



UPOHOUSE

**Alberto Quevedo Rodríguez
Joaquín Roiz Pagador
Andrés Rueda Marín**

Universidad Pablo de Olavide
Escuela Politécnica Superior
Sevilla, España
2018

UPOCASA

**Alberto Quevedo Rodríguez
Joaquín Roiz Pagador
Andrés Rueda Marín**

**Grado en Ingeniería Informática en Sistemas de
Información**

Universidad Pablo de Olavide
Escuela Politécnica Superior Sevilla, España
2018

Resumen

Completa aplicación funcional y escalable que permite crear y consultar anuncios de compra-venta y alquiler de viviendas.

Palabras clave:

Contenido

Resumen	v
1 Visión de la aplicación	5
1.1 Descripción general	5
1.2 Descripción Detallada	6
1.2.1 Página Principal	6
1.2.2 Registro y Login	7
1.2.3 Listado de anuncios	8
1.2.4 Perfil de Usuario	8
1.2.5 Anuncios	11
1.2.6 Creación de anuncios	12
1.2.7 Dashboard	13
2 Requisitos Funcionales	23
2.1 Gestión de usuarios	23
2.2 Gestión de anuncios	23
2.3 Gestión de comentarios	24
2.4 Gestión de tipos	24
2.5 Gestión de solicitudes	24
2.6 Gestión de denuncias	25
3 Casos de Uso	26
3.1 Gestión de Usuarios	26
3.1.1 CU101 Iniciar Sesión.	27
3.1.2 CU102 Cerrar Sesión.	28
3.1.3 CU03 Consultar Usuario	29
3.1.4 CU104 Modificar Usuario	30
3.1.5 CU105 Eliminar Usuario	32
3.1.6 CU106 Reportar Usuario	33
3.1.7 CU107 Crear Usuario	34
3.1.8 CU108 Listar Usuarios	35
3.1.9 CU109 Bloquear Usuario	36
3.1.10 CU110 Desbloquear Usuario	37
3.1.11 CU107 Registrar Usuario	38

3.2 Gestión de Anuncios	39
3.2.1 CU201 Crear Anuncio	40
3.2.2 CU202 Consultar Anuncio	41
3.2.3 CU203 Listar anuncios	42
3.2.4 CU204 Modificar Anuncio	43
3.2.5 CU205 Eliminar Anuncio	44
3.2.6 CU206 Comentar Anuncio	45
3.2.7 CU207 Valorar Anuncio	46
3.2.8 CU208 Denunciar Anuncio	47
3.3 Gestión de Peticiones	49
3.3.1 CU301 Crear Petición	50
3.3.2 CU302 Consultar Petición	51
3.3.3 CU303 Aceptar Petición	52
3.3.4 CU304 Denunciar Petición	53
3.3.5 CU305 Listar Peticiones	54
3.3.6 CU306 Descartar Petición	55
3.4 Gestión de Denuncias	56
3.4.1 CU401 Listar denuncias	57
3.4.2 CU402 Consultar denuncia	58
3.4.3 CU403 Aceptar denuncia	59
3.4.4 CU404 Rechazar denuncia	60
3.5 Gestión de Comentarios	62
3.5.1 CU501 Listar Comentarios	63
3.5.2 CU502 Denunciar Comentario	64
3.5.3 CU503 Eliminar Comentario	65
3.6 Gestión de Tipos	66
3.6.1 CU601 Crear Tipo Vivienda	67
3.6.2 CU602 Crear Tipo Operación	68
3.6.3 CU603 Listar Tipos Vivienda	69
3.6.4 CU604 Listar Tipos Operaciones	70
3.6.5 CU605 Modificar Tipo Vivienda	71
3.6.6 CU606 Modificar Tipo Operación	72
3.6.7 CU607 Eliminar Tipo Vivienda	73
3.6.8 CU608 Eliminar Tipo Operación	74
4 Requisitos No Funcionales	75
4.1 Interfaz	75
4.2 Seguridad	75
4.3 Arquitectura Software	75
4.4 Base de datos	76

4.5	Otros	76
5	Tabla Crud	79
6	Modelo Fisico	80
6.1	Anuncios	80
6.2	Comentarios	81
6.3	Comunidades Autónomas	81
6.4	Tipos de vivienda	82
6.5	Imágenes	82
6.6	Municipios	83
6.7	Tipos de Operaciones	83
6.8	Provincias	84
6.9	Denuncias	84
6.10	Peticiones	85
6.11	Puntuaciones	85
6.12	Estados	86
6.13	Usuarios	86
7	Manual de Usuario	89
7.1	Usuario no logueado	89
7.1.1	Página Principal	89
7.1.2	Registro e Inicio de Sesión	91
7.1.3	Anuncios	92
7.2	Usuario Registrado	95
7.2.1	Página Principal	95
7.2.2	Anuncios	95
7.2.3	Perfil de Usuario	96
7.2.4	Crear una denuncia	98
7.3	Usuario Administrador	99
7.3.1	Página Principal	99
7.3.2	Anuncios	99
7.3.3	Perfil de Usuario	99
7.3.4	Dashboard o panel de gestión	100
8	Casos de Prueba	108
8.1	Soluciones a vulnerabilidades	108
8.2	Vulnerabilidades no controladas	109

Análisis

1 Visión de la aplicación

1.1. Descripción general

Se desea desarrollar una aplicación para el sector de la compraventa y alquiler de viviendas, la cual permitirá un acceso rápido y público del listado de anuncios que se hayan publicado.

La aplicación deberá permitir el listado paginado de los anuncios del sistema, así como una serie de parámetros o filtros para personalizar búsquedas. Del mismo modo, se requerirá un buscador global en la página principal que ayude a los usuarios a localizar de forma sencilla y cercana al lenguaje natural un conjunto de anuncios.

Para acceder a más funcionalidades, el sistema deberá permitir que un usuario pueda registrarse e identificarse en el sistema.

El sistema debe permitir también la gestión de anuncios a los usuarios registrados que los hayan publicado (anunciantes), incluyendo creación, edición y eliminación de éstos.

A partir de los anuncios consultados, el usuario podrá añadir comentarios y consultar los existentes, así como valorar los propios anuncios de forma sencilla.

Para que los usuarios se sientan cómodos creando los anuncios, se les proporcionará una lista de Operaciones y tipos de viviendas asociadas a los anuncios. También se les facilitará la selección de la comunidad autónoma, provincia y municipio. La gestión de imágenes en los anuncios permitirá al usuario subir varias a la vez, así como sustituirlas de manera sencilla.

Sobre un anuncio, un usuario registrado interesado podrá realizar una petición que aparecerá al anunciante en su zona adecuada para gestionarla, pudiendo aceptarla (rechazando todas las demás asociadas a este anuncio) o rechazarla. Aquel anuncio que estuviera aceptado no debería aparecer en los resultados de búsqueda.

Los usuarios registrados podrán denunciar a otros usuarios que hayan llevado mal comportamiento en el sistema, peticiones sobre los propios anuncios que crean inadecuadas, anuncios con contenido ofensivo o comentarios no adecuados para la web.

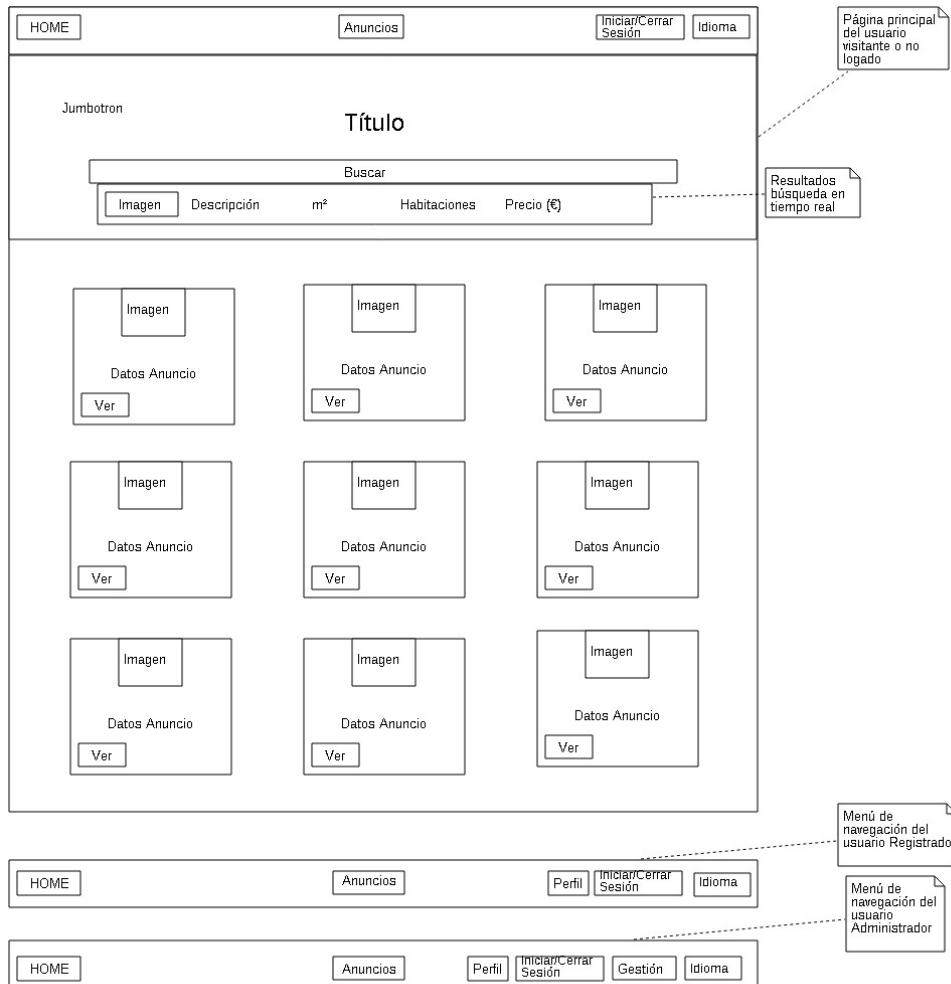
Para todo este sistema se exigirá también la existencia de un rol administrador, el cual

permitirá acceder a una zona especial y reservada conocida como 'dashboard' y en la que se pueda gestionar al completo los usuarios, anuncios, denuncias, tipos de operaciones y tipos de viviendas.

1.2. Descripción Detallada

1.2.1. Página Principal

El usuario visitante podrá realizar una búsqueda globalmente en el sistema a través de un buscador global, así como ver de forma ordenada y paginada el listado global de anuncios, en lo posible filtrado según el tipo de anuncio (en principio compraventa o alquiler) y su tipo de vivienda (en principio casa o piso). Al usuario logado en el sistema se le permitirá acceder a su perfil desde el navegador principal. Al Administrador, además, se le proporcionará una vía de acceso a la zona de gestión.

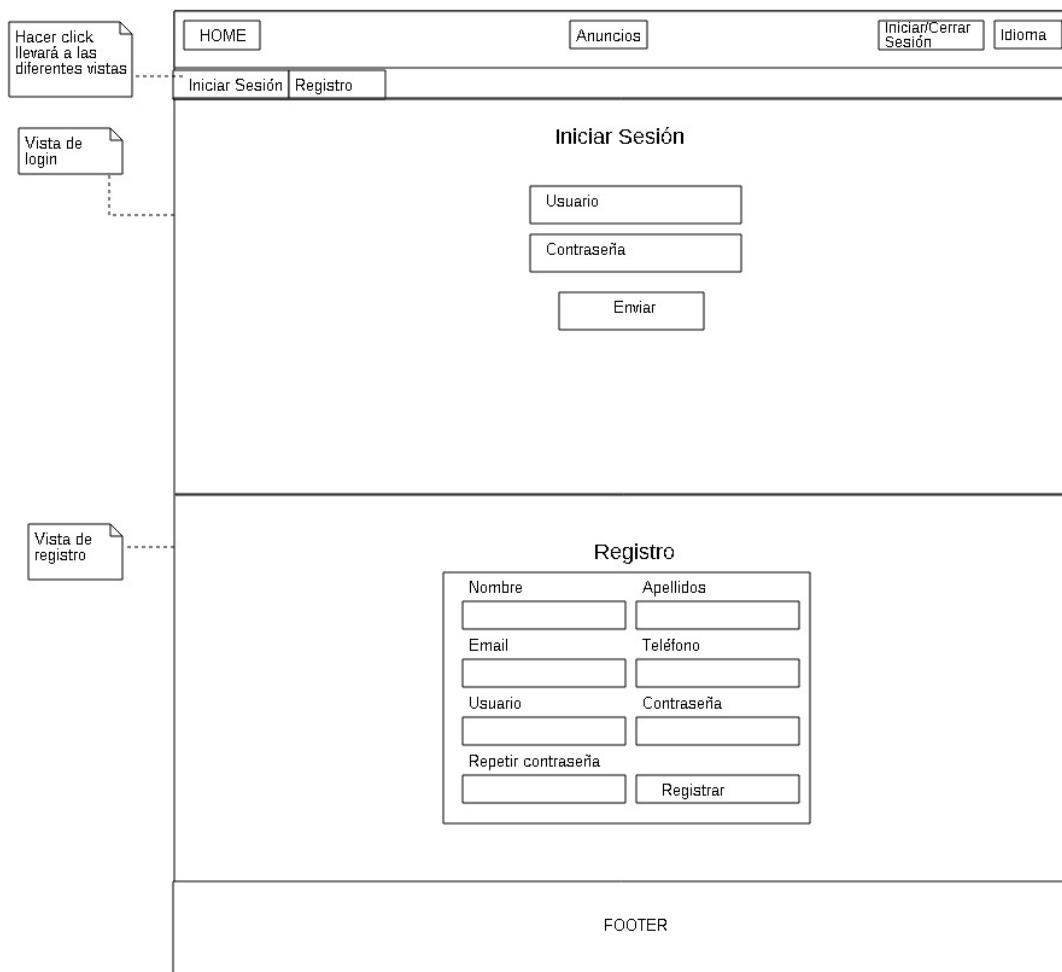


Bajo el buscador global aparecerán 9 tarjetas adecuadamente situadas con un resumen visual de los últimos 9 anuncios publicados en el sistema, como se plantea en la imagen siguiente: A través de estos resultados mostrados se podrá acceder a los detalles del anuncio en cuestión.

En el botón primero del menú de navegación superior se mostrará algún tipo de imagen o mensaje intuitivo, de forma que el usuario entienda que al hacer click se volverá a la página principal.

1.2.2. Registro y Login

Para iniciar sesión en el sistema hará falta que el usuario esté registrado. En caso de no estarlo, en la misma sección de acceso se deberá facilitar al usuario un formulario de inscripción, mínimamente con los datos nombre, apellidos, email, teléfono, usuario (o username) y contraseña. Todos estos datos serán obligatorios.



1.2.3. Listado de anuncios

El usuario invitado (así como registrado o administrador) podrá listar el conjunto total de anuncios paginados correctamente y con la posibilidad de filtrar por tipo de operación (como alquiler o compra) y tipo de vivienda (piso o casa). No se deberán cargar muchos resultados por página. De los anuncios se requiere mostrar una miniatura de alguna de sus imágenes, en caso de tener, un título asociado al tipo de vivienda y su zona, su precio, habitaciones, metros cuadrados y localización. También su descripción limitada a unas pocas palabras y cuándo se publicó. A través de estos resultados mostrados se podrá acceder a los detalles del anuncio en cuestión.

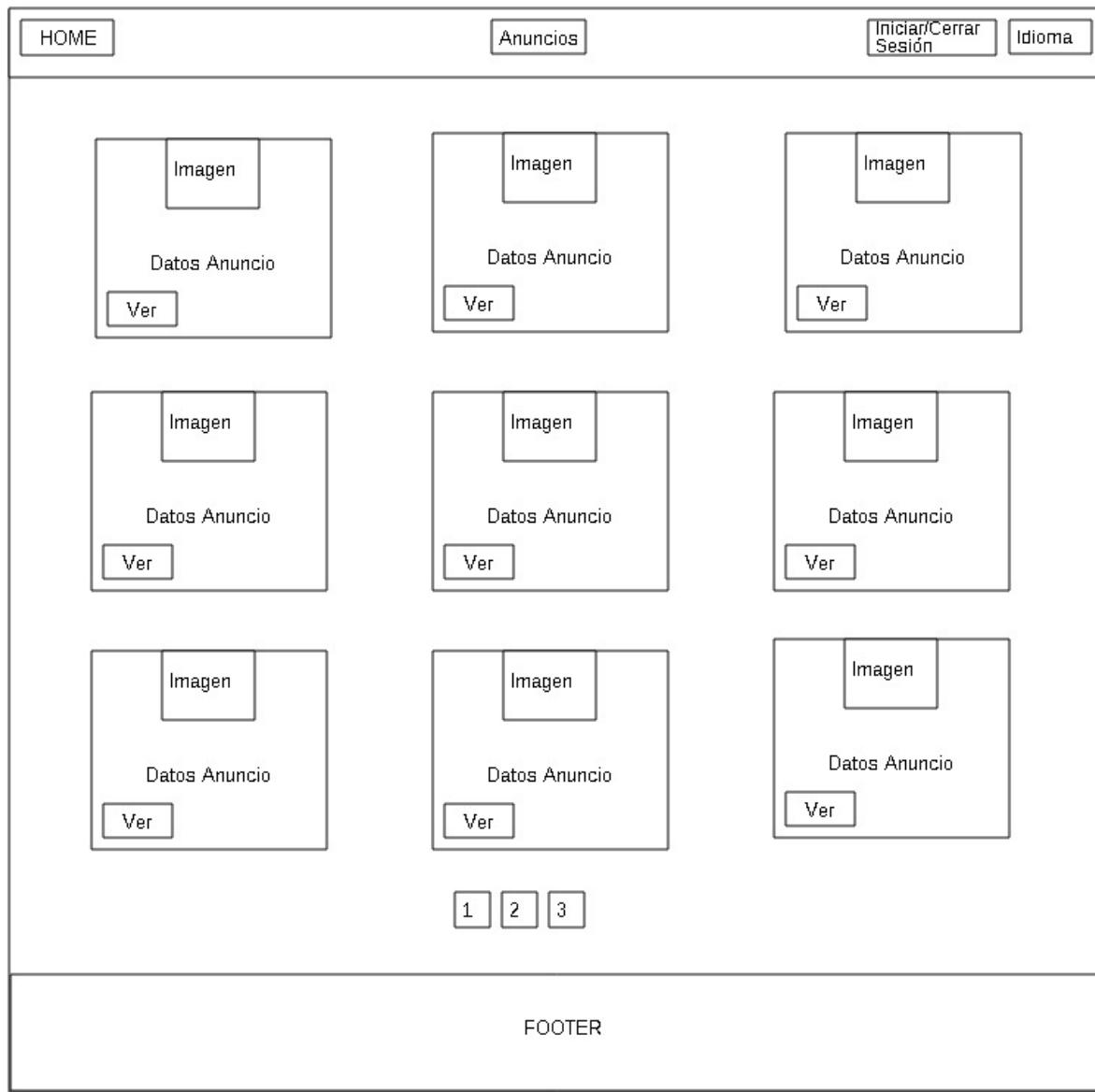
Esta misma vista será utilizada para listar los anuncios de un usuario en particular.

Este diagrama es un wireframe que muestra la estructura de una página web para el listado de anuncios. La barra superior incluye botones para 'HOME', 'Anuncios' (destacado), 'Iniciar/Cerrar Sesión' y 'Idioma'. La sección 'FILTROS' permite seleccionar entre 'Alquilar' y 'Comprar' para la 'Operación' y entre 'Piso' y 'Casa' para el 'Tipo de vivienda'. Cada anuncio se visualiza en una tarjeta que incluye una imagen (que muestra el icono 'Imagen'), un título, el precio en euros, las habitaciones, los metros cuadrados y la localización, así como un botón 'Ver' para más detalles. La página muestra la página 1 de XX. El pie de página contiene un footer.

En caso de haber utilizado el buscador global y haber pulsado intro al escribir se mostrará una página con contenido similar al listado de anuncios, pero sin posibilidad de filtrar. El aspecto de las tarjetas mostradas será el mismo que las listadas en la página principal. Se paginará este resultado.

1.2.4. Perfil de Usuario

A través del menú principal, cada usuario podrá consultar su propio perfil, donde podrá encontrar un formulario con sus datos para editarlos, menos correo electrónico y nombre de

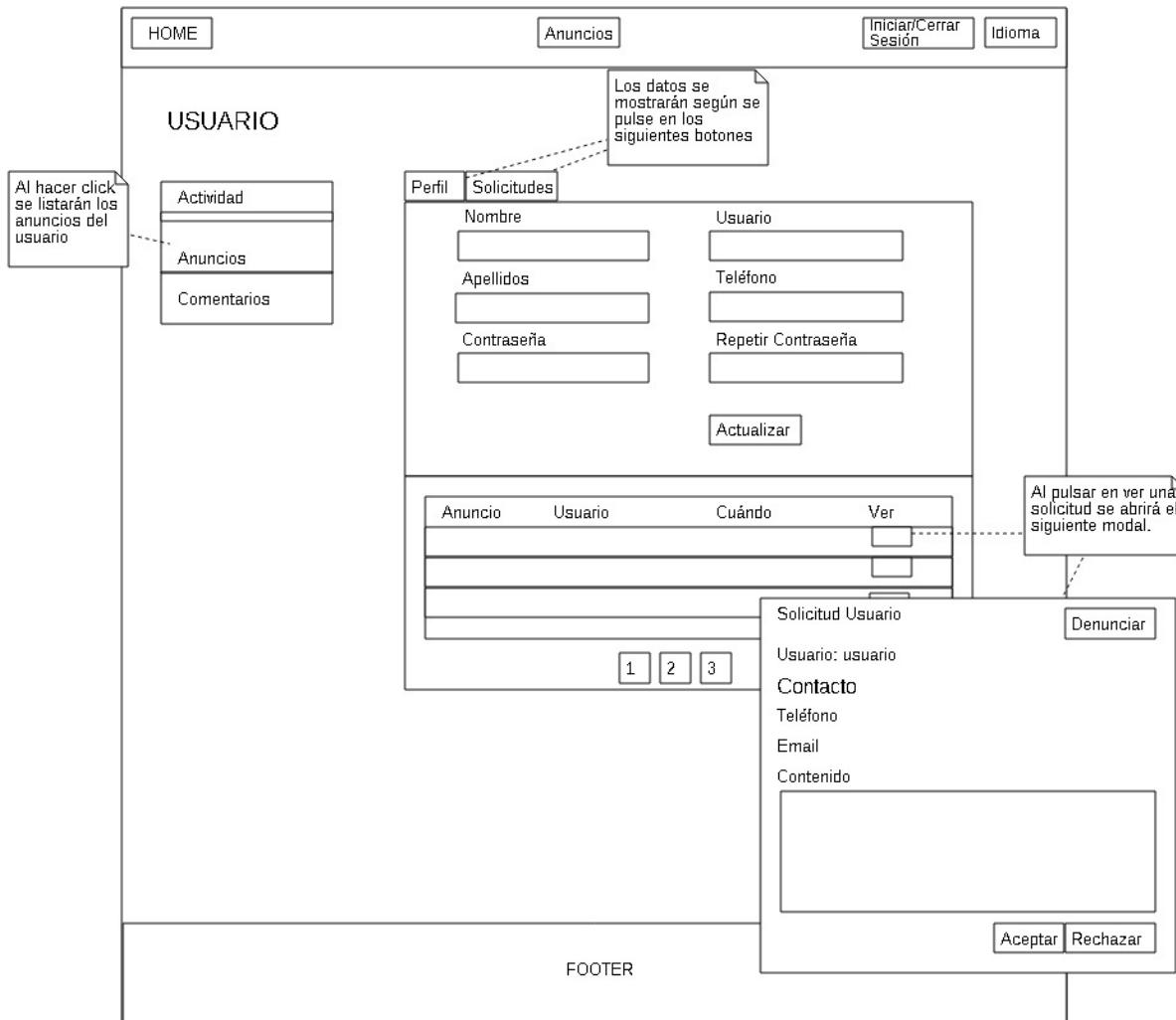


usuario.

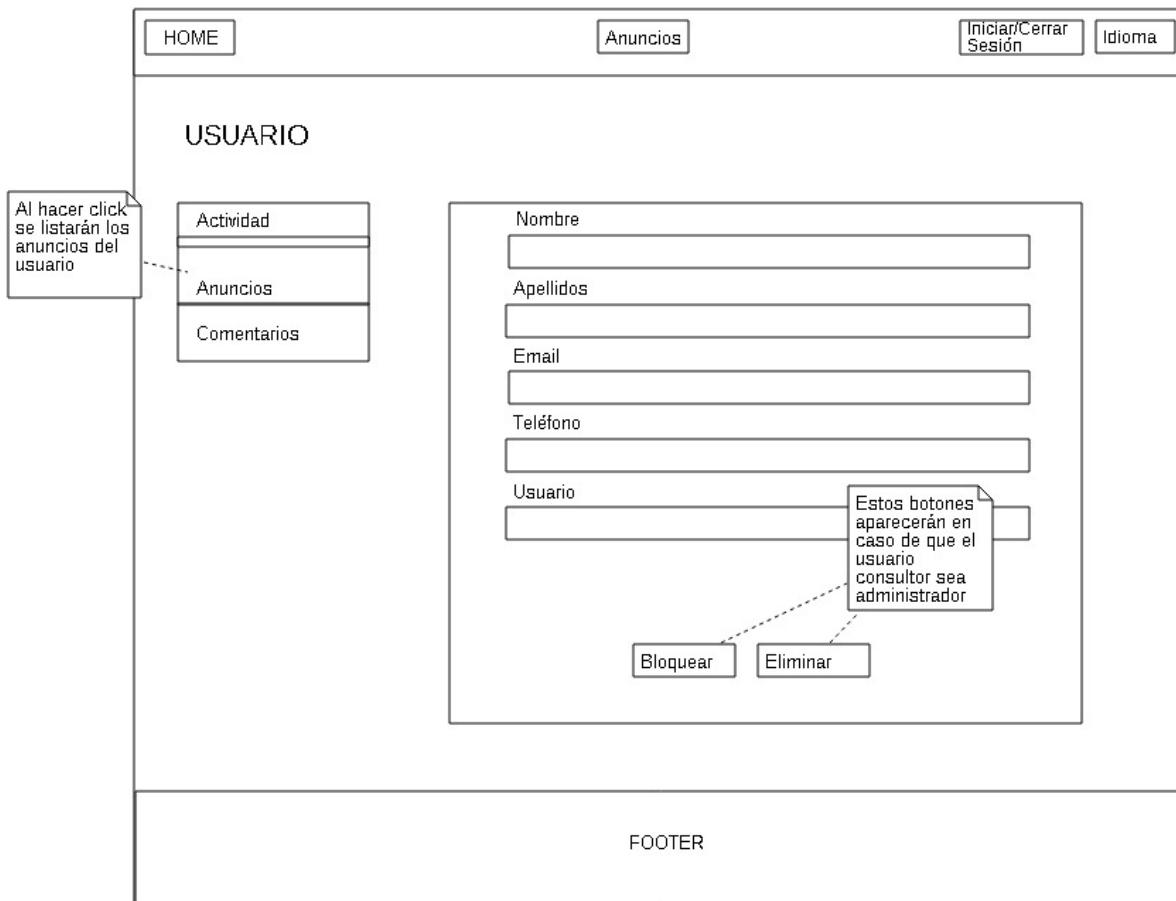
También existirá un panel de información con la cantidad de anuncios publicados por el usuario (y a través del cual se podrá llegar al listado mostrado en el punto anterior) y comentarios.

Paginando una tarjeta junto a los datos del perfil del usuario, se mostrará una pequeña tabla con el listado de solicitudes que el usuario haya recibido en sus anuncios. Se mostrará el usuario asociado a la solicitud, contacto y el contenido escrito por el mismo para ponerse en contacto. Se le facilitará al usuario registrado la posibilidad de denunciar dicha solicitud,

aceptarla y rechazarla.



Por otro lado, si se consultara al usuario asociado a la solicitud o cualquier otro usuario, se mostraría la siguiente vista, donde sólamente se muestran sus datos, sin posibilidad de editar. El usuario administrador dispondrá de dos botones extra para bloquear o eliminar al usuario.



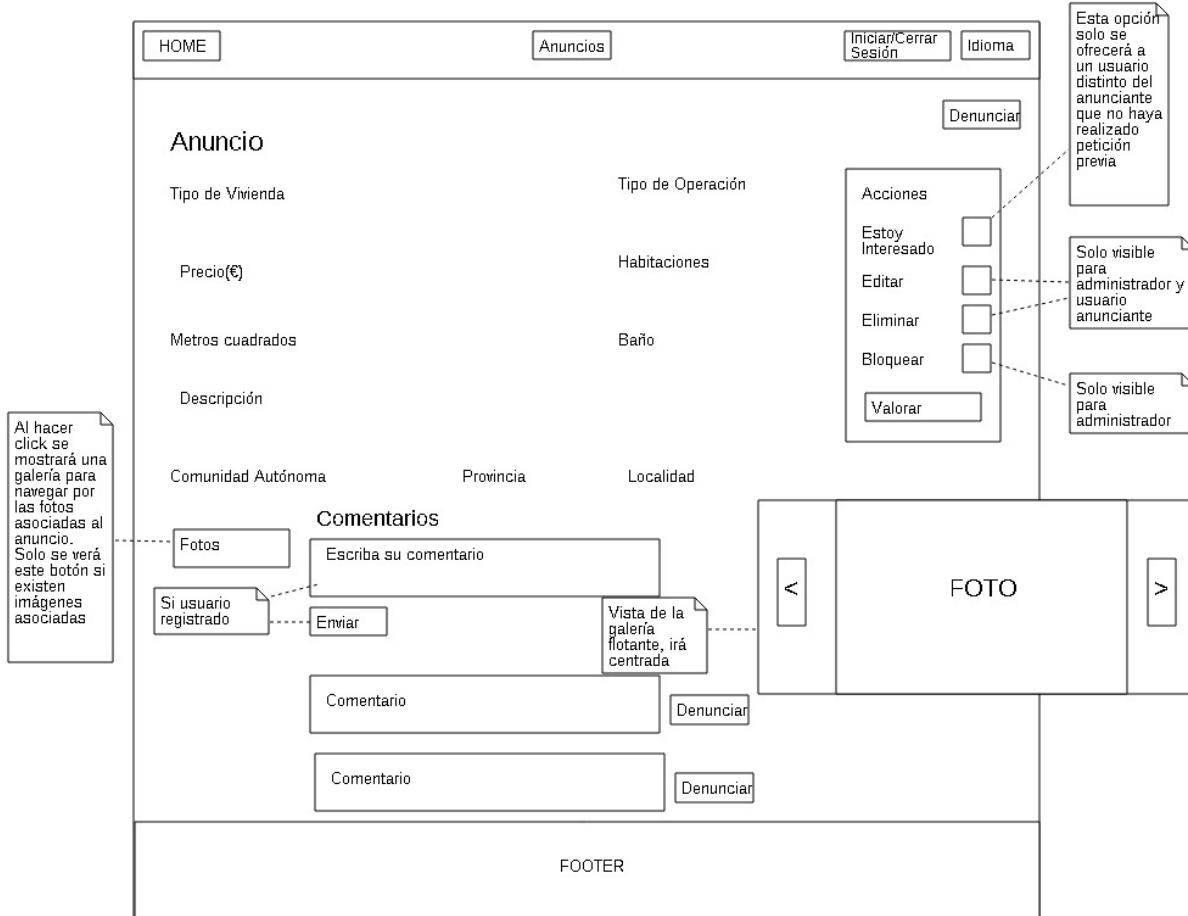
1.2.5. Anuncios

Al consultar un anuncio desde cualquier vista se observarán todos los detalles asociados al mismo: tipo de vivienda, tipo de operación, precio número de habitaciones, metros cuadrados, número de baños, descripción, comunidad autónoma, provincia y localidad.

También se mostrará una galería de fotos, donde se permitirá ampliar las imágenes haciendo click en ellas.

Debajo de éstas aparecerá un pequeño formulario para crear un comentario, en caso de que el usuario haya iniciado sesión, seguido de un listado de comentarios previamente existentes que se podrá consultar sin sesión activa. En caso de estar logado en el sistema se podrá denunciar un comentario si se cree conveniente.

A la derecha de los datos del anuncio se verá un pequeño panel que muestre las acciones disponibles sobre el anuncio, como realizar una petición (en caso de no ser el propio anunciante



o existir una petición previa del usuario sobre ese mismo anuncio), edición y eliminación (si administrador o usuario anunciante) o bloqueo del anuncio (si usuario administrador).

Encima de este panel se ofrecerá un botón para denunciar el anuncio.

1.2.6. Creación de anuncios

Los usuarios que quieran publicar un anuncio deberán registrarse y logarse en el sistema. En el alta del anuncio el usuario decidirá si quiere ofrecer una venta o alquiler, su precio, metros cuadrados, descripción y aportar fotos.

Del mismo modo, se proveerá a los usuarios de la posibilidad de modificar y retirar sus anuncios.

Este diagrama muestra el formulario 'Añadir Anuncio'. En la parte superior, se encuentran los enlaces 'HOME', 'Anuncios', 'Iniciar/Cerrar Sesión' y 'Idioma'. El formulario tiene un encabezado 'Añadir Anuncio'. Los campos incluyen:

- 'Tipo de Vivienda' y 'Tipo de Operación' (ambos son campos desplegables).
- 'Precio (€)', 'Habitaciones', 'Metros cuadrados' y 'Baño' (cuatro campos de texto).
- 'Imágenes' con un botón 'Examinar...', seguido de la instrucción 'Seleccione todas las imágenes que deseé subir'.
- 'Descripción' (campo de texto grande).
- 'Comunidad', 'Provincia' y 'Localidad' (tres campos desplegables).
- 'Enviar' (botón).

Un tooltip emergente dice 'De tipo desplegable' y apunta a los campos 'Tipo de Vivienda', 'Tipo de Operación', 'Comunidad', 'Provincia' y 'Localidad'.

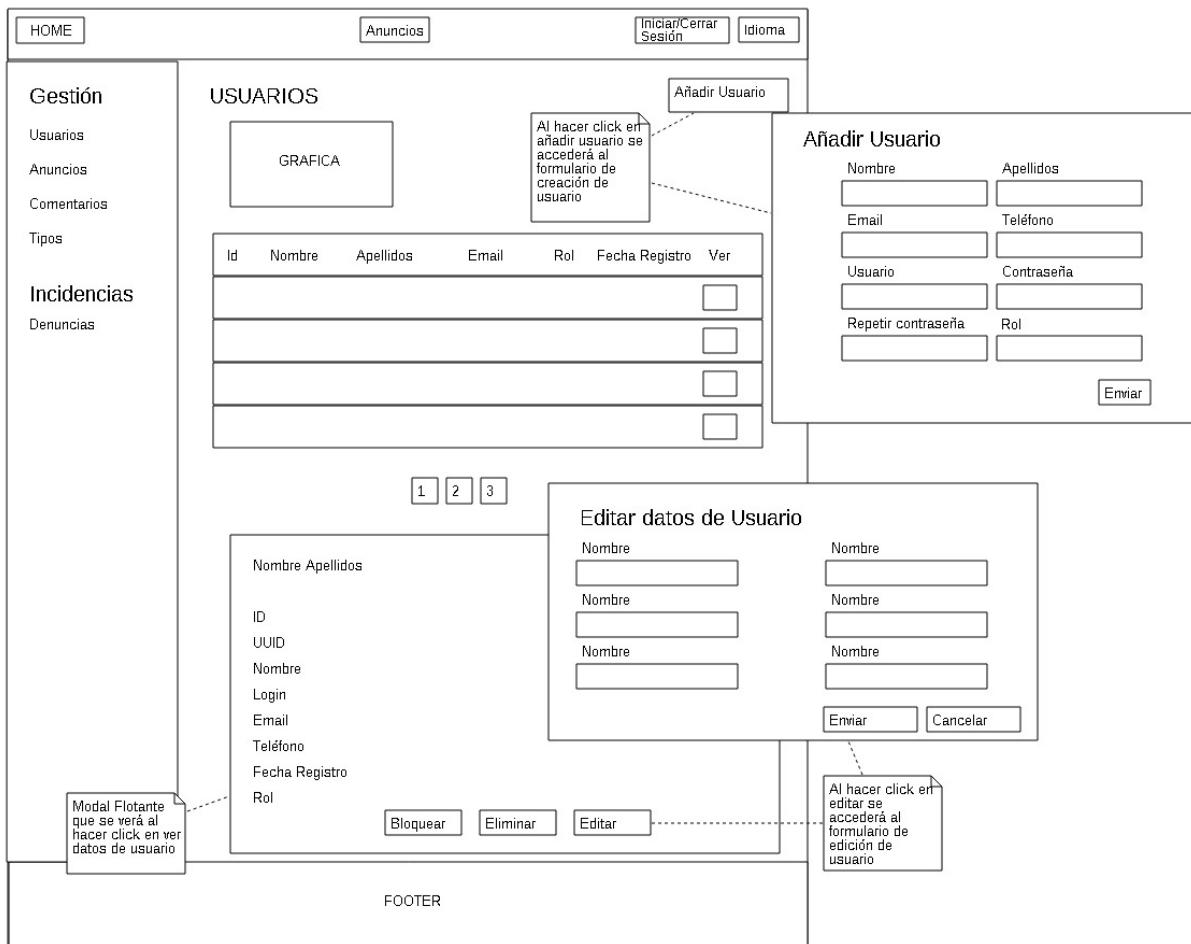
1.2.7. Dashboard

Usuarios

Del usuario administrador se espera que se pueda realizar las mismas funciones que un usuario registrado, aparte de sus tareas de administración, como puedan ser la gestión de usuarios, anuncios y comentarios, de forma que si algún comentario o anuncio fuera ofensivo, éste lo borraría y bloquearía al usuario, o si existiera alguna denuncia asociada a alguno de estos y fuera debidamente revisada y verificada, se podría aceptar y bloquear automáticamente o, por el contrario, rechazar.

Primeramente, el usuario administrador verá en su zona de administración o 'dashboard' un listado de usuarios, un gráfico con el número de registros en el sistema filtrado por mes y año y algunos de los datos de los usuarios en una tabla debidamente paginada:

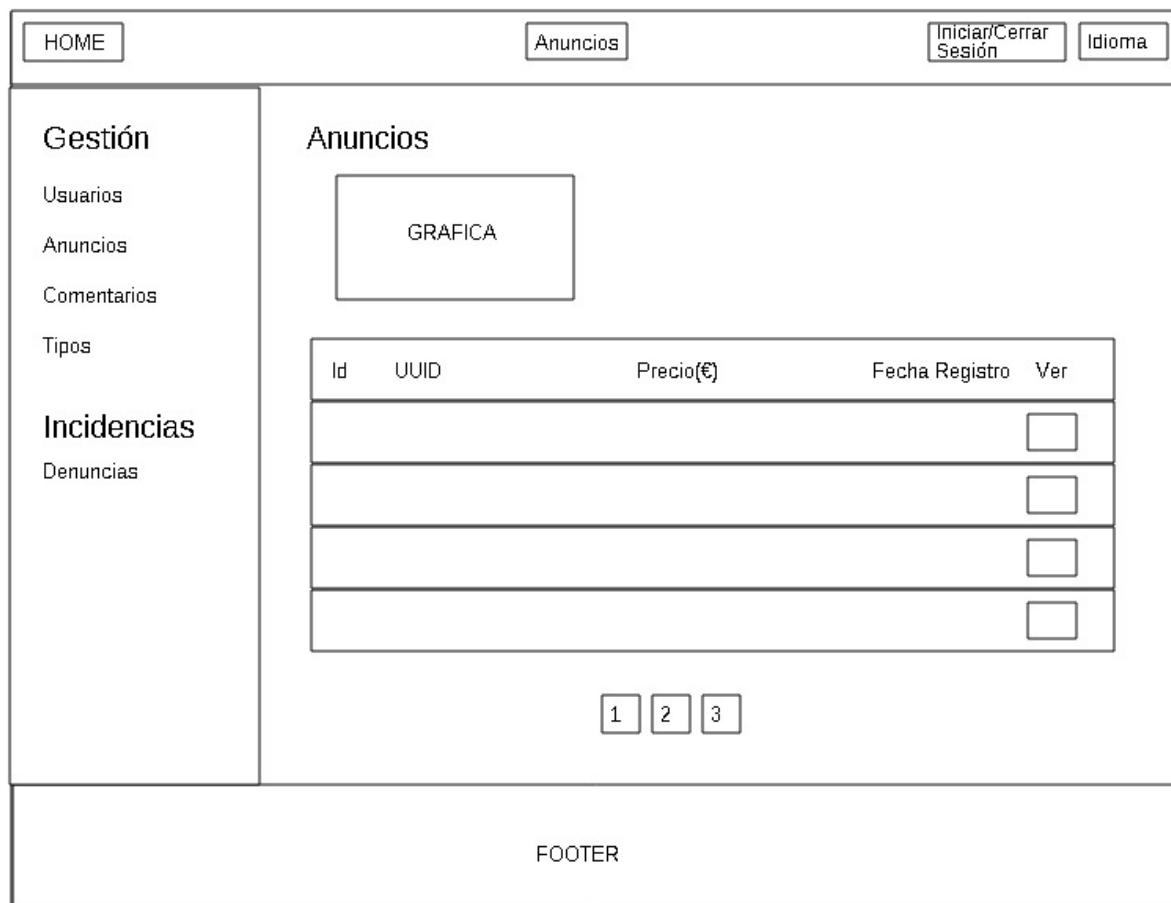
Id, nombre, apellidos, email, rol, fecha de registro y un botón que permita consultar el resto de datos asociados al usuario y acceder a más funcionalidades, como editar, eliminar o



bloquear paginada correctamente.

Anuncios

El usuario administrador podrá acceder desde su panel lateral en la zona de administración a la gestión de los anuncios, en donde encontrará una tabla con el id, uuid, precio, fecha registro y un botón que envíe a la consulta del anuncio seleccionado. Por supuesto, esta tabla estará debidamente paginada.



Comentarios

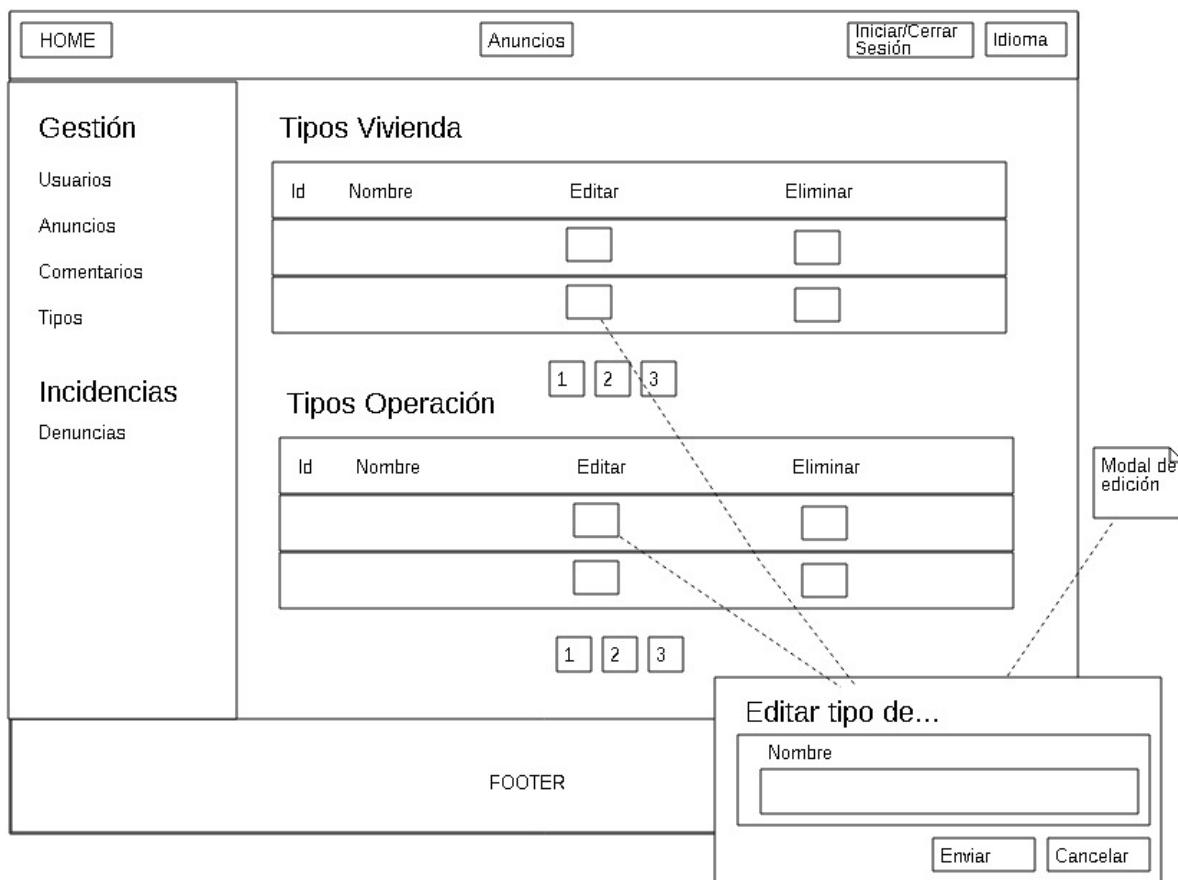
El usuario administrador podrá acceder desde su panel lateral en la zona de administración también a la gestión de los comentarios, donde se encontrará una tabla con el id, anuncio, usuario, contenido, fecha registro y eliminar y un botón que enví a la consulta del anuncio seleccionado. Por supuesto, esta tabla también estará debidamente paginada.



Tipos

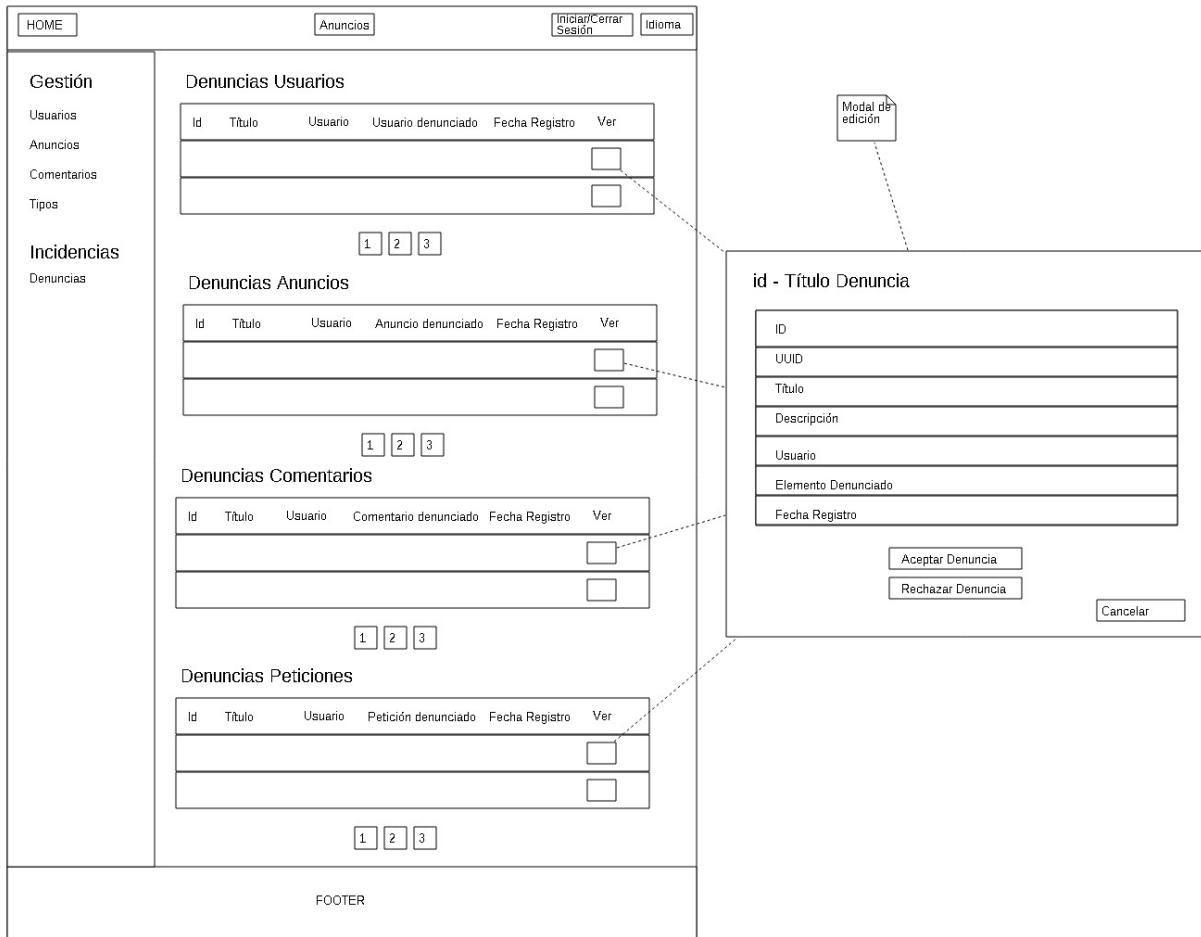
El usuario administrador también gestionará los tipos de vivienda y tipos de operaciones como se puede apreciar en el siguiente mockup.

Será requisito que se gestione de forma dinámica, apareciendo modales para editar y verificar.



Denuncias

Existiendo en el sistema un conjunto de usuarios, anuncios, comentarios y peticiones, es posible que exista en algún momento algún uso indebido de la aplicación. Para ello, el usuario administrador recibirá y gestionará las denuncias recibidas por otros usuarios registrados en el sistema, pudiendo aceptar o rechazar las peticiones tras haberlas consultado en los modales presentes en el siguiente mockup.



Los contenido de las tablas deben mostrar mínimamente título, usuario, objeto que denuncie y fecha registro. Al ampliar deben mostrarse, al menos, uuid, título, descripción, usuario denunciante, referencia al objeto denunciado, contenido o similar y la fecha de registro.

Análisis

2 Requisitos Funcionales

2.1. Gestión de usuarios

El sistema deberá permitir que se puedan realizar operaciones del tipo crear, modificar, eliminar, consultar detalles y listar de los usuarios, de forma adecuada a cada una de las vistas proporcionadas según los roles.

Tanto un invitado como un administrador pueden dar de alta en el sistema a un usuario, con la distinción de que el administrador podrá elegir el rol del usuario a crear. Se entiende por esto también que el invitado se registrará a sí mismo antes de poder identificarse en el sistema.

La modificación de usuario estará disponible para los usuarios registrados, en su zona de perfil y en la zona de administración para los usuarios administradores, pudiendo estos modificar el rol.

La eliminación de usuarios será lógica y por parte de un administrador, con la intención de almacenar usuarios en el sistema para futuras estadísticas, modificando sus datos asociados (anuncios, comentarios, etc) también a eliminados.

El administrador podrá listar los usuarios para ver sus datos y acceder a mayor detalles de los mismos consultándolos a través de un botón dispuesto para ello.

El usuario administrador podrá bloquear y desbloquear usuarios del sistema, los cuales no deberán poder entrar en ese estado.

2.2. Gestión de anuncios

El sistema deberá permitir que se puedan realizar operaciones del tipo crear, modificar, eliminar, consultar detalles y listar de los anuncios, de forma adecuada a cada una de las vistas proporcionadas según los roles.

Un usuario registrado podrá dar de alta un anuncio en el sistema, proporcionando los datos adecuados, como metros cuadrados, baño, número de habitaciones, localización, galería de fotos, etc.

De los anuncios se permitirá que un usuario administrador o el propio anunciante puedan editarlos y eliminarlos desde una opción facilitada para ello en la vista del anuncio.

Se listarán los anuncios en la zona de administración para que los administradores tengan referencia a ellos rápidamente y puedan gestionarlos de forma cómoda.

Se permitirá también la valoración de los anuncios, de forma positiva o negativa, por los usuarios registrados que consulten.

El usuario administrador también podrá bloquear y desbloquear anuncios.

2.3. Gestión de comentarios

Los usuarios registrados podrán crear comentarios sobre anuncios existentes, de forma que el sistema deberá permitir su creación, consulta y eliminación.

La creación de éstos se deberá permitir en las vistas de los anuncios, de forma sencilla.

Debajo de la creación de los comentarios deberán aparecer los comentarios asociados al anuncio de forma ordenada, de más reciente a más antiguo.

El usuario administrador podrá eliminarlos desde la zona de administración tras haberlos listado previamente.

2.4. Gestión de tipos

El sistema de anuncios se basa en los tipos de vivienda y tipos de operaciones que pueden requerirse para los anuncios, de forma que el sistema deberá permitir la creación, modificación, eliminación y listado de tipos de vivienda y tipos de operaciones.

La creación, edición y eliminación de los tipos de vivienda y operaciones debe permitirse al usuario administrador desde su zona de administración.

El listado de tipos de vivienda y tipos de operaciones se permitirá a usuarios registrados en la creación y modificación de anuncios, además de la zona de administración al propio administrador para poder gestionarlos.

2.5. Gestión de solicitudes

El sistema deberá permitir que se puedan crear solicitudes de los usuarios registrados sobre un anuncio de vivienda, de forma que se reciba desde el perfil de usuario del anunciantre un listado de peticiones asociadas a usuarios registrados y anuncios del propio anunciantre.

La creación de estas solicitudes será única por usuario y anuncio, quedando marcado como solicitado a la hora de consultarla.

La modificación de las peticiones deberá ser llevada a cabo por el usuario anunciantre, pudiendo aceptarlas o rechazarlas. En caso de aceptarse una petición las demás peticiones asociadas al mismo anuncio serán rechazadas.

El listado de las solicitudes se permitirá únicamente en los perfiles de los usuarios registrados, pudiendo acceder a ellos de forma sencilla.

2.6. Gestión de denuncias

El sistema deberá permitir que se puedan crear denuncias asociadas a usuarios, anuncios, comentarios y solicitudes para aquellos usuarios registrados que detecten algún tipo de actividad anómala.

La creación de denuncias se facilitará en las consultas de usuario, anuncios, listado de comentarios y solicitudes, de forma que el usuario registrado pueda reportar para que los administradores traten en función de su necesidad.

La modificación de las denuncias dependerá del usuario administrador, de forma que una denuncia pueda aceptarse y, en caso de ser sobre un usuario o un anuncio, éste quedará bloqueado. Si, por el contrario, se trata de una denuncia relacionada con una petición o un comentario, éste se eliminará del sistema.

El listado de denuncias deberá aparecer en la zona de administración al usuario administrador para que, de forma sencilla, pueda gestionarlas.

3 Casos de Uso

3.1. Gestión de Usuarios

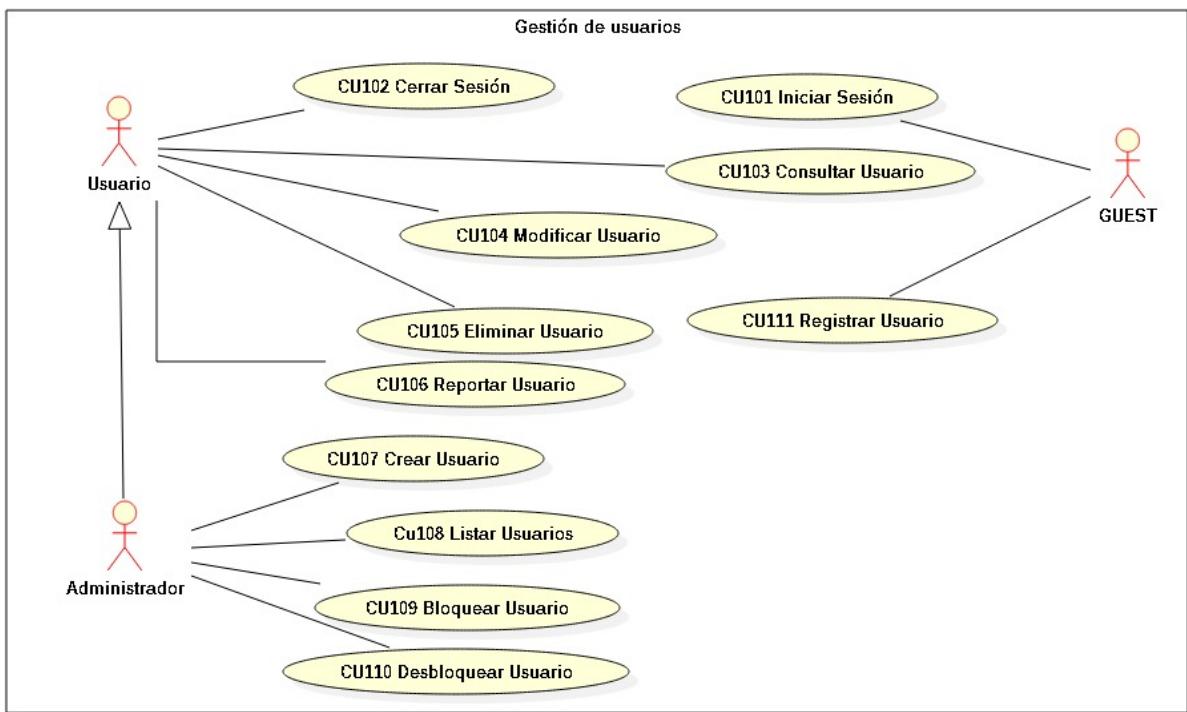


Figura 3-1: Diagrama de casos de uso para la gestión de usuarios y sesión.

3.1.1. CU101 Iniciar Sesión.

Descripción.

El sistema identifica un usuario y guarda sus datos en la memoria para reconocerlo posteriormente.

Actores.

- GUEST.

Postcondición.

Se identificó un usuario en el sistema.

Escenario Principal.

1. El actor inicia la opción de inicio de sesión.
2. El sistema solicita usuario (login o email) y contraseña.
3. El actor introduce sus credenciales.
4. El sistema valida los datos, archiva al usuario en la memoria e informa.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. Datos incorrectos o sin introducir o usuario bloqueado.

4. El sistema informa del error.
5. Se regresa a línea 2.

Finaliza el caso de uso.

3.1.2. CU102 Cerrar Sesión.

Descripción.

El sistema deja de recordar al usuario que haya iniciado sesión.

Actores.

- Usuario.

Precondición.

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).

Postcondición.

Se dejón de recordar al usuario en sesión.

Escenario Principal.

1. El usuario inicia la opción para cerrar de sesión.
2. El sistema deja de recordar los datos del usuario.

Finaliza el caso de uso.

3.1.3. CU03 Consultar Usuario

Descripción

El sistema muestra los datos vinculados a un usuario.

Actores

- Usuario.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).

Postcondición

Se mostraron los datos de un usuario del sistema.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para consultar datos de un usuario.
2. El sistema muestra los datos del usuario escogido.

Finaliza el caso de uso.

3.1.4. CU104 Modificar Usuario

Descripción

El sistema permite que se modifiquen los datos de un usuario.

Actores

- Usuario.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Consultar usuario (CU103 Consultar usuario).
- Usuario administrador o mismo usuario a editar.

Postcondición

Se modificaron los datos de un usuario del sistema.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para modificar los datos de un usuario.
2. El sistema solicita los datos a modificar.
3. El actor actualiza los campos nombre, apellido, teléfono y password y acepta.
4. El sistema valida los datos e informa.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. El actor cancela la operación.

4. El sistema informa.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 4. Datos inválidos.

5. El sistema informa.
6. Se regresa a línea 2.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 4. Datos en blanco.

5. No se actualizarán los datos en blanco.

Finaliza el caso de uso.

3.1.5. CU105 Eliminar Usuario

Descripción

El sistema permite que elimine un usuario.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Consultar Usuario (CU103 Consultar Usuario)

Postcondición

Se eliminó un usuario del sistema.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para eliminar al usuario.
2. El sistema solicita confirmación.
3. El administrador confirma.
4. El sistema informa.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 2. El actor cancela la operación.

3. El sistema informa.

Finaliza el caso de uso.

3.1.6. CU106 Reportar Usuario

Descripción

El sistema permite que se denuncie a un usuario para que el administrador del sistema tome medidas.

Actores

- Usuario.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Consultar Usuario (CU103 Consultar Usuario).

Postcondición

Se creó un reporte o denuncia asociado a un usuario del sistema.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para denunciar un usuario.
2. El sistema solicita título y descripción del reporte.
3. El actor introduce los datos del reporte y acepta el envío.
4. El sistema valida los datos y registra la denuncia en el sistema.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. Actor cancela la operación.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 4. Campos vacíos.

- El sistema informa
- Se regresa a línea 2.

3.1.7. CU107 Crear Usuario

Descripción

El sistema permite que se de de alta un usuario nuevo.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).

Postcondición

Se dio de alta un usuario nuevo en el sistema.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para dar de alta un usuario.
2. El sistema solicita datos del usuario.
3. El actor introduce nombre, apellidos, login, email, teléfono, password y rol del usuario y acepta.
4. El sistema valida los datos e informa.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 4. Datos incorrectos o usuario ya existente.

5. El sistema informa.
6. Se vuelve al paso 2.

Escenario Alternativo. Línea 4. Datos en blanco.

5. El sistema informa.
6. Se vuelve al paso 2.

Escenario Alternativo. Línea 3. El actor cancela la operación.

Finaliza el caso de uso.

3.1.8. CU108 Listar Usuarios

Descripción

El sistema permite que se seleccione un usuario de un listado mostrado por pantalla.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).

Postcondición

Se mostró un listado de usuarios del sistema.

Escenario Principal

1. El actor selecciona la opción para listar usuarios del sistema.
2. El sistema muestra un listado de usuarios paginado correctamente.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 1. No existen usuarios a mostrar.

2. El sistema informa.

Finaliza el caso de uso.

3.1.9. CU109 Bloquear Usuario

Descripción

El sistema permite que se bloquee a un usuario.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Consultar usuario (CU103 Consultar usuario).

Postcondición

Se bloqueó a un usuario del sistema.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para bloquear un usuario.
2. El sistema solicita verificación.
3. El actor verifica.
4. El sistema valida los datos e informa.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. El actor cancela la operación.

4. El sistema informa.

Finaliza el caso de uso.

3.1.10. CU110 Desbloquear Usuario

Descripción

El sistema permite que se desbloquee a un usuario.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Consultar usuario (CU103 Consultar usuario).

Postcondición

Se desbloqueó a un usuario del sistema.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para desbloquear un usuario.
2. El sistema solicita verificación.
3. El actor verifica.
4. El sistema valida los datos e informa.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. El actor cancela la operación.

4. El sistema informa.

Finaliza el caso de uso.

3.1.11. CU107 Registrar Usuario

Descripción

El sistema permite que se registre un usuario nuevo.

Actores

- GUEST.

Precondición

- Usuario deslogueado

Postcondición

Se registró usuario nuevo en el sistema.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para registrarse en el sistema.
2. El sistema solicita datos del usuario.
3. El actor introduce nombre, apellidos, login, email, teléfono, password del usuario y acepta.
4. El sistema valida los datos e informa.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 4. Datos incorrectos o usuario ya existente.

5. El sistema informa.
6. Se vuelve al paso 2.

Escenario Alternativo. Línea 4. Datos en blanco.

5. El sistema informa.
6. Se vuelve al paso 2.

Escenario Alternativo. Línea 3. El actor cancela la operación.

Finaliza el caso de uso.

3.2. Gestión de Anuncios

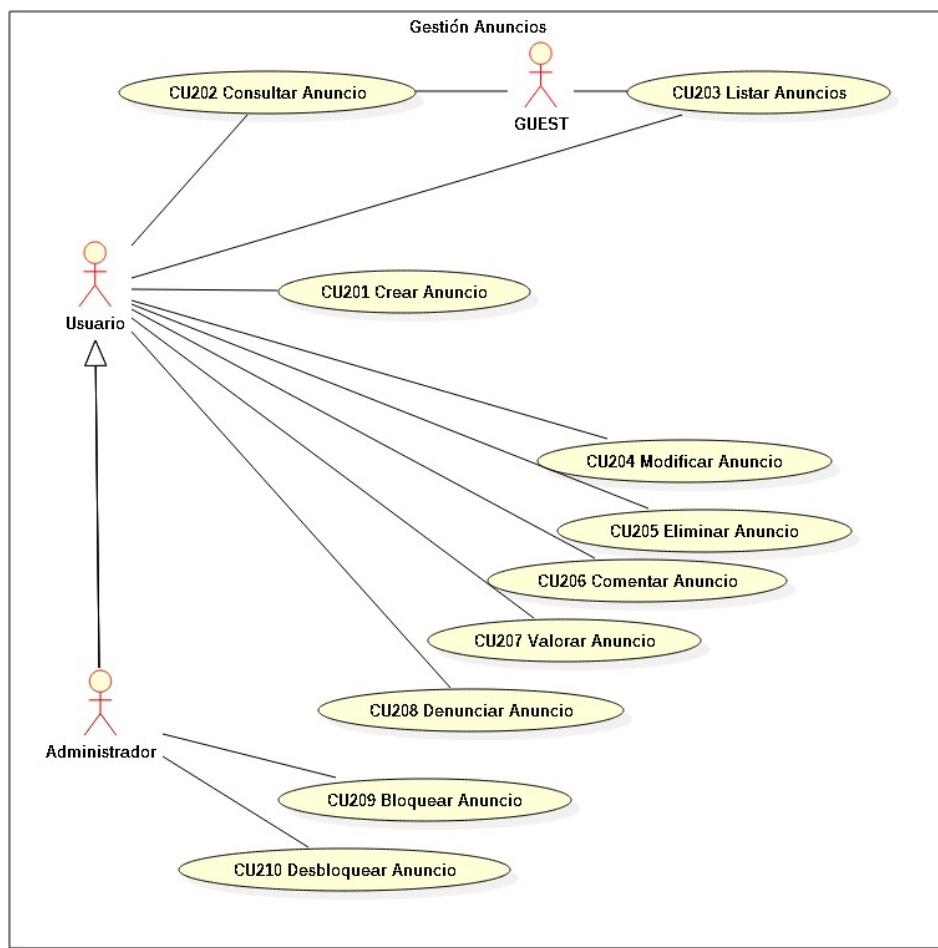


Figura 3-2: Diagrama de casos de uso para la gestión de Anuncios.

3.2.1. CU201 Crear Anuncio.

Descripción.

El sistema permite al usuario que cree y almacene un nuevo anuncio.

Actores.

- Usuario.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).

Poscondición.

El nuevo anuncio quedó registrado en el sistema.

Escenario Principal.

1. El usuario inicia la operativa crear anuncio.
2. El sistema solicita precio, habitaciones, m^2 , descripción, imágenes, tipo de vivienda, tipo de operación y localización geográfica.
3. El usuario introduce los datos.
4. El sistema valida los datos y guarda el nuevo anuncio.

Finaliza el CU.

Escenario Alternativo. Línea 4. Datos incorrectos.

4. El sistema informa del error.

Se regresa a línea 2.

3.2.2. CU202 Consultar Anuncio.

Descripción.

El sistema muestra la información asociada a un anuncio existente.

Actores.

- Usuario.
- GUEST.

Precondición

- Anuncios listados.

Poscondición.

Se mostraron los datos de un anuncio.

Escenario Principal.

1. El actor inicia la operativa de consultar anuncio.
2. El sistema muestra precio, habitaciones, m^2 , descripción, imágenes, tipo de vivienda, tipo de operación, localización geográfica y una lista de comentarios, la posibilidad de valorar el anuncio, además de las operaciones posibles sobre este.

Finaliza el CU.

Escenario Alternativo. Línea 2. Restricción de operaciones

1. El sistema muestra, además, una serie operaciones sobre el anuncio restringidas en función del usuario y el estado.

Finaliza el CU.

3.2.3. CU203 Listar anuncios.

Descripción.

El sistema devuelve un listado de anuncios en base a unos filtros establecidos por el usuario.

Actores.

- Usuario.
- GUEST.

Poscondición.

Se mostró un listado de anuncios en base a los filtros.

Escenario Principal.

1. El actor inicia la operativa de listar anuncio.
2. El sistema permite que el usuario seleccione un modo de filtro, pudiendo en su caso introducir palabras claves.
3. El actor selecciona el filtro.
4. El sistema devuelve los anuncios que cumplen con el filtro.

Finaliza el CU.

Escenario Alternativo. Línea 3. El usuario cancela la operación

Finaliza el CU.

3.2.4. CU204 Modificar Anuncio.

Descripción.

El sistema permite modificar la información que compone a un anuncio existente.

Actores.

- Usuario.

Precondición.

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Anuncio consultado (CU202 Consultar Anuncio).

Poscondición.

Se modificaron los datos del anuncio existente con los nuevos datos aportados por el usuario.

Escenario Principal.

1. El usuario inicia la operativa de modificar anuncio.
2. El sistema permite editar el contenido de precio, habitaciones, m^2 , baños, descripción, tipo de casa, tipo de operación y localización geográfica.
3. El usuario cambia los datos en los campos que le interese.
4. El sistema valida y actualiza los datos del anuncio.

Finaliza el CU.

Escenario Alternativo. Línea 4. El usuario introduce algún dato incorrecto.

5. El sistema notifica al usuario el fallo en el formato de los campos afectados.

Finaliza el CU.

Escenario Alternativo. Línea 4. Datos en blanco.

5. No se actualizarán los datos en blanco.

Finaliza el caso de uso.

3.2.5. CU205 Eliminar Anuncio.

Descripción.

El sistema permite eliminar del sistema un anuncio existente.

Actores.

- Usuario.

Precondición.

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Anuncio consultado (CU202 Consultar Anuncio).

Poscondición.

Se eliminaron los datos de un anuncio existente.

Escenario Principal.

1. El usuario inicia la operativa de eliminar anuncio.
2. El sistema pide confirmación antes de eliminar.
3. El usuario confirma la operación.
4. El sistema elimina el anuncio.

Finaliza el CU.

Escenario Alternativo. Línea 2. El usuario cancela la operación

Finaliza el CU.

3.2.6. CU206 Comentar Anuncio.

Descripción.

El sistema permite comentar un anuncio existente.

Actores.

- Usuario.

Precondición.

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Anuncio consultado (CU202 Consultar Anuncio).

Poscondición.

Se agregó un comentario a un anuncio existente.

Escenario Principal.

1. El usuario inicia la operativa de comentar anuncio.
2. El sistema solicita un mensaje, el cual será el comentario en cuestión.
3. El usuario introduce el dato.
4. El sistema agrega el comentario al anuncio.

Finaliza el CU.

Escenario Alternativo. Línea 2. El usuario cancela la operación.

Finaliza el CU.

3.2.7. CU207 Valorar Anuncio.

Descripción.

El sistema permite al usuario valorar un anuncio.

Actores.

- Usuario.

Precondición.

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Anuncio consultado (CU202 Consultar Anuncio).

Poscondición.

Se guardó la valoración del anuncio.

Escenario Principal.

1. El usuario introduce una puntuación.
2. El sistema guarda la puntuación introducida.

Finaliza el CU.

3.2.8. CU208 Denunciar Anuncio.

Descripción.

El sistema permite al usuario denunciar un anuncio.

Actores.

- Usuario.

Precondición.

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Anuncio consultado (CU202 Consultar Anuncio).

Poscondición.

Se almacenó la denuncia del anuncio.

Escenario Principal.

1. El usuario ejecuta la operativo de denunciar de anuncio.
2. El sistema solicita un mensaje y un título asociado a la denuncia.
3. El usuario introduce el dato.
4. El sistema guarda la denuncia.

Finaliza el CU.

Escenario Alternativo. Línea 4. El usuario no cumple con los formatos de entrada en alguno de los campos.

5. El sistema informa del fallo en los campos afectados.

3.3. Gestión de Peticiones

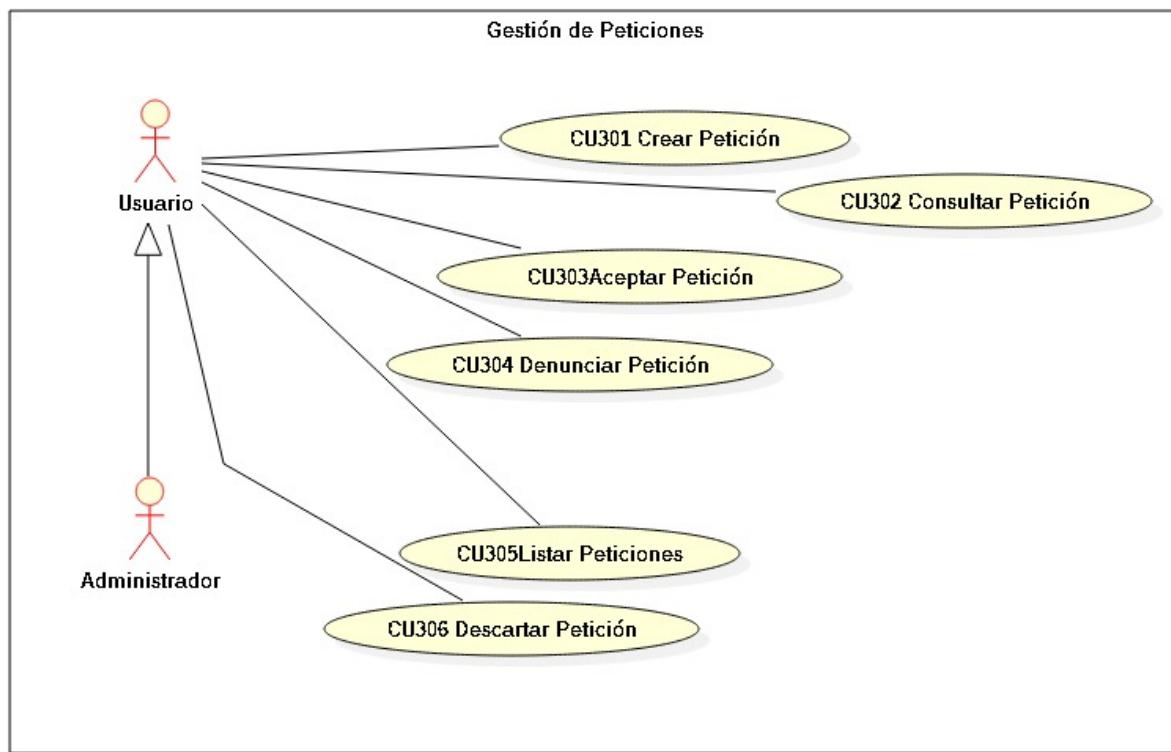


Figura 3-3: Diagrama de casos de uso para la gestión de peticiones sobre los anuncios.

3.3.1. CU301 Crear Petición.

Descripción.

El sistema creará una petición de compra/alquiler de un usuario sobre un anuncio.

Actores.

- Usuario.

Precondición.

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Consultar Anuncio (CU202 Consultar Anuncio).

Postcondición.

Se creó una petición de compra/alquiler sobre el anuncio consultado.

Escenario Principal.

1. El sistema solicita los datos de la petición.
2. El usuario introduce el contenido de la petición y acepta.
3. El sistema valida los datos e informa.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. Datos incorrectos.

4. El sistema informa del error.
5. Se regresa a línea 2.

3.3.2. CU302 Consultar Petición

Descripción

El sistema permite que se consulten los datos de una petición.

Actores

- Usuario.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Se han listado las peticiones (CU305 Listar Peticiones).

Postcondición

Se mostraron los datos de una petición.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para consultar datos de una petición.
2. El sistema muestra los datos de la petición escogida.

Finaliza el caso de uso.

3.3.3. CU303 Aceptar Petición

Descripción

El usuario acepta una petición de compra/alquiler propuesto por otro usuario.

Actores

- Usuario.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Consultar Petición (CU302 Consultar Petición).

Poscondición

Se aceptó una petición de compra/alquiler.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para aceptar la petición.
2. El sistema solicita verificación.
3. El actor verifica.
4. El sistema modifica el estado de la petición aceptada.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. El actor cancela la operación.

4. El sistema informa.

Finaliza el caso de uso.

3.3.4. CU304 Denunciar Petición

Descripción

El sistema permite que se denuncie una petición para que el administrador del sistema tome medidas.

Actores

- Usuario.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Consultar Petición (CU302 Consultar Petición).

Postcondición

Se creó un reporte o denuncia asociado a una petición.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para denunciar una petición.
2. El sistema solicita descripción y el título del reporte.
3. El actor introduce la descripción y el título del reporte y acepta el envío.
4. El sistema valida los datos y registra la denuncia en el sistema.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. Actor cancela la operación.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 4. Datos incorrectos.

4. El sistema informa del error.
5. Se regresa a la línea 3.

3.3.5. CU305 Listar Peticiones

Descripción

El sistema muestra por pantalla un listado de peticiones.

Actores

- Usuario.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).

Postcondición

Se mostró una listado de peticiones asociadas a un anuncio del usuario.

Escenario Principal

1. El actor selecciona la opción para listar peticiones.
2. El sistema muestra un listado de peticiones paginado correctamente.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 1. No existen peticiones a mostrar.

2. El sistema informa.

Finaliza el caso de uso.

3.3.6. CU306 Descartar Petición

Descripción

El usuario deniega una petición de compra/alquiler propuesto por otro usuario.

Actores

- Usuario.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Consultar Petición (CU302 Consultar Petición).

Poscondición

Se descartó una petición de compra/alquiler.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para descartar la petición.
2. El sistema solicita verificación.
3. El actor verifica.
4. El sistema descarta la petición.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. El actor cancela la operación.

4. El sistema informa.

Finaliza el caso de uso.

3.4. Gestión de Denuncias

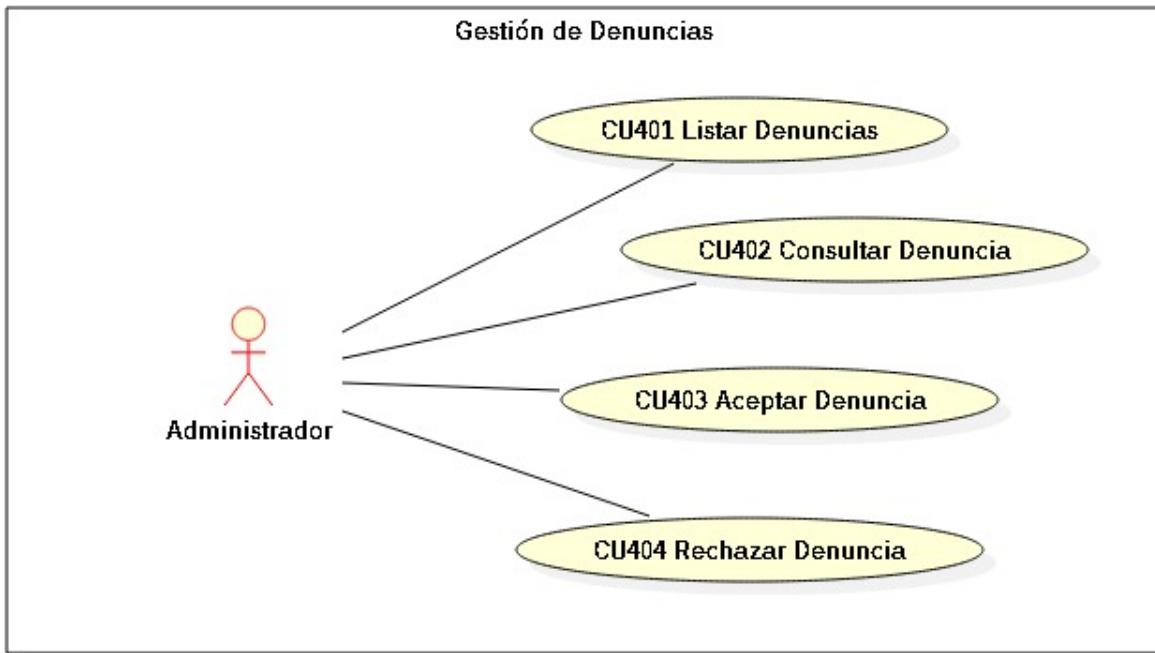


Figura 3-4: Diagrama de casos de uso para la gestión de denuncias.

3.4.1. CU401 Listar denuncias.

Descripción.

El sistema muestra el listado de denuncias no tratadas actualmente.

Actores.

- Administrador.

Poscondición.

Se mostraron las denuncias no tratadas del sistema.

Escenario Principal.

1. El actor inicia la operativa de listar denuncias.
2. El sistema muestra un listado paginado con todas las denuncias no tratadas del sistema.

Finaliza el CU.

3.4.2. CU402 Consultar denuncia.

Descripción.

El sistema muestra la información asociada a una denuncia existente.

Actores.

- Administrador.

Precondición

- Denuncias listadas.

Poscondición.

Se mostraron los datos de una denuncia existente

Escenario Principal.

1. El actor inicia la operativa de consultar denuncia.
2. El sistema muestra el usuario que realiza la denuncia, el elemento denunciado y el usuario al que pertenece dicho elemento.

Finaliza el CU.

3.4.3. CU403 Aceptar denuncia.

Descripción.

El sistema acepta la denuncia informando al usuario de este hecho.

Actores.

- Administrador.

Precondición

- Denuncia consultada.

Poscondición.

Se marcó como aceptada una denuncia en el sistema.

Escenario Principal. Denuncia usuario)

1. El actor inicia la operativa de aceptar denuncia.
2. El sistema marca como aceptada la denuncia y bloquea al usuario en cuestión.

Finaliza el CU.

Escenario Alternativo. Línea 2. Denuncia Anuncio.

3. El sistema marca como aceptada la denuncia y bloquea el anuncio en cuestión.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 2. Denuncia Comentario.

3. El sistema marca como aceptada la denuncia y elimina el comentario en cuestión.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 2. Denuncia Petición.

3. El sistema marca como aceptada la denuncia y elimina la petición en cuestión.

Finaliza el caso de uso.

3.4.4. CU404 Rechazar denuncia.

Descripción.

El sistema rechaza la denuncia.

Actores.

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Denuncia consultada (CU402 Consultar Denuncia).

Poscondición.

Se marcó como rechazada una denuncia en el sistema.

Escenario Principal.

1. El actor inicia la operativa de rechazar denuncia.
2. El sistema marca como rechazada la denuncia.

Finaliza el CU.

3.5. Gestión de Comentarios

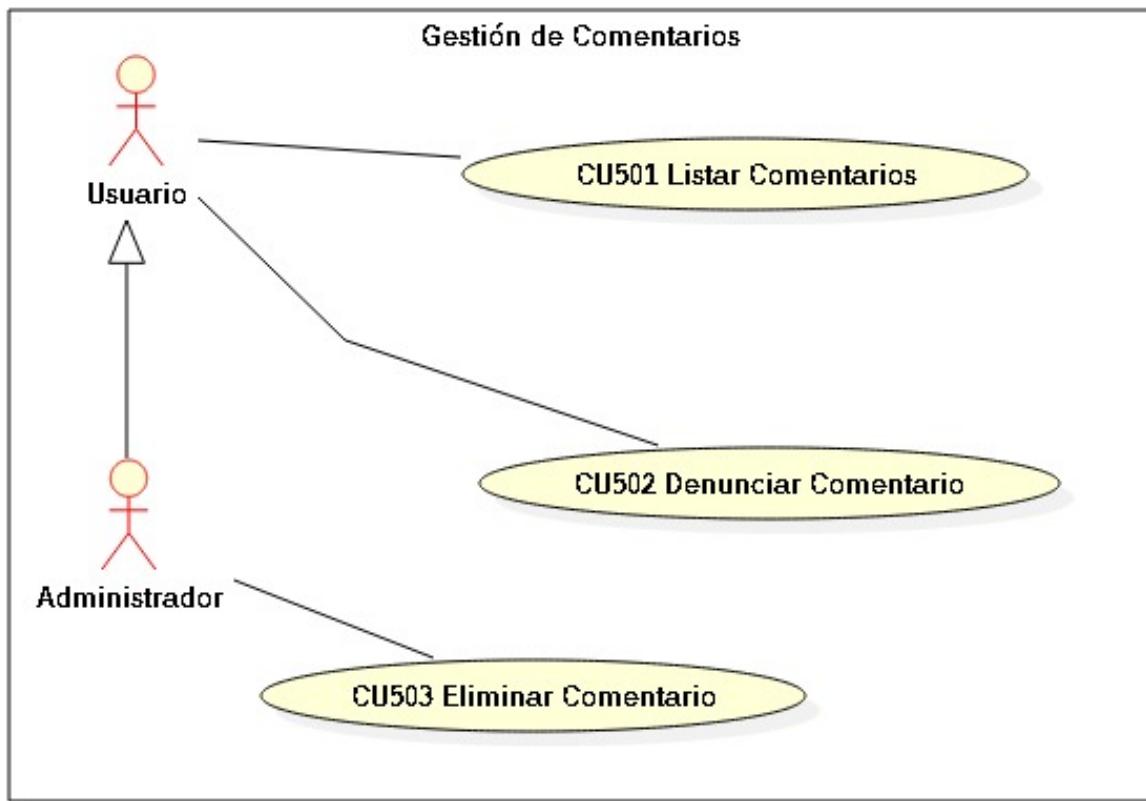


Figura 3-5: Diagrama de casos de uso para la gestión de Comentarios.

3.5.1. CU501 Listar Comentarios.

Descripción.

El sistema permite que se listen los comentarios asociados a un anuncio.

Actores.

- Usuario.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Consultar Anuncio (CU202 Consultar Anuncio).

Poscondición.

Se mostraron comentarios asociados a un anuncio.

Escenario Principal.

1. El actor inicia la opción para mostrar comentarios del anuncio.
2. El sistema muestra los comentarios asociados a un anuncio.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 2. No existen datos a mostrar.

4. El sistema informa.
5. Se regresa a línea 2.

3.5.2. CU502 Denunciar Comentario

Descripción

El sistema permite que se denuncie un comentario asociado a un usuario en un anuncio.

Actores

- Usuario.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Listar Comentarios (CU501 Consultar Listar Comentarios).

Poscondición

Se creó un reporte o denuncia asociado a un comentario de un usuario del el sistema en un anuncio.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para denunciar un comentario.
2. El sistema solicita descripción del reporte.
3. El actor introduce los descripción del reporte y acepta el envío.
4. El sistema valida los datos y registra la denuncia en el sistema.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. Actor cancela la operación.

Finaliza el caso de uso.

3.5.3. CU503 Eliminar Comentario

Descripción

El sistema permite que el administrador elimine un comentario.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Listar Comentarios (CU501 Consultar Listar Comentarios).

Poscondición

Se eliminó un comentario de un anuncio.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para eliminar un comentario.
2. El sistema solicita confirmación.
3. El administrador confirma.
4. El sistema informa.

Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 2. El actor cancela la operación.

3. El sistema informa.

Finaliza el caso de uso.

3.6. Gestión de Tipos

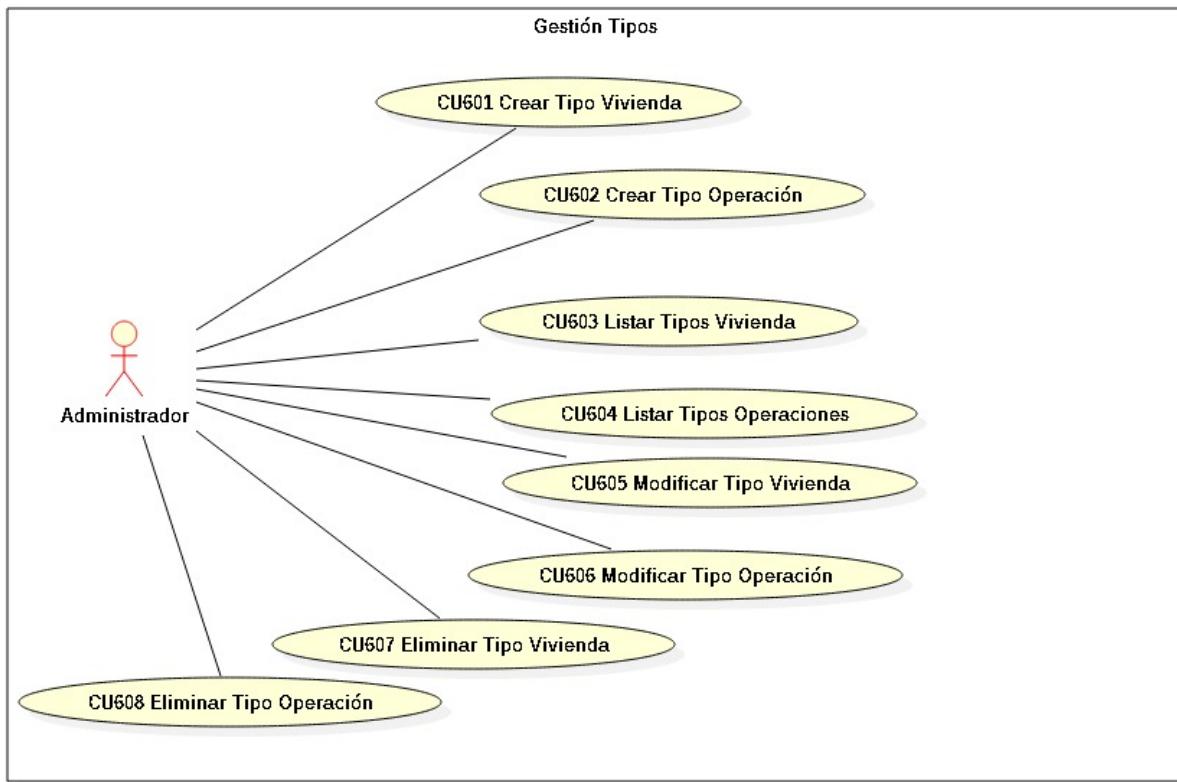


Figura 3-6: Diagrama de casos de uso para la gestión de tipos.

3.6.1. CU601 Crear Tipo Vivienda.

Descripción.

El sistema creará un tipo de vivienda.

Actores.

- Administrador.

Precondición.

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).

Poscondición.

Se creó un tipo de vivienda.

Escenario Principal.

1. El sistema solicita los datos del tipo de vivienda.
2. El usuario introduce el nombre y acepta.
3. El sistema valida los datos e informa.
4. Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. Datos incorrectos.

4. El sistema informa del error.
5. Se regresa a línea 2.

3.6.2. CU602 Crear Tipo Operación.

Descripción.

El sistema creará un tipo de operación.

Actores.

- Administrador.

Precondición.

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).

Poscondición.

Se creó un tipo de operación.

Escenario Principal.

1. El sistema solicita los datos del tipo de operación.
2. El usuario introduce el nombre y acepta.
3. El sistema valida los datos e informa.
4. Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. Datos incorrectos.

4. El sistema informa del error.
5. Se regresa a línea 2.

3.6.3. CU603 Listar Tipos Vivienda

Descripción

El sistema muestra por pantalla un listado de tipos de viviendas.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).

Poscondición

Se mostró una lista de tipos de viviendas.

Escenario Principal

1. El actor selecciona la opción para listar tipos de viviendas.
2. El sistema muestra un listado de tipos de viviendas paginado correctamente.
3. Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 1. No existen tipos de viviendas a mostrar.

2. El sistema informa.
3. Finaliza el caso de uso.

3.6.4. CU604 Listar Tipos Operaciones

Descripción

El sistema muestra por pantalla un listado de tipos de operaciones.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).

Poscondición

Se mostró una listado de tipos de operaciones.

Escenario Principal

1. El actor selecciona la opción para listar tipos de operaciones.
2. El sistema muestra un listado de tipos de operaciones paginado correctamente.
3. Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 1. No existen tipos de operaciones a mostrar.

2. El sistema informa.
3. Finaliza el caso de uso.

3.6.5. CU605 Modificar Tipo Vivienda

Descripción

El sistema permite que se modifiquen los datos de un tipo de vivienda.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Listar Tipos Vivienda (CU603 Listar Tipos Vivienda).

Poscondición

Se modificaron los datos de un tipo de vivienda.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para modificar los datos de un tipo de vivienda.
2. El sistema solicita los datos a modificar.
3. El actor actualiza el nombre y acepta.
4. El sistema valida los datos e informa.
5. Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. El actor cancela la operación.

4. El sistema informa.
5. Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 4. Datos inválidos.

5. El sistema informa.
6. Se regresa a línea 2.

3.6.6. CU606 Modificar Tipo Operación

Descripción

El sistema permite que se modifiquen los datos de un tipo de operación.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Listar Tipos Operaciones (CU604 Listar Tipos Operaciones).

Poscondición

Se modificaron los datos de un tipo de operación.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para modificar los datos de un tipo de operación.
2. El sistema solicita los datos a modificar.
3. El actor actualiza el nombre y acepta.
4. El sistema valida los datos e informa.
5. Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 3. El actor cancela la operación.

4. El sistema informa.
5. Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 4. Datos inválidos.

5. El sistema informa.
6. Se regresa a línea 2.

3.6.7. CU607 Eliminar Tipo Vivienda

Descripción

El sistema permite que se elimine un tipo de vivienda.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Listar Tipos Vivienda (CU603 Listar Tipos Vivienda).

Poscondición

Se eliminó un tipo de vivienda.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para eliminar un tipo de vivienda.
2. El sistema solicita confirmación.
3. El administrador confirma.
4. El sistema informa.
5. Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 2. El actor cancela la operación.

3. El sistema informa.
4. Finaliza el caso de uso.

3.6.8. CU608 Eliminar Tipo Operación

Descripción

El sistema permite que se elimine un tipo de operación.

Actores

- Administrador.

Precondición

- Usuario Logueado (CU101 Iniciar Sesión).
- Listar Tipos Operaciones (CU604 Listar Tipos Operaciones).

Poscondición

Se eliminó un tipo de operación.

Escenario Principal

1. El actor acciona la opción para eliminar un tipo de operación.
2. El sistema solicita confirmación.
3. El administrador confirma.
4. El sistema informa.
5. Finaliza el caso de uso.

Escenario Alternativo. Línea 2. El actor cancela la operación.

3. El sistema informa.
4. Finaliza el caso de uso.

4 Requisitos No Funcionales

4.1. Interfaz

El diseño de la aplicación deberá ser adecuado y flexible a las diferentes resoluciones, pudiendo adaptarse a dispositivos móviles.

Además, la interfaz deberá ser intuitiva y amigable, facilitando en algunos botones iconos que recuerden la acción a realizar.

4.2. Seguridad

El sistema deberá estar exento de ataques de inyección SQL e inyección de etiquetas HTML, sobre todo para evitar ataques cross-site-scripting (XSS) que pongan en peligro la integridad de los datos del usuario.

Las contraseñas deberán estar cifradas en la base de datos.

El acceso a páginas no permitidas por rol o restringidas deberá estar controlado en todo momento, evitando así fallos de seguridad y permisos.

Tanto del lado del servidor como del cliente, la validación de los formularios deberá seguir una estructura adecuada, permitiendo además en el lado del cliente la comprobación de contraseñas escritas en tiempo real.

El usuario no podrá interactuar con la pantalla ejecutando una tarea asíncrona hasta que ésta haya terminado.

4.3. Arquitectura Software

La aplicación deberá estar basada en una arquitectura cliente-servidor.

Para los clientes y la visualización de la interfaz, la aplicación deberá integrar HTML, CSS y JavaScript, además de las tecnologías HTML5, CSS3.

Del lado del servidor se hará uso del lenguaje PHP orientado a objetos.

La arquitectura del servidor deberá aprovechar el paradigma orientado a objetos a partir del patrón arquitectónico MVC.

Para acceder a la base de datos se utilizará la librería de PHP Mysqli, la cual ofrecerá operaciones sobre las entidades de la base de datos.

El acceso a la base de datos se deberá realizar con un patrón de diseño Singleton, manteniendo con esto una única instancia de conexión en las diferentes llamadas.

Para acceder a la base de datos correctamente para cada uno de las entidades deberá utilizarse el patrón DAO, a partir de un AbstractDao que generalice todas las operaciones CRUD en común.

Del lado del cliente se hará uso de JQuery para JavaScript, facilitando las acciones, localizaciones de eventos, animaciones, etc.

A partir de JQuery se hará uso de peticiones AJAX al servidor en paginaciones de tablas y búsquedas, en medida de lo posible por POST.

Las peticiones AJAX serán recibidas por un WebService del lado del servidor, respondiendo siempre en formato JSON.

La interfaz deberá implementar el framework Boostrap v4, adaptándolo en medida de lo posible a HTML5.

Para mostrar datos estadísticos se hará uso del plugin ChartJS de javascript.

La galería dispondrá del plugin JQuery Zoom, permitiendo hacer zoom al hacer click en una imagen mostrada.

Para el envío de correo se hará uso de la librería Mail de PHPMail.

El sistema deberá permitir traducción al idioma escogido de la vista a partir de una opción facilitada para ello en el menú principal.

Uso de librería font-awesome para css y javascript que mostrará iconos.

4.4. Base de datos

La Base de Datos del sistema deberá ser relacional, utilizando un sistema gestor de bases de datos MariaDB o, en su defecto.

4.5. Otros

Los textos largos de los formularios deberán permitir un máximo de 3000 caracteres.

Las imágenes sólo deberán permitir formatos jpg, jpeg o png al subirse.

Diseño

5 Tabla Crud

Entidad	CREAR	ACTUALIZAR	CONSULTAR	BORRAR
Users	X	X	X	X
Ads	X	X	X	X
Requests	X	X	X	X
Reports	X	X	X	
Comments	X		X	X
Scores	X	X	X	
Housing_Types	X	X	X	X
Operation_Types	X	X	X	X
Comunidades			X	
Ciudad			X	
Provincia			X	
Images	X		X	X
State_Types			X	

Figura 5-1: Tabla CRUD con las entidades y sus operaciones cubiertas.

6 Modelo Fisico

6.1. Anuncios

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	uuid	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	user_id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		
4	price	float			No	Ninguna		
5	rooms	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna		
6	m_2	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna		
7	bath	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna		
8	description	text	utf8_unicode_ci		Sí	NULL		
9	timestamp	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		
10	housing_type	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		
11	operation_type	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		
12	accepted_request	int(11)		UNSIGNED	Sí	NULL		
13	community_id	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna		
14	province_id	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna		
15	municipality_id	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna		
16	state	int(11)		UNSIGNED	No	1		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	2	A	No	
uuid	BTREE	Sí	No	uuid	2	A	No	
accepted_request	BTREE	Sí	No	accepted_request	2	A	Sí	
housing_type	BTREE	No	No	housing_type	2	A	No	
operation_type	BTREE	No	No	operation_type	2	A	No	
state	BTREE	No	No	state	2	A	No	
community_id	BTREE	No	No	community_id	2	A	No	
province_id	BTREE	No	No	province_id	2	A	No	
municipality_id	BTREE	No	No	municipality_id	2	A	No	
ads_full_text	FULLTEXT	No	No	description	2		Sí	

6.2. Comentarios

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	uuid	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	ad_id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		
4	user_id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		
5	content	text	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
6	timestamp	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		
7	state	int(11)		UNSIGNED	No	1		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	12	A	No	
uuid	BTREE	Sí	No	uuid	12	A	No	
state	BTREE	No	No	state	4	A	No	
ad_id	BTREE	No	No	ad_id	4	A	No	
user_id	BTREE	No	No	user_id	4	A	No	

6.3. Comunidades Autónomas

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna		
2	slug	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	community	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
4	capital_id	int(11)			No	Ninguna		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	19	A	No	
IDX_comunidad	BTREE	Sí	No	community	19	A	No	
slug	BTREE	Sí	No	slug	19	A	No	
community_full_text	FULLTEXT	No	No	community	19		No	

6.4. Tipos de vivienda

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	uuid	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	name	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	2	A	No	
uuid	BTREE	Sí	No	uuid	2	A	No	
name	BTREE	Sí	No	name	2	A	No	
housing_type_full_text	FULLTEXT	No	No	name	2		No	

6.5. Imágenes

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	uuid	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	ad_id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		
4	image	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
5	thumbnail	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	1	A	No	
uuid	BTREE	Sí	No	uuid	1	A	No	
image	BTREE	Sí	No	image	1	A	No	
thumbnail	BTREE	Sí	No	thumbnail	1	A	No	
ad_id	BTREE	No	No	ad_id	1	A	No	

6.6. Municipios

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	province_id	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna		
2	municipality	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	id	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
4	slug	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
5	latitude	double			Sí	NULL		
6	longitude	double			Sí	NULL		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	8144	A	No	
IDX_municipio	BTREE	Sí	No	province_id	104	A	No	
				municipality	8144	A	No	
slug	BTREE	Sí	No	slug	8144	A	No	
municipality_full_text	FULLTEXT	No	No	municipality	8144		No	

6.7. Tipos de Operaciones

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	uuid	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	name	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	2	A	No	
uuid	BTREE	Sí	No	uuid	2	A	No	
name	BTREE	Sí	No	name	2	A	No	
operation_type_full_text	FULLTEXT	No	No	name	2		No	

6.8. Provincias

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	slug	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	province	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
4	community_id	int(10)		UNSIGNED	No	Ninguna		
5	capital_id	int(11)			No	-1		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	52	A	No	
IDX_provincia	BTREE	Sí	No	province	52	A	No	
FK_provincias	BTREE	No	No	community_id	52	A	No	
province_full_text	FULLTEXT	No	No	province	52		No	

6.9. Denuncias

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	uuid	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	title	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
4	description	text	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
5	user_id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		
6	state	int(11)		UNSIGNED	No	1		
7	user_reported	int(11)		UNSIGNED	Sí	NULL		
8	comment_reported	int(11)		UNSIGNED	Sí	NULL		
9	request_reported	int(11)		UNSIGNED	Sí	NULL		
10	ad_reported	int(11)		UNSIGNED	Sí	NULL		
11	timestamp	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	10	A	No	
uuid	BTREE	Sí	No	uuid	10	A	No	
request_reported	BTREE	Sí	No	request_reported	10	A	Sí	
state	BTREE	No	No	state	10	A	No	
user_id	BTREE	No	No	user_id	10	A	No	
user_reported	BTREE	No	No	user_reported	10	A	Sí	
comment_reported	BTREE	No	No	comment_reported	10	A	Sí	
ad_reported	BTREE	No	No	ad_reported	10	A	Sí	

6.10. Peticiones

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	uuid	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	content	text	utf8_unicode_ci		Sí	NULL		
4	timestamp	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		
5	ad_id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		
6	user_id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		
7	state	int(11)		UNSIGNED	No	1		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	2	A	No	
uuid	BTREE	Sí	No	uuid	2	A	No	
state	BTREE	No	No	state	2	A	No	
user_id	BTREE	No	No	user_id	2	A	No	
ad_id	BTREE	No	No	ad_id	2	A	No	

6.11. Puntuaciones

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	uuid	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	score	tinyint(3)		UNSIGNED	No	Ninguna		
4	ad_id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		
5	user_id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		
6	timestamp	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	2	A	No	
uuid	BTREE	Sí	No	uuid	2	A	No	
ad_id	BTREE	No	No	ad_id	2	A	No	
user_id	BTREE	No	No	user_id	2	A	No	

6.12. Estados

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	uuid	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	state	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	5	A	No	
uuid	BTREE	Sí	No	uuid	5	A	No	

6.13. Usuarios

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id	int(11)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	uuid	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
3	name	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
4	surname	varchar(255)	utf8_unicode_ci		Sí	NULL		
5	email	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
6	phone	varchar(255)	utf8_unicode_ci		Sí	NULL		
7	password	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
8	login	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Ninguna		
9	user_role	tinyint(3)		UNSIGNED	No	0		
10	timestamp	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP		
11	state	int(11)		UNSIGNED	No	1		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	96	A	No	
uuid	BTREE	Sí	No	uuid	96	A	No	
email	BTREE	Sí	No	email	96	A	No	
login	BTREE	Sí	No	login	96	A	No	
state	BTREE	No	No	state	2	A	No	

Manual de Usuario

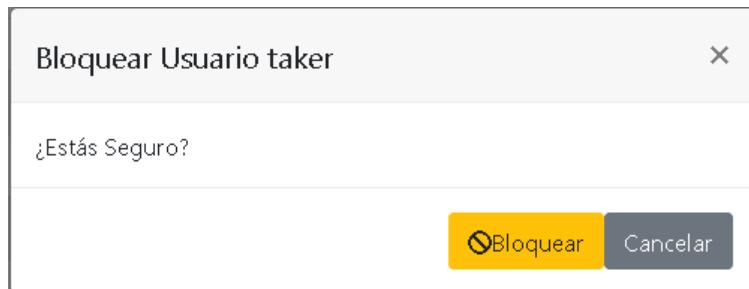
7 Manual de Usuario

Antes de entrar en cada uno de los usuarios cabe mencionar las diferentes vistas comunes o formatos seguidos en las páginas y eventos comunes.

1. Cargador de Progreso. Este modal bloqueará la página cuando algún tipo de carga asíncrona esté en uso.



2. Verificaciones o preguntas de '¿Estás seguro?' Aplicadas a la hora de eliminar, bloquear o desbloquear, sobre todo desde administrador.

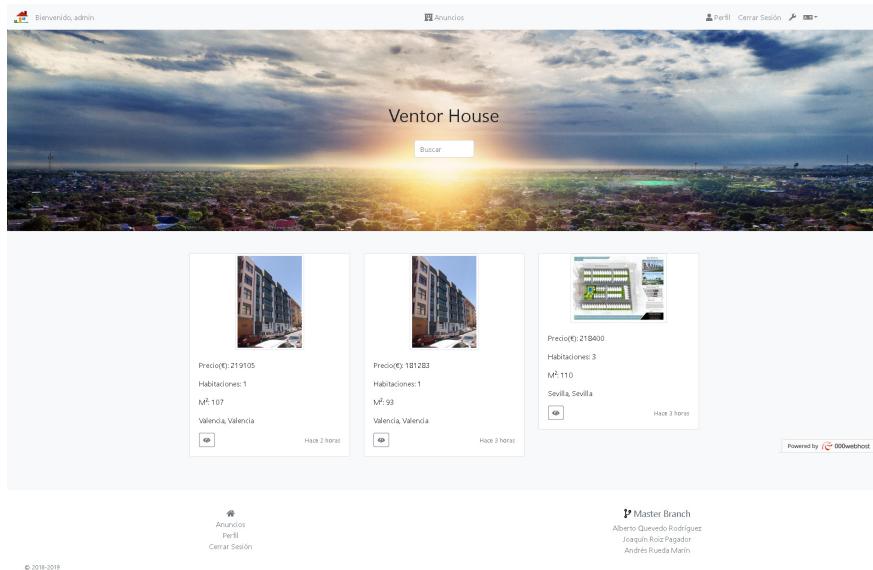


7.1. Usuario no logueado

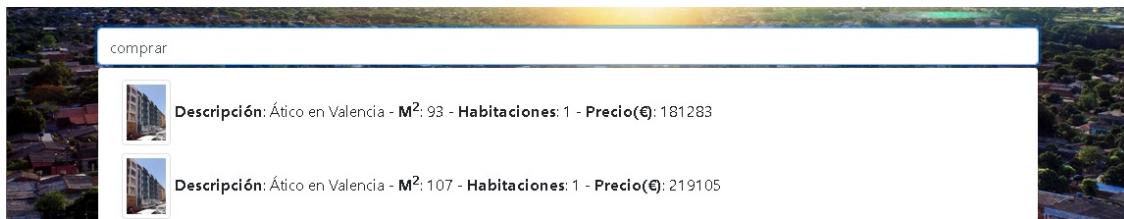
7.1.1. Página Principal

De ahora en adelante GUEST, el usuario no logueado dispondrá de la misma vista principal que los usuarios del sistema, salvo el menú de navegación, el cual mostrará opciones extra a los usuarios que inicien sesión.

En primer lugar se puede observar una barra de navegación, en la cual se aprecia una imagen de una casa. Si se hace click en ella, se llevará a esta página principal. En la zona central del menú se encuentra el acceso al listado de todos los anuncios del sistema, para poder listarlos y filtrarlos correctamente. Tras esto, la opción de iniciar sesión y un desplegable que ofrecerá un cambio de idioma, entre español e inglés.



En la parte superior de la página principal, el usuario GUEST podrá realizar una búsqueda global escribiendo las palabras claves por las que quiere buscar, y se le listará un máximo de 10 resultados en tiempo real. Al seleccionar uno de los anuncios se accederá a su respectiva vista, donde se podrá consultar todo dato relacionado con el mismo, así como ver sus fotos detenidamente.



En caso de que el usuario GUEST decida pulsar intro al escribir las palabras claves en el buscador, se le redirigirá a la siguiente página con una búsqueda global paginada, en la cual se podrán ver tarjetitas con los anuncios resultantes de la búsqueda.

Siguiendo en la página principal, debajo del buscador existente se encuentran listadas 9 tarjetas con los últimos anuncios creados en el sistema, donde el usuario podrá seleccionar alguna y acceder a la página del anuncio en cuestión.

Debajo de estas tarjetas, y común a todas las páginas se puede encontrar un footer con la información de los desarrolladores, así como algunos links interesantes para facilitar la navegación del usuario desde abajo.

The screenshot shows a web-based real estate platform. At the top, there are three property cards:

- Property 1:** Precio(€): 218400, Habitaciones: 3, M²: 110, Sevilla, Sevilla. Published 4 hours ago.
- Property 2:** Precio(€): 181283, Habitaciones: 1, M²: 93, Valencia, Valencia. Published 3 hours ago.
- Property 3:** Precio(€): 219105, Habitaciones: 1, M²: 107, Valencia, Valencia. Published 3 hours ago.

Below these is a large, horizontal banner image of a residential area at sunset. Underneath the banner are two more property cards:

- Property 4:** Precio(€): 219105, Habitaciones: 1, M²: 107, Valencia, Valencia. Published 3 hours ago.
- Property 5:** Precio(€): 181283, Habitaciones: 1, M²: 93, Valencia, Valencia. Published 3 hours ago.

At the bottom left, there's a sidebar with links: 'Anuncios' and 'Iniciar Sesión'. On the right, there's a 'Master Branch' section with names: Alberto Quevedo Rodríguez, Joaquín Roiz Pagador, and Andrés Rueda Marín. A 'Powered by 000webhost' logo is also present.

7.1.2. Registro e Inicio de Sesión

En la pantalla de inicio de sesión se puede encontrar un formulario sencillo que solicita las credenciales para entrar en el sistema. Con usuario o email y la contraseña adecuados, el usuario podrá identificarse en el sistema y acceder a las demás opciones del mismo.

The login form consists of the following fields:

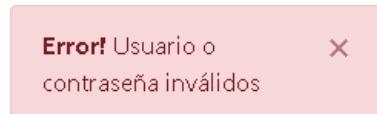
- 'Iniciar Sesión' button (disabled)
- 'Registro' link (highlighted in blue)
- 'Iniciar Sesión' button (enabled)
- 'Login' input field
- 'Contraseña' input field
- 'Enviar' button (blue)

Para poder iniciar sesión, el usuario GUEST deberá registrarse, haciendo click en la pestaña con el título 'Registro'. En ésta, se le ofrecerá un formulario con 7 campos, los cuales solicitan nombre, apellidos, email, teléfono, login y contraseña (dos veces para verificar).

Registro

Nombre	Apellido
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Email	Teléfono
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Login	Contraseña
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Contraseña	Registro
<input type="text"/>	<input type="button" value="Registro"/>

En caso de existir algún fallo en alguno de estos formularios, se le mostrará al usuario un mensaje con el formato similar al siguiente:



7.1.3. Anuncios

Habiendo accedido a la sección del menú con el título 'Anuncios', se presenta una página con un menú a la izquierda que permite filtrar los resultados mostrados en función del tipo de operación y el tipo de casa. Del mismo modo, los resultados se mostrarán paginados, de forma que se podrá navegar entre los muchos anuncios que puedan coincidir con el criterio de filtro aplicado.

Filtros

+ Ático - Valencia

Tipo de operación
 Alquilar
 Comprar

Tipo de casa
 Ático
 Casa-Chalet
 Piso
 Casa


Ático - Valencia
Precio(€): 219105 Habitaciones: 1 M²: 107 Valencia, Valencia
FICSAEDIFICIO ALBEROLA A tan solo 600 metros del Barrio de Ruzafa y a 15 minutos andando del centro de la ciudad estamos construyendo el EDIFICIO ALBEROLA, 23 viviendas de 1,2 y 3 dormitorios, áticos y plantas bajas con excelentes terrazas, estancias amplias y luminosas y unos acabados de calidad a la altura de un edificio sobresaliente. Saloni, Grohe o Jacob Delafon son algunas de las marcas de referencia que harán de tu nueva casa el hogar mas confortable. La promoción cuenta con amplios garajes y trasteros y todo esto con la garantía de FICSA, construyendo hogares desde 1946.
Hace 4 horas


Ático - Valencia
Precio(€): 181283 Habitaciones: 1 M²: 93 Valencia, Valencia
Este inmueble pertenece a la promoción EDIFICIO ALBEROLA de FICSA VIVIENDA SEGURA FICSA-EDIFICIO ALBEROLA. A tan solo 600 metros del Barrio de Ruzafa y a 15 minutos andando del centro de la ciudad estamos construyendo el EDIFICIO ALBEROLA, 23 viviendas de 1,2 y 3 dormitorios, áticos y plantas bajas con excelentes terrazas, estancias amplias y luminosas y unos acabados de calidad a la altura de un edificio sobresaliente. Saloni, Grohe o Jacob Delafon son algunas de las marcas de referencia que harán de tu nueva casa el hogar mas confortable. La promoción cuenta con amplios garajes y trasteros y todo esto con la garantía
Hace 4 horas

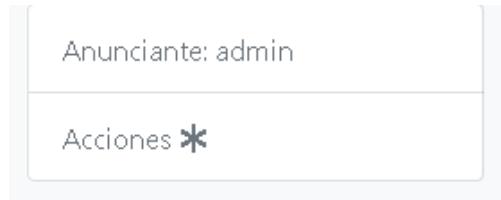
Al hacer click en un ad se apreciará el siguiente contenido:

Anuncio

Tipo de casa		Tipo de operación
Casa-Chalet		Alquilar
Precio(€)		Habitaciones
218400 €		3 habitaciones
M ²		Baño
110 m ²		3 baños
Descripción		
Este inmueble pertenece a la promoción ADOSADOS SANTA CLARA de INMOPORSAN Santa Clara es una zona residencial consolidada en Alhaurin de la Torre, por lo que en los alrededores pueden disponer de todos los servicios, como la autovía A-7, aeropuerto, comercios (C.C Plaza Mayor, Ikea,...) y la playa. Con una ubicación en una zona tranquila, rodeada de viviendas unifamiliares, zonas verdes y parques infantiles para poder Disfrutar de su familia. CHALETS ADOSADOS 3 Y 4 DORMITORIOS URBANIZACION SANTA CLARA CALLE SANTA MAGDALENA DESDE		
Comunidad	Provincia	Localidad
Andalucía	Sevilla	Sevilla
 Fotos		

De un anuncio se observará el tipo de vivienda, tipo de operación, precio, habitaciones, metros cuadrados, número de baños, su descripción y los datos referentes a su localización geográfica.

A la derecha de estos, encontrará un menú con el nombre del anunciante y las acciones posibles a realizar sobre el anuncio en cuestión. Para el usuario GUEST, la apariencia será como la que sigue:

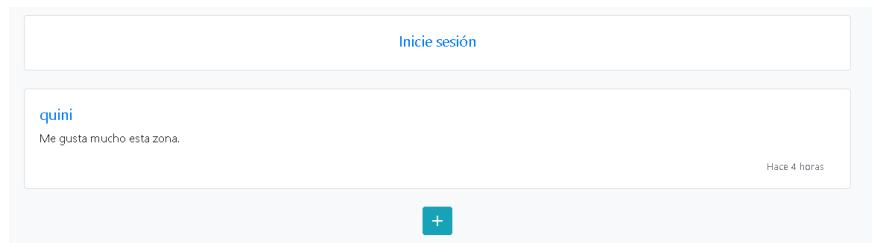


Para poder realizar más opciones, será recomendable iniciar sesión, dado que las operaciones ofrecidas son personalizadas al usuario registrado en el sistema.

Debajo del propio anuncio y sus datos se encuentra el botón 'Fotos', con el contenido de las imágenes, el cual no aparecerá si el anuncio no dispone de las mismas. Al hacer click sobre él, se abrirá una ventana modal con la galería de imágenes asociadas al anuncio, navegables de forma lateral y con la posibilidad de hacer zoom en cada imagen al hacer click en ellas.



Por último, bajo esta sección, podrá encontrar una solicitud de iniciar sesión para poder comentar, seguida de un listado de comentarios, siendo el más reciente el que aparezca en la parte superior. Se podrán paginar a partir del botón inferior facilitado para ello.



7.2. Usuario Registrado

7.2.1. Página Principal

El usuario que haya iniciado sesión será redireccionado automáticamente a la página principal de la web, en la cual podrá observar que prácticamente no ha cambiado, excepto por su barra de navegación, que le acompañará en todo el sitio web.

Aparece una nueva opción de navegación, la cual permite visitar el perfil de usuario y consultar sus peticiones sobre anuncios publicados. También se ha sustituido el inicio de sesión por el cierre de sesión, para poder salir del sistema.



Puede observarse que, en la parte izquierda, el usuario recibe un mensaje de bienvenida personalizado.



En lo referente a las búsquedas y listados de anuncios, las vistas no cambian con respecto al usuario no registrado, de manera que se procederá a comentar las diferencias con respecto al anterior.

7.2.2. Anuncios

En las consultas propias de los anuncios se pueden apreciar una serie de características diferentes a las ofrecidas para un usuario no logueado en el sistema, o GUEST.

Aparte de que los datos del anuncio se muestren de la misma manera, las opciones del menú lateral ofrecen ahora la posibilidad de denunciar el anuncio, contactar con el anunciante realizando una petición, así como valorar positiva o negativamente el mismo. En este caso, el usuario registrado podrá consultar el perfil de usuario del anunciante haciendo click en su nombre.

Una vez se haya realizado una petición sobre un anuncio, esta opción se verá sustituida por el siguiente mensaje:

En la sección de mensajes, ahora se permite que se envíe un comentario sobre el anuncio. Este comentario será público, por tanto, se podrá denunciar por otros usuarios del mismo modo que el usuario en cuestión pueda realizar una petición de denuncia sobre aquel comentario que desee.

The screenshot shows a user profile interface. At the top, there's a sidebar with the following options:

- Anunciante: admin
- Acciones *
- Denunciar (with a yellow warning icon)
- Estoy Interesado (with a green message icon)
- Score (with a blue thumbs up/thumbs down icon)

Below this, a teal box displays a notification: "Existe una petición sobre este anuncio." (There is a request about this ad).

The main area is titled "Comentarios" (Comments). It contains a text input field labeled "Escriba su comentario" (Write your comment) and a green "Enviar" (Send) button.

A comment from a user named "quini" is shown, reading: "Me gusta mucho esta zona." (I like this area very much.) It includes a yellow warning icon and was posted "Hace 5 horas" (5 hours ago).

At the bottom of the comments section is a teal button with a white plus sign (+).

7.2.3. Perfil de Usuario

Al acceder desde la opción del menú principal con el nombre 'Perfil' el usuario dispondrá de un pequeño formulario con sus datos editables y una pequeña columna que muestre las actividades, como la cantidad de anuncios publicados y comentarios.

A diferencia de los comentarios, los anuncios podrán ser consultados, listándose del mismo modo que en la página de listado, en caso de existir más de uno, haciendo click sobre la opción pertinente.

Justo encima de la tarjeta de perfil, se encuentra la pestaña de solicitudes, donde, al hacer

The screenshot shows a user profile interface. On the left, there's a sidebar with activity counts: 0 Anuncios and 1 Comentario. The main area has three tabs: 'Actividades', 'Perfil', and 'Solicitudes'. Under 'Perfil', there are input fields for Nombre ('quini'), Apellido ('roiz'), and Telefono ('687654321'). To the right, there's a 'Login' section with fields for 'Login' ('quini') and 'Contraseña' (redacted). Below that is another 'Contraseña' field. At the bottom is an 'Actualizar' button with a green checkmark.

click, el usuario dispondrá de una tabla podrá listar y gestionar sus solicitudes existentes sobre algún anuncio que hubiera publicado. En esta tabla se muestra el anuncio asociado a cada petición y el usuario que la creó, además del tiempo pasado desde entonces. Se ofrece también un botón para visualizar el contenido de la petición.

The screenshot shows a table of user requests. The left sidebar shows 3 Anuncios and 1 Comentario. The main table has columns: 'Anuncio', 'Usuario', 'Cuándo', and 'Ver'. There are two rows: one for 'Ático - Valencia' by 'quini roiz' (Hace 4 horas) and another for 'Ático - Valencia' by 'Nerea Egea' (Hace 1 hora). Each row has a 'Ver' button.

Actividades		Perfil	Solicitudes
Anuncios	3		
Comentarios	1		

Anuncio	Usuario	Cuándo	Ver
Ático - Valencia	quini roiz	Hace 4 horas	
Ático - Valencia	Nerea Egea	Hace 1 hora	

Haciendo click en el nombre del anuncio se redirigirá al anuncio en cuestión para poder observarlo. Del mismo modo, al hacer click en un usuario, se podrá ver el perfil del mismo.

Si se accede al botón 'Ver' de una fila de peticiones, se abrirá un modal con el contenido de la petición, en donde se encuentran el acceso al perfil del usuario que realizó la petición, los datos de contacto (al hacer click sobre el correo se abrirá la aplicación que se tenga por defecto en el sistema para enviarle un correo electrónico personal) y el contenido de la propia petición a modo de texto.

En la zona derecha, se puede observar un botón amarillo que permite denunciar la petición, en caso de que sea inadecuada. Debajo de este, se ofrecen las posibilidades de aceptar y rechazar petición, con sus respectivos botones (en rojo rechazar y en verde aceptar). Debajo de estos botones la fecha de registro de la petición.

Perfil de otros usuarios

Si es el perfil de otro usuario el que se consulta, el aspecto será muy similar al visto en el anterior punto, salvo que no se listan las peticiones (es algo privado) y los datos son

Solicitud quini

Usuario: [quini roiz](#) 

Contacto

Teléfono: 622398082

Email: quiniroiz@gmail.com

Contenido:

holá, estoy interesado.



Fecha:
2019-01-27 14:44:56

sólamente de lectura.

Encima del nombre, a la derecha, aparecerá un botón que permite denunciar al usuario en caso de mal comportamiento.

Nerea

Actividades	
Anuncios	1
Comentarios	0

Nombre: Nerea 

Apellido: Egea

Email: [REDACTED]

Teléfono: [REDACTED]

Login: Nme

7.2.4. Crear una denuncia

Sea el caso de denunciar un comentario, un anuncio, un usuario o una petición, el formulario de denuncia es el mismo, solicitando el título y una detallada descripción del motivo de denuncia.

Título:

[REDACTED]

Descripción:

[REDACTED]



7.3. Usuario Administrador

7.3.1. Página Principal

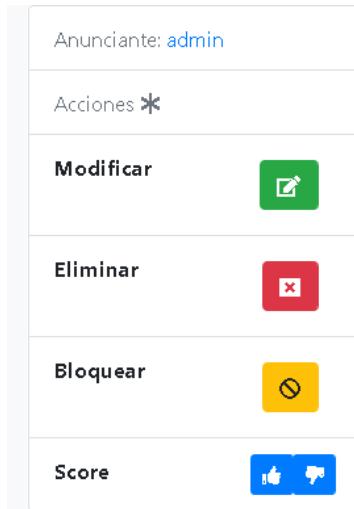
El usuario administrador compartirá las mismas vistas que un usuario registrado, además de algunas opciones extra y acceso a sitios privilegiados de gestión.

Aparece una nueva opción de navegación además de las del usuario registrado, un ícono con forma de llave inglesa, después de la opción de cerrar sesión, que indica el acceso a la zona de gestión o dashboard.



7.3.2. Anuncios

En la consulta de anuncios, el usuario administrador dispondrá de las siguientes opciones extra en el menú lateral, es decir: podrá modificar cualquier anuncio (aunque no lo haya publicado él), eliminarlo y bloquearlo. El resto de opciones serán comunes al usuario registrado.



7.3.3. Perfil de Usuario

En la zona del perfil de usuario cabe mencionar que la visión será la misma que los usuarios registrados, con la salvedad de que, al consultar el perfil de otros usuarios (y que estos no sean administrador) se añadirán opciones de bloqueo y eliminación.

Nombre
Nerea

Apellido
Egea

Email
[REDACTED]

Teléfono
[REDACTED]

Login
Nme

7.3.4. Dashboard o panel de gestión

La zona más importante y clave en el rol de administrador es la conocida como panel de gestión o Dashboard (cuadro de mando en inglés). En esta parte de la aplicación, el administrador dispondrá de 5 tipos de gestión: usuarios, anuncios, comentarios, tipos y denuncias.

Gestión de Usuarios

En la primera página, por defecto, el usuario administrador podrá observar una gráfica con las estadísticas de los usuarios registrados por meses. A su derecha, un botón que permite crear usuarios desde el mismo cuadro de mando. Debajo de lo mencionado anteriormente, se tiene una tabla con los listados de los usuarios, mostrando id, nombre, apellido, email, rol y fecha de registro, además de ofrecer la posibilidad de mostrar todos los datos al completo y gestionar editando, bloqueando o eliminando a los usuarios.

Gestión

Usuarios

Anuncios

Comentarios

Tipos

Incidencias

Denuncias

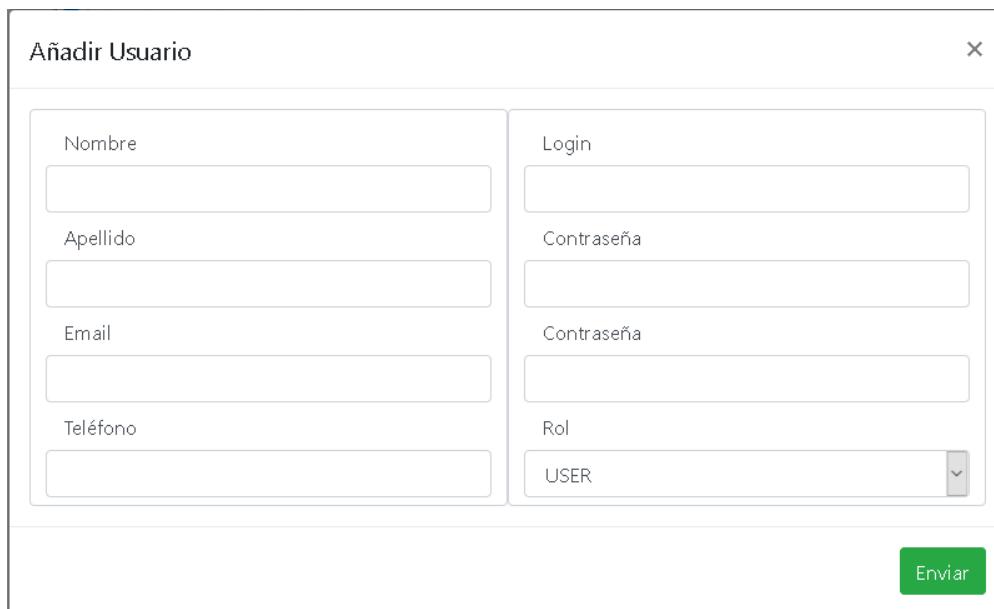
NEUTRO BLOQUEADO

Id	Nombre	Apellido	Email	Rol	Fecha Registro	Ver
41	Josefa	López	joslopez37@mail.net	USER	2018-01-04 07:12:13	
42	Yolanda	Pérez	yolandaperez@email.es	USER	2018-05-18 07:51:31	
43	Luis	Bejarano	luis.bejarano@email.com	USER	2018-11-08 16:41:01	
44	Gerard	Victoria	gvictoria@email.com	USER	2018-02-21 10:50:30	
45	Andrés	Gutiérrez	agutierrez@email.com	USER	2018-02-22 03:09:32	
46	Rocío	López	roclopez72@email.com	USER	2018-04-17 06:16:08	
47	José	Ramón	jramon92@mail.net	USER	2018-01-10 20:52:06	
48	Javier	Varona	javier.varona@email.es	USER	2018-04-06 12:32:10	
49	Antonio	Lamas	lamas84@email.es	USER	2018-03-24 23:04:32	
50	José	Frutos	josfrutos45@mail.es	USER	2018-05-09 04:46:13	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Al hacer click sobre el botón de creación de usuarios se mostrará un modal que solicite

nombre, apellidos, email, teléfono, login, contraseña, su verificación y el rol del usuario a crear. Esta última petición se debe a la posibilidad de crear varios usuarios con el rol de administrador para que gestionen el sistema.



Formulario para añadir un usuario:

Añadir Usuario	
Nombre	Login
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Apellido	Contraseña
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Email	Contraseña
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Teléfono	Rol
<input type="text"/>	<input type="text"/> USER
<input type="button" value="Enviar"/>	

Accediendo a la tabla de usuarios y accionando el botón para consultar los datos (Ver), se visualizará una tabla con el id, uuid, nombre, apellidos, email, teléfono, fecha de registro y rol, además de tres posibles botones: bloquear, eliminar y editar. Bloquear será sustituído por desbloquear en caso de que el usuario en cuestión esté ya bloqueado. Tanto bloquear como eliminar no serán ofrecidos si el usuario consultado es administrador.

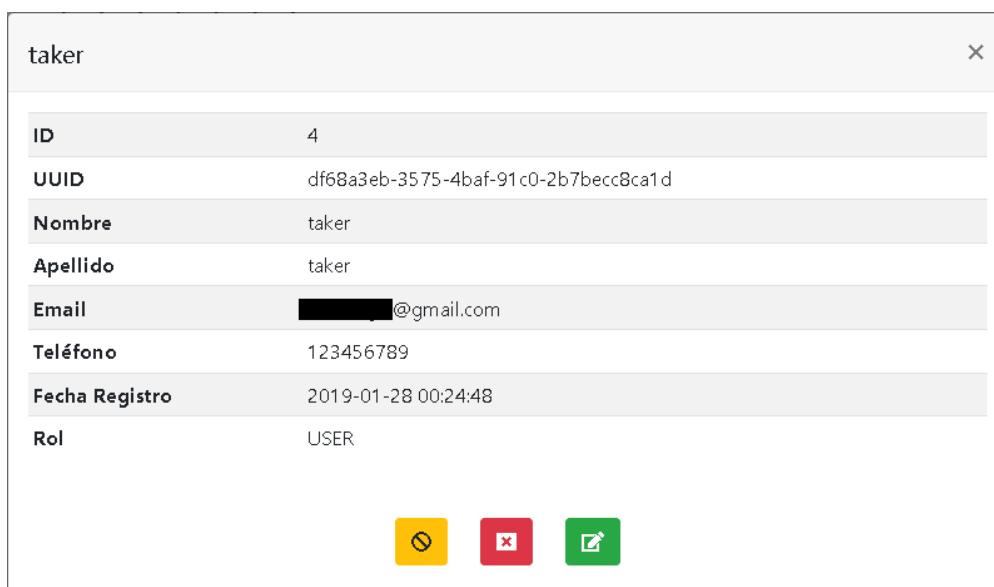


Tabla de datos de un usuario:

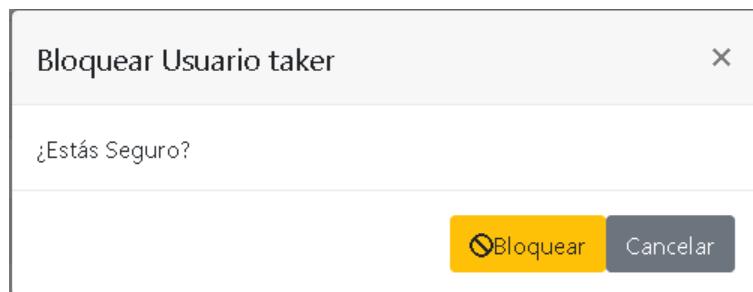
taker	
ID	4
UUID	df68a3eb-3575-4baf-91c0-2b7becc8ca1d
Nombre	taker
Apellido	taker
Email	[REDACTED]@gmail.com
Teléfono	123456789
Fecha Registro	2019-01-28 00:24:48
Rol	USER

Botones de acción:

- Desbloquear (amarillo)
- Eliminar (rojo)
- Editar (verde)

Los modales que se mostrarán para la confirmación de bloqueo, desbloqueo y eliminación

será como el siguiente, variando en el mensaje de confirmación.



Si confirmara dicha acción de bloqueo, el usuario bloqueado tendría un tono amarillo en la tabla, además de un mensaje avisando en su consulta.

4	taker	taker	takerlagia@gmail.com	USER	2019-01-28 00:24:48	
BLOQUEADO						
 						

Si accionara el botón de editar usuario accedería a otro modal con el formulario que permitiera editar nombre, apellidos, teléfono rol y contraseña, verificando siempre esta última en un segundo campo de contraseña.

Nombre <input type="text" value="taker"/>	Contraseña <input type="text"/>
Apellido <input type="text" value="taker"/>	Contraseña <input type="text"/>
Teléfono <input type="text" value="123456789"/>	Rol <input type="text" value="USER"/>
 	

Gestión de Anuncios

Para la gestión de anuncios, seleccionando en el menú lateral izquierdo en la opción 'Anuncios', donde se ha decidido separar las consulta de los listados, donde las opciones vistas en la sección anterior de anuncios para el administrador serán las ofrecidas para editarlos, modificarlos y bloquearlos o desbloquearlos.

Anuncios						
ID	UUID	LIKES	DISLIKES	Precio(€)	Fecha Registro	Ver
1	3128c29a-8abf-43b0-8104-8b0dce9f36c5	1	0	218400	2019-01-27 12:55:30	
2	e2d41488-0a0a-434a-ab70-33400881ce44	2	0	181283	2019-01-27 13:24:18	
3	ba58d261-1849-4e38-883a-c508d5077dad	1	0	219105	2019-01-27 13:39:19	
6	490f297f-5d28-4c93-9ba8-4225570458fe	0	0	1	2019-01-27 23:39:19	

1

En la tabla de anuncios se listan los id, uuid, número de likes, dislikes, precio, fecha registro y la posibilidad de consultarlos, enviando a la página común mencionada anteriormente.

Gestión de Comentarios

Haciendo click en la opción de 'Comentarios' el usuario administrador podrá acceder a la sección de administración de los comentarios, observando una gráfica con las mismas características que el mostrado en la zona de administración de usuarios, en este caso mostrando la cantidad de mensajes agrupadas por mes y año.

De los comentarios se listan el id, el acceso al anuncio referenciado, el usuario que lo realizó, el contenido, fecha de registro del mismo y la posibilidad de eliminarlo.

Comentarios						
 5.0 4.5 4.0 3.5 3.0 1/2019						
ID	Anuncio	Usuario	Contenido	Fecha Registro	Eliminar	
1		quini	Me gusta mucho esta zona.	2019-01-27 13:49:08		
4		admin	Qué barato	2019-01-27 17:33:24		

1

Gestión de Tipos

Del mismo modo que en los anteriores puntos, el acceso a la gestión de tipos ofrecerá un listado, en este caso para cada tipo tratado en el sistema: tipos de vivienda y tipos de operación.

Tipos Vivienda			
Id	Nombre	Editar	Eliminar
1	Casa		
2	Piso		
3	Casa-Chalet		
4	Ático		

Tipos Operación			
Id	Nombre	Editar	Eliminar
1	Comprar		
2	Alquilar		

Para crear un tipo de vivienda, con hacer click en el botón con el símbolo + en la zona superior derecha aparecerá un modal solicitando el nombre del nuevo tipo a crear.

Añadir tipo de vivienda ×

Enviar

En caso de seleccionar editar aparecerá un formulario similar:

Editar Tipo de Vivienda Casa ×

Enviar
Cancelar

Para eliminar se pedirá confirmación con un modal similar al visto en la sección de usuarios.

En la tabla inferior se pueden observar las mismas prestaciones, cuyo uso será el mismo que el recién explicado.

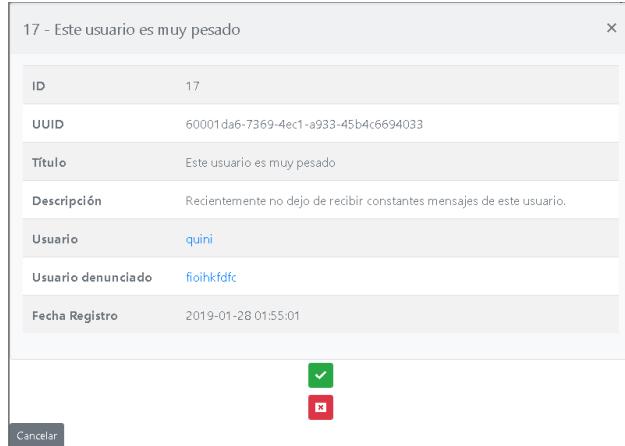
Gestión de Denuncias

La gestión de denuncias agrupará todos los tipos de denuncia por tablas, juntando en primer lugar las de usuario, seguidas de anuncios, comentarios y peticiones.

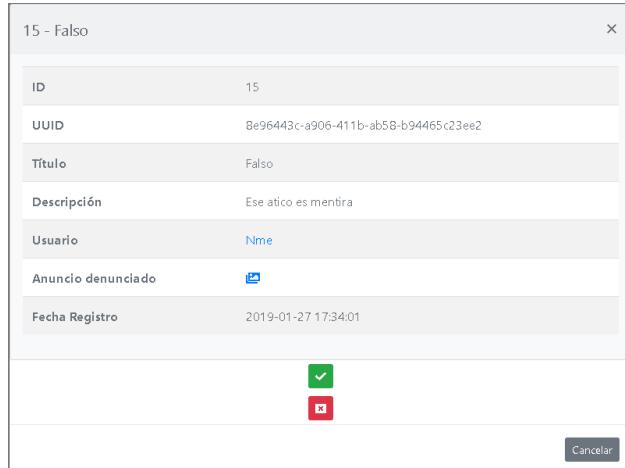
Denuncias usuarios					
Id	Título	Usuario	Usuario denunciado	Fecha Registro	Ver
17	Este usuario es muy pesado	quini	fioihkfdfc	2019-01-28 01:55:01	
1					
Denuncias anuncios					
Id	Título	Usuario	Anuncio denunciado	Fecha Registro	Ver
15	Falso	Nme		2019-01-27 17:34:01	
16	Esta tía es una loca	admin		2019-01-27 17:34:59	
1					
Denuncias comentarios					
Id	Título	Usuario	Comentario denunciado	Fecha Registro	Ver
18	Menudo comentario	quini	b35e1031-9bed-4ff1-b54f-366c2e87f57f	2019-01-28 01:57:34	
1					
Denuncias peticiones					
Id	Título	Usuario	Petición denunciada	Fecha Registro	Ver
19	Esta petición me parece ofensiva	admin	6372efd3-a1ed-46fe-ace4-501d686d86b0	2019-01-28 02:02:57	
1					

Las denuncias de usuarios presentan en el listado el id, título, referencia al usuario denunciante, referencia al usuario denunciado, fecha de registro y ampliación o consulta de los detalles de la misma, en cuyo modal se encontrará el id, uuid y los mismos datos mencionados en la lista. Debajo de estos la posibilidad de aceptar o rechazar la denuncia con dos botones. Aceptar una denuncia de usuario, se bloqueará del sistema al usuario denunciado y

marcará la denuncia como aceptada. Por otro lado, al rechazarla simplemente se descartará y marcará como rechazada.



Las denuncias de anuncios presentan el id, título del mismo, referencia al usuario denunciante y al anuncio denunciado, fecha de registro y ampliación de los datos, añadiendo a los anteriores id, uuid, descripción y los botones anteriormente mencionados de aceptar y rechazar denuncia. Las denuncias de anuncios, al igual que las de usuarios, son bloqueantes.



Los comentarios denunciados presentan las mismas características, es decir, un id, título, link al usuario denunciante, el uuid del comentario denunciado, fecha registro y acceso al detalle en 'ver'. En este caso el comentario denunciado no es referenciado directamente, pero se prevee que en futuras implementaciones se pueda hacer. El detalle de las denuncias de comentarios presenta id, uuid, título, descripción, link al usuario, contenido del comentario que fue denunciado y fecha registro, además de los dos botones ya conocidos de aceptar y rechazar. Las denuncias de comentarios no bloquean al aceptar, como las de usuarios y anuncios. En su lugar, se borra del sistema.

En último, lugar, pero no menos importante por ello, se tiene el listado de denuncias de peticiones, mostrando el id, título y referencia al usuario denunciante nuevamente, uuid de

18 - Menudo comentario

ID	18
UUID	ddd886e4-6bb6-46be-b241-d8951b727d92
Título	Menudo comentario
Descripción	El comentario este es ofensivo
Usuario	quini
Comentario denunciado	Me gusta mucho esta zona.
Fecha Registro	2019-01-28 01:57:34

[Cancelar](#)

la petición denunciada, fecha registro y ampliación en 'ver'. Al igual que las anteriores, el contenido de la tarjeta con los detalles contendrá id, uuid, título, descripción, link al perfil del usuario denunciante, contenido de la petición denunciada (es decir, el mensaje que escribió el usuario cuya petición fue denunciada), fecha registro y los botones de aceptar o rechazar. Al igual que los comentarios, se borrarán las peticiones cuyas denuncias asociadas sean aceptadas.

19 - Esta petición me parece ofensiva

ID	19
UUID	c5eef9bb9-c63a-4bb0-b05b-097e86a63276
Título	Esta petición me parece ofensiva
Descripción	Esta persona no deja de acosarme.
Usuario	admin
Petición denunciada	Bonito ático si señor
Fecha Registro	2019-01-28 02:02:57

[Cancelar](#)

8 Casos de Prueba

En los siguientes puntos se van a detallar aquellos casos de prueba relacionados con la seguridad que se han llevado a cabo, así como aquellos que no se han podido solventar o están pendientes de arreglarse.

8.1. Soluciones a vulnerabilidades

- Siguiendo la arquitectura del sistema en cuestión, las consultas a la base de datos han aplicado en todas sus sentencias con datos externos y susceptibles de inyección sql las sentencias de tipo Prepared Statement, mecanismo que ayudará a evitar este tipo de ataques. (model/dao/NombreEntidadDao.php, extendiendo de core/AbstractDao.php).

A su vez, en la capa del controlador, y haciendo uso de core/RegularUtils.php, se sanean las cadenas de caracteres que reciban.

- Las inyecciones XSS han sido prevenidas también saneando en el controlador, y utilizando nuevamente la clase RegularUtils.php creada para esa funcionalidad, además de validaciones, expresiones regulares y generación de códigos UUID.
- Los ficheros subidos son controlados en su tamaño y formato a partir de una variable en config/globals.php, la cual almacenará el tamaño máximo permitido de subida, así como su formato.
- El control de sesión se realiza en index.php, archivo php que llamará siempre a las comprobaciones previas a redirecciones y cargas de controladores.
- También se ha controlado el acceso restringido según el rol del tipo de usuario, siendo el usuario invitado un usuario no contemplado en la base de datos y con sus propias vistas restringidas (login y registro). Esta verificación se contempla en el archivo Security.func.php, el cual es llamado desde FrontController.func.php, a su vez llamado desde index.php a la hora de verificar sesiones y redireccionamientos. Los accesos a las diferentes funciones del sistema se controlarán a partir de la variable global ACTIONS declarada en config/global.php.
- Se ha decidido redireccionar a la página principal para no dar información de posibles páginas privadas, prohibidas o no encontradas o hasta errores internos del servidor

desde una función 'lanzarAccion' en FrontController.func.php y en su propia llamada de index.php.

- Las contraseñas vacías y datos o campos vacíos no serán permitidos en el sistema, siendo controlados en el controlador pertinente usando el método de validación 'filtrarPorTipo' de RegularUtils.php.
- Se han abstraído al usuario de la url a través de url's amigables, las cuales no dejarán ver fácilmente el tipo de sistema que lleva el servidor (en este caso php).
- Si, por malas intenciones, algún usuario deshabilita las funciones de javascript del lado del cliente a la hora de enviar un formulario, el servidor validarÃ¡ y regresarÃ¡ a la pÃ¡gina anterior con el error a mostrar o redirigirÃ¡ a la pÃ¡gina principal.

8.2. Vulnerabilidades no controladas

- No se han protegido los scripts AJAX del acceso, debido a que no tratan con información privilegiada o sensible.
- La seguridad propia del servidor y la base de datos se han delegado al servicio contratado, por tanto no se han tenido en cuenta en esta documentación.

9 Resumen ejecutivo

9.1. HTML5

Se han utilizado las etiquetas main, section, nav, article, footer, picture, source por motivos de semántica del sitio. La etiqueta main mostrará el contenido principal, section abarca una parte del main, es decir, secciones de la página. Footer mostrará el pie de página, donde se suelen encontrar contactos y enlaces de utilidad. Article es usado para pequeñas partes que contienen los sections, aportando información de forma individual. Nav es utilizado en los menús de navegación, de forma que se pueda encontrar rápidamente la situación del mismo en el código web. La etiqueta picture tiene un uso con visibilidad futuras ampliaciones, además de facilidades para interpretadores web para personas con diversidad funcional. Atributos data-* y srcset, además de aquellos aportados por las plantillas de Bootstrap aportan información adicional de la etiqueta, donde lenguajes como JavaScript pueden hacer uso de ellas.

9.2. Aportaciones JavaScript

A partir de las posibilidades contempladas en este sistema, las aportaciones del lenguaje de javascript (mayormente utilizando la librería JQUERY) han facilitado los siguientes puntos:

- Validaciones(Validation.js): Se ha creado un plugin JQuery para validaciones del lado del cliente, donde se permita en una sola llamada y a partir de un selector y un parámetro posible la validación de formularios de casi cualquier tipo.

Los campos serán validados individualmente según su tipo, según la clase que contentan (no-validate o can-be-empty), o hasta validaciones de dos campos de contraseña en tiempo real mientras se escriben.

- Paginaciones(Pagination.js): Para cada tabla existente en el sistema se han realizado una aportación individual y personalizada de una paginación asíncrona, la cual bloquea la interfaz de usuario mostrando un modal y un Spiner dando vueltas. Tras este bloqueo, el plugin realiza la petición pertinente al WebService y obtiene una respuesta en función de los parámetros enviados en formato JSON, que posteriormente será recorrido en un mapeo de objetos inflando en las tablas sus correspondientes datos y, en caso necesario, modales.

- Buscador Global (Searcher.js): Este pequeño plugin detectará la pulsación de las teclas por el usuario al escribir en cierto formulario que se ha facilitado en la vista principal (aunque es portable a otros sistemas). Tras cada letra escrita, enviará una petición al servidor para que éste le devuelva las coincidencias encontradas en un máximo de 10 y, posteriormente, al igual que el plugin "pagnations.js", inflar debajo del formulario el resultado de forma amigable. Al hacer click en estos resultados se redirigirá a la consulta adecuada. Si por el contrario, el usuario pulsa intro al escribir en vez de seleccionar uno de los resultados se redireccionará a un listado paginado de todos los resultados posibles dentro del sistema.
- Localizaciones (Localizations.js): Este script actúa en la creación y modificación de los anuncios, cuyo objetivo es cargar de forma asíncrona las provincias y municipios del sistema en función de los datos seleccionados por el usuario (comunidad y provincia). Para ello se vale de peticiones AJAX hacia el WebService y, tras recibir los datos, los muestra en los campos 'select' oportunos.
- Hace X tiempo: Tanto a nivel de php como de javascript se ha realizado una funcionalidad que facilite el conteo de tiempo para tarjetas y modales, de forma que en vez de mostrar una fecha y hora, el sistema mostrará "hace tantos minutos, horas o segundos". La implementación en javascript es utilizada por los plugins de peticiones al servidor.

9.3. Aportación WebService

Se ha implementado un controlador de WebService en el sistema para hacerse cargo de aquellas peticiones de tipo AJAX (POST siempre) realizadas desde la búsqueda. El webservice en cada uno de sus métodos recibirá los parámetros esperados y, tras validarlos y sanearlos, realizará la petición correspondiente a la base de datos, devolviendo en formato JSON el resultado. En caso de no haber verificado correctamente los datos recibidos por parámetro o ser una función distinta a POST, se redirigirá a la página principal.

9.4. Aportación de traducción

Se ha decidido aportar al sistema una forma sencilla de traducir la página web, de forma que con un fichero .php para cada idioma con un diccionario de claves-valores equivalentes y con los diferentes valores traducidos, el usuario sea capaz de ver la página en otro idioma (en particular español e inglés). Esta misma funcionalidad se ha ampliado además a su uso y compatibilidad con javascript, permitiendo a las peticiones ajax actualizar sus valores de forma sencilla.

9.5. Aportación galería

Para el visualizado de las imágenes asociadas a un anuncio se ha creado una galería, la cual hará también uso del plugin ZoomJS para hacer zoom al clickear sobre la imagen mostrada. Las imágenes irán rotando en un modal mostrado con dos botones laterales de navegación en caso de tener más de una imagen que mostrar.

9.6. Aportaciones de Librerías

- PHPMAIL: Para el envío de mensajes de correo se ha hecho uso de PHPMail, el cual se encuentra encapsulado en core/MailUtils.php para su rápido uso en funciones estáticas.
- Jquery: Para facilitar el uso de animaciones y acceso rápido a variables de forma segura se ha hecho uso de
- JQuery, el cual aporta también buenas prácticas de programación y facilita el uso de AJAX para conexiones al WebService mencionado anteriormente.
- ChartJS: Se ha hecho uso de la librería ChartJS para mostrar gráficos en la zona de administración, en particular de los usuarios y los comentarios, mostrando fechas de registro frente a cantidades por meses/años.
- Zoom.js: En la galería implementada para la visualización de imágenes de los anuncios se ha hecho uso de la librería vista en el último examen de la asignatura, de forma que el usuario pueda ampliar la imagen al hacer click en ella.
- Bootstrap: Para controlar, gestionar y facilitar el diseño web se ha hecho uso de la librería Boostrap v4.0, la cual, además de facilitar en sus llamadas a clases un estándar propio basado en GRID de 12 columnas, implementaciones de modales, botones, visualizaciones de validaciones, etc.
- Font-Awesome: Para el uso de iconos se ha hecho uso de Font-Awesome, una librería gratuita que, a partir de css y, a veces, javascript mostrará diferentes iconos en etiquetas del tipo `<i> y ` con tan sólo llamar a una clase 'fa fa-nombreicono', además de permitir controlar efectos, rotaciones, tamaños...

9.7. Patrones de usabilidad utilizados

Se han utilizado algunos patrones de usabilidad para hacer la web más amigable, intuitiva y sencilla para el usuario, de forma que se sienta cómodo con ella. Aplicaciones como el menú de navegación, el buscador global, el inicio de sesión, el registro, dashboard y similares han

sido los tenidos en cuenta.

Además, cuando un usuario completa un formulario con datos incorrectos, el servidor muestra al usuario nuevamente estos datos, para que no se tengan que introducir otra vez.

9.8. Seguridad y formato

Como se ha mencionado en otros puntos de esta documentación, el sistema contempla intentos de inyección SQL y ataques XSS. Las inyecciones SQL se han controlado en la capa del controlador haciendo uso de core/RegularUtils.php y sus métodos de saneamiento. Estas mismas funciones ayudarán a evitar los ataques de XSS. Además de este filtro, en la capa de DAO que accede a la base de datos se ha hecho uso de los PreparedStatement que filtrarán este tipo de intentos.

Los parámetros recibidos por post son exhaustivamente verificados en cada controlador, del mismo modo que se hace en las vistas con el uso de validations.js, añadiendo una capa de validación en el lado del servidor.

9.9. Patrones de arquitectura

La arquitectura de este sistema ha sido creada basándose en un modelo MVC, haciendo uso de vistas que serán llamadas por los controladores, los cuales recibirán datos por POST y/o GET, llamarán a algún modelo en particular y soliciten ciertos datos a la lógica de negocio. Además, se presenta un patrón de microarquitectura que facilitará el acceso a la base de datos haciendo uso de una herencia de DAO genérico con los CRUD básicos y una implementación por cada Data Transfer Object que especialice estas funcionalidades o amplíen. El patrón MVC mostrado presenta además clases genéricas residentes en el paquete 'core', que concentrán las estructuras básicas a heredar del sistema.

Para el acceso a la base de datos, los DAO hacen uso de una clase que implementa el patrón Singleton, llamada Conection.php. El motivo de este uso es mantener una conexión única en el acceso a la base de datos a través de una única instancia de esta conexión.