sistema del Periódico Digital Barriga Verde y a la noticia que desea enviar, selecciona la opción de Enviar y llena los datos del formulario de envío.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Referencias	RF1
Prioridad	Opcional
Precondiciones	La noticia esté publicada.
Poscondiciones	Se envía el contenido de una noticia.
Flujo Normal de Eventos	
Sección: General	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El lector accede al sistema.	1.1. El sistema muestra todos los tipos de contenidos publicados.
2. El lector selecciona la noticia.	2.1. El sistema muestra la información de la noticia seleccionada.
3. El lector selecciona la opción Enviar.	3.1. El sistema muestra el formulario.
4. El lector inserta los datos en el formulario y selecciona la opción Enviar un Correo-e.	4.1. El sistema verifica que los datos del formulario estén completos y correctos. 4.2. El sistema envía la noticia.
Flujo Alterno	
3. El lector selecciona la opción Cancelar.	3.1. El sistema cierra el formulario y regresa al cuerpo de la noticia seleccionada. Volver a la acción 2.1.
4. El lector inserta los datos en el formulario y selecciona la opción Limpiar el Formulario.	4.1. El sistema borra los datos del formulario. Volver a la acción 3.1.
	4.2. El sistema muestra el mensaje de error "Debe ingresar una dirección de correo-e". Volver a la acción 4.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

CU-2	Mostrar Contenido	
Propósito	Mostrar las noticias, imágenes, comentarios y cartas publicadas.	
Actores	Lector	
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el lector accede al Sistema del Periódico Digital Barriga Verde y selecciona el contenido que desee visualizar, que pueden ser de tipo noticia, imagen o carta.	
Referencias	RF2, RF3, RF4, FR10	
Prioridad	Crítico	
Precondiciones	El contenido esté publicado.	
Poscondiciones	Se muestra el contenido.	
Flujo Normal de Eventos		
Sección: General		
Acción del actor	Respuesta del Sistema	
1. El lector accede al sistema.	1.1. EL sistema muestra todos los tipos de contenidos publicados.	
2. El lector elige el contenido.	2.1. El sistema muestra la información del contenido seleccionado.	

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

CU-3	Imprimir Noticia	
Propósito	Imprimir una noticia.	
Actores	Lector	
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el lector accede al sistema del Periódico Digital Barriga Verde y a la noticia que desea imprimir, selecciona la opción de imprimir.	
Referencias	RF3	
Prioridad	Opcional	
Precondiciones	La noticia esté publicada.	
Poscondiciones	Se imprime la noticia.	
Flujo Normal de Eventos		
Sección: General		
Acción del actor	Respuesta del Sistema	
1. El lector accede al sistema.	1.1. El sistema muestra todos los tipos de contenidos publicados.	
2. El lector selecciona la noticia que desea imprimir.	2.1. El sistema muestra el contenido de la noticia seleccionada.	
3. El lector selecciona la opción Imprimir	3.1. El sistema muestra la opción de impresión del sistema operativo.	
4. El lector selecciona la cantidad de copias a imprimir y oprime el botón Aceptar.	4.1. El sistema imprime la cantidad de copias que desea imprimir de la noticia que seleccionó el lector.	
Flujo Alternativo		
4. El lector oprime el botón Cancelar	4.1. El sistema cierra la opción de impresión del sistema operativo. Volver a la acción 2.1.	

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

CU-4	Enviar Comentario	
Propósito	Enviar comentario de las noticias publicadas.	
Actores	Lector	
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el lector accede al sistema del Periódico Digital Barriga Verde y a la noticia a la que desea realizar el comentario, selecciona la opción de Enviar Comentario y llena los datos del formulario de envío de comentario.	
Referencias	RF6	
Prioridad	Secundario	
Precondiciones	La noticia esté publicada.	
Poscondiciones	Se envía un comentario.	
Flujo Normal de Eventos		
Sección: General		
Acción del actor	Respuesta del Sistema	
1. El lector accede al sistema.	1.1. El sistema muestra todos los tipos de contenidos publicados.	
2. El lector elige la noticia a la que desea realizar el comentario.	2.1. El sistema muestra el contenido de la noticia	
3. El lector selecciona la opción Enviar Comentario.	3.1. El sistema muestra un formulario.	
4. Llena el formulario y selecciona la opción Enviar Comentario.	4.1. El sistema verifica que los datos sean correctos. 4.2. El sistema envía el comentario.	

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

	4.3. Muestra un mensaje: "Su comentario está en la cola de moderación y se publicará en cuanto lo aprueben los editores del sistema".
Flujo Alternó	
4. Llena el formulario y selecciona la opción Vista Previa del Comentario.	4.1. El sistema muestra una vista previa de como quedó el comentario permitiendo también editarlo. Volver a la acción 4.
	4.3. El sistema muestra un mensaje: "El campo comentario es obligatorio ". Volver a la acción 3.1.

CU- 5	Enviar Carta
Propósito	Enviar una carta al director.
Actores	Lector
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el lector accede al sistema del Periódico Digital Barriga Verde y a la sección de Cartas de menú lateral izquierdo Portada, llena los datos del formulario de envió de carta.
Referencias	RF7
Prioridad	Secundario
Precondiciones	
Poscondiciones	Se envía una carta.
Flujo Normal de Eventos	
Sección: General	
Acción del actor	Respuesta del Sistema

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

1. El lector accede al sistema.	1.1. EL sistema muestra las opciones del menú y un resumen de algunas noticias.
2. El lector selecciona del menú lateral izquierdo Portada la sección Cartas.	2.1. El sistema muestra las cartas enviadas que han sido publicadas.
3. El lector selecciona la opción Escribir al Director.	3.1. El sistema muestra un formulario.
4. Llena el formulario y selecciona la opción Enviar Carta.	4.1. El sistema verifica que los datos estén correctos. 4.2. El sistema envía la carta. 4.3. Muestra un mensaje: "Se ha enviado su carta".
Flujo Alterno	
4. Llena el formulario y selecciona la opción Vista Previa.	4.1. El sistema muestra una vista previa de como quedó la carta permitiendo también editarla. Volver a la acción 4.
	4.3. El sistema muestra un mensaje: "Hay campos obligatorios en blanco ". Volver a la acción 3.1.

CU- 6	Buscar Contenido
Propósito	Buscar un contenido del periódico.
Actores	Lector
Resumen	El caso de uso inicia cuando el lector accede al sistema. Se muestra la página principal la cual contiene un buscador que permite realizar la búsqueda.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Referencias	RF8, RF9
Prioridad	Opcional
Precondiciones	Introducir el tema de lo que se desea buscar.
Poscondiciones	Resultado de la búsqueda.
Flujo Normal de Eventos	
Sección: General	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El lector accede al sistema.	1.1 El sistema muestra un buscador
2. El usuario escribe el tema referente a lo que desea buscar y da clic en el botón “Buscar”.	2.1. El sistema muestra el resultado de la búsqueda.
Flujo Alternativo	
	2.1. El sistema muestra el mensaje: “No hay contenidos relacionados.”

CU- 7	Gestionar Noticia
Propósito	Crear, editar o Eliminar el contenido Noticia
Actores	Editor
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el editor accede al sistema del Periódico Digital Barriga Verde para Crear, editar o Eliminar el contenido Noticia.
Referencias	RF11, RF12, RF13
Prioridad	Crítico
Precondiciones	El editor tiene que estar autenticado en el sistema.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Poscondiciones	Queda creada, editada o eliminada una noticia.
Flujo Normal de Eventos	
Sección: General	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El editor accede al sistema.	<p>1.1.a. Si decide Crear Noticia, acceder a la opción Crear Noticia de la barra de menú derecha, Navegación. Ir a la sección Crear Noticia.</p> <p>1.2.b. Si decide Editar Noticia, acceder a la opción Administrar Contenido de la barra de menú derecha. Ir a la sección Editar Noticia.</p> <p>1.3.c. Si decide Eliminar Noticia, acceder a opción Administrar Contenido de la barra de menú derecha. Ir a la sección Eliminar Noticia.</p>
Sección: Crear Noticia	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Seleccionar el tipo de contenido Noticia.	1.1. El sistema muestra el formulario de crear noticia.
2. El editor completa el formulario y lo envía.	<p>2.1. El sistema verifica que los datos insertados estén correctamente</p> <p>2.2 El sistema almacena la nueva noticia.</p>
Flujo Alterno	
	2.2. El sistema muestra un mensaje de

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

	error: "Hay campos obligatorios en blanco ". Volver a la acción 1.1
Sección: Editar Noticia	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Seleccionar la noticia.	1.1. El sistema muestra el contenido de la noticia que se desea editar y muestra un vínculo Editar.
2. El editor presiona la opción de editar.	2.1. El sistema muestra el formulario con los datos de la noticia.
3. Modifica los datos de la noticia que desee y selecciona la opción Enviar.	3.1. El sistema verifica que los datos estén correctos. 3.2. El sistema guarda los cambios realizados a la noticia.
Flujo Alternativo	
	3.2. El sistema muestra un mensaje: "Hay campos obligatorios en blanco ". Volver a la acción 2.1
Sección: Eliminar Noticia	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Seleccionar la noticia.	1.1. El sistema muestra un mensaje de confirmación de eliminar la noticia.
2. Selecciona la opción Eliminar.	2.1. El sistema elimina la noticia de la base de datos.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Flujo Alterno	
2. Selecciona la opción Cancelar	2.1. El sistema muestra el contenido de la noticia. Vuelve a la acción 1.1.a

CU- 8	Gestionar Banner Publicitario
Propósito	Crear, editar o eliminar un Banner Publicitario.
Actores	Editor
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el editor accede al sistema del Periódico Digital Barriga Verde para crear, editar o eliminar el contenido Banner Publicitario.
Referencias	RF14, RF15, RF16
Prioridad	Secundario
Precondiciones	El editor tiene que estar autenticado en el sistema.
Poscondiciones	Queda creado, editado o eliminado un Banner Publicitario.

Flujo Normal de Eventos	
Sección: General	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El editor accede al sistema.	<p>1.1.a. Si decide Crear Banner Publicitario, acceder a la opción Crear Contenido de la barra de menú derecha, Navegación. Ir a la sección: Crear Banner Publicitario</p> <p>1.2.b. Si decide Editar Banner Publicitario,</p>

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

	<p>acceder a la opción Administrar Contenido de la barra de menú derecha, Navegación. Ir a la sección Editar Banner Publicitario.</p> <p>1.3.c. Si decide Eliminar Banner Publicitario, acceder a opción Administrar Contenido de la barra de menú derecha. Ir a la sección Eliminar Banner Publicitario.</p>
Sección: Crear Banner Publicitario	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Selecciona el tipo de contenido Banner Publicitario.	1.1. El sistema muestra el formulario de crear Banner Publicitario.
2. El editor completa el formulario y lo envía.	<p>2.1. El sistema verifica que los datos estén correctos.</p> <p>2.2. El sistema almacena el nuevo Banner Publicitario.</p>
Flujo Alterno	
	2.2. El sistema muestra un mensaje: "Hay campos obligatorios en blanco ". Volver a la acción 1.1.
Sección: Editar Banner Publicitario	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Selecciona el Banner Publicitario.	1.1. El sistema muestra el contenido del Banner Publicitario que se desea editar y muestra un vínculo Editar.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

2. El editor presiona la opción de editar.	2.1. El sistema muestra el formulario con los datos del Banner Publicitario.
3. Modifica los datos del Banner Publicitario que desee y selecciona la opción Enviar.	3.1. El sistema verifica que los datos estén correctos. 3.2. El sistema guarda los cambios realizados al Banner Publicitario.
Flujo Alternativo	
	3.2. El sistema muestra un mensaje: "Hay campos obligatorios en blanco ". Volver a la acción 2.1.
Sección: Eliminar Banner Publicitario	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Selecciona el Banner Publicitario.	1.1. El sistema muestra un mensaje de confirmación de eliminar el Banner Publicitario.
2. Selecciona la opción Aceptar.	2.1. El sistema elimina el Banner Publicitario de la base de datos.
Flujo Alternativo	
2. Selecciona la opción Cancelar.	2.1. El sistema muestra el contenido del Banner Publicitario. Vuelve a la acción 1.1.c.

CU- 9	Gestionar Publicidad
Propósito	Crear, editar o eliminar una Publicidad

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Actores	Editor
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el editor accede al sistema del Periódico Digital Barriga Verde para crear, editar o eliminar el contenido Publicidad.
Referencias	RF17, RF18, RF19
Prioridad	Secundario
Precondiciones	El editor tiene que estar autenticado en el sistema.
Poscondiciones	Queda creada, editada o eliminada una Publicidad.
Flujo Normal de Eventos	
Sección: General	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El editor accede al sistema.	<p>1.1.a. Si decide Crear Publicidad, acceder a la sección Crear Contenido de la barra de menú lateral derecho, Navegación. Ir a la sección: Crear Publicidad.</p> <p>1.2.b. Si decide Editar Publicidad, acceder a la opción Administrar Contenido de la barra de menú derecha, navegación. Ir a la sección Editar Publicidad.</p> <p>1.3.c. Si decide Eliminar Publicidad, acceder a la opción Administrar Contenido de la barra de menú derecha, Navegación. Ir a la sección Eliminar Publicidad.</p>
Sección: Crear Publicidad	

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Selecciona el contenido Publicidad.	1.1. El sistema muestra el formulario de crear Publicidad.
2. El editor completa el formulario.	2.1. El sistema verifica que los datos estén correctos. 2.2. El sistema almacena la nueva Publicidad.
Flujo Alterno	
	2.2. El sistema muestra un mensaje: "Hay campos obligatorios en blanco ". Volver a la acción 1.1.
Sección: Editar Publicidad	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Selecciona la publicidad.	1.1. El sistema muestra el contenido de Publicidad que se desea editar y muestra un vinculo Editar.
2. El editor presiona la opción de editar.	2.1. El sistema muestra el formulario con los datos de la Publicidad.
3. Modifica los datos de la Publicidad que desee y selecciona la opción Enviar.	3.1. El sistema verifica que los datos estén correctos. 3.2. El sistema guarda los cambios realizados a la Publicidad.
Flujo Alterno	
	3.2. El sistema muestra un mensaje: "Hay

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

	campos obligatorios en blanco ". Volver a la acción 2.1.
Sección: Eliminar Publicidad	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El editor selecciona la publicidad.	1.1. El sistema muestra un mensaje de confirmación de eliminar la Publicidad.
2. EL editor selecciona la opción.	2.1. El sistema elimina la Publicidad de la base de datos.
Flujo Alterno	
2. EL editor selecciona la opción Cancelar.	2.1. El sistema muestra el contenido de la Publicidad. Vuelve a la acción 1.3.c.

CU- 10	Gestionar Galería de Imágenes
Propósito	Subir, reemplazar o eliminar una imagen.
Actores	Editor
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el editor accede al sistema del Periódico Digital Barriga Verde para subir, reemplazar o eliminar una imagen de la galería.
Referencias	RF21, RF22, RF23
Prioridad	Opcional
Precondiciones	El editor tiene que estar autenticado en el sistema.
Poscondiciones	Queda guardada, reemplazada o eliminada una imagen

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

	de la galería de imágenes.
Flujo Normal de Eventos	
Sección: General	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El editor accede al sistema.	<p>1.1.a. Si decide subir una imagen, acceder a la opción Crear Contenido del menú lateral derecho, Navegación. Ir a la sección: Subir Imagen</p> <p>1.2.b. Si decide reemplazar Imagen, acceder a la opción Administrar Contenido del menú lateral derecho, Navegación. Ir a la sección Reemplazar Imagen</p> <p>1.3.c. Si decide Eliminar Imagen, acceder a opción Administrar Contenido del menú lateral derecho, Navegación. Ir a la sección Eliminar Imagen.</p>
Sección: Subir Imagen	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El editor selecciona el contenido imagen	1.1. El sistema muestra el formulario de subir imagen.
2. El editor completa el formulario y lo envía.	<p>2.1. El sistema verifica que los datos estén correctos.</p> <p>2.2. El sistema almacena la nueva imagen.</p>
Flujo Alternativo	

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

	2.2. El sistema muestra un mensaje: "Hay campos obligatorios en blanco ". Volver a la acción 1.1
Sección: Reemplazar Imagen	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. EL editor selecciona la imagen.	1.1. El sistema muestra la imagen que se desea reemplazar y muestra un vinculo Editar.
2. El editor presiona la opción de editar.	2.1. El sistema muestra el formulario con los datos de la imagen.
3. El editor modifica los datos de la imagen que desee y selecciona la opción Enviar.	3.1. El sistema verifica que los datos estén correctos. 3.2. El sistema guarda los cambios realizados a la imagen.
Flujo Alterno	
	3.2. El sistema muestra un mensaje: "Hay campos obligatorios en blanco ". Volver a la acción 2.1
Sección: Eliminar Imagen	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
2. El editor selecciona la opción Aceptar.	1.1. El sistema muestra un mensaje de confirmación de eliminar la imagen 2.1. El sistema elimina la imagen de la base de datos.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Flujo Alterno	
2. El editor selecciona la opción Cancelar.	2.1. El sistema muestra el contenido de la imagen. Vuelve a la acción 1.3.c.

CU- 11	Autenticar Usuario
Propósito	Comprobar las credenciales del usuario y permitir el acceso al sistema según el rol.
Actores	Usuario
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el usuario selecciona la opción de Autenticarse, el sistema muestra un formulario para introducir los datos de usuario y contraseña. Accede al sistema según sus permisos.
Referencias	RF27
Prioridad	Crítico
Precondiciones	
Poscondiciones	Se habilitan las funcionalidades según su rol.
Flujo Normal de Eventos	
Sección: General	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario solicita autenticarse en el sistema.	1.1. EL sistema muestra el formulario de autenticación.
2. Inserta los datos de usuario y contraseña.	2.1. El sistema verifica que los datos estén correctos. 2.2. El sistema asigna los permisos si los

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

	datos (usuario y contraseña) son correctos.
Flujo Alterno	
	2.2. El sistema muestra un mensaje: "Lamentablemente, no se reconoce el nombre de usuario o la contraseña". Volver a la acción 1.1.

CU- 12	Gestionar Encuestas
Propósito	Crear, Modificar o eliminar una Encuesta
Actores	Editor
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el editor accede al sistema del Periódico Digital Barriga Verde para crear, modificar o eliminar una encuesta.
Referencias	RF24, RF25, RF26
Prioridad	Secundario
Precondiciones	El editor tiene que estar autenticado en el sistema.
Poscondiciones	Queda creada, modificada o eliminada una encuesta.
Flujo Normal de Eventos	
Sección: General	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El editor accede al sistema.	1.1.a. Si decide crear una encuesta, acceder a la opción Crear Contenido del menú lateral derecho, Navegación. Ir a la sección: Crear

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

	<p>Encuesta</p> <p>1.2.b. Si decide Modificar una encuesta, acceder a la opción Administrar Contenido del menú lateral derecho, Navegación. Ir a la sección: Modificar Encuesta</p> <p>1.3.c. Si decide Eliminar una encuesta, acceder a la opción Administrar Contenido del menú lateral derecho, Navegación. Ir a la sección: Modificar Encuesta</p>
Sección: Crear Encuesta	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El editor selecciona opción Encuesta	1.1. El sistema muestra el formulario de crear encuesta.
2. El editor completa el formulario y lo envía.	<p>2.1. El sistema verifica que los datos estén correctos.</p> <p>2.2. El sistema almacena la nueva encuesta.</p>
Flujo Alternativo	
	2.2. El sistema muestra un mensaje: "Hay campos obligatorios en blanco ". Volver a la acción 1.1
Sección: Modificar Encuesta	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El editor selecciona la encuesta a modificar.	1.1. El sistema muestra la encuesta que se desea modificar y muestra un vínculo Editar.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

2. El editor presiona la opción de editar.	2.1. El sistema muestra el formulario con los datos de la encuesta.
3. El editor modifica los datos de la encuesta que desee y selecciona la opción Enviar.	3.1. El sistema verifica que los datos estén correctos. 3.2. El sistema guarda los cambios realizados a la encuesta.
Flujo Alterno	
	3.2. El sistema muestra un mensaje: "Hay campos obligatorios en blanco ". Volver a la acción 2.1
Sección: Eliminar Encuesta	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El editor selecciona la encuesta a eliminar, presiona la opción Eliminar.	1.1. El sistema muestra un mensaje de confirmación de eliminar la encuesta
2. El editor selecciona la opción Aceptar.	2.1. El sistema elimina la encuesta de la base de datos.
Flujo Alterno	
2. El editor selecciona la opción Cancelar.	2.1. El sistema muestra el contenido de la encuesta. Vuelve a la acción 1.3.c.

CU- 13	Administrar Sistema
Propósito	Permitir al administrador configurar el periódico, dar permisos a los usuarios y asignar roles.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Actores	Administrador
Resumen	El caso de uso inicia cuando el administrador accede al sistema para definir la configuración del periódico, dar permisos a los usuarios y asignar roles.
Referencias	RF28, RF29, RF30, RF31, RF32, RF33, RF34
Prioridad	Crítico
Precondiciones	El administrador tiene que estar autenticado en el sistema.
Poscondiciones	Se actualiza el sistema.

Flujo Normal de Eventos

Sección: General

Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El administrador accede a la opción Administrar del menú lateral derecho, Navegación.	1.1. El sistema muestra todas las opciones a administrar.
2. El administrador selecciona opción que desee administrar.	2.1. El sistema muestra la información correspondiente a la opción seleccionada.
3. El administrador realiza las operaciones deseadas.	3.1. El sistema almacena los cambios realizados.

CU- 14	Mostrar Características del Clima
Propósito	Mostrar las características del clima en tiempo real.
Actores	Lector

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Resumen	El caso de uso inicia cuando el lector accede al periódico. Las características del clima se obtienen del Servidor Weather ⁵ .
Referencias	RF20
Prioridad	Secundario
Precondiciones	El Servidor Weather esté disponible.
Poscondiciones	
Flujo Normal de Eventos	
Sección: General	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El lector accede al sistema.	1.1. El sistema muestra las características del clima en tiempo real.

Conclusiones

A partir de los Requisitos Funcionales de la aplicación, se obtuvieron los Casos de Usos, a los cuales se le realizó la descripción detallada. Se identificaron los antecedentes del Periódico Digital Barriga Verde y se realizó el Modelo del Dominio para conocer los objetos o eventos de mayor importancia en su estructura organizacional, así como las relaciones entre estos.

⁵ El servidor Weather esta disponible en: <http://www.accuweather.com/>

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Capítulo 3: Análisis y Diseño del Periódico Digital Barriga Verde

Introducción

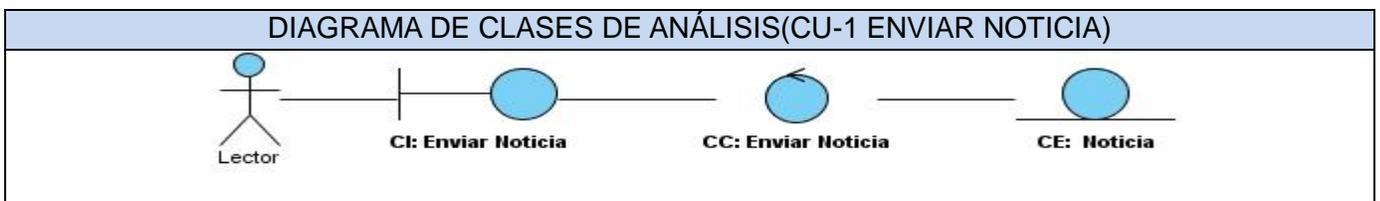
En este capítulo se realizan los diagramas de Clases de Análisis y del Diseño, el diagrama de Clases Persistentes y el Modelo de Datos.

3.1 Modelo de Análisis

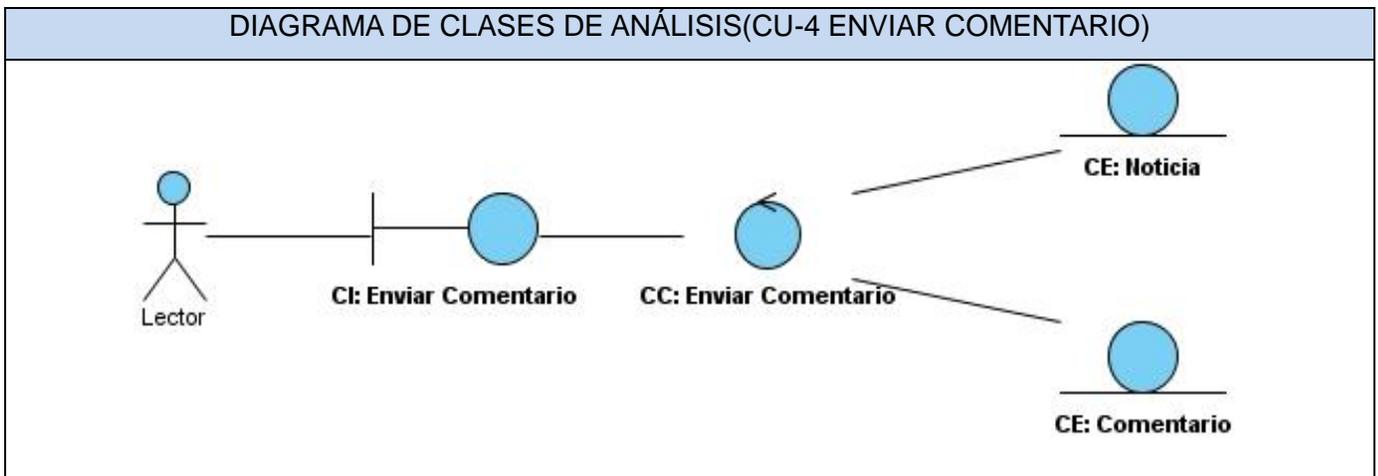
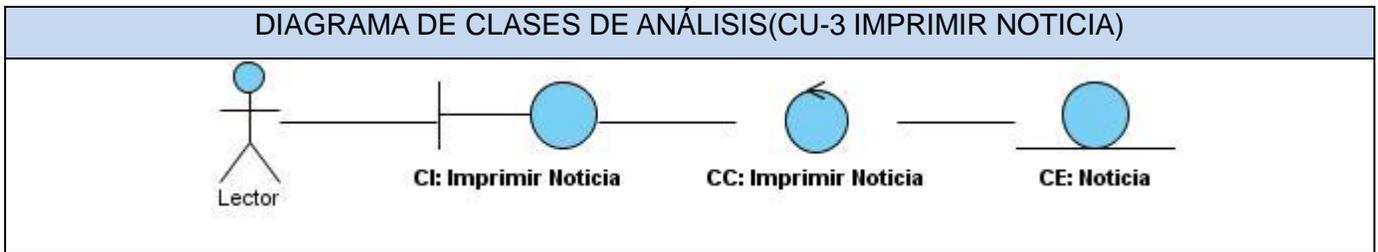
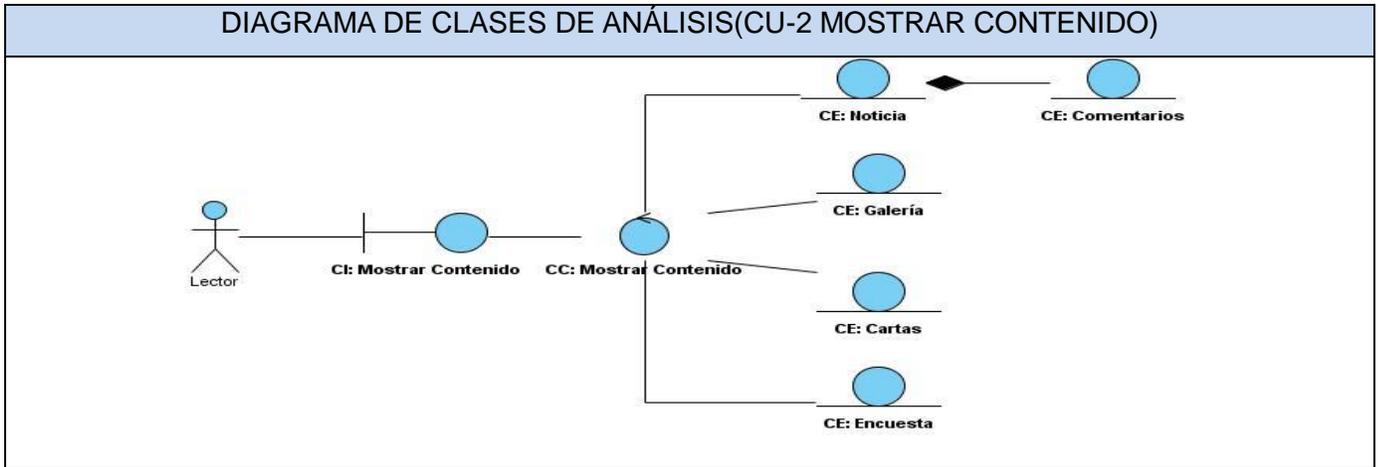
El Modelo de Análisis es un modelo conceptual, ya que en él se identifican una serie de clases y relaciones, que permiten comprender los requisitos de la aplicación que se está modelando.

3.1.1 Diagramas de Clases de Análisis

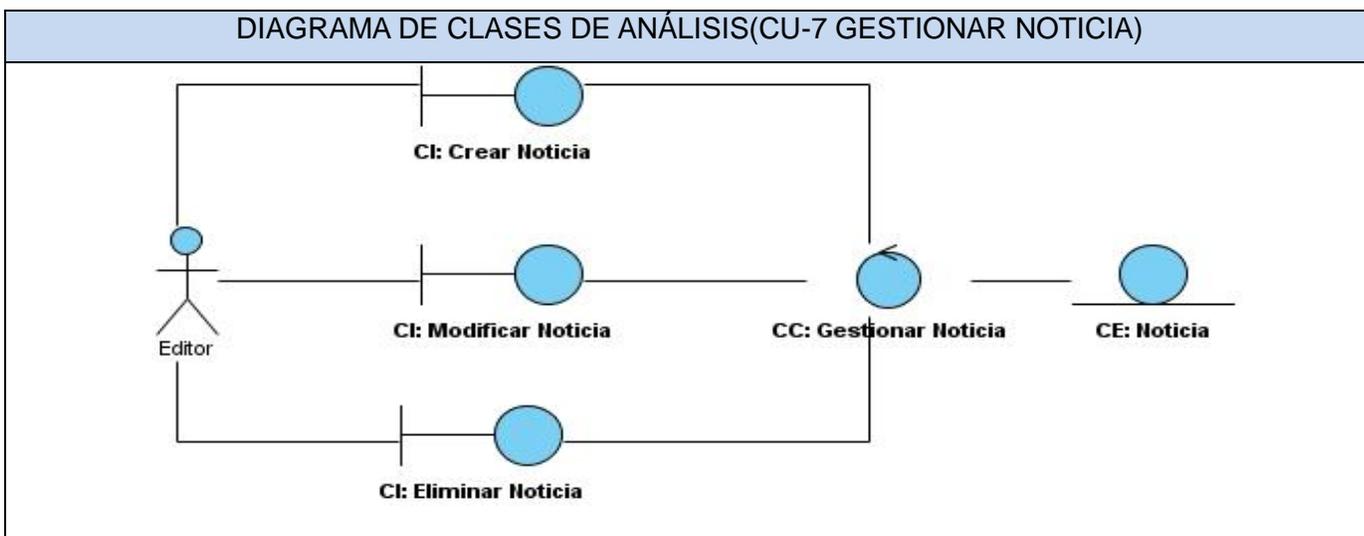
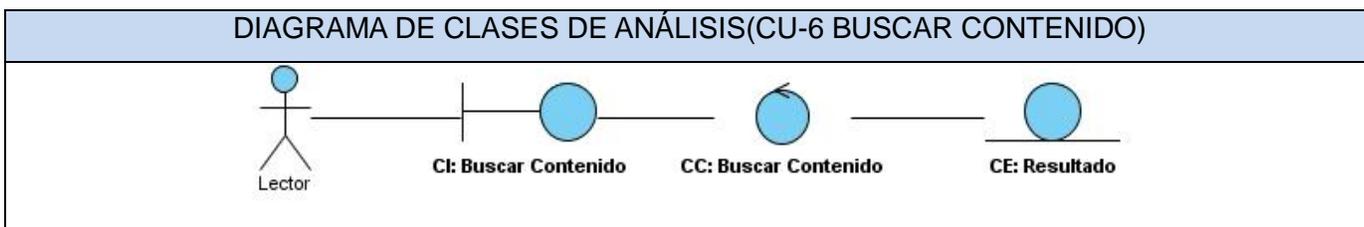
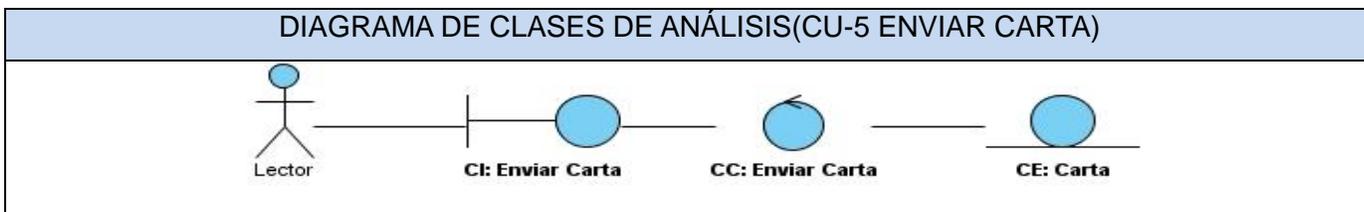
Un Diagrama de clases del análisis es un artefacto en el que se representan los conceptos en un dominio del problema. Representa el funcionamiento del mundo real, no de la implementación de la aplicación. A continuación se presentan los diagramas de clases de análisis correspondientes a los casos de usos descritos.



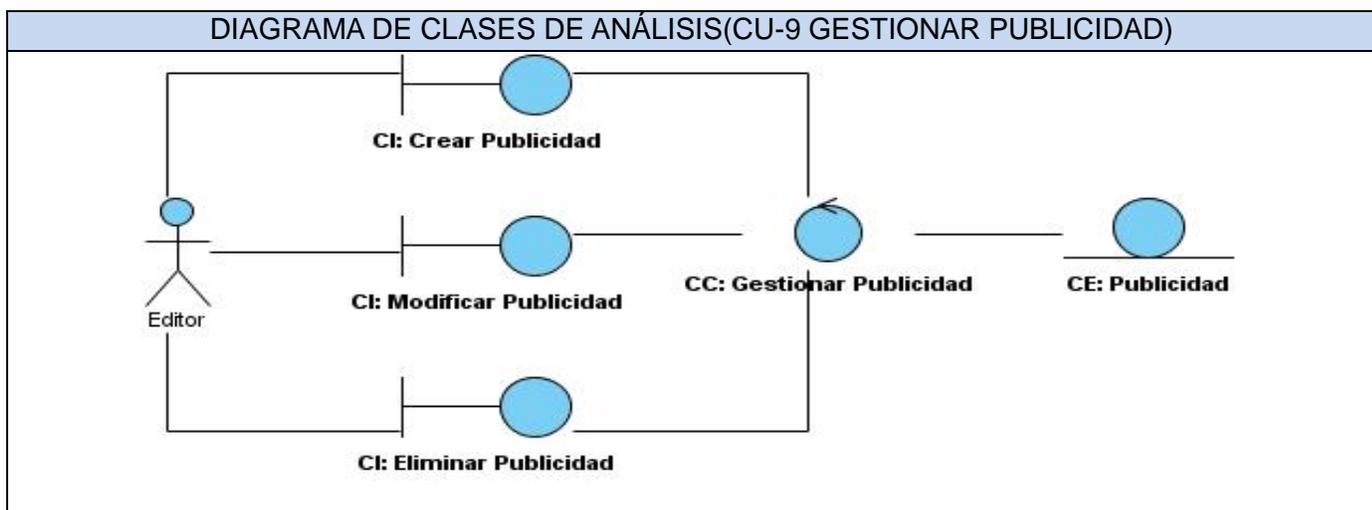
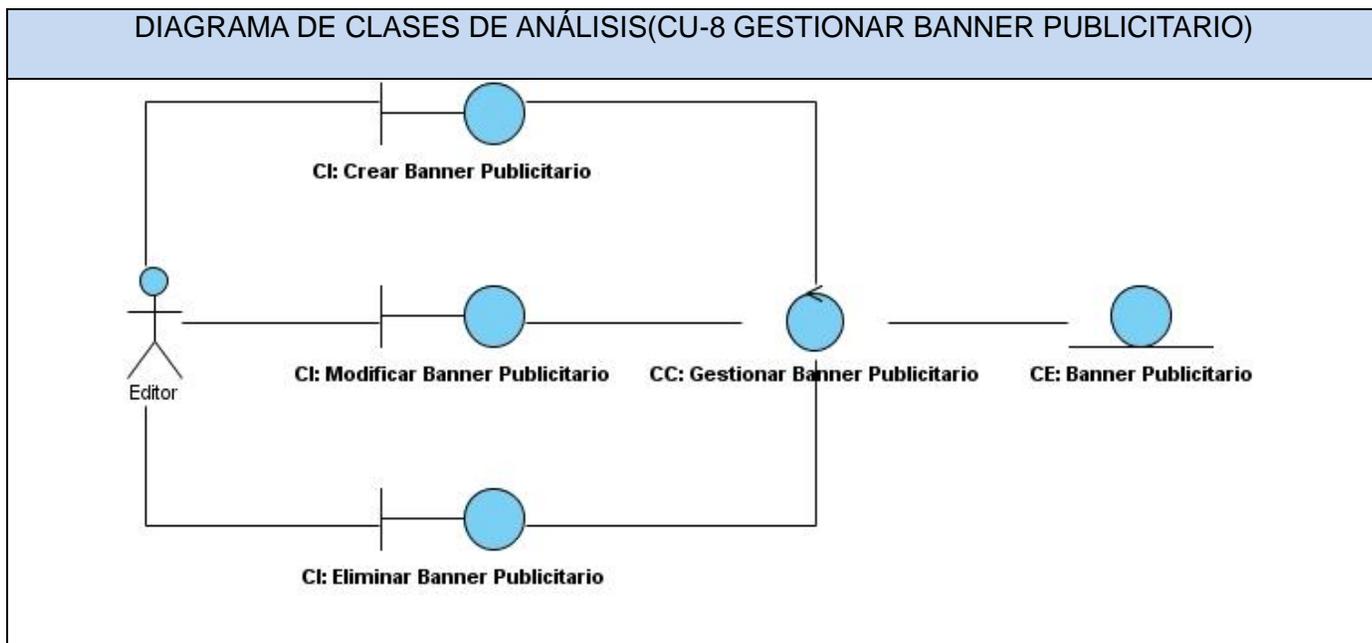
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



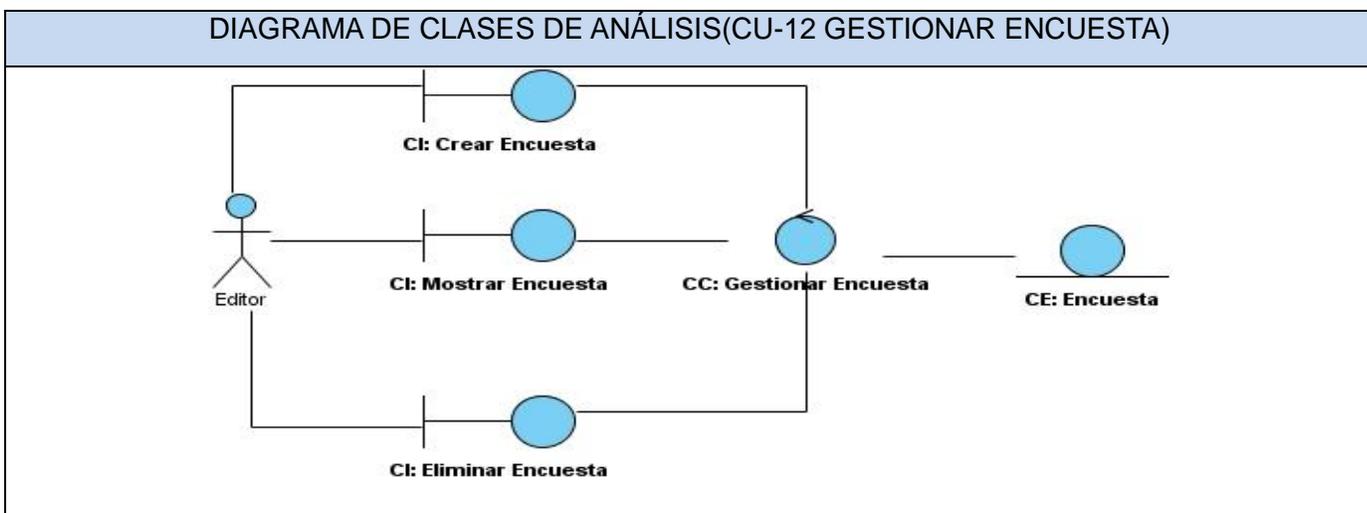
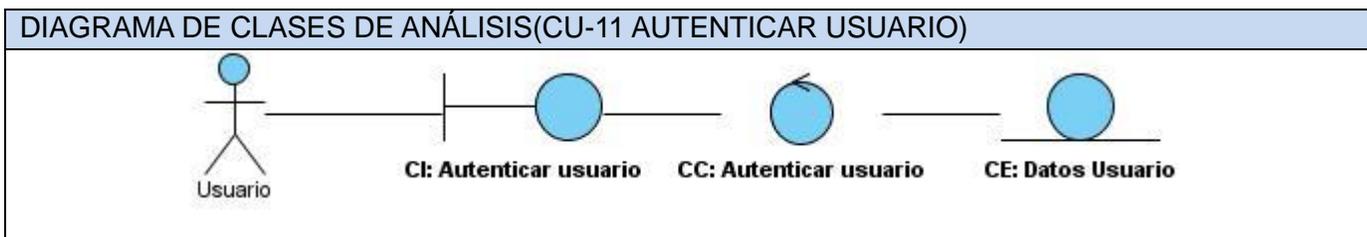
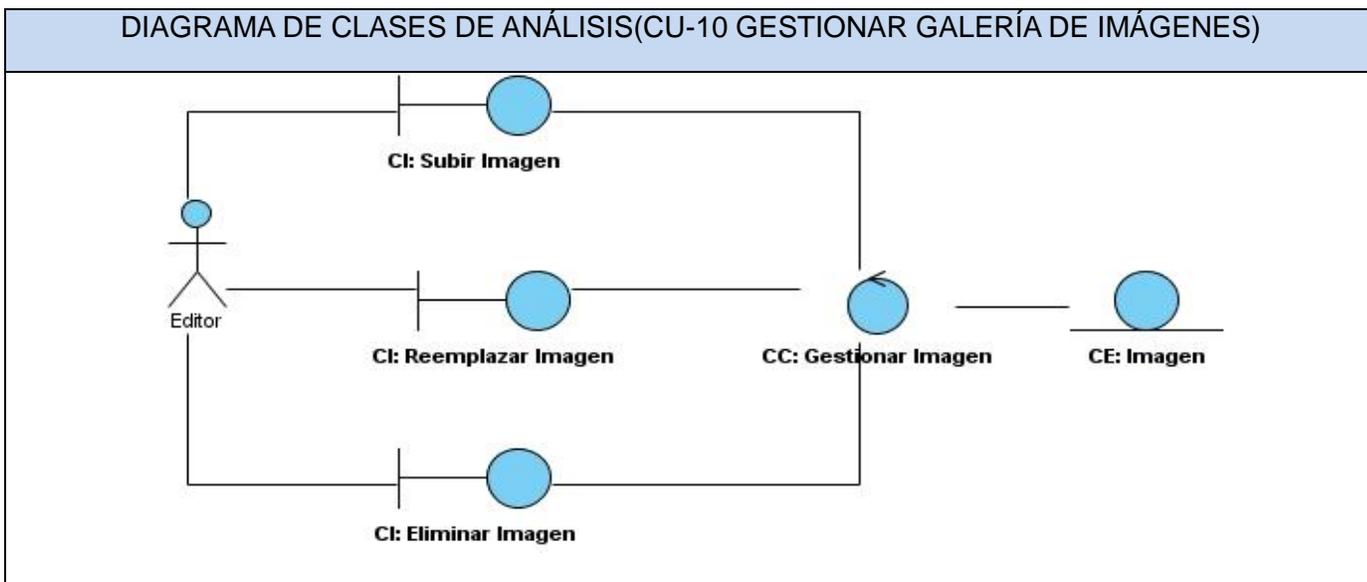
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



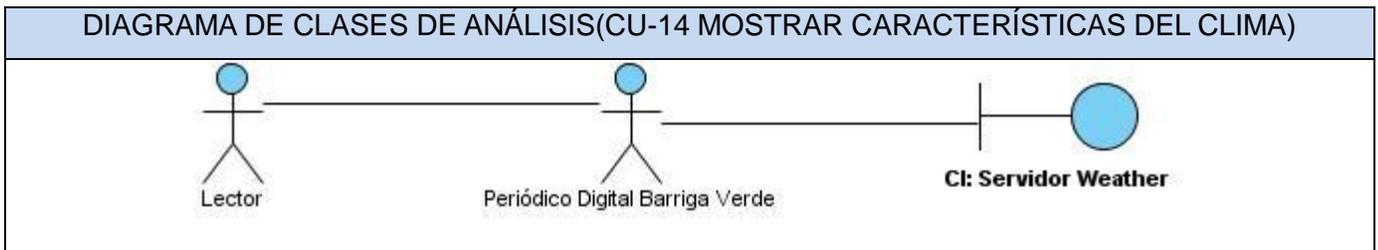
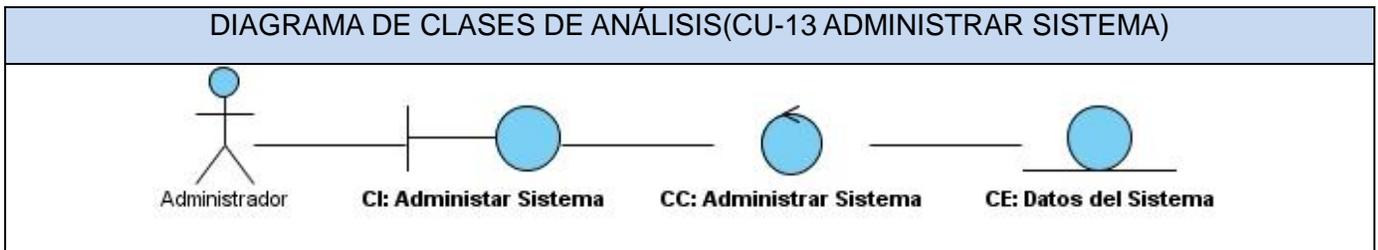
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



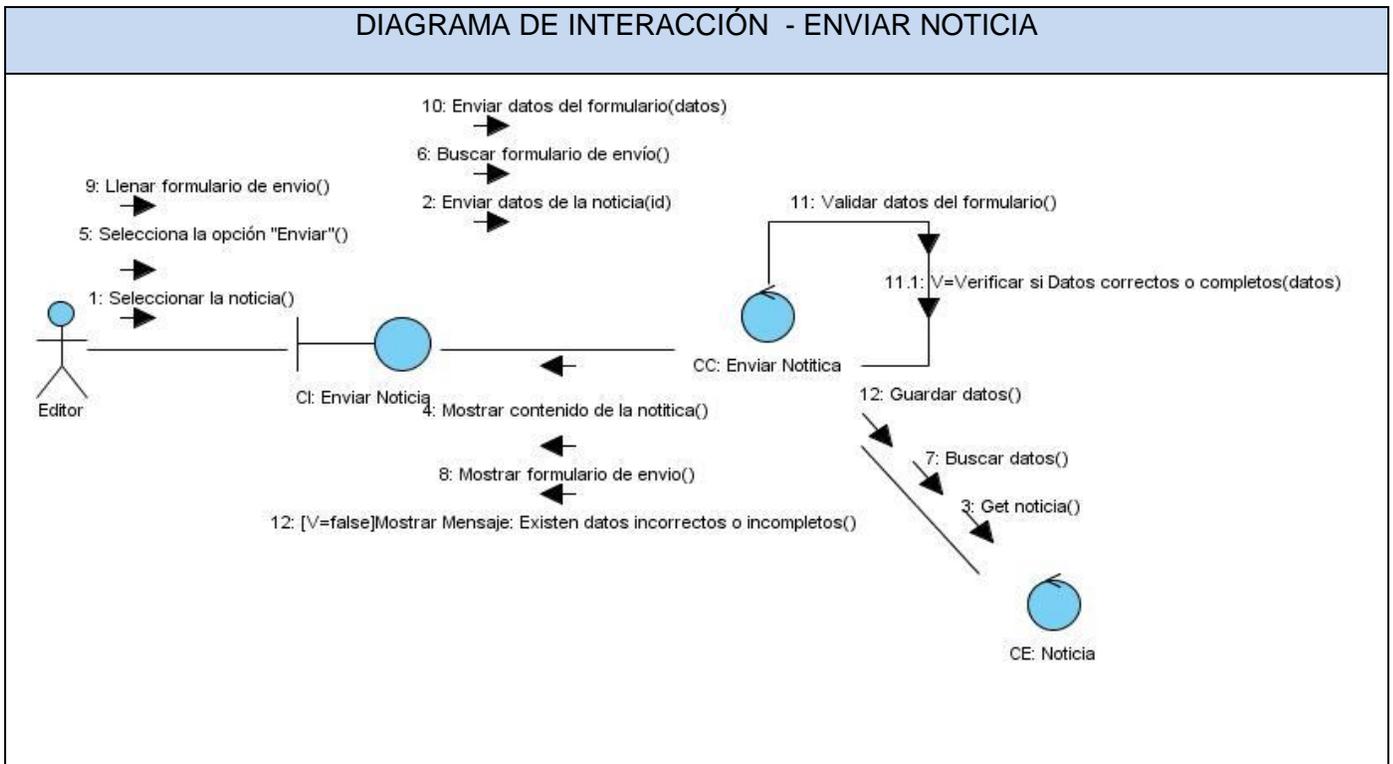
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



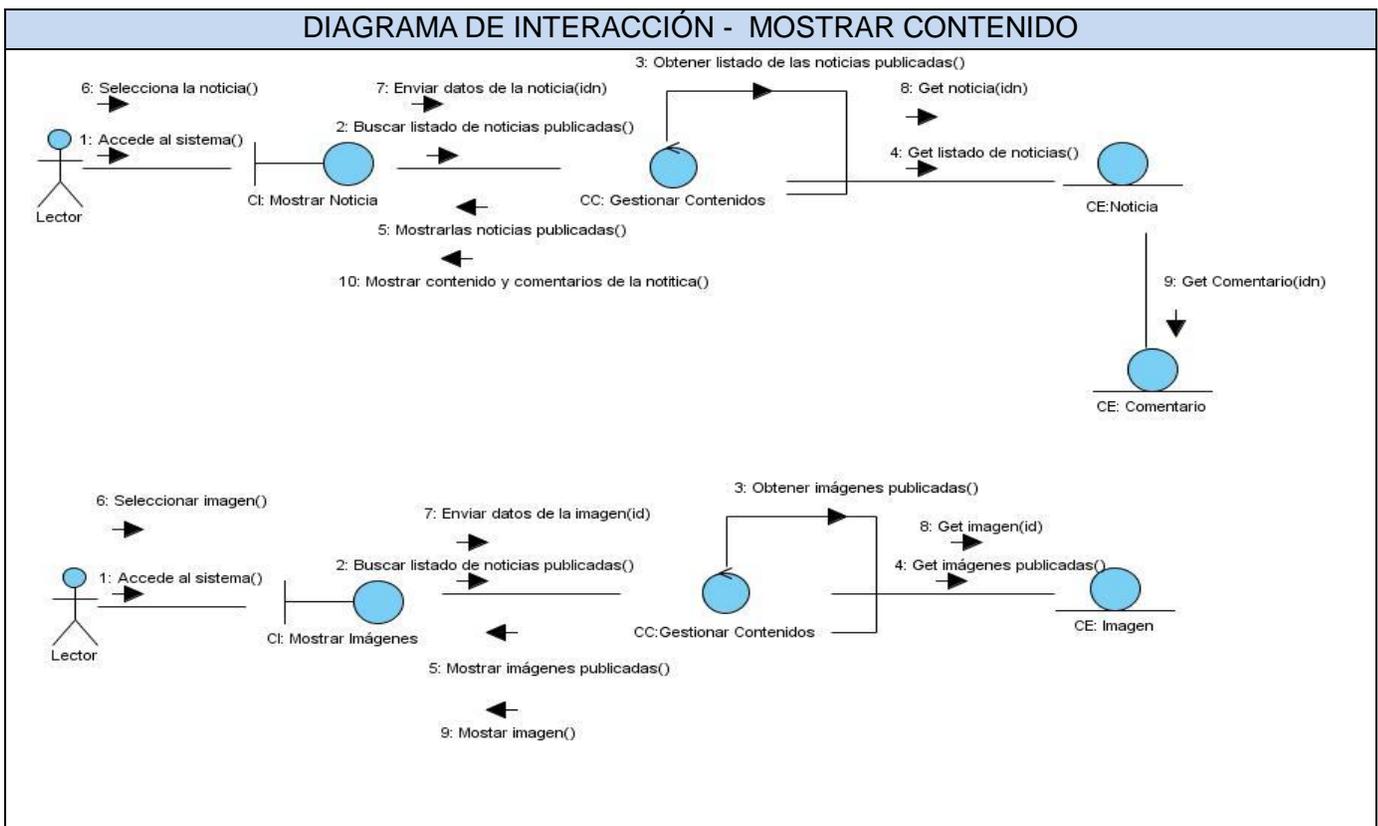
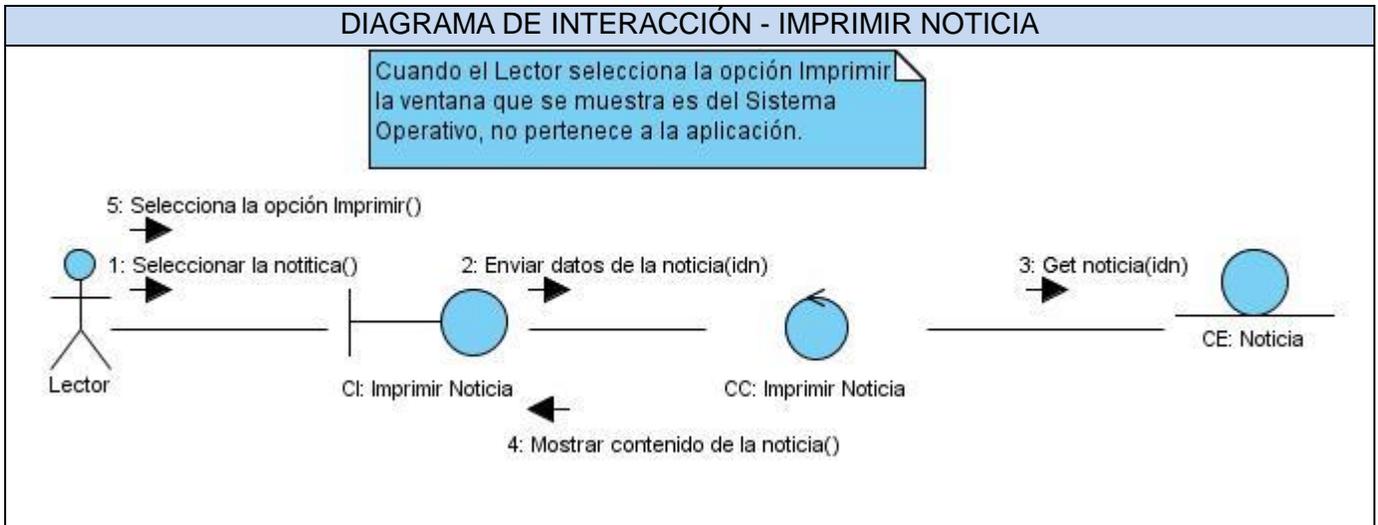
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



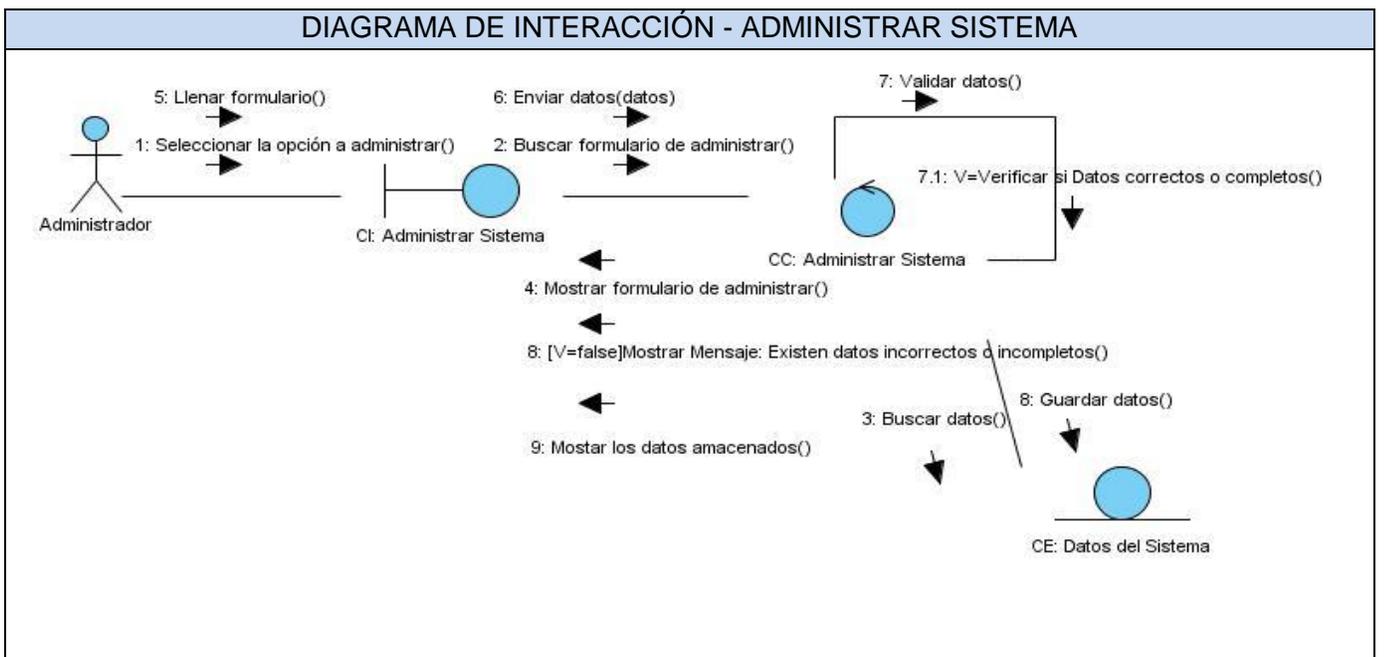
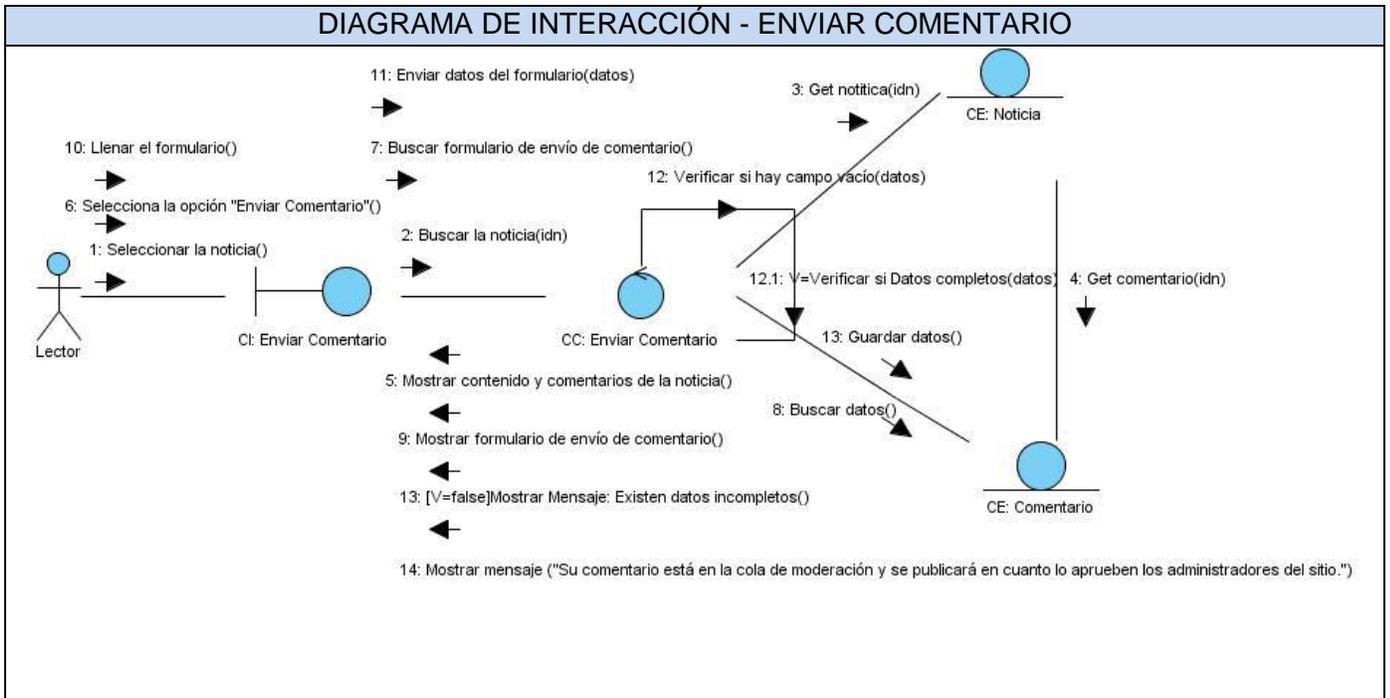
3.1.2 Diagramas de Interacción



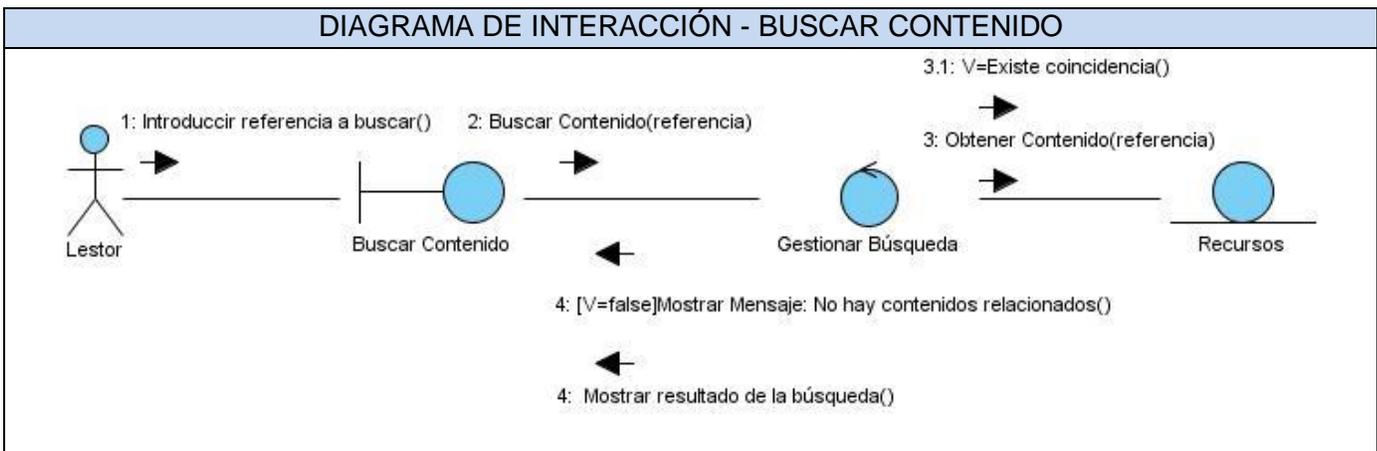
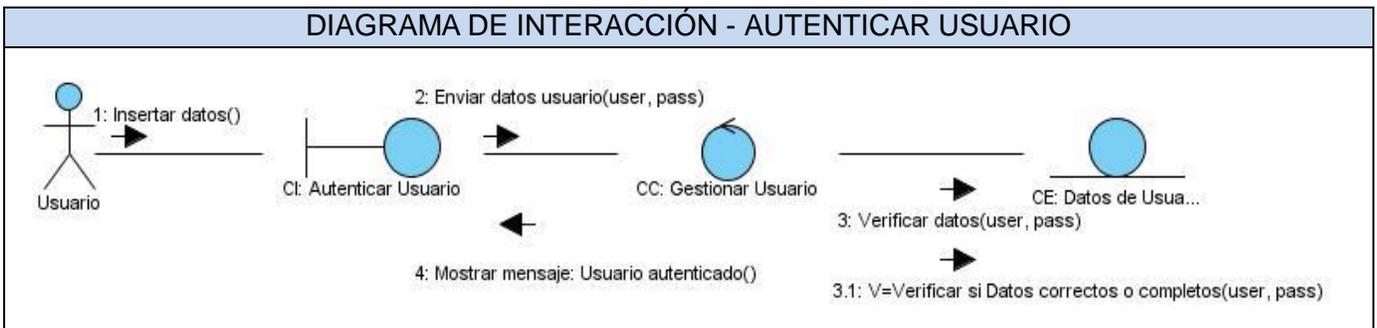
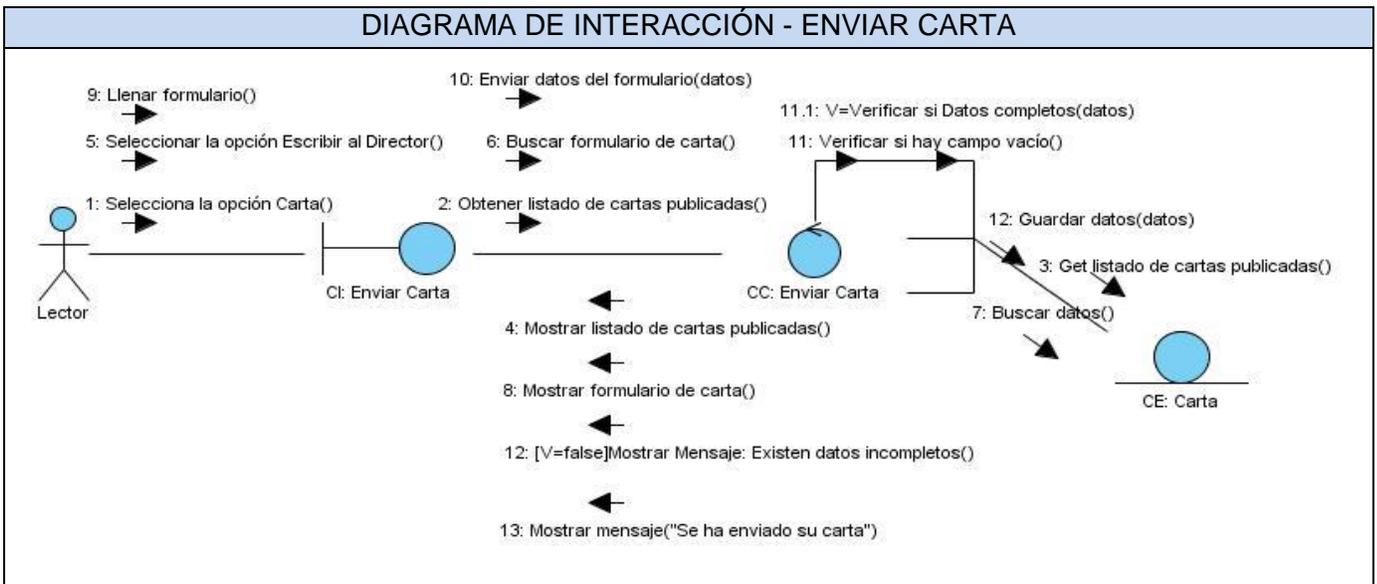
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



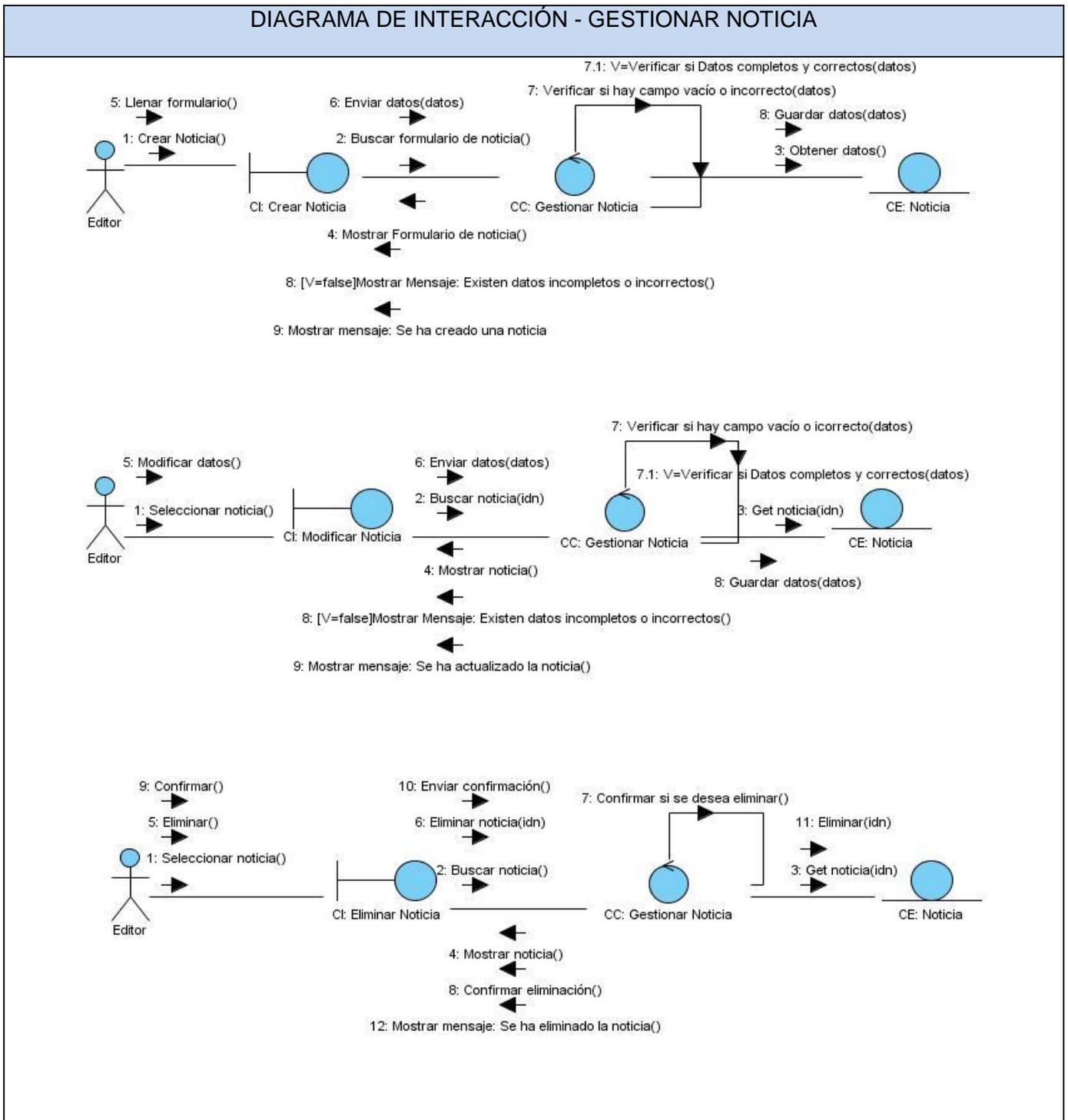
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



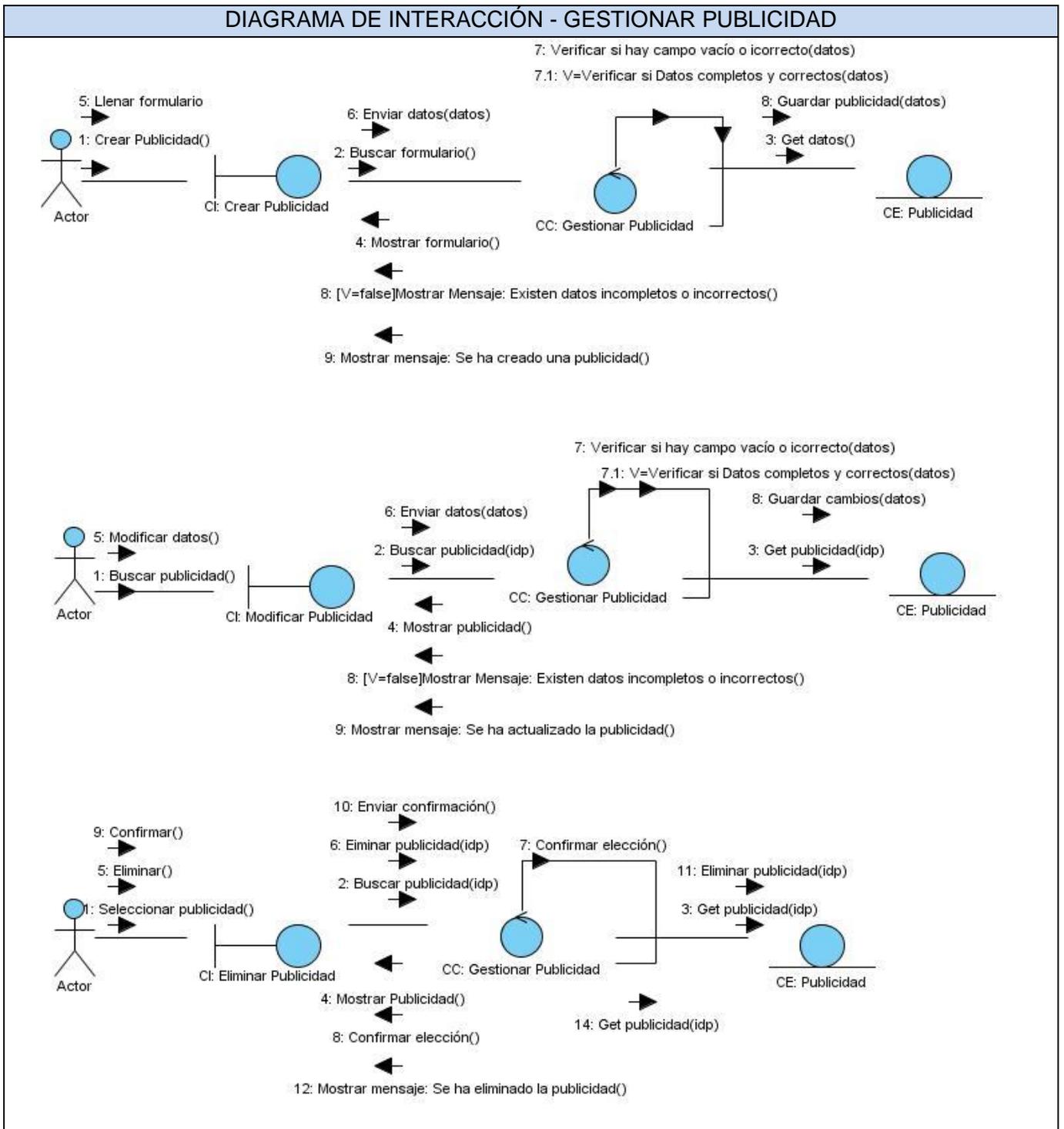
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



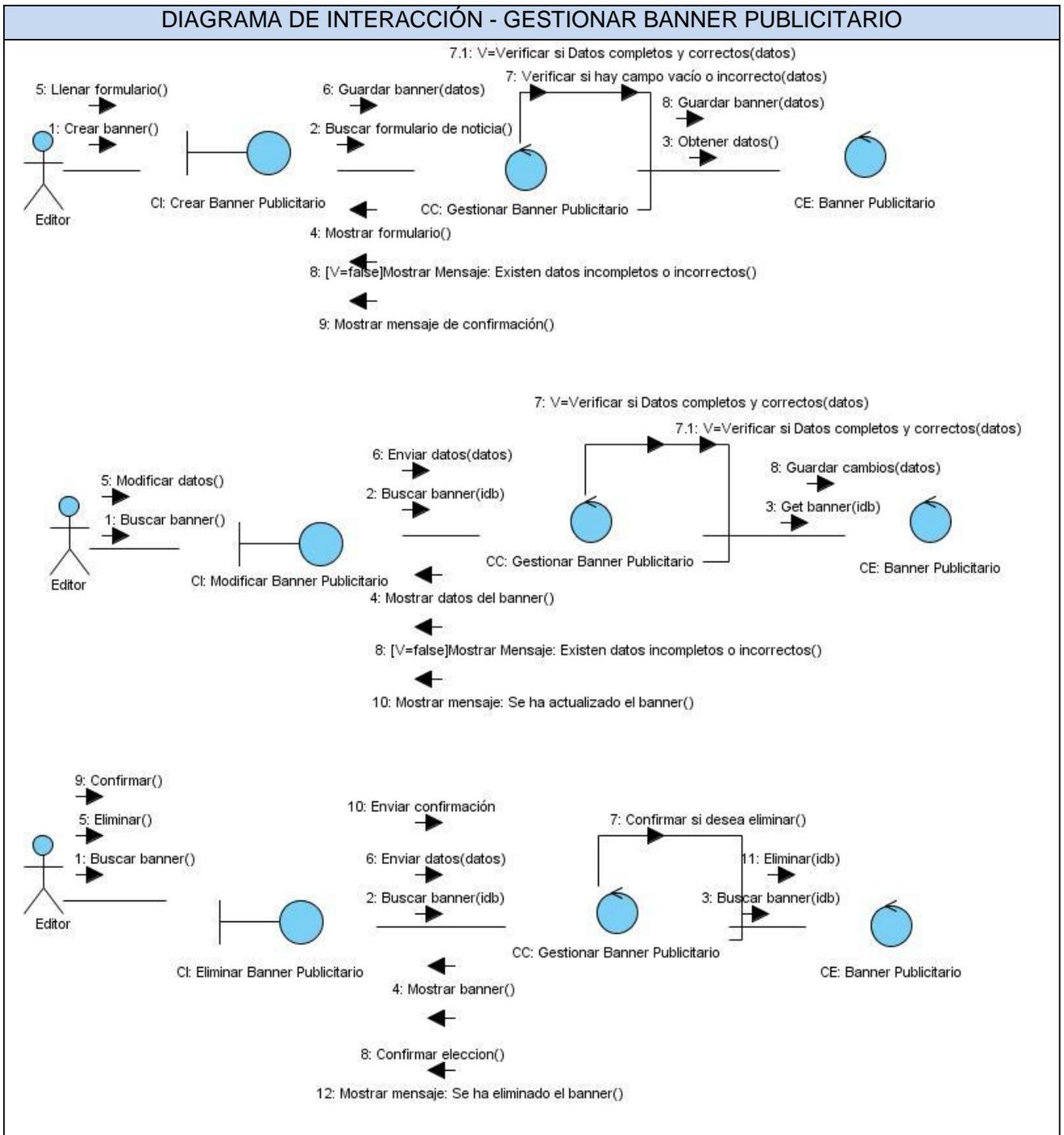
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

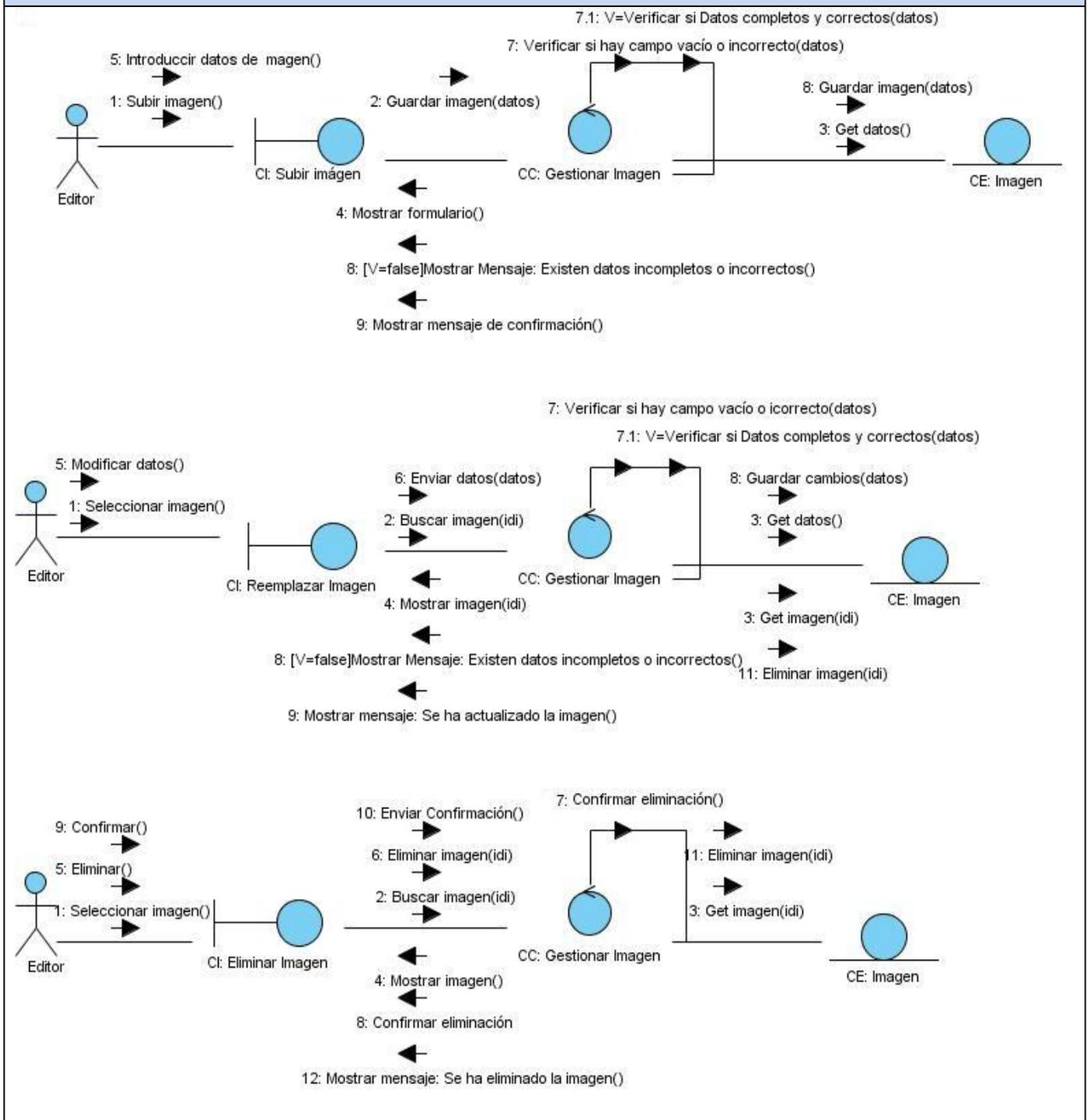


CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



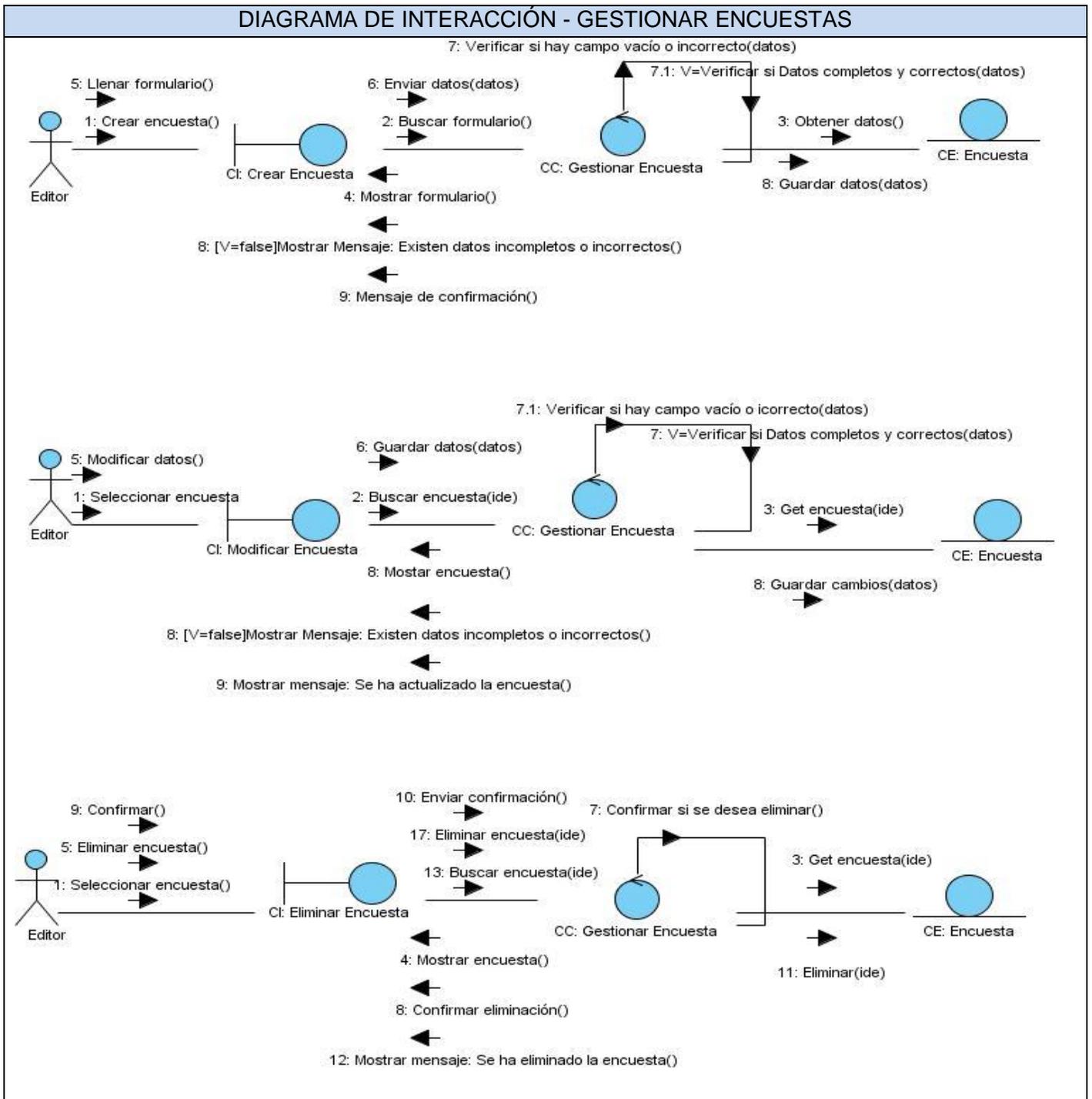
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

DIAGRAMA DE INTERACCIÓN - GESTIONAR GALERÍA DE IMÁGENES

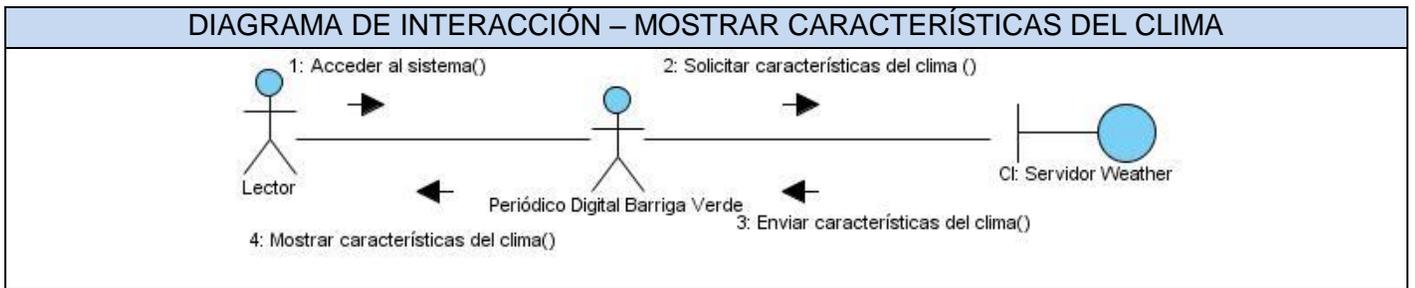


CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

DIAGRAMA DE INTERACCIÓN - GESTIONAR ENCUESTAS



CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



3.2 Modelo de Diseño

Es un modelo de objetos, que describe la realización física de los casos de uso, centrándose en cómo los requisitos funcionales y no funcionales tienen impacto en la aplicación a desarrollar. Facilita la abstracción de la implementación del sistema y es de ese modo, el artefacto fundamental de entrada de las actividades de implementación.

Para la implementación del Periódico Digital Barriga Verde se utilizará el patrón Modelo Vista Controlador (MVC). Es el patrón de arquitectura que más se evidencia en el desarrollo de aplicaciones cambiantes y flexibles o aplicaciones Web (Larman, G.). Divide los datos, la interfaz de usuario y la lógica de control en una aplicación interactiva, en tres componentes diferentes.

Para lograr una mejor comprensión de cómo está estructurado en capas el CMS Drupal, se presenta la figura siguiente, donde el modelo es la base de datos (DB), la vista son “Themes”, “Themes Engines”, “JavaScript/Ajax” y el controlador es “Drupal Core” y “Modules” que representa a los módulos donde “Hook” son funciones que facilitan la comunicación entre el “Drupal Core” y “Modules”.(Cordero, J and García, I 2009)

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

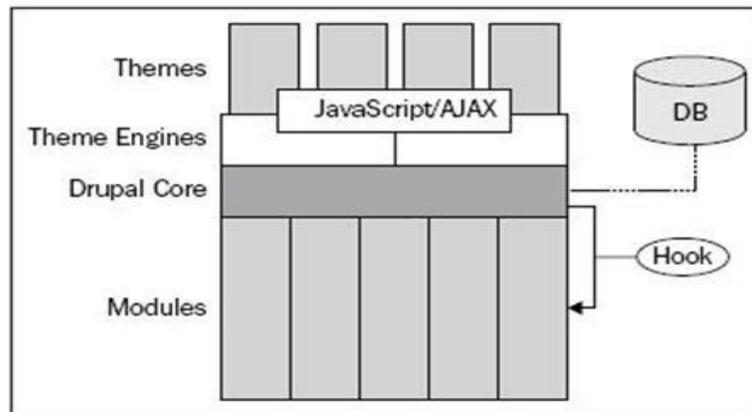


Figura 1. Arquitectura del CMS Drupal

3.2.1 Diagrama de Clases del Diseño Web

El diagrama que se muestra a continuación es el diagrama de paquetes que genera el CMS Drupal, que se tomará como base para la representación de las clases del diseño de la aplicación que se modela. El CMS Drupal proporciona un tipo de contenido llamado "node", del cual permite también su creación, edición y publicación. Los datos del Periódico Digital Barriga Verde se almacenan en una BD central.

Para mejor comprensión de los diagramas de clases de diseño, se decidió describir por paquetes los módulos del CMS Drupal.

Includes: Contiene un conjunto de ficheros imprescindibles para el funcionamiento, como el fichero Database, que provee las funcionalidades de acceso a la base de datos del CMS Drupal.

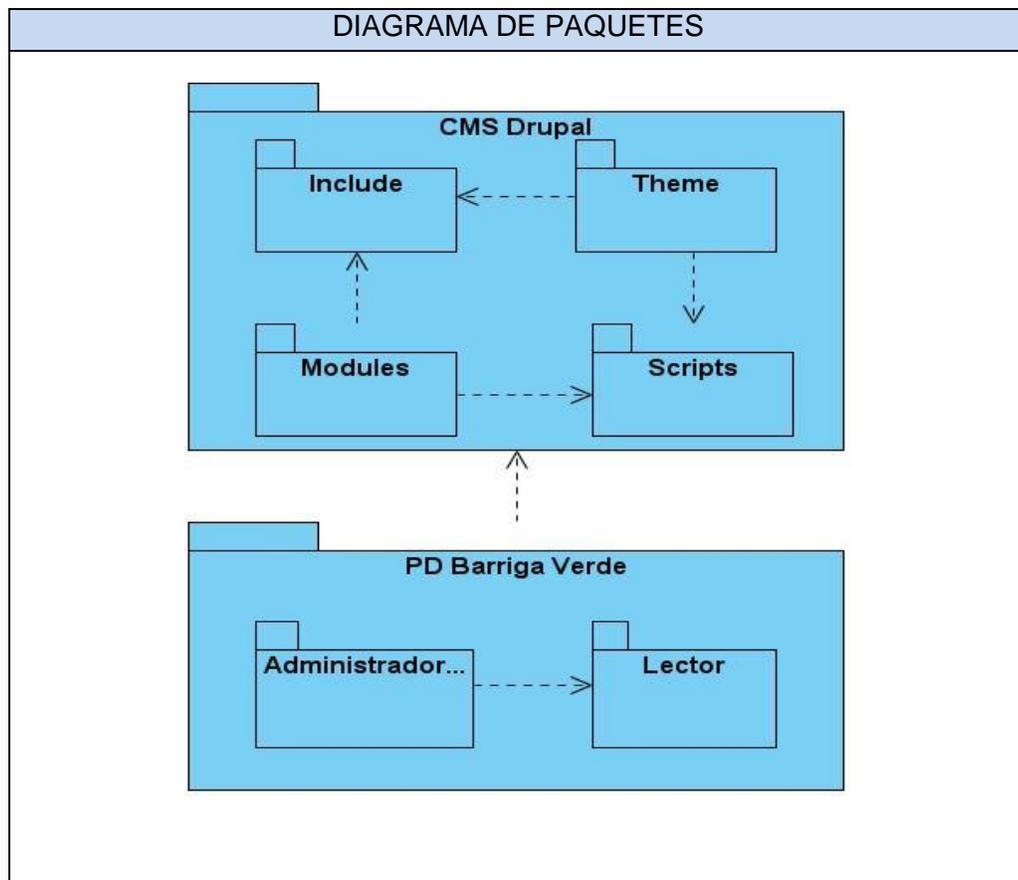
Themes: Contiene las plantillas de diseño, cuando se desee incluir uno nuevo, se copia la plantilla dentro de esta carpeta.

Scripts: Contiene un conjunto de ficheros necesarios orientados al aspecto visual, CSS y java script para el correcto funcionamiento de la aplicación.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

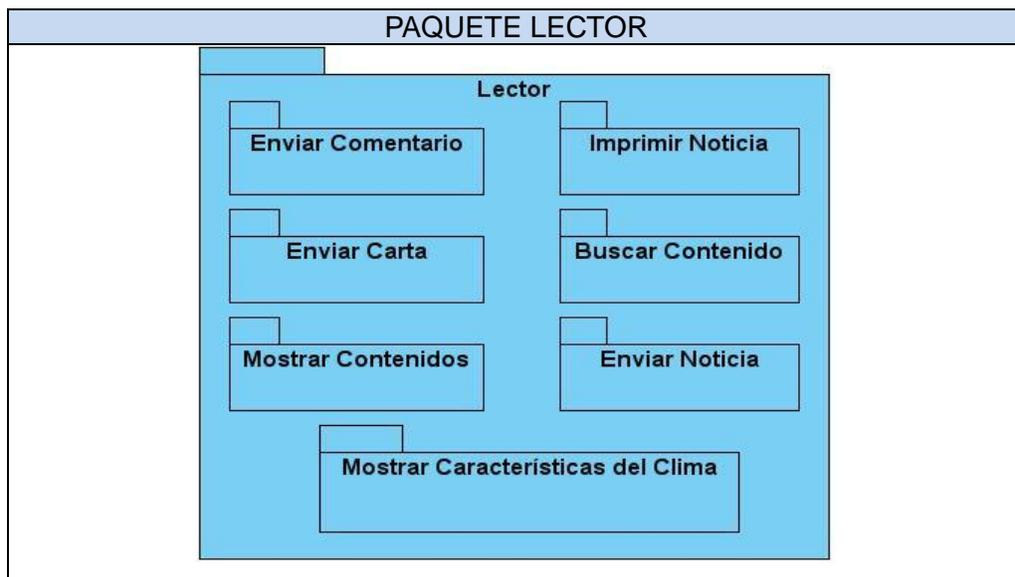
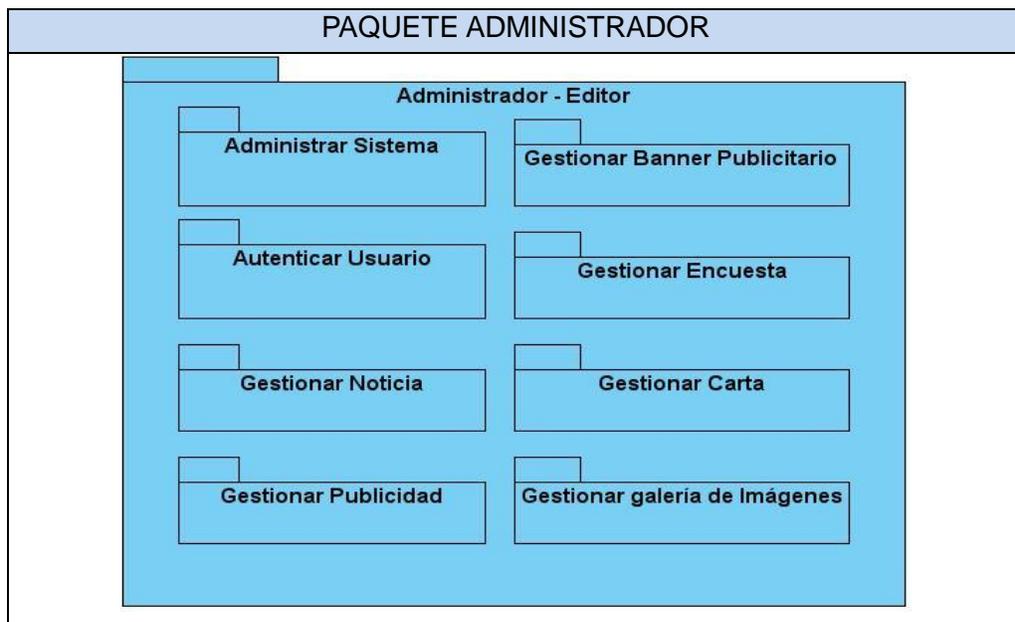
Modules: Comprende todos los módulos, que permiten las distintas funcionalidades del CMS, cuando desee incorporar un nuevo módulo sólo se tiene que copiar en dicha carpeta.

Luego de explicado el paquete CMS Drupal, se muestra el diagrama de paquetes donde el paquete PD Barriga Verde está relacionado con el núcleo de dicho paquete.



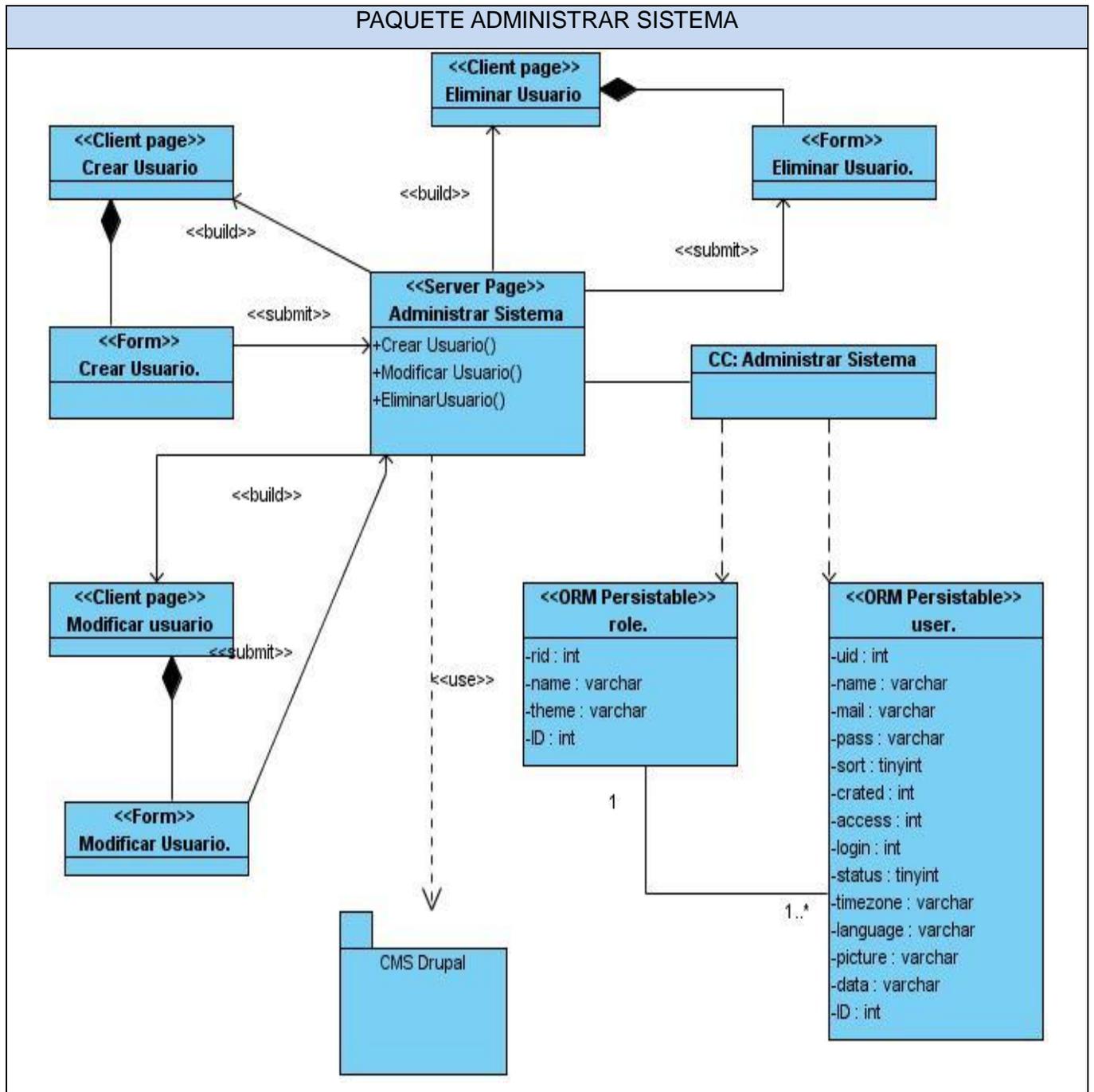
El paquete PD Barriga Verde contiene dos paquetes: Administrador - Editor y Lector. Seguidamente se muestran por separado cada uno de estos paquetes y los que estos contienen.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

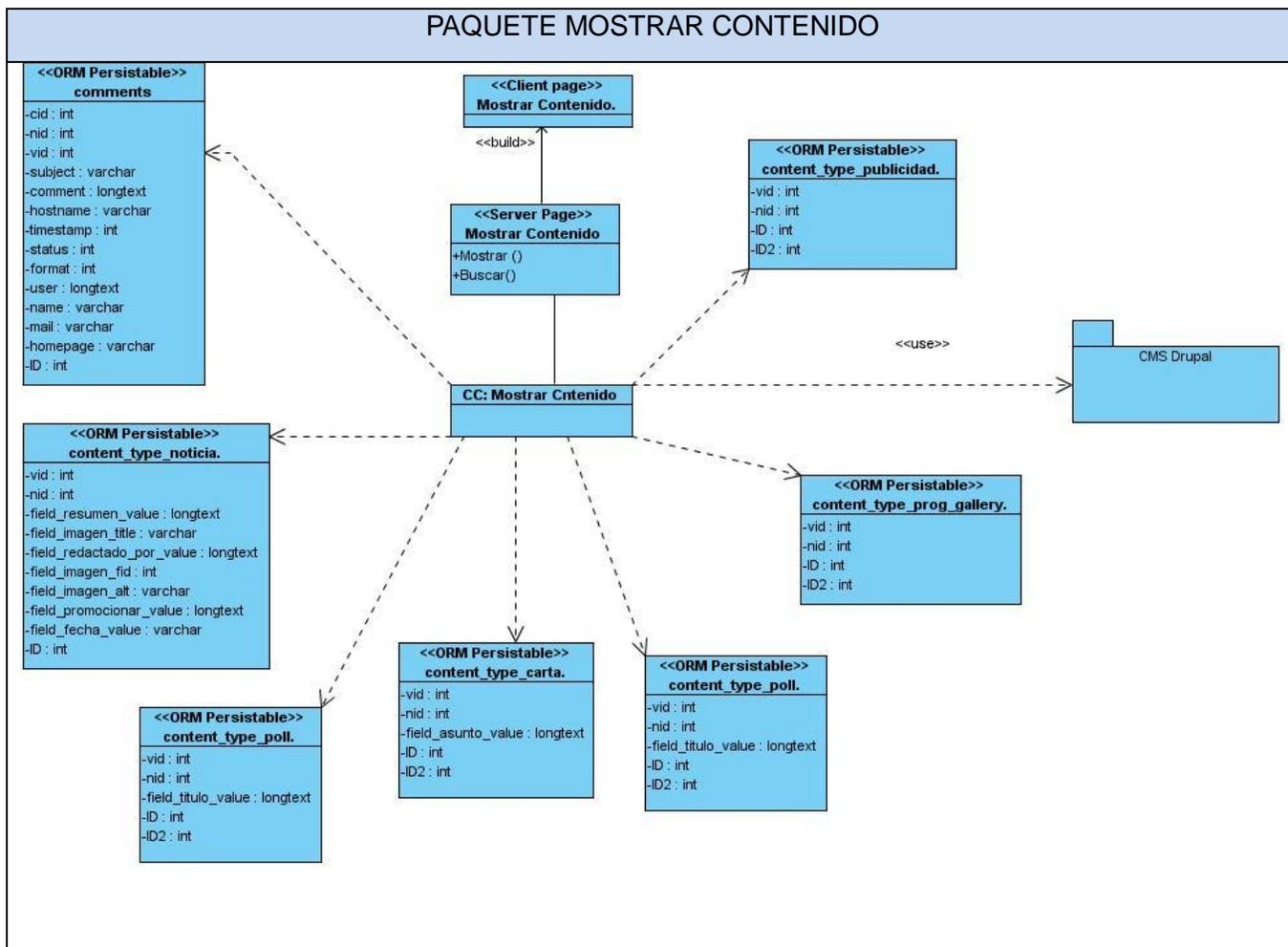


A continuación se muestran los diagramas de clases de diseño de los casos de uso: críticos y secundarios, correspondientes a cada paquete.

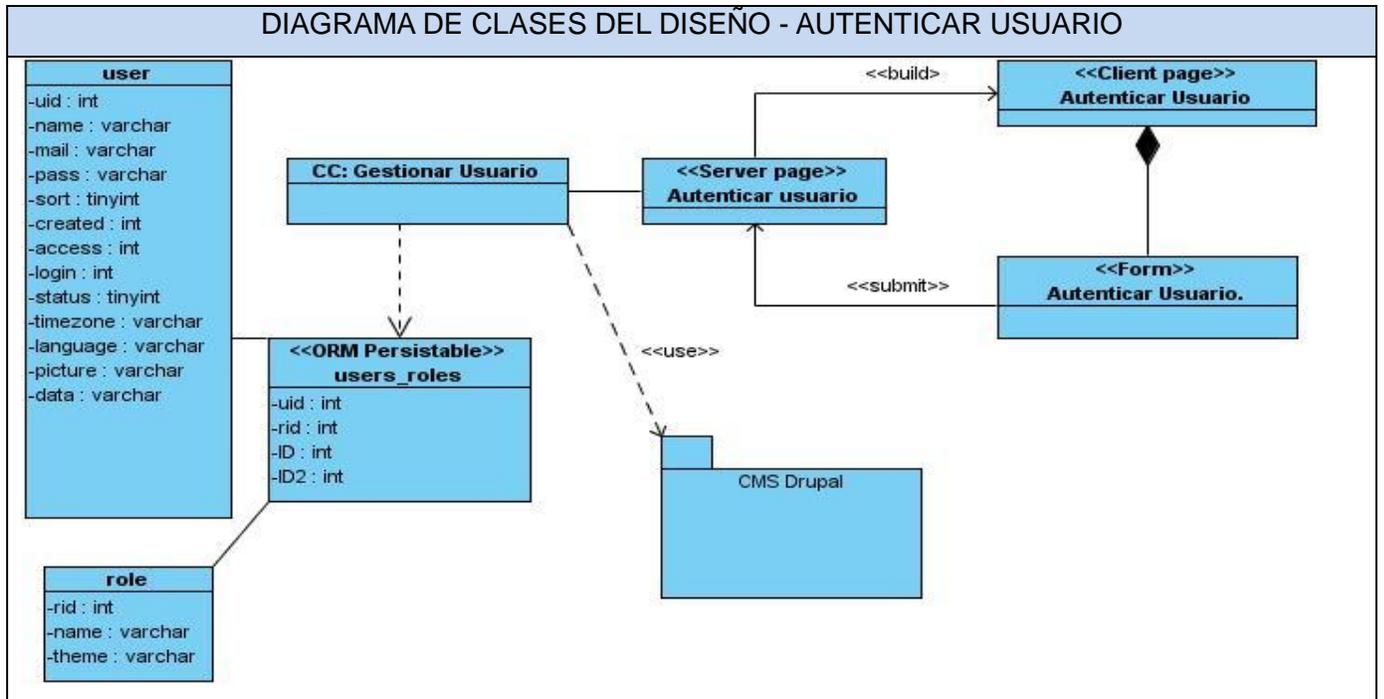
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE



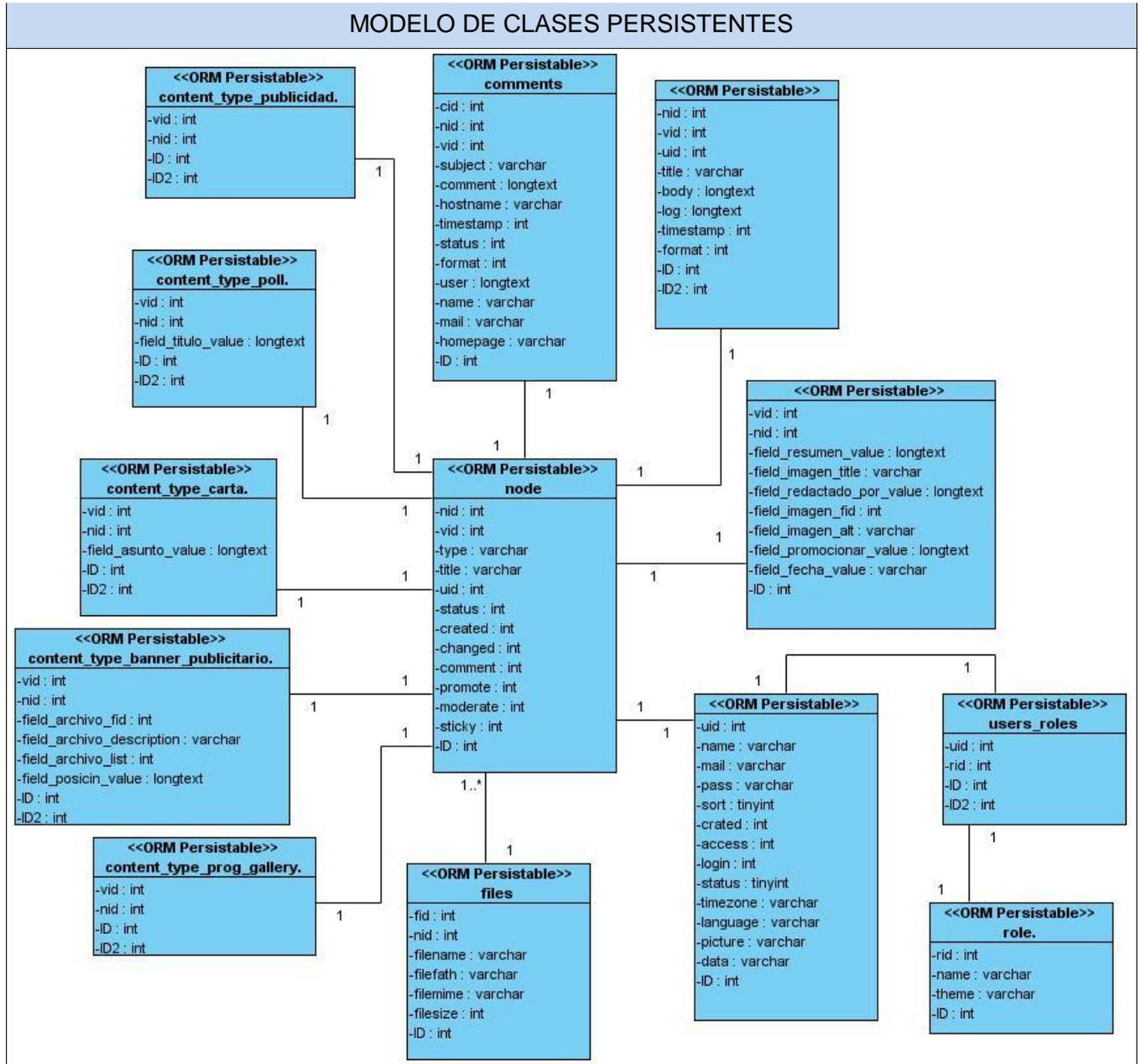
3.2.2 Diseño de la Base de Datos

Las metas más importantes que se persiguen al diseñar un modelo de base de datos, es dividir la información en tablas organizadas en temas para reducir los datos redundantes, proporcionar el acceso a la información necesaria para reunir la información de las tablas cuando así se precise, ayudar a garantizar la exactitud e integridad de la información y satisfacer las necesidades de procesamiento de los datos y de generación de informes. (Saldivar, G 2005)

Para diseñar la Base de Datos es necesario primeramente presentar el diagrama de clases persistentes con sus atributos y relaciones. Es necesario aclarar que el CMS Drupal cuenta con su propia base de datos, por lo que a continuación se presenta el modelo de clases persistentes, a partir de las entidades que se le adicionaron para del Periódico Digital Barriga Verde.

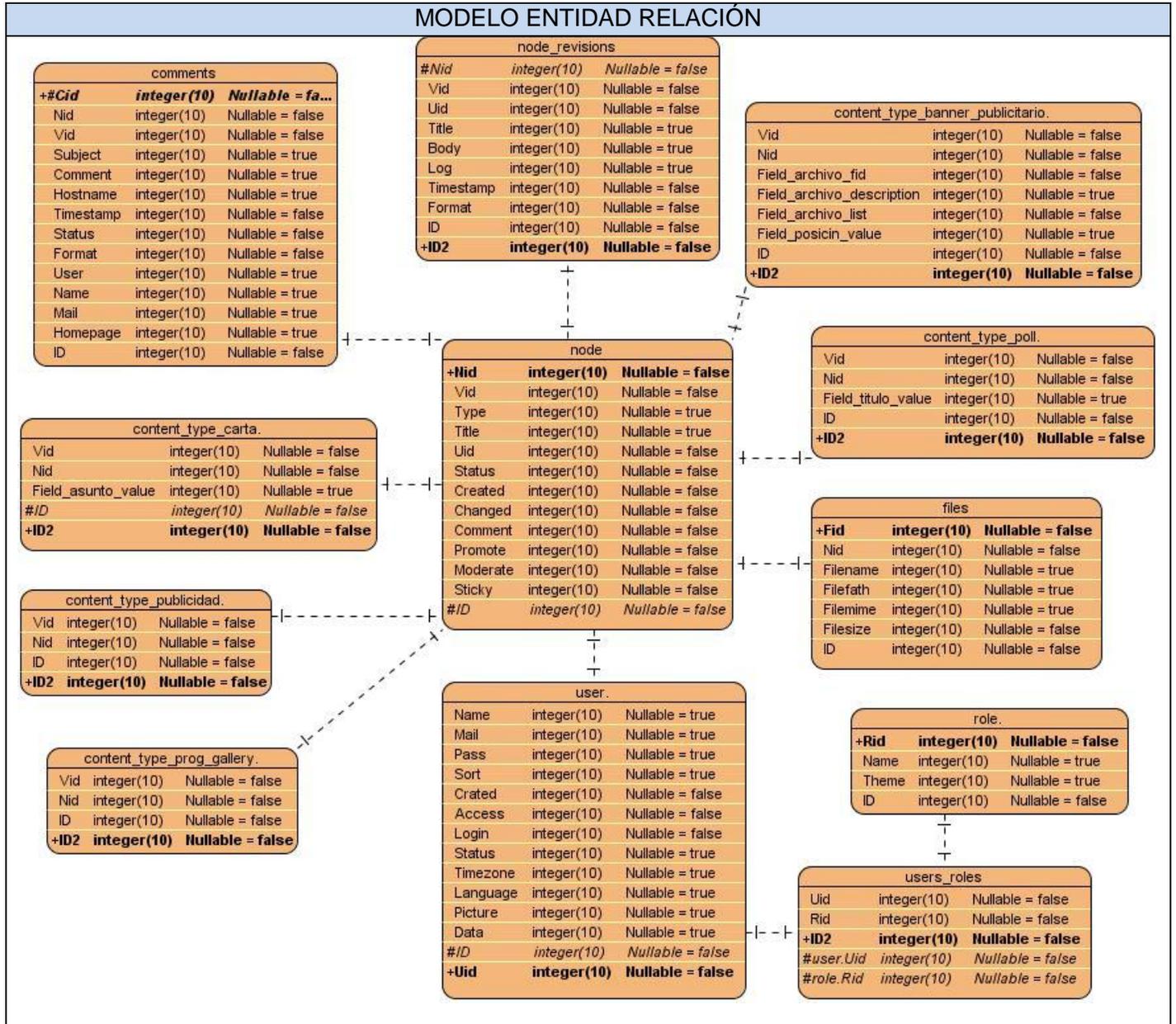
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

3.2.2.1 Modelo de datos de clases persistentes.



CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

3.2.2.2 Modelo Entidad Relación



CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

3.2.2.2 Descripción de las tablas

Nombre: user		
Descripción: Tabla para almacenar los datos de los usuarios		
Atributo	Tipo	Descripción
uid	int	Identificador del usuario
name	varchar	Nombre del usuario
mail	varchar	Correo del usuario
pass	varchar	Contraseña de usuario
sort	tinyint	Tipo de usuario
created	int	Fecha de creación de cuenta
access	int	Ultimo acceso
login	int	SI esta autenticado o no
status	tinyint	Estado de usuario
timezone	varchar	Tiempo de creación de la cuenta
language	varchar	Lenguaje
picture	varchar	Foto del usuario
data	varchar	Datos de usuario encriptados

Nombre: role		
Descripción: Tabla para almacenar el rol de los usuarios		
Atributo	Tipo	Descripción
rid	int	Identificador de rol
name	varchar	Nombre del rol
theme	varchar	Tema para el rol

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Nombre: users_roles		
Descripción: Tabla para almacenar los datos de los usuarios		
Atributo	Tipo	Descripción
uid	int	Identificador de usuario
rid	int	Identificador de rol

Nombre: node		
Descripción: Tabla para almacenar los datos de las páginas		
Atributo	Tipo	Descripción
nid	int	Identificador del nodo
vid	int	Identificador de la versión
type	varchar	Tipo de contenido
title	varchar	Título del nodo
uid	int	Identificador usuario
status	int	Si esta publicado
created	int	Fecha de creación
changend	int	Fecha última modificación
comment	int	Comentario
promote	int	Promoción
moderate	int	Moderado
sticky	int	Si esta pegajoso en la cima de las listas

Nombre: node_revisions		
Descripción: Tabla para almacenar otros datos del nodo		
Atributo	Tipo	Descripción
nid	int	Identificador de nodo
vid	int	Identificador de la versión
uid	int	Identificador de usuario

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

Nombre: node_revisions		
title	varchar	Título del nodo
body	longtext	Contenido del node
teaser	longtext	Resumen
timestamp	int	Fecha de cración
format	int	Formato

Nombre: content_type_noticia		
Descripción: Tabla para almacenar los datos de las noticias		
Atributo	Tipo	Descripción
vid	int	Identificador de la versión
nid	int	Identificador de noticia
field_resumen_value	longtext	Resumen de noticia
field_redactado_por_value	longtext	Redactado por
field_imagen_fid	int	Imagen de noticia
field_imagen_title	varchar	Título de imagen
field_imagen_alt	varchar	Imagen alternativa
field_promocionar_value	longtext	Promoción
field_fecha_value	varchar	Fecha de cración

Nombre: content_type_publicidad		
Descripción: Tabla para almacenar los datos de las publicidades		
Atributo	Tipo	Descripción
vid	int	Identificador de la versión
nid	int	Identificador de noticia

Nombre: content_type_poll		
Descripción: Tabla para almacenar los datos de las encuestas		
Atributo	Tipo	Descripción

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

vid	int	Identificador de la versión
nid	int	Identificador de noticia
field_titulo_value	longtext	Título de noticia

Nombre: content_type_carta

Descripción: Tabla para almacenar los datos de las cartas

Atributo	Tipo	Descripción
vid	int	Identificador de la versión
nid	int	Identificador de noticia
field_asunto_value	longtext	Asunto de carta

Nombre: content_type_banner_publicitario

Descripción: Tabla para almacenar los datos de los banners publicitario

Atributo	Tipo	Descripción
vid	int	Identificador de la versión
nid	int	Identificador de noticia
field_archivo_fid	int	Identificador de archivo
field_archivo_description	varchar	Descripción de archivo
field_archivo_list	int	Cantidad de archivo
field_posicion_value	longtext	Posición

Nombre: content_type_prog_gallery

Descripción: Tabla para almacenar los datos de la galería de imágenes

Atributo	Tipo	Descripción
vid	int	Identificador de la versión
nid	int	Identificador de noticia

Nombre: files

Descripción: Tabla para almacenar los ficheros

Atributo	Tipo	Descripción
----------	------	-------------

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PERIÓDICO DIGITAL BARRIGA VERDE

fid	int	Identificador de archivo
nid	int	Identificador de noticia
filename	varchar	Nombre del fichero
filepath	varchar	Dirección del fichero
filemime	varchar	Tipo de fichero
filesize	int	Tamaño del fichero

Conclusiones

En este capítulo se realizaron los modelos del análisis del sistema a todos los casos de uso y los modelos del diseño del sistema a los casos de uso críticos según la metodología RUP, obteniendo como resultado los diagramas de Clases de Análisis y del Diseño. Se realiza también el Modelo de Datos para el Periódico Digital Barriga Verde.

CONCLUSIONES

Conclusiones

El presente trabajo permitió no solo diseñar un sistema informático capaz de satisfacer las necesidades de gestión del Periódico Digital Barriga Verde, sino que evidenció además las potencialidades del CMS Drupal, de RUP como metodología de desarrollo de software para productos orientados a la Web, y de MySQL como SGBD (Sistema Gestor de Base de Datos), herramientas que fueron seleccionadas en detrimento de otras existentes por sus innegables ventajas sobre estas.

El diseño del sistema, de forma general, permite un conjunto de funcionalidades que dan respuesta a todos los requisitos planteados por el cliente, y con ello a los objetivos propuestos para la presente investigación, sentando las bases para la posterior implementación del mismo, tal como plantea RUP.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones

Este trabajo ha cumplido con los objetivos trazados, pero se recomienda:

- ✓ Que el trabajo sea tomado como material de estudio para quienes vayan a desarrollar una aplicación similar.
- ✓ Agregar nuevas funcionalidades para conocer el número de visitas que tiene el Periódico Digital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias Bibliográficas

Aguilar Ortiz, R; Entenza Escobar, Y. Sistema Web de Gestión de Préstamos externos de libros de literatura en la biblioteca de la Universidad de las Ciencias Informáticas. 2009.

Alfonso González, A; Armada Herrera, J. Trabajadores. Creación de un sitio modelo para el desarrollo de portales Web utilizando el CMS Plone. 2008.

Cornut Chris. PHPDeveloper.org: NetBeans Blog: Symfony Support Finished. 2009. Disponible en: <http://www.phpdeveloper.org/news/13333> .

Echaluce Orozco, A. Concepto de Periódico Digital. 2008. Disponible en: <http://Web.jet.es/inforpesca/concepto.htm> .

Joskowicz, J. *Reglas y Prácticas en eXtreme Programming*. 2008 Disponible en: <http://iie.fing.edu.uy/~josej/docs/XP%20-%20Jose%20Joskowicz.pdf> .

Larman, C. Modelo de Dominio. April 2008. Disponible en: http://migueljaque.com/index.php/tecnicas/tecnicasmodnegocio/37-modelado_negocio/46-modelo-de-dominio .

Martínez, I. Informatica. 2007. Disponible en: <http://indira-informatica.blogspot.com/2007/04/editores-Web-quanta-plus.html> .

Mateo Pérez, A. Características del Periódico dominicano Barriga Verde. Feb 2010.

Mateo Pérez, A. Editorial | Barriga Verde. 2009.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Negroponte, N. Prensa electrónica: Cómo hacer periodismo en la era digital. 2009 Disponible en: <http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/prensa-electronica-como-hacer-periodismo-en-la-era-digital/499/> .
- Rasson, D. NetBeans (Mac) - Descargar. 2009 Disponible en: <http://netbeans.softonic.com/mac> .
- Salavarría, R. Periodismo digital - Wikipedia, la enciclopedia libre. 2008. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Periodismo_digital .
- Stanich, E. ARGENPRESS.info - Prensa argentina para todo el mundo: Los desafíos de la prensa digital: Internet adquiere cada vez más popularidad por sobre los medios tradicionales. 2009. Disponible en: <http://www.argenpress.info/2009/11/los-desafios-de-la-prensa-digital.html> .
- Stanich, E. Los desafíos de la prensa digital: Internet adquiere cada vez más popularidad por sobre los medios tradicionales | CostaRicaHoy.Info. 2009.
- Alvaro del Castillo, S. Servidor de Web Apache. 2007. Disponible en: <http://acsblog.es/articulos/trunk/LinuxActual/Apache/html/x31.html> .
- Ciudad Febe, A. El modelo de dominio como solución a la representación de entornos organizacionales difusos y complejos. Abril 2007.
- Comunidad de Drupal. Taringa! - Drupal - Gestor de Contenidos para crear sitios Web. 2009 Disponible en: <http://www.taringa.net/posts/info/3590811/Drupal---Gestor-de-Contenidos-para-crear-sitios-Web.html> .
- Cordero, J; García, I. Entorno Virtual Informática 2009. 2009.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Drupal. Drupal Hispano | Comunidad de usuarios de Drupal. 2006.

Drupal. Los módulos más usados en Drupal | Israel Elizarraraz. 2009. Disponible en:
<http://www.elizarraraz.com/blog/2009/11/23/los-modulos-m%C3%A1s-usados-en-drupal> .

Equipo de Softonic. Quanta Plus (Linux) - Descargar. 2008. Disponible en:
<http://quanta-plus.softonic.com/linux> .

I.S.I. Instituto de Informática y Sistemas - Programación Web. 2009. Disponible en:
http://www.isi.edu.ni/index.php?option=com_content&task=view&id=29&Itemid=55 .

IEEE. IEEE - Benefits. 2010. [cited 20 February 2010]. Disponible en:
http://www.ieee.org/web/membership/benefits/index.html?WT.mc_id=hpf_memjoinrenew1008 .

Kabir Mohammed, J. Libro La Biblia Del Servidor Apache. 2009. Disponible en:
<http://www.buscalibros.cl/libro.php?libro=2452178> .

La flecha. La Flecha. 2007. Disponible en:
<http://www.laflecha.net/canales/blackhats/noticias/200605213> .

Larman, G. UML y Patrones. Disponible en: <http://bibliodoc.uci.cu/pdf/reg00061.pdf> .

Pilos. Joomla o Drupal. Difícil elección. 2008 Disponible en: <http://www.pilos.com.co/drupal/joomla-o-drupal-dificil-eleccion> .

Reyero, J. Características de Drupal | Comunidad de usuarios de Drupal. 2008. Disponible en:
<http://drupal.org.es/caracteristicas> .

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Saldivar, G. Diseño de base de datos - Monografias.com. 2005. Disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos30/base-datos/base-datos.shtml> .

SQL. Características de MySQL. 2006. Disponible en:

http://www.dbasupport.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=120%3ACaracter%3ADsticas+de+MySQL&catid=12%3AAdministracion&Itemid=7 .

W3C. Guía Breve de CSS. 2008. Disponible en: <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/HojasEstilo>

Wordpress. Porque Usar Wordpress - Ohh! My Design. 2009. Disponible en:

<http://ohhmydesign.com/?p=113> .

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

Santo Alvarez, L; Yut Torres, A. Propuesta de métricas Web para medir la calidad de los portales de la Facultad 10. 2008.

Alfonso González, A; Armada Herrera, J. Trabajadores. Creación de un sitio modelo para el desarrollo de portales Web utilizando el CMS Plone. 2008.

Gómez, B; Paniagua, F. Las Ediciones Digitales de los Diarios Españoles. Nacimiento y Consolidación de un Sector en Auge. Disponible en:

<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n47/gomezpaniagua.html> .

Bastón Chils, C. El equipo multidisciplinario de la prensa cubana. La Tecla. Disponible en:

http://www.latecla.cu/bd/digital/equipo_baston07.htm .

Bryan. 2007. La construcción de un sitio de periódico con Drupal. Disponible en:

<http://www.enghiong.com/library/new+york+observer+a+newspaper+site+drupal+org>.

Minhna. 2009. Francia 24 emigra a Drupal 6, código base a código abierto. Disponible en:

<http://yopopensource.com/es/news/drupal-news-and-announcements/1332-france-24-migrates-to-drupal-6-codebase-to-be-open-sourced>.

Sosa Veranes, M; González Guerra, V. Sistema de Gestión de Tesis Facultad 2. 2009.

Hernández León, R; Coello González, S. EL PARADIGMA CUANTITATIVO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

BIBLIOGRAFÍA

Ruz Pérez, Y. Propuesta de arquitectura para agilizar el desarrollo de sistemas de gestión Web sobre portales empresariales libres. 2009.

Serrano Barrero, Y; Perdigón Torres, E. Proceso de desarrollo de aplicaciones Web sobre la plataforma Drupal. 2007

Glosario de Términos

Artefacto: Producto físico que se obtiene al concluir una acción.

Bitácora: Sistema de edición digital, que admite comentarios y que se organiza de forma cronológica.

Blogs: Páginas Web, generalmente personales, en donde se publican periódicamente noticias, artículos o comentarios de interés sobre diversos temas o la propia vida de su autor.

Indexar: Refiere a la acción de registrar ordenadamente información para elaborar su índice.

Patrón de arquitectura: Es una solución a un problema, que se puede aplicar muchas veces, en distintas situaciones.

Plugins: Aplicación que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y generalmente muy específica.

Rol: Conjunto de acciones que realiza una persona como actor.

RSS: *Really Simple Syndication*. Es un formato de datos, que permite al usuario recibir la notificación de informaciones de un sitio Web, cada vez que éste se actualice.

Script: Es un guión o conjunto de instrucciones.

URL: Acrónimo de *Uniform Resource Locator* (Localizador de Recursos Uniforme), dirección de una página Web.