



Universidad de Valladolid

E. U. de Informática (Segovia)

Ingeniería Técnica en Informática de Gestión

- GEONATURE -

PORTAL DE NATURALEZA Y MEDIO AMBIENTE

Alumno: Pedro Antonio Seco de Herrera Gómez

Tutor: Pilar Grande González





*¡Hello World!*

*A mis padres, compañeros de piso y de pupitre, profesores, amigos y toda la gente que de una forma u otra han contribuido a que llegue hasta aquí.*

*A Segovia, ciudad donde pasé los mejores años de mi vida.*

## **ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS**

1.	Analisis del Sistema.....	2
2.	Diseño del Sistema.....	25
3.	Manual de Usuario.....	169
4.	Plan de pruebas.....	311
5.	Cronograma de Actividades .....	328

## **Análisis del Sistema**

---



## ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN. DEFINICION METODOLOGICA .....	5
2.	DEFINICIÓN DEL PROYECTO .....	6
2.1.	Ámbito y alcance del proyecto.....	6
2.1.1.	Definición del proyecto.....	6
2.1.2.	Objetivo y etapas del proyecto.....	6
2.1.3.	Identificación de los módulos .....	7
2.2.	Requisitos de Software.....	7
3.	ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS .....	9
3.1.	Catálogo de requisitos generales del sistema.....	9
3.2.	Catálogo de requisitos funcionales del sistema.....	10
4.	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS DE ANÁLISIS.....	11
4.1.	Módulo público o parte pública.....	12
4.1.1.	Descripción resumida.....	12
4.1.2.	Alcances previstos .....	12
4.1.3.	Diagrama de casos de uso para el módulo público .....	13
4.2.	Módulo privado o parte privada .....	14
4.2.1.	Descripción resumida.....	14
4.2.2.	Alcances previstos .....	14
4.2.3.	Diagrama de casos de uso para el módulo privado .....	14
5.	INTERFACES DE USUARIO .....	15
5.1.	Pantallas de entrada de datos.....	15
5.2.	Pantallas de Consulta.....	15
5.2.1.	Entradas de consultas.....	15
5.2.2.	Presentación de resultados de consultas.....	16
5.3.	PANTALLAS DE ADMINISTRACIÓN.....	16
6.	PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE CONSTRUCCIÓN .....	17
6.1.	Arquitectura .....	17

7. ESPECIFICACIÓN DEL PLAN DE PRUEBAS.....	18
8. FASE DE DISEÑO.....	19
GLOSARIO.....	20
Anexo 1 .....	21
Catalogo de requisitos.....	21

## 1. INTRODUCCIÓN. DEFINICION METODOLOGICA

En este documento se pretende obtener el conjunto de especificaciones formales de la aplicación GEONATURE con las que se llegarán a detallar las necesidades de información que debe satisfacer el sistema y su arquitectura lógica.

### Definición Metodológica

La metodología usada para el desarrollo será Metrica Versión 3.0, ésta metodología fue definida en España por el Ministerio de Administraciones Públicas, país que se ha especializado en estudio y desarrollo de sistemas de información, siendo probada y adoptada por diferentes entidades públicas y privadas en diferentes países del mundo.

De acuerdo a la metodología seleccionada, el desarrollo del proyecto se debe realizar siguiendo tres grandes etapas:

- Etapa de Planificación del Sistema de Información, en la que se busca obtener una visión general necesaria para identificar el papel de la aplicación.
  
- Etapa de Desarrollo del Sistema de Información, que incluye las fases de:
  - o Estudio de Viabilidad del Sistema, EVS.
  - o Análisis del Sistema de Información, ASI
  - o Diseño del Sistema de Información, DSI
  - o Construcción del Sistema de Información, CSI
  - o Implantación y Aceptación del Sistema, IAS
  
- Etapa de Mantenimiento del Sistema de Información, que comprende todas las actividades y tareas de modificación o retirada de todos los componentes del sistema de información.

Se puede encontrar la metodología disponible en:

<http://www.csi.map.es/csi/metrica3/index.html>

## 2. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

En este apartado se analizan las necesidades funcionales que deberán ser soportadas por el sistema propuesto.

### 2.1. *Ámbito y alcance del proyecto.*

#### 2.1.1. Definición del proyecto.

El Sistema de Información GEONATURE es una aplicación web que tiene como función principal, generar, consultar y transferir información estadística de carácter medioambiental. Para ello, se desarrollará una aplicación dividida en módulos (parte pública y parte privada).

#### 2.1.2. Objetivo y etapas del proyecto.

El objetivo del proyecto no es otro que el Análisis, Desarrollo e Implantación de GEONATURE (hardware, software base, software aplicativo y comunicaciones).

- Se deben alcanzar procedimientos de entrenamiento y seguimiento para el desarrollo, utilización, operación, actualización y mantenimiento del Portal y los sistemas de información.

Las etapas consideradas para llegar a estos objetivos se enumeran a continuación.

- Levantamiento de información
- Análisis de requerimientos
- Diseño
- Desarrollo
- Pruebas
- Implementación
- Capacitación y seguimiento

- Operación y mantenimiento

## 2.1.3. Identificación de los módulos

A continuación se enumeran los distintos subsistemas que forman parte de la aplicación. La descripción detallada de sus procesos y requerimientos se expondrá no obstante, en el Capítulo 4 de este informe.

### Parte Pública

La parte pública de la aplicación es aquella en la cual cualquier usuario público puede visitar sin restricciones. Dicha parte pública consta de diversos módulos o secciones:

- Módulo de Información
- Módulo de Noticias
- Módulo de Enlaces
- Módulo de sugerencias
- Módulo de Animales y Plantas (Información Forestal)
- Módulo de Boletines periódicos
- Módulo de Correos y contactos
- Módulo de Foro

### Parte Privada:

La parte privada de la aplicación es aquella que sólo es accesible para un usuario administrador y a través de la cual se encarga de la administración de la aplicación y se comprende de un único módulo:

- Módulo de Personalización.

## 2.2. Requisitos de Software

La especificación de requisitos software se convierte en la línea base para los procesos posteriores del desarrollo del software. Los requisitos mínimos actuales son:

- Sistemas Operativos.
  - Microsoft Windows Server 2003 (servidores)
  - Windows XP Profesional (clientes)

- Bases de Datos.
  - Microsoft SQL Server 2008
- Comunicaciones
  - Microsoft Internet Explorer 8 o superior
- Desarrollo.
  - Microsoft Visual Studio .NET 2010 Profesional

## 3. ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS

### 3.1. *Catálogo de requisitos generales del sistema.*

#### INTERFAZ

Dado que la aplicación tiene que poder estar disponible para un gran número de usuarios localizados en ubicaciones diferentes, la interfaz será de tipo Web. La aplicación estará basada en tecnología ASP .NET.

#### PORTAL

La aplicación debe ser muy fácil de utilizar e intuitiva. De esta manera personas que no posean apenas conocimientos en manejo de software, podrán ser usuarios del sistema.

#### FLEXIBILIDAD

El Sistema GEONATURE debe ser totalmente flexible. Es decir, la introducción futura de nuevos objetos, fácil y de muy bajo impacto para el conjunto del sistema.

#### VOLÚMENES DE DATOS

Se espera que GEONATURE sea capaz de gestionar la introducción de grandes volúmenes de datos por año. Si a esto le sumamos la necesidad de que el sistema sea capaz de mostrar tendencias y patrones a lo largo de varios años, podemos suponer que es requisito imprescindible la capacidad de manejar grandes volúmenes de datos.

#### DISPONIBILIDAD

Debido a la naturaleza de la aplicación, resulta necesario que GEONATURE este disponible 24 horas al día, 7 días a la semana.

#### SEGURIDAD E INTEGRIDAD

En cuanto a la seguridad, se requiere un alto grado de protección para la información contra la intrusión de agentes externos. Además es indispensable que existan distintos niveles de acceso a los diversos datos, que garantice una correcta segregación de los distintos usuarios.

## **3.2. *Catálogo de requisitos funcionales del sistema.***

En función de los distintos tipos de usuarios que se prevé van a intervenir en el sistema, y de las actividades que se supone van a realizar, se establecen una serie de requisitos funcionales que nos dictan cual debe ser la funcionalidad básica que ofrecerá el sistema GEONATURE.

GEONATURE proveerá los medios para que cada uno de los actores identificados pueda:

- Acceder al sistema a través de un medio seguro y segregado.
- Consultar los datos relativos a un tema en particular
- Realizar consultas sobre el conjunto de los datos

Para aquellos usuarios que sean considerados como proveedores de información (administradores del sistema) debe permitir:

- Crear un nuevos registros
- Actualizar información de un registro ya existente.

Modificar los contenidos del portal Web.

## 4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS DE ANÁLISIS.

GEONATURE debe contar con dos partes claramente diferenciadas

- Módulo público
- Módulo privado

De cada módulo se ha hecho el análisis completo abarcando las siguientes componentes:

### **Descripción resumida**

Una descripción breve del módulo indicando sus objetivos.

### **Alcances previstos**

Alcances del módulo basado en los Términos de Referencia.

### **Análisis de casos de usos**

Los objetivos de los casos de uso son los siguientes:

- Capturar los requisitos funcionales del sistema y expresarlos desde el punto de vista del usuario.
- Guiar todo el proceso de desarrollo del sistema de información.

Un caso de uso es una secuencia de acciones realizadas por el sistema, que producen un resultado observable y valioso para un usuario en particular, es decir, representa el comportamiento del sistema con el fin de dar respuestas a los usuarios.

Aquellos casos de uso que resulten demasiados complejos se pueden descomponer en un segundo nivel, en el que los nuevos casos de uso que intervengan resulten más sencillos y manejables.

### **Especificación de un caso de uso**

Un caso de uso recoge, en un primer momento, una descripción general. Esta descripción reflejará posiblemente uno o varios requisitos funcionales del sistema o formará parte de algún requisito.

Se puede completar la descripción definiendo cuáles son las precondiciones y postcondiciones del sistema, es decir, qué condiciones deben cumplirse para que se realice un caso de uso y cuales son aquellas condiciones que se cumplen posteriormente al caso de uso.

También se pueden enumerar los diferentes escenarios del caso de uso si los tuviese y dar una breve descripción de ellos. Los escenarios son los distintos caminos por los que puede evolucionar un caso de uso, dependiendo de las condiciones que se van dando en su realización.

## **Análisis de clases**

Las clases son el vocabulario y terminología de un área del conocimiento. En UML un rectángulo es el símbolo que representa una clase. El nombre de la clase es, por convención, una palabra con la primera letra en mayúscula y normalmente se coloca en la parte superior del rectángulo.

El diagrama de clases recoge las clases de objetos y sus asociaciones. Una clase describe un conjunto de objetos con propiedades (atributos) similares y un comportamiento común. Los objetos son instancias de las clases.

Un atributo es una propiedad o característica de una clase y describe un rango de valores que la propiedad podrá contener en los objetos (esto es, instancias) de la clase. Una clase podrá contener varios o ningún atributo. Por convención, si el atributo consta de una sola palabra se escribe en minúsculas.

Una operación es algo que la clase puede realizar, o que el usuario (u otra clase) pueden hacer a una clase.

A continuación se describirán cada módulo según los 5 componentes arriba indicados.

### ***4.1. Módulo público o parte pública***

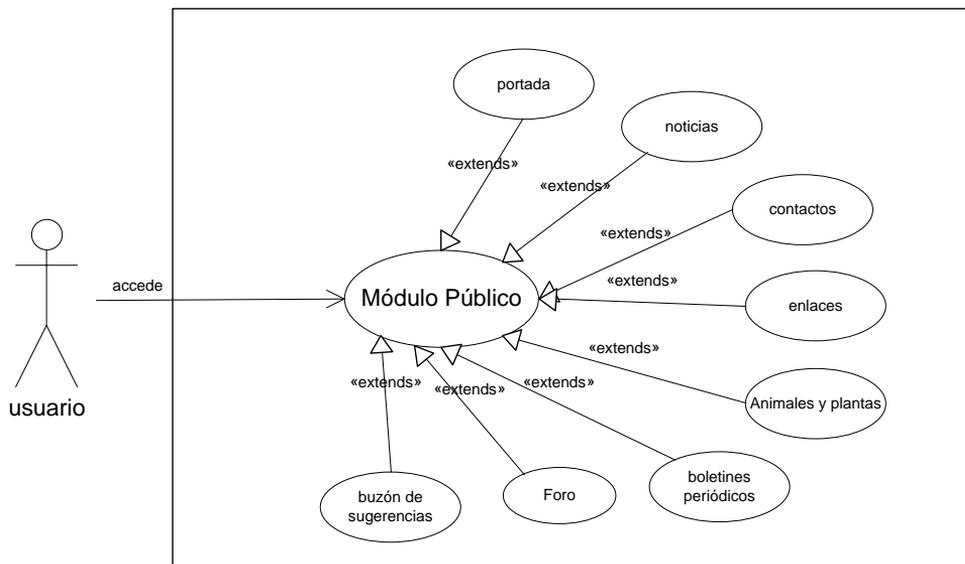
#### **4.1.1. Descripción resumida**

El módulo público comprende aquellas secciones de la aplicación que son accesibles para cualquier usuario.

#### **4.1.2. Alcances previstos**

- Mostrar al usuario público la portada del sitio Web.
- Mostrar al usuario una visión general del Sitio Web.
- Mostrar al usuario público un listado de noticias.
- Mostrar al usuario público un listado de Animales y plantas.
- Mostrar al usuario un listado de enlaces a otras páginas
- Posibilitar al usuario a inscribirse a un servicio de boletines periódicos que serán enviados a su correo electrónico.
- Posibilitar al usuario escribir una sugerencia a través de un sencillo formulario.
- Mostrar al usuario un listado de correos y contactos personas y posibilitar el intercambio de información entre ambos
- Mostrar al usuario un foro público donde pueda publicar comentarios y gestionar su cuenta de usuario.
- Posibilitar al usuario administrador acceder al modo de personalización del sistema.

### 4.1.3. Diagrama de casos de uso para el módulo público



## 4.2. Módulo privado o parte privada

### 4.2.1. Descripción resumida

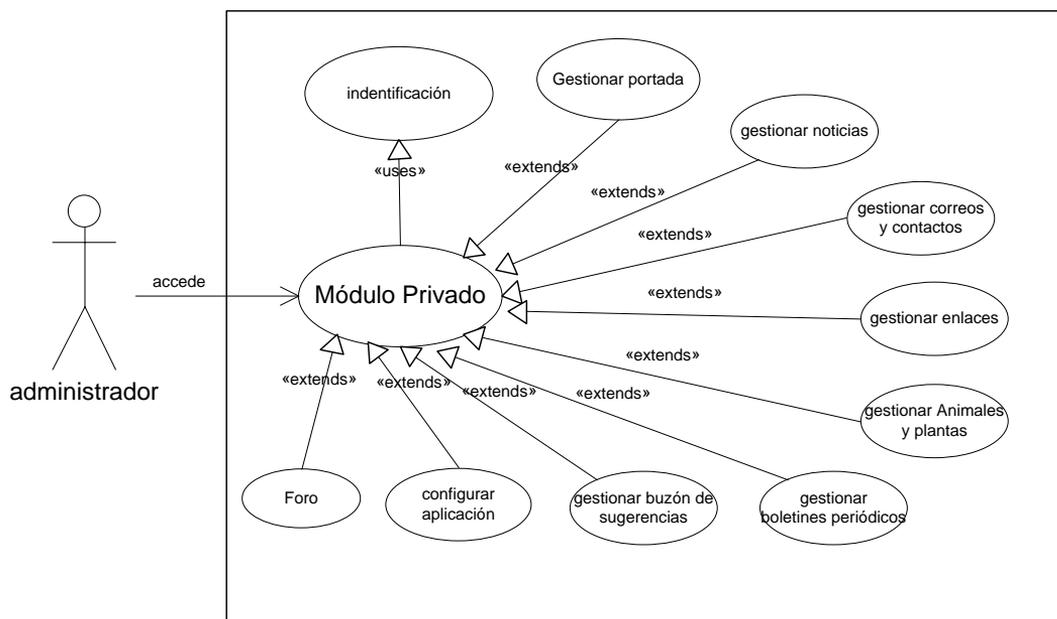
Éste módulo comprende toda la parte de administración de la aplicación por parte del usuario administrador.

### 4.2.2. Alcances previstos

- Permite al usuario administrador entrar en el sistema, a través de unas credenciales

Permitir al usuario administrador gestionar toda la Información que se pone a disposición del usuario publico

### 4.2.3. Diagrama de casos de uso para el módulo privado



## 5. INTERFACES DE USUARIO

El presente documento tiene como objetivo dar guías generales de diseño de las formas Web.

Todas las interfaces de entrada/salida del sistema deberán utilizar el mismo esquema general de diseño que se especificará a continuación.

### 5.1. *Pantallas de entrada de datos*

Los campos de entrada deben estar organizados en grupos lógicos de manera que tengamos varias secciones de campos relacionados.

Las etiquetas de campos deben estar justificadas a la izquierda para facilitar su visualización general, la anchura de las cajas de texto deben determinarse de manera que deben dar una idea de la cantidad de caracteres o números requeridos para cada entrada.

Se debe utilizar en la medida de lo posible, controles tipo combo box para filtrar errores por ingreso de usuario.

Los botones de acción deben estar estandarizados en todas las pantallas que los requieran.

### 5.2. *Pantallas de Consulta*

Existen dos tipos de formas asociadas con las consultas, la primera es la forma en la que el usuario ingresa los datos y la segunda es la forma en la que se despliegan los resultados de la consulta.

#### 5.2.1. Entradas de consultas

Existen varios aspectos importantes a tomar en cuenta al momento de diseñar una forma

de consulta:

1. Interfaz simple.
2. Minimización de entradas directas del usuario.
3. El texto o botones incluidos deben ser bastante informativos al usuario acerca de la entrada que se espera de él.

Otro aspecto a tener en cuenta es que los valores por omisión de la interface son aquellos en los que se prevé que estadísticamente serán los más elegidos.

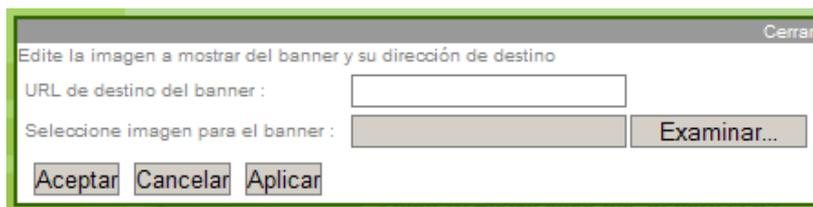
## 5.2.2. Presentación de resultados de consultas

La salida de una consulta debe coincidir exactamente con lo que el usuario esperaba ver, un texto descriptivo antes de las filas de salida ayuda bastante.

## 5.3. PANTALLAS DE ADMINISTRACIÓN

Las pantallas de administración son las encargadas de dar de alta, baja (si es permitido) o modificar, la mayoría de los parámetros e información clave de las bases de datos, en general, estas pantallas deben facilitar al usuario el ingreso de datos, tomando en cuenta aspectos como rapidez de ingreso, validación de datos, minimización de tecleo con una interfaz intuitiva y simple que incorpore facilidades de búsqueda.

Un ejemplo de pantalla de alta podría ser la siguiente:



The image shows a screenshot of a web form titled "Edite la imagen a mostrar del banner y su dirección de destino" (Edit the image to show of the banner and its destination direction). The form includes a "Cerrar" (Close) button in the top right corner. Below the title, there are three input fields: "URL de destino del banner:" (Banner destination URL), "Seleccione imagen para el banner:" (Select image for the banner), and "Examinar..." (Browse...). At the bottom of the form, there are three buttons: "Aceptar" (Accept), "Cancelar" (Cancel), and "Aplicar" (Apply).

En la figura anterior se presenta un ejemplo típico de pantalla de alta, se procura facilitar la entrada mediante cajas de selección.

## 6. PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE CONSTRUCCIÓN

### 6.1. *Arquitectura*

La arquitectura seleccionada para satisfacer las necesidades de GEONATURE emplea los siguientes elementos:

- El sistema operativos utilizado será Windows:
  - Para los servidores: Windows Server 2003
- Como herramientas de desarrollo se utilizarán:
  - Por ser un estándar dentro de la programación .NET se utilizará el entorno Visual Studio.NET 2010 y como lenguaje de programación C# y ASP.NET 3.5
  - Herramienta CASE: Microsoft Visio 2003.
- Navegadores
  - Optimizado para Internet Explorer 8, pero con soporte para todos los navegadores actuales (Chrome, Firefox, Safari, etc ..)

## 7. ESPECIFICACIÓN DEL PLAN DE PRUEBAS

El tipo de pruebas que se realizarán a lo largo de las siguientes fases del ciclo de vida serán las siguientes:

- Pruebas Unitarias. Prueban el diseño y el comportamiento de cada uno de los componentes una vez codificados.
- Pruebas de Integración. Comprueban la correcta unión de los componentes entre sí a través de sus interfaces, y si cumplen con la funcionalidad establecida.
- Pruebas del Sistema. Prueban a fondo el sistema, comprobando su funcionalidad e integridad globalmente, en un entorno lo más parecido posible al entorno final de producción.
- Pruebas de Implantación. Comprueba el correcto funcionamiento del sistema dentro del entorno real de producción.
- Pruebas de Aceptación. Verifican que el sistema cumple con todos los requisitos indicados y permite que los usuarios del sistema den el visto bueno definitivo.
- Pruebas de Regresión. El objetivo es comprobar que los cambios sobre un componente, no generan errores adicionales en otros componentes no modificados.

## 8. FASE DE DISEÑO

La fase siguiente contempla la definición de todos los detalles de los módulos, dentro del marco de este documento de análisis.

Se definirán los siguientes elementos de cada subsistema:

- casos de uso en detalla con sus diagramas de interacción
- interfaces de usuario
- modelo de clases detallado
- modelo físico de datos
- carga de datos inicial
- plan de pruebas

## **GLOSARIO**

**ASP** Active Server Page

**SQL Server** Sistema gestor de bases de datos relacional de Microsoft

**Anexo 1****Catalogo de requisitos**

Nombre	Módulo
<b>Todas las secciones</b>	
Se debe mostrar un menu vertical	Público
Debe mostrar tres eventos en forma de banner.	Público
Debe mostrar una imagen de cabecera	Público
Debe mostrar un pie de página	Público
Debe mostrar un menú horizontal	Público
Debe permitir al usuario administrador la entrada en el modo edición	Público
Debe permitir añadir y editar los tres banners	Privado
Debe permitir añadir, modificar y eliminar imágenes de la cabecera	Privado
Debe permitir editar la información del pie de página	Privado
Debe permitir editar la información del “contenido destacado” de la página de Inicio	Privado
Deber permitir editar la información de la sección “quienes somos”	Privado
Deber permitir añadir, modificar o eliminar las noticias de la sección “noticias”	Privado
Deber permitir añadir, modificar o eliminar enlaces de la sección “enlaces”	Privado
Deber permitir añadir, modificar o eliminar animales y plantas de la sección “Animales y Plantas”	Privado

Deber permitir modificar o eliminar personas suscritas a los boletines periódicos de la sección “boletines periódicos”	Privado
Debe permitir modificar o eliminar boletines periódicos de las sección “boletines periódicos”	Privado
Debe permitir el envío de boletines periódicos a los usuarios suscritos a la sección “boletines periódicos”	Privado
Debe permitir modificar o eliminar la informaciones de contacto de la sección “Correos y contactos”	Privado
Debe permitir ver el listado de temas y usuarios del foro	Privado
Debe permitir activar o desactivar temas y usuarios del foro	Privado
Debe Permitir Eliminar temas y usuarios del foro	Privado
Debe permitir al usuario administrador salir del modo edición	Privado
<b>Home</b>	
Debe mostrar las tres últimas noticias que se han dado de alta en la sección noticias.	Público
Debe mostrar un “contenido destacado” en forma de título, subtítulo, descripción y un video multimedia en formato flash	Público
<b>Quienes Somos</b>	
Debe mostrar información en forma de texto e imágenes	Público
<b>Noticias</b>	
Debe mostrar un listado de las noticias que se han dado de alta en el sistema, mostrando únicamente el título, fecha, autor, una descripción corta y una imagen o video	Público
Debe permitir acceder al contenido de la noticia completa al hacer click sobre su título	Público

<b>Enlaces</b>	
Debe Mostrar un listado de enlaces que se han dado de alta en el sistema, mostrado información descriptiva sobre dicho enlace y una imagen	Público
Debe permitir abrir dicho enlace en una ventana nueva.	Público
<b>Animales y Plantas</b>	
Debe mostrar un listado de los animales y plantas que se han dado de alta en el sistema, mostrando únicamente información descriptiva del animal o planta en cuestión	Público
Debe permitir mostrar la información completa del animal o planta que el usuario desee al hacer click sobre su nombre. Dicha información debe aparecer en una ventana modal y de forma muy gráfica.	Público
Debe permitir filtrar los animales y plantas del sistema según estos dos criterios: tipo de especie y comunidad autónoma a la que pertenece.	Público
<b>Boletines Periódicos</b>	
Deber permitir el registro de un usuario que quiere recibir en su correo un boletín periódico	Público
Deber permitir descargar el último boletín periódico que existe en el sistema	Público
Deber informar al usuario en caso de que el registro no haya sido posible.	AP
<b>Correos y contactos</b>	
Debe mostrar un listado de las personas de contacto que se han dado de alta en el sistema, mostrando una fotografía de la persona así como diversos datos personales.	Público
Debe permitir al usuario enviar un correo electrónico al contacto a través de un formulario sobre una ventana modal	Público

Debe mostrar al usuario información descriptiva sobre el envío de dicho correo electrónico al contacto.	Público
<b>Foro</b>	
Debe mostrar un formulario de entrada al foro, mediante nombre de usuario y contraseña	Público
Debe mostrar un usuario de registro al foro, con datos personales, sexo, y una foto o avatar	Público
Debe mostrar un listado de temas en el foro	Público
Debe permitir al usuario registrado la posibilidad de introducir un nuevo tema en el foro	Público
Debe permitir al usuario registrado la posibilidad de consultar un tema determinado en el foro	Público
Debe permitir al usuario la posibilidad de cambiar su perfil de usuario de foro	Público
Debe Permitir al usuario la posibilidad de escribir una réplica a un determinado tema e insertarla en el foro	Público
Debe permitir al usuario salir del foro	Público
Debe permitir al usuario poder cambiar su contraseña de entrada al foro	Público

## **Diseño del Sistema**



## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>33</b>
1.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO .....	33
1.2. OBJETIVO Y ETAPAS DEL PROYECTO.....	33
1.3. CONTEXTO DEL SISTEMA .....	34
1.3.1. <i>Fuentes de datos</i> .....	34
1.3.2. <i>Identificación de los módulos</i> .....	34
1.3.3. <i>Catálogo de requisitos generales del sistema</i> .....	35
1.3.4. <i>Catálogo de requisitos funcionales del sistema</i> .....	36
1.4. DEFINICION METODOLOGICA.....	36
<b>2. DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS.....</b>	<b>38</b>
<b>3. DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....</b>	<b>39</b>
3.1. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN .....	39
3.2. ESPECIFICACIÓN DE EXCEPCIONES GENERALES .....	40
3.2.1. <i>Domain Name System (DNS)</i> .....	40
3.2.2. <i>Internet Information Services (IIS)</i> .....	41
3.2.3. <i>Servidor de base de datos</i> .....	41
3.2.4. <i>Sistema de Almacenamiento</i> .....	41
3.3. ESPECIFICACIÓN DE ESTÁNDARES Y NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.....	42
3.3.1. <i>Convenciones del documento</i> .....	42
3.3.2. <i>Terminología y Definiciones</i> .....	43
3.3.3. <i>Resumen ilustrativo</i> .....	45
Estándares de C# .....	45
Estilos de codificación.....	49
Uso del lenguaje .....	49
3.3.4. <i>Convenciones de nombres</i> .....	50
Recomendaciones generales.....	50
Uso de nombres y sintaxis .....	51
3.3.5. <i>Estilo de codificación</i> .....	53
Formato.....	53
Comentarios.....	54
3.3.6. <i>Uso del lenguaje</i> .....	54
General .....	54
Variables y Tipos.....	54
Control de flujos .....	55
Control de excepciones.....	55
Eventos, Delegados e Hilos .....	56
Composiciones de objetos .....	56

3.3.7.	<i>Consideraciones de Arquitectura</i> .....	56
	Capa de Acceso a los datos (DAL).....	57
	Capa de lógica del negocio (BLL).....	58
	Capa de presentación (UI).....	58
3.4.	IDENTIFICACIÓN DE SUBSISTEMAS DE DISEÑO.....	58
3.5.	ESPECIFICACIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO .....	59
3.5.1.	<i>Arquitectura Tecnológica</i> .....	59
3.5.2.	<i>Estructura lógica del sistema</i> .....	60
3.6.	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE OPERACIÓN Y SEGURIDAD .....	61
3.6.1.	<i>Aspectos de seguridad</i> .....	62
<b>4.</b>	<b>DISEÑO DE CASOS DE USO REALES</b> .....	<b>63</b>
4.1.	DIAGRAMAS DE CASOS DE USO PARA EL SISTEMA GEONATURE.....	64
4.2.	DIAGRAMA DE CASO DE USO: CONFIGURACIÓN DEL PORTAL .....	65
4.2.1.	<i>Caso de uso: Autenticación de Usuarios</i> .....	65
4.2.2.	<i>Caso de uso: Modificar Contraseña de Acceso</i> .....	66
4.2.3.	<i>Caso de uso: Modificar configuración de correo saliente (SMTP)</i> .....	67
4.2.4.	<i>Caso de uso: Modificar cuentas de correo asociadas</i> .....	68
4.3.	DIAGRAMA DE CASO DE USO: PUBLICACIÓN DE NOTICIAS.....	69
4.3.1.	<i>Caso de uso: Gestión de Publicación de Noticias</i> .....	69
4.4.	DIAGRAMA DE CASO DE USO: LISTA DE CORREOS Y CONTACTOS .....	73
4.4.1.	<i>Caso de uso: Visualización de Correos y contactos</i> .....	74
4.4.2.	<i>Caso de uso: Gestión de Correos y Contactos</i> .....	75
4.5.	DIAGRAMA DE CASO DE USO: PUBLICACIÓN DE ENLACES.....	78
4.5.1.	<i>Caso de uso: Visualización de Enlaces</i> .....	79
4.5.2.	<i>Caso de uso: Gestión de Enlaces</i> .....	80
4.6.	DIAGRAMA DE CASO DE USO: BUZÓN DE SUGERENCIAS.....	83
4.6.1.	<i>Caso de uso: Uso del Buzón</i> .....	83
4.7.	DIAGRAMA DE CASO DE USO: ANIMALES Y PLANTAS .....	84
4.7.1.	<i>Caso de uso: Visualización de las animales y plantas</i> .....	85
4.7.2.	<i>Caso de uso: Gestión de publicación de Animales y plantas</i> .....	85
4.8.	DIAGRAMA DE CASO DE USO: BOLETÍN PERIÓDICO .....	89
4.8.1.	<i>Caso de uso: Inscripción al boletín</i> .....	90
4.8.2.	<i>Caso de uso: Gestión de Inscripciones</i> .....	90
4.9.	DIAGRAMA DE CASO DE USO: FORO.....	93
4.9.1.	<i>Caso de uso: Registro en el Foro</i> .....	95
4.9.2.	<i>Caso de uso: Entrada en el Foro</i> .....	95
4.9.3.	<i>Caso de uso: Gestión de usuarios y temas</i> .....	98
<b>5.</b>	<b>DISEÑO DE CLASES</b> .....	<b>100</b>

5.1.	IDENTIFICACIÓN DE OPERACIONES DE LAS CLASES .....	100
5.2.	SUBSISTEMA DE PORTAL .....	100
5.2.1.	<i>Diagrama de clases: Portal</i> .....	100
5.3.	DISEÑO DE CLASES. CAPA DE DATOS .....	100
5.3.1.	<i>Clase SqlHelper</i> .....	101
5.3.2.	<i>Clase ConexionAD</i> .....	103
5.3.3.	<i>Clase LoginAD</i> .....	104
5.3.4.	<i>Clase ConfigAD</i> .....	104
5.3.5.	<i>Clase NoticiaAD</i> .....	106
5.3.6.	<i>Clase AnimalesPlantasAD</i> .....	108
5.3.7.	<i>Clase SuscripcionesAD</i> .....	111
5.3.8.	<i>Clase ForoAD</i> .....	113
5.4.	DISEÑO DE CLASES. CAPA DE NEGOCIO: MÉTODOS DE NEGOCIO .....	118
5.4.1.	<i>Clase ConfigMN</i> .....	118
5.4.2.	<i>Clase LoginMN</i> .....	119
5.4.3.	<i>Clase NoticiasMN</i> .....	120
5.4.4.	<i>Clase AnimalesPlantasMN</i> .....	123
5.4.5.	<i>Clase SuscripcionMN</i> .....	126
5.4.6.	<i>Clase ForoMN</i> .....	128
5.5.	DISEÑO DE CLASES. CAPA DE NEGOCIO: OBJETOS DE NEGOCIO .....	133
5.5.1.	<i>Clase ImagenON</i> .....	133
5.5.2.	<i>Clase NoticiaON</i> .....	134
5.5.3.	<i>Clase EspecieON</i> .....	135
5.5.4.	<i>Clase SuscripcionON</i> .....	136
5.6.	DISEÑO DE CLASES. CAPA DE PRESENTACION: PORTAL .....	136
5.6.1.	<i>Clase Config.ascx.cs</i> .....	137
5.6.2.	<i>Clase Ed_Especies.ascx.cs</i> .....	138
5.6.3.	<i>Clase Ed_Noticias.ascx.cs</i> .....	142
5.6.4.	<i>Clase Login.ascx.cs</i> .....	146
5.6.5.	<i>Clase Default.aspx.cs</i> .....	147
5.6.6.	<i>Clase animalesplantas.aspx.cs</i> .....	149
5.6.7.	<i>Clase Boletines.aspx.cs</i> .....	152
5.6.8.	<i>Clase contacto.aspx.cs</i> .....	153
5.6.9.	<i>Clase contactos.asp.cs</i> .....	155
5.6.10.	<i>Clase enlaces.aspx.cs</i> .....	157
5.6.11.	<i>Clase Historico.aspx.cs</i> .....	158
5.6.12.	<i>Clase Noticias.aspx.cs</i> .....	159
5.6.13.	<i>Clase QuienesSomos.aspx.cs</i> .....	161
5.6.14.	<i>Clase Sugerencias.aspx.cs</i> .....	162

5.6.15.	<i>Clase Foro/index.aspx.cs</i> .....	164
5.6.16.	<i>Clase Foro/tema.aspx.cs</i> .....	166
5.6.17.	<i>Clase Foro/configperfil.aspx.cs</i> .....	167
5.6.18.	<i>Clase Foro/cambiarcontrasena.aspx.cs</i> .....	168
5.7.	DISEÑO DE CLASES. CAPA DE PRESENTACION: WEBPARTS .....	169
5.7.1.	<i>Información General sobre los WebParts</i> .....	169
5.7.2.	<i>Clase bannerEditorPart.cs</i> .....	169
5.7.3.	<i>Clase bannerWebPart.cs</i> .....	171
5.7.4.	<i>Clase boletinEditorPart</i> .....	173
5.7.5.	<i>Clase boletinWebPart</i> .....	175
5.7.6.	<i>Clase contactoEditorPart.cs</i> .....	177
5.7.7.	<i>Clase contactoWebpart.cs</i> .....	180
5.7.8.	<i>Clase correoEditorPart.cs</i> .....	181
5.7.9.	<i>Clase correoWebPart.cs</i> .....	183
5.7.10.	<i>Clase enlaceEditorPart.cs</i> .....	185
5.7.11.	<i>Clase enlaceWebPart.cs</i> .....	187
5.7.12.	<i>Clase enlaceSimpleEditorPart.cs</i> .....	189
5.7.13.	<i>Clase enlaceSimpleWebPart</i> .....	190
5.7.14.	<i>Clase fileUploadEditorPart.cs</i> .....	192
5.7.15.	<i>Clase fileUploadWebPart.cs</i> .....	194
5.7.16.	<i>Clase inputTextEditorpart.cs</i> .....	195
5.7.17.	<i>Clase inputTextWebPart.cs</i> .....	197
5.7.18.	<i>Clase LiteralEditorpart.cs</i> .....	199
5.7.19.	<i>Clase LiteralWebPart.cs</i> .....	200
5.7.20.	<i>Clase SeccionesWebPart</i> .....	202
5.7.21.	<i>Clase SliderEditorpart.cs</i> .....	203
5.7.22.	<i>Clase SliderWebPart</i> .....	205
5.7.23.	<i>Clase TextolmagenEditorpart.cs</i> .....	206
5.7.24.	<i>Clase TextolmagenWebPart</i> .....	208
5.7.25.	<i>Clase TramiteEditorpart.cs</i> .....	210
5.7.26.	<i>Clase TramiteWebPart</i> .....	212
5.7.27.	<i>Clase VideoEditorpart.cs</i> .....	213
5.7.28.	<i>Clase VideoWebPart</i> .....	215
<b>6.</b>	<b>DISEÑO FÍSICO DE DATOS</b> .....	<b>217</b>
6.1.	DISEÑO DEL MODELO FÍSICO DE DATOS .....	217
6.1.1.	<i>Diagrama Entidad-Relación: BBDD Portal</i> .....	217
	Diagrama: Funcionamiento general de la aplicación .....	217
	Diagrama: Gestión de suscripciones al boletín periódico .....	218

Diagrama: Gestión de publicación de noticias .....	219
Diagrama: Gestión de publicación de especies .....	220
6.1.2. <i>Paso del Modelo de Entidad-Relación al modelo Relacional</i> .....	221
6.1.3. <i>Diagrama de Base de Datos: BBDD Portal</i> .....	227
6.2.    PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS: BBDD PORTAL.....	229
6.2.1. <i>Definición</i> .....	229
6.2.2. <i>Tabla de relación de Procedimientos Almacenados</i> .....	229
<b>7.    INTERFAZ DE USUARIO .....</b>	<b>239</b>
7.1.    ESPECIFICACIONES DE LA INTERFAZ DE USUARIO .....	239
7.1.1. <i>Funcionamiento general</i> .....	239
7.1.2. <i>Acceso al sistema</i> .....	239
7.1.3. <i>Ventana principal</i> .....	239
7.2.    REVISIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO.....	240
7.2.1. <i>Secciones del portal</i> .....	240
7.2.2. <i>Interfaz de usuario para Portal</i> .....	241
<b>8.    GENERACIÓN DE ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>250</b>
8.1.    ESPECIFICACIÓN DEL ENTORNO DE CONSTRUCCIÓN .....	250
8.1.1. <i>Hardware</i> .....	250
Servidor de Base de Datos y Aplicaciones. Central .....	250
Servidor de acceso a Internet, de Base de Datos y de Licencias. ....	251
8.1.2. <i>Software</i> .....	251
8.2.    COMUNICACIONES.....	252
Red Interna .....	252
Red Externa .....	252
8.2.1. <i>Requisitos de operación y seguridad del entorno de construcción</i> .....	252
<b>9.    ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE NIVELES DE PRUEBA .....</b>	<b>254</b>
9.1.1. <i>Pruebas unitarias</i> .....	254
Caja blanca .....	254
Caja negra .....	257
9.1.2. <i>Pruebas de integración</i> .....	258
9.1.3. <i>Pruebas de sistema</i> .....	259
9.1.4. <i>Pruebas de implantación</i> .....	259
9.2.    REVISIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE PRUEBAS .....	259
9.2.1. <i>Pruebas de Acceso y Navegabilidad en módulo público.</i> .....	259
9.2.2. <i>Pruebas de funcionalidad en módulo público.</i> .....	260
9.2.3. <i>Pruebas de Acceso y Navegabilidad en módulo privado.</i> .....	263

<b>10.</b>	<b>ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS DE IMPLANTACIÓN .....</b>	<b>268</b>
10.1.	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN DE USUARIO.....	268

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1. *Definición del proyecto.*

El Sistema de Información GEONATURE es una aplicación web que tiene como función principal, generar, consultar y transferir información estadística de carácter forestal, medioambiental y animal. Para ello, se desarrollará una aplicación dividida en módulos (parte pública y parte privada).

### 1.2. *Objetivo y etapas del proyecto.*

El objetivo del proyecto no es otro que el Análisis, Desarrollo e Implantación de GEONATURE (hardware, software base, software aplicativo y comunicaciones).

- Se deben alcanzar procedimientos de entrenamiento y seguimiento para el desarrollo, utilización, operación, actualización y mantenimiento del Portal y los sistemas de información.

Las etapas consideradas para llegar a estos objetivos se enumeran a continuación.

- Levantamiento de información.
- Análisis de requerimientos.
- Diseño.
- Desarrollo.
- Pruebas.
- Implementación.
- Capacitación y seguimiento.
- Operación y mantenimiento.

## **1.3. Contexto del Sistema**

### **1.3.1. Fuentes de datos**

Las fuentes de datos para el sistema GEONATURE provienen de toda la información actual disponible en las siguientes bases de datos:

- portal
- webparts

### **1.3.2. Identificación de los módulos**

A continuación se enumeran los distintos subsistemas que forman parte de la aplicación. La descripción detallada de sus procesos y requerimientos se expondrá no obstante, en el Capítulo 4 de este informe.

#### **Parte Pública**

La parte pública de la aplicación es aquella en la cual cualquier usuario público puede visitar sin restricciones. Dicha parte pública consta de diversos módulos o secciones:

- Módulo de Información
- Módulo de Noticias
- Módulo de Enlaces
- Módulo de sugerencias
- Módulo de Animales y Plantas (Información Forestal)
- Módulo de Boletines periódicos
- Módulo de Correos y contactos
- Módulo de Foro

#### **Parte Privada**

La parte privada de la aplicación es aquella que sólo es accesible para un usuario administrador y a través de la cual se encarga de la administración de la aplicación y se

comprende de un único módulo:

- Módulo de Personalización.

### **1.3.3. Catálogo de requisitos generales del sistema**

#### **INTERFAZ**

Dado que la aplicación tiene que poder estar disponible para un gran número de usuarios localizados en ubicaciones diferentes, la interfaz será de tipo Web. La aplicación estará basada en tecnología ASP .NET. (Framework 3.5)

#### **PORTAL**

La aplicación debe ser muy fácil de utilizar y intuitiva. De esta manera personas que no posean apenas conocimientos en manejo de software, podrán ser usuarios del sistema.

#### **FLEXIBILIDAD**

El Sistema GEONATURE debe ser totalmente flexible. Es decir, la introducción futura de nuevos objetos, fácil y de muy bajo impacto para el conjunto del sistema.

#### **VOLÚMENES DE DATOS**

Se espera que GEONATURE sea capaz de gestionar la introducción de grandes volúmenes de datos por año. Si a esto le sumamos la necesidad de que el sistema sea capaz de mostrar tendencias y patrones a lo largo de varios años, podemos suponer que es requisito imprescindible la capacidad de manejar grandes volúmenes de datos.

#### **DISPONIBILIDAD**

Debido a la naturaleza de la aplicación, resulta necesario que GEONATURE este disponible 24 horas al día, 7 días a la semana.

#### **SEGURIDAD E INTEGRIDAD**

En cuanto a la seguridad, se requiere un alto grado de protección para la información contra la intrusión de agentes externos. Además es indispensable que existan distintos

niveles de acceso a los diversos datos, que garantice una correcta segregación de los distintos usuarios.

## **1.3.4. Catalogo de requisitos funcionales del sistema**

En función de los distintos tipos de usuarios que se prevé van a intervenir en el sistema, y de las actividades que se supone van a realizar, se establecen una serie de requisitos funcionales que nos dictan cual debe ser la funcionalidad básica que ofrecerá el sistema GEONATURE.

GEONATURE proveerá los medios para que cada uno de los actores identificados pueda:

- Acceder al sistema a través de un medio seguro y segregado.
- Consultar los datos relativos a un tema en particular
- Realizar consultas sobre el conjunto de los datos

Para aquellos usuarios que sean considerados como proveedores de información (administradores del sistema) debe permitir:

- Crear un nuevos registros
- Actualizar información de un registro ya existente.
- Modificar los contenidos del portal Web.

## **1.4. DEFINICION METODOLOGICA**

Los estudios adelantados permitieron la adopción de la metodología Métrica Versión 3.0, como el sistema guía de orientación y desarrollo del proyecto. Esta metodología fue definida en España por el Ministerio de Administraciones Públicas, país que se ha especializado en estudio y desarrollo de sistemas de información, siendo probada y adoptada por diferentes entidades públicas y privadas en diferentes países del mundo.

De acuerdo a la metodología seleccionada, el desarrollo del proyecto se realizar siguiendo tres grandes etapas:

- Etapa de Planificación del Sistema de Información, en la que se busca obtener

una visión general necesaria para identificar el papel del sistema de información dentro de la organización.

- Etapa de Desarrollo del Sistema de Información, que incluye las fases de:
  - o Estudio de Viabilidad del Sistema, EVS.
  - o Análisis del Sistema de Información, ASI
  - o Diseño del Sistema de Información, DSI
  - o Construcción del Sistema de Información, CSI
  - o Implantación y Aceptación del Sistema, IAS
- Etapa de Mantenimiento del Sistema de Información, que comprende todas las actividades y tareas de modificación o retirada de todos los componentes del sistema de información.

Se puede encontrar la metodología disponible en:

<http://www.csi.map.es/csi/metrica3/index.html>

## 2. DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS

El presente documento presenta el Diseño del sistema GEONATURE.

El Sistema GEONATURE está descompuesto en módulos o subsistemas. Esto implica que cada uno de estos subsistemas, teniendo como objetivo organizar y facilitar el diseño, son partes lógicas coherentes y con interfaces claramente definidas, de forma independiente. A su vez, deben identificarse los nodos y comunicaciones entre los distintos subsistemas, de tal forma que, construyendo las partes, quede construido el todo.

De esta forma, la presentación del Documento de Diseño del subsistema indicado tiene por objetivo establecer la definición del subsistema para poder proceder a su construcción, toda vez que quedan identificadas sus premisas y necesidades, así como los nodos de comunicación con el resto de subsistemas.

Debe entenderse que en el presente documento aparecen elementos de diseño comunes para todos los subsistemas, con el fin de ir identificando las necesidades comunes. Este es el caso, por ejemplo, de la Arquitectura del Sistema.

De la misma forma, podría verse modificada la Arquitectura de Soporte o la Interfaz. En cualquier caso, a lo largo del Diseño del resto de Subsistemas, es posible que se identifiquen nuevas necesidades que amplíen y profundicen en el Diseño global del sistema.

## 3. DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA

En esta actividad se define la arquitectura general del sistema de información, especificando las distintas particiones físicas del mismo, la descomposición lógica en subsistemas de diseño y la ubicación de cada subsistema en cada partición, así como la especificación detallada de la infraestructura tecnológica necesaria para dar soporte al sistema de información.

El particionamiento físico del sistema de información se especifica identificando los nodos y las comunicaciones entre los mismos, con cierta independencia de la infraestructura tecnológica que da soporte a cada nodo.

Con el fin de organizar y facilitar el diseño, se realiza una división del sistema de información en subsistemas de diseño, como partes lógicas coherentes y con interfaces claramente definidas.

### 3.1. *Identificación de Requisitos de Diseño y Construcción*

En este apartado se especifican los requisitos que están directamente relacionados con la adopción o diseño de la arquitectura y de la infraestructura, y que pueden condicionar el diseño y la construcción del sistema de información.

- **Domain Name System (DNS)** es una base de datos distribuida y jerárquica que almacena información asociada a nombres de dominio en redes como Internet. Aunque como base de datos el DNS es capaz de asociar diferentes tipos de información a cada nombre, los usos más comunes son la asignación de nombres de dominio a direcciones IP y la localización de los servidores de correo electrónico de cada dominio.
- **IIS, o “Internet Information Service”** es el servicio ejecutado en una máquina de la red permite convertirla en Servidor de Internet, lo que permite publicar páginas web en ella.

- **Servidor de Base Datos** es la máquina, física o lógica, sobre la que corre un Servicio que ejecuta un Sistema Gestor de Bases de Datos Relacionales (SGBDR). Este elemento estará disponible en la central y en las zonales.
- **Entorno de red**, que permita la comunicación entre máquinas de forma física y mediante controles lógicos, lo que requiere elementos de software y hardware.
- **VPN** es un dispositivo lógico que permite, usando la red pública de internet, crear una red privada o local de comunicación segura mediante el encriptado de forma controlada de la información que por ella viaja, de tal forma que se establece un canal privado de comunicación entre los puntos extremos mediante el conocimiento mutuo de la clave de encriptación. Precisa de un mecanismo de autenticación, un mecanismo “Hash” que garantice la integridad de los datos enviados, un mecanismo de encriptación que garantice la confidencialidad y la firma digital de los paquetes enviados, que garantiza que el envío no es “repudiable”, es decir, que no se pueda negar la autoría de quién lo envía.
- **Correo electrónico**, es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes rápidamente (también denominados mensajes electrónicos o Cartas electrónicas) mediante sistemas de comunicación.

## **3.2. Especificación de excepciones generales**

### **3.2.1. Domain Name System (DNS)**

**Descripción:** Si DNS no está habilitado, no será posible la gestión de usuarios.

**Elemento afectado:** Aplicación GEONATURE.

**Respuesta del sistema de información:** Usuarios no validados.

**Elemento asociado a la respuesta:** Entorno general.

## 3.2.2. Internet Information Services (IIS)

**Descripción:** Si los servicios de publicación Web y de IIS no están habilitados, no será posible conectar con la página del Portal Web de GEONATURE.

**Elemento afectado:** Aplicación GEONATURE.

**Respuesta del sistema de información:** se muestra una página de error indicando que no se puede mostrar la página.

**Elemento asociado a la respuesta:** Servidor Web IIS.

## 3.2.3. Servidor de base de datos

**Descripción:** Dado que el servidor de base de datos es vital para el funcionamiento de la aplicación, al no existir conexión con el servidor no se podría validar el acceso a GEONATURE ni acceder a la capa de datos del sistema.

**Elemento afectado:** Aplicación GEONATURE .

**Respuesta del sistema de información:** la aplicación realizará tres intentos en los que se mostraría mensaje de expiración de tiempo para conexión con motor de base de datos.

**Elemento asociado a la respuesta:** Clase "ConexionAD" de GEONATURE.

## 3.2.4. Sistema de Almacenamiento

**Descripción:** Si el sistema de almacenamiento no está disponible o está fuera de servicio, no estarán disponibles las bases de datos para su gestión.

**Elemento afectado:** Infraestructura de comunicación.

**Respuesta del sistema de información:** No se puede encontrar la base de datos o no

está disponible.

**Elemento asociado a la respuesta:** SAN, Sistema GEONATURE fuera de servicio.

### **3.3. Especificación de Estándares y Normas de Diseño y Construcción**

En esta sección se describen las reglas y recomendaciones para el desarrollo de aplicaciones usando los lenguajes de la plataforma .NET: C#, y su objetivo es definir líneas para enmarcar las consistencias de estilo y de formato para ayudar a los desarrolladores a evitar errores comunes. También se han incluido lineamientos y recomendaciones para el desarrollo de aplicaciones escalables y en capas.

Específicamente este punto cubre convenciones de nombre, estilos de codificación, uso del lenguaje, mejores prácticas para aplicaciones, etc. Todos estos son cubiertos detallando regla y recomendaciones las cuales son aplicables para C#.

Las fuentes de información utilizadas para el desarrollo de este documento son las siguientes:

Guidelines and best practices	<a href="http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms184412.aspx">http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms184412.aspx</a>
Best Practices	<a href="http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms184411.aspx">http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms184411.aspx</a>

#### **3.3.1. Convenciones del documento**

Esta sección del documento requiere de estándares para asegurar la claridad cuando se indiquen las reglas y líneas guías. Ciertas convenciones son usadas a través de este

documento para añadir énfasis.

Enseguida algunas de las convenciones usadas a través del documento.

Color y Énfasis:

<b>Azul</b>	El texto en color azul, indica una palabra clave de C#
<b>Negrita</b>	Texto con énfasis adicional para resaltarlo

Palabras Claves

<b>Siempre</b>	Enfatiza que la regla se debe cumplir.
<b>Nunca</b>	Enfatiza que la acción nunca se debe ejecutar.
<b>Evitar</b>	Enfatiza que la acción debe ser prevenida, pero algunas excepciones pueden existir.
<b>Tratas</b>	Enfatiza que la regla debe de cumplirse siempre y cuando sea posible y se adecuado.
<b>Ejemplo</b>	Precede al texto usado para ilustrar la regla o recomendación.
<b>Razón</b>	Explica el propósito detrás de la regla o recomendación.

### 3.3.2. Terminología y Definiciones

La siguiente terminología es referenciada a través de esta sección del documento:

#### **Modificador de acceso**

Las palabras clave de C# o de VB. NET que declaran el nivel de accesibilidad de código

que se tiene para los métodos y/o variables.

## **Ejemplo:**

[C#]

private, public, internal, protected, static

Aunque los modificadores de acceso varían, las clases y la mayoría de sus miembros usan por defecto `Private` o `private`. Las excepciones para esto son la interfaces y enumeradores los cuales por defecto son públicos.

En la sección de breve resumen se muestra una tabla de modificaciones de accesos para C#.

## **Camel Case**

Forma de escribir una palabra donde la primera letra es minúscula y la primera letra de las siguientes palabras empieza en mayúscula.

## **Ejemplo:**

nombreVendedor

fechaInicialPago

## **Pascal Case**

Forma de escribir una palabra donde la primera letra es mayúscula y la primera letra de las siguientes palabras empieza en mayúscula.

## **Ejemplo:**

NombreVendedor

FechaInicialPago

## **Common Type System (CTS)**

El sistema común de tipo (CTS) del .NET Framework define como son declarados, usados y manejados los diferentes tipos de datos. Todos los tipos nativos de C# están basados sobre el CST para asegurar el soporte de la integración de los diferentes

lenguajes de .NET Framework.

## Identificador

El desarrollador define un nombre único para declarar un objeto o instancia de alguno.

### 3.3.3. Resumen ilustrativo

Esta sección contiene cuadros y tablas describiendo a alto nivel el resumen de las recomendaciones y estándares de nombres, estilos de codificación y uso del lenguaje.

#### Estándares de C#

Propósito	C#
<b>Programación Orienta a Objetos</b>	
Construcción de una clase.	<pre>public class MiClase { public MiClase(...) {... } ... }</pre>
Declaración de Clase.	<pre>class</pre>

Propósito	C#
Herencia de Clase.	<pre>public class A : B { ... }</pre>
Indica que la clase solo puede ser heredada y no instanciada.	abstract
Indica que la clase no puede ser heredada.	sealed
Referir a los miembros de la clase base desde una clase derivada.	base
Indica que el método o la propiedad sobrescriben la implementación de la clase padre	override
Indicar que la clase sólo se puede utilizar como clase base de otras clases.	abstract
Indica que el método o propiedad no pueden ser sobrescritos en clases derivadas	sealed
Indica que el método o propiedad pueden ser invalidada en clases derivadas	virtual
Sobrecarga de procesos, funciones o métodos	[se define funciones con el mismo nombre pero con diferente cantidad de parámetros]
Refiere al objeto actual	this
Declaración de un tipo enumerado	enum
Declaración de un tipo una interface	interface

Propósito	C#
Implementación de una interface	class MiClase :  IDisposable
Indicador índice	public string this {int [index]  {  get {return list[index];}  set  {List[index]=value;}  }
<b>Modificadores de acceso de clases</b>	
Indica que la clase es accesible desde fuera del proyecto o de un ensamblado	public
Indica que la clase es accesible solo dentro de los archivos de su mismo ensamblado	internal
Indica que la clase solo es accesible en el proyecto por clases anidadas dentro de esta clase	private
<b>Modificadores de acceso de miembros de una clase</b>	
Indica que el miembro es accesible desde fuera de la clase y proyecto.	public
Indica que el miembro es accesible solo en el ámbito de la clase	private
Indica que el miembro es accesible solo para la clase y para las clases derivadas	protected

Propósito	C#
Indica que el miembro es compartido a través de todas las instancias de la clase	static
<b>Otros</b>	
Indica comentario	//,* */  /// para comentarios XML
Indica constante	const, readonly
Declaración de una función o método sin valor de retorno	void
Declaración de eventos	event
Declaración de una estructura	struct
Declaración de u objeto nulo.	null
Declaración de un espacio de nombres	namespace  {  ...  }
Indica el uso de un espacio de nombres	using
Devuelve un carácter de una cadena literal	[]
Devuelva la dirección de una función	delegate
Prueba si un objeto es nulo	obj == null
Bloqueo de hilos	Lock

## Estilos de codificación

Código	Estilo
Archivo Fuente	Un espacio de nombres por archivo y una clase por archivo.
Llaves “{“	Una por línea. Usar siempre las llaves cuando sea opcional.
Comentarios	[C#] usar // o /// pero no /* ... */ y no utilizar marcos de asteriscos.  Utilizar /// para comentarios XML de las funciones y métodos.
Variables	Una variable por declaración.

## Uso del lenguaje

Código	Estilo
Tipo Nativos de Datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar datos nativos de datos de C# en lugar de los tipos del CTS del .NET. Ejemplo:</li> <li>• [C#] Usar <code>int</code> y <b>NO</b> <code>System.Int32</code></li> <li>• [VB.NET] Usar <code>integer</code> y <b>NO</b> <code>System.Int32</code></li> </ul>
Propiedades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar utilizar prefijos Get o Set.</li> </ul>
Condicionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar evaluar condiciones booleanas contra <code>true</code> o <code>false</code>.</li> <li>• No utilizar asignaciones en la condición.</li> <li>• Evitar usar invocaciones a métodos dentro de las condiciones.</li> </ul>

Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar <code>throw e</code>; cuando se necesite relanzar excepciones.</li> <li>• Capturar las excepciones solo cuando se vayan a manejar.</li> <li>• Usar validaciones para evitar excepciones.</li> <li>• Heredar siempre las excepciones desde la clase <code>Exception</code>.</li> </ul>
Eventos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chequear los valores nulos antes de invocarlos.</li> </ul>
Dispose() y Close()	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre deben ser invocados dentro de la clase.</li> </ul>
Finalizadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitarlos, o en su defecto usar los destructores de C#.</li> </ul>

### 3.3.4. Convenciones de nombres

Esta sección se concreta completamente en el trabajo de nombrar proyectos, archivos de código fuente, identificadores incluyendo campos, variables, propiedades, métodos, parámetros, clases, interfaces y espacios de nombres.

#### Recomendaciones generales

- Utilizar siempre nombres con estilo de escritura camelCase o PascalCase.
- Evitar nombres totalmente en mayúsculas o en minúsculas. Los nombres de una sola palabra serán escritos totalmente en minúsculas si se usa el estilo camelCase.
- Nunca utilizar nombres que comiencen con caracteres numéricos.
- Utilizar siempre nombres específicos y con significado en sí mismos.
- Las variables y propiedades deben describir la entidad que se está representando.
- Nunca usar notación húngara.
- Evitar el uso de abreviaturas a menos que el nombre completo sea excesivo.
- La longitud de las abreviaturas no debe ser mayor a 5 caracteres.
- Cualquier abreviatura debe ser totalmente conocida y aceptada por el equipo de desarrollo.

- Usar mayúsculas en caso de abreviaciones de 2 letras, y estilo de escritura PascalCase para abreviaturas más largas.
- No se debe utilizar palabras reservadas para nombres.
- Evitar conflictos de nombres con los espacios de nombres o tipos existentes en el .NET Framework.
- Evitar añadir redundancia en prefijos y sufijos de los identificadores.
- No se debe incluir el nombre de la clase en los nombres de las propiedades.
- Tratar de utilizar los siguientes prefijos en las variables y propiedades booleanas, “puede”, “es” o “tiene”.

## Uso de nombres y sintaxis

Identificador	Convención de nombramiento
Archivo de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estilo de escritural PascalCase.</li> <li>• El nombre del ensamblado y el espacio de nombre raíz deben ser <b>iguales</b>.</li> </ul>
Archivo fuente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estilo escritura PascalCase.</li> <li>• El nombre de la clase y el nombre del archivo deben ser <b>iguales</b>.</li> <li>• Evitar incluir más de una clase, enumerador (global) o delegado (global) por archivo.</li> <li>• Usar un nombre descriptivo para el archivo que contenga múltiples clases, enumeradores o delgados.</li> </ul>
Espacio de Nombre (Namespace)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estilo de escritura PascalCase.</li> <li>• Tratar de que el nombre de ensamblado coincida con el del proyecto.</li> </ul>

Identificador	Convención de nombramiento
Clase o Estructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estilo de escritura PascalCase.</li> <li>• Usar un sustantivo o frase de sustantivos para el nombre de la clase.</li> <li>• Agregar un sufijo apropiado cuando se trate de una sub clase.</li> </ul>
Interfase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estilo de escritura PascalCase.</li> <li>• Agregar siempre el prefijo "I".</li> </ul>
Método	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estilo de escritura PascalCase.</li> <li>• Tratar de utilizar un verbo o la combinación verbo-objeto. Ejemplo: consultarPersona,</li> </ul>
Propiedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estilo de escritura PascalCase.</li> <li>• El nombre de la propiedad debe representar la entidad que devuelve.</li> <li>• Nunca utilizar los prefijos "Get" o "Set".</li> </ul>
Atributo (público, protegido, privado, interno)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estilo de escritura CamelCase.</li> <li>• Evitar el uso de campos públicos, usar propiedades en lugar de estos campos.</li> </ul>
Constante o Campo Estático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratar como campo.</li> </ul>
Enumerador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estilo de escritura PascalCase.</li> </ul>
Delegado o Evento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratar como campo.</li> </ul>

Identificador	Convención de nombramiento
Variable (Interna)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estilo CamelCase.</li> <li>• Evitar el uso de nombres de un solo caracter tales como “x” o “y” a excepción de aquellos usados en la sentencia “For”.</li> <li>• Evitar enumerar nombre de variable como cadena1, cadena2, cadena3, etc.</li> </ul>
Parámetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estilo de escritura CamelCase.</li> </ul>

### 3.3.5. Estilo de codificación

Las siguientes secciones describen el camino preferido para implementar código fuente en C#, para la crear un código legible, claro y consistente que sea fácil de comprender y mantener.

#### Formato

- Nunca declarar más de un espacio de nombres por archivo.
- Evitar colocar múltiples clases en un mismo archivo.
- Usar llaves en la líneas separadas
- Usar llaves en las sentencias condicionales.
- Declarar cada variable independientemente, nunca en la misma sentencia.
- Colocar la sentencia “using” o “Imports” en la parte superior del archivo. El grupo de los espacios de nombres .NET colocarle por encima de los espacios de nombres particulares y todos en orden alfabéticamente.
- Agrupar la implementación interna de las clases por el tipo de miembros en el siguiente orden:
  - Campos
  - Propiedades
  - Constructores y destructores
  - Métodos
  - Enumeradores, estructuras o clases internas
- Ordenar las declaraciones a partir de los modificadores de acceso y visibilidad:
  - Privados
  - Internos
  - Protegidos
  - Públicos

- Utilizar `#region` o `#Region` "" para agrupar los tipo de miembros de la clase.
- Añadir el nombre de la carpeta al espacio de nombres para el archivo en el interior de estos.
- Recursividad indentar todos los bloques de código en medio de las llaves.
- Evitar declaraciones de múltiples atributos en una misma línea. En lugar de ello colocar cada atributo en una sentencia separada.

## Comentarios

- Usar `//` o `///` pero no `/*...*/`.
- No utilizar marcos de asteriscos.
- Tratar de usar comentarios en el interior de los métodos para explicar aspectos globales del algoritmo.
- No utilizar comentarios para explicar código obvio.
- Incluir listas de tareas para utilizar los filtros de comentarios.
- Aplicar siempre bloques de comentarios XML de C# (`///`) a las declaraciones de los miembros públicos, protegidos e internos. No olvidar que cuando se presiona tres veces slash ("`/`"), el editor generara los bloques de comentarios respectivos.

## 3.3.6. Uso del lenguaje

### General

- No olvidar los modificadores de acceso. Declare explícitamente todos los identificadores con su apropiado modificador de acceso en lugar de dejarla con el de por defecto.
- Nunca utilizar la declaración explícita de las variables con valor Off. Declararla siempre como On.
- Tratar de utilizar la declaración implícita de conversión con valor On (el valor Off es por defecto).
- Nunca usar el valor por defecto de la versión del ensamblado ("`1.0.*`"). Incremente e valor de `assemblyVersionAttribute` manualmente.
- Nunca referenciar circularmente los ensamblados.

### Variables y Tipos

- Tratar de inicializar las variables cuando se declaren.
- Utilizar siempre los tipos de dato de C# en lugar de los tipos del CTS de .NET.
- Declarar los campos como privados únicamente, y en su defecto usar propiedades para acceder a los campos privados utilizando los modificadores de acceso de tipo público, protegido o interno.
- Evitar el uso de números mágicos. En lugar de ello, usar constantes o enumeradores.

- Evitar declarar variables de cadena con valores literales. En lugar use constantes, recursos, registro de sistema u otro tipo de repositorio de datos.
- Declare variables `readonly` o `static readonly` en lugar de constantes de tipos complejos.
- Evitar utilizar conversiones directas (`cast`). En su lugar, utilizar el operador “`as`” y verificar por nulos (`null`).
- Inicializar explícitamente los tipos referenciados en un arreglo al recorrer un bucle.
- Evitar encapsular o desencapsular (`boxing / unboxing`) variables de tipo valor.
- Tratar de usar el prefijo “`@`” en las cadenas literales en lugar de utilizar escapes.
- Es preferible utilizar `StringBuilder` en lugar de concatenaciones de cadenas.
- No comparar cadenas a `String.Empty` o “” para verificar cadenas vacías. En su lugar, comparar por su longitud (`String.Length`) a cero.
- Evitar la creación de cadenas ocultas en un bucle. Usar `String.Compare()` en su lugar.

## Control de flujos

- Evitar la creación de métodos recursivos. Intentar usar bucle en su lugar.
- Utilizar el operador ternario solo para condiciones triviales. Evitar operaciones complejas con este operador.
- Evitar condiciones booleanas contra `true` o `false`.
- Evitar asignaciones de variables en expresiones condicionales.
- Evitar expresiones condicionales complejas. Usar variables booleanas para separar la expresión en expresiones manejables.
- Solo usar expresiones `switch / case` para operaciones simples con condicionales lógicas.
- Preferir `if/else` anidadas sobre `switch/case` para secuencias condicionales cortas y condiciones complejas.

## Control de excepciones

- No usar los bloques `try/catch` para control de flujos.
- Solo capturar las excepciones cuando van a ser controladas.
- Nunca declare un bloque `catch` vacío.
- Evitar anidar bloques `try/catch` en otro bloque `catch`.
- Usar filtros de excepciones de más específica a más genérica.
- Solo usar el bloque `finally` para liberar recursos utilizados en el bloque `try`.
- Utilizar siempre las validaciones para evitar excepciones.
- Evitar definir excepciones personalizadas. Usar las clases de excepciones existentes.
- Cuando una excepción personalizada es necesaria
  - Derivar siempre de `exception` no de `ApplicationsException`

- Sobrescribir siempre en método `toString()`.
- Cuando se lance una nueva excepción. Pasar siempre la `InnerException` para poder mantener la pila de excepciones.

## Eventos, Delegados e Hilos

- Verificar siempre que las instancias de los eventos y delegados sean diferentes de nulo.
- Usar por defecto las clases `EventHandler` y `EventArgs` para los eventos más simples
- Evitar bloquear los tipos de objetos.
- Evitar bloquear la instancia actual de un objeto.

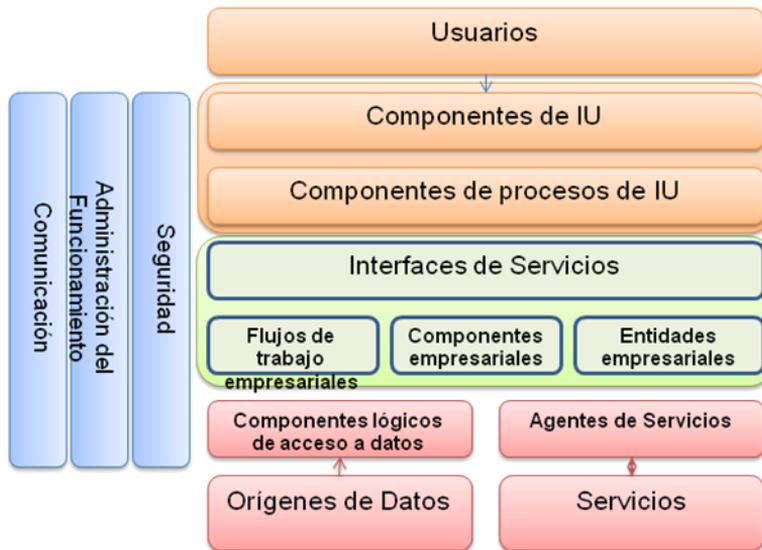
## Composiciones de objetos

- Declarar los tipos explícitamente con un espacio de nombres, nunca usar el espacio de nombres por defecto `{global}`.
- Evitar declarar métodos con más de 7 parámetros. Si fuera necesario considerar para una estructura o clase.
- No usar la palabra `new` para ocultar miembros de tipos derivados.
- Usar la palabra reservada `base` o `MyBase` cuando se invoque en el constructor o implementación de una sobre escritura de algún método.
- No usar el modificador de acceso `protected` con `sealed` en las clases.
- No usar el modificador de acceso `Protected` con `NotInheritable`.
- Considerar usar sobrecarga en lugar de `params` como parámetro.
- Validar siempre las variables de tipo enumerador antes de utilizar dentro de un método. Estas variables pueden contener cualquier valor que el tipo `Enum` puede soportar (por defecto es `int`).
- Invocar en lo posible al método `Close()` o `Dispose()` en las clases que lo implementen.
- Utilizar la palabra reservada `using` para asegurar la llamada al método `Dispose()`.
- Implementar la interface `IDisposable` y su respectivo patrón en las clases que referencien a recursos externos.

## 3.3.7. Consideraciones de Arquitectura

En el desarrollo de aplicaciones empresariales escalables y seguras se encuentra ciertas prácticas conocidas como mejores prácticas.

Para el caso de aplicaciones empresariales Windows o Web, se debe seguir el siguiente esquema.



Según la figura, podemos concretar dichas capas de la siguiente manera:

Una librería de clases con la capa de acceso a datos y librerías utilitarias. (DAL- Data Access Layer)

Una librería de clases con la capa lógica del negocio. (BLL – Business Logic Layer)

Un proyecto Web o proyecto Windows, dependiendo del tipo de interfaz que se utilizara en la aplicación (UI). Este proyecto abarca la capa de interfaz de usuario y presentación.

## Capa de Acceso a los datos (DAL)

En esta capa deben programarse las clases entidades y controladores lo suficientemente inteligentes como para manejar el aspecto CRUS (Create, restore, update, Delete) de las

tablas de la base de datos de la aplicación. Adicionalmente, pueden existir clases utilitarias que permitan la interacción con la base de datos.

## **Capa de lógica del negocio (BLL)**

En esta capa deben crearse clases que interactúan con las clases de la DAL para realizar procesos propios del negocio en base a una lógica determinada.

## **Capa de presentación (UI)**

En esta capa debe programarse la interfaz de usuario de la aplicación. Específicamente puede ser un proyecto web o Windows o consola. Aquí se deben realizar las llamadas a la capa BLL con la información que se captura desde la interfaz. Adicionalmente en esta capa deben realizarse las validaciones de los datos ingresados antes de pasar a otras capas.

### **3.4. *Identificación de Subsistemas de Diseño***

Dentro de los subsistemas que se han identificado y que están contemplados dentro del diseño, se encuentran:

#### Parte Pública

La parte pública de la aplicación es aquella en la cual cualquier usuario público puede visitar sin restricciones. Dicha parte pública consta de diversos módulos o secciones:

- Módulo de Información
- Módulo de Noticias
- Módulo de Enlaces
- Módulo de sugerencias
- Módulo de Animales y Plantas (Información Forestal)
- Módulo de Boletines periódicos
- Módulo de Correos y contactos

- Módulo de Foro

Parte Privada:

La parte privada de la aplicación es aquella que sólo es accesible para un usuario administrador y a través de la cual se encarga de la administración de la aplicación y se comprende de un único módulo:

- Módulo de Personalización.

## **3.5. Especificación del Entorno Tecnológico**

El entorno tecnológico de GEONATURE, de forma general, incluye los siguientes elementos:

- Servidor del Gestor de Base de Datos.
- Servidor de la Aplicación GEONATURE.
- Protocolo de comunicaciones TCP/IP.
- Computadoras de usuario con un navegador Internet.
- Servidor de datos y conexión a internet

### **3.5.1. Arquitectura Tecnológica**

El particionamiento físico de GEONATURE viene determinado por la estructura de desarrollo de aplicaciones modelo cliente-servidor, siendo, para este caso, un cliente ligero sobre navegador Web que no engloba lógica de negocio.

Así pues, el diseño lógico del sistema será en tres capas:

1. Ubicación de la lógica de negocio en la capa servidora que, físicamente, deberá correr sobre el servidor de la aplicación GEONATURE en el servidor de aplicaciones.
2. Capa de acceso a datos, ubicados físicamente sobre un esquema de datos relacional en el servidor de Base de Datos.

3. Capa cliente. Cliente ligero sobre navegador Web. El servidor de la aplicación GEONATURE mandará la información al navegador a través de la red, una vez validados los requisitos de acceso al servidor de aplicaciones.

Entre otras, las ventajas de este sistema son:

- Centralización y actualización constante de una única base de datos espacial y alfanumérica.
- Flexibilidad ante cambios de máquinas.
- Facilidad de mantenimiento en cada una de las capas.

La arquitectura de tres capas consiste en la siguiente distribución:



## 3.5.2. Estructura lógica del sistema

Como se puede observar en el gráfico anterior, la aplicación se conecta a una base de datos sobre la que se realizan todas las operaciones relativas a los datos que maneja la aplicación. La base de datos constituye una de las capas del diseño de GEONATURE.

La siguiente capa la conforma el servidor, cuya misión es hacer de puente o enlace entre los distintos clientes y la base de datos. Para ello se establece una conexión desde el servidor con la base de datos. La última capa la conforma cada uno de los puestos cliente que estén conectados al servidor. El componente "ConexionAD" se encarga de iniciar la

conexión y tratar el tráfico de información que se produce entre servidor de base de datos y los clientes; cada componente concreto de la lógica de negocio es responsable de gestionar la información que tratan a través del componente *ConexionAD*.

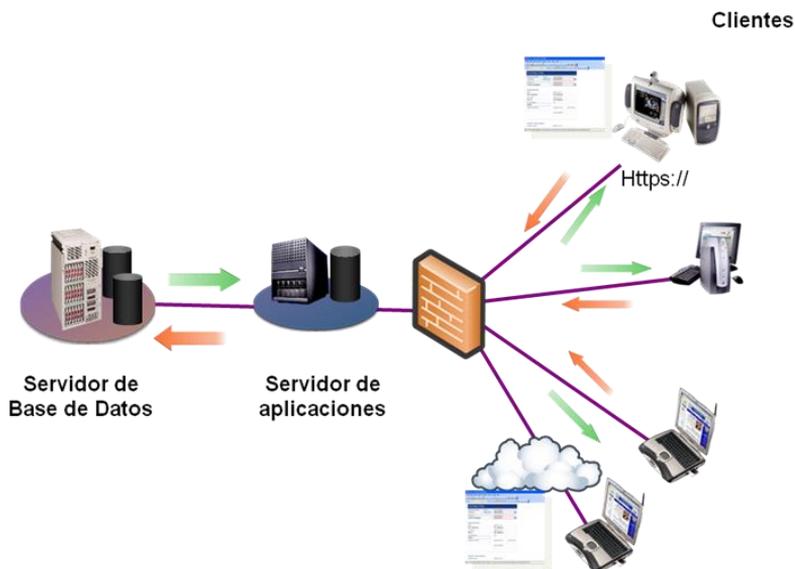
### **3.6. Especificación de Requisitos de Operación y Seguridad**

Cada máquina cliente, conectada a la red y mediante accesos HTTP, carga la capa cliente de la aplicación GEONATURE. La información y la lógica de negocio han de estar centralizadas para que todas las máquinas cliente gestionen sobre la misma información.

El servidor es el encargado de gestionar tanto las solicitudes de transacciones y modificaciones que realiza cada instancia de la aplicación, como de devolver correctamente a cada cliente la información solicitada. Para ello, se conecta al servidor de Base de Datos.

El servidor de Base de datos alberga toda la información de proyectos, instrumentos, indicadores y usuarios que se requiere desde las máquinas cliente. La lógica de negocio de la capa servidora en el lenguaje correspondiente al servidor de Base de Datos, es que debe ejecutar las consultas y reflejar siempre a todos los clientes la situación más actualizada de toda la información contenida.

En el siguiente gráfico se describe de forma visual una estructura de la red sobre la que funcionará GEONATURE.



## 3.6.1. Aspectos de seguridad

Al ser una aplicación de tres capas, se tienen dos niveles de seguridad:

- El acceso a la aplicación y a las operaciones disponibles en la aplicación.
- El acceso a los datos almacenados en las Bases de Datos.

### Base de datos

Por una cuestión de seguridad y dada la cantidad de usuario conectados al sistema, se plantearán las siguientes medidas:

- Sólo debe existir un único usuario administrador.

### Ingreso al sistema

La validación del usuario para su ingreso al sistema se realizará:

- Por nombre de usuario y contraseña.

## 4. DISEÑO DE CASOS DE USO REALES

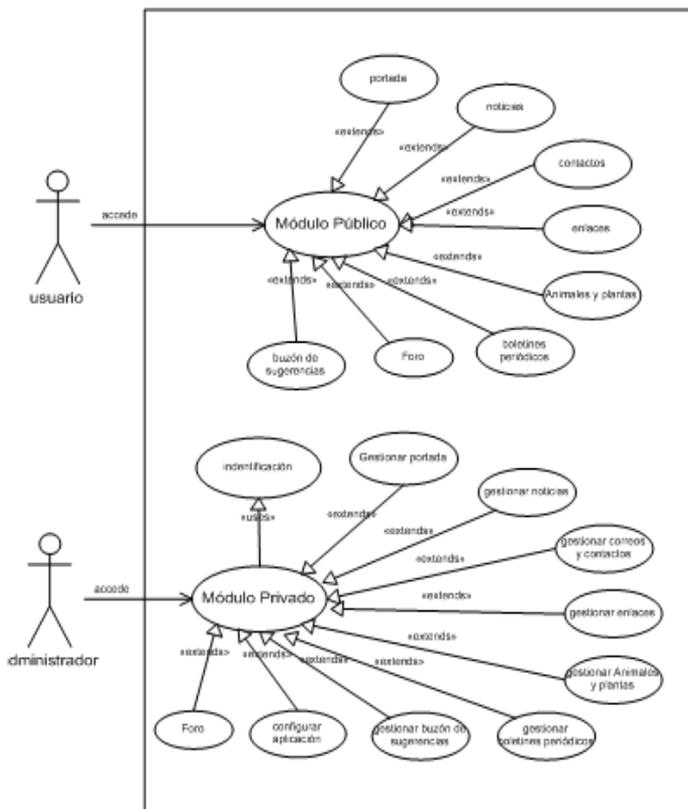
Esta actividad, que se realiza solo en el caso de *Diseño Orientado a Objetos*, tiene como propósito especificar el comportamiento del sistema de información para un caso de uso mediante objetos o subsistemas de diseño que interactúan, y determinar las operaciones de las clases e interfaces de los distintos subsistemas de diseño.

Para ello, una vez identificadas las clases participantes dentro de un caso de uso, es necesario completar los escenarios que se recogen del análisis, incluyendo las clases de diseño que correspondan y teniendo en cuenta las restricciones del entorno tecnológico, esto es, detalles relacionados con la implementación del sistema. Es necesario analizar los comportamientos de excepción para dichos escenarios. Algunos de ellos pueden haber sido identificados en el proceso de análisis, aunque no se resuelven hasta este momento. Dichas excepciones se añadirán al catálogo de excepciones para facilitar las pruebas.

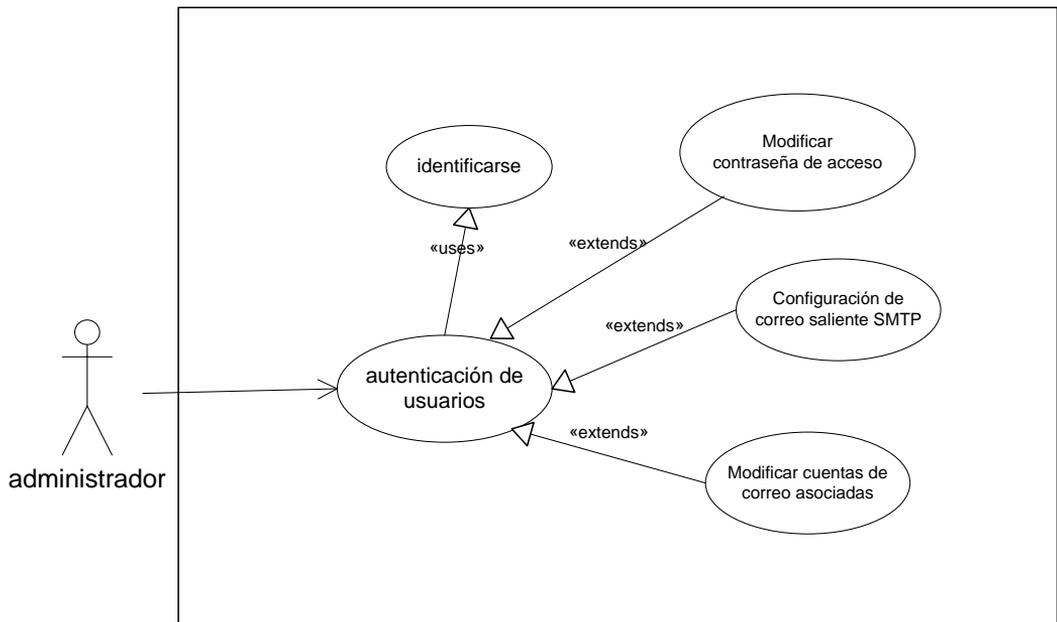
Algunos de los escenarios detallados requerirán una nueva interfaz de usuario. Por este motivo es necesario diseñar el formato de cada una de las pantallas o impresos identificados.

## 4.1. Diagramas de casos de uso para el Sistema GEONATURE

En esta sección se describen y documentan los casos de uso del Portal. Incluye el acceso al portal y el cambio de clave del usuario y las gestiones propias de la información publicada dentro del portal.



**4.2. Diagrama de caso de uso: Configuración del Portal**



**4.2.1. Caso de uso: Autenticación de Usuarios**

**Descripción:** Interfase mediante la cual los usuarios acreditan que están autorizados para visualizar determinadas partes del sistema. Para realizar esta acreditación, en la ventana modal que se abre se encuentran 2 campos de texto que permiten introducir el nombre de usuario y contraseña

**Precondiciones:** No hay

**Poscondiciones:** Se accede al Portal generando el menú personalizado para el usuario administrador.

**Excepciones:** No hay

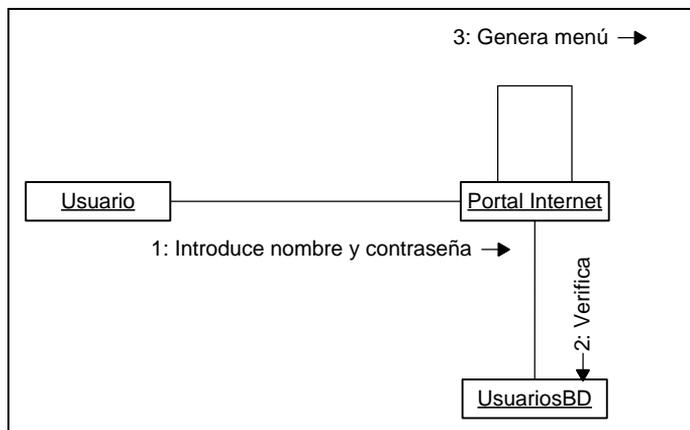
**Actores:** Cualquier persona que acceda al Portal privado.

**Clases:** Usuarios

**Flujo:**

1. El usuario accede al portal Web.
2. Introduce su nombre de usuario, contraseña y acepta.
3. El sistema verifica el usuario y la contraseña y si es correcto accede al Portal presentando en la parte lateral derecha el vínculo para administrar el portal

**Diagrama de interacción.**



#### 4.2.2. Caso de uso: Modificar Contraseña de Acceso

**Descripción:** Modifica la contraseña de acceso del usuario autenticado

**Precondiciones:** Usuario autenticado.

**Poscondiciones:** Registro con contraseña modificada de la tabla "usuario" de la BD

**Excepciones:** No hay

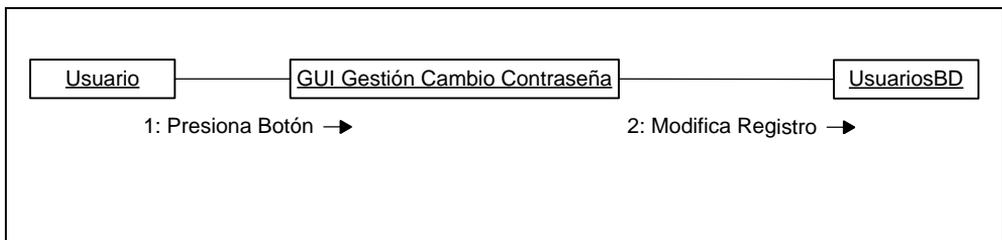
**Actores:** Usuarios de GEONATURE

**Clases:** Usuarios

## Flujo:

1. El usuario selecciona la opción de modificar su contraseña en la pestaña de configuración.
2. Se le pide la antigua y nueva contraseña de acceso
3. Se modifica el campo contraseña de la tabla "Usuarios" de la BD

## Diagrama de interacción



### 4.2.3. Caso de uso: Modificar configuración de correo saliente (SMTP)

**Descripción:** Modifica La configuración del servidor de correo saliente.

**Precondiciones:** Usuario autenticado.

**Poscondiciones:** Registro con los campos modificados de la tabla "config" de la BD

**Excepciones:** No hay

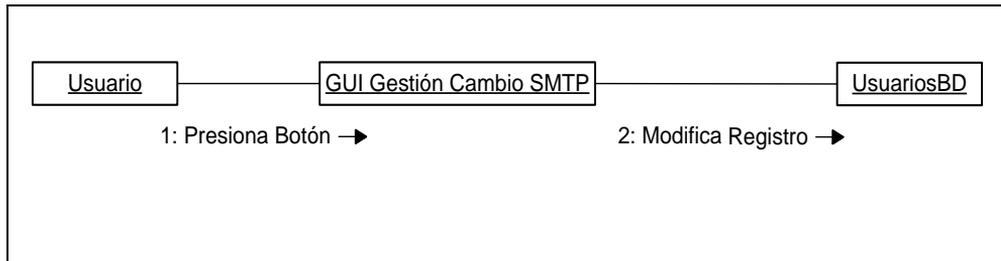
**Actores:** Usuarios de GEONATURE

**Clases:** Usuarios

## Flujo:

1. El usuario accede al sistema con las credenciales correctas.
2. El usuario navega hasta la opción "personalizar".
3. El usuario pincha en la pestaña "configuración"

## Diagrama de interacción



#### 4.2.4. Caso de uso: Modificar cuentas de correo asociadas

**Descripción:** Modifica La configuración de las cuentas de correo asociadas.

**Precondiciones:** Usuario autenticado.

**Poscondiciones:** Registro con contraseña modificada de la tabla "config" de la BD

**Excepciones:** No hay

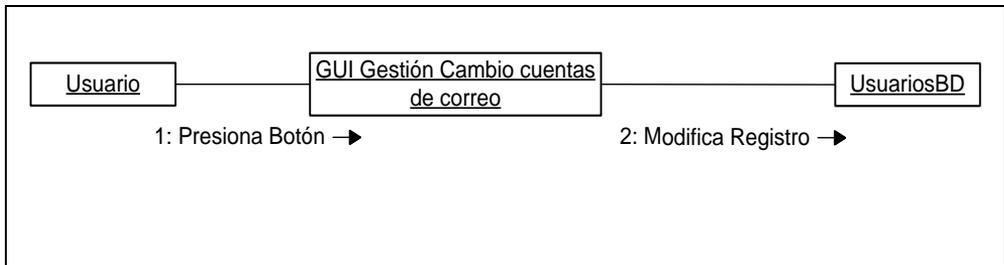
**Actores:** Usuarios de GEONATURE

**Clases:** Usuarios

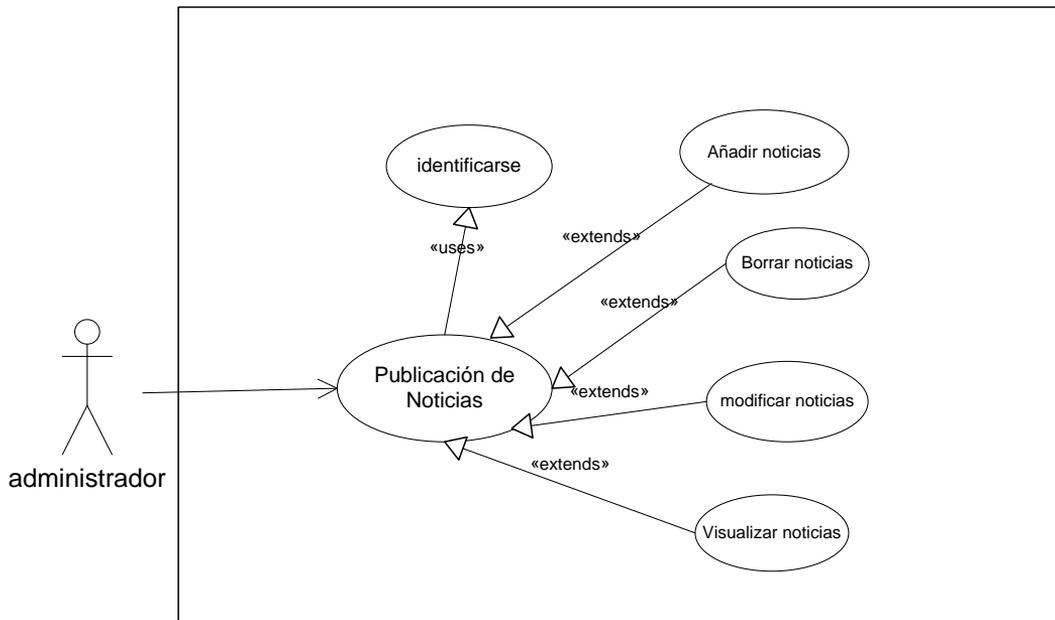
**Flujo:**

1. El usuario accede al sistema con las credenciales correctas.
2. El usuario navega hasta la opción "personalizar".
3. El usuario pincha en la pestaña "configuración"

**Diagrama de interacción**



### 4.3. Diagrama de caso de uso: *Publicación de Noticias*



#### 4.3.1. Caso de uso: *Gestión de Publicación de Noticias*

**Descripción:** El usuario administrador de GEONATURE podrá añadir, borrar, ver, modificar y buscar las noticias publicadas en el portal. Para ello dispone de una página en

la que le aparece un listado con las noticias.

**Precondiciones:** Usuario con derechos de publicación (administrador)

**Poscondiciones:** Registros de la tabla “Noticias” añadido, eliminado o modificado

**Excepciones:** No hay

**Actores:** Usuarios de GEONATURE (administrador)

**Clases:** Noticias

**Flujo:**

Listar:

1. El usuario accede a la página de gestión de publicación de noticias. Si es usuario autorizado a publicar le aparece el listado con las noticias y los botones de Añadir, Modificar y Eliminar.

Añadir:

1. El usuario accede a la página de gestión de publicación de noticias. Si es usuario autorizado a publicar le aparece el listado con las noticias y los botones de Añadir, Modificar y Eliminar. El usuario presiona añadir nueva noticia.
2. El sistema muestra una pequeña ventana en la que el usuario introduce los datos necesarios (Identificador, Título, Breve Descripción, TextoNoticia, FechaPublicación, imágenes, pie de imagen) y presiona aceptar.
3. El sistema inserta un nuevo registro en la tabla Noticias

Mostrar:

1. El usuario accede a la página de gestión de publicación de noticias. Si es usuario autorizado a publicar le aparece el listado con las noticias y los botones de Añadir, Modificar y Eliminar. El usuario presiona el botón Mostrar Noticia
2. Aparece la misma interfase que se usa para la creación de noticia, pero con los valores ya introducidos y los campos deshabilitados

Modificar:

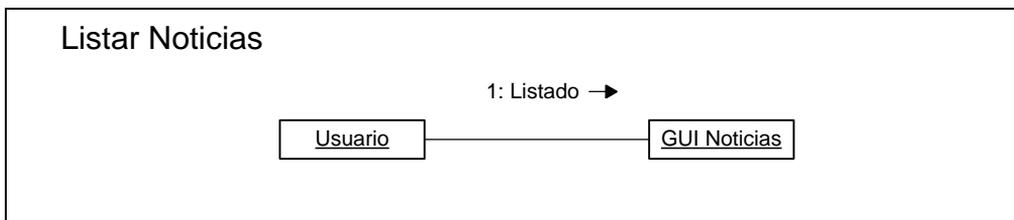
1. El usuario accede a la página de gestión de publicación de noticias. Si es usuario autorizado a publicar le aparece el listado con las noticias y los botones de Añadir, Mostrar, Modificar, Eliminar y Buscar. Se le permite hacer una búsqueda de noticias que se muestran en forma de listado.

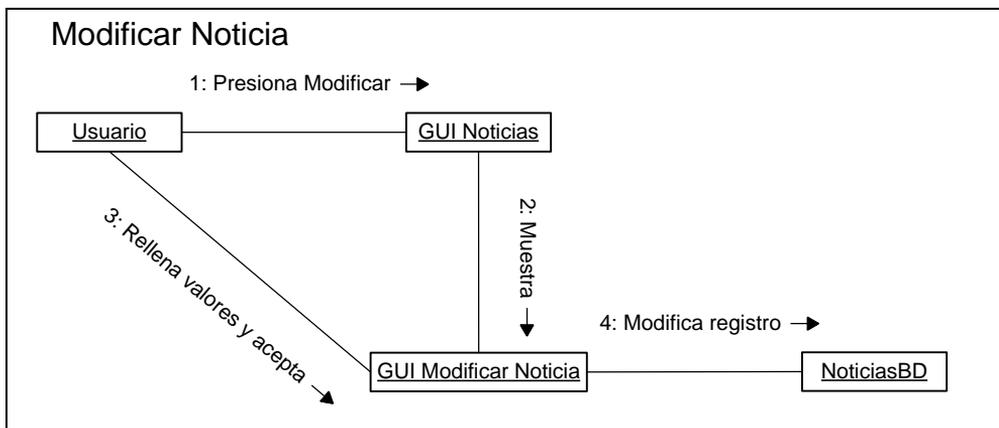
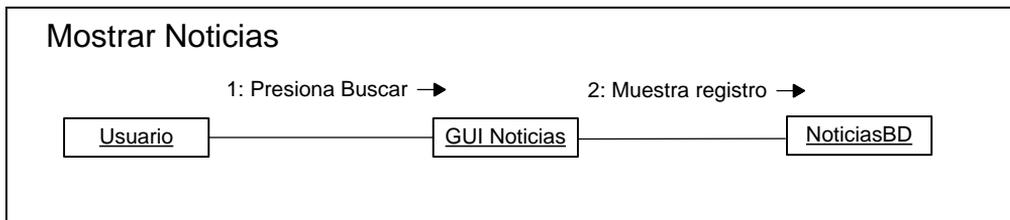
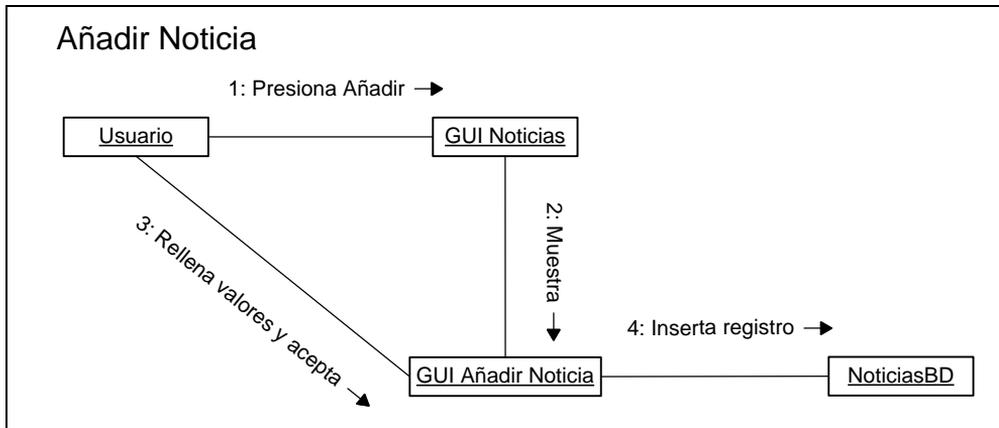
2. El usuario presiona el botón Modificar Noticia
3. Aparece la misma interfase que se usa para la creación de noticia, pero con los valores ya introducidos
4. El usuario establece los nuevos valores y presiona aceptar
5. El sistema modifica el registro en la tabla Noticias

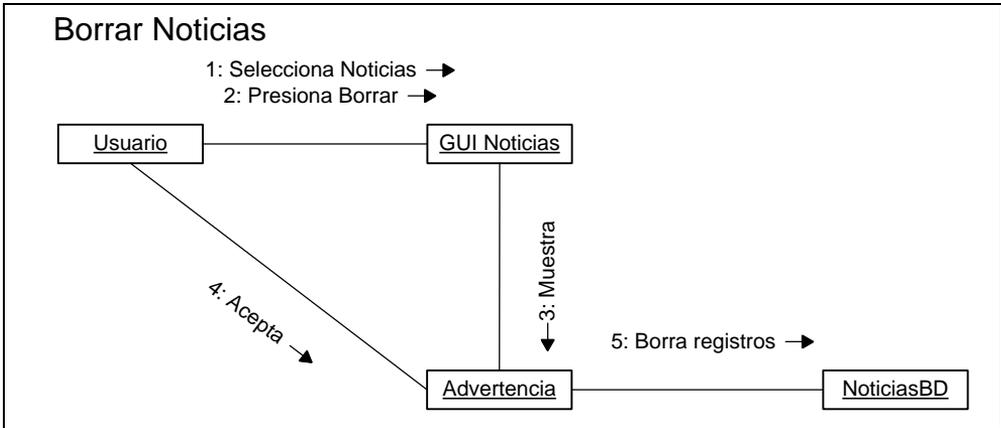
Borrar:

1. El usuario accede a la página gestión de publicación de noticias. Si es usuario autorizado a publicar le aparece el listado con las noticias y los botones de Añadir, Mostrar, Modificar, Eliminar y Buscar. Se le permite hacer una búsqueda de noticias que se muestran en forma de listado.
2. El usuario selecciona uno o varios registros de la tabla de noticias y a continuación presiona el botón Borrar Noticia.
3. El sistema le muestra una advertencia y tras aceptar el usuario, borra los registros de la tabla Noticias

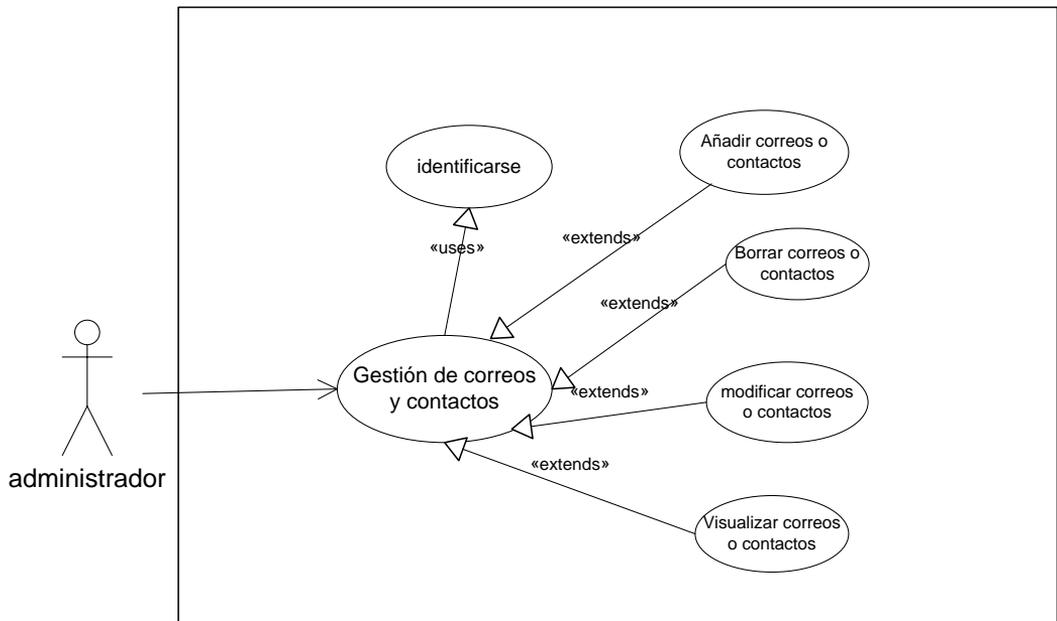
**Diagrama de interacción:**







## 4.4. Diagrama de caso de uso: Lista de correos y contactos



## 4.4.1. Caso de uso: Visualización de Correos y contactos

**Descripción:** La lista de correos y enlaces se muestran en la sección “correos y contactos”

**Precondiciones:** No hay

**Poscondiciones:** Se visualizan los correos y contactos en la correspondiente sección.

**Excepciones:** No hay

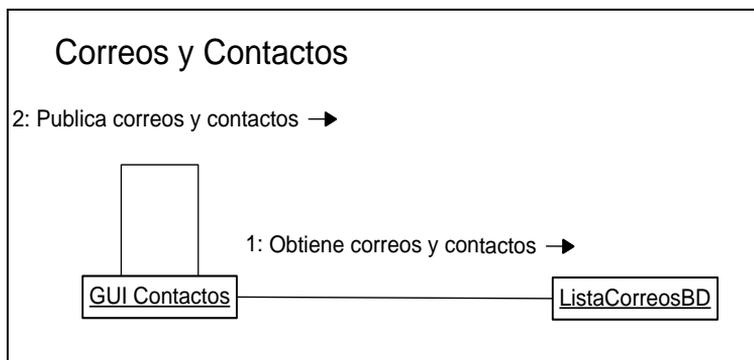
**Actores:** Tarea automática del sistema

**Clases:** Contactos

**Flujo:**

1. El sistema obtiene la lista de correos y contactos.
2. Muestra un listado

**Diagrama de interacción:**



## 4.4.2. Caso de uso: Gestión de Correos y Contactos

**Descripción:** El usuario de GEONATURE podrá añadir, borrar, ver, modificar y buscar correos y contactos publicados en el Portal. Para ello dispone de una página en la que le aparece un listado con los correos y contactos.

**Precondiciones:** Usuario con derechos de administración.

**Poscondiciones:** No hay.

**Excepciones:** No hay

**Actores:** Usuarios de GEONATURE (administradores)

**Clases:** Contactos

**Flujo:**

Listar:

1. El usuario accede a la página de gestión de correos y contactos. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los correos y contactos, y los botones de Añadir, Modificar y Eliminar

Añadir:

1. El usuario accede a la página de gestión de correos y contactos. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los correos y contactos, y los botones de Añadir, Modificar y Eliminar..El usuario presiona añadir nuevo correo y contacto.
2. El sistema muestra una pequeña ventana en la que el usuario introduce los datos necesarios (Nombre, Correo, Teléfono, Departamento y una foto opcionalmente) y presiona aceptar.
3. El sistema inserta un nuevo registro en la tabla correspondiente.

Modificar:

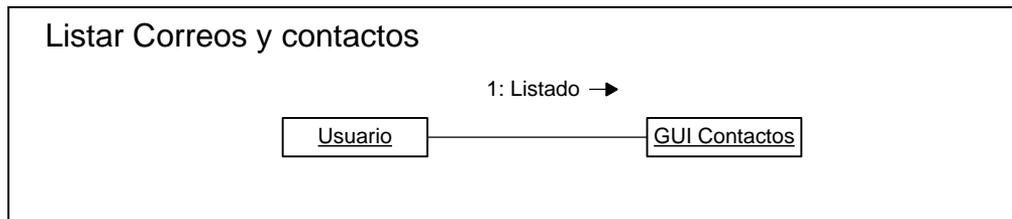
1. El usuario accede a la página de gestión de correos y contactos. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los correos y contactos y los botones de Añadir, Modificar y Eliminar.
2. El usuario presiona el botón Modificar correo y contacto

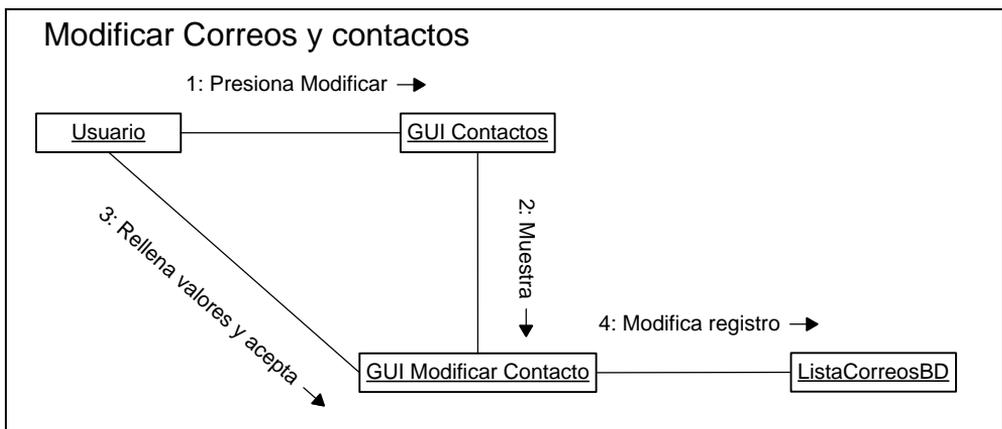
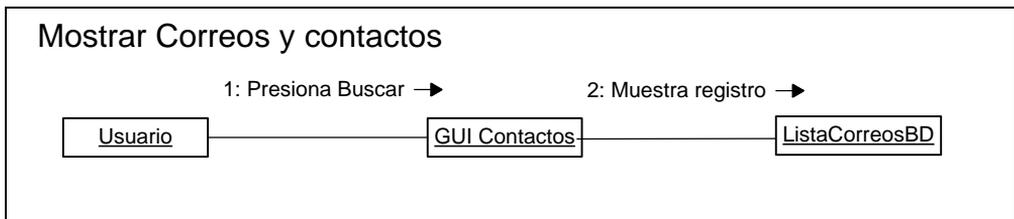
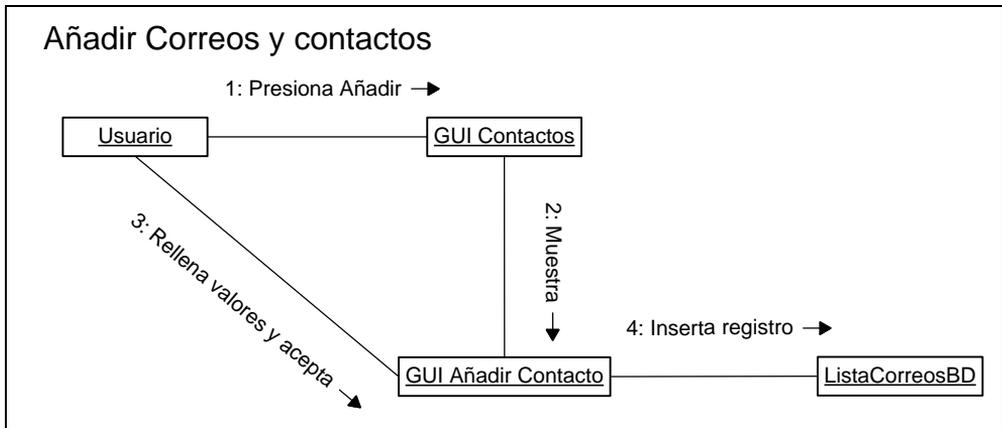
3. Aparece la misma interfase que se usa para la creación de correos y contactos, pero con los valores ya introducidos
4. El usuario establece los nuevos valores y presiona aceptar
5. El sistema modifica el registro en la tabla correspondiente.

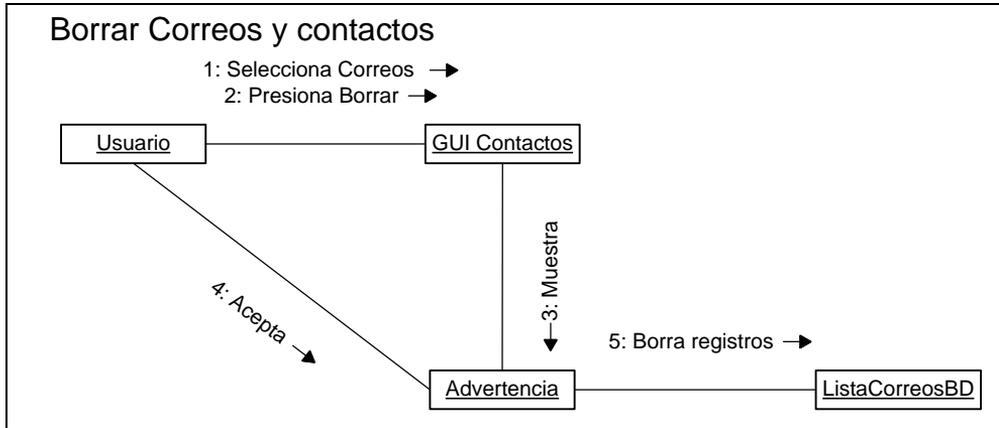
Borrar:

1. El usuario accede a la página gestión de correos y contactos. Si es usuario autorizado le muestra el listado con los correos y contactos y los botones de Añadir, Modificar y Eliminar.
2. El usuario selecciona uno o varios registros de la tabla de correos y contactos, y a continuación presiona el botón Borrar Correo y contacto.
3. El sistema le muestra una advertencia y tras aceptar el usuario, borra los registros de la tabla correspondiente

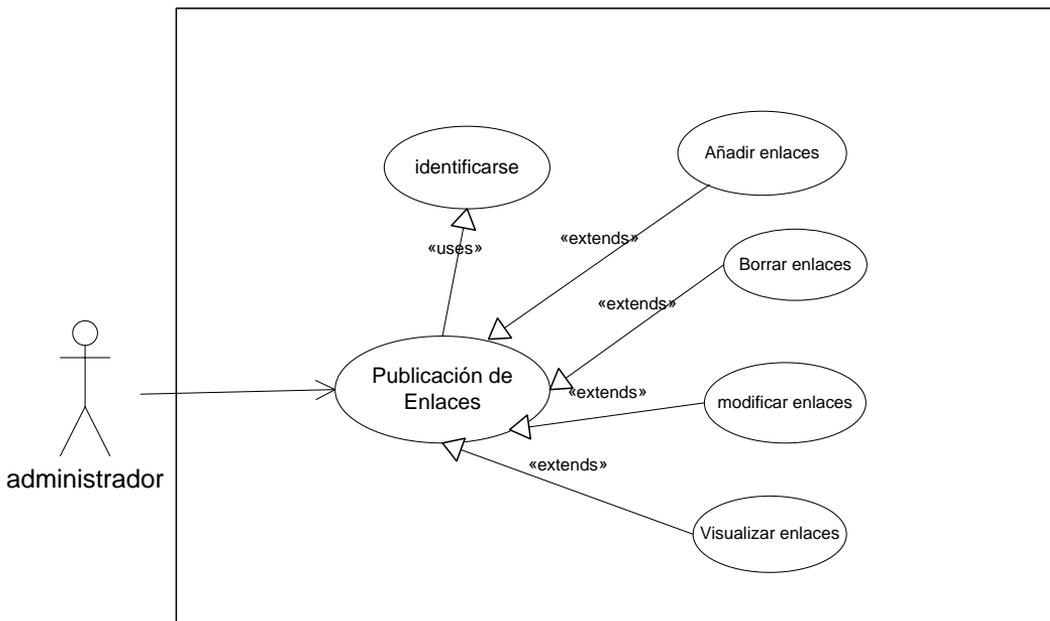
**Diagrama de interacción:**







## 4.5. Diagrama de caso de uso: *Publicación de Enlaces*



## 4.5.1. Caso de uso: Visualización de Enlaces

**Descripción:** La lista de enlaces se muestra en la sección “enlaces”

**Precondiciones:** No hay

**Poscondiciones:** Se visualizan los enlaces en la sección correspondiente,

**Excepciones:** No hay

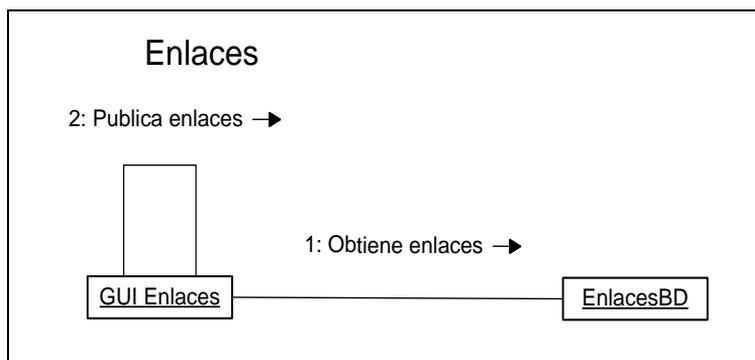
**Actores:** Tarea automática del sistema

**Clases:** Enlaces

**Flujo:**

1. El sistema obtiene la lista de enlaces .
2. Muestra un listado

**Diagrama de interacción:**



## 4.5.2. Caso de uso: Gestión de Enlaces

**Descripción:** El usuario de GEONATURE podrá añadir, borrar, ver y modificar enlaces publicados en el portal.. Para ello dispone de una página en la que le aparece un listado con los enlaces.

**Precondiciones:** Usuario con derechos de gestión.

**Poscondiciones:** No hay.

**Excepciones:** No hay

**Actores:** Usuarios de GEONATURE (administradores)

**Clases:** Enlaces

**Flujo:**

Listar:

1. El usuario accede a la página de gestión de enlaces. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los enlaces, y los botones de Añadir, Modificar y Eliminar.

Añadir:

1. El usuario accede a la página de gestión de enlaces. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los enlaces, y los botones de Añadir, Mostrar, Modificar, Eliminar y Buscar. Se le permite hacer una búsqueda que se muestra en forma de listado.
2. El usuario presiona añadir nuevo enlace.
3. El sistema muestra una pequeña ventana en la que el usuario introduce los datos necesarios (Identificador, Nombre, Enlace) y presiona aceptar.
4. El sistema inserta un nuevo registro en la tabla correspondiente.

Modificar:

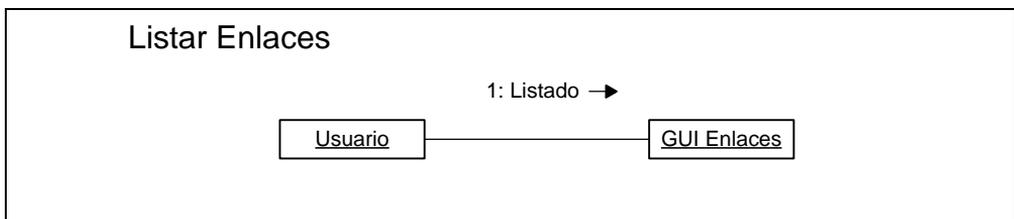
1. El usuario accede a la página de gestión de enlaces. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los enlaces y los botones de Añadir, Modificar y Eliminar. El usuario presiona el botón Modificar enlace
2. Aparece la misma interfase que se usa para la creación de enlaces, pero con los valores ya introducidos

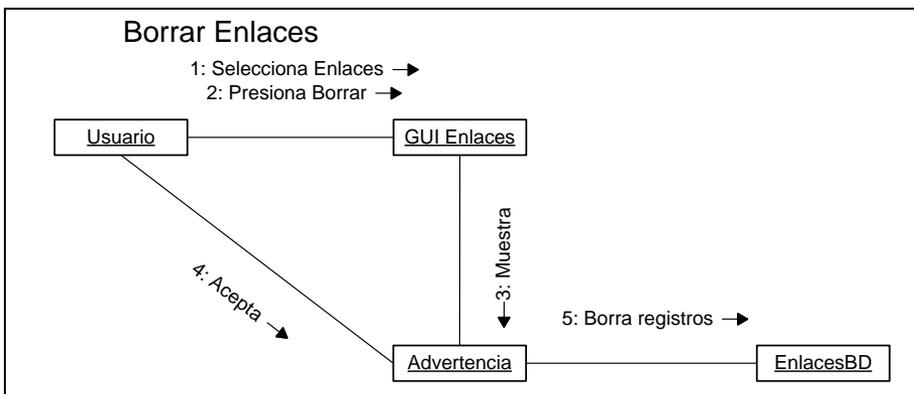
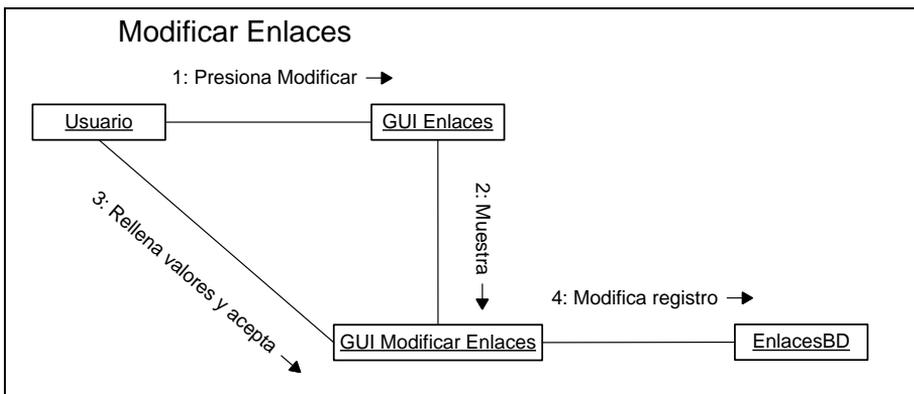
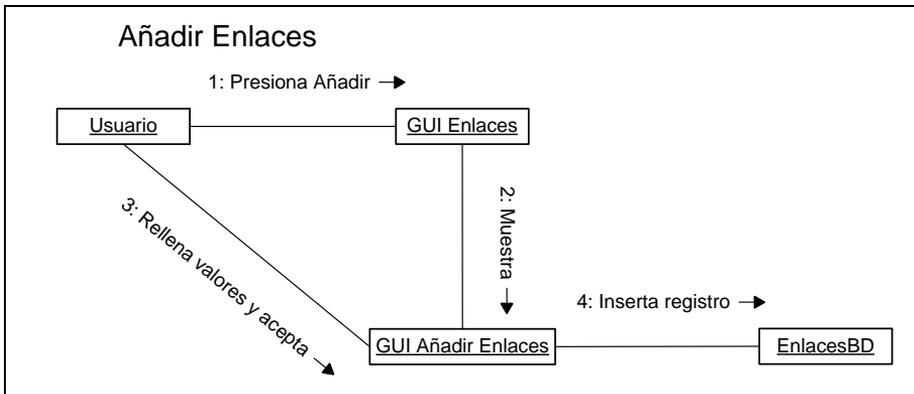
3. El usuario establece los nuevos valores y presiona aceptar
4. El sistema modifica el registro en la tabla correspondiente.

Borrar:

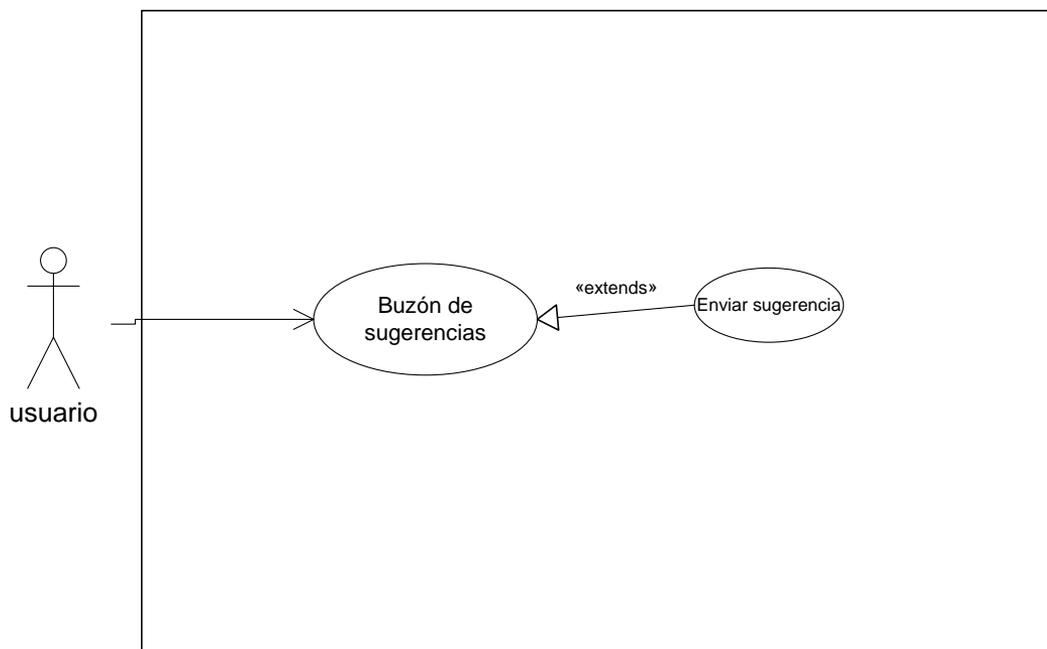
1. El usuario accede a la página gestión de enlaces. Si es usuario autorizado le muestra el listado con los enlaces y los botones de Añadir, Mostrar, Modificar, Eliminar y Buscar. Se le permite hacer una búsqueda que se muestran en forma de listado.
2. El usuario selecciona uno o varios registros de la tabla de enlaces, y a continuación presiona el botón Borrar enlace.
3. El sistema le muestra una advertencia y tras aceptar el usuario, borra los registros de la tabla correspondiente.

**Diagrama de interacción:**





## 4.6. Diagrama de caso de uso: Buzón de Sugerencias



### 4.6.1. Caso de uso: Uso del Buzón

**Descripción:** El Portal dispondrá de un buzón de sugerencias donde los usuarios puedan reflejar sus sugerencias, quejas o reclamos.

**Precondiciones:** No hay

**Poscondiciones:** Formulario que recogerá las sugerencias de los usuarios.

**Excepciones:** No hay

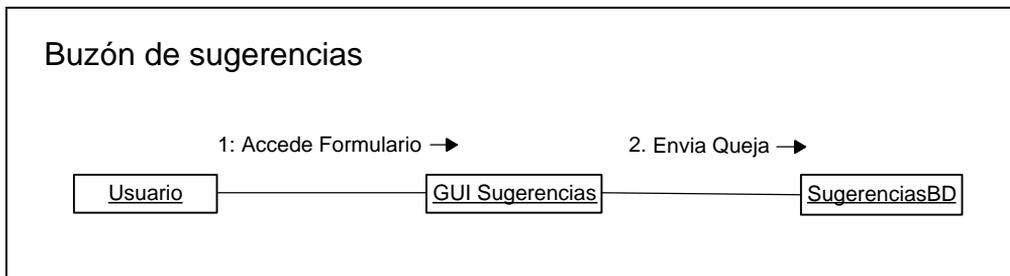
**Actores:** Usuarios de GEONATURE

**Clases:** Buzón

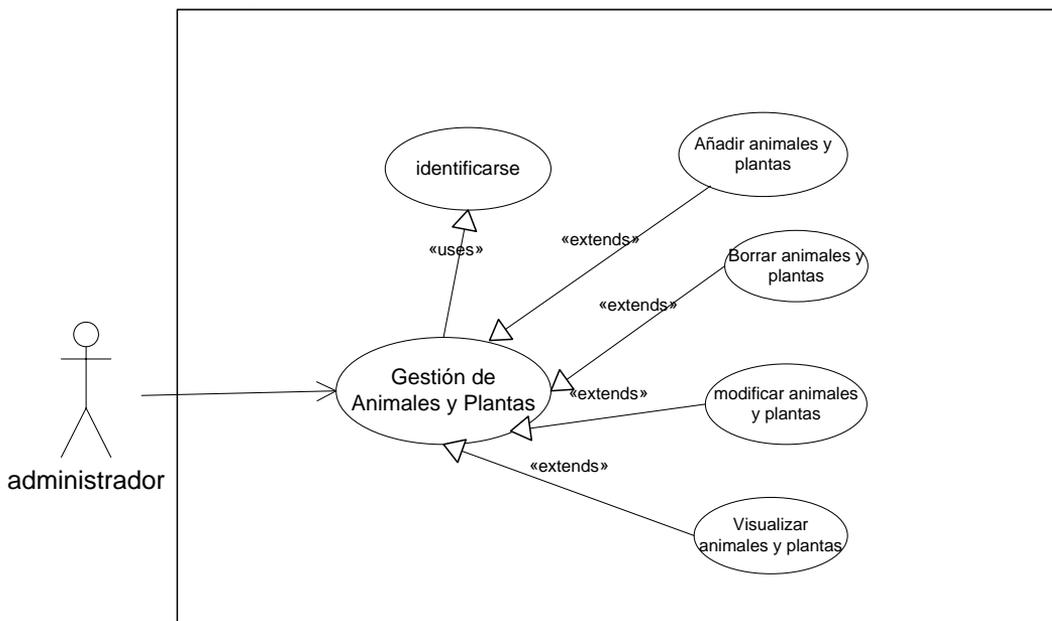
**Flujo:**

1. El usuario accede a la página de envío de sugerencias.
2. El sistema muestra una página en la que el usuario introduce los datos de la queja. y presiona aceptar.
3. El sistema almacena la queja del usuario en la Tabla correspondiente.

Diagrama de interacción:



## 4.7. Diagrama de caso de uso: Animales y Plantas



## 4.7.1. Caso de uso: Visualización de las animales y plantas

**Descripción:** La lista de animales y plantas se muestra en una página pública para su consulta. Incluye una fotografía para las aduanas.

**Precondiciones:** No hay

**Poscondiciones:** Se visualizan las animales y plantas.

**Excepciones:** No hay

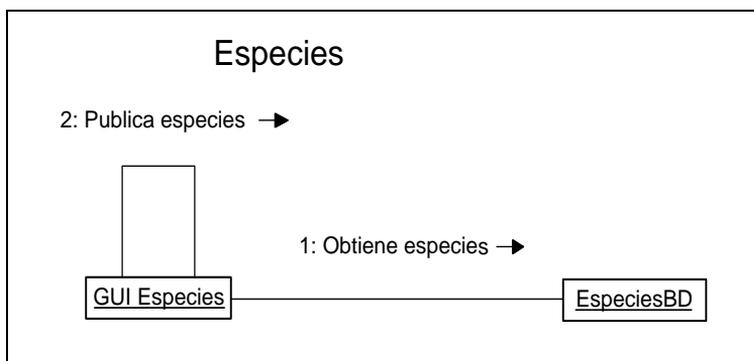
**Actores:** Tarea automática del sistema

**Clases:** Especies

**Flujo:**

1. El sistema obtiene la lista de animales y plantas
2. Muestra un listado

**Diagrama de interacción:**



## 4.7.2. Caso de uso: Gestión de publicación de Animales y plantas

**Descripción:** El usuario de GEONATURE podrá añadir, borrar, y modificar animales y

plantas publicadas en el portal.

**Precondiciones:** Usuario con derechos de gestión.

**Poscondiciones:** Registros de la tabla “Especies” añadido, eliminado o modificado

**Excepciones:** No hay

**Actores:** Usuarios de GEONATURE (administradores)

**Clases:** Especies

**Flujo:**

Listar:

1. El usuario accede a la página de gestión de animales y plantas. Si es usuario autorizado le aparece el listado con las especies, y los botones de Añadir, Mostrar, Modificar, Eliminar y filtrar.

Filtrar:

1. El usuario accede a la página de gestión de animales y plantas. Si es usuario autorizado le aparece el listado con las animales y plantas, y los botones de Añadir, Modificar, Eliminar y Filtrar.
2. El usuario presiona Filtrar animales y plantas.
3. El usuario selecciona el tipo de animal o planta por el que desea filtrar.
4. El sistema devuelve el conjunto de especies encontradas que cumplen el criterio de filtro

Añadir:

1. El usuario accede a la página de gestión de animales y plantas. Si es usuario autorizado le aparece el listado con las animales y plantas, y los botones de Añadir, Modificar y Eliminar.
2. El usuario presiona añadir nueva especie.
3. El sistema muestra una pequeña ventana en la que el usuario introduce los datos necesarios y presiona aceptar.
4. El sistema inserta un nuevo registro en la tabla Especies.

Modificar:

1. El usuario accede a la página de gestión de animales y plantas. Si es usuario autorizado le aparece el listado con las animales y plantas y los botones de

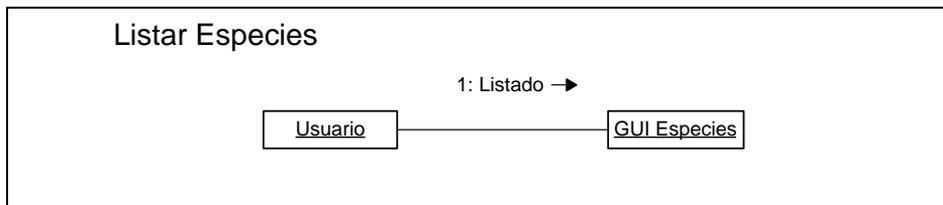
Añadir, Modificar, Eliminar y Filtrar.

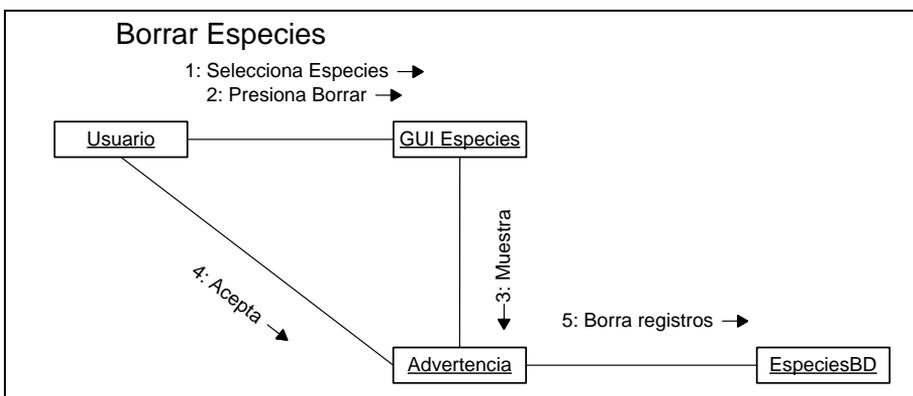
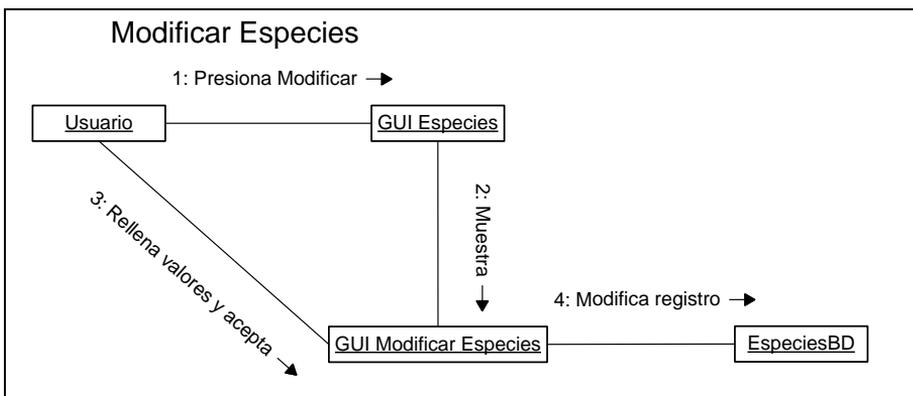
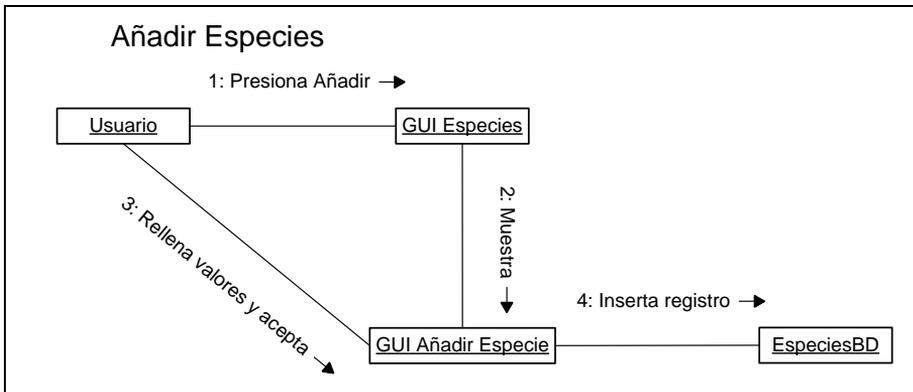
2. El usuario presiona el botón Modificar especie.
3. Aparece la misma interfase que se usa para la creación de una especie, pero con los valores ya introducidos
4. El usuario establece los nuevos valores y presiona aceptar
5. El sistema modifica el registro en la tabla Especies

Borrar:

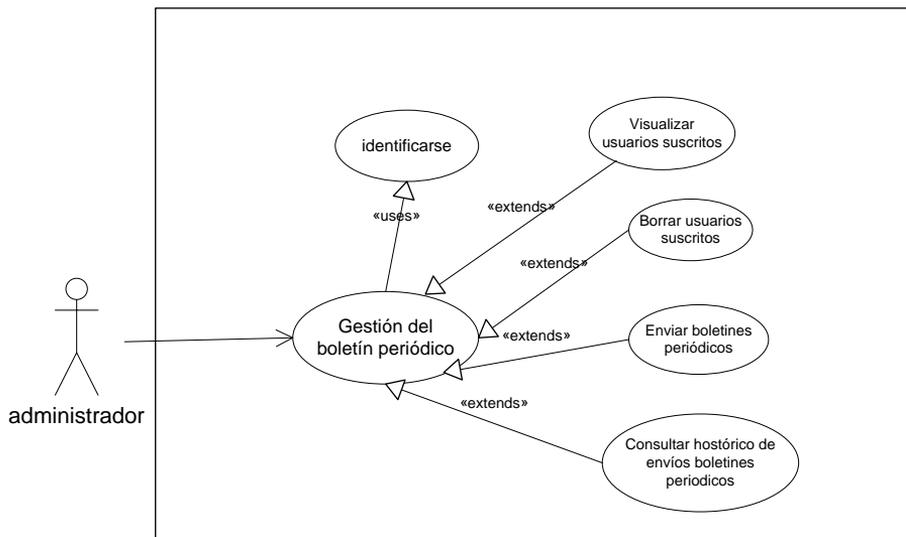
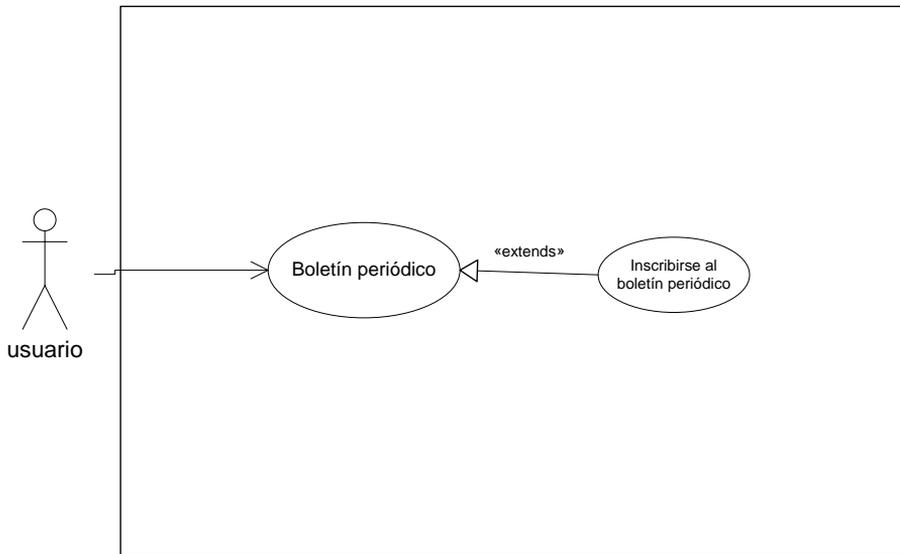
1. El usuario accede a la página gestión de animales y plantas. Si es usuario autorizado le muestra el listado con las animales y plantas y los botones de Añadir, Modificar, Eliminar y Filtrar.
2. El usuario selecciona uno o varios registros de la tabla de animales y plantas, y a continuación presiona el botón Borrar animales y plantas.
3. El sistema le muestra una advertencia y tras aceptar el usuario, borra los registros de la tabla Especies.

**Diagrama de interacción:**





## 4.8. Diagrama de caso de uso: Boletín Periódico



## 4.8.1. Caso de uso: Inscripción al boletín

**Descripción:** Se permitirá solicitar la inscripción al boletín periódico a través de un formulario

**Precondiciones:** No hay

**Poscondiciones:** Registros No hay.

**Excepciones:** No hay

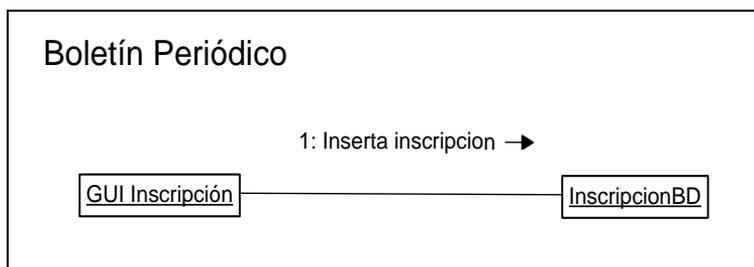
**Actores:** Usuario de GEONATURE

**Clases:** Inscripciones

**Flujo:**

1. Muestra formulario de inscripción
2. Inserta la inscripción en donde el usuario introduce los datos necesarios (Nombre, DireccionPostal, correo electrónico) y presiona aceptar.

**Diagrama de interacción:**



## 4.8.2. Caso de uso: Gestión de Inscripciones

**Descripción:** El usuario de GEONATURE podrá añadir, ver, modificar, borrar y enviar boletines. Para ello dispone de una página en la que le aparece un listado de los boletines.

**Precondiciones:** Usuario con derechos de gestión (administrador)

**Poscondiciones:** No hay

**Excepciones:** No hay

**Actores:** Usuarios de GEONATURE (administradores)

**Clases:** BoletinWebpart

**Flujo:**

Listar:

1. El usuario accede a la página de gestión de boletines. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los boletines, y los botones de añadir, modificar, eliminar y enviar.

Añadir:

1. El usuario accede a la página de gestión de boletines. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los boletines, y los botones de añadir, modificar, eliminar y enviar.
2. El usuario presiona añadir nueva boletin
3. El sistema muestra una pequeña ventana en la que el usuario introduce los datos necesarios y presiona aceptar.
4. El sistema inserta un nuevo registro en la tabla de boletines

Modificar:

1. El usuario accede a la página de gestión de boletines. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los boletines, y los botones de añadir, modificar, eliminar y enviar.
2. El usuario presiona el botón Modificar boletin.  
Aparece la misma interfase que se usa para la creación de un boletín, pero con los valores ya introducidos
3. El usuario establece los nuevos valores y presiona aceptar
4. El sistema modifica el registro del boletín.

Borrar:

1. El usuario accede a la página de gestión de boletines. Si es usuario

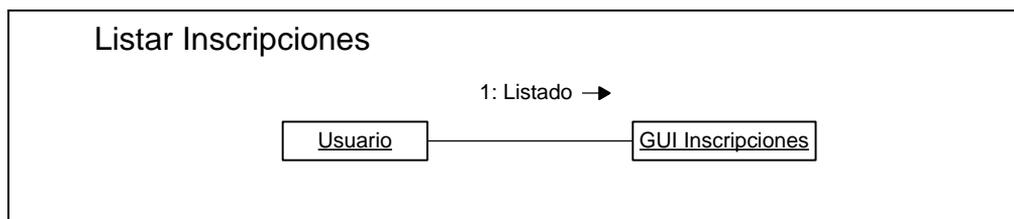
autorizado le aparece el listado con los boletines, y los botones de añadir, modificar, eliminar y enviar.

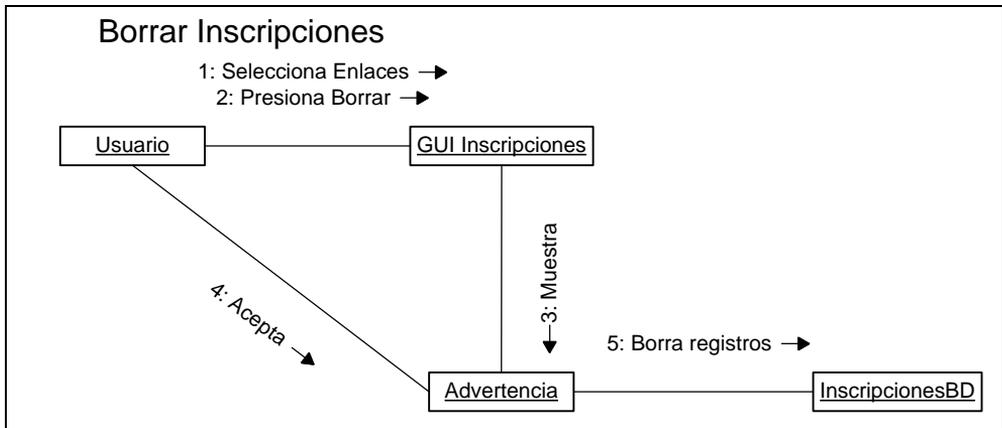
2. El usuario selecciona uno o varios registros de la tabla de boletines, y a continuación presiona el botón Borrar.
3. El sistema le muestra una advertencia y tras aceptar el usuario, borra los registros del boletín

## Enviar

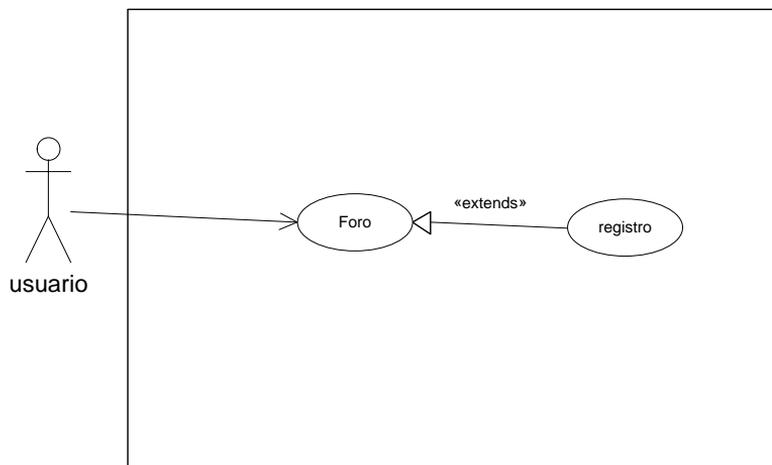
1. El usuario accede a la página de gestión de boletines. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los boletines, y los botones de añadir, modificar, eliminar y enviar.
2. El usuario selecciona uno o varios registros de la tabla de usuarios suscritos, y a continuación presiona el botón Borrar.
3. El sistema le muestra una advertencia y tras aceptar el usuario, borra los registros del boletín

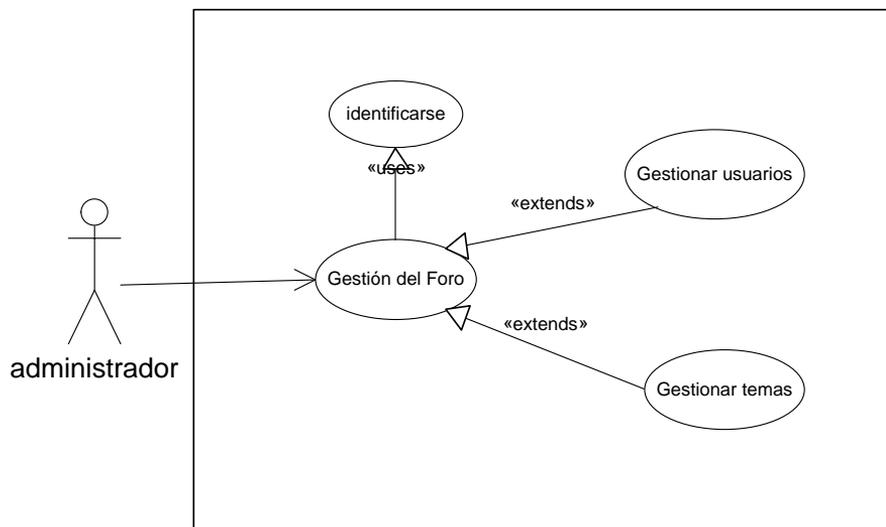
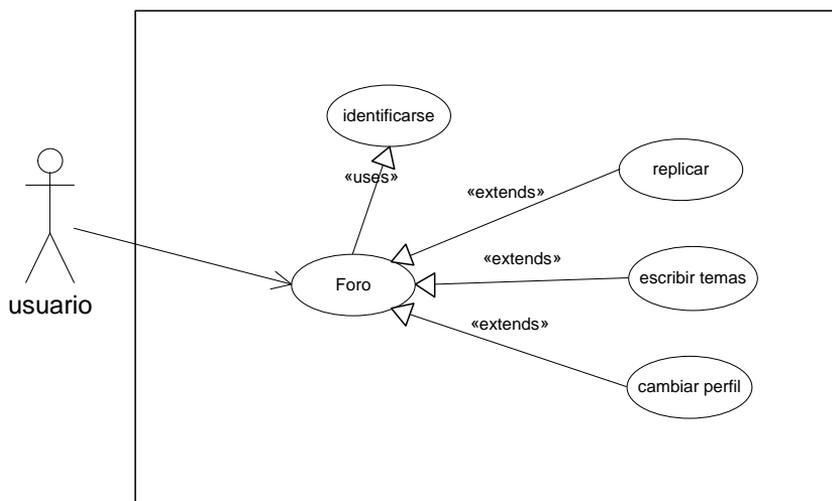
## Diagrama de interacción:





## 4.9. Diagrama de caso de uso: Foro





## 4.9.1. Caso de uso: Registro en el Foro

**Descripción:** Se permitirá solicitar la inscripción al foro a través de un formulario

**Precondiciones:** El email no debe encontrarse previamente en la Base de Datos

**Poscondiciones:** No hay.

**Excepciones:** No hay

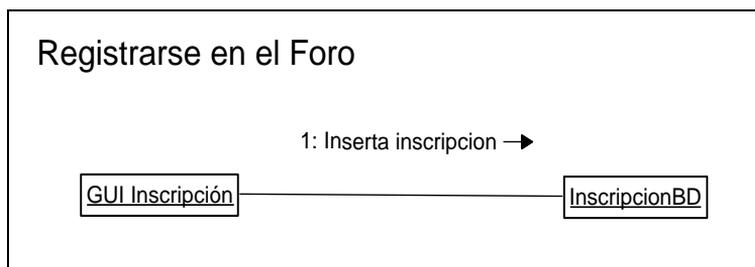
**Actores:** Usuario de GEONATURE

**Clases:** Foro

**Flujo:**

1. Muestra formulario de inscripción
2. Inserta la inscripción en donde el usuario introduce los datos necesarios y presiona aceptar.

**Diagrama de interacción:**



## 4.9.2. Caso de uso: Entrada en el Foro

**Descripción:** El usuario de GEONATURE podrá entrar, añadir temas, añadir replicas y ver los temas del foro Para ello dispone de una página en la que puede entrar en el sistema y una vez dentro acceder al listado de temas del foro.

**Precondiciones:** Usuario registrado en el foro.

**Poscondiciones:** No hay

**Excepciones:** No hay

**Actores:** Usuarios de GEONATURE

**Clases:** Foro

**Flujo:**

Entrar:

1. El usuario accede al listado de temas del foro una vez que se comprueba que sus credenciales son válidas.

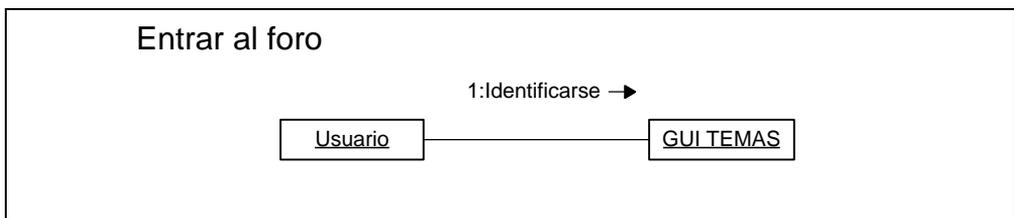
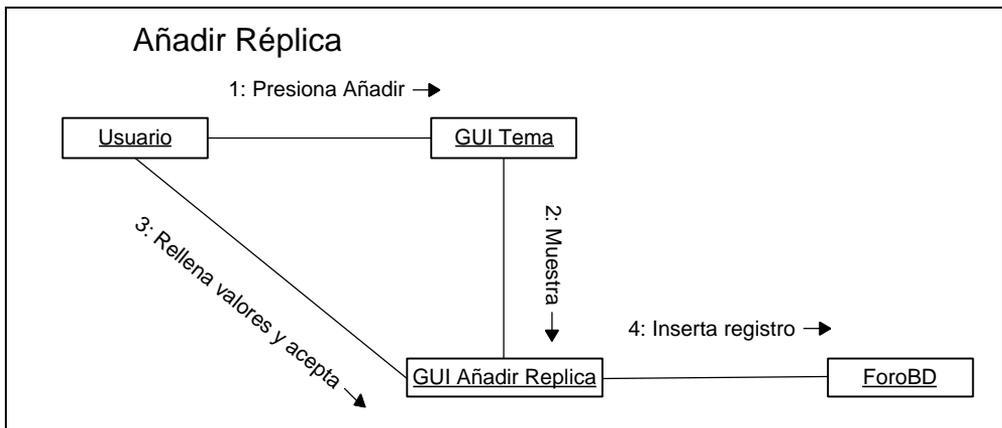
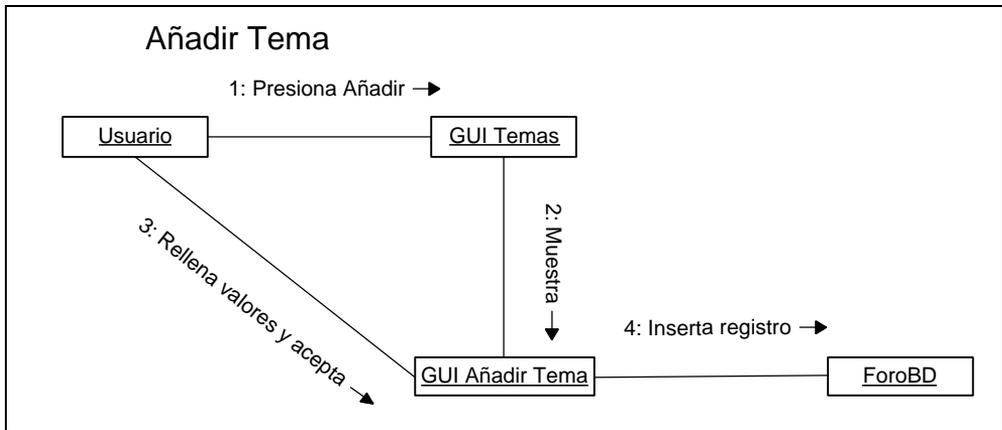
Añadir Tema:

1. El usuario accede al listado de temas del Foro.
2. El usuario elige un título para el tema y una descripción.
3. El usuario envía el tema al administrador para que lo evalúa y decida si lo publica junto con el resto de temas del foro.

Añadir Réplica:

1. El usuario accede a un tema determinado
2. El usuario elige una descripción como réplica al tema elegido.
3. El usuario envía la réplica al foro.

**Diagrama de interacción:**



## 4.9.3. Caso de uso: Gestión de usuarios y temas

**Descripción:** El usuario de GEONATURE puede gestionar todos los usuarios y temas que pertenecen al foro. Para ello dispone de una página en la que le aparece un listado de los temas y de los usuarios.

**Precondiciones:** Usuario con derechos de gestión (administrador)

**Poscondiciones:** No hay

**Excepciones:** No hay

**Actores:** Usuarios de GEONATURE (administradores)

**Clases:** Foro

**Flujo:**

Listar Usuarios/Temas:

1. El usuario accede a la página de gestión del foro. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los usuarios/temas, y cambiar visibilidad y eliminar

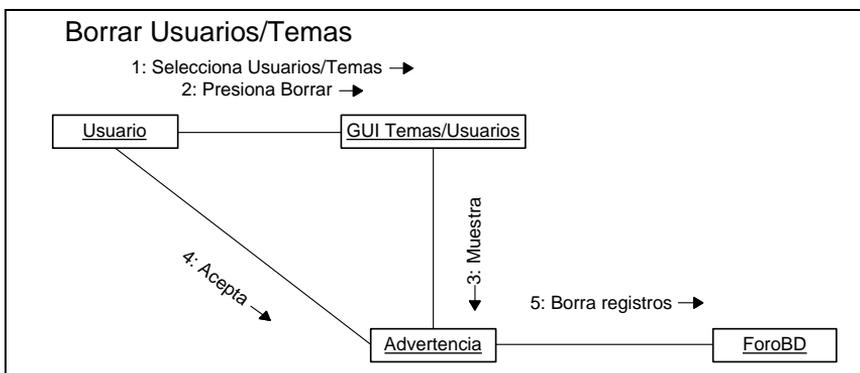
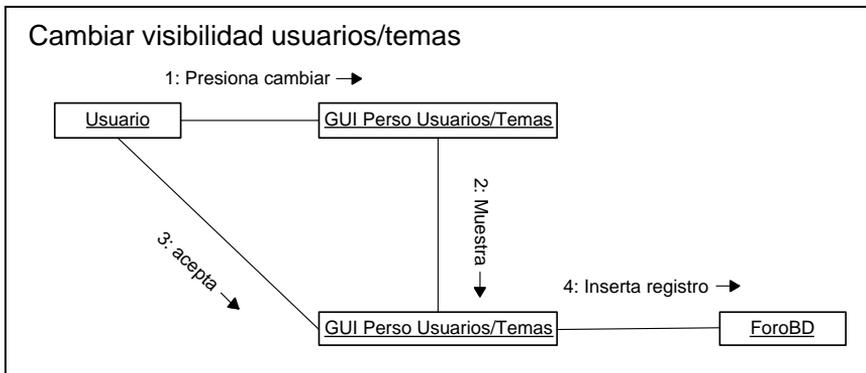
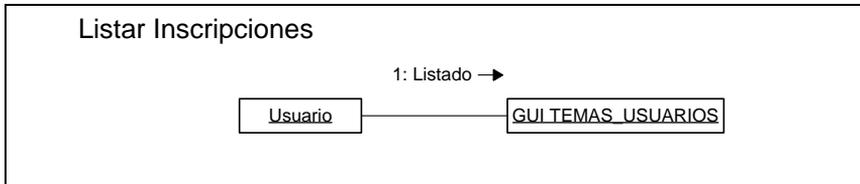
Cambiar Visibilidad:

1. El usuario accede a la página de gestión de foro. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los usuarios/temas, y los botones de cambiar visibilidad
2. El usuario presiona "cambiar visibilidad"
3. El tema/usuario seleccionado pasará a estar activo en el foro.

Borrar:

1. El usuario accede a la página de gestión de foro. Si es usuario autorizado le aparece el listado con los usuarios/temas, y los botones de eliminar.
2. El usuario selecciona uno o varios registros de la tabla de boletines, y a continuación presiona el botón Borrar.
3. El sistema le muestra una advertencia y tras aceptar el usuario, borra el usuario/tema seleccionado

## Diagrama de interacción:



## 5. DISEÑO DE CLASES

El propósito de esta actividad, que se realiza sólo en el caso de ***Diseño Orientado a Objetos***, es transformar el modelo de clases lógico, que proviene del análisis, en un modelo de clases de diseño. Dicho modelo recoge la especificación detallada de cada una de las clases, es decir, sus atributos, operaciones, métodos, y el diseño preciso de las relaciones establecidas entre ellas, bien sean de agregación, asociación o jerarquía. Para llevar a cabo todos estos puntos, se tienen en cuenta las decisiones tomadas sobre el entorno tecnológico y el entorno de desarrollo elegido para la implementación.

### 5.1. *Identificación de Operaciones de las Clases*

Todas las clases de GEONATURE deberán implementar los métodos necesarios para:

- Dar de alta un registro en la base de datos: Insertar o Guardar.
- Dar de baja un registro en la base de datos: Eliminar.
- Actualizar un registro en la base de datos: Actualizar.
- Consultar todos los campos de un registro: Consultar.
- 

### 5.2. *Subsistema de Portal*

#### 5.2.1. Diagrama de clases: Portal

Mantener y consultar información publicada en el subsistema Portal. Incluye el acceso de los usuarios y la gestión de la información publica del portal.

### 5.3. *Diseño de clases. Capa de datos*

## 5.3.1. Clase SqlHelper

Los objetivos de esta clase es gestionar la conexión con el gestor de base de datos. Es una clase formada únicamente por métodos estáticos.

### Atributos:

- Ninguno

### Métodos públicos:

**Método:** ExecuteNonQuery.

**Descripción:** Ejecuta un comando sql sobre la base de datos especificada en la cadena de conexión.

**Parámetros de entrada:** cadena de conexión, tipo, texto y parámetros del comando

**Tipo de retorno:** Un valor entero que indica el número de filas afectadas en la tabla de la base de datos

**Método:** ExecuteNonQuery (primer overload)

**Descripción:** Ejecuta un comando sql sobre la base de datos especificada en la cadena de conexión.

**Parámetros de entrada:** conexión SQL, tipo, texto y parámetros del comando

**Tipo de retorno:** Un valor entero que indica el número de filas afectadas en la tabla de la base de datos

**Método:** ExecuteNonQuery (segundo overload)

**Descripción:** Ejecuta un comando sql sobre la base de datos especificada en la

cadena de conexión.

**Parámetros de entrada:** transacción SQL, tipo, texto y parámetros del comando

**Tipo de retorno:** Un valor entero que indica el número de filas afectadas en la tabla de la base de datos

**Método:** ExecuteDataset

**Descripción:** Ejecuta un comando sql sobre la base de datos especificada en la cadena de conexión.

**Parámetros de entrada:** cadena de conexión, tipo, texto y parámetros del comando

**Tipo de retorno:** Un DataSet que contiene el ResultSet generado por el comando.

**Método:** ExecuteDataset (primer overload)

**Descripción:** Ejecuta un comando sql sobre la base de datos especificada en la cadena de conexión.

**Parámetros de entrada:** conexión SQL, tipo, texto y parámetros del comando

**Tipo de retorno:** Un DataSet que contiene el ResultSet generado por el comando.

**Método:** ExecuteDataset (segundo overload)

**Descripción:** Ejecuta un comando sql sobre la base de datos especificada en la cadena de conexión.

**Parámetros de entrada:** transacción SQL, tipo, texto y parámetros del comando

**Tipo de retorno:** Un DataSet que contiene el ResultSet generado por el comando.

## 5.3.2. Clase ConexionAD

Los objetivos de esta clase es gestionar la conexión con el cliente SQL

### Atributos:

- mServer
- mDataBase
- mUser
- mPassword
- mConexion

### Métodos públicos:

**Método:** Open.

**Descripción:** Abre la conexión con la base de datos usando la librería sqlClient

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** Abrir.

**Descripción:** Abre la conexión con la base de datos usando la librería sqlClient

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Valor booleano, true en caso de éxito y false en caso contrario.

**Método:** Close.

**Descripción:** Cierra la conexión con la base de datos usando la librería sqlClient

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

### 5.3.3. Clase LoginAD

Los objetivos de esta clase es gestionar el acceso a datos en el logeo del usuario,

**Atributos:**

- Ninguno

**Métodos públicos:**

**Método:** obtenerCredenciales

**Descripción:** Obtiene las credenciales del usuario administrador

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** DataSet con las credenciales del usuario administrador

### 5.3.4. Clase ConfigAD

Los objetivos de esta clase es gestionar el acceso a datos del área de configuración de la aplicación

**Atributos:**

- Ninguno

## Métodos públicos:

**Método:** obtenerConfig

**Descripción:** Obtiene los parámetros de configuración.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** DataSet con los parámetros de configuración.

**Método:** actualizarPassword

**Descripción:** Actualiza el password del usuario administrador

**Parámetros de entrada:** password

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** actualizarConfigCorreos

**Descripción:** Actualiza la configuración de las cuentas de correo.

**Parámetros de entrada:** cuentas de correo de contacto, de sugerencias y de boletines

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** actualizarConfigSMTP

**Descripción:** Actualiza la configuración del SMTP

**Parámetros de entrada:** parámetros de configuración del SMTP

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.3.5. Clase NoticiaAD

Los objetivos de esta clase es gestionar el acceso a datos del módulo de noticias.

### Atributos

- Ninguno

### Métodos públicos

**Método:** leerNoticias

**Descripción:** Obtiene todas las noticias publicadas en la base de datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Dataset que contiene las noticias.

**Método:** leerNoticiasVisibles

**Descripción:** Obtiene todas las noticias visibles publicadas en la base de datos

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Dataset que contiene las noticias.

**Método:** leerNoticia

**Descripción:** Devuelve una noticia concreta de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador

**Tipo de retorno:** Dataset que contiene la noticia.

**Método:** obtenerInterNoticiaImagen

**Descripción:** Obtiene la relación entre una noticia y sus imágenes asociadas.

**Parámetros de entrada:** Identificador

**Tipo de retorno:** Dataset con las imágenes de la noticia.

**Método:** insertarNoticia

**Descripción:** Inserta una noticia en la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Noticia (objeto de negocio).

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** actualizarVisibilidadNoticia

**Descripción:** Actualiza la visibilidad de una noticia.

**Parámetros de entrada:** Identificador y valor booleano.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** borrarImagenNoticia

**Descripción:** Elimina una imagen de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** borrarNoticia

**Descripción:** Elimina una noticia de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** editarNoticia

**Descripción:** Modifica una noticia de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Noticia (objeto de negocio).

**Tipo de retorno:** Ninguno

## 5.3.6. Clase AnimalesPlantasAD

Los objetivos de esta clase es gestionar la visualización y gestión de los correos y contactos publicados en el Portal.

### Atributos

- Ninguno.

## Métodos públicos

**Método:** obtenerRegiones

**Descripción:** Obtiene todas regiones de la Base de Datos

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Dataset con todas las regiones.

**Método:** obtenerRegion

**Descripción:** Obtiene una región determinada.

**Parámetros de entrada:** Identificador.

**Tipo de retorno:** Dataset con la región perteneciente al identificador.

**Método:** obtenerEspecies

**Descripción:** Obtiene todas las especies de un tipo y región determinado de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** tipo, región

**Tipo de retorno:** Dataset con las especies asociadas al tipo y región.

**Método:** obtenerEspeciesVisibles

**Descripción:** Obtiene Obtiene todas las especies visibles de un tipo y región determinado de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** tipo, región.

**Tipo de retorno:** Dataset con las especies asociadas al tipo y región.

**Método:** obtenerRegionesEspecie

**Descripción:** Obtiene todas las regiones relacionadas con una especie

**Parámetros de entrada:** Identificador de la especie

**Tipo de retorno:** Dataset con las regiones asociadas a la especie.

**Método:** leerEspecie

**Descripción:** Obtienes todos los datos de una especie.

**Parámetros de entrada:** Identificador de la especie.

**Tipo de retorno:** Dataset con los datos de la especie.

**Método:** borrarEspecie

**Descripción:** Elimina una especie de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador de la especie.

**Tipo de retorno:** ninguno.

**Método:** insertarEspecie

**Descripción:** Inserta una nueva especie en la Base de Datos

**Parámetros de entrada:** especie (Objeto de Negocio)

**Tipo de retorno:** ninguno.

**Método:** editarEspecie

**Descripción:** Modifica una nueva especie determinada de la Base de Datos

**Parámetros de entrada:** especie (Objeto de Negocio)

**Tipo de retorno:** ninguno.

## 5.3.7. Clase SuscripcionesAD

Los objetivos de esta clase es gestionar las suscripciones al boletín periódico del portal.

### Atributos

- Ninguno.

### Métodos

**Método:** obtenerSuscripciones

**Descripción:** Obtiene todas las suscripciones a boletines.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Dataset con todas las suscripciones.

**Método:** obtenerSuscripcion

**Descripción:** Obtiene los datos de una suscripción determinada..

**Parámetros de entrada:** dirección de correo.

**Tipo de retorno:** Dataset con los datos de la suscripción.

**Método:** obtenerSuscripcion

**Descripción:** Obtiene los datos de una suscripción determinada..

**Parámetros de entrada:** dirección de correo.

**Tipo de retorno:** Dataset con los datos de la suscripción.

**Método:** insertarSuscripcion

**Descripción:** Inserta una suscripción en la Base de Datos

**Parámetros de entrada:** dirección de correo.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** insertarEnvioBoletin

**Descripción:** Inserta una entrada de envío de boletín en la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador y nombre del boletín, correo de la persona suscrita.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** borrarSuscripcion

**Descripción:** Elimina una suscripción de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador y nombre del boletín, correo de la persona suscrita.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.3.8. Clase ForoAD

Los objetivos de esta clase es gestionar el acceso a datos al foro del portal.

### Atributos

- Ninguno.

### Métodos

**Método:** nuevoUsuarioForo

**Descripción:** Inserta un nuevo usuario en el Foro.

**Parámetros de entrada:** Datos de registro del usuario

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** nuevoTemaForo

**Descripción:** Inserta un nuevo tema en el foro.

**Parámetros de entrada:** Datos del tema.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** nuevoComentarioTemaForo

**Descripción:** Inserta un nuevo comentario de un tema en el foro.

**Parámetros de entrada:** Datos del comentario.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** eliminarUsuarioForo

**Descripción:** Elimina a un usuario del foro.

**Parámetros de entrada:** Email del usuario.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** eliminarTemaForo

**Descripción:** Elimina un tema del foro.

**Parámetros de entrada:** Identificador del tema.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** eliminarComentarioTemaForo

**Descripción:** Elimina una comentario de un tema del foro.

**Parámetros de entrada:** Identificador del comentario.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** activarUsuarioForo

**Descripción:** Activa un usuario en el foro.

**Parámetros de entrada:** email del usuario.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** desactivarUsuarioForo

**Descripción:** desactiva un usuario en el foro.

**Parámetros de entrada:** email del usuario.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** activarTemaForo

**Descripción:** Activa un tema en el foro.

**Parámetros de entrada:** identificador del tema

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** desactivarTemaForo

**Descripción:** desactiva un tema en el foro.

**Parámetros de entrada:** identificador del tema.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** obtenerUsuariosActivosForo

**Descripción:** Obtiene un listado de todos los usuarios activos del foro.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** DataSet con todos los usuarios activos del foro.

**Método:** obtenerUsuariosInactivosForo

**Descripción:** Obtiene un listado de todos los usuarios inactivos del foro.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** DataSet con todos los usuarios inactivos del foro.

**Método:** obtenerTemasActivosForo

**Descripción:** Obtiene un listado de todos los temas activos del foro.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** DataSet con todos los temas activos del foro.

**Método:** obtenerTemasInactivosForo

**Descripción:** Obtiene un listado de todos los temas inactivos del foro.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** DataSet con todos los temas inactivos del foro.

**Método:** obtenerComentariosTemasForo

**Descripción:** Obtiene un listado de todos los comentarios de un tema en cuestión.

**Parámetros de entrada:** identificador del tema.

**Tipo de retorno:** DataSet con todos los comentarios del tema en cuestión.

**Método:** comprobarExisteUsuarioForo

**Descripción:** Comprueba si un determinado usuario ya existe previamente en la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** email del usuario.

**Tipo de retorno:** "Cero" si no existe, "Uno" en caso contrario.

**Método:** validarUsuarioForo

**Descripción:** Comprueba si las credenciales del usuario son correctas

**Parámetros de entrada:** email y password del usuario.

**Tipo de retorno:** “Cero” si no es correcto,” Uno” en caso contrario.

**Método:** ActualizarPerfilUsuarioForo

**Descripción:** actualiza los datos del perfil del usuario en el foro

**Parámetros de entrada:** nuevos datos del usuario.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** CambiarContrasenaForo

**Descripción:** actualiza la contraseña del usuario del foro.

**Parámetros de entrada:** nuevo password y email del usuario.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** obtenerTemaForo

**Descripción:** Obtiene el contenido de un tema determinado.

**Parámetros de entrada:** identificador del tema.

**Tipo de retorno:** DataSet con los datos del tema

**Método:** obtenerInfoUsuarioForo

**Descripción:** Obtiene la información de un usuario determinado.

**Parámetros de entrada:** email del usuario **Tipo de retorno:** Datos del usuario en cuestión

## 5.4. *Diseño de clases. Capa de Negocio: Métodos de Negocio*

### 5.4.1. Clase ConfigMN

Los objetivos de esta clase es realizar llamadas a métodos de acceso a datos referentes a la configuración de GEONATURE, con el objeto de encapsular la capa de Negocio con la de datos.

#### Atributos:

- Ninguno

#### Métodos públicos:

**Método:** obtenerConfig

**Descripción:** Obtiene los parámetros de configuración.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** DataSet con los parámetros de configuración.

**Método:** actualizarPassword

**Descripción:** Actualiza el password del usuario administrador

**Parámetros de entrada:** password

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** actualizarConfigCorreos

**Descripción:** Actualiza la configuración de las cuentas de correo.

**Parámetros de entrada:** cuentas de correo de contacto, de sugerencias y de boletines

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** actualizarConfigSMTP

**Descripción:** Actualiza la configuración del SMTP

**Parámetros de entrada:** parámetros de configuración del SMTP

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.4.2. Clase LoginMN

Los objetivos de esta clase es realizar llamadas a métodos de negocio referentes al sistema de login de GEONATURE, con el objeto de encapsular la capa de presentación con la de acceso a datos.

### Atributos:

- Ninguno

### Métodos públicos:

**Método:** obtenerCredenciales

**Descripción:** Obtiene las credenciales del usuario administrador

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** DataSet con las credenciales del usuario administrador

**Método:** verificarCredenciales

**Descripción:** Verifica que las credenciales

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** DataSet con las credenciales del usuario administrador

### 5.4.3. Clase NoticiasMN

Los objetivos de esta clase es realizar llamadas a métodos de negocio referentes al sistema de login de GEONATURE, con el objeto de encapsular la capa de presentación con la de acceso a datos.

**Atributos:**

- Ninguno

**Métodos públicos:**

**Método:** leerNoticias

**Descripción:** Obtiene todas las noticias publicadas en la base de datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Dataset que contiene las noticias.

**Método:** leerNoticiasVisibles

**Descripción:** Obtiene todas las noticias visibles publicadas en la base de datos

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Dataset que contiene las noticias.

**Método:** leerNoticia

**Descripción:** Devuelve una noticia concreta de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador

**Tipo de retorno:** Dataset que contiene la noticia.

**Método:** obtenerInterNoticiaImagen

**Descripción:** Obtiene la relación entre una noticia y sus imágenes asociadas.

**Parámetros de entrada:** Identificador

**Tipo de retorno:** Dataset con las imágenes de la noticia.

**Método:** insertarNoticia

**Descripción:** Inserta una noticia en la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Noticia (objeto de negocio).

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** actualizarVisibilidadNoticia

**Descripción:** Actualiza la visibilidad de una noticia.

**Parámetros de entrada:** Identificador y valor booleano.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** borrarImagenNoticia

**Descripción:** Elimina una imagen de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** borrarNoticia

**Descripción:** Elimina una noticia de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** editarNoticia

**Descripción:** Modifica una noticia de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Noticia (objeto de negocio).

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** eliminarImagen

**Descripción:** Borra físicamente una imagen

**Parámetros de entrada:** Ruta del archivo.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** guardarImagen

**Descripción:** Guarda físicamente una imagen.

**Parámetros de entrada:** El array de bytes de la imagen y la ruta física de la imagen.

**Tipo de retorno:** Ninguno

## 5.4.4. Clase AnimalesPlantasMN

Los objetivos de esta clase es realizar llamadas a métodos de negocio referentes a la sección de animales y plantas, con el objeto de encapsular la capa de presentación con la de acceso a datos.

### Atributos:

- Ninguno

### Métodos públicos:

**Método:** obtenerRegiones

**Descripción:** Obtiene todas regiones de la Base de Datos

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Dataset con todas las regiones.

**Método:** obtenerRegion

**Descripción:** Obtiene una región determinada.

**Parámetros de entrada:** Identificador.

**Tipo de retorno:** Dataset con la región perteneciente al identificador.

**Método:** obtenerEspecies

**Descripción:** Obtiene todas las especies de un tipo y región determinado de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** tipo, región

**Tipo de retorno:** Dataset con las especies asociadas al tipo y región.

**Método:** obtenerEspeciesVisibles

**Descripción:** Obtiene Obtiene todas las especies visibles de un tipo y región determinado de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** tipo, región.

**Tipo de retorno:** Dataset con las especies asociadas al tipo y región.

**Método:** obtenerRegionesEspecie

**Descripción:** Obtiene todas las regiones relacionadas con una especie

**Parámetros de entrada:** Identificador de la especie

**Tipo de retorno:** Dataset con las regiones asociadas a la especie.

**Método:** leerEspecie

**Descripción:** Obtienes todos los datos de una especie.

**Parámetros de entrada:** Identificador de la especie.

**Tipo de retorno:** Dataset con los datos de la especie.

**Método:** borrarEspecie

**Descripción:** Elimina una especie de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador de la especie.

**Tipo de retorno:** ninguno.

**Método:** insertarEspecie

**Descripción:** Inserta una nueva especie en la Base de Datos

**Parámetros de entrada:** especie (Objeto de Negocio)

**Tipo de retorno:** ninguno.

**Método:** editarEspecie

**Descripción:** Modifica una nueva especie determinada de la Base de Datos

**Parámetros de entrada:** especie (Objeto de Negocio)

**Tipo de retorno:** ninguno.

**Método:** eliminarImagen

**Descripción:** Borra físicamente una imagen

**Parámetros de entrada:** Ruta del archivo.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** guardarImagen

**Descripción:** Guarda físicamente una imagen.

**Parámetros de entrada:** El array de bytes de la imagen y la ruta física de la imagen.

**Tipo de retorno:** Ninguno

## 5.4.5. Clase SuscripcionMN

Los objetivos de esta clase es realizar llamadas a métodos de negocio referentes a la sección de suscripciones a los boletines periódicos, con el objeto de encapsular la capa de presentación con la de acceso a datos.

### Atributos:

- Ninguno

### Métodos públicos:

**Método:** obtenerSuscripciones

**Descripción:** Obtiene todas las suscripciones a boletines.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Dataset con todas las suscripciones.

**Método:** obtenerSuscripcion

**Descripción:** Obtiene los datos de una suscripción determinada..

**Parámetros de entrada:** dirección de correo.

**Tipo de retorno:** Dataset con los datos de la suscripción.

**Método:** obtenerSuscripcion

**Descripción:** Obtiene los datos de una suscripción determinada..

**Parámetros de entrada:** dirección de correo.

**Tipo de retorno:** Dataset con los datos de la suscripción.

**Método:** insertarSuscripcion

**Descripción:** Inserta una suscripción en la Base de Datos

**Parámetros de entrada:** dirección de correo.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** insertarEnvioBoletin

**Descripción:** Inserta una entrada de envío de boletín en la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador y nombre del boletín, correo de la persona suscrita.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** borrarSuscripcion

**Descripción:** Elimina una suscripción de la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Identificador y nombre del boletín, correo de la persona

suscrita.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.4.6. Clase ForoMN

Los objetivos de esta clase es realizar llamadas a métodos de negocio referentes al foro, con el objeto de encapsular la capa de presentación con la de acceso a datos.

### Atributos

- Ninguno.

### Métodos públicos:

**Método:** nuevoUsuarioForo

**Descripción:** Inserta un nuevo usuario en el Foro.

**Parámetros de entrada:** Datos de registro del usuario

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** nuevoTemaForo

**Descripción:** Inserta un nuevo tema en el foro.

**Parámetros de entrada:** Datos del tema.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** nuevoComentarioTemaForo

**Descripción:** Inserta un nuevo comentario de un tema en el foro.

**Parámetros de entrada:** Datos del comentario.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** `eliminarUsuarioForo`

**Descripción:** Elimina a un usuario del foro.

**Parámetros de entrada:** Email del usuario.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `eliminarTemaForo`

**Descripción:** Elimina un tema del foro.

**Parámetros de entrada:** Identificador del tema.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `eliminarComentarioTemaForo`

**Descripción:** Elimina una comentario de un tema del foro.

**Parámetros de entrada:** Identificador del comentario.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `activarUsuarioForo`

**Descripción:** Activa un usuario en el foro.

**Parámetros de entrada:** email del usuario.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** desactivarUsuarioForo

**Descripción:** desactiva un usuario en el foro.

**Parámetros de entrada:** email del usuario.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** activarTemaForo

**Descripción:** Activa un tema en el foro.

**Parámetros de entrada:** identificador del tema

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** desactivarTemaForo

**Descripción:** desactiva un tema en el foro.

**Parámetros de entrada:** identificador del tema.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** obtenerUsuariosActivosForo

**Descripción:** Obtiene un listado de todos los usuarios activos del foro.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** DataSet con todos los usuarios activos del foro.

**Método:** obtenerUsuariosInactivosForo

**Descripción:** Obtiene un listado de todos los usuarios inactivos del foro.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** DataSet con todos los usuarios inactivos del foro.

**Método:** obtenerTemasActivosForo

**Descripción:** Obtiene un listado de todos los temas activos del foro.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** DataSet con todos los temas activos del foro.

**Método:** obtenerTemasInactivosForo

**Descripción:** Obtiene un listado de todos los temas inactivos del foro.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** DataSet con todos los temas inactivos del foro.

**Método:** obtenerComentariosTemasForo

**Descripción:** Obtiene un listado de todos los comentarios de un tema en cuestión.

**Parámetros de entrada:** identificador del tema.

**Tipo de retorno:** DataSet con todos los comentarios del tema en cuestión.

**Método:** comprobarExisteUsuarioForo

**Descripción:** Comprueba si un determinado usuario ya existe previamente en la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** email del usuario.

**Tipo de retorno:** “Cero” si no existe,”Uno” en caso contrario.

**Método:** validarUsuarioForo

**Descripción:** Comprueba si las credenciales del usuario son correctas

**Parámetros de entrada:** email y password del usuario.

**Tipo de retorno:** “Cero” si no es correcto,” Uno” en caso contrario.

**Método:** ActualizarPerfilUsuarioForo

**Descripción:** actualiza los datos del perfil del usuario en el foro

**Parámetros de entrada:** nuevos datos del usuario.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** CambiarContrasenaForo

**Descripción:** actualiza la contraseña del usuario del foro.

**Parámetros de entrada:** nuevo password y email del usuario.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** obtenerTemaForo

**Descripción:** Obtiene el contenido de un tema determinado.

**Parámetros de entrada:** identificador del tema.

**Tipo de retorno:** DataSet con los datos del tema

**Método:** obtenerInfoUsuarioForo

**Descripción:** Obtiene la información de un usuario determinado.

**Parámetros de entrada:** email del usuario

**Tipo de retorno:** Datos del usuario en cuestión

## 5.5. *Diseño de clases. Capa de Negocio: Objetos de Negocio*

### 5.5.1. Clase ImagenON

Clase que instancia una imagen.

#### Atributos:

- Id
- rutaFisica
- rutaRelativa
- pielImagen
- codigoFuente
- nombre

#### Métodos públicos:

**Método:** imagenON

**Descripción:** Constructor de la clase a partir de un id.

**Parámetros de entrada:** id de de la imagen.

**Tipo de retorno:** Clase instanciada

**Método:** imagenON

**Descripción:** Constructor de la clase a partir de todos sus atributos.

**Parámetros de entrada:** recibe todos los atributos de la clase.

**Tipo de retorno:** Clase instanciada.

## 5.5.2. Clase NoticiaON

Clase que instancia una noticia.

### Atributos:

- Id
- Titulo
- Fecha
- Autor
- ContenidoCorto
- ContenidoLargo
- Visible
- Redactor
- Imágenes

### Métodos públicos:

**Método:** NoticiaON

**Descripción:** Constructor de la clase a partir de todos sus atributos.

**Parámetros de entrada:** recibe todos los atributos de la clase.

**Tipo de retorno:** Clase instanciada

## 5.5.3. Clase EspecieON

Clase que instancia una especie.

### Atributos:

- Id
- orden
- familia
- nombreComun
- nombreCientifico
- distribución
- descripcionCorta
- descripcionLarga
- habito
- endémica
- uicn
- apendicesCities
- preocupacionNacional
- imagen
- regiones
- tipo
- visible

### Métodos públicos:

**Método:** EspecieON

**Descripción:** Constructor de la clase a partir de todos sus atributos.

**Parámetros de entrada:** recibe todos los atributos de la clase.

**Tipo de retorno:** Clase instanciada

## 5.5.4. Clase SuscripcionON

Clase que instancia una suscripcion.

### Atributos:

- Id
- Nombre
- Correo
- Empresa
- Fecha

### Métodos públicos:

**Método:** SuscripcionON

**Descripción:** Constructor de la clase a partir de todos sus atributos.

**Parámetros de entrada:** recibe todos los atributos de la clase.

**Tipo de retorno:** Clase instanciada

## 5.6. *Diseño de clases. Capa de Presentacion: Portal*

En la capa de presentación hay que distinguir entre las clases del lado del servidor de los controles de usuario, las clases del lado del servidor de las secciones y por último la clase

del lado del servidor de la Master Page.

Dichas clases poseen los eventos de página asociados a las acciones que realiza el usuario en la aplicación.

## CLASES DE LOS CONTROLES DE USUARIO

Los controles de usuarios se crean con el objeto de ser reutilizados en varias páginas a la vez, con el objeto de no tener que repetir código en todas las páginas en las que se muestra el control. También se utilizan para que el código de la página aspx quede más sencillo a la hora de entenderlo.

### 5.6.1. Clase Config.ascx.cs

Clase del lado del servidor para el control de configuración del portal.

#### **Atributos:**

- Ninguno

#### **Métodos públicos:**

**Método:** obtenerConfig

**Descripción:** Obtiene los parámetros de configuración y los muestra en los controles definidos en la página aspx.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

## Eventos públicos:

**Método:** btnGuardarPass\_Click

**Descripción:** Actualiza el password del usuario administrador, en el caso de que las contraseñas coincidan y no sean incorrectas.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** btnGuardar\_Click

**Descripción:** Actualiza las direcciones direcciones de correo asociadas al portal.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** btnGuardarSMTP\_Click

**Descripción:** Actualiza los parámetros de configuración del servidor SMTP.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

## 5.6.2. Clase Ed\_Especies.ascx.cs

Clase del lado del servidor para el control de de edición de especies.

### Atributos:

- Ds
- extensionesPermitidas

- saveDir
- rutaImagen

## Métodos públicos:

**Método:** BindData

**Descripción:** Obtiene todas las especies y las asocia al control ListView que las renderiza en pantalla

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** rellenarCampos

**Descripción:** Rellena los campos de edición de la especie con los valores obtenidos de la base de datos

**Parámetros de entrada:** fila y conjunto de regiones

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** validarCampos

**Descripción:** Valida que el usuario haya introducido correctamente los datos de la especie una vez creada o editada.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** validarImagen

**Descripción:** Valida que se haya incluido una imagen al insertar una nueva

especie. Si el archivo no es una imagen, se mostrará un error.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** crearEspecie

**Descripción:** Crea un objeto de negocio del tipo Especie con los datos obtenidos del formulario completado por el usuario a partir de un id.

**Parámetros de entrada:** id de la nueva especie.

**Tipo de retorno:** Objeto de negocio del tipo Especie.

**Método:** crearImagenEspecie

**Descripción:** Crea un objeto de negocio del tipo Imagen a partir de la ruta física almacenada en el control de subida de archivos que se encuentra en la página.

**Parámetros de entrada:** id de la imagen.

**Tipo de retorno:** Objeto de negocio del tipo Imagen.

**Método:** insertarEspecie

**Descripción:** Obtiene todos los datos necesarios para la creación de la especie, en función de los datos introducidos por el usuario en el formulario y finalmente inserta la entrada en la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** editarEspecie

**Descripción:** Obtiene y muestra al usuario los datos de la especie que se desea editar, y en el caso de que haya cambios los actualiza y refleja en la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Eventos públicos:**

**Método:** btnMostrar\_Click

**Descripción:** Invoca al evento que renderiza los datos en el ListView

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del evento

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** btnCerrarMpe\_Click

**Descripción:** Redirecciona al usuario a la sección de especies y de esta forma cerrar la ventana modal.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del evento

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** lwEspecies\_PagePropertiesChanging1

**Descripción:** Actualiza las propiedades del contador de páginas asociados al ListView.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del evento.

**Tipo de retorno:** Ninguno

## 5.6.3. Clase Ed\_Noticias.ascx.cs

Clase del lado del servidor para el control de edición de Noticias.

### Atributos:

- Ds
- extensionesPermitidas
- saveDir
- rutaImagen

### Métodos públicos:

**Método:** BindData

**Descripción:** Obtiene todas las noticias y las asocia al control ListView que las renderiza en pantalla

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** rellenarCampos

**Descripción:** Rellena los campos de edición de la noticia con los valores obtenidos de la base de datos

**Parámetros de entrada:** fila y conjunto de Imagenes

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** actualizarRepeaterImagenesPie

**Descripción:** Actualiza las imágenes de pie de la noticia con los nuevos valores

introducidos por el usuario.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** crearNoticia

**Descripción:** Crea un objeto de negocio del tipo Noticia con los datos obtenidos del formulario completado por el usuario a partir de un id.

**Parámetros de entrada:** id de la nueva noticia.

**Tipo de retorno:** Objeto de negocio del tipo Noticia.

**Método:** crearImagenNoticia

**Descripción:** Crea un objeto de negocio del tipo Imagen a partir de la ruta física almacenada en el control de subida de archivos que se encuentra en la página.

**Parámetros de entrada:** id de la imagen, nombre y pie de imagen.

**Tipo de retorno:** Objeto de negocio del tipo Imagen.

**Método:** insertarNoticia

**Descripción:** Obtiene todos los datos necesarios para la creación de la noticia, en función de los datos introducidos por el usuario en el formulario y finalmente inserta la entrada en la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** editarNoticia

**Descripción:** Obtiene y muestra al usuario los datos de la noticia que se desea editar, y en el caso de que haya cambios los actualiza y refleja en la Base de Datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** crearMiniatutaImagenSitio

**Descripción:** Realiza un reescalado de la imagen deseada a un tamaño manejable, manteniendo su ratio de aspecto.

**Parámetros de entrada:** nombre de la imagen, nombre de la nueva imagen y atributos de la nueva imagen.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** existeImagen

**Descripción:** Comprueba que el usuario haya introducido al menos una imagen en la noticia.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Eventos públicos:**

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se le lanza al cargar el control.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del evento

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** Noticia\_Command

**Descripción:** Evento que se lanza cuando el usuario selecciona una acción de comando de noticia.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del comando.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** ImagenNoticia\_Command

**Descripción:** Evento que se lanza cuando el usuario selecciona una acción de comando de imagen.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del comando.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** btnAceptar\_Command

**Descripción:** Evento que se lanza cuando el usuario selecciona una acción de comando del botón aceptar.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del comando.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** btnCancelar\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza cuando el usuario hace click en el botón cancelar.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del comando.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** lwNoticias\_PagePropertiesChanging1

**Descripción:** Actualiza las propiedades del contador de páginas asociados al ListView.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del evento.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** btnCerrarMpe\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al cerrar la ventana modal y que redirecciona a la página principal de noticias.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del evento.

**Tipo de retorno:** Ninguno

## 5.6.4. Clase Login.ascx.cs

Clase del lado del servidor para el control de Logeo del Usuario en la aplicación.

### Atributos:

- Ninguno

### Eventos públicos:

**Método:** LoginControl1\_Authenticate

**Descripción:** Evento que se lanza cuando el usuario pulsa el botón de entrada, y

que verifica las credenciales introducidas.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** CancelarButton\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza cuando el usuario pulsa el botón de cancelar, y que redirecciona a la página principal del portal.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento.

**Tipo de retorno:** Ninguno

## CLASES DE LAS SECCIONES

Aquí se describen todas las clases de servidor asociadas a todas las secciones del portal.

### 5.6.5. Clase Default.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página principal de la aplicación.

#### Atributos:

- Ninguno

#### Métodos públicos:

**Método:** cargarNoticias

**Descripción:** Carga todas las últimas noticias de la Base de Datos en el ListView

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** cargarContenidoDestacado

**Descripción:** Carga el contenido destacado

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## Eventos públicos:

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se lanza cuando se carga la página y que invoca los métodos de carga de noticias y de contenido destacado.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** lnkTitulo\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza cuando se pulsa sobre el título de la noticia, y que redirecciona a la noticia completa.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** InkNoticiaCompleta\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza cuando se pulsa sobre el texto “noticia completa” y que redirecciona a la noticia completa.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento.

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** btnCerrarMpe\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza cuando se pulsa cuando se cierra la ventana modal y que redirecciona a la página principal.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento.

**Tipo de retorno:** Ninguno

## 5.6.6. Clase animalesplantas.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de especies de la aplicación.

### Atributos:

- Ds
- manager

### Métodos públicos:

**Método:** BindData

**Descripción:** Carga todas las especies que son visibles de la Base de Datos en

el ListView

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Eventos públicos:**

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se lanza al cargar la página y que invoca el método de carga de especies.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** lwNoticias\_PagePropertiesChanging1

**Descripción:** Evento que se lanza al avanzar de página en el listado de especies y que ajusta las propiedades del paginador.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ibBuscarRegiones\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al cambiar de opción en el desplegable de regiones y que actualiza el filtro.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** BtnMamiferos\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al hacer click sobre el botón que muestra los mamíferos y que actualiza el filtro de búsqueda.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** BtnAves\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al hacer click sobre el botón que muestra las aves y que actualiza el filtro de búsqueda.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** BtnFlora\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al hacer click sobre el botón que muestra la flora y que actualiza el filtro de búsqueda.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** BtnAnfibios\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al hacer click sobre el botón que muestra los anfibios y que actualiza el filtro de búsqueda.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** InkFichaCompleta\_Command

**Descripción:** Evento que se lanza al hacer click sobre el botón de ficha completa de la especie y que muestra la ficha completa de la especie dentro de una ventana modal.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.7. Clase Boletines.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de boletines de la aplicación.

### Atributos:

- Ninguno

### Métodos públicos:

**Método:** cargarHistoricoBoletines

**Descripción:** Carga todas los boletines del webpartZone y los vuelca en el ListView.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

### Eventos públicos:

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se lanza al cargar la página y que invoca el método de carga de boletines periódicos.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** btnEnviarSuscripcion\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al enviar una nueva suscripción, y que comprueba que la dirección de correo no esté previamente registrada, en caso contrario realiza la suscripción.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** btnCerrarMpe\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al cerrar la ventana modal y que redirecciona a la página principal de boletines.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.8. Clase contacto.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de contacto de la aplicación.

**Atributos:**

- Ninguno

## Métodos públicos:

**Método:** cargarConfiguracionSmtip

**Descripción:** Obtiene la configuración del servidor de correo saliente SMTP.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** enviarMail

**Descripción:** Método que envía un correo electrónico con los datos obtenidos del formulario de contacto que se muestra en la ventana modal, usando la configuración de SMTP obtenidos al cargar la página.

**Parámetros de entrada:** DataSet con los datos de envío y configuración.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## Eventos públicos:

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se lanza al cargar la página y que abre la ventana modal sobre la que aparece el formulario de contacto.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** btnCerrarMpe\_Click

**Descripción:** Evento que cierra la ventana modal.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** btnEnviarSugerencia\_Click

**Descripción:** Evento se lanza al enviar el formulario de contacto. Comprueba que la dirección de correo sea correcta, en caso afirmativo intenta el envío del correo, en caso contrario muestra un mensaje de error.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.9. Clase contactos.asp.cs

Clase del lado del servidor para la página de contactos de la aplicación.

### Atributos:

- Ninguno

### Métodos públicos:

**Método:** cargarContactos

**Descripción:** Carga el ListView de los contactos con la información recibida del WebPartZone correspondiente.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## Eventos públicos:

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se lanza al cargar la página y que invoca el método de la carga de contactos en el ListView.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** lwcontactos\_PagePropertiesChanging1

**Descripción:** Evento que se lanza cuando el usuario selecciona una nueva página en el listado de contactos y que permite visualizar las entradas correspondientes en el ListView,

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** btnCerrarMpe\_Click

**Descripción:** Evento que cierra la ventana modal.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.10. Clase enlaces.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de enlaces de la aplicación.

### Atributos:

- Ninguno

### Métodos públicos:

**Método:** cargarEnlaces

**Descripción:** Carga el ListView de los enlaces con la información recibida del WebPartZone correspondiente.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

### Eventos públicos:

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se lanza al cargar la página y que invoca el método de la carga de enlaces en el ListView.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** lwEnlaces\_PagePropertiesChanging1

**Descripción:** Evento que se lanza cuando el usuario selecciona una nueva página en el listado de enlaces y que permite visualizar las entradas correspondientes en el ListView,

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** btnCerrarMpe\_Click

**Descripción:** Evento que cierra la ventana modal.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.11. Clase Historico.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de histórico de boletines de la aplicación.

### Atributos:

- Ninguno

### Eventos públicos:

**Método:** Page\_Init

**Descripción:** Evento que se lanza antes de la carga de la página y que muestra la ventana modal de histórico de boletines en pantalla.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se lanza al cargar la página y que invoca el método de la carga de entradas del histórico de boletines en el ListView.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** btnCerrarMpe\_Click

**Descripción:** Evento que cierra la ventana modal.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.12. Clase Noticias.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de Noticias de la aplicación.

### Atributos:

- ds

### Métodos públicos:

**Método:** BindData

**Descripción:** Obtiene todas las noticias visibles de la BBDD junto con sus

imágenes asociadas y las carga en el Listview de noticias.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## Eventos públicos:

**Método:** Page\_Init

**Descripción:** Evento que se lanza antes de cargar la página y que comprueba si lo que se quiere es mostrar el listado de noticias o bien el contenido completo de una noticia en cuestión.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se lanza al cargar la página y que invoca al método que carga el listado de noticias.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** lnkTitulo\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al hacer click sobre el título de una noticia y que redirecciona a la noticia completa.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** InkNoticiaCompleta\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al hacer click sobre el enlace “ver noticia completa” de una noticia y que redirecciona a la noticia completa.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** lwNoticias\_PagePropertiesChanging1

**Descripción:** Evento que se lanza al hacer click sobre el paginador de noticias y que permite que éste funcione correctamente.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.13. Clase QuienesSomos.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de “Quienes Somos” de la aplicación.

### **Atributos:**

- Ninguno

### **Métodos públicos:**

**Método:** cargarWebPart

**Descripción:** Carga el Webpart recibido como parámetro en el control de servidor “literal” de la página del lado del cliente.

**Parámetros de entrada:** Webpart.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** cargarSeccion

**Descripción:** Recorre todos los WebPartZones de la página e invoca al método de carga de WebParts para luego renderizarlo en el control de servidor "literal" de la página del lado del cliente.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Eventos públicos:**

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se lanza al cargar la página, y que carga la sección invocando a los métodos de carga de WebParts.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.14. Clase Sugerencias.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de "Sugerencias" de la aplicación.

**Atributos:**

- Ninguno

## Métodos públicos:

**Método:** cargarConfiguracionSmtip

**Descripción:** Obtiene la información de la configuración del servidor de correo saliente SMTP.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** DataSet.

**Método:** cargarDireccionDestino

**Descripción:** Obtiene la dirección de destino para el envío de sugerencias de la aplicación.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** string.

**Método:** enviarMail

**Descripción:** Envía un correo electrónico a la dirección recibida como parámetro con los datos obtenidos del formulario de sugerencias. En caso de producirse error, informa al usuario mediante un mensaje.

**Parámetros de entrada:** DataSet con los datos y dirección de destino.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** DosArrobas

**Descripción:** Comprueba que no se hayan introducido dos símbolos de arroba seguidos en la dirección de correo electrónico.

**Parámetros de entrada:** Dirección de correo a comprobar.

**Tipo de retorno:** Booleano.

**Eventos públicos:**

**Método:** btnEnviarSugerencia\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al pulsar el botón de enviar del formulario de sugerencias, y que comprueba que la dirección de correo sea válida, y en ese caso invoca el método de envío de correo electrónico.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.15. Clase Foro/index.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de "Index" del foro de la aplicación.

**Atributos:**

- Ninguno

**Métodos públicos:**

**Método:** verTemasActivosForo

**Descripción:** Muestra en pantalla los temas activos del foro.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## Eventos públicos:

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se le lanza al cargar el control.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del evento

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** lnkTitulo\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza el pinchar sobre el título de un tema y que redirige a la página en la que se muestra el tema de forma detallada así como los comentarios asociados a dicho tema.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** imgBtnNuevoTema\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza el pinchar sobre el botón de nuevo tema, y que da de alta el tema con los datos obtenidos del formulario.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** lnkCerrarSesion\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza el pinchar sobre el botón de cerrar sesión y que cierra la sesión de usuario para luego redirigir a la página principal del foro

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.16. Clase Foro/tema.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de “tema” del foro de la aplicación.

### Atributos:

- Ninguno

### Métodos públicos:

**Método:** verTemaYComentarios

**Descripción:** Muestra en pantalla el tema cuyo identificador es recibido por querystring y todos sus comentarios asociados.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

### **Eventos públicos:**

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se le lanza al cargar el control.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del evento

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** imgBtnNuevoTema\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza el pinchar sobre el botón de responder, y que da de alta una réplica a dicho tema del foro.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** lnkCerrarSesion\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza el pinchar sobre el botón de cerrar sesión y que cierra la sesión de usuario para luego redirigir a la página principal del foro

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.17. Clase Foro/configperfil.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de “configurar perfil” del foro de la aplicación.

### Métodos públicos:

**Método:** cargarDatosUsuario

**Descripción:** Muestra en el formulario los datos del usuario que desea configurar su perfil..

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## Eventos públicos:

**Método:** Page\_Load

**Descripción:** Evento que se le lanza al cargar el control.

**Parámetros de entrada:** objeto invocador y argumentos del evento

**Tipo de retorno:** Ninguno

**Método:** btnRegistro\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza el pinchar sobre el botón de enviar. Actualiza los datos del perfil del usuario con los nuevos datos obtenidos del formulario.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.6.18. Clase Foro/cambiarcontrasena.aspx.cs

Clase del lado del servidor para la página de “cambiar contraseña” del foro de la aplicación.

### Atributos:

- Ninguno

### Events públicos:

**Método:** btnRegistro\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza el pinchar sobre el botón de enviar. Se comprueba la contraseña que se desea cambiar coincida y que la antigua sea

correcta. Si se cumplen ambas condiciones, se procede al cambio de contraseña.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## **5.7. Diseño de clases. Capa de Presentacion: WebParts**

### **5.7.1. Información General sobre los WebParts**

Los controles de los elementos Web ASP.NET son un conjunto integrado de controles concebidos para crear sitios Web que permiten al usuario modificar el contenido, el aspecto y el comportamiento de las páginas Web directamente en un explorador.

El objetivo de su uso en la aplicación es que los usuarios finales personalicen dinámicamente la aplicación sin intervención del desarrollador o del administrador.

Cada WebPart o control de elemento Web consta de dos clases, una para renderizar en pantalla el control propiamente dicho y otra para el editor que personaliza dicho control.

A continuación se pasan a detallar todas las clases de controles de elementos Webs que consta la aplicación y que se encuentran en la librería WebParts de la capa de presentación.

### **5.7.2. Clase bannerEditorPart.cs**

Clase del editor de personalización de un banner de texto e imagen, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

#### **Atributos:**

- saveDir
- rutaImagen

- `_urlDestinoBanner`
- `_urlImagenBanner`
- `_fileUpload`

## Métodos públicos:

**Método:** `bannerEditorPart`

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `ApplyChanges`

**Descripción:** Guarda los valores de un control `EditorPart` en las propiedades correspondientes del control `WebPart` asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `ApplyChanges`

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control `WebPart` correspondientes a su control `EditorPart` asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `CreateChildControls`

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** guardarImagen

**Descripción:** Guarda físicamente una imagen en el directorio especificado en el atributo de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

### 5.7.3. Clase bannerWebPart.cs

Clase del control de elemento Web de un banner de texto e imagen, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

#### **Atributos:**

- `_urlDestinoBanner`
- `_imagenBanner`

## Métodos públicos:

**Método:** bannerWebPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateEditorParts

**Descripción:** Devuelve una colección de controles EditorPart personalizados que pueden utilizarse para editar un controlWebPart cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** WebBrowsableObject

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control WebPart, para que un control EditorPart pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Control de Escritura.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.4. Clase boletinEditorPart

Clase del editor de personalización de un boletín periódico, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

### Atributos:

- saveDir
- rutaArchivo
- rutaIcono
- \_descripcion
- \_mes
- \_anio
- \_urlIcono
- \_urlArchivo
- \_fileUpload

### Métodos públicos:

**Método:** boletinEditorPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ApplyChanges

**Descripción:** Guarda los valores de un control EditorPart en las propiedades correspondientes del control WebPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ApplyChanges

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control WebPart correspondientes a su control EditorPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** guardarArchivo

**Descripción:** Guarda físicamente un archivo en el directorio especificado en el atributo de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.5. Clase boletinWebPart

Clase del control de elemento Web de un boletín periódico, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### Atributos:

- \_descripcion
- \_urlArchivo
- \_mes
- \_anio
- \_urlIconoArchivo
- \_lnkEnviar
- \_lnkHistorico

### Eventos públicos:

**Método:** lnkEnviar\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al hacer click sobre el botón “enviar” de un boletín y que redirecciona a la página de edición del boletín en cuestión.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento..

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** InkHistorico\_Click

**Descripción:** Evento que se lanza al hacer click sobre el botón “historico” de un boletín y que redirecciona a la página del histórico de envíos de dicho boletín.

**Parámetros de entrada:** Objeto invocador y argumentos del evento.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## **Métodos públicos:**

**Método:** boletinWebPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateEditorParts

**Descripción:** Devuelve una colección de controles EditorPart personalizados que pueden utilizarse para editar un controlWebPart cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `WebBrowsableObject`

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control `WebPart`, para que un control `EditorPart` pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `CreateChildControls`

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `RenderContents`

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Control de Escritura.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.6. Clase `contactoEditorPart.cs`

Clase del editor de personalización de un contacto, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas `EditorZoneBase` y se utilizan para editar controles `WebPart`.

## Atributos:

- saveDir
- rutaImagen
- \_nombre
- \_cargo
- \_departamento
- \_correo
- \_urlImagen
- \_fileUpload

## Métodos públicos:

**Método:** contactoEditorPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ApplyChanges

**Descripción:** Guarda los valores de un control EditorPart en las propiedades correspondientes del control WebPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ApplyChanges

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un

control WebPart correspondientes a su control EditorPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** guardarImagen

**Descripción:** Guarda físicamente una imagen en el directorio especificado en el atributo de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.7. Clase contactoWebpart.cs

Clase del control de elemento Web de un contacto, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### Atributos:

- `_nombre`
- `_cargo`
- `_departamento`
- `_correo`
- `_imagen`

### Métodos públicos:

**Método:** `contactoWebPart`

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `CreateEditorParts`

**Descripción:** Devuelve una colección de controles `EditorPart` personalizados que pueden utilizarse para editar un `controlWebPart` cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** WebBrowsableObject

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control WebPart, para que un control EditorPart pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Control de Escritura.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.8. Clase correoEditorPart.cs

Clase del editor de personalización de un correo, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

### Atributos:

- `_para`

- `_asunto`
- `_usuario`
- `_password`
- `_puerto`
- `_host`

## **Métodos públicos:**

**Método:** `correoEditorPart`

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `ApplyChanges`

**Descripción:** Guarda los valores de un control `EditorPart` en las propiedades correspondientes del control `WebPart` asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `ApplyChanges`

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control `WebPart` correspondientes a su control `EditorPart` asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `CreateChildControls`

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.9. Clase correoWebPart.cs

Clase del control de elemento Web de un correo, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### **Atributos:**

- `_para`
- `_asunto`
- `_usuario`
- `_password`
- `_puerto`
- `_host`

## Métodos públicos:

**Método:** correoWebPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateEditorParts

**Descripción:** Devuelve una colección de controles EditorPart personalizados que pueden utilizarse para editar un controlWebPart cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** WebBrowsableObject

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control WebPart, para que un control EditorPart pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Control de Escritura.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.10. Clase enlaceEditorPart.cs

Clase del editor de personalización de un enlace, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

### **Atributos:**

- saveDir
- rutaImagen
- \_nombre
- \_url
- \_urlImagen
- \_fileUpload

### **Métodos públicos:**

**Método:** enlaceEditorPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ApplyChanges

**Descripción:** Guarda los valores de un control EditorPart en las propiedades correspondientes del control WebPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** SyncChanges

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control WebPart correspondientes a su control EditorPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** guardarImagen

**Descripción:** Guarda físicamente una imagen en el directorio especificado en el atributo de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.11. Clase enlaceWebPart.cs

Clase del control de elemento Web de un enlace, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### **Atributos:**

- `_nombreEnlace`
- `_urlEnlace`
- `_imagen`

### **Métodos públicos:**

**Método:** enlaceWebPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateEditorParts

**Descripción:** Devuelve una colección de controles EditorPart personalizados que pueden utilizarse para editar un controlWebPart cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** WebBrowsableObject

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control WebPart, para que un control EditorPart pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Control de Escritura.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.12. Clase enlaceSimpleEditorPart.cs

Clase del editor de personalización de un enlace simple, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

### **Atributos:**

- `_texto`
- `_url`

### **Métodos públicos:**

**Método:** `enlaceSimpleEditorPart`

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `ApplyChanges`

**Descripción:** Guarda los valores de un control EditorPart en las propiedades correspondientes del control WebPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `SyncChanges`

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control WebPart correspondientes a su control EditorPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.13. Clase enlaceSimpleWebPart

Clase del control de elemento Web de un enlace simple, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### Atributos:

- `_enlace`

## Métodos públicos:

**Método:** enlaceSimpleWebPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateEditorParts

**Descripción:** Devuelve una colección de controles EditorPart personalizados que pueden utilizarse para editar un controlWebPart cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** WebBrowsableObject

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control WebPart, para que un control EditorPart pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Control de Escritura.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.14. Clase fileUploadEditorPart.cs

Clase del editor de personalización de un control de subida de archivos, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

### Atributos:

- saveDir
- rutaImagen
- \_urlImagen
- \_fileUpload

### Métodos públicos:

**Método:** fileUploadEditorPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ApplyChanges

**Descripción:** Guarda los valores de un control EditorPart en las propiedades correspondientes del control WebPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** SyncChanges

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control WebPart correspondientes a su control EditorPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.15. Clase fileUploadWebPart.cs

Clase del control de elemento Web de un control de subida de archivos, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### Atributos:

- `_imagen`

### Métodos públicos:

**Método:** `fileUploadWebPart`

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `CreateEditorParts`

**Descripción:** Devuelve una colección de controles `EditorPart` personalizados que pueden utilizarse para editar un control `WebPart` cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `WebBrowsableObject`

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control `WebPart`, para que un control `EditorPart` pueda editarlo cuando la página esté en modo de

edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Control de Escritura.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.16. Clase inputTextEditorpart.cs

Clase del editor de personalización de un control de caja de texto, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

### **Atributos:**

- `_texto`

## Métodos públicos:

**Método:** InputTextEditorPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ApplyChanges

**Descripción:** Guarda los valores de un control EditorPart en las propiedades correspondientes del control WebPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** SyncChanges

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control WebPart correspondientes a su control EditorPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.17. Clase inputTextWebPart.cs

Clase del control de elemento Web de un control de caja de texto, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### **Atributos:**

- `_imagen`

### **Métodos públicos:**

**Método:** fileUploadWebPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateEditorParts

**Descripción:** Devuelve una colección de controles EditorPart personalizados que pueden utilizarse para editar un controlWebPart cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** WebBrowsableObject

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control WebPart, para que un control EditorPart pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Control de Escritura.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.18. Clase LiteralEditorpart.cs

Clase del editor de personalización de un control de literal, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

### Atributos:

- `_htmlEditor`

### Métodos públicos:

**Método:** `LiteralEditorPart`

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `ApplyChanges`

**Descripción:** Guarda los valores de un control `EditorPart` en las propiedades correspondientes del control `WebPart` asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `SyncChanges`

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control `WebPart` correspondientes a su control `EditorPart` asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.19. Clase LiteralWebPart.cs

Clase del control de elemento Web de un control de literal, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### Atributos:

- `_literalDisplay`

## Métodos públicos:

**Método:** LiteralWebPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateEditorParts

**Descripción:** Devuelve una colección de controles EditorPart personalizados que pueden utilizarse para editar un controlWebPart cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** WebBrowsableObject

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control WebPart, para que un control EditorPart pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.20. Clase SeccionesWebPart

Clase que se encarga del manejo del volcado de los WebPartZones en los controles de literal en los que se mostrará el código HTML.

### Atributos:

- Ninguno

### Métodos públicos:

**Método:** CargarSeccion

**Descripción:** Método estático que recorre todos los webpartzones del webpartmanager para volcar el código HTML en los controles de literal.

**Parámetros de entrada:** WebPartZone que se desea volcar.

**Tipo de retorno:** El WebPartManager y el literal.

**Método:** CargarWebPart

**Descripción:** Método estático que realiza el volcado del WebPart en el literal.

**Parámetros de entrada:** WebPart que se desea volcar.

**Tipo de retorno:** El literal con el contenido del webpart.

## 5.7.21. Clase SliderEditorpart.cs

Clase del editor de personalización de un control de carrusel de imágenes, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

### Atributos:

- saveDir
- rutaImagen
- \_tituloSlider
- \_textoSlider
- \_urlImagen
- \_fileUpload

### Métodos públicos:

**Método:** sliderEditorPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ApplyChanges

**Descripción:** Guarda los valores de un control EditorPart en las propiedades correspondientes del control WebPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** SyncChanges

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control WebPart correspondientes a su control EditorPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** guardarImagen

**Descripción:** Guarda físicamente una imagen en el directorio especificado en el atributo de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.22. Clase SliderWebPart

Clase del control de elemento Web de un control de carrusel de imágenes, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### Atributos:

- `_tituloSlider`
- `_textoSlider`
- `_imagenSlider`

### Métodos públicos

**Método:** `TituloSlider`

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `CreateEditorParts`

**Descripción:** Devuelve una colección de controles `EditorPart` personalizados que pueden utilizarse para editar un `controlWebPart` cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `WebBrowsableObject`

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control WebPart, para que un control EditorPart pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.23. Clase TextImagenEditorpart.cs

Clase del editor de personalización de un control que muestra texto e imagen, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

### Atributos:

- saveDir
- rutaImagen
- \_texto
- \_urlImagen
- \_fileUpload

## Métodos públicos:

**Método:** TextoImagenEditorPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ApplyChanges

**Descripción:** Guarda los valores de un control EditorPart en las propiedades correspondientes del control WebPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** SyncChanges

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control WebPart correspondientes a su control EditorPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** guardarImagen

**Descripción:** Guarda físicamente una imagen en el directorio especificado en el atributo de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.24. Clase TextImagenWebPart

Clase del control de elemento Web de un control que muestra imagen y texto, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### Atributos:

- \_texto
- \_imagen

### Métodos públicos

**Método:** TextoImagenWebPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateEditorParts

**Descripción:** Devuelve una colección de controles EditorPart personalizados que pueden utilizarse para editar un controlWebPart cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** WebBrowsableObject

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control WebPart, para que un control EditorPart pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.25. Clase TramiteEditorpart.cs

Clase del editor de personalización de un control de trámite, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

### Atributos:

- saveDir
- rutaArchivo
- rutaIcono
- \_nombre
- \_descripcion
- \_urlTramite
- \_urlIcono
- \_fileUpload

### Métodos públicos:

**Método:** tramiteEditorPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ApplyChanges

**Descripción:** Guarda los valores de un control EditorPart en las propiedades correspondientes del control WebPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** SyncChanges

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control WebPart correspondientes a su control EditorPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** guardarArchivo

**Descripción:** Guarda físicamente un archivo en el directorio especificado en el atributo de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.26. Clase TramiteWebPart

Clase del control de elemento Web de un control que muestra un trámite, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### Atributos:

- `_nombreTramite`
- `_descripcionTramite`
- `_urlTramite`
- `_UrlIconoArchivo`

### Métodos públicos

**Método:** `tramiteWebPart`

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `CreateEditorParts`

**Descripción:** Devuelve una colección de controles `EditorPart` personalizados que pueden utilizarse para editar un control `WebPart` cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** `WebBrowsableObject`

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control `WebPart`,

para que un control EditorPart pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crean los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.27. Clase VideoEditorpart.cs

Clase del editor de personalización de un control de video en flash, heredando de la clase que actúa como la clase base de controles que residen en zonas EditorZoneBase y se utilizan para editar controles WebPart.

### Atributos:

- saveDir
- rutaImagen
- rutaIcono
- \_fuPreview
- \_puVideo

### Métodos públicos:

**Método:** videoEditorPart

**Descripción:** Constructor de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** ApplyChanges

**Descripción:** Guarda los valores de un control EditorPart en las propiedades correspondientes del control WebPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** SyncChanges

**Descripción:** Obtiene los valores de propiedad de un control WebPart correspondientes a su control EditorPart asociado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** CreateChildControls

**Descripción:** Crea los controles secundarios que contengan como forma de preparar la devolución o representación de los datos.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** guardarPreview

**Descripción:** Guarda físicamente una image en el directorio especificado en el atributo de la clase y que servirá de preview del video.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** guardarVideo

**Descripción:** Guarda físicamente un archivo de video en el directorio especificado en el atributo de la clase.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** RenderContents

**Descripción:** Presenta el contenido del control en el sistema de escritura especificado.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 5.7.28. Clase VideoWebPart

Clase del control de elemento Web de un control que muestra un video en flash, heredado de la clase que actúa como clase base de los controles de elementos personalizados, agregando a las características de la clase Part base algunas propiedades de interfaz de usuario adicionales, como es el comportamiento de personalización.

### **Atributos:**

- Ninguno

## Métodos públicos

**Método:** CreateEditorParts

**Descripción:** Devuelve una colección de controles EditorPart personalizados que pueden utilizarse para editar un controlWebPart cuando se encuentra en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

**Tipo de retorno:** Ninguno.

**Método:** WebBrowsableObject

**Descripción:** Devuelve una referencia a una instancia de un control WebPart, para que un control EditorPart pueda editarlo cuando la página esté en modo de edición.

**Parámetros de entrada:** Ninguno.

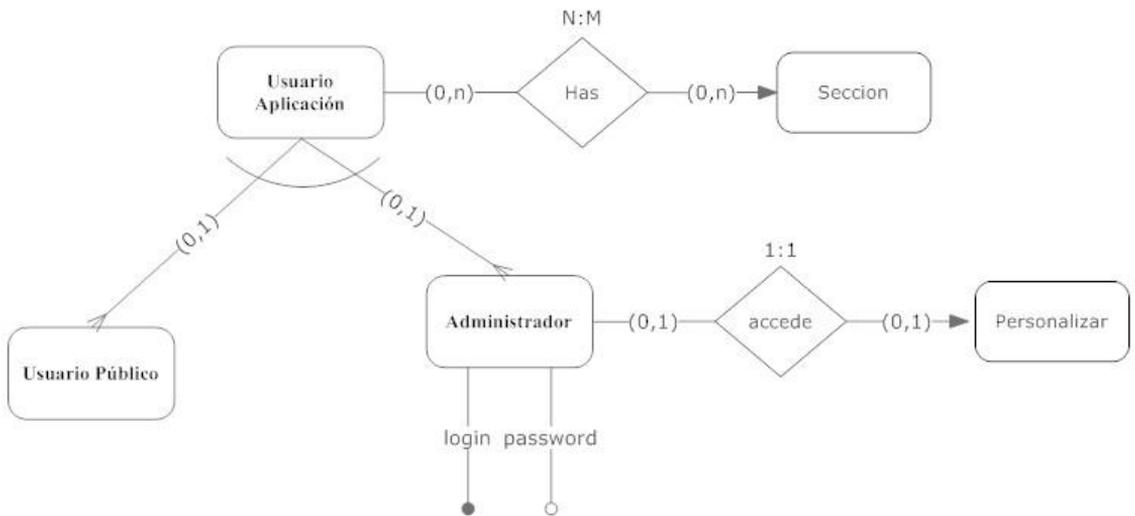
**Tipo de retorno:** Ninguno.

## 6. DISEÑO FÍSICO DE DATOS

### 6.1. *Diseño del Modelo Físico de Datos*

#### 6.1.1. Diagrama Entidad-Relación: BBDD Portal

Diagrama: Funcionamiento general de la aplicación

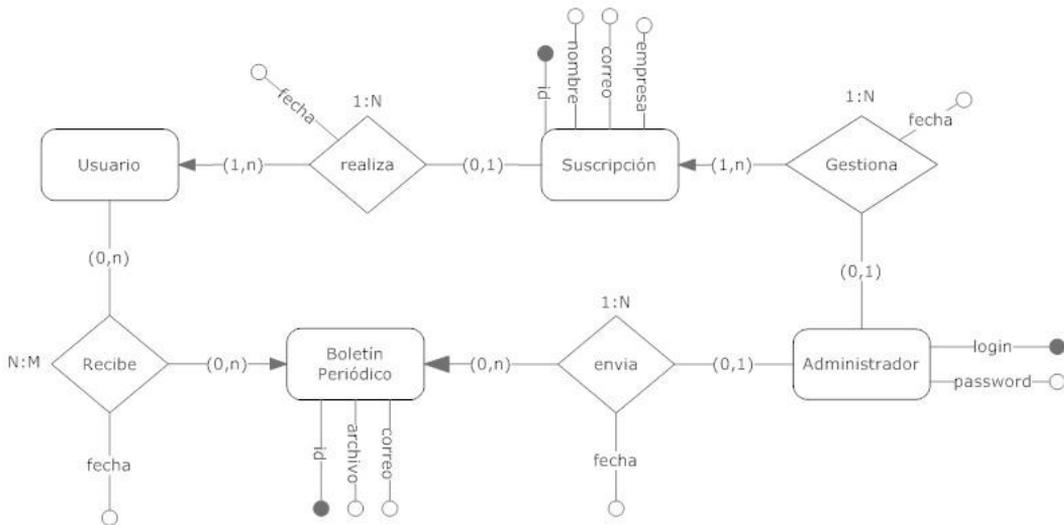


El funcionamiento de la aplicación será como explica el siguiente diagrama. La superclase Usuario nos divide dos tipos, el usuario público, el cual no tiene credenciales de entrada y el usuario administrador, que posee las credenciales de login y password.

Todos los usuarios pueden acceder a todas las secciones, luego tenemos una relación N:M entre las entidades Usuario y Sección.

Los administradores pueden acceder al sistema de Personalización, la relación entre las entidades es 1:1 ya que sólo existe un administrador para la aplicación.

**Diagrama: Gestión de suscripciones al boletín periódico**



Para la gestión de suscripciones al boletín periódico, partiremos de las entidades Usuario, administrador, Boletín y suscripción.

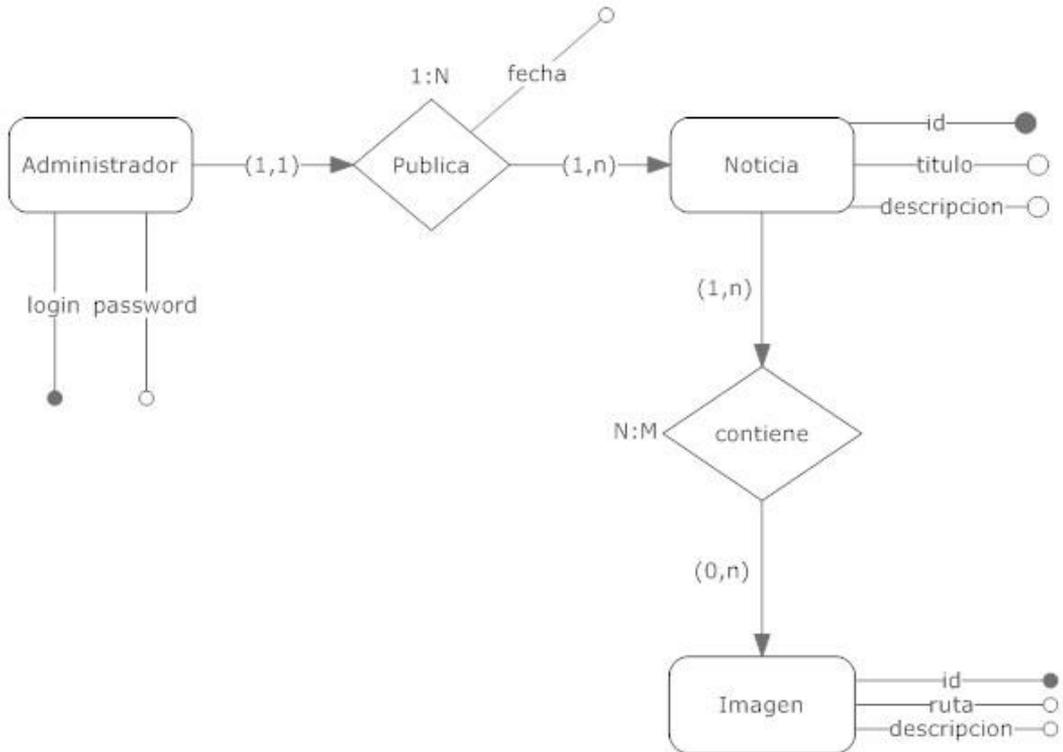
Una suscripción es realizada por varios usuarios, y cada usuario sólo puede suscribirse una vez, con lo que la relación será 1:N. Dichos usuarios recibirán N boletines periódicos relativos a la suscripción, y los boletines serán recibidos por ninguno o varios usuario. Por lo tanto, la relación entre Boletín y Usuario será de N:M.

Desde el lado del Administrador, éste gestiona todas las suscripciones llegadas, y como el usuario administrador es único, la relación será de 1:N.

El Administrador enviará los boletines periódicos a los usuarios suscritos, y los boletines

son enviados por un usuario administrador, con lo que la relación entre las entidades será de 1:N

## Diagrama: Gestión de publicación de noticias



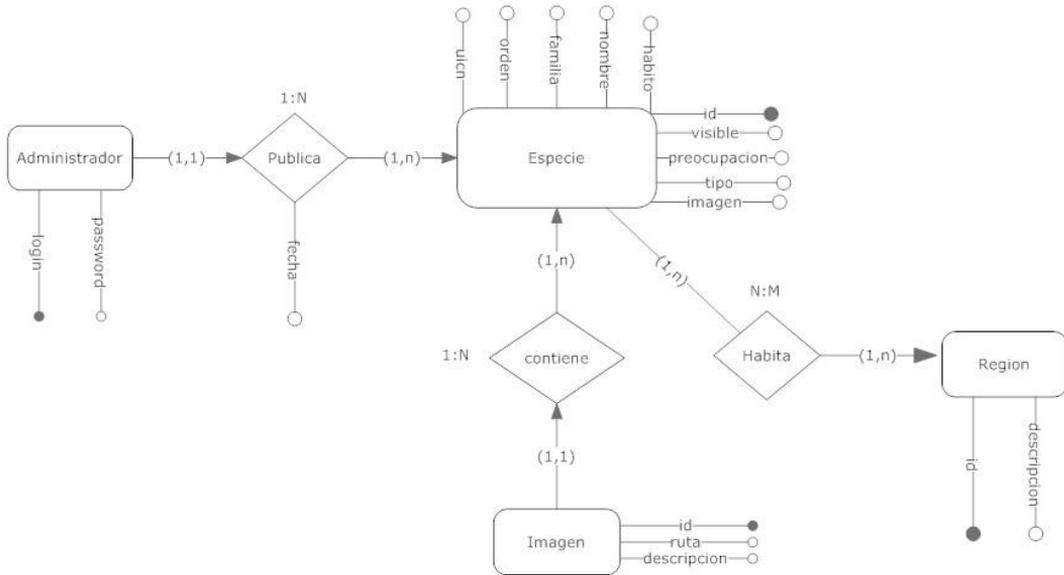
En el sistema de gestión de publicación de noticias tenemos las entidades administrador, noticia e imagen.

Un administrador publica una o varias noticias en una fecha determinada, y dicha noticia puede ser publicada por un único usuario administrador, con lo que la relación entre ambas entidades será de 1:N

La noticia puede contener ninguna o varias imágenes, y dicha imagen puede ser incluida en esa noticia pero también ser asociada a cualquier otra, luego la relación que nos

queda es de N:M

**Diagrama: Gestión de publicación de especies**



En cuanto a la Gestión de publicación de especies (animales y plantas), tenemos presentes las entidades administrador, especie, imagen y región.

Un administrador publica una o varias especies, y dicha especie puede ser publicada únicamente por un usuario administrador en una fecha determinada, con lo que la relación entre ambas será de 1:N.

Cada especie debe contener una y sólo una imagen para ilustrarlo, aunque esa imagen puede ser contenida por más de una especie. Esto se hace para que en el caso de no encontrar una imagen exacta de la especie se pueda usar una similar o parecida. La relación será por tanto de 1:N entre las entidades.

Por último, cada especie habita en una única región, pero la región es habitada

por varias especies, luego la relación entre las entidades será de N:M

## 6.1.2. Paso del Modelo de Entidad-Relación al modelo Relacional

Para pasar a tablas todos los datos sin dejarnos nada y que las tablas tengan sentido por si solas tenemos que seguir unos pasos:

Toda entidad se transforma en una tabla

todo atributo se transforma en una columna dentro de la tabla a la que pertenece

El identificador de la entidad se convierte en la clave primaria de la tabla

Toda relación N:M se convierte en una tabla que tendrá como clave primaria las dos claves primarias de las entidades que se asocian

En las relaciones 1:N la clave primaria de la entidad con cardinalidad 1 pasa a la tabla de la entidad cuya cardinalidad es N

en las relaciones N:M existen tres posibilidades: Si la cardinalidad es (0,1) en ambas entidades, se crea tabla. Mientras que si la cardinalidad de una es (0,1) y de la otra es (1,1) se suele pasar la clave primaria de (1,1) a la de (0,1). Si la cardinalidad de ambas es (1,1) se pasa la clave de cualquiera de ellas a la otra.

### Tabla Imagenes

Almacena datos de las imágenes del Portal.

Clave	Nombre	Tipo de dato	Not null	Descripción
PK	id	uniqueidentifier	YES	Identificador de tabla
	rutaFisica	text	YES	Ruta física de la imagen
	rutaRelativa	text	YES	Ruta relativa de la imagen

	pie	varchar(100)	NO	Texto mostrado en el pie de la imagen
	codigoFuente	text	NO	Código HTML de la imagen
	nombre	varchar(100)	NO	Nombre de la imagen

### Tabla Noticias

Almacena datos de noticias publicadas en el Portal.

Clave	Nombre	Tipo de dato	Not null	Descripción
PK	id	uniqueidentifier	YES	Identificador de tabla
	Titulo	varchar(300)	YES	Titulo de la noticia
	fecha	datetime	YES	Fecha en que se publica la noticia
	autor	varchar(50)	NO	Autor de la noticia.
	contenidoCorto	varchar(500)	YES	Breve descripción que acompaña al titulo
	contenidoLargo	text	YES	Texto extendido de la noticia
	visible	bit	YES	Si la noticia es visible o no
	redactor	varchar(50)	YES	Nombre de la persona que redactó la noticia.

### Tabla Suscripciones

Almacena datos de las personas suscritas al Boletín Periódico.

Clave	Nombre	Tipo de dato	Not null	Descripción
PK	id	uniqueidentifier	YES	Identificador de tabla

	nombre	varchar(100)	YES	Nombre de la perona suscrita
	correo	varChar (50)	YES	Dirección de correo electrónico de la persona suscrita.
	empresa	varChar (50)	YES	Empresa de la persona suscrita.
	fecha	datetime	YES	Fecha de ingreso en la suscripción.

### Tabla HistoricoEnvioBoletines

Almacena datos del histórico de boletines periódicos enviados.

Clave	Nombre	Tipo de dato	Not null	Descripción
PK	id	Integer	YES	Identificador de tabla
	fecha	datetime	YES	Fecha del envío.
	archivo	varChar (50)	YES	Boletín que se envió.
	correo	varchar(50)		Dirección de correo a la cual se envió el boletín.

### Tabla InterNoticialmagen

Almacena datos de mercados publicados en el Portal.

Clave	Nombre	Tipo de dato	Not null	Descripción
PK	idNoticia	uniqueidentifier	YES	Identificador de tabla
PK, FK	idImagen	uniqueidentifier	YES	Identificador de tabla
	posicion	int	NO	Posicion de la imagen en la noticia.

## Tabla especies

Almacena datos de las especies de animales y plantas del portal.

Clave	Nombre	Tipo de dato	Not null	Descripción
PK	id	uniqueidentifier	YES	Identificador de tabla
	orden	varChar (50)	YES	Orden de la especie
	familia	varChar (50)	NO	Familia de la especie
	nombreComun	varchar(50)	YES	Nombre común de la especie
	nombreCientifico	varchar(50)		Nombre científico de la especie
	distribucion	ntext		Distribución de la especie en el país.
	descripcionCorta	varchar(300)		Descripción corta de la especie.
	descripcionLarga	ntext		Descripción Larga de la especie.
	habito	varchar(50)		Habito de la especie.
	endemica	bit		Si es endémica o no.
	uicn	varchar(50)		El uicn de la empresa.
	apendicesCities	varchar(50)		Apéndices/cities de la especie.
	preocupacionNacional	varchar(50)		Describe la preocupación nacional de la especie.
	fecha	datetime		Fecha de inserción de la especie

FK	imagen	uniqueidentifier		Imagen de la especie
	tipo	varchar(50)		Tipo de Especie
	visible	bit		Si la especie es visible o no.

### Tabla Credenciales

Almacena datos de las credenciales del usuario administrador.

Clave	Nombre	Tipo de dato	Not null	Descripción
	login	varchar(50)	YES	Identificador de usuario administrador.
	password	varChar (50)	YES	Password del usuario administrador.

### Tabla Configuracion

Almacena datos de configuración del portal

Clave	Nombre	Tipo de dato	Not null	Descripción
	correoContacto	varChar (50)	YES	Dirección de correo de contacto.
	correoSugerencias	varChar (50)	YES	Dirección de correo de sugerencias.
	correoBoletines	varChar (50)	YES	Dirección de correo de boletines.
	SMTP_Password	varChar (50)	YES	Password del SMTP
	SMTP_Puerto	int	NO	Puerto del SMTP.
	SMTP_Host	varchar(50)		Host del SMTP

	SMTP_EnableSSL	bit		Si el SLL está habilitado o no.
--	----------------	-----	--	---------------------------------

## Tabla InterEspecieRegion

Almacena datos de los documentos publicados en el Portal

Clave	Nombre	Tipo de dato	Not null	Descripción
PK,FK	idEspecie	uniqueidentifier	YES	Identificador de tabla
PK,FK	idRegion	varchar(3)	YES	Nombre del documento

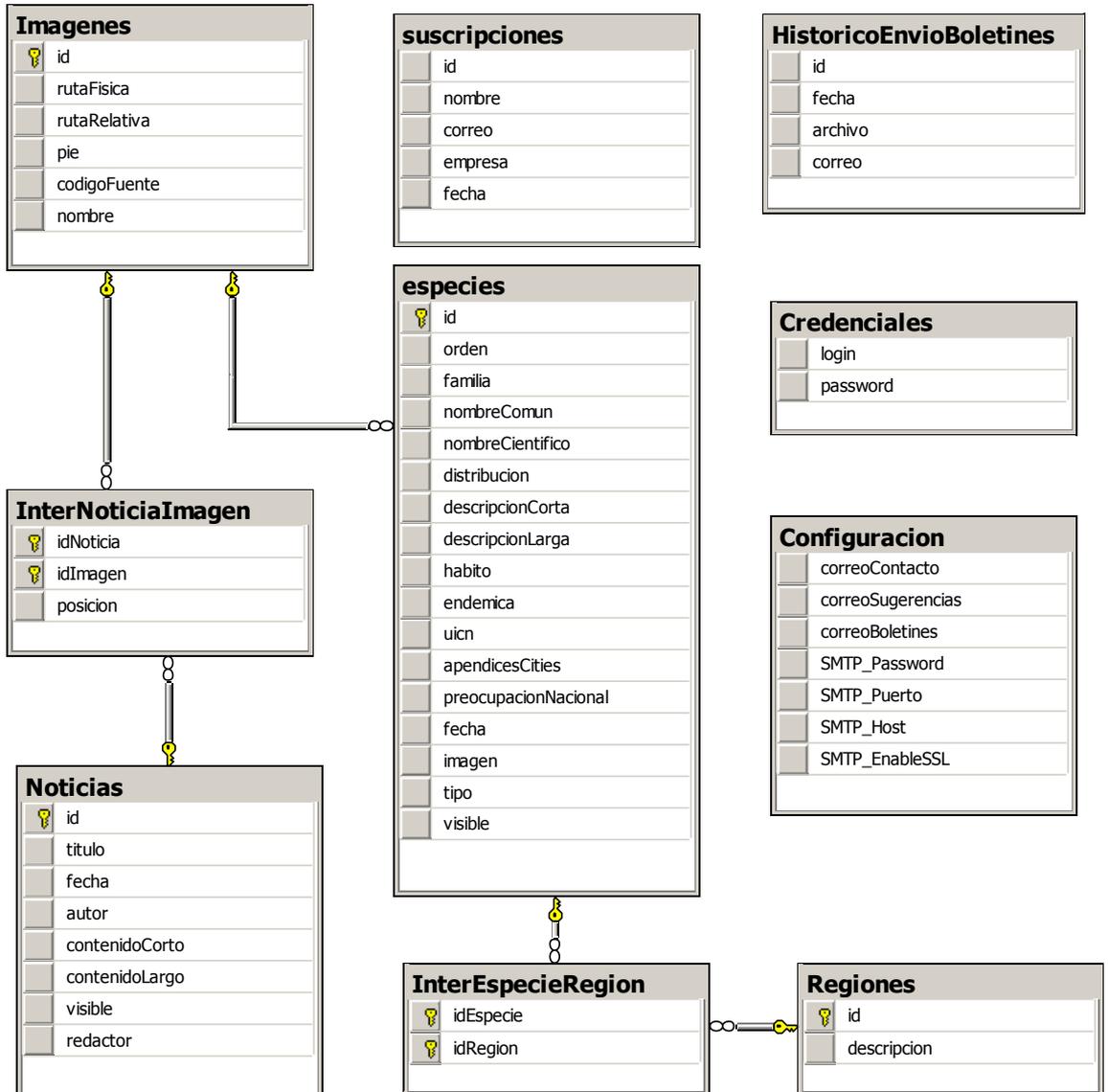
## Tabla Regiones

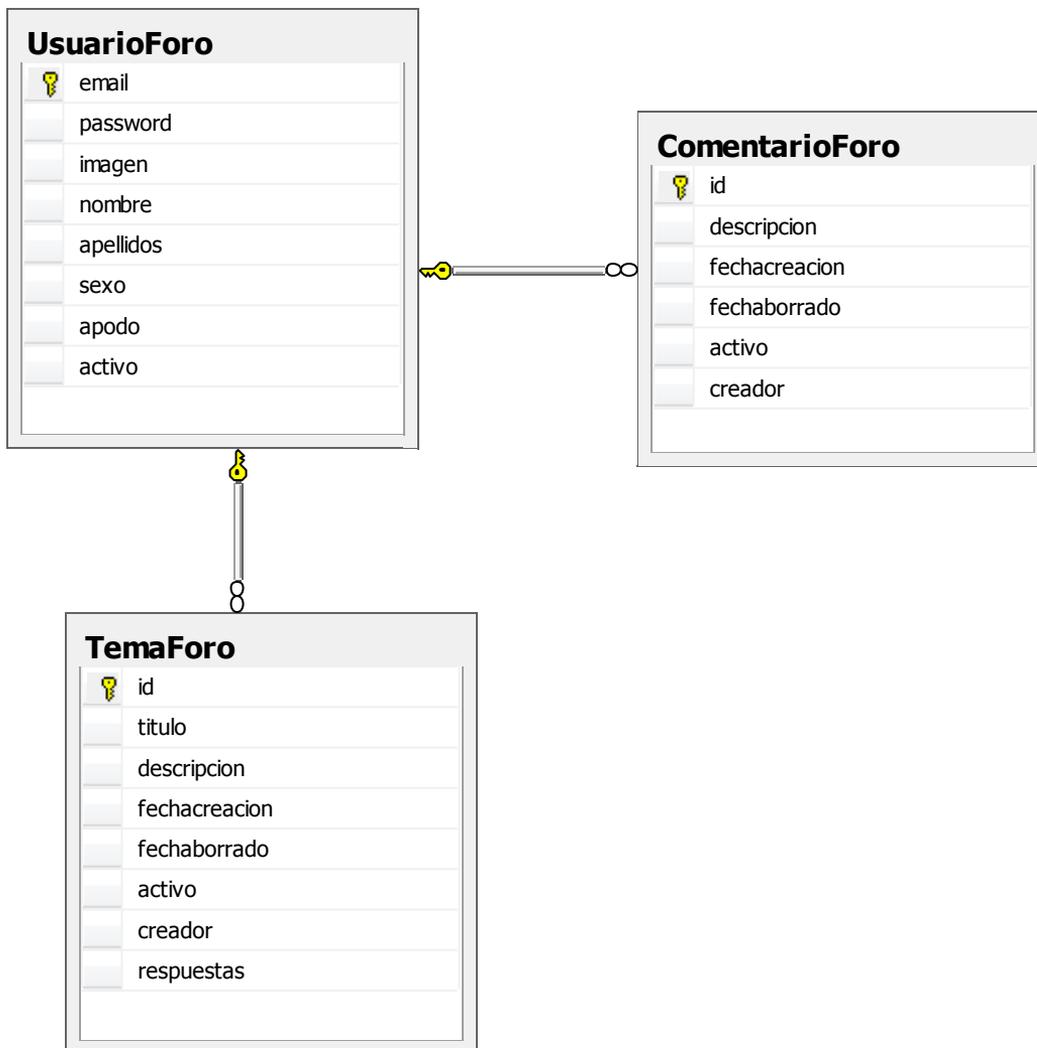
Almacena datos de las regiones del país.

Clave	Nombre	Tipo de dato	Not null	Descripción
PK	id	varchar(3)	YES	Identificador de tabla
	descripcion	varchar(200)	YES	Descripcion de la region

## 6.1.3. Diagrama de Base de Datos: BBDD Portal

Finalmente, el diagrama de la Base de Datos queda de la siguiente forma:





## 6.2. *Procedimientos Almacenados: BBDD Portal*

### 6.2.1. Definición

Un procedimiento almacenado (stored procedure en inglés) es un programa (o procedimiento) el cual es almacenado físicamente en una base de datos.

Su implementación varía de un gestor de bases de datos a otro. La ventaja de un procedimiento almacenado es que al ser ejecutado, en respuesta a una petición de usuario, es ejecutado directamente en el motor de bases de datos, el cual usualmente corre en un servidor separado. Como tal, posee acceso directo a los datos que necesita manipular y sólo necesita enviar sus resultados de regreso al usuario, deshaciéndose de la sobrecarga resultante de comunicar grandes cantidades de datos salientes y entrantes.

### 6.2.2. Tabla de relación de Procedimientos Almacenados

Nombre	Parámetros	Descripción
[PaActivarComentarioTemaForo]	@id	Activa el comentario de un tema en el foro.
[PaActivarTemaForo]	@id	Activa un determinado tema del foro
[PaActivarUsuarioForo]	@email	Activa un determinado usuario del foro

[PaActualizarConfigCorreos]	@contacto @sugerencias @boletines	Actualiza la configuración de las cuentas de correo de la aplicación.
[PaActualizarConfigSMTP]	@password @puerto @host @ssl	Actualiza la configuración del SMTP de la aplicación.
[PaActualizarPassword]	@pass	Actualiza el password de administrador del sistema
[PaActualizarPerfilUsuarioForo]	@email @password @imagen @nombre @apellidos @sexo	Actualiza los datos de perfil de un determinado usuario del foro
[PaBorrarEspecie]	@id	Elimina una entrada de la tabla Especies
[PaBorrarImagen]	@id	Elimina una entrada de la tabla Imagenes

[PaBorrarInterEspecieRegion]	@idEspecie	Elimina la relación entre una determinada especie y un región
[PaBorrarNoticia]	@id	Elimina una entrada de la tabla de noticias
[PaBorrarSuscripcion]	@id	Elimina una entrada de la tabla de suscripciones
[PaCambiarContraseñaForo]	@email @password	Actualiza la contraseña para un determinado usuario del foro
[PaComprobarExisteUsuarioForo]	@email	Comprueba si un determinado usuario existe en la Base de Datos
[PaDesactivarTemaForo]	@id	Desactiva un determinado tema del Foro
[PaDesactivarUsuarioForo]	@email	Desactiva un determinado usuario del foro

[PaEditarEspecie]	@id, @orden @familia @nombreComun @nombreCientifico @distribucion @descripcionCorta @descripcionLarga @habito @imagen @tipo @visible	Actualiza los datos de una determinada Especie
[PaEditarImagen]	@id @rutaFisica @rutaRelativa	Actualiza los campos de una determinada imagen
[PaEditarNoticia]	@id @titulo @autor @fecha @contenidoCorto @contenidoLargo @visible	Actualiza los campos de una determinada noticia.

[PaEliminarComentarioTemaForo]	@id	Elimina una entrada de la tabla ComentarioForo
[PaEliminarTemaForo]	@id	Elimina una entrada de la tabla TemaForo
[PaEliminarUsuarioForo]	@email	Elimina una entrada de la tabla UsuarioForo
[PaInsertarEnvioBoletin]	@id @archivo @correo	Inserta una entrada en la tabla de Boletines
[PaInsertarEspecie]	@id, @orden @familia @nombreComun @nombreCientifico @distribucion @descripcionCorta @descripcionLarga @habito @imagen @tipo @visible	Inserta una entrada en la tabla de Especies

[PalinsertarImagen]	@id @rutaFisica @rutaRelativa @codFuente @pie @nombre	Inserta una entrada en la tabla de Imágenes
[PalinsertarInterComentarioForo]	@idTema @idComentario @fecha	Inserta una relación entre un comentario y el Foro
[PalinsertarInterEspecieRegion]	@idEspecie @idRegion	Inserta una relación entre una especie y una región
[PalinsertarInterNoticialmagen]	@idNoticia @idImagen @posicion	Inserta una relación entre una noticia y una imagen
[PalinsertarNoticia]	@id @titulo @autor @fecha @contenidoCorto @contenidoLargo @visible	Inserta una entrada en la tabla de Noticias

[PaInsertarSuscripcion]	@id @correo @empresa	Inserta una entrada en la tabla de suscripciones
[PaNuevoComentarioTemaForo]	@id @descripcion @creador @fecha	Inserta una entrada en la tabla de comentarios del Foro
[PaNuevoTemaForo]	@titulo @descripcion @creador	Inserta una entrada en la tabla de temas del Foro.
[PaNuevoUsuarioForo]	@email @password @imagen @nombre @apellidos @sexo @apodo	Inserta una entrada en la tabla de usuarios del foro
[PaObtenerComentariosTemasForo]	@id	Obtiene todos los comentarios de un determinado tema del Foro
[paObtenerConfig]	-	Obtiene todos los datos de Configuración

[paObtenerConfiguracionMail]	-	Obtiene todos los datos de configuración del correo
[paObtenerCredenciales]	@id	Obtiene las credenciales de un determinado usuario
[paObtenerEnviosBoletines]	@archivo	Obtiene el histórico de envíos de un determinado boletín
[paObtenerEspecie]	@id	Obtiene todos los datos de una determinada Especie
[paObtenerEspecies]	@tipo @region	Obtiene todas las especies por tipo y región
[paObtenerEspeciesVisibles]	@tipo @region	Obtiene todas las especies visibles por tipo y región
[PaObtenerInfoUsuarioForo]	@email	Obtiene toda la información de un determinado usuario del foro
[paObtenerInterEspecieRegiones]	@id	Obtiene todas las relaciones una determinada especie y sus regiones

[paObtenerInterNoticialmagen]	@id	Obtiene todas las relaciones entre una determinada noticia y sus imágenes
[paObtenerNoticia]	@id	Obtiene todos los datos de una determinada Noticia
[paObtenerNoticias]	-	Obtiene todas las noticias
[paObtenerNoticiasPorRedactor]	@redactor	Obtiene todas las noticias de un redactor determinado
[paObtenerNoticiasVisibles]	-	Obtiene todas las noticias visibles
[PaObtenerNumComentariosForo]	@id	Obtiene el número de comentarios de un determinado tema del foro
[paObtenerRegion]	@id	Obtiene los datos de una región determinada
[paObtenerRegiones]	-	Obtiene los datos de todas las regiones
[paObtenerSuscripcion]	@correo	Obtiene los datos de una suscripción determinada

[paObtenerSuscripciones]	-	Obtiene los datos de todas las suscripciones
[PaObtenerTemaForo]	@id	Obtiene los datos de un determinado tema del Foro
[PaObtenerTemasActivosForo]	-	Obtiene todos los temas activos del Foro
[PaObtenerTemasInactivosForo]	-	Obtiene todos los temas inactivos del Foro
[PaObtenerUsuariosActivosForo]	-	Obtiene todos los usuarios activos del Foro
[PaObtenerUsuariosInactivosForo]	-	Obtiene todos los usuarios inactivos del foro
[PaValidarUsuarioForo]	@email @password	Comprueba que las credenciales de un determinado usuario del foro son correctas

## **7. INTERFAZ DE USUARIO**

### **7.1. *Especificaciones de la interfaz de usuario***

#### **7.1.1. Funcionamiento general**

En este punto se pretende dar una explicación general del comportamiento de la aplicación y como se accede a él, de forma que sin necesidad de conocer todo el sistema sepa que funciones encontrara en cada uno de los mantenimientos de la aplicación.

#### **7.1.2. Acceso al sistema**

Para entrar en la aplicación basta con realizar un doble clic sobre el icono de acceso directo que se encuentre en el escritorio o en el menú de aplicaciones o directamente introduciendo la dirección de la página de inicio en la barra de direcciones del explorador de Internet.

Si se desea entrar en modo personalización, se debe entrar a través de la dirección de la página de acceso para personalización en la barra de direcciones del explorador de internet.

#### **7.1.3. Ventana principal**

Esta es la pantalla principal de la aplicación, es nuestra área de trabajo donde se cargarán todas las secciones.



En el formulario principal se pueden diferenciar tres partes fundamentales:

- Barra de menús: Desde donde se puede navegar a todos los formularios de la aplicación.
- Barra de herramientas: Son todas las operaciones generales que se pueden realizar en las pantallas de la aplicación.
- Área general: Área donde se muestran las pantallas que seleccione el usuario.

## 7.2. *Revisión de la interfaz de usuario*

### 7.2.1. Secciones del portal

En esta sección del documento se explican las secciones que se relacionan al manejo del portal. Incluye el acceso al portal y el cambio de clave del usuario y las gestiones propias de la información publicada dentro del portal.

Para cada actividad relacionada con el proceso se presentará la pantalla de consulta y la

de ingreso de datos, por simplicidad, se omiten las pantallas generales de mantenimiento.

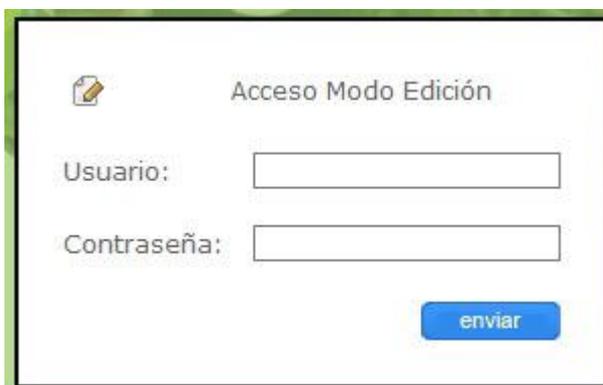
Las opciones del subsistema se componen de la siguiente manera:

- Usuarios
  - Acceso al Portal
  - Modificar clave de usuario
- Noticias
  - Visualización de noticias
  - Alta de noticias
  - Consulta de noticias
- Contactos
  - Visualización de contactos
  - Alta de contactos
  - Consulta de contactos
- Enlaces
  - Visualización de enlaces
  - Alta de enlaces
  - Consulta de enlaces
- Especies
  - Visualización de especies
  - Alta de especies
  - Consulta de especies
- Boletín periódico
  - Inscripción al boletín
  - Consulta de inscripciones
- Mapa del sitio
  - Consulta del Mapa del Sitio

## 7.2.2. Interfaz de usuario para Portal

### Acceso al Portal

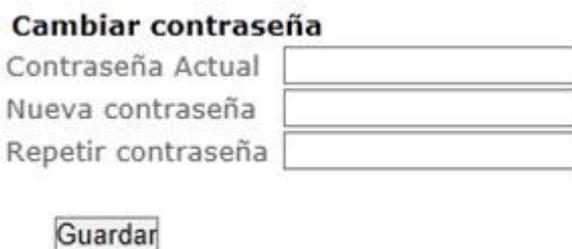
Para acceder al Portal debe introducir su usuario y clave y pulsar Aceptar. Si es usted usuario autenticado le aparecerá el menú de personalización.



The screenshot shows a login form titled "Acceso Modo Edición" with a pencil icon. It contains two input fields: "Usuario:" and "Contraseña:". A blue button labeled "enviar" is positioned at the bottom right of the form.

## Modificar clave de acceso

Desde el portal habrá una opción siempre visible para el usuario para modificar su clave de acceso



The screenshot shows a form titled "Cambiar contraseña". It includes three input fields: "Contraseña Actual", "Nueva contraseña", and "Repetir contraseña". A button labeled "Guardar" is located below the fields.

## Visualización de Noticias

Dentro del apartado de noticias de cada subsistema se visualizarán todas sus noticias.

Publicada [Eliminar][Editar]

 **Título de la noticia 3**  
12/10/2011 18:18:00

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s ...

Publicada [Eliminar][Editar]

 **Título de la noticia 2**  
12/10/2011 18:17:00

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s ...

Publicada [Eliminar][Editar]

 **Título de la noticia 1**  
12/10/2011 18:15:00

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s ...

## Alta de Noticias

Para dar de alta noticias debe acceder a la gestión de noticias por subsistema.

## Consultar Noticias

El usuario puede ingresar distintos parámetros para realizar la búsqueda de datos de una noticia y después hace clic en el botón *Consultar* de la barra de herramientas principal. Después de esta acción la tabla de lista de resultados se completa con la información encontrada en la base de datos.

## Propiedades

En la ventana anterior el usuario selecciona un registro, doble clic en el registro seleccionado y a continuación se despliega la siguiente ventana de propiedades de Noticias. En esta ventana el usuario puede modificar la información desplegada o ingresar un nuevo registro.

Edite el contenido de la noticia y pulse 'aceptar'. [X]

\* Título:

\* Autor:  \* Fecha:

\* Imagenes:

Si lo desea, escriba un pie de imagen:

\* Contenido Corto:

\* Contenido Largo:  

Font default Size default

[Rich Text Editor Icons]

Publicar Noticia

## Visualización de Contactos

Dentro del apartado de contactos de cada subsistema se visualizarán todos sus contactos.

[\[Añadir Contacto\]](#)

[ Contacto ]		[ Eliminar ]	[ Editar ]
	<p><b>Nombre:</b> Pedro Antonio <b>Cargo:</b> Programador <b>Departamento:</b> Informática <b>Correo:</b> psh@yahoo.es</p>		

## Alta de Contactos

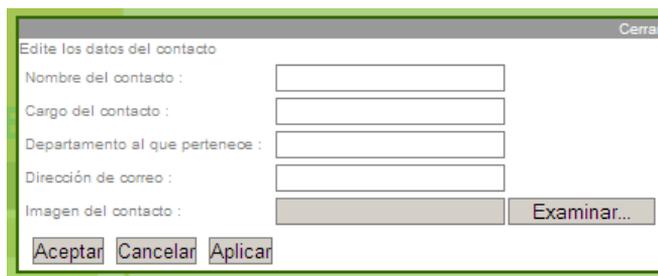
Para dar de alta contactos debe acceder a la gestión de contactos por subsistema.

## Consultar Contactos

El usuario puede ingresar distintos parámetros para realizar la búsqueda de datos de un contacto y después hace clic en el botón *Consultar* de la barra de herramientas principal. Después de esta acción la tabla de lista de resultados se completa con la información encontrada en la base de datos.

## Propiedades

En la ventana anterior el usuario selecciona un registro, doble clic en el registro seleccionado y a continuación se despliega la siguiente ventana de propiedades de contactos. En esta ventana el usuario puede modificar la información desplegada o ingresar un nuevo registro.



The screenshot shows a window titled "Edite los datos del contacto" with a "Cerrar" button in the top right corner. The window contains the following fields and buttons:

- Nombre del contacto :
- Cargo del contacto :
- Departamento al que pertenece :
- Dirección de correo :
- Imagen del contacto :
- Buttons at the bottom:

## Visualización de Enlaces

Dentro del apartado de enlaces de cada subsistema se visualizarán todos sus enlaces.



## Alta de Enlaces

Para dar de alta enlaces debe acceder a la gestión de enlaces.

## Propiedades

En la ventana anterior el usuario selecciona un registro, doble clic en el registro seleccionado y a continuación se despliega la siguiente ventana de propiedades de enlaces. En esta ventana el usuario puede modificar la información desplegada o ingresar un nuevo registro.



## Visualización de Especies

Dentro del apartado de especies se visualizarán todas las especies.

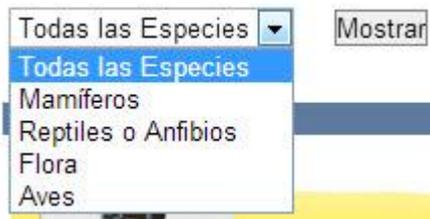


## Alta de Especies

Para dar de alta especies debe acceder a la gestión de especies en peligro de extinción

## Consultar Especies:

El usuario puede ingresar distintos parámetros para realizar la búsqueda de datos de una especie en peligro de extinción y después hace clic en el botón *Consultar* de la barra de herramientas principal. Después de esta acción la tabla de lista de resultados se completa con la información encontrada en la base de datos.



## Propiedades

En la ventana anterior el usuario selecciona un registro, doble clic en el registro seleccionado y a continuación se despliega la siguiente ventana de propiedades de Especies en peligro. En esta ventana el usuario puede modificar la información desplegada o ingresar un nuevo registro.

## Inscripción al Boletín Periódico

Dentro del portal se podrá realizar a través de un formulario una solicitud de inscripción al boletín periódico

¿ QUIERES QUE TE ENVIEMOS LOS BOLETINES ?  
**suscribete, ¡ ES GRATIS !**

Para recibir los boletines en tu correo electrónico únicamente necesitas rellenar éste sencillo formulario.  
¡ No olvides poner una dirección de correo válida !.

Su Nombre Completo: (\*)

Su Correo electrónico: (\*)

Su Empresa:

## Consultar Inscripciones:

El usuario puede ingresar distintos parámetros para realizar la búsqueda de las inscripciones realizadas y después hace clic en el botón *Consultar* de la barra de herramientas principal. Después de esta acción la tabla de lista de resultados se completa con la información encontrada en la base de datos.



[X]

Listado de usuarios suscritos al boletín periódico

Pedro Antonio Seco de Herrera	pedroantonioseco@gmail.com	Neoris	17/10/2012	<a href="#">Eliminar</a>
María Sánchez Postigo	msp@gmail.com	At Sistemas	17/10/2012	<a href="#">Eliminar</a>
Victor Manuel Dominguez	vmdv@gmail.com	Ernest & Young	17/10/2012	<a href="#">Eliminar</a>
Antonio Gutierrez Sánchez	ags@gmail.com	Sony	17/10/2012	<a href="#">Eliminar</a>
Emilia Pérez Gómez	epg@gmail.com	Microsoft	17/10/2012	<a href="#">Eliminar</a>
Sonia Gómez García	soniagomez@gmail.com	Cemex	17/10/2012	<a href="#">Eliminar</a>

## Mapa del Sitio

Desde el Portal se podrá consultar el mapa del sitio que variará según los permisos que tenga el usuario. Sólo se mostrarán las páginas a las que tiene acceso y la parte pública para todos.

## 8. GENERACIÓN DE ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

### 8.1. *Especificación del entorno de construcción*

#### 8.1.1. Hardware

##### Servidor de Base de Datos y Aplicaciones. Central

Características	Especificaciones
Marca	DELL
Modelo	DELL Power Edge 2900 Xeon
Procesador	Cuatro procesador de 2.66 GHz o superior de velocidad.
Tipo de Procesador	Quad-Core Intel Xeon processor E54302x6MB cache. 2.66GHz, 1333MHz FSB, PE2900. Dual Ranked.
Memoria	2x146 GB
Unidad Oprica	Lecto-Grabador tipo CDRW/DVD Drive, SATA
Disquetera	3,5" con capacidad de 1,44 MBytes (interno).
Disco Duro	2 Discos duros SCSI 3 Gbps 3,5 Hot-plug de 146 GBytes
Tarjeta de Video	Tipo PCI memoria de video no compartida, de 128 MBytes.
tarjeta de red	PCI integrada 1GB

## Servidor de acceso a Internet, de Base de Datos y de Licencias.

Características	Especificaciones
Marca	DELL
Modelo	DELL Power Edge 2900 Xeon
Origen	Definidas por el proponente
Procesador	Cuatro procesador de 2.0 GHz de velocidad.
Tipo de Procesador	Xeon Quad-Core Intel processor E54052x6MB cache. 2.0 GHz, 1333MHz FSB, PE2900 4X1GB. Dual Ranked.
Memoria	2x250 GB
Unidad Optica	Lecto-Grabador tipo CDRW / DVD Drive.
Disquetera	3,5" con capacidad de 1,44 MBytes (interno).
Disco Duro	2 Discos duros Serial ATA 3 Gbps 3,5-Hot-plug de 250 GBytes
Tarjeta de Video	Tipo PCI memoria de video no compartida, de 128 MBytes.
Tarjeta de red	PCI integrada 1GB

### 8.1.2. Software

La arquitectura seleccionada para satisfacer las necesidades de GEONATURE emplea los siguientes elementos:

- El sistema operativo utilizado será Windows Server 2003:
- La información tabular y espacial se guarda en un SGBDR Microsoft SQL Server 2005.
- Como herramientas de desarrollo se utilizarán:
  - Por ser un estándar dentro de la programación .NET se utilizará el entorno Visual Studio.NET 2010
  - Como lenguaje de programación se usará C# junto a ASP.NET. Se usará

tecnología AJAX y lenguaje de script Javascript cuando sea necesario.

- Herramienta CASE: Microsoft Visio 2003, eventualmente Microsoft Visio 2007.
- Browser web
  - Microsoft Internet Explorer 7

## 8.2. Comunicaciones

### Red Interna

Las computadoras clientes están conectadas en Red de Área Local (LAN) a través de Switches 10/100/1000.

### Red Externa

En la red Externa se procederá con una **zona desmilitarizada** (DMZ), con dos dispositivos de seguridad.

### 8.2.1. Requisitos de operación y seguridad del entorno de construcción

La seguridad se debe configurar en los siguientes niveles:

**Acceso al servidor:** A nivel de sistema operativo, el servidor de base de datos y web, sólo debe ser administrado por un usuario con rol de administrador, cuya clave sea otorgada a la persona que va a cumplir esta función, y que asumirá la responsabilidad de proteger dicha clave.

**Usuario administrador de la base de datos:** La base de datos debe ser administrada por un usuario con perfil de súper usuario o administrador, y protegido por clave, otorgada a la persona que va a cumplir esta función, y que asumirá la responsabilidad de proteger dicha clave.

**Administración de usuarios que accederán a la aplicación:** El acceso lo definirá el usuario administrador, protegido con una clave que será otorgada a la persona que va a cumplir esta función, y que asumirá la responsabilidad de proteger dicha clave.

**Firewalls:** Si la estación de trabajo estuviera conectada a Internet, esta deberá estar protegida por un firewall o cortafuegos, a los efectos de proteger esta información.

**Backups:** Se realizarán copias de seguridad de todo el código fuente y de las bases de datos en forma diaria, de forma de proteger los desarrollos realizados.

## 9. Especificación Técnica de Niveles de Prueba

En esta actividad se realiza la especificación de detalle del plan de pruebas del sistema de información para cada uno de los niveles de prueba establecidos en el proceso Análisis del Sistema de Información.

### 9.1.1. Pruebas unitarias

Normalmente cabe distinguir una fase informal antes de entrar en la fase de pruebas propiamente dicha. La fase informal la lleva a cabo el propio codificador, y consiste en ir ejecutando el código para convencerse de que el código "básicamente, funciona". Esta fase suele consistir en pequeños ejemplos que se intentan ejecutar. Si el módulo falla, se suele utilizar un depurador para observar la evolución dinámica del sistema, localizar el fallo, y repararlo.

Más adelante, cuando el módulo parece presentable, se entra en una fase de prueba sistemática. En esta etapa se empieza a buscar fallos siguiendo algún criterio para que "no se escape nada". Los criterios más habituales son los denominados de caja negra y de caja blanca.

En la prueba caja blanca, se mira con lupa el código escrito y se intenta que falle.

En una prueba de caja negra se prescinde de los detalles del código y se limita a lo que se ve desde el exterior. Intenta descubrir casos y circunstancias en los que el módulo no hace lo que se espera de él.

#### **Caja blanca**

En estas pruebas estamos siempre observando el código, que las pruebas se dedican a ejecutar con ánimo de "probarlo todo". Esta noción de prueba total se formaliza en lo que se llama "cobertura".

Cobertura de segmentos

A veces también denominada "cobertura de sentencias". Por segmento se entiende una

secuencia de sentencias sin puntos de decisión. Como el ordenador está obligado a ejecutarlas una tras otra, es lo mismo decir que se han ejecutado todas las sentencias o todos los segmentos.

El número de sentencias de un programa es finito. Basta coger el código fuente e ir contando. Se puede diseñar un plan de pruebas que vaya ejercitando más y más sentencias, hasta que hayamos pasado por todas, o por una inmensa mayoría.

## Cobertura de ramas

La cobertura de segmentos es engañosa en presencia de segmentos opcionales. Por ejemplo:

IF (Condición) EjecutaEsto;

Desde el punto de vista de cobertura de segmentos, basta ejecutar una vez, con éxito en la condición, para cubrir todas las sentencias posibles. Sin embargo, desde el punto de vista de la lógica del programa, también debe ser importante el caso de que la condición falle (si no lo fuera, sobra el IF). Sin embargo, como en la rama ELSE no hay sentencias, con 0 ejecuciones tenemos el 100%.

Para afrontar estos casos, se plantea un refinamiento de la cobertura de segmentos consistente en recorrer todas las posibles salidas de los puntos de decisión. Para el ejemplo de arriba, para conseguir una cobertura de ramas del 100% hay que ejecutar la prueba como mínimo 2 veces, una satisfaciendo la condición, y otra no.

Estos criterios se extienden a las construcciones que suponen elegir 1 de entre varias ramas. Por ejemplo, el CASE.

## Cobertura de condición/decisión

La cobertura de ramas resulta a su vez engañosa cuando las expresiones booleanas que usamos para decidir por qué rama ir son complejas. Por ejemplo:

IF Condicion1 OR Condicion2 THEN HazEsto; END;

Las condiciones 1 y 2 pueden tomar 2 valores cada una, dando lugar a 4 posibles combinaciones. No obstante sólo hay dos posibles ramas y bastan 2 pruebas para cubrirlas. Pero con este criterio podemos estar cerrando los ojos a otras combinaciones de las condiciones.

Consideremos sobre el caso anterior las siguientes pruebas:

Prueba 1: Condicion1 = TRUE y Condicion2 = FALSE

Prueba 2: Condicion1 = FALSE y Condicion2 = TRUE

Prueba 3: Condicion1 = FALSE y Condicion2 = FALSE

Prueba 4: Condicion1 = TRUE y Condicion2 = TRUE

Bastan las pruebas 2 y 3 para tener cubiertas todas las ramas. Pero con ellos sólo hemos probado una posibilidad para la Condición1.

Para afrontar esta problemática se define un criterio de cobertura de condición/decisión que trocea las expresiones booleanas complejas en sus componentes e intenta cubrir todos los posibles valores de cada uno de ellos.

Nótese que no basta con cubrir cada una de las condiciones componentes, sino que además hay que cuidar de sus posibles combinaciones de forma que se logre siempre probar todas y cada una de las ramas. Así, en el ejemplo anterior no basta con ejecutar las pruebas 1 y 2, pues aun cuando cubrimos perfectamente cada posibilidad de cada condición por separado, lo que no hemos logrado es recorrer las dos posibles ramas de la decisión combinada. Para ello es necesario añadir la prueba 3.

El conjunto mínimo de pruebas para cubrir todos los aspectos es el formado por las pruebas 3 y 4. Aún así, nótese que no hemos probado todo lo posible. Por ejemplo, si en el programa nos colamos y ponemos AND donde queríamos poner OR (o viceversa), este conjunto de pruebas no lo detecta. Sólo queremos decir que la cobertura es un criterio útil y práctico; pero no es prueba exhaustiva.

### Cobertura de bucles

Los bucles no son más que segmentos controlados por decisiones. Un bucle se ejecuta un cierto número de veces; pero ese número de veces debe ser muy preciso, y lo más normal es que ejecutarlo una vez de menos o una vez de más tenga consecuencias indeseables. Y, sin embargo, es extremadamente fácil equivocarse y redactar un bucle que se ejecuta 1 vez de más o de menos.

Para un bucle de tipo WHILE hay que pasar 3 pruebas

0 ejecuciones

1 ejecución

más de 1 ejecución

Para un bucle de tipo REPEAT hay que pasar 2 pruebas

1 ejecución

más de 1 ejecución

Los bucles FOR, en cambio, son muy seguros, pues en su cabecera está definido el número de veces que se va a ejecutar. Ni una más, ni una menos, y el compilador se encarga de garantizarlo. Basta pues con ejecutarlos 1 vez.

También tiene "trampa" si contiene sentencias del tipo EXIT (que algunos lenguajes denominan BREAK) o del tipo RETURN. Todas ellas provocan terminaciones anticipadas del bucle.

Si el programa contiene bucles LOOP, o simplemente bucles con trampa, la única cobertura aplicable es la de ramas. El riesgo de error es muy alto; pero no se conocen técnicas sistemáticas de abordarlo, salvo reescribir el código.

En la práctica de cada día, se suele procura alcanzar una cobertura cercana al 100% de segmentos. Es muy recomendable conseguir una buena cobertura de ramas.

La ejecución de pruebas de caja blanca puede llevarse a cabo con un depurador que permite la ejecución paso a paso. Esta tarea es muy tediosa, pero puede ser automatizada. Hay compiladores que a la hora de generar código máquina dejan incrustado en el código suficiente código como para poder dejar un fichero (tras la ejecución) con el número de veces que se ha ejecutado cada sentencia, rama, bucle, etc.

## **Caja negra**

Las pruebas de caja negra se centran en lo que se espera de un módulo, es decir, intentan encontrar casos en que el módulo no se atiene a su especificación. Por ello se denominan pruebas funcionales, y el probador se limita a suministrarle datos como entrada y estudiar la salida, sin preocuparse de lo que pueda estar haciendo el módulo por dentro.

Las pruebas de caja negra se apoyan en la especificación de requisitos del módulo. De hecho, se habla de "cobertura de especificación" para dar una medida del número de

requisitos que se han probado. Es fácil obtener coberturas del 100% en módulos internos, aunque puede ser más laborioso en módulos con interfaz al exterior. En cualquier caso, es muy recomendable conseguir una alta cobertura en esta línea.

El problema con las pruebas de caja negra no suele estar en el número de métodos proporcionados por la clase, sino en los datos que se le pasan a estas funciones. El conjunto de datos posibles suele ser muy amplio.

La experiencia muestra que un buen número de errores aparecen en torno a los puntos de cambio de clase de equivalencia. Hay una serie de valores denominados "frontera" o valores "límite" que conviene probar, además de los elegidos en el párrafo anterior. Usualmente se necesitan dos valores por frontera, el inmediato superior y el inmediato inferior.

## 9.1.2. Pruebas de integración

Las pruebas de integración se llevan a cabo durante la construcción del sistema, involucran a un número creciente de módulos y terminan probando el sistema en su conjunto.

Estas pruebas se pueden plantear desde un punto de vista estructural o funcional.

Las pruebas estructurales de integración son similares a las pruebas de caja blanca; pero trabajan a un nivel conceptual superior. En lugar de referirnos a sentencias del lenguaje, nos referiremos a llamadas entre módulos. Se trata pues de identificar todos los posibles esquemas de llamadas y ejercitarlos para lograr una buena cobertura de segmentos o de ramas.

Las pruebas funcionales de integración son similares a las pruebas de caja negra. Aquí trataremos de encontrar fallos en la respuesta de un módulo cuando su operación depende de los servicios prestados por otro(s) módulo(s). Según nos vamos acercando al sistema total, estas pruebas se van basando más y más en la especificación de requisitos del usuario.

En todas estas pruebas funcionales se siguen utilizando las técnicas de partición en clases de equivalencia y análisis de casos límite (fronteras).

## 9.1.3. Pruebas de sistema

Las pruebas finales de integración cubren todo el sistema y pretenden cubrir plenamente la especificación de requisitos del usuario. Además, a estas alturas ya suele estar disponible el manual de usuario, que también se utiliza para realizar pruebas hasta lograr una cobertura aceptable.

## 9.1.4. Pruebas de implantación

Estas pruebas se realizan en el momento de la implantación del sistema para verificar el correcto funcionamiento en su entorno real. Se evalúan los aspectos de comunicaciones, rendimiento, seguridad y recuperación.

## 9.2. *Revisión de la Planificación de Pruebas*

Un punto importante a considerar en los casos de prueba es que cuando el usuario realice ingresos o modificaciones en la base de datos, se debe tener en cuenta que el sistema se ha implementado en un entorno Web, y en lo posible las pruebas deben realizarse de forma simultánea y en paralelo.

Esto con el propósito de cerciorarse que los datos no sean sobrescritos y verificar la coherencia en el instante en que sean recuperados.

### 9.2.1. Pruebas de Acceso y Navegabilidad en módulo público.

**Caso de prueba:** Acceso a todas las secciones

Nro.	AP-001
Descripción	Se intenta acceder a todas las secciones y páginas del Portal en su parte pública.

Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a Página Principal</li> <li>• Acceso sección “Quienes Somos”</li> <li>• Acceso sección “Noticias”</li> <li>• Acceso sección “Enlaces”</li> <li>• Acceso sección “Correos y Contactos”</li> <li>• Acceso sección “Animales y Plantas”</li> <li>• Acceso sección “Boletines Periódicos”</li> </ul>
Prerrequisitos	Ninguno
Resultados esperados	Se puede acceder y navegar por todas las secciones
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

## 9.2.2. Pruebas de funcionalidad en módulo público.

**Caso de prueba:**      **Funcionalidad de la página principal o portada.**

Nro.	AP-002
Descripción	Se intenta probar toda la funcionalidad de la página principal o portada.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redirigir a las diferentes secciones a través del Menú Principal.</li> <li>• Enviar un correo a través del botón “correo” de la cabecera.</li> <li>• Abrir un formulario de Contacto.</li> <li>• Redirigir a las diferentes secciones a través de la botonera de enlaces.</li> <li>• Mostrar la noticia completa al pinchar sobre su título</li> </ul>
Prerrequisitos	Ninguno
Resultados esperados	Comprobar la funcionalidad completa de la página principal o portada
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

**Caso de prueba:      Funcionalidad de la sección “Noticias”**

Nro.	AP-003
Descripción	Se intenta probar toda la funcionalidad de la sección “Noticias”
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostrar la noticia completa al pinchar sobre su título</li> </ul>
Prerrequisitos	Ninguno
Resultados esperados	Comprobar la funcionalidad completa de la sección noticias
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

**Caso de prueba:      Funcionalidad de la sección “Quienes Somos”**

Nro.	AP-004
Descripción	Se intenta probar toda la funcionalidad de la sección “Quienes Somos”
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostrar el contenido de la sección.</li> </ul>
Prerrequisitos	Ninguno
Resultados esperados	Comprobar la funcionalidad completa de la sección “Quienes Somos”.
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

**Caso de prueba:      Funcionalidad de la sección “Enlaces”**

Nro.	AP-005
Descripción	Se intenta probar toda la funcionalidad de la sección “Enlaces”
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostrar el contenido de la sección.</li> </ul>
Prerrequisitos	Ninguno
Resultados esperados	Comprobar la funcionalidad completa de la sección “Enlaces”.
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

**Caso de prueba:      Funcionalidad de la sección “Correos y Contactos”**

Nro.	AP-006
Descripción	Se intenta probar toda la funcionalidad de la sección “Quienes Somos”
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar el contenido de la sección.</li> <li>• Enviar un correo electrónico al contacto seleccionado</li> </ul>
Prerrequisitos	Deben existir contactos en la Base de Datos.
Resultados esperados	Comprobar la funcionalidad completa de la sección “Correos y Contactos”.
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

**Caso de prueba:      Funcionalidad de la sección “Sugerencias”**

Nro.	AP-007
Descripción	Se intenta probar toda la funcionalidad de la sección “Sugerencias”
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enviar una sugerencia.</li> </ul>
Prerrequisitos	Debe estar configurado la dirección de correo de destino del envío de sugerencias.
Resultados esperados	Comprobar la funcionalidad completa de la sección “Quienes Somos”.
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

**Caso de prueba:      Funcionalidad de la sección “Animales y plantas”**

Nro.	AP-007
Descripción	Se intenta probar toda la funcionalidad de la sección “Animales y Plantas”
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar todos los datos de un animal o planta al pinchar sobre “Ficha completa”</li> <li>• Filtrar el listado de Animales o plantas por region, a través de la lista desplegable.</li> <li>• Filtrar el listado de animales o plantas por especie, a través de la botonera</li> </ul>
Prerrequisitos	Deben existir Animales y plantas en la Base de Datos.
Resultados esperados	Comprobar la funcionalidad completa de la sección “Animales y Plantas”.

Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos
-------------	---

**Caso de prueba:      Funcionalidad de la sección “Boletines periódicos”**

Nro.	AP-008
Descripción	Se intenta probar toda la funcionalidad de la sección “Boletines Periódicos”
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargar el último boletín periódico al pinchar sobre el enlace.</li> <li>• Permitir la suscripción al boletín periódico mediante un formulario de registro</li> </ul>
Prerrequisitos	Deben existir boletines periódicos en la base de datos.
Resultados esperados	Comprobar la funcionalidad completa de la sección “Animales y Plantas”.
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

**9.2.3. Pruebas de Acceso y Navegabilidad en módulo privado.**

**Caso de prueba:      Login**

Nro.	AP-009
Descripción	Se intenta acceder a al portal en modo personalización.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al portal en modo personalización.</li> </ul>
Prerrequisitos	El usuario debe estar dado de alta en la Base de Datos.
Resultados esperados	Se muestra el menú de personalización y navegar por todas las secciones
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

**Caso de prueba:      Personalización de la página principal o portada.**

Nro.	AP-010
------	--------

Descripción	Se intenta personalizar la página principal o portada.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Añadir una imagen y texto al carrusel de imágenes de la cabecera.</li> <li>• Editar una imagen y texto del carrusel de imágenes de la cabecera.</li> <li>• Eliminar una imagen y texto del carrusel de imágenes de la cabecera</li> <li>• Editar el título superior del contenido destacado</li> <li>• Editar el título inferior del contenido destacado</li> <li>• Editar el video o la imagen del contenido destacado</li> <li>• Editar el texto del contenido destacado</li> <li>• Editar el banner superior</li> <li>• Editar la url de destino y la imagen del banner superior</li> <li>• Editar la url de destino y la imagen del banner medio</li> <li>• Editar la url de destino y la imagen del banner inferior</li> <li>• Editar el texto de la parte superior del pie de página</li> <li>• Editar el texto de la parte inferior del pie de página</li> </ul>
Prerrequisitos	Usuario autenticado.
Resultados esperados	Se personaliza con éxito la página principal.
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

Caso de prueba: Personalización de la sección “Quienes Somos”.

Nro.	AP-011
Descripción	Se intenta personalizar la sección “Quienes Somos”.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Editar el contenido de la sección mediante el control de personalización</li> </ul>
Prerrequisitos	Usuario autenticado.
Resultados esperados	Se personaliza con éxito la Sección “Quienes Somos”
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

Caso de prueba: Personalización de la sección “Noticias”.

Nro.	AP-012
Descripción	Se intenta personalizar la sección “Noticias”.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Añadir una Entrada al listado.</li><li>• Editar una entrada al listado</li><li>• Eliminar una entrada al listado</li></ul>
Prerrequisitos	Usuario autenticado.
Resultados esperados	Se personaliza con éxito la Sección “Noticias”
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

Caso de prueba: Personalización de la sección “Enlaces”.

Nro.	AP-013
Descripción	Se intenta personalizar la sección “Enlaces”.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Añadir una Entrada al listado.</li><li>• Editar una entrada al listado</li><li>• Eliminar una entrada al listado</li></ul>
Prerrequisitos	Usuario autenticado.
Resultados esperados	Se personaliza con éxito la Sección “Noticias”
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

Caso de prueba: Personalización de la sección “Correos y Contactos”.

Nro.	AP-014
Descripción	Se intenta personalizar la sección “Enlaces”.

Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Añadir una Entrada al listado.</li> <li>• Editar una entrada al listado</li> <li>• Eliminar una entrada al listado</li> </ul>
Prerrequisitos	Usuario autenticado.
Resultados esperados	Se personaliza con éxito la Sección “Correos y Contactos”
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

Caso de prueba: Personalización de la sección “Animales y Plantas”.

Nro.	AP-014
Descripción	Se intenta personalizar la sección “Animales y Plantas”.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtrar el listado de animales o plantas según su especie.</li> <li>• Añadir una Entrada al listado</li> <li>• Editar una entrada al listado</li> <li>• Eliminar una entrada al listado</li> </ul>
Prerrequisitos	Usuario autenticado.
Resultados esperados	Se personaliza con éxito la Sección “Animales y Plantas”
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

Caso de prueba: Personalización de la sección “Boletines periódicos”.

Nro.	AP-014
Descripción	Se intenta personalizar la sección “Boletines Periódicos”.

Actividades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Añadir una Entrada al listado de boletines</li><li>• Editar una entrada al listado de boletines</li><li>• Eliminar una entrada al listado de boletines</li><li>• Enviar un boletín a una lista de correos</li><li>• Consultar el histórico de envío de boletines</li><li>• Visualizar y Elminar personas suscritas al boletin seleccionado</li></ul>
Prerrequisitos	Usuario autenticado.
Resultados esperados	Se personaliza con éxito la Sección “Animales y Plantas”
Excepciones	Si existe un fallo, se debe informar al usuario con mensajes informativos

## 10. ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS DE IMPLANTACIÓN

### 10.1. *Especificación de Requisitos de Documentación de Usuario*

La información será proporcionada en formato digital (Microsoft Word y PDF), siguiendo los parámetros establecidos a continuación.

- Los textos serán entregados en formato digital, con tipo de letra Arial de 11 puntos.
- Los manuales de usuario que se entreguen serán actualizados de acuerdo a la última versión de GEONATURE.

La documentación que se entrega al usuario final es la que se detalla a continuación:

- Análisis del sistema
- Diseño del sistema
- Manual de usuario.
- Manual de Instalación
- Plan de Pruebas

MANUAL DE USUARIO



**ÍNDICE DE CONTENIDO**

1. Estructura y secciones de la página .....	269
1.1. Mapa del sitio web .....	269
1.2. Página principal.....	270
2. Acceso a la gestión de contenidos .....	271
3. Gestión de contenidos .....	272
3.1. Página principal.....	272
3.1.1. Cabecera.....	272
3.1.2. Contenido Destacado.....	275
3.1.3. Eventos.....	279
3.1.4. Pie .....	281
3.2. Control genérico de gestión de contenidos .....	282
3.2.1. Editar texto con imagen .....	283
3.2.2. Editar enlace.....	284
3.2.3. Editar archivo.....	284
3.2.4. Eliminar elemento de contenido .....	285
3.3. Gestión de noticias .....	285
3.4. Enlaces.....	289
3.4.1. Crear Enlace.....	290
3.4.2. Editar Enlace .....	290
3.5. Correos y contactos.....	291
3.4.3. Crear Correo y Contacto.....	291
3.4.4. Editar Correo y Contacto .....	292
3.6. Animales y plantas.....	292
3.6.1. Crear especie .....	293
3.6.2. Editar especie.....	294
3.7. Boletines periódicos .....	295
3.7.1. Crear boletín .....	295

3.7.2	Editar boletín.....	296
3.8	Envío y gestión de boletines .....	296
	Enviar Boletín .....	297
	Histórico de envíos .....	298
	Gestión de suscripciones .....	298
3.9	Foro.....	299
3.9.1	Registrarse en el Foro.....	299
3.9.2	Entrar en el foro.....	300
3.9.3	Funcionamiento del Foro .....	301
3.9.4	Configuración del Foro.....	306
4	Configuración.....	309
4.1	Cambiar Contraseña.....	309
4.2	Configuración de correo saliente (SMTP) .....	310
4.3	Cuentas de correo asociadas.....	310
5	Recomendaciones .....	311

## **1. Estructura y secciones de la página**

### **1.1. Mapa del sitio web**

Inicio  
Quienes Somos  
Noticias  
Enlaces  
Correos y Contactos  
Sugerencias  
Animales y Plantas  
Boletines Periódicos  
Foro

## 1.2. Página principal

En la siguiente imagen, se han resaltado los principales elementos que componen la página principal.

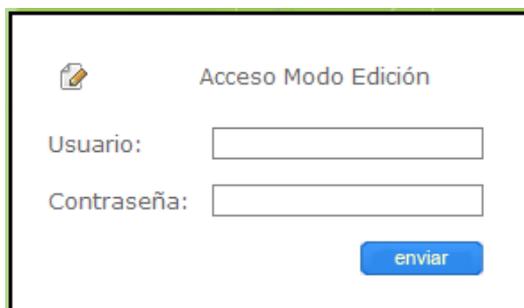


## 2. Acceso a la gestión de contenidos

Para acceder al panel de control y poder gestionar los contenidos del Portal Web, se debe ingresar la siguiente URL en el navegador.

<http://localhost/login.aspx>

Una vez teclado la URL en el navegador, se nos muestra la siguiente ventana de validación de credenciales:



El formulario de acceso modo edición muestra un icono de carpeta y el título "Acceso Modo Edición". Incluye campos de entrada para "Usuario:" y "Contraseña:", y un botón azul "enviar".

Para ingresar al portal debe ingresar el nombre de usuario y contraseña y hacer clic en el botón "Enviar". Si la autenticación del usuario es incorrecta se despliega el mensaje "Datos erróneos. Inténtelo de nuevo"

Una vez autenticado, se despliega la ventana principal del portal con un panel de control en la parte superior de la ventana donde se muestra, en la parte izquierda, el nombre del usuario autenticado y la opción Cerrar la sesión.



En la parte derecha se muestran las opciones de personalización de los contenidos existentes en la página actual visualizada, inicialmente las de la página principal. Las opciones de personalización se mostrarán ordenadas por pestañas al hacer click sobre dicho enlace.

### 3. Gestión de contenidos

Todos los contenidos de la página web pueden ser modificados de forma dinámica desde la parte privada. El usuario administrador tiene pleno acceso a la modificación de todos los elementos personalizables del portal.

#### 3.1. Página principal

La Página Principal es la primera página que aparece en el Portal, tanto si entramos en modo normal de navegación o en modo gestión de contenidos. En ella se muestran los enlaces a las diferentes secciones que conforman el Portal y a su vez muestra una cantidad de información propia tales como una cabecera, contenido destacado, Eventos y Pie de Página.

##### 3.1.1. Cabecera

La Cabecera de la Página Principal tiene como objetivo Mostrar un carrusel de imágenes con texto (que denominaremos como 'entrada'). Cada entrada de la cabecera consta de tres partes, título, texto e imagen.

Para personalizar la cabecera, debemos estar en la Página Principal, y haber iniciado sesión con un usuario administrador. Al hacer clic sobre el enlace Personalizar se abrirán las diferentes pestañas que corresponden con las secciones que se pueden personalizar. Al pinchar sobre la primera pestaña, "imagen portada", se permitirá al administrador personalizar la imagen de cabecera y la descripción a su gusto. A continuación se señalan los elementos existentes en esta ventana.



En ella podemos ver el listado de entradas de la cabecera y los diferentes enlaces para interactuar con ellas: Añadir, Editar y Eliminar.

### 3.1.1.1. Añadir nueva Imagen

Al hacer clic sobre “Añadir Imagen a la cabecera”, se añadirá automáticamente una nueva entrada vacía que posteriormente habrá que editar para especificar la imagen y el texto.



### 3.1.1.2. *Editar imagen*

Para editar una entrada existente, hacer clic en el enlace “Editar” existente en la parte superior derecha de cada entrada. A continuación se mostrará la ventana en la que especificar el título, el texto de la entrada y seleccionar la imagen asociada utilizando el botón “Examinar”.

Una vez introducida la información, hacer clic en los botones “Aplicar” y “Aceptar” para guardar los cambios y salir de la ventana de edición.

Pulsando sobre cancelar, se cerrará la ventana de edición y los cambios no se verán reflejados.

Editar la entrada de cabecera Cerrar

Título de la entrada :

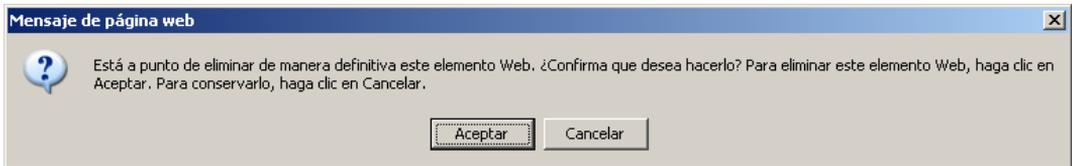
Texto de la entrada :

Seleccione imagen para la entrada :  
Importante : La imagen se reescalará a 558x242 pixeles.  
Se recomienda que la imagen sea de proporciones similares.

### 3.1.1.3. *Eliminar Imagen*

Para eliminar una imagen existente, hacer clic sobre el enlace de “Eliminar” existente en

la parte superior derecha de cada entrada. Se solicitará confirmación para evitar posibles borrados accidentales. En el caso de aceptar, la entrada será borrada permanente, en caso contrario no se realizará ninguna acción.



### 3.1.2. Contenido Destacado

En el contenido destacado de la Página Principal ilustramos con un video y texto algo que o bien es importante o bien interesa que el público lo vea sin tener que navegar mucho por las secciones.

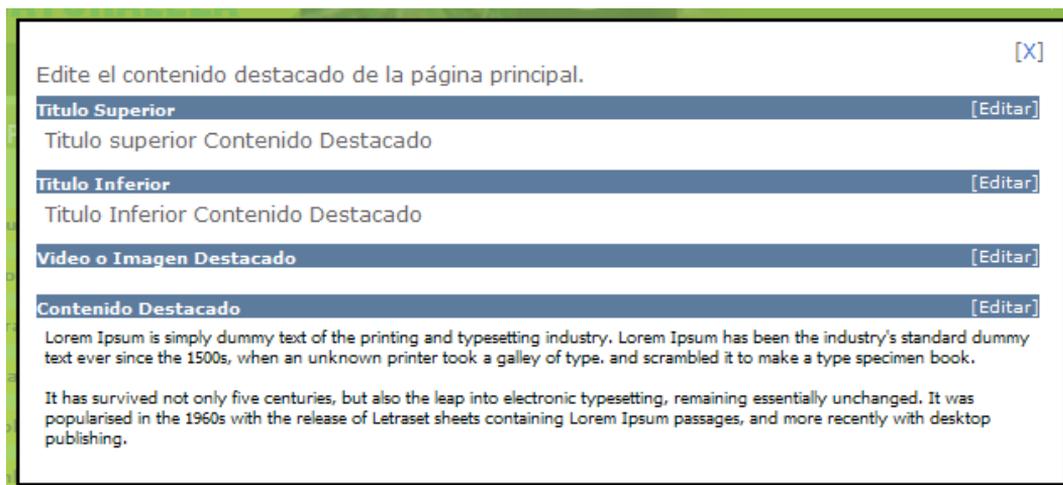
El Contenido destacado consta de un *título superior*, un *título inferior*, un *video* y un *texto principal*.



Para personalizar la cabecera, debemos estar en la Página Principal, y haber iniciado sesión con un usuario administrador. Al hacer clic sobre el enlace Personalizar se abrirán las diferentes pestañas que corresponden con las secciones que se pueden personalizar. Al pinchar sobre la segunda pestaña, "destacado", se permitirá al administrador

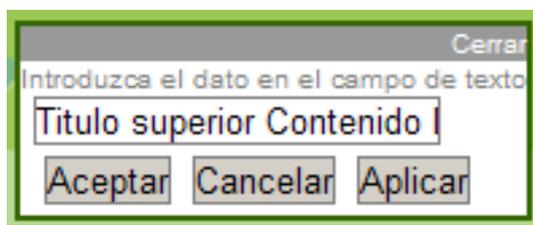
personalizar la imagen o el video y la descripción a su gusto.

A continuación se muestra imagen de la ventana modal:



### 3.1.2.1. *Editar Título Superior*

Para editar el campo "Titulo Superior" se deberá hacer clic en el enlace "Editar" situado en la parte derecha del campo. A continuación se abrirá la ventana donde modificar el texto. Una vez modificado, haga clic en los botones "Aplicar" y "Aceptar" para que los cambios se hagan efectivos. Haga clic en el botón "Cancelar" o en el enlace Cerrar de la esquina superior derecha para salir sin guardar.



### 3.1.2.2. *Editar Título Inferior*

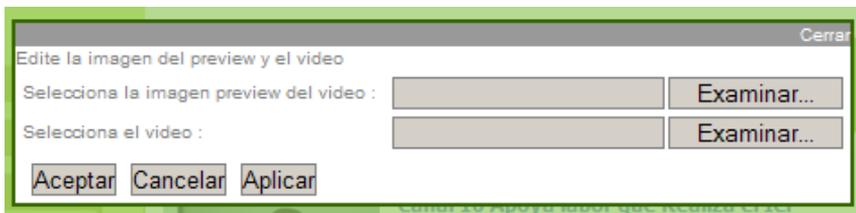
El proceso es idéntico al descrito en el punto anterior.

### 3.1.2.3. *Editar Video destacado*

Antes de agregar un video, debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Sólo se permite reproducir videos en formato **FLV** (flash)
- Debe considerar el tamaño de archivo, ya que un archivo de video muy grande requiere una conexión a Internet de alta velocidad.

Al hacer clic sobre el enlace “Editar” se muestra una ventana donde introducir por un lado la imagen que aparecerá antes de reproducir el video a modo de preview y por otro lado un video en formato FLV que es reproducido por un reproductor de videos en Flash. Utilice los botones “Examinar” para seleccionar cada uno respectivamente.



El contenido consta de dos archivos, por un lado una imagen que será la que aparece antes de que se reproduzca el video (a modo de preview) y por otro lado un video en formato **FLV**, que es reproducido por un reproductor de videos en Flash.

**IMPORTANTE:** No es posible reproducir ningún otro tipo de archivo que no sea formato FLV, en el caso de querer hacerlo siempre habría que convertirlo a este formato.

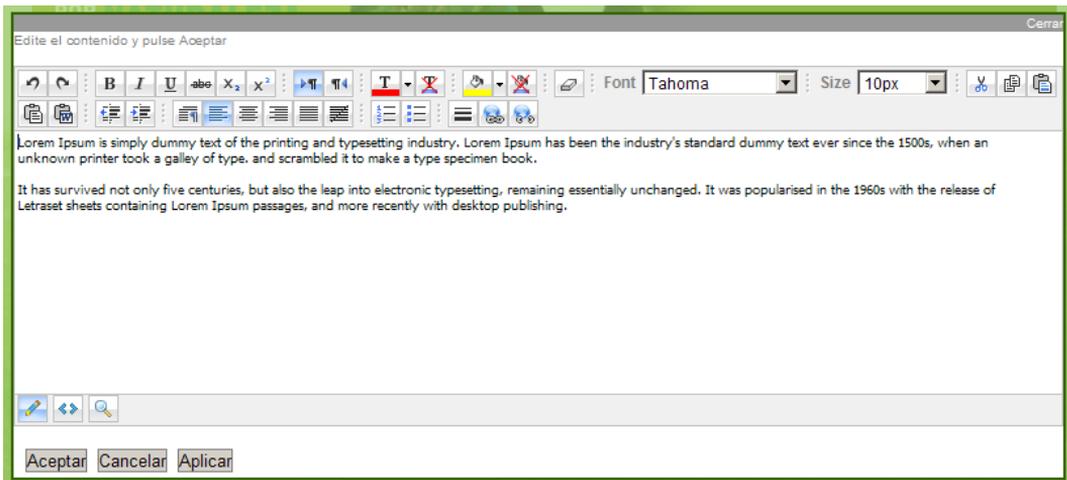
Una vez seleccionado el video, debe esperar un tiempo a que la operación se realice con éxito. Si el tamaño del video es grande, puede que tenga que esperar una mayor cantidad de tiempo.

Pulsando primero sobre “Aplicar” y luego sobre “Aceptar” los cambios se verán reflejados y se volverá a la pantalla anterior.

Pulsando sobre cancelar o cerrar, los cambios no se verán reflejados y se volverá a la pantalla anterior.

### 3.1.2.4. *Editar Texto Contenido Destacado*

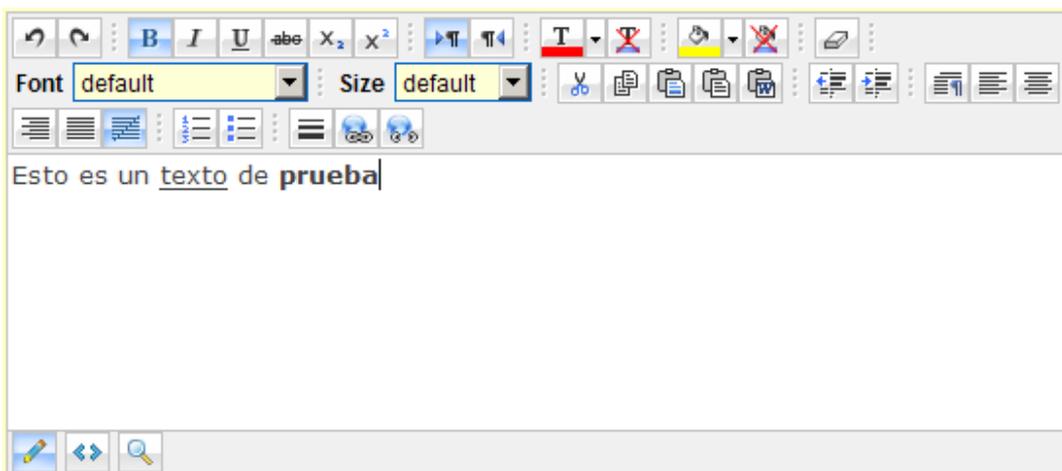
Para editar el campo “Texto contenido destacado” se deberá hacer clic en el enlace “Editar” situado en la parte derecha del campo. A continuación se abrirá la ventana donde modificar el texto



La edición del texto que se muestra a la derecha del video se realiza a través de un control que permite Texto enriquecido.

Dicho control dispone de tres modos: diseño, HTML y pre visualización.

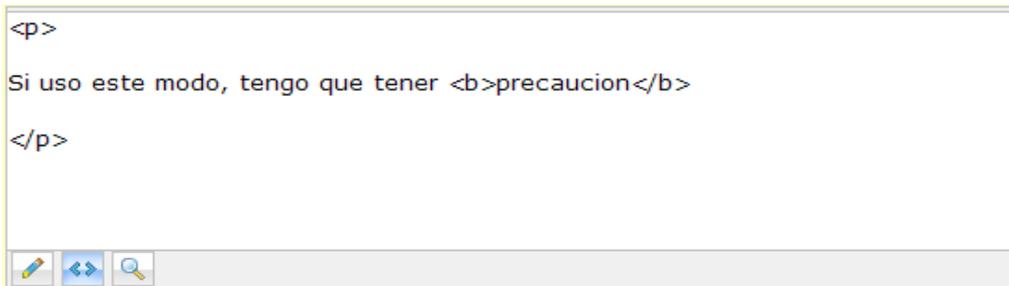
- **Modo diseño:** El funcionamiento es similar al de un procesador de texto como puede ser Microsoft Word. Se puede cambiar el formato del texto, usar el portapapeles o incluso añadir hipervínculos.



- **Modo HTML:** El modo HTML es un modo **exclusivamente para programadores con conocimientos de lenguaje HTML**, ya que el código

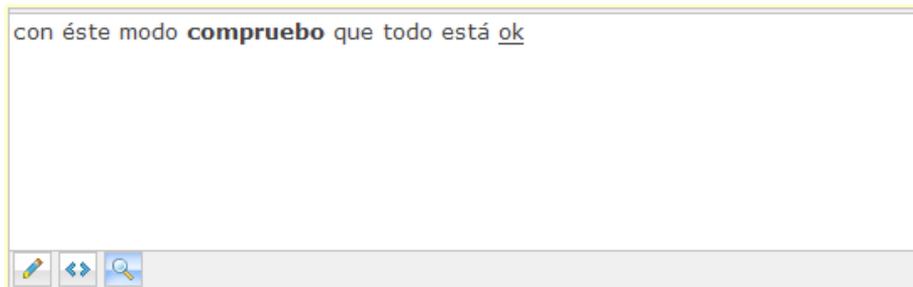
escrito en éste modo será interpretado como código HTML y un mal uso puede provocar descuadres en la maquetación del portal.

```
<p>
Si uso este modo, tengo que tener <b>precaucion</b>
</p>
```



- Modo pre visualización: En éste modo podemos comprobar que lo que hemos escrito en los dos modos anteriores funciona correctamente. Sobre todo en el caso de que hayamos trabajado en modo HTML, es fundamental hacer una pre visualización para asegurarnos de que el producto es lo esperado.

```
con éste modo compruebo que todo está ok
```



Pulsando primero sobre “Aplicar” y luego sobre “Aceptar” los cambios se verán reflejados y se volverá a la pantalla anterior.

Pulsando sobre cancelar o cerrar, los cambios no se verán reflejados y se volverá a la pantalla anterior.

### 3.1.3. Eventos

Los eventos son tres “banners” que se muestran en la parte inferior izquierda de la página principal. Cada evento consta de una *imagen* y una *URL* de destino que será abierta en una ventana nueva.

Para personalizar la cabecera, debemos estar en la Página Principal, y haber iniciado sesión con un usuario administrador. Al hacer clic sobre el enlace Personalizar se abrirán las diferentes pestañas que corresponden con las secciones que se pueden personalizar. Al pinchar sobre la tercera pestaña, "eventos", se permitirá al administrador personalizar los tres eventos a su gusto



Según se ve en la imagen, se muestran tres eventos como máximo, que pueden ser editados en todo momento. Los eventos muestran una imagen por defecto según se muestra en la imagen anterior que contiene el texto "Pon Aquí tu Publicidad".

### 3.1.3.1. *Editar evento*

Para editar un evento, hacer clic sobre el enlace "editar" situado en la parte superior derecha de cada evento. A continuación se abre la ventana de edición de la URL e imagen del evento.

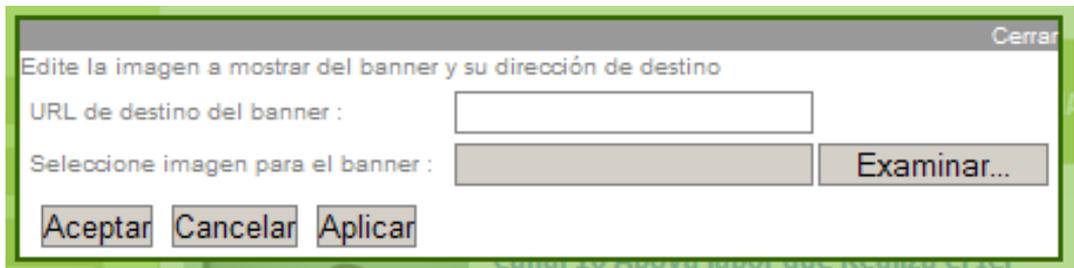
Si la URL es externa al propio portal, deberá escribirse la dirección completa incluyendo de forma obligatoria al inicio "**http://**" (ejemplo. <http://www.google.com>). En caso

contrario, la URL será considerada como relativa y su funcionamiento puede ser incorrecto.

Seleccione la imagen que desea para ilustrar el evento utilizando el botón “Examinar”.

Pulsando primero sobre “Aplicar” y luego sobre “Aceptar” los cambios se verán reflejados y se volverá a la pantalla anterior.

Pulsando sobre cancelar o cerrar, los cambios no se verán reflejados y se volverá a la pantalla anterior.



Formulario de edición de banner con los siguientes elementos:

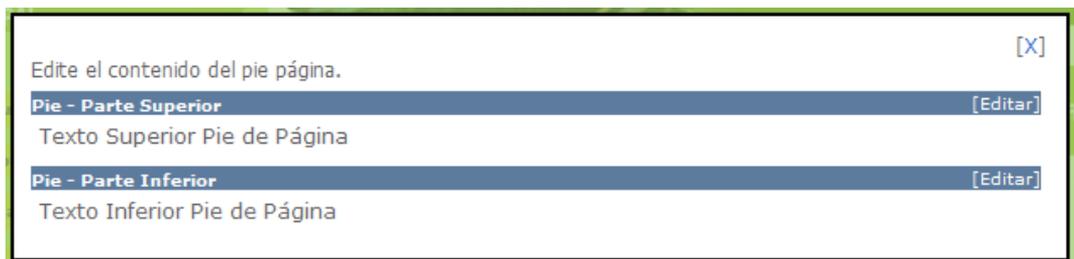
- Título: Edite la imagen a mostrar del banner y su dirección de destino
- Botón: Cerrar
- Campo de texto: URL de destino del banner
- Campo de selección: Seleccione imagen para el banner
- Botón: Examinar...
- Botones: Aceptar, Cancelar, Aplicar

### 3.1.4. Pie

El pie de página consta de un *texto superior* y un *texto inferior de texto personalizables* y un *enlace estático al mapa web*.



Para personalizar la cabecera, debemos estar en la Página Principal, y haber iniciado sesión con un usuario administrador. Al hacer clic sobre el enlace Personalizar se abrirán las diferentes pestañas que corresponden con las secciones que se pueden personalizar. Al pinchar sobre la cuarta pestaña, "pie", se permitirá al administrador personalizar las dos diferentes descripciones que conforman el pie de página

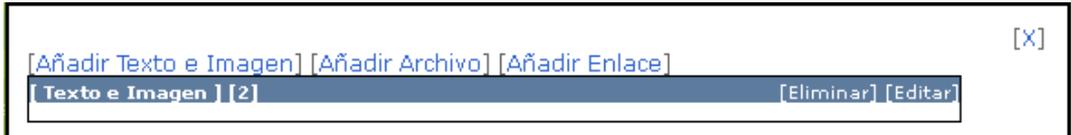


Formulario de edición del pie de página con los siguientes elementos:

- Título: Edite el contenido del pie página.
- Botón: [X]
- Sección: Pie - Parte Superior [Editar]
- Campo de texto: Texto Superior Pie de Página
- Sección: Pie - Parte Inferior [Editar]
- Campo de texto: Texto Inferior Pie de Página



por lo que se puede ver como vacío inicialmente. El elemento muestra en su cabecera el tipo de elemento de que se trata y dos opciones, una para poder editar su contenido y otra para eliminarlo.

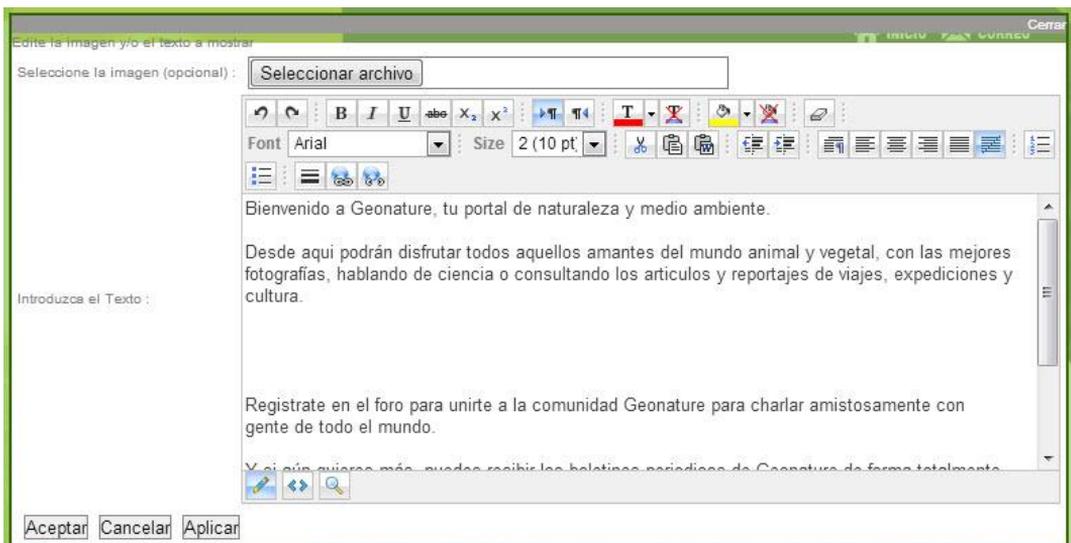


A continuación se presenta el método de edición para cada uno de estos elementos.

### 3.2.1. Editar texto con imagen

Al editar un elemento de tipo texto con imagen se presenta una ventana que incluye un botón “Examinar” para seleccionar la imagen que se desea incluir y un editor de texto con las opciones más comunes para darlo formato (tipo, tamaño y color de fuente, alineados y centrados de párrafo, uso de viñetas, negrita, cursiva, etc.)

Una vez seleccionada la imagen e ingresado y formateado el texto, hacer clic en el botón “Aplicar” y seguidamente en “Aceptar” situados en la parte inferior de la ventana.



La imagen se mostrará en la parte superior izquierda del contenido y el texto se mostrará desde la parte derecha de la imagen extendiéndose hacia abajo y hacia la izquierda de forma que siempre se encuentra rodeando la imagen.



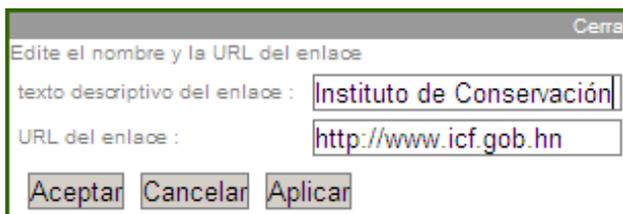
Bienvenido a Geonature, tu portal de naturaleza y medio ambiente.

Desde aquí podrán disfrutar todos aquellos amantes del mundo animal y vegetal, con las mejores fotografías, hablando de ciencia o consultando los artículos y reportajes de viajes, expediciones y cultura.

## 3.2.2. Editar enlace

Al editar un elemento de tipo enlace se presenta una ventana en la que se especificará el texto descriptivo que se mostrará para el enlace y la URL del enlace. La URL se deberá escribir de forma completa incluyendo siempre y de forma obligatoria **http://** antes de la dirección.

Una vez ingresado los datos, hacer clic en el botón “Aplicar” y seguidamente en “Aceptar” situados en la parte inferior.



Edite el nombre y la URL del enlace Cerrar

texto descriptivo del enlace :

URL del enlace :

## 3.2.3. Editar archivo

Al editar un elemento de tipo archivo se presenta una ventana en la que se especificará el nombre para mostrar para el archivo, la descripción para mostrar del archivo y el propio archivo que se desea incluir para que esté disponible para su descarga. Para seleccionar el archivo hacer clic en el botón “Examinar” y navegar por el explorador de archivos y carpetas. Una vez seleccionado pulsar el botón “Abrir”.

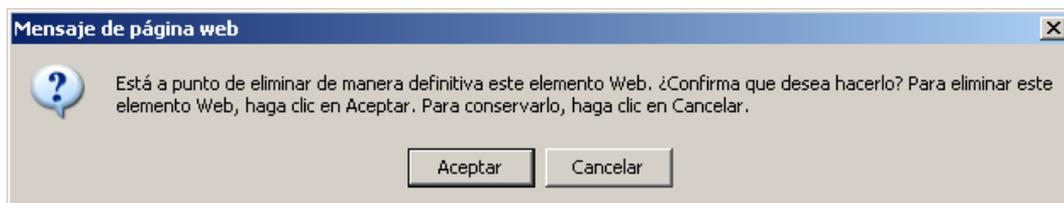
Una vez ingresado los datos, hacer clic en el botón “Aplicar” y seguidamente en “Aceptar” situados en la parte inferior.

A dialog box titled "Cerrar" with the instruction "Edite el nombre y la descripción del archivo." It contains three input fields: "Nombre del archivo:", "Descripción del archivo:", and "Seleccione el archivo:". To the right of the last field is a button labeled "Examinar...". At the bottom of the dialog are three buttons: "Aceptar", "Cancelar", and "Aplicar".

### 3.2.4. Eliminar elemento de contenido

Para eliminar un elemento, simplemente hacer clic en el enlace “[Eliminar]” ubicado en la cabecera del elemento. Antes de eliminar se mostrará mensaje de confirmación. Hacer clic en “Aceptar” para eliminar de forma definitiva.

Este método de eliminación aplica a todos los diferentes elementos de contenidos existentes en el portal, por lo que no será necesario explicar esta funcionalidad de forma individualizada.



### 3.3. Gestión de noticias

Para personalizar la cabecera, debemos estar en la Página Principal, y haber iniciado sesión con un usuario administrador. Al hacer clic sobre el enlace Personalizar se abrirán las diferentes pestañas que corresponden con las secciones que se pueden personalizar. Al pinchar sobre la pestaña, "noticias", la ventana mostrará un listado de las noticias existentes y las opciones para crear nueva, editar y eliminar

Imagen Portada Destacado Pie Quienes Somos **Noticias** Enlaces Especies Boletines Con

[Añadir Noticia]

Publicada [Eliminar][Editar]

 **Título de la noticia 3**  
12/10/2011 18:18:00  
Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s ...

Publicada [Eliminar][Editar]

 **Título de la noticia 2**  
12/10/2011 18:17:00  
Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s ...

Publicada [Eliminar][Editar]

 **Título de la noticia 1**  
12/10/2011 18:15:00  
Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s ...

Primera | Anterior | Siguiente | Última **mostrando de 1 a 3 ( de 3 noticias)**

### 3.3.1.1. Añadir noticia

Para crear una noticia nueva, hacer clic en el botón “Alta” situado en la parte inferior de la pantalla de gestión de noticias. Se abrirá nueva ventana donde introducir la información de la noticia. Para alguno de los campos de información es obligatorio ingresar datos y no podrán ser dejados en blanco. Estos campos aparecen identificados con un asterisco (\*).

**Título:** Es el título que tendrá la noticia en el Portal Internet.

**Autor:** Nombre de la persona que da de alta la noticia.

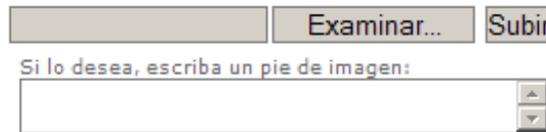
**Fecha:** Fecha deseada para la noticia. Si la fecha es incorrecta, el sistema muestra un mensaje de error.

**Imágenes:** Cabe la posibilidad de adjuntar en las noticias tanto **imágenes** como **videos** que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Los formatos de imagen soportados son: **JPG, PNG, GIF, BMP y TIFF**, cualquier otro formato será incorrecto y el sistema mostrará un mensaje de error.
- El formato de video soportado es **FLV**, cualquier otro formato será incorrecto y el sistema mostrará un mensaje de error.
- El primer archivo adjunto debe ser una imagen y nunca un video, en caso

contrario el sistema mostrará un mensaje de error.

**Pie de Imagen:** Si se desea, se puede añadir un breve texto que se muestra debajo de la imagen o video

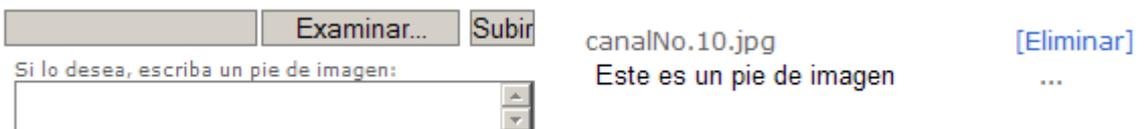


Formulario de subida de archivos. Incluye un botón "Examinar...", un botón "Subir", y un campo de texto con el placeholder "Si lo desea, escriba un pie de imagen:".

Para añadir una imagen o video, hay que hacer lo siguiente

- Hacer clic sobre el botón "examinar".
- Seleccionar la imagen o video a adjuntar.
- Si se desea, añadir imagen o video.
- Hacer clic sobre el botón "Subir"
- Esperamos unos segundos/minutos (dependiendo del tamaño del archivo) a que se adjunte la imagen/video

Una vez terminado el proceso de subida, el archivo se añade a la lista y se muestra en la parte derecha a modo de listado, pudiéndose eliminar la entrada si se desea, como se puede ver en la siguiente figura.



Lista de archivos subidos. Muestra un botón "Examinar...", un botón "Subir", un campo de texto con el placeholder "Si lo desea, escriba un pie de imagen:", el nombre del archivo "canalNo.10.jpg", el texto "Este es un pie de imagen", y un botón "[Eliminar]" con un icono de tres puntos.

**Contenido corto:** Consiste en una breve descripción de la noticia (máximo 255 caracteres).

**Contenido largo:** Texto de longitud indefinida que es editado a través de un control que permite Texto enriquecido. El funcionamiento de dicho control ya ha sido explicado con anterioridad.

Una vez que se han completado todos los campos, se deberá hacer clic sobre el botón "Aceptar" para dar de alta la noticia.

En el caso de que no se hayan completado todos los campos correctamente, el sistema mostrará un mensaje de aviso sobre la información incorrecta.

\* Autor:

Campo obligatorio

Si todos los campos son correctos, se procede al alta de la noticia en el sistema y se volverá al listado inicial.

**Publicar:** Si se activa la casilla, la noticia aparece publicada en el portal, en caso contrario la noticia se almacena en el listado pero no se publica, es decir, no es visible para todo el público

Las noticias que han dado de alta los usuarios desde GEONATURE, aparecen en el listado de noticias pero **sin publicar**. Es labor de los administradores la verificación de la noticia para su posterior publicación.

### **3.3.1.2. Editar noticia**

Para editar una noticia existente, hacer clic en el enlace "Editar" existente a la derecha de la información mostrada para la noticia que se desea modificar.

A continuación se abre la ventana de edición con la información de la propia noticia para ser modificada. La ventana de edición tiene el mismo formato que la ventana de creación. Una vez realizadas las modificaciones, hacer clic en el botón "Modificar", para guardar los cambios y volver al listado inicial de noticias.

### **3.3.1.3. Eliminar noticia**

Para eliminar una noticia existente, hacer clic en el enlace "Borrar" existente a la derecha de la información mostrada para la noticia que se desea eliminar.

## **3.4. Enlaces**

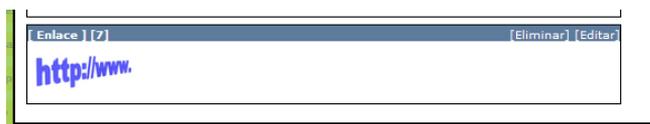
Para personalizar la cabecera, debemos estar en la Página Principal, y haber iniciado sesión con un usuario administrador. Al hacer clic sobre el enlace Personalizar se abrirán las diferentes pestañas que corresponden con las secciones que se pueden personalizar. Al pinchar sobre la pestaña, "enlaces", la ventana mostrará un listado de los enlaces y las opciones para crear nueva, editar y eliminar

[Añadir Enlace]

[ Enlace ] [1]	[Eliminar] [Editar]
 GEO, una nueva visión del mundo <a href="http://www.mundo-geo.es/">http://www.mundo-geo.es/</a>	
[ Enlace ] [2]	[Eliminar] [Editar]
 Ecologistas en Acción <a href="http://www.ecologistasenaccion.org/">http://www.ecologistasenaccion.org/</a>	
[ Enlace ] [3]	[Eliminar] [Editar]
 Fotonatura, comunidad de fotógrafos <a href="http://www.fotonatura.org/">http://www.fotonatura.org/</a>	
[ Enlace ] [4]	[Eliminar] [Editar]
 AFONAS, asociación de fotógrafos <a href="http://www.afonas.org">http://www.afonas.org</a>	

### 3.4.1. Crear Enlace

Desde la ventana del listado de Enlaces, hacer clic en “Añadir Enlace” en la parte superior de la ventana. Automáticamente se creará una nueva entrada vacía que deberá ser editada para establecer sus atributos.



### 3.4.2. Editar Enlace

Desde la ventana del listado de Enlaces, hacer clic en “[Editar]” situado en la parte superior derecha del propio enlace que desee modificar. A continuación se abrirá la siguiente ventana en la que establecer los valores de Nombre para mostrar del enlace, URL del enlace e imagen del enlace.

La URL deberá de ingresarse completa incluyendo el prefijo **http://**, en caso contrario, la URL será considerada como relativa al portal y la página destino no será encontrada.

El botón “Examinar” abrirá un explorador de Windows que facilitará la selección de la imagen desde su ubicación física.

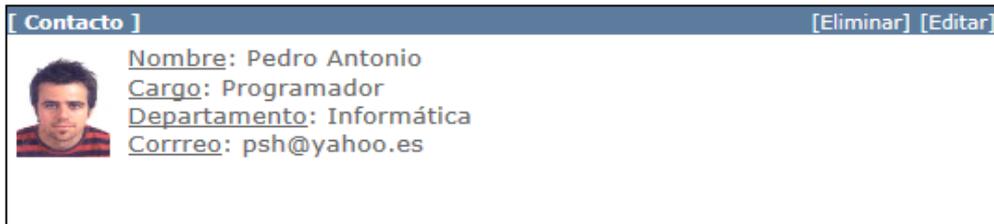


Una vez especificados los valores para cada campo, haga clic en “Aplicar” y a continuación en “Aceptar” para guardar los cambios y cerrar la ventana de edición. Para salir sin guardar los cambios haga clic en el botón “Cancelar” o en el enlace “Cerrar” situado en la esquina superior derecha.

## 3.5 Correos y contactos

Para personalizar los correos y contactos, debemos estar en la Página Principal, y haber iniciado sesión con un usuario administrador. Al hacer clic sobre el enlace Personalizar se abrirán las diferentes pestañas que corresponden con las secciones que se pueden personalizar. Al pinchar sobre la pestaña, "contactos", la ventana mostrará un listado de las noticias existentes y las opciones para crear nueva, editar y eliminar

[\[Añadir Contacto\]](#)



### 3.4.3. Crear Correo y Contacto

Desde la ventana del listado de Correos y Contactos, hacer clic en “Añadir Contacto” en la parte superior de la ventana. Automáticamente se creará una nueva entrada vacía que deberá ser editada para establecer sus atributos.



### 3.4.4. Editar Correo y Contacto

Desde la ventana del listado de Correos y Contacto, hacer clic en “[Editar]” situado en la parte superior derecha del propio contacto que desee modificar. A continuación se abrirá la siguiente ventana en la que se establecerán los valores de nombre, cargo, departamento, dirección de correo y la imagen para mostrar. El botón “Examinar” abrirá un explorador de Windows que facilitará la selección de la imagen desde su ubicación física.



The screenshot shows a web form titled "Edite los datos del contacto" with a "Cerrar" button in the top right corner. The form contains five input fields: "Nombre del contacto:", "Cargo del contacto:", "Departamento al que pertenece:", "Dirección de correo:", and "Imagen del contacto:". Below the "Imagen del contacto:" field is an "Examinar..." button. At the bottom of the form are three buttons: "Aceptar", "Cancelar", and "Aplicar".

Una vez especificados los valores para cada campo, haga clic en “Aplicar” y a continuación en “Aceptar” para guardar los cambios y cerrar la ventana de edición. Para salir sin guardar los cambios haga clic en el botón “Cancelar” o en el enlace “Cerrar” situado en la esquina superior derecha.

## 3.6 Animales y plantas

Para personalizar los animales y plantas, debemos estar en la Página Principal, y haber iniciado sesión con un usuario administrador. Al hacer clic sobre el enlace Personalizar se abrirán las diferentes pestañas que corresponden con las secciones que se pueden personalizar. Al pinchar sobre la pestaña, "especies", se mostrará una ventana con el listado de especies existentes y las opciones para añadir nuevo, editar y eliminar.



The screenshot displays a list of species on a yellow background. Each entry includes a small image of the animal, its name, scientific name, and a brief description. The first entry is "Gato Montés" (Felis silvestris silvestris) with a description: "Se parece al gato doméstico (Felis silvestris catus), pero es más robusto y bastante más grande que la mayoría de éstos; sólo se acercan a su tamaño los de algunas razas gigantes. También es más grande y tiene el pelo más largo y tupido que el gato montés africano (Felis silvestris lybica), antecesor del doméstico. undefined ...". The second entry is "Tejón melero" (Melivora capensis) with a description: "El ratel (Melivora capensis), también conocido como tejón de la miel o tejón melero, es una especie de mamífero carnívoro de la familia Mustelidae propio de África, Oriente Medio e India. Es la única especie de su género. undefined ...". Each entry has a "Publicada" status icon and "Eliminar" and "Editar" links in the top right corner.

## 3.6.1 Crear especie

Desde la ventana del listado de Especies, hacer clic en “Añadir Especie” en la parte superior de la ventana. Automáticamente abrirá la siguiente ventana donde introducir la información relativa a la especie. Para alguno de los campos de información es obligatorio ingresar datos y no podrán ser dejados en blanco. Estos campos aparecen identificados con un asterisco (\*)

Edite el contenido de la Especie y pulse 'aceptar'.

Nombre Común: (\*)  Nombre Científico: (\*)

Regiones:  Seleccionadas: (\*)

Tipo: (\*)  Imagen:

Orden:  Familia:

Hábito:

UICN:  Apéndices/CITIES:

Preocupación Nacional:  Endemismo:

Distribución:

Descripción Corta: (\*)

Descripción Larga:

Publicar Especie

**Nombre Común:** Nombre común de la especie.

**Nombre Científico:** Nombre científico de la especie.

**Regiones:** Una especie puede existir en una, varias o todas las regiones. Para asignar una región selecciónela del desplegable ubicado a la izquierda haga clic en el botón “Añadir Regiones”. La región aparecerá en el cuadro de seleccionadas ubicado a la derecha. Repetir esta operación con las regiones que sean necesarias. En el caso de que una especie exista en todas las regiones, en el desplegable existe una opción “Todas las regiones” que añadirá todas al cuadro de seleccionadas al momento de hacer clic en el botón “Añadir Regiones”.

Para quitar una región de las seleccionadas, selecciónela en el cuadro de la derecha y haga clic en el botón “Quitar”.

**Tipo:** desplegable de valores para de tipo de especie (Mamífero, Reptil o Anfibio, Ave, Flora)

**Imagen:** Imagen de la especie. Utilice el botón Examinar para seleccionar la ubicación de la imagen mediante explorador de Windows.

**Orden:** descripción del orden.

**Familia:** descripción de familia

**Hábito:** descripción del hábito

**Preocupación Nacional:** descripción de preocupación Nacional

**Endemismo:** (Si, No)

**Distribución:** descripción de distribución.

**Descripción Corta:** descripción corta.

**Descripción Larga:** descripción larga.

**Publicar Especie:** indica si la especie estará visible al público.

## 3.6.2 Editar especie

Para editar una especie existente, desde la ventana de listado de especies, hacer clic en el enlace “Editar” existente a la derecha de la información mostrada para la especie que

se desea modificar.

A continuación se abre la ventana de edición con la información de la propia especie para ser modificada. La ventana de edición tiene el mismo formato que la ventana de creación. Una vez realizadas las modificaciones, hacer clic en el botón “Aceptar”, para guardar los cambios y cerrar la ventana de edición.

## 3.7 Boletines periódicos

Para personalizar los boletines periódicos, debemos estar en la Página Principal, y haber iniciado sesión con un usuario administrador. Al hacer clic sobre el enlace Personalizar se abrirán las diferentes pestañas que corresponden con las secciones que se pueden personalizar. Al pinchar sobre la pestaña, "boletines".

A continuación se mostrará una ventana con el listado de boletines existentes y las opciones para añadir nuevo, editar y eliminar.

Por defecto siempre existirá un primer boletín que no podrá ser eliminado y solo presentará la opción de Editar.

El envío de boletines y gestión de suscripciones se verán más adelante fuera de este capítulo que está dedicado exclusivamente a la gestión de contenidos.



### 3.7.1 Crear boletín

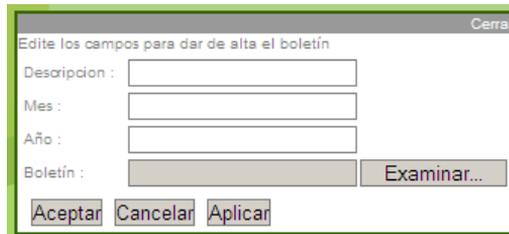
Desde la ventana del listado de Boletines, hacer clic en “Añadir Boletín” en la parte

superior de la ventana. Automáticamente se creará una nueva entrada vacía que deberá ser editada para establecer sus atributos.



## 3.7.2 Editar boletín

Desde la ventana del listado de Boletines, hacer clic en “[Editar]” situado en la parte superior derecha del propio boletín que se desee modificar. A continuación se abrirá la siguiente ventana en la que se establecerán los valores de descripción, mes, año, y el archivo del boletín. El botón “Examinar” abrirá un explorador de Windows que facilitará la selección del archivo desde su ubicación física.

A screenshot of a form titled 'Edite los campos para dar de alta el boletín'. The form has a 'Cerrar' button in the top right corner. It contains four input fields: 'Descripción:', 'Mes:', 'Año:', and 'Boletín:'. Below the 'Boletín:' field is an 'Examinar...' button. At the bottom of the form are three buttons: 'Aceptar', 'Cancelar', and 'Aplicar'.

Una vez especificados los valores para cada campo, haga clic en “Aplicar” y a continuación en “Aceptar” para guardar los cambios y cerrar la ventana de edición. Para salir sin guardar los cambios haga clic en el botón “Cancelar” o en el enlace “Cerrar” situado en la esquina superior derecha

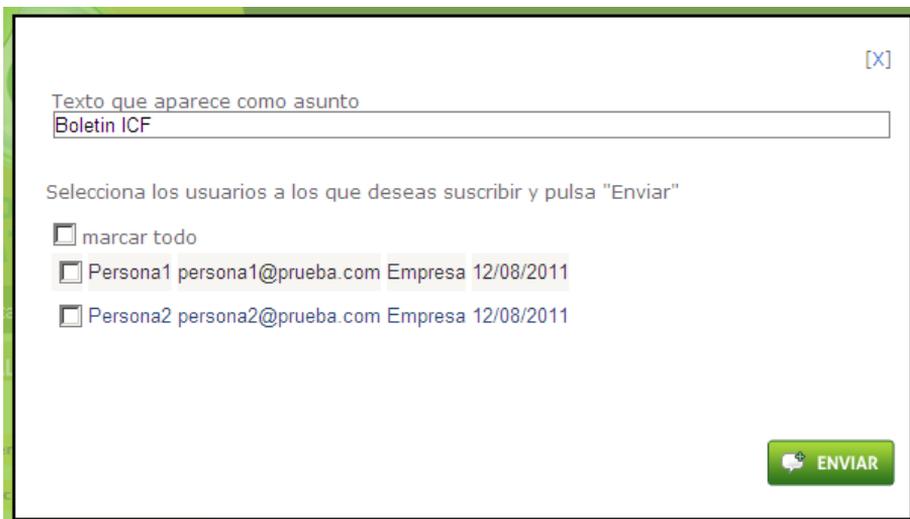
## 3.8 Envío y gestión de boletines

Para realizar el envío de un boletín, iniciar sesión con un administrador, navegar hasta ella y hacer clic en “Personalizar” del panel de control. A continuación se mostrará una ventana con el listado de boletines existentes y las opciones para enviar boletín, ver histórico de envíos de un boletín y gestionar las suscripciones.

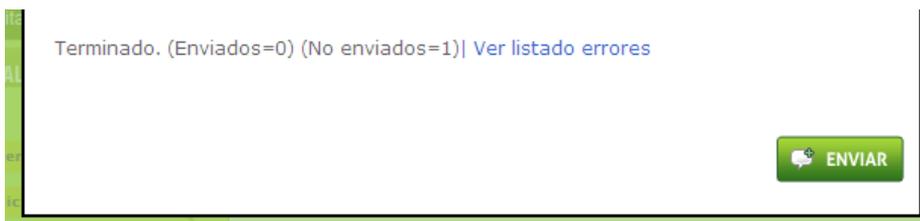


## Enviar Boletín

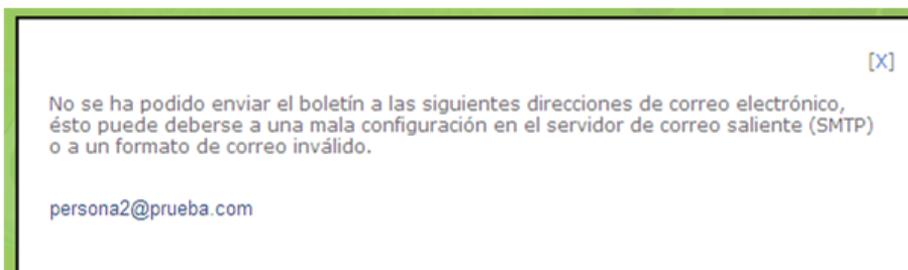
Desde la ventana de listado de boletines, hacer clic en el enlace “Enviar Boletín” del boletín deseado. Inmediatamente se abrirá una nueva ventana en la que se mostrará el listado de personas suscritas con un check box asociado que deberá ser marcado si se desea que esa persona reciba el boletín. Si se desea enviar a todos los suscritos, hacer clic en el check box general “marcar todo”. En esta ventana también se establece el texto que aparecerá como asunto en el correo de envío. Una vez seleccionados los destinatarios y establecido el texto del asunto hacer clic en el botón “Enviar” para realizar el envío.



Una vez enviado, se mostrará mensaje resumen indicando cuantos envíos fueron satisfactorios y cuantos fallidos.

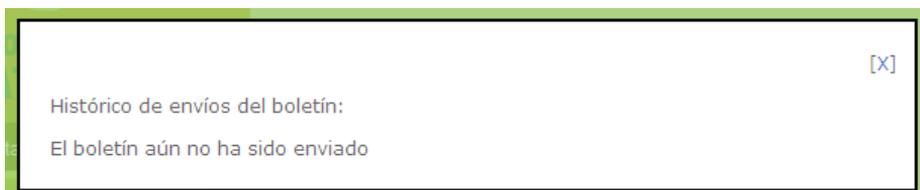


Para ver las cuentas de correo que han podido ser enviadas hacer clic en el enlace “Ver listado de errores”. Se abrirá una ventana mostrando un listado de las direcciones de correo para las que falló el envío.



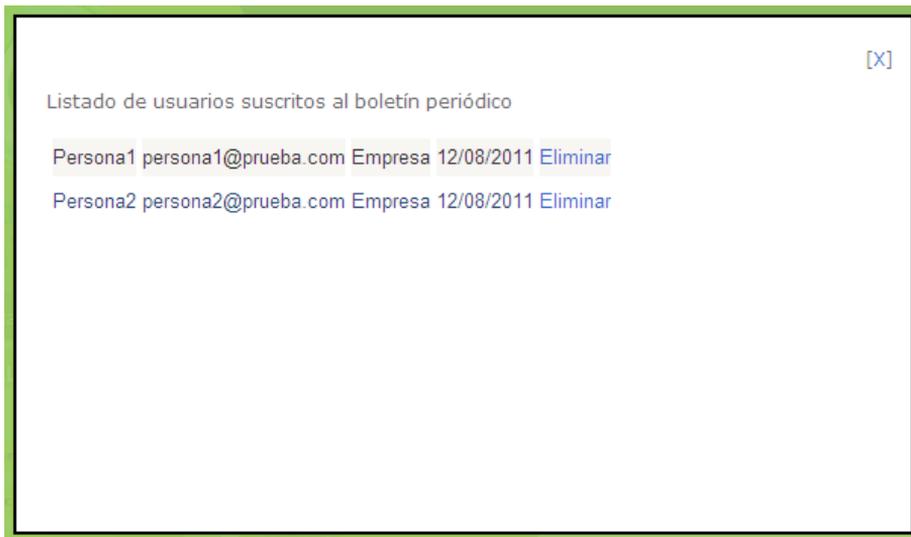
## Histórico de envíos

Desde la ventana de listado de boletines, hacer clic en el enlace “Histórico envíos” del boletín deseado. Inmediatamente se abrirá una nueva ventana en la que se mostrará el listado de personas con la fecha en la que se realizó el envío.



## Gestión de suscripciones

Desde la ventana de listado de boletines, hacer clic en el enlace “Gestionar suscripciones” ubicado en la parte superior de la ventana. Inmediatamente se abrirá una nueva ventana en la que se mostrará el listado de personas suscritas con la opción de eliminar para cada una de ellas. Para eliminar una suscripción simplemente hacer clic en el enlace “Eliminar”.



### 3.9 Foro

En este apartado se explicará el funcionamiento del Foro, tanto de su parte pública como la parte de configuración del mismo.

El Foro es de acceso privado, luego para entrar serán necesarias las credenciales de usuario registrado. Cualquier persona podrá registrarse en el foro siempre y cuando la dirección de correo electrónico introducida sea única.

#### 3.9.1 Registrarse en el Foro

Todos los usuarios públicos que deseen usar el foro deberán introducir correctamente las credenciales de nombre de usuario y contraseña proporcionadas por él mismo en el momento del registro.

Para ello, deberá cumplimentar un sencillo formulario de registro, que será enviado al administrador del sistema. A continuación se muestra el formulario de registro.

Rellena este sencillo formulario y pasaras a formar parte de nuestra comunidad.

Email: (*)	<input type="text" value="psh@gmail.com"/>
Password: (*)	<input type="password" value="•••••"/>
Repite Password: (*)	<input type="password" value="•••••"/>
Nombre: (*)	<input type="text" value="Pedro"/>
Apellidos: (*)	<input type="text" value="Seco de herrera"/>
Sexo:	<input type="text" value="Hombre"/>
Apodo: (*)	<input type="text" value="Peter"/>
Avatar:	<input type="text" value=""/> <input type="button" value="Examinar..."/>

Se comprobará que se introducen todos los cambios obligatorios, que el email no esté previamente registrado y que la contraseña introducida sea correcta. En ese caso se mostrará un mensaje de éxito y un enlace a la pantalla de Login.

Enhorabuena!. Ya puedes [entrar](#) usando tus credenciales.

### 3.9.2 Entrar en el foro

Una vez que el usuario se ha registrado correctamente en el foro, éste podrá acceder al mismo utilizando las credenciales. Si las credenciales son erróneas se mostrará un mensaje de error, tal y como se puede ver en la imagen.

Usuario:	<input type="text" value="admin"/>
Contraseña:	<input type="password"/>

Datos erroneos. Intentelo de nuevo.

En caso de introducir las credenciales correctas, se redirigirá a la página principal del foro dónde se puede ver el listado de temas.

### 3.9.3 Funcionamiento del Foro

La pantalla principal del foro es el listado de todos los temas activos que lo componen. Los temas inactivos no aparecen hasta que el administrador del Portal da su visto bueno y lo activa.

En esta pantalla podemos distinguir tres partes, el menú de usuario, la lista de temas y el formulario de “Nuevo tema”.

The screenshot shows the forum's main interface. At the top, a green navigation bar contains the user's email 'psh@gmail.com' and links for 'Configurar Perfil', 'Cambiar Contraseña', and 'Cerrar Sesión'. Below this, a message reads: 'Estos son los temas de actualidad en nuestro foro. ¡Animate y comenta algo!'. A table lists four topics, each with its title, author, date, and number of responses. At the bottom, there is a form to create a new topic, including a 'Título del tema:' label, a text input field, a large text area, and a 'nuevo tema' button.

Título del tema	Respuestas
Tema de prueba escrito por: fr4nziskaner, el 28/05/2012 15:57:03	15
Tema de prueba 2 escrito por: fr4nziskaner, el 07/06/2012 13:56:24	0
otro tema más de prueba escrito por: fr4nziskaner, el 20/08/2012 16:16:13	0
otro tema más de prueba escrito por: fr4nziskaner, el 24/08/2012 13:41:40	0

Título del tema:

### 3.9.3.1 Menú de usuario

El Menú de usuario se encuentra en la parte superior del Foro, y muestra diversa información y opciones referentes a dicho usuario.



psh@gmail.com | [Configurar Perfil](#) | [Cambiar Contraseña](#) | [Cerrar Sesión](#)

De izquierda a derecha, pasamos a explicar el funcionamiento de la barra de Menú de usuario:

- Nombre de la cuenta: Muestra el email del usuario asociado a la cuenta
- Configurar Perfil: Permite actualizar los datos de la cuenta de usuario
- Cambiar contraseña: Permite cambiar la contraseña de entrada al foro.
- Cerrar Sesión: Cierra la sesión y redirige a la pantalla de entrada del foro

#### 3.9.3.1.1 Configurar Perfil de usuario

Desde ésta pantalla el usuario puede actualizar los mismos datos que introdujo en su momento cuando se registró en el foro, exceptuando el correo electrónico.

Edita tu perfil, puedes incluir una imagen como avatar.

Email:	<input type="text" value="psh@gmail.com"/>
Nombre:	<input type="text" value="pedro"/>
Apellidos:	<input type="text" value="seco"/>
Sexo:	<input type="text" value="Hombre"/>
Apodo:	<input type="text" value="fr4nziskaner"/>
Avatar:	<input type="text"/> <input type="button" value="Examinar..."/>

### 3.9.3.1.2 Cambiar Contraseña

Desde ésta pantalla el usuario puede cambiar su contraseña de acceso al foro. Para ello basta con introducir la contraseña actual y la nueva dos veces. La siguiente vez que acceda deberá hacerlo ya con su nueva contraseña.

Aqui puedes cambiar tu contraseña si lo deseas.

Password Actual:	<input type="text"/>
Password:	<input type="text"/>
Repite Password:	<input type="text"/>

### 3.9.3.2 *Listado de Temas*

Debajo del menú de usuario, se muestra el listado de temas activos del Foro. En el momento en el que el administrador da el visto bueno al contenido del tema y lo activa, éste aparecerá en el listado y los usuarios podrán hacer réplicas al mismo.

Estos son los temas de actualidad en nuestro foro. ¡Animate y comenta algo!

Título del tema	Respuestas
<a href="#">Tema de prueba</a> escrito por: fr4nziskaner, el 28/05/2012 15:57:03	15
<a href="#">Tema de prueba 2</a> escrito por: fr4nziskaner, el 07/06/2012 13:56:24	0
<a href="#">otro tema más de prueba</a> escrito por: fr4nziskaner, el 20/08/2012 16:16:13	0
<a href="#">otro tema más de prueba</a> escrito por: fr4nziskaner, el 24/08/2012 13:41:40	0

De cada tema se muestra su título, su autor, la fecha y hora en la que lo escribió y el número de replicas que tiene actualmente dicho tema.

Para acceder al tema, el usuario debe hacer click sobre el título del mismo, y será redirigido a una página en la cual podrá ver el contenido completo del tema así como de sus réplicas (en caso de haberlas) y tener la posibilidad de replicar él mismo. Por último, debajo del listado de temas se encuentra el formulario de alta de temas.

### 3.9.3.3 *Alta de un nuevo Tema*

Si el usuario quiere escribir un nuevo tema, deber completar para ello el formulario de “nuevo tema” que se muestra justo a continuación del listado de temas, y que podemos ver en la siguiente imagen.

Título del tema:

nuevo tema

Una vez completado el título y la descripción del tema, éste será enviado al administración para que sea supervisado, y en caso de tener el visto bueno podrá ser activado y visible con el resto de temas del Foro.

### 3.9.3.4 *Detalle de un tema*

Cuando un usuario entra en un determinado tema, accede a su descripción completa, esto es, puede ver todo el texto introducido por el usuario que creó dicho tema.

Además de eso, puede ver un listado de réplicas a dicho tema, tal y como se muestra en la imagen siguiente

Tema de prueba



Esto es un tema de prueba

Tema iniciado por: fr4nziskaner, el 28/05/2012 15:57:03



Esta es su respuesta

escrito por: fr4nziskaner, el 8/24/2012

Un usuario puede replicar tantas veces como quiera en un determinado tema, y para ello debe completar el formulario que se muestra a continuación, similar al de nuevo tema pero sin la posibilidad de introducir un título, ya que sólo lleva una descripción.

Respuesta Rápida:

Un formulario de texto grande y vacío con un cursor de texto visible en la parte superior izquierda. A la derecha del formulario hay un control de desplazamiento vertical con flechas hacia arriba y hacia abajo.

nuevo tema

Las réplicas se activan en el momento de escribirlas, luego no necesitan la supervisión del administrador. Todos los usuarios que usen el foro con fines comerciales o usen palabras malsonantes en él pueden ser eliminados de forma automática y sin previo aviso por parte del usuario administrador.

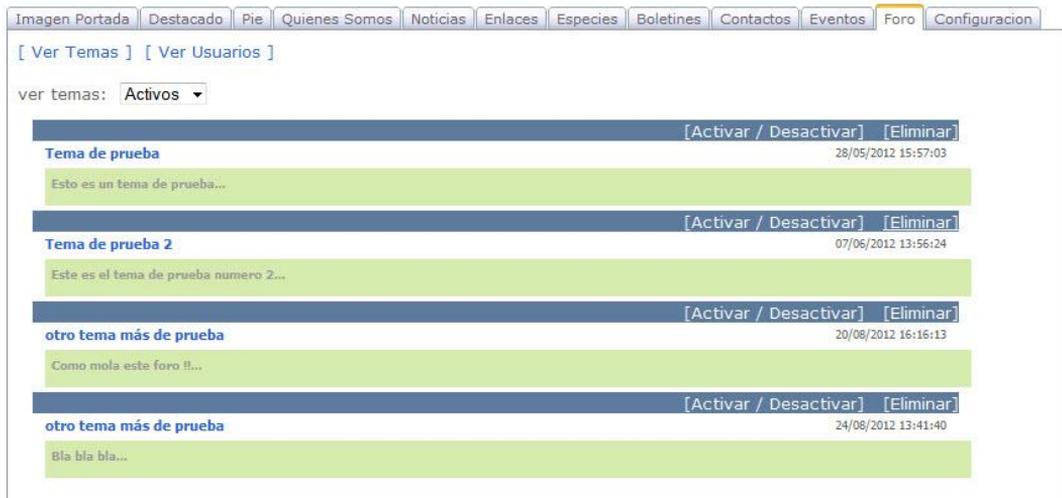
### 3.9.4 Configuración del Foro

En este apartado se va a explicar cómo el usuario administrador puede configurar el Foro para su correcto funcionamiento.

Para acceder al menú de configuración, el usuario administrador lo hará de la misma forma que para el resto de secciones de la aplicación, al pulsar sobre la pestaña “foro” se mostrará en pantalla las diversas opciones de configuración.

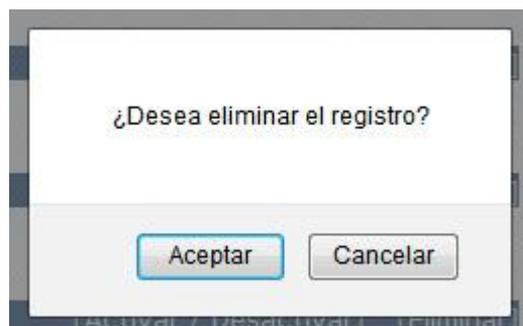
#### 3.9.4.1 Configuración de Temas

Por defecto, nada más entrar en la pestaña de configuración, aparecerá el listado de temas activos del foro. A través del control desplegable, se podrá cambiar entre ver los activos o los inactivos, es decir, temas que han dado de alta los usuarios pero que aún no han sido validados.



Como se puede ver en la imagen anterior, el administrador dispone de varias opciones a realizar con los temas listados.

- **Activar/Desactivar tema:** Como su propio nombre indica, al pinchar sobre éste enlace se cambiar el estado del tema de activo a inactivo y viceversa en caso de encontrarnos en el listado de temas activos. S
- **Eliminar:** Al pulsar sobre ésta opción, se eliminará por completo el tema de la base de datos y su contenido será irrecuperable (incluyendo todas las réplicas). El usuario deberá aceptar un mensaje de confirmación de borrado

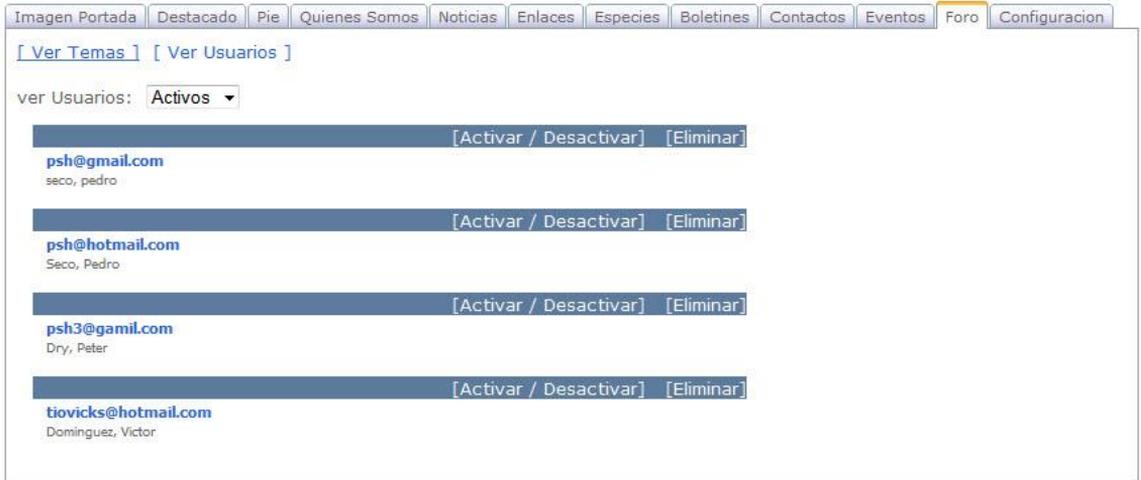


### 3.9.4.2 Configuración de usuarios

Al pinchar sobre el enlace "Ver usuarios", se mostrará en pantalla el listado de usuarios

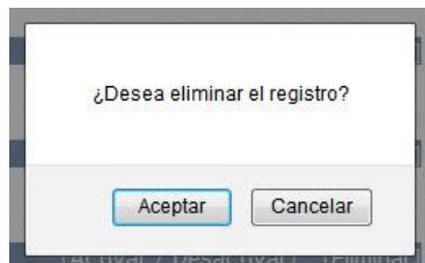
activos del foro. Por defecto, todo usuario que se registra aparece como activo, pero el administrador podrá desactivarlo o eliminarlo si lo considera oportuno.

La mecánica es similar a la vista anteriormente con los temas, en la siguiente pantalla se muestra el listado de usuarios y sus opciones de activación y borrado



De la misma forma que con los temas, el administrador dispone de varias opciones a realizar con los usuarios.

- **Activar/Desactivar usuario:** Como su propio nombre indica, al pichar sobre éste enlace se cambiar el estado del usuario de activo a inactivo y viceversa en caso de encontrarnos en el listado de usuarios inactivos.
- **Eliminar:** Al pulsar sobre ésta opción, se eliminará por completo el usuario de la base de datos y su contenido será irrecuperable (sus temas y réplicas no se borrarán). El usuario deberá aceptar un mensaje de confirmación de borrado



## 4 Configuración

En este apartado se va a explicar el modo de configurar las diferentes opciones referidas a la cuenta del usuario administrador como es el cambio de contraseña, de las cuentas de correo asociadas al portal y del servidor SMTP.

Para acceder a los parámetros de configuración, debemos estar en la Página Principal, y haber iniciado sesión con un usuario administrador. Al hacer clic sobre el enlace Personalizar se abrirán las diferentes pestañas que corresponden con las secciones que se pueden personalizar. Al pinchar sobre la pestaña, "configuración", se mostrarán dichos parámetros.

### Cambiar contraseña

Contraseña Actual   
Nueva contraseña   
Repetir contraseña

### Configuración de SMTP

Password   
Host   
Puerto   
SSL

### Cuentas de correo Asociadas

Correo electrónico de contacto   
Correo electrónico de sugerencias   
Correo electrónico de boletines

### 4.1 Cambiar Contraseña

Por motivos de seguridad, la contraseña no se muestra en ningún momento en la pantalla de configuración. Para cambiarla, basta con introducir la contraseña actual y la nueva dos veces. Si no se introduce bien la contraseña actual o las dos entradas de la contraseña nueva no coinciden, se mostrará un mensaje de que error y no se cambiará la

contraseña.

## 4.2 Configuración de correo saliente (SMTP)

Para que el envío de correos desde el portal funcione correctamente, debe estar bien configurado el servidor de correo saliente. Para ello, se deben completar todos los campos de configuración que aparecen a continuación:

**Configuración de SMTP**

Password

Host

Puerto

SSL

El password no se muestra por seguridad. Es imprescindible que estos parámetros estén todos completados para que el envío de correos desde el portal web funcione correctamente.

## 4.3 Cuentas de correo asociadas

El portal tiene asociadas distintas direcciones de correo electrónico que deben estar definidas para su correcto funcionamiento: **Correo de contacto**: Ésta dirección especifica el buzón de entrada de los correos electrónicos llegados a través del usuario que ha pinchado sobre el icono "correo" del menú horizontal que se encuentra encima de la cabecera.

Correo de sugerencias: Ésta dirección especifica el buzón de entrada de los correos electrónicos enviados desde la dirección sugerencias a través del formulario que debe rellenar el usuario.

Correo de boletines: Ésta dirección especifica el buzón de salida a través del cual se van a enviar los boletines a los usuarios que se han suscrito.

**Cuentas de correo Asociadas**

Correo electrónico de contacto

Correo electrónico de sugerencias

Correo electrónico de boletines

## **5 Recomendaciones**

### **Tamaño de imágenes y archivos**

Para optimizar el rendimiento de la página y los recursos del servidor donde se encuentra alojada la página, es recomendable que las imágenes y archivos sean manejados en formatos que permitan el menor tamaño posible.

En el caso de las imágenes, se recomienda utilizar formatos comprimidos de imagen (JPG, PPNG, etc.) y que las imágenes sean tratadas previamente por herramientas de optimización para ajustar tanto al tamaño como a la calidad más adecuada. Las dimensiones de las imágenes deberán de adecuarse de forma proporcional a las dimensiones del control donde estén ubicadas dentro de la página, para evitar que se visualicen deformadas al realizar el re escalado. A menos que se desee de forma intencionada incluir imágenes de muy alta resolución, hay que tener en cuenta que los tamaños más habituales de resolución de monitor pueden variar entre 800x600 hasta 1280x1024 por tanto se recomienda que las imágenes sean tratadas para reducirlas, siempre de forma proporcional, hasta dimensiones similares a las mencionadas anteriormente de resolución de pantalla para mejorar los tiempos de descarga y visualización.

Para los archivos se recomienda evitar formatos comerciales propietarios utilizando formatos genéricos como por ejemplo PDF para que puedan ser visualizados por todos los usuarios sin herramientas adicionales o no de distribución gratuita. Se recomienda también utilizar compresores de información (RAR, ZIP, etc.) para disminuir su tamaño.

**PLAN DE PRUEBAS**



**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

**ÍNDICE DE CONTENIDOS..... 313**

**1. NAVEGABILIDAD ..... 314**

1.1. ACCESO ..... 314

1.2. FUNCIONALIDAD ..... 315

    1.2.1. *Página Principal* ..... 315

    1.2.2. *Noticias* ..... 316

    1.2.3. *Quienes Somos*..... 316

    1.2.4. *Enlaces* ..... 316

    1.2.5. *Correos y Contactos* ..... 316

    1.2.6. *Sugerencias*..... 317

    1.2.7. *Animales y Plantas*..... 317

    1.2.8. *Boletines Periódicos* ..... 317

    1.2.9. *Foro*..... 318

**2. PERSONALIZACIÓN ..... 319**

2.1. LOGIN..... 319

2.2. PÁGINA PRINCIPAL..... 319

    2.2.1. *Cabecera* ..... 320

    2.2.2. *Contenido destacado* ..... 320

    2.2.3. *Eventos*..... 321

    2.2.4. *Pie* ..... 321

2.3. QUIENES SOMOS ..... 322

    2.3.1. *Presentación* ..... 322

2.4. NOTICIAS ..... 322

    2.4.1. *Añadir Entrada*..... 322

2.5. ENLACES ..... 323

2.6. CORREOS Y CONTACTOS ..... 323

2.7. ANIMALES Y PLANTAS ..... 324

2.8. BOLETINES PERIÓDICOS..... 324

2.9. FORO ..... 325

2.10. CONFIGURACIÓN ..... 326

## 1. Navegabilidad

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
1.	Acceder la Página Principal	Acceso a Página Principal	-	Se muestra la página	CORRECTO

### 1.1. Acceso

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
2.	Acceder la Página Principal	Acceso a Página Principal	-	Se muestra la página	CORRECTO
3.	Acceso sección "Quienes Somos"	Acceso sección "Quienes Somos"	-	Se muestra la sección	CORRECTO
4.	Acceso sección "Noticias"	Acceso sección "Noticias"	-	Se muestra la sección	CORRECTO
5.	Acceso sección "Enlaces"	Acceso sección "Enlaces"	-	Se muestra la sección	CORRECTO
6.	Acceso sección "Correos y Contactos"	Acceso sección "Correos y Contactos"	-	Se muestra la sección	CORRECTO
7.	Acceso sección "Sugerencias"	Acceso sección "Sugerencias"	-	Se muestra la sección	CORRECTO
8.	Acceso sección "Animales y Plantas"	Acceso sección "Animales y Plantas"	-	Se muestra la sección	CORRECTO
9.	Acceso sección "Boletines Periódicos"	Acceso sección "Boletines Periódicos"	-	Se muestra la sección	CORRECTO

10	Acceso sección "Foro"	Acceso sección "Foro"	-	Se muestra la sección	CORRECTO
----	-----------------------	-----------------------	---	-----------------------	----------

## 1.2. Funcionalidad

### 1.2.1. Página Principal

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
11.	Redirigir a Secciones	Redirigir a las diferentes secciones a través del Menú Principal	-	Se redirige a la sección deseada	CORRECTO
12.	Enviar Correo	Enviar un correo a través del botón "correo" de la cabecera	-	Se abre el programa de envío de correo predeterminado	CORRECTO
13.	Contactar	Abrir un formulario de Contacto	Datos Completos	Se envía el formulario	CORRECTO
			Datos Incompletos	Se muestra error	
14.	Enlaces Rápidos	Redirigir a las diferentes secciones a través de la botonera de enlaces rápidos	-	Se redirige a la sección deseada	CORRECTO
15.	Mostrar Noticia	Mostrar la noticia completa al pinchar sobre su título	-	Se muestra la noticia completa	CORRECTO

1.2.2. **Noticias**

<b>Nro.</b>	<b>Caso de prueba</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>	<b>Resultado</b>
16.	Mostrar Noticia	Mostrar la noticia completa al pinchar sobre su título	-	Se muestra la subsección	CORRECTO

1.2.3. **Quienes Somos**

<b>Nro.</b>	<b>Caso de prueba</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>	<b>Resultado</b>
17.	Mostrar Contenido	Mostrar el contenido de la sección	-	Se muestra el contenido	CORRECTO

1.2.4. **Enlaces**

<b>Nro.</b>	<b>Caso de prueba</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>	<b>Resultado</b>
18.	Mostrar Contenido	Mostrar el contenido de la sección	-	Se muestra el contenido	CORRECTO

1.2.5. **Correos y Contactos**

<b>Nro.</b>	<b>Caso de prueba</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>	<b>Resultado</b>
19.	Mostrar Contenido	Mostrar el contenido de la sección	-	Se muestra el contenido	CORRECTO
20.	Enviar Correo a Contacto	Enviar un correo electrónico al contacto seleccionado	Datos completos	Se envía el correo	CORRECTO
			Datos incompletos	Se muestra error	

1.2.6. **Sugerencias**

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
21.	Enviar Sugerencia	Enviar una sugerencia.	Datos Completos	Se muestra el contenido	CORRECTO
			Datos incompletos		

1.2.7. **Animales y Plantas**

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
22.	Consultar Animal o Planta	Mostrar todos los datos de un animal o planta al pinchar sobre "Ficha completa"	-	Se muestra la subsección	CORRECTO
23.	Filtrar por Region	Filtrar el listado de Animales o plantas por region, a través del mapa interactivo o de la lista desplegable	-	Se filtra el listado de animales y plantas	CORRECTO
24.	Filtrar por especie	Filtrar el listado de animales o plantas por especie, a través de la botonera	-	Se filtra el listado de animales y plantas	CORRECTO

1.2.8. **Boletines Periódicos**

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
25.	Descargar Boletín	Descargar el último boletín periódico al pinchar sobre el enlace	-	Se descarga el boletín	CORRECTO
26.	Suscribirse al boletín	Permitir la suscripción al boletín	Datos Completos	Se realiza la suscripción	CORRECTO

		periódico mediante un formulario de registro	Datos Incompletos	Se muestra error	
--	--	--	-------------------	------------------	--

## 1.2.9. Foro

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
27.	Acceder al Foro	Permitir al usuario acceder al listado de temas del foro	Nombre de usuario y contraseña	Se accede al foro Se muestra error	CORRECTO
28.	Registrarse en el foro	Permitir el registro del usuario en el foro	Datos Completos Datos Incompletos	Se realiza el registro Se muestra error	
29.	Ver temas del foro	Permite al usuario ver los temas del foro	-	Se muestran los temas	CORRECTO
30.	Acceder a la configuración de usuario	Permite al usuario acceder a la pantalla de configuración de perfil	-	Se muestra la pantalla de configuración del perfil	CORRECTO
31.	Editar nombre y apellidos	Permite al usuario editar el nombre y los apellidos	Nombre de usuario y Apellidos	Se muestra un mensaje de confirmación	CORRECTO
32.	Editar apodo	Permite al usuario editar el apodo	apodo	Se muestra un mensaje de confirmación	CORRECTO
33.	Editar avatar	Permite al usuario subir una imagen como avatar	Imagen desde archivo	Se muestra un mensaje de confirmación	CORRECTO

34.	Editar sexo	Permite al usuario cambiar de sexo	Nuevo sexo	Se muestra un mensaje de confirmación	CORRECTO
35.	Cambiar contraseña de usuario	Permite al usuario cambiar la contraseña	Antigua contraseña y nueva contraseña	Se realiza el cambio Se muestra error	CORRECTO
36.	Acceder a un tema	Permite al usuario acceder a un tema determinado	-	Se redirige a la pantalla del tema	CORRECTO
37.	Agregar un nuevo tema al foro	Permite al usuario agregar un tema al foro	Titulo y descripción del tema	Se agrega el tema Se muestra error	CORRECTO
38.	Agregar una réplica a un tema	Permite al usuario agregar una réplica a un tema	Descripción de la réplica	Se agrega la réplica Se muestra error	CORRECTO

## 2. Personalización

### 2.1. Login

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
39.	Acceder personalización	Acceso al portal en modo personalización	Usuario y clave válidos Usuario y clave inválidos	Entrada válida Se muestra error	CORRECTO

### 2.2. Página Principal

2.2.1. **Cabecera**

<b>Nro.</b>	<b>Caso de prueba</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>	<b>Resultado</b>
40.	Recepción de correo	Establecer la dirección de correo electrónico de destino para el botón "correo"	Dirección de correo	Dirección de correo establecida	CORRECTO
41.	Añadir Imagen	Añadir una imagen y texto al carrusel de imágenes de la cabecera	Datos completos	Se añade la imagen	CORRECTO
42.	Editar Imagen	Añadir una imagen y texto del carrusel de imágenes de la cabecera	Datos completos	Se edita la imagen	CORRECTO
43.	Eliminar Imagen	Eliminar una imagen y texto del carrusel de imágenes de la cabecera	-	Se elimina la imagen	CORRECTO

2.2.2. **Contenido destacado**

<b>Nro.</b>	<b>Caso de prueba</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>	<b>Resultado</b>
-------------	-----------------------	-----------------	----------------	---------------	------------------

44.	Editar Titulo Superior	Editar el título superior del contenido destacado	Texto	Campo Establecido	CORRECTO
45.	Editar Titulo Inferior	Editar el título inferior del contenido destacado	Texto	Campo Establecido	CORRECTO
46.	Editar Video o Imagen	Editar el video o la imagen del contenido destacado	Ruta del video o texto	Se añade el video o la imagen	CORRECTO
47.	Editar Contenido Destacado	Editar el texto del contenido destacado	Texto	Se edita el texto del contenido destacado	CORRECTO

### 2.2.3. Eventos

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
48.	Editar banner Superior	Editar el banner superior	Datos completos	Evento establecido	CORRECTO
49.	Editar banner Central	Editar la url de destino y la imagen del banner	Datos completos	Evento establecido	CORRECTO
50.	Editar banner central	Editar la url de destino y la imagen del banner	Datos completos	Evento establecido	CORRECTO
51.	Editar banner inferior	Editar la url de destino y la imagen del banner	Datos completos	Evento establecido	CORRECTO

### 2.2.4. Pie

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado

52.	Editar Parte Superior	Editar el texto de la parte superior del pie de página	Texto	Campo Establecido	CORRECTO
53.	Editar Parte Inferior	Editar el texto de la parte inferior del pie de página	Texto	Campo Establecido	CORRECTO

## 2.3. Quienes Somos

### 2.3.1. Presentación

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
54.	Editar Contenido	Editar el contenido de la sección mediante el control de personalización	Datos completos	Contenido Editado	CORRECTO

## 2.4. Noticias

### 2.4.1. Añadir Entrada

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
55.	Añadir Entrada	Añadir una Entrada al listado	Datos completos	Entrada añadida	CORRECTO
			Datos incompletos (falta imagen)	Mensaje de Error: La Noticia no se inserta	
			Datos Incompletos (falta pie de imagen)	Entrada añadida (Se muestra la imagen pero no el pie)	
			Checkbox "publicar" marcado	La noticia se publica	

			Checkbox "publicar" desmarcado	La noticia no se publica	
56.	Editar Entrada	Editar una entrada al listado	Datos completos	Entrada Editada	CORRECTO
			Datos incompletos (falta imagen)	Mensaje de Error: La Noticia no se edita	
			Datos Incompletos (falta pie de imagen)	Entrada añadida (Se muestra la imagen pero no el pie)	
			Checkbox "publicar" marcado	La noticia se publica	
			Checkbox "publicar" desmarcado	La noticia no se publica	
57.	Eliminar Entrada	Eliminar una entrada al listado		Entrada Eliminada	

## 2.5. Enlaces

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
58.	Añadir Entrada	Añadir una entrada al listado	Datos completos	Entrada añadida	CORRECTO
			Datos Incompletos	Mensaje de Error	
59.	Editar Entrada	Editar una entrada al listado	Datos completos	Entrada Editada	CORRECTO
			Datos incompletos	Mensaje de Error	
60.	Eliminar Entrada	Eliminar una entrada al listado		Entrada Eliminada	CORRECTO

## 2.6. Correos y Contactos

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
61.	Añadir Entrada	Añadir una entrada al listado	Datos completos	Entrada añadida	CORRECTO
			Datos Incompletos	Mensaje de Error	
62.	Editar Entrada	Editar una entrada al listado	Datos completos	Entrada Editada	CORRECTO
			Datos incompletos	Mensaje de Error	
63.	Eliminar Entrada	Eliminar una entrada al listado		Entrada Eliminada	CORRECTO

## 2.7. Animales y plantas

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
64.	Filtrar animal	Filtrar el listado de animales o plantas según su especie.	-	Listado filtrado	CORRECTO
65.	Añadir Entrada	Añadir una Entrada al listado	Datos completos	Entrada añadida	CORRECTO
			Datos Incompletos	Mensaje de Error	
66.	Editar Entrada	Editar una entrada al listado	Datos completos	Entrada Editada	CORRECTO
			Datos incompletos	Mensaje de Error	
67.	Eliminar Entrada	Eliminar una entrada al listado		Entrada Eliminada	CORRECTO

## 2.8. Boletines Periódicos

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
68.	Añadir Boletín	Añadir una Entrada al	Datos completos	Entrada añadida	CORRECTO

		listado de boletines	Datos Incompletos	Mensaje de Error	
69.	Editar Boletin	Editar una entrada al listado de boletines	Datos completos	Entrada Editada	CORRECTO
			Datos incompletos	Mensaje de Error	
70.	Eliminar <u>Boletines</u>	Eliminar una entrada al listado de boletines	-	Entrada Eliminada	CORRECTO
71.	Enviar boletín	Enviar un boletín a una lista de correos	Usuarios seleccionados	Mensaje de exito	CORRECTO
				Mensaje de error	
72.	Consultar Historico	Consultar el histórico de envío de boletines	Boletín seleccionado	Listado del historico de envíos del boletin	CORRECTO
73.	Gestionar Suscripciones	Visualizar y Elminar personas suscritas al boletin seleccionado		Visualizacion y/o borrado de persona suscrita al boletín seleccionado	CORRECTO

## 2.9. Foro

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
74.	Ver usuarios activos	Permite ver un listado con todos los usuarios activos del foro	-	Muestra un listado con todos los usuarios activos del foro	CORRECTO
75.	Ver usuarios inactivos	Permite ver un listado con todos los usuarios inactivos del foro	-	Muestra un listado con todos los usuarios inactivos del foro	CORRECTO

76.	Desactivar usuario foro	Permite desactivar un usuario del foro	-	Usuario desactivado	CORRECTO
77.	Activar usuario foro	Permite activar un usuario del foro	-	Usuario activado	CORRECTO
78.	Ver temas activos	Permite ver un listado con todos los temas activos del foro	-	Muestra un listado con todos los temas activos del foro	CORRECTO
79.	Ver temas inactivos	Permite ver un listado con todos los temas inactivos del foro	-	Muestra un listado con todos los temas inactivos del foro	CORRECTO
80.	Desactivar tema foro	Permite desactivar un tema del foro	-	Tema desactivado	CORRECTO
81.	Activar tema foro	Permite activar un tema del foro	-	Tema activado	CORRECTO

## 2.10. Configuración

Nro.	Caso de prueba	Objetivo	Entrada	Salida	Resultado
------	----------------	----------	---------	--------	-----------

82.	Configurar cuenta correo	Establecer la configuración del servidor de correo saliente (SMTP) para la recepción de sugerencias, así como la dirección de destino	Datos completos	Configuración establecida	CORRECTO
83.	Recepción de formularios de contacto	Establecer la configuración del servidor de correo saliente (SMTP) para la recepción de formularios de contacto, así como la dirección de destino	Datos de configuración y dirección de destino	Configuración establecida	CORRECTO
84.	Cambiar contraseña de administrador	Establecer una contraseña distinta a la que está en ese momento establecida	Contraseña antigua.	Contraseña cambiada	CORRECTO

