



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



E.T.S. INGENIERÍA  
**INFORMÁTICA**  
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA  
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

**APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE OFERTA Y DEMANDA DE  
SERVICIOS DOMÉSTICOS**

**WEB APPLICATION FOR THE MANAGEMENT OF SUPPLY AND DEMAND  
OF DOMESTIC SERVICES**

Realizado por

**Carmen Belén Moreno Guerrero**

Tutorizado por

**Carlos Rossi Jiménez**

Departamento

**Lenguajes y Ciencias de la Computación**

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

MÁLAGA, SEPTIEMBRE DE 2022



# Resumen

Actualmente, hay muchas personas que se encuentran trabajando, que no tienen mucho tiempo para realizar tareas domésticas y les vendría bien una ayuda externa, por ejemplo, para cuidar de los niños pequeños, pasear a su mascota, cuidar a personas mayores o dar clases particulares a sus hijos. Por otra parte, hay personas que tienen tiempo libre y les gustaría poder realizar esos trabajos y así ayudar a otras personas que no tienen ese tiempo. Actualmente, es habitual que para poder buscar ese trabajo muchos utilicen un papel colgado en la calle para que puedan coger su número de teléfono.

Para el modelado de la aplicación web se ha utilizado el lenguaje de UML utilizando la aplicación MagicDraw, además de utilizar una metodología ágil, como es Scrum, para la gestión del proyecto.

Destacar que para llevar a cabo el desarrollo de la aplicación web se han utilizado tecnologías de front-end, como son JavaScript, HTML o CSS, además de utilizar Portals de Power Apps para implementar la página web, donde se ha insertado todo el código desarrollado a medida y para la parte de back-end se ha utilizado el lenguaje de programación C#. La base de datos utilizada es Microsoft Dataverse para Power Apps.

Palabras clave: aplicación web, tareas domésticas, sistema de información, HTML, CSS, PowerApps, Portal, Microsoft Dataverse.



# Abstract

Currently, there are many people who are working, who don't have much time to do housework and they could use outside help, for example, to take care of young children, walk their pet, take care of the elderly or give private lessons to their children.

On the other hand, there are people who have free time and would like to be able to do those jobs and thus help other people who do not have that time. Currently, it is common for many to use a paper hung in the street to be able to look for this job so that they can pick up their phone number.

In this final degree project, it has been aimed at developing a web application that can replace paper, encompassing all those services into one system without the need to create a system for each of them. This way, anyone looking for help or looking for work can do it more safely and know opinions about the person and, ultimately, connect users who demand this type of service with the users who offer it.

To do the modeling of the web application it has been used the UML with MagicDraw app, and also using an agile methodology based on Scrum, to manage the project.

For the development of the web application front-end technologies like JavaScript, HTML or CSS, and Portals of PowerApps have been used. For the back-end C# programming language has been used. The database used is Microsoft Dataverse for PowerApps.

Keywords: web application, housework, information system, HTML, CSS, PowerApps, Portal, Microsoft Dataverse



# Índice

|   |     |
|---|-----|
| Resumen .....                                   |     |
| Abstract.....                                   |     |
| Índice .....                                    |     |
| Introducción .....                              | 1   |
| 1.1 Objetivos y Motivación.....                 | 1   |
| 1.2 Metodología.....                            | 2   |
| 1.3 Estructura de la memoria .....              | 2   |
| 1.4 Tecnologías y herramientas utilizadas.....  | 3   |
| Estudio Preliminar .....                        | 5   |
| 2.1 Contexto .....                              | 5   |
| 2.2 Descripción general del sistema.....        | 24  |
| Análisis del sistema.....                       | 29  |
| 3.1 Catálogo de usuarios .....                  | 29  |
| 3.2 Catálogo de requisitos .....                | 30  |
| 3.2.1 Requisitos funcionales .....              | 30  |
| 3.2.2 Requisitos no funcionales .....           | 33  |
| 3.2.3 Requisitos de información.....            | 34  |
| 3.3 Diagramas de casos de uso .....             | 37  |
| 3.3.1 Caso de uso 'Usuario no registrado' ..... | 37  |
| 3.3.2 Caso de uso 'Autenticación Usuario'.....  | 43  |
| 3.3.3 Caso de uso 'Usuario Registrado'.....     | 46  |
| 3.3.4 Caso de uso 'Usuario Administrador' ..... | 103 |
| Diseño del sistema.....                         | 153 |
| 4.1 Modelo de clases.....                       | 153 |

|   |            |
|---|------------|
| 4.2 Modelo físico de datos .....                | 158        |
| 4.3 Diagramas de secuencia.....                 | 159        |
| <b>Arquitectura y Entorno Tecnológico .....</b> | <b>171</b> |
| 5.1 Diagrama de Arquitectura .....              | 171        |
| 5.2 Entorno tecnológico .....                   | 172        |
| 5.2.1 Microsoft Visual Studio .....             | 172        |
| 5.2.2 Portals Power Apps.....                   | 174        |
| 5.2.3 Microsoft Dataverse .....                 | 175        |
| 5.2.4 HTML, CSS y JavaScript.....               | 176        |
| 5.2.5 C# .....                                  | 177        |
| 5.2.6 XrmToolBox (PluginRegistration).....      | 177        |
| <b>Implementación y Casos de Pruebas .....</b>  | <b>179</b> |
| 6.1 Implementación .....                        | 180        |
| 6.2 Casos de Pruebas.....                       | 202        |
| <b>Conclusiones y líneas futuras .....</b>      | <b>209</b> |
| <b>Referencias.....</b>                         | <b>213</b> |
| <b>Manual de Usuario .....</b>                  | <b>215</b> |

# 1

# Introducción

## **1.1 Objetivos y Motivación**

El objetivo principal del proyecto es desarrollar una aplicación web para la gestión de oferta y demanda de los servicios domésticos de los ciudadanos, facilitando la búsqueda a través de internet y no por medio de búsquedas realizadas por carteles establecidos en las calles de las ciudades o por recomendaciones de personas cercanas del entorno familiar, por ejemplo, ya que hoy en día el acceder a internet es cada vez más fácil y utilizado por los ciudadanos.

La motivación de desarrollar el TFG es poder profundizar en el estudio de las tecnologías utilizadas para el desarrollo, así como obtener conocimientos de los elementos de los que se compone una aplicación web y la interacción de los distintos elementos y tecnologías.

## **1.2 Metodología**

En el desarrollo del proyecto se utiliza una metodología ágil, basándonos en la metodología de SCRUM. De acuerdo con la metodología utilizada, el proyecto se organiza en sprints, donde se realizan entregas regulares y parciales del desarrollo del proyecto. Todo ello se gestionará a través de Taiga, una herramienta que nos permite gestionar proyectos que se basan en una metodología de SCRUM. Hay que añadir que la metodología ha sido adaptada a un proyecto que es desarrollado por una sola persona.

## **1.3 Tecnologías y herramientas utilizadas**

Para el desarrollo de la aplicación web se van a utilizar una serie de tecnologías y herramientas que serán nombradas a continuación:

- Para la capa de BackEnd se utiliza el lenguaje de programación C#, usando Microsoft Visual Studio versión 2022 como entorno de desarrollo.
- Para la capa de Front-End se utiliza el lenguaje de HTML junto con CSS y JavaScript.
- Para la gestión de la base de datos se va a hacer uso de Microsoft Dataverse, ya que forma parte de la herramienta utilizada Power Apps.
- Se hará uso de la librería de JQuery y de la web API de Portals.
- Para la gestión del proyecto se ha utilizado la herramienta de Taiga, para el maquetado del diseño de la interfaz la herramienta de Balsamiq y para el modelado del proyecto el software MagicDraw versión 19.0.
- Se ha empleado la herramienta Plugin Registration para registrar los plugins a desarrollar.

- Para la creación de la aplicación web se hará uso de Power Apps Portals, donde se incluirá todos los desarrollos realizados y configuraciones necesarias para el sistema.

#### **1.4 Estructura de la memoria**

La memoria contiene diferentes capítulos, los cuales serán descritos a continuación:

- Capítulo 1: es donde se incluye el objetivo y motivación del TFG, la metodología establecida para llevar a cabo el proyecto, así como las tecnologías y herramientas utilizadas, incluyendo, además, la estructura de la memoria.
- Capítulo 2: incluye el estudio preliminar y se realiza una descripción general del sistema. Además, se estudian otras alternativas de solución similar a la aplicación web a desarrollar realizando una breve comparación.
- Capítulo 3: incluye el análisis de los requisitos funcionales del sistema, así como, los requisitos no funcionales y de información. Además, se incluirá los diferentes diagramas de casos de usos.
- Capítulo 4: en este capítulo se describe el diseño del sistema, que incluye la maquetación de la aplicación web, el diagrama de clases y modelo físico de datos, así como los diagramas de secuencia de los casos de usos anteriormente definidos.
- Capítulo 5: en él se recoge el análisis de las herramientas tecnológicas utilizadas para el proyecto, así como el diagrama de arquitectura.
- Capítulo 6: describe la implementación de la aplicación y la estructura y se incluirán los casos de prueba realizados para el correcto funcionamiento de la aplicación.
- Capítulo 7: en él se describen las conclusiones sobre el proyecto realizado, valorando los puntos más importantes.



# 2

## Estudio preliminar

En este capítulo nos vamos a centrar en el contexto y la descripción general del sistema para poder desarrollar una solución a la propuesta, además, se estudiarán algunas alternativas de solución similares, existentes en el mercado y las compararemos, así como, se detallará la planificación del proyecto.

### **2.1 Contexto**

En este capítulo se establece una descripción del contexto en el cual se desarrollará el proyecto. Para ello, explicaremos como, actualmente, se llevan a cabo los procesos de selección y contratación de servicios domésticos. Además, se incluye una evaluación de alternativas a la solución que se pueden encontrar en el mercado.

En la actualidad el uso de internet es cada vez mayor. A lo largo de los años vamos observando como se puede realizar cada vez más trámites y búsquedas en internet.

En este trabajo, el objetivo principal es el desarrollo de una aplicación web donde se pueda facilitar al usuario, lo mejor posible, la gestión de oferta y demanda de servicios domésticos de los ciudadanos, sin necesidad de tener que ir desplazándose ni tener que ir haciendo publicidad a través de carteles en la ciudad, pudiendo hacer todo en un mismo sistema.

A muchas personas del sector demandante (como es en el caso de personas mayores, por ejemplo) y del sector ofertante (personas con pocos recursos) de servicios domésticos les resulta difícil utilizar internet, ya sea por no saber mucho o por que les resulta difícil realizar algunos trámites. Por ello, toda aquella persona que necesite buscar un trabajo basado en un servicio doméstico hará lo que sea por buscarlo, y es por ello por lo es habitual encontrar carteles situados en diversas calles de la ciudad, al igual que la persona que necesita la ayuda de otra persona para realizar los servicios domésticos también suele hacer lo mismo. Pero aún así, muchas veces el tener tan solo un número de teléfono y un anuncio no es suficiente, ya que no da mucha seguridad porque no se conoce a la persona a la que se va a contratar, y además no se dispone de la suficiente información como para poder saber con seguridad si es lo que la persona está buscando o necesita. Por este motivo muchas veces se pueden perder oportunidades de trabajo o de ofertas y no encontrar a la persona deseada, además de perder más tiempo en la búsqueda.

La idea de este proyecto es poder ofrecer a los ciudadanos una mayor seguridad y una menor perdida de tiempo haciendo búsquedas de ofertas y demandas de servicios domésticos y tener todas las gestiones posibles en un solo clic.

El usuario podrá obtener mucha más información del otro usuario y compartir, los estudios y evaluaciones realizados por otros usuarios. Además, podrá ponerse en contacto sin tener que informar del teléfono, realizar las gestiones de pago o gestiones de los horarios de los que el usuario dispone o necesita. Así el usuario podrá gestionar todos los procesos que conlleva la búsqueda de oferta y demanda de servicios domésticos.

Todo ello, en una interfaz lo más intuitiva posible para que pueda ser utilizada por todo ciudadano, sepa o no manejar internet.

## - **Alternativas a la solución**

Dado que ya existen diferentes aplicaciones web que dan solución a lo planteado en el proyecto, es importante evaluarlas para extraer un conocimiento que será muy importante en el desarrollo que tenemos que afrontar. Dicha evaluación se presenta en esta sección.

La evaluación se estructurará como un modelo de calificación, considerando tanto criterios funcionales como no funcionales. En cuanto a los primeros, se considerarán las principales funcionalidades de aplicación, como son la gestión de ofertas de servicios domésticos por los ciudadanos, gestión de perfiles de usuarios, gestión de demanda de servicios domésticos o la gestión de comunicación entre usuarios, entre otras.

Entre los criterios no funcionales se tendrá en cuenta el coste, la evolución, la arquitectura software o la reputación de la solución.

A continuación, se aporta una descripción de cada una de las soluciones.

### 1. Yoopies

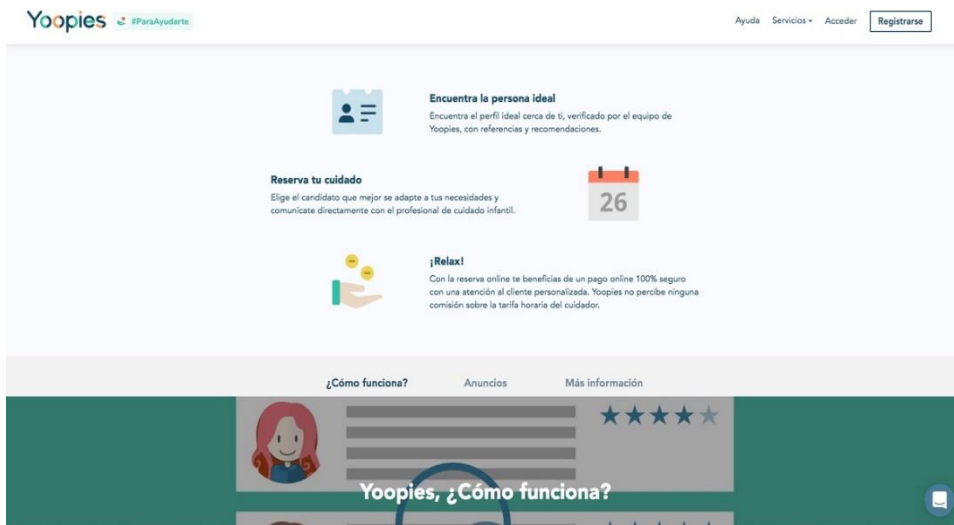
Es una aplicación web y móvil que permite ofertar y demandar servicios domésticos a los usuarios registrados. Inicialmente el registro es gratis, pero para obtener más ventajas permite una suscripción Premium de un 1 mes por 14,90€/mes, 3 meses por 13€/mes o 1 año por 9€/mes. Aún así, el sistema facilita una navegación gratuita también para usuarios no registrados, pero no permite responder a los anuncios que le interesen o poder contactar con otros usuarios del sistema. Dependiendo de la suscripción permite obtener más o menos ventajas.

Las funcionalidades más destacadas del sistema son:

- Gestión de registro del usuario.
- Gestión de perfil de usuario.

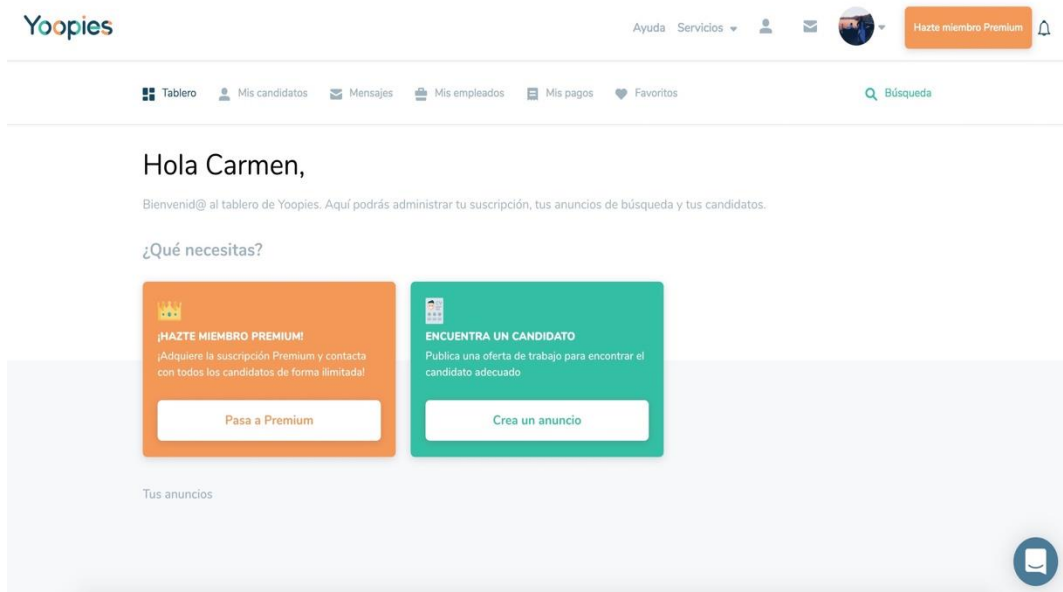
- Gestión de demandas de servicios domésticos. El usuario puede publicar anuncios para indicar su necesidad y contactar con los candidatos. Puede buscar candidatos que oferten el servicio doméstico demandado.
- Gestión de ofertas de servicios domésticos. El usuario puede publicar anuncios para indicar información y poder indicar qué servicio doméstico oferta y, así poder contactar con usuarios que demanden el servicio doméstico.
- Gestión de mensajes.
- Gestión de pagos realizados a través del sistema.
- Gestión de reservas.
- Gestión de búsquedas avanzadas. El usuario podrá buscar en función del servicio doméstico que oferte o demande y la localización en la que se encuentre.
- Gestión de Ayuda. El sistema ofrece la posibilidad de contactar con ellos a través de un número de teléfono o por chat para resolver cualquier pregunta o duda.
- El sistema permite al usuario dejar una valoración en el perfil del candidato. Además, el sistema permite que los usuarios puedan añadir referencias, para calificar el perfil de otros usuarios.
- El sistema permite denunciar a un usuario sospechoso (perfil falso, comportamientos no adecuados, etc).
- El sistema permite al usuario poder recuperar la contraseña en caso de olvido o poder modificarla, así como, poder cancelar la suscripción Premium al sistema.
- Gestión de notificaciones.
- Gestión de empleados. El usuario podrá centralizar toda la información relacionada con sus empleados en una sola sección.
- Gestión de anuncios publicados por el usuario.
- Gestión de verificación del perfil.

A continuación, se muestran una serie de capturas de la aplicación web.<sup>1</sup>  
En la **figura 1** se muestra la interfaz de la página principal de Yoopies.



**Figura 1** Ventana principal Yoopies

En la **figura 2** se muestra la interfaz del tablero principal de Yoopies.



**Figura 2** Ventana tablero Yoopies

---

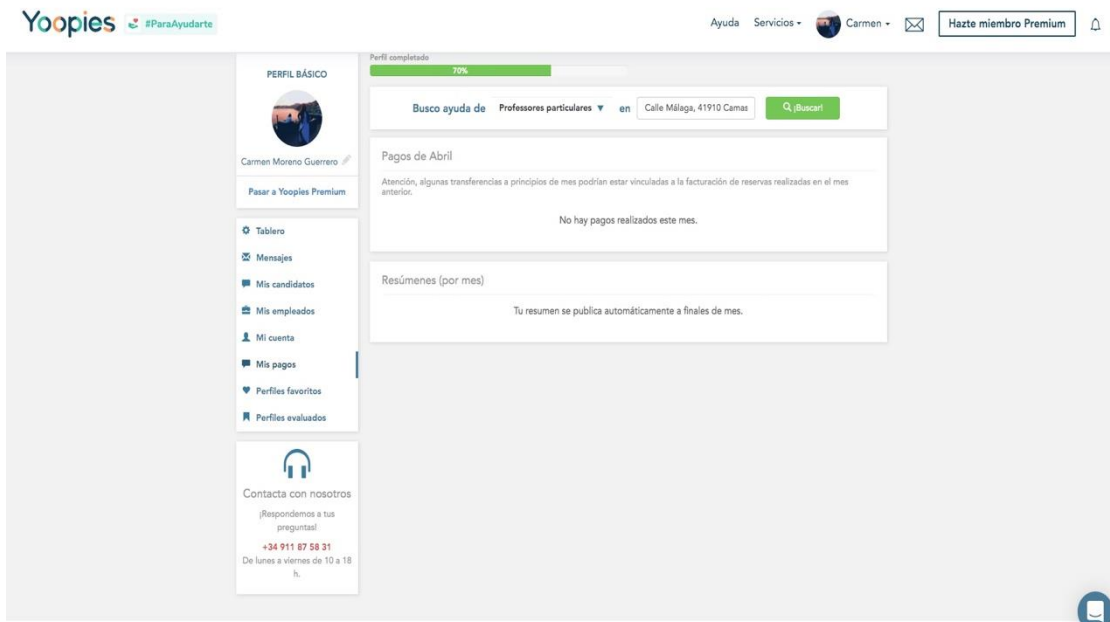
<sup>1</sup> <https://yooopies.es/>

En la **figura 3** se muestra la interfaz del registro del usuario de Yoopies.



**Figura 3** Ventana principal registro Yoopies

En la **figura 4** se muestra la interfaz del perfil del usuario de Yoopies.



**Figura 4** Ventana perfil usuario Yoopies

Una vez registrados, se creará un perfil donde podemos acceder a las distintas funcionalidades descritas anteriormente.

## 2. Familiafacil

Se trata de una aplicación web para la oferta y demanda de servicios domésticos por los ciudadanos. Las personas que buscan trabajo podrán utilizar la plataforma de forma totalmente gratuita, pero si el usuario que se registra está buscando a un profesional tendrá una serie de tarifas para poder contactar con el profesional: por un mes serían 45€/mes y por tres meses 25€/mes. En el caso que el usuario no tenga tiempo para buscar a un profesional, permite elegir una tarifa en la cual una agencia busca el profesional, inicialmente el inicio de gestión es de 0€, pero en el momento de incorporar al trabajador profesional el pago final será media mensualidad más IVA.

El sistema, a diferencia de la solución descrita anteriormente, es un poco mas completo en cuanto a funcionalidades.

El sistema permite que no solo los ciudadanos se registren, sino que empresas puedan ofrecerles a sus empleados este tipo de servicio.

Las principales funcionalidades de FamiliaFacil son las siguientes:

- Gestión de registros.
- Gestión de ofertas de servicios domésticos.
- Gestión de demandas de servicios domésticos
- Gestión de búsquedas avanzada. El usuario podrá hacer búsquedas filtradas por servicio, provincia, horario y si es externo o interno.
- Gestión de mensajes.
- Gestión de reservas por parte de los usuarios.
- Gestión de pagos.

- Gestión de perfil. El usuario podrá modificar y actualizar datos.
- Gestión de ayuda. El sistema ofrece una serie de preguntas y respuestas, además de información de contacto ante cualquier duda o pregunta.
- Gestión de contrato, seguridad social, nóminas, asesoría y servicio de agencia
- Gestión de notificaciones
- Gestión de planes de acceso.
- Gestión de anuncios publicados por el usuario.
- Gestión de idioma (Español o Inglés)

A continuación, se muestran una serie de capturas de la aplicación web.<sup>2</sup>

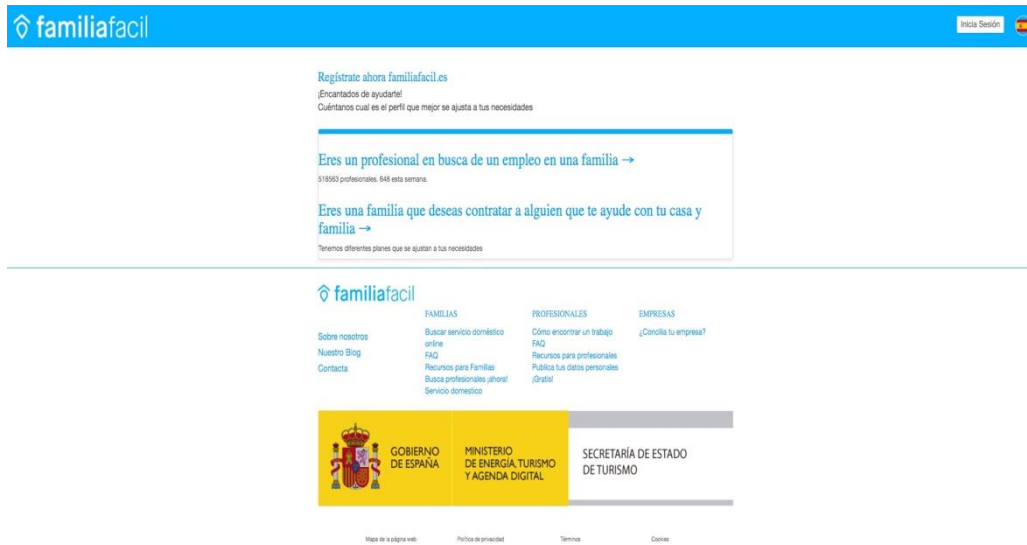
En la **figura 5** se muestra la interfaz de la página principal de Familiafacil.



**Figura 5** Página principal Familiafacil

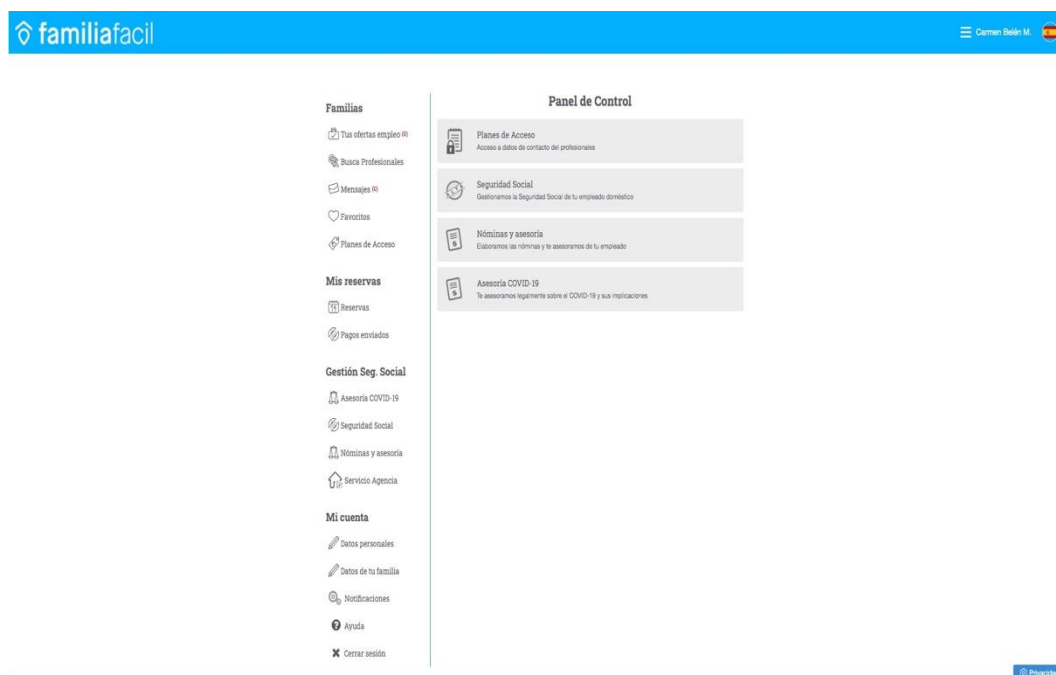
En la **figura 6** se muestra la ventana de registro de usuario de Familiafacil.

<sup>2</sup> <https://familiafacil.es/>



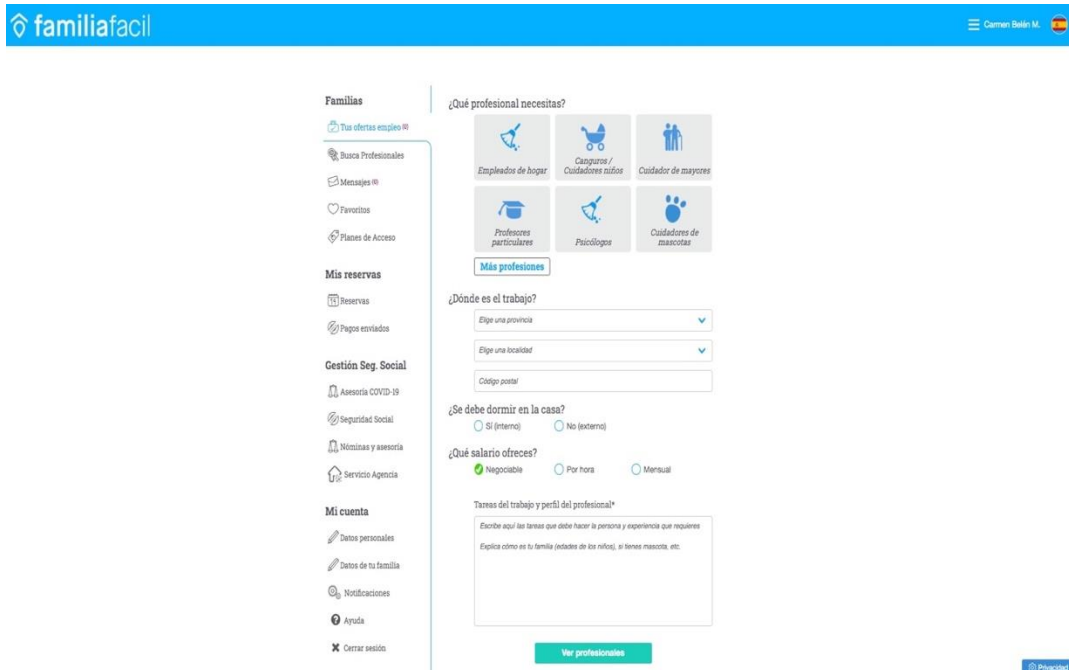
**Figura 6** Ventana registro Familiafacil

En la **figura 7** se muestra la interfaz del perfil de usuario de Familiafacil.



**Figura 7** Ventana perfil usuario Familiafacil

En la **figura 8** se muestra la interfaz de búsqueda de profesionales de Familiafacil.



**Figura 8** Ventana búsqueda de profesionales Familiafacil

### 3. Topayuda

La aplicación web Topayuda permite la oferta y demanda de servicios domésticos por los ciudadanos. Inicialmente, el registro es totalmente gratuito. Para poder obtener algunas ventajas, hay diversas opciones de planes en función de pases por días: un pase de 45 días por 12,99€, pase de 15 días por 7,99€, y pase de 3 días por 4,99€. Pero no es obligatorio, ya que sin establecer ningún plan de pago el usuario podría buscar y ponerse en contacto con cualquier otro usuario, a diferencia de otras aplicaciones web.

Es un sistema un poco más intuitivo a diferencia de las soluciones anteriores, y un poco menos completo, pero contiene bastantes funcionalidades.

A continuación, se detallan algunas de las funcionalidades principales:

- Gestión de registro en el sistema.
- Búsquedas avanzadas de anuncios de usuarios a partir de filtros, como el servicio doméstico, la ubicación, orden de visualización y el tipo de cuidado (puntuales, regulares o a tiempo completo).
- Gestión de perfil de usuario.
- Gestión de verificación de perfil.
- Gestión de mensajes para la comunicación entre usuarios.
- Gestión de anuncios del usuario.
- Gestión de ayuda, ante cualquier pregunta o duda.
- Gestión de reportes de problemas con otros usuarios.
- Gestión de recomendaciones sobre los usuarios.

A continuación, se muestran algunas capturas del sistema Topayuda.<sup>3</sup>

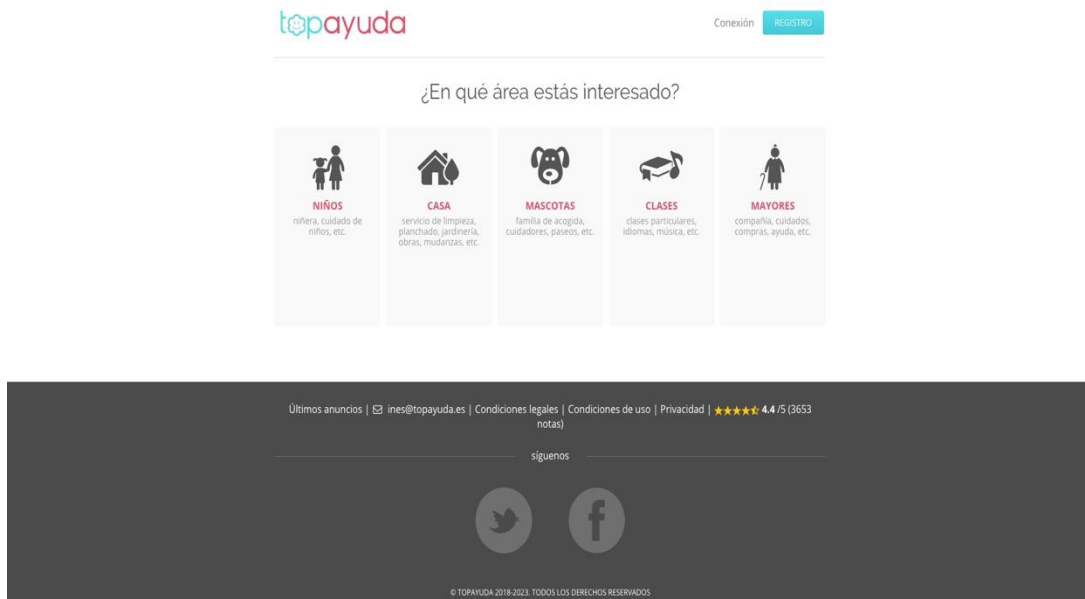
En la **figura 9** se muestra la interfaz principal de Topayuda.



**Figura 9** Ventana principal Topayuda

<sup>3</sup> <https://topayuda.es/>

En la **figura 10** se muestra la interfaz del registro de usuario de Topayuda.



**Figura 10** Ventana registro usuario Topayuda

En la **figura 11** se muestra la interfaz del perfil de usuario de Topayuda.



**Figura 11** Ventana perfil usuario Topayuda

En la **figura 12 y 13** se muestra la interfaz del publicador de anuncio del usuario de Topayuda.


**Mi anuncio**

Mi anuncio    Información adicional    Datos de contacto


---

¿Qué tipo de cuidado de niños quieres proponer?


Puedes seleccionar varios ☺




**Servicio de canguro**  
Emergencias, noches, fines de semana, eventos puntuales




**A tiempo parcial**  
4 a 20 horas por semana (a la salida del colegio, ayuda en comidas...)



**A tiempo completo**  
en el domicilio de los padres



**Madre de día**  
En mi propio domicilio (tengo formación y cumplo con la normativa).



**Au pair**  
Vivo en casa de la familia y ayudo a diario

---

¿Qué experiencia tienes con niños?

Cualquier experiencia es bienvenida ☺

**Figura 12** Ventana anuncio usuario Topayuda

Presentación detallada

**Esta es la parte más importante:** las familias prestan mucha atención. Preséntate de la manera más detallada posible.

**⚠ No especifiques tu dirección postal, de correo electrónico o teléfono aquí. Puedes informar en el siguiente paso.**

Anuncio eficaz: faltan 85 palabras

📌 **Algunas ideas:**

¿Quién eres tú?

¿Qué tipo de trabajo estás buscando?

¿Qué cualidades tienes como niñera?

Experiencia, juegos y actividades que ofreces a los niños, etc.

**GUARDAR**

**Figura 13** Ventana anuncio usuario Topayuda

#### 4. Yocuido

Yocuido es una aplicación web y móvil, que al igual que las alternativas de solución anteriores, permite ofertar y demandar servicios domésticos a los ciudadanos,

usuarios y empresas. El usuario puede registrarse gratuitamente. Para poder obtener más ventajas sobre funcionalidades en el sistema, ofrece dos tipos de servicios: Servicio Yocuido Premium cuyo coste es 50€, y Servicio Yocuido Express cuyo coste es 25€.

La aplicación web, a diferencia de las soluciones descritas anteriormente, ofrece menos funcionalidades y la interfaz no es muy intuitiva.

Las funcionalidades que ofrece el sistema son:

- Gestión de registro en el sistema.
- Gestión de perfil de usuario.
- Gestión de notificaciones.
- Gestión de mensajes.
- Búsquedas avanzadas a través de filtros, como son la localización, horario, días de la semana y servicio.
- Gestión de anuncios del usuario.
- Gestión de ofertas publicadas por otros usuarios.

A continuación, se muestran varias capturas del sistema Yocuido.<sup>4</sup>

En la **figura 14** se muestra la interfaz de la ventana principal de YoCuido.

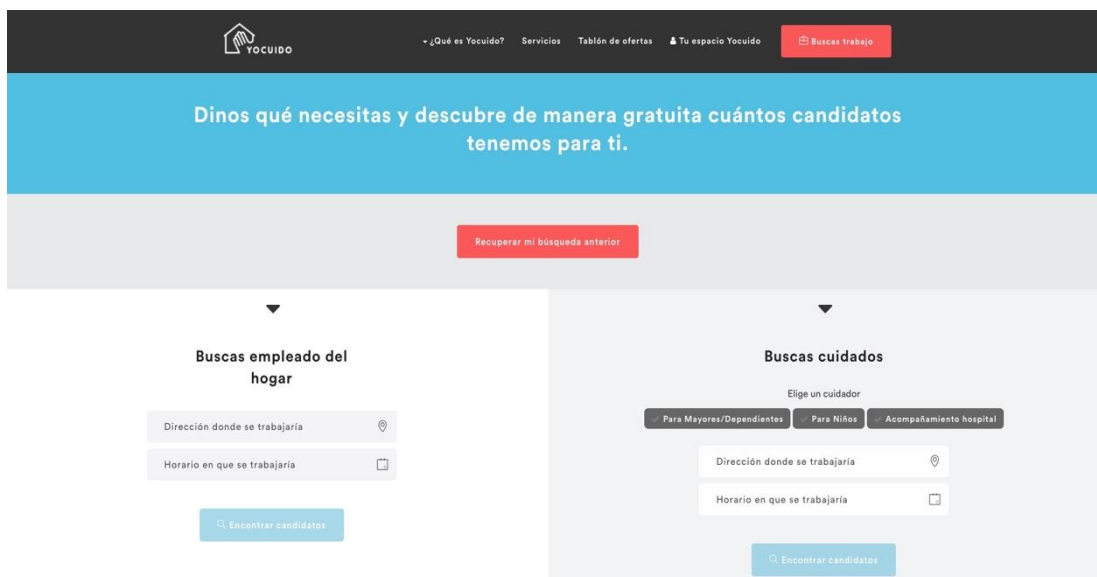
---

<sup>4</sup> <https://yocuido.es/servicios>



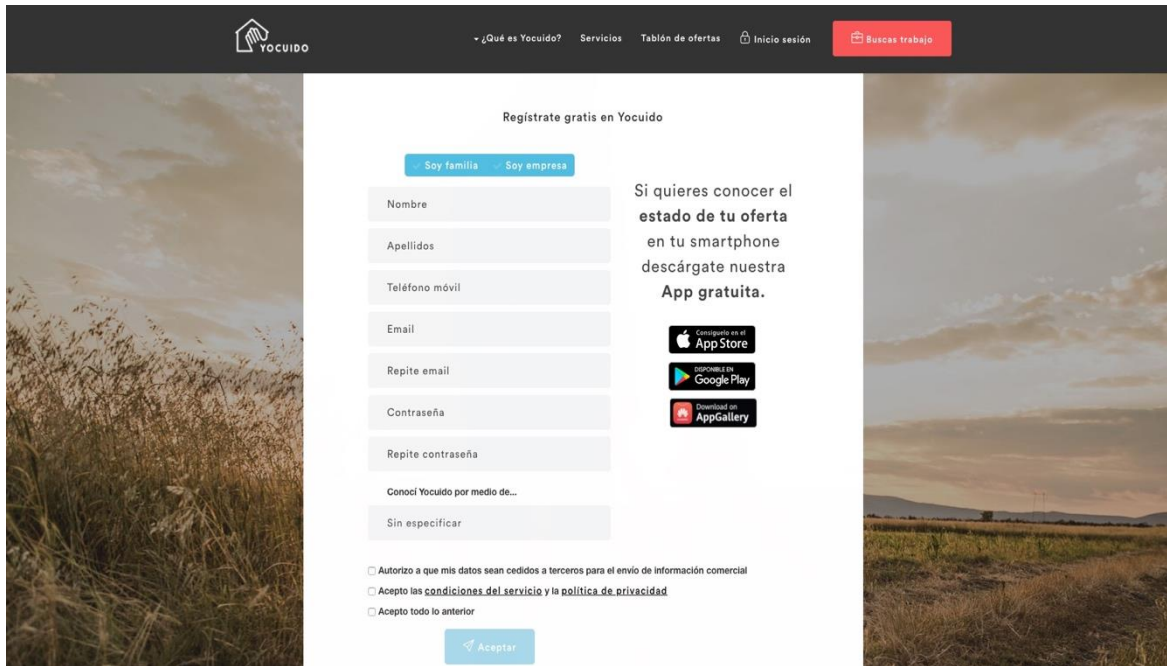
**Figura 14** Ventana principal YoCuido

En la **figura 15** se muestra la interfaz de la búsqueda avanzada de anuncios de usuarios de YoCuido.



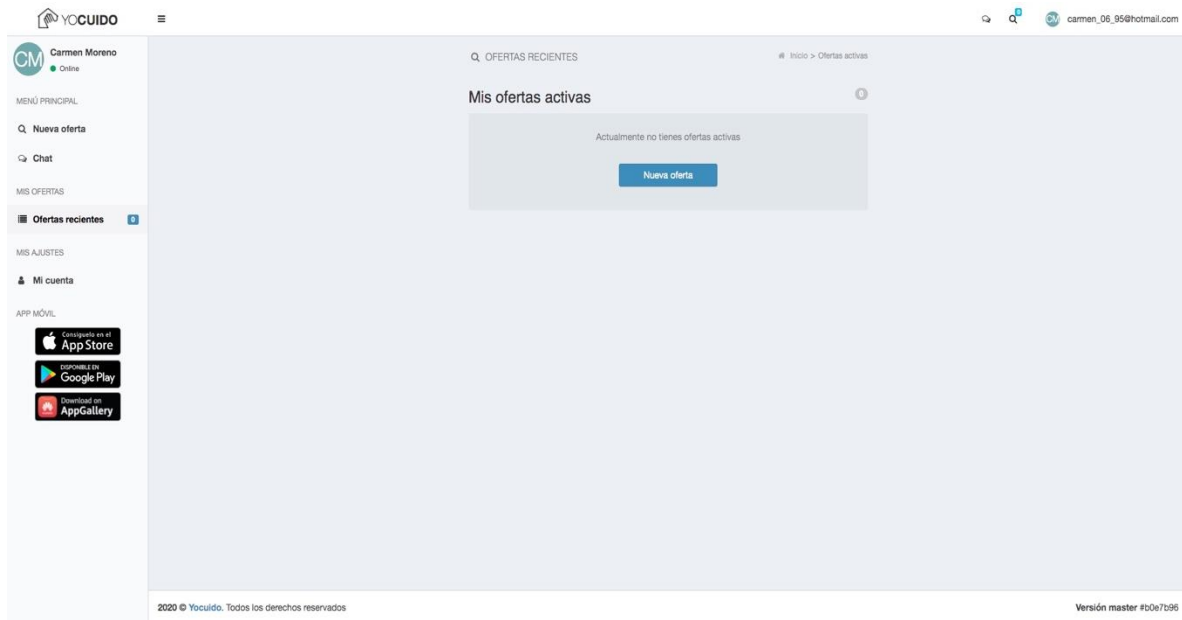
**Figura 15** Ventana Búsqueda avanzada YoCuido

En la **figura 16** se muestra la interfaz de registro de usuario de Yocuido.



**Figura 16** Ventana registro de usuario YoCuido

En la **figura 17** se muestra la interfaz del perfil de usuario de Yocuido.



**Figura 17** Ventana perfil usuario YoCuido

- **Evaluación de alternativas de solución**

Una vez detalladas las alternativas a la solución, se va a proceder a realizar un modelo de calificación para comparar de la manera más objetiva posible las diversas aplicaciones web nombradas y la solución del proyecto. De esta forma podemos observar con mayor claridad las ventajas e inconvenientes de cada una.

| <b>Criterios</b>                 | <b>Ponderación</b> | <b>Valoración Yoopies</b> | <b>Calificación Yoopies</b> | <b>Valoración Familiafácil</b> | <b>Calificación Familiafácil</b> | <b>Valoración TFG</b> | <b>Calificación TFG</b> |
|----------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>Funciona-les</b>              |                    |                           |                             |                                |                                  |                       |                         |
| Gestión de Registro              | 7                  | 70                        | 490                         | 70                             | 490                              | 70                    | 490                     |
| Gestión de Mensajes              | 7                  | 70                        | 490                         | 50                             | 350                              | 70                    | 490                     |
| Gestión de Perfil                | 8                  | 80                        | 640                         | 70                             | 560                              | 80                    | 640                     |
| Gestión de Búsqueda Avanzada     | 8                  | 70                        | 560                         | 70                             | 560                              | 70                    | 560                     |
| Gestión de Ayuda                 | 7                  | 70                        | 490                         | 60                             | 420                              | 70                    | 490                     |
| Gestión de Anuncios              | 8                  | 80                        | 640                         | 80                             | 640                              | 80                    | 640                     |
| Gestión de perfil verificado     | 8                  | 70                        | 560                         | 60                             | 480                              | 70                    | 560                     |
| Gestión de pagos                 | 8                  | 80                        | 640                         | 70                             | 560                              | 80                    | 640                     |
| Gestión de valoración            | 6                  | 60                        | 360                         | 40                             | 240                              | 60                    | 360                     |
| Gestión de notificación          | 5                  | 60                        | 300                         | 40                             | 200                              | 60                    | 300                     |
| Gestión de reportes de problemas | 7                  | 70                        | 490                         | 0                              | 0                                | 60                    | 420                     |

|                             |   |    |             |    |             |    |             |
|-----------------------------|---|----|-------------|----|-------------|----|-------------|
| Gestión de planes de acceso | 6 | 60 | 360         | 60 | 360         | 20 | 120         |
| Otras gestiones             | 5 | 10 | 50          | 80 | 400         | 10 | 50          |
| <b>Subtotal</b>             |   |    | <b>6070</b> |    | <b>5260</b> |    | <b>5760</b> |
| <b>No funcionales</b>       |   |    |             |    |             |    |             |
| Arquitectura Web            | 8 | 80 | 640         | 60 | 480         | 90 | 720         |
| Arquitectura móvil          | 4 | 70 | 280         | 0  | 0           | 0  | 0           |
| Planes de acceso            | 5 | 50 | 250         | 70 | 350         | 10 | 50          |
| Casos de éxito              | 7 | 70 | 490         | 80 | 560         | 0  | 0           |
| <b>Subtotal</b>             |   |    | <b>1660</b> |    | <b>1390</b> |    | <b>770</b>  |
| <b>Total</b>                |   |    | <b>7730</b> |    | <b>6650</b> |    | <b>6530</b> |

**Figura 18.1** Modelo de Comparación entre las alternativas a la solución

| Criterios                    | Ponderación | Valoración TopAyuda | Calificación TopAyuda | Valoración YoCuido | Calificación YoCuido | Valoración TFG | Calificación TFG |
|------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|----------------|------------------|
| <b>Funcionales</b>           |             |                     |                       |                    |                      |                |                  |
| Gestión de Registro          | 7           | 70                  | 490                   | 70                 | 490                  | 70             | 490              |
| Gestión de Mensajes          | 7           | 40                  | 280                   | 60                 | 420                  | 70             | 490              |
| Gestión de Perfil            | 8           | 60                  | 480                   | 60                 | 480                  | 80             | 640              |
| Gestión de Búsqueda Avanzada | 8           | 80                  | 640                   | 80                 | 640                  | 70             | 560              |
| Gestión de Ayuda             | 7           | 60                  | 420                   | 60                 | 420                  | 70             | 490              |
| Gestión de Anuncios          | 8           | 80                  | 640                   | 80                 | 640                  | 80             | 640              |
| Gestión de perfil verificado | 8           | 80                  | 640                   | 50                 | 400                  | 70             | 560              |

|                                  |   |    |             |    |             |    |             |
|----------------------------------|---|----|-------------|----|-------------|----|-------------|
| Gestión de pagos                 | 8 | 50 | 400         | 40 | 320         | 80 | 640         |
| Gestión de valoración            | 6 | 40 | 240         | 40 | 240         | 60 | 360         |
| Gestión de notificación          | 5 | 0  | 0           | 50 | 250         | 60 | 300         |
| Gestión de reportes de problemas | 7 | 70 | 490         | 0  | 0           | 60 | 420         |
| Gestión de planes de acceso      | 6 | 20 | 180         | 50 | 300         | 20 | 120         |
| Otras gestiones                  | 5 | 0  | 0           | 0  | 0           | 10 | 50          |
| <b>Subtotal</b>                  |   |    | <b>4900</b> |    | <b>4600</b> |    | <b>5760</b> |
|                                  |   |    |             |    |             |    |             |
| <b>No funcionales</b>            |   |    |             |    |             |    |             |
| Arquitectura Web                 | 8 | 60 | 480         | 50 | 400         | 90 | 720         |
| Arquitectura móvil               | 4 | 0  | 0           | 50 | 200         | 0  | 0           |
| Planes de acceso                 | 5 | 10 | 50          | 60 | 300         | 10 | 50          |
| Casos de éxito                   | 7 | 40 | 280         | 60 | 420         | 0  | 0           |
| <b>Subtotal</b>                  |   |    | <b>810</b>  |    | <b>1320</b> |    | <b>770</b>  |
| <b>Total</b>                     |   |    | <b>5710</b> |    | <b>5920</b> |    | <b>6530</b> |

**Figura 18.2** Modelo de Comparación entre las alternativas a la solución

Como se puede observar en el modelo de comparación, el mejor puntuado es la aplicación web Yoopies, siguiéndole FamiliaFácil, el proyecto de TFG, TopAyuda y YoCuido, en orden correspondiente a la puntuación total obtenida.

La aplicación web Yoopies, a pesar de ser la mejor puntuada, es una de las menos valoradas en cuanto al criterio funcional de 'Otras gestiones', pero las funciones que incluye son bastante completas a diferencia de la aplicación web FamiliaFácil, que es de las más puntuadas en cuanto al criterio funcional nombrado, pero al incluir otras

gestiones las demás funcionalidades quizás no sean tan completas y quizás se debería centrar más en completar funcionalidades más necesarias.

Aun así, FamiliaFácil es la segunda más valoradas por incluir otras funcionalidades, centrándose más en gestiones de seguridad social, nóminas y asesoría... pero no siendo gratis para el usuario.

El proyecto de TFG se va a centrar en completar más otras funcionalidades en una primera versión. En el futuro quizás se vaya añadiendo la realización de otras gestiones. También añadir, que los casos de éxito de una aplicación web que se encuentra en el mercado desde hace un tiempo va a tener más puntuación en el modelo de calificación, a comparación del proyecto, por lo que el total de puntos del proyecto en el modelo será menor que las aplicaciones más puntuadas. Aunque como podemos observar, tener en cuenta este criterio 'no funcional' no es tan importante como otros criterios, ya que hemos obtenido aplicaciones web con menos puntuación, a diferencia del proyecto TFG. Las dos últimas aplicaciones web, TopAyuda y YoCuido, tienen una evaluación cercana ya que ambas tienen criterios evaluados similares, aunque haya alguna variación de puntuación entre ellas.

## **2.2 Descripción general del sistema**

Actualmente, es muy común que las personas necesitemos de la ayuda de otras personas para poder realizar tareas de la casa, ayudar a los hijos/as a realizar las tareas escolares, recibir clases particulares para aprender un nuevo idioma, cuidadores de personas mayores, cuidadores de mascotas y más.

Hay muchas personas que se encuentran trabajando y no tienen tiempo para poder realizar las tareas mencionadas anteriormente, por lo que necesitan recurrir a la ayuda de otras personas para poder realizarlas, y viceversa, personas que tengan tiempo para poder realizar estas tareas y ofrecen su ayuda, por ello es importante que para poder realizar esto encontremos una forma de facilitar la comunicación, y no sólo la comunicación sino la

seguridad y confianza que le podamos transmitir a la persona que oferte o demande estas tareas.

Actualmente, el poder tener una gran cantidad de información a nuestro alcance con un solo clic es muy importante, y cada vez más utilizado por personas de todas las edades, por ello, en este trabajo de fin de grado se desarrolla un sistema de información basado en una arquitectura de aplicación web, cuyo objetivo es poder cubrir todo lo descrito anteriormente.

La aplicación web tiene como objetivo facilitar la oferta y demanda de servicios domésticos, así como, poder automatizar los procesos que conllevan, ofreciéndole al usuario una mayor facilidad, simplicidad y rapidez.

El sistema nos ofrecerá la posibilidad de realizar diversas actividades, ya sea que el usuario se encuentre registrado o no en el sistema. En un primer momento, un usuario no registrado podrá acceder a la aplicación web pudiendo obtener información acerca de la aplicación, ayuda sobre el modo de usar la aplicación, todos los servicios domésticos de los que se ofrecen oferta y demanda, así como la posibilidad de registrarse, proceso en el que tendrá que detallar información personal para poder realizar el registro en el sistema.

Una vez registrado el usuario en el sistema, éste podrá demandar u ofertar servicios domésticos ya sea a través de un anuncio o una búsqueda avanzada con filtros establecidos en el sistema que el usuario podrá establecer en función de sus necesidades. Además, el usuario podrá modificar sus datos o eliminar su perfil de usuario, obtener una lista de usuarios favoritos, una lista de facturas obtenidas una vez que ha demandado el servicio de un usuario y ha sido efectuado el pago o si el propio usuario ha ofertado un servicio y un usuario lo ha solicitado, se genera la factura correspondiente por lo que se mostrará un detalle de la factura, los mensajes con los usuarios con los que ha interactuado y una lista de los usuarios que haya solicitado para un servicio doméstico, así como los usuarios que lo hayan solicitado si ha ofrecido alguna oferta de un servicio doméstico. Por lo tanto, el usuario tanto si es ofertante o demandante tendrá la posibilidad de realizar todos estos procesos, ya sea para añadir, editar o eliminar, con la finalidad de agilizarle y ayudarle en todo el proceso. El usuario podrá establecer la disponibilidad o necesidad de un servicio, si es un ofertante para mostrar los días

que esta disponible para realizar el servicio o si es un demandante para establecer los días en los que necesitaría ayuda. Para facilitar todo ello, el sistema se dotará a la aplicación de un diseño intuitivo para el usuario.

En el caso que el usuario tenga cualquier duda o cuestión, podrá enviar las cuestiones al correo de contacto establecido en la aplicación web.

Dependiendo de la localización del usuario, se le mostrará un mapa con los usuarios registrados que demandan u ofertan servicios.

Cuando un usuario demanda u oferta un servicio, a la hora de buscar, se le mostrará los anuncios establecidos por los usuarios que oferten o demanden ese servicio buscado. Si al usuario le interesa algún anuncio, podrá acceder al anuncio y al perfil del usuario, y se le informará acerca de la persona que ha establecido el anuncio, así como comentarios aportados por otros usuarios acerca de esa persona, para poder tener una mayor seguridad y confianza a la hora de buscar un candidato que pueda ayudarle, y así poder disponer de información de otros usuarios que hayan contactado con esa persona anteriormente.

Cuando un usuario oferta o demanda un servicio, añadirá un anuncio con información detallada acerca del servicio y disponibilidad que oferta. Si ofertara o demandase más de un servicio, podrá crear más de un anuncio, seleccionar el servicio doméstico y mostrar información para cada uno de ellos. Un usuario tendrá la disponibilidad de no añadir un anuncio si no lo desea, con sólo hacer una búsqueda tendrá anuncios disponibles acerca de otros usuarios.

Los usuarios que demanden un servicio, cuando hayan establecido contacto con otro usuario, si lo prefieren podrán pagarlo de manera online, de esta forma se obtendrá una mayor seguridad y atención personalizada al cliente. Toda transacción y gestión económica realizada por el usuario podrá ser consultada en el sistema, así como comisiones que se puedan establecer. Si el usuario no desea hacer el pago online, podrá elegir la opción de pago en efectivo y se realizaría entre los usuarios. En el caso que el usuario decida pagar a través de la aplicación web, será la empresa quién reciba el dinero y gestione la transacción al usuario de la cantidad que le pertenezca, ya que la empresa se llevará una comisión de la cantidad.

Un usuario podrá establecer notificaciones si así lo desea, es decir, que le llegue un correo notificándole que la oferta ha sido demandada por un usuario o que la demanda de un servicio ha sido aceptada por un usuario que ofrece ayuda. Desde el perfil del usuario también se mostrará una notificación.

Además, los usuarios podrán comunicarse a través de mensajería interna establecida en la aplicación.

El usuario gestor del sistema podrá editar, consultar, crear o eliminar los servicios establecidos en el sistema. Para ello, cuando crea un servicio doméstico nuevo, para añadir en el sistema, podrá establecer un nombre y una descripción más detallada, añadiendo más información adicional si lo desea. Así como detallar información y ayuda acerca de la aplicación web. El usuario gestor llevará una gestión económica básica, como el control de comisiones y el control de facturas de los usuarios.

Las opiniones o valoraciones de los usuarios podrán ser moderadas por el gestor si es conveniente. Además, podrá llevar una administración y mantenimiento del sistema.

En cuanto al análisis de datos, la aplicación web podrá generar informes con estadísticas obtenidas a partir de los datos que se encuentran en el sistema, es decir, por ejemplo, cuantos usuarios por año han sido registrados en la aplicación o el número de anuncios por servicios domésticos para saber cuál es el servicio doméstico más demandado u ofertado.

Los usuarios que se encuentren registrados deberán autenticarse mediante un nombre de usuario y una contraseña, para darle paso a su perfil y a las distintas funcionalidades que ofrece el sistema a un usuario registrado. Aún así, si la contraseña ha sido olvidada, el sistema permite al usuario poder reestablecer la contraseña a través de la aplicación web.

En la realización y desarrollo de la aplicación se utilizarán diferentes tecnologías. Para el proyecto se utilizará Portal de Power Apps, realizando un portal desarrollado a medida. El lenguaje de programación a utilizar en el proyecto es C Sharp para la parte de back-end. Para la base de datos relacional se utilizará la de Microsoft Dataverse y para la interfaz de la aplicación se utilizará HTML, CSS y JavaScript.



# 3

## Análisis del sistema

En este capítulo vamos a centrarnos en la obtención del catálogo de requisitos, ya que, una vez planteada una idea general del proyecto, sus objetivos y motivación, las metodologías a utilizar y un estudio preliminar del mismo, es imprescindible obtener un análisis de requisitos, para poder determinar una correcta funcionalidad de la aplicación web.

Así como, se diseñará una serie de casos de usos donde se representarán las funcionalidades que podrá realizar el usuario en el sistema dependiendo del rol asignado.

### **3.1 Catálogo de usuarios**

Se pueden distinguir tres tipos de usuarios que harán uso de la aplicación:

- Usuario no registrado: puede obtener información acerca de la aplicación, así como ayuda sobre el modo de utilizarla, consultar los diferentes servicios domésticos que ofrece la aplicación o poder registrarse en el sistema.
- Usuario registrado: tiene más privilegios en comparación de un usuario no registrado, ya que es el usuario principal que utilizará el sistema para poder demandar u ofertar servicios domésticos, así como una serie de acciones para poder gestionar y realizar una serie de procesos que le permite el sistema. Las acciones que podrá gestionar y realizar el usuario registrado es poder publicar un anuncio que oferte o demande un servicio doméstico, gestionar los pagos, realizar búsquedas avanzadas de anuncios, ponerse en contacto con otros usuarios registrados, actualizar o modificar sus datos personales, acceder a los perfiles de los usuarios registrados, realizar comentarios en los perfiles de los usuarios, recomendar un usuario. Además, podrá crear una lista de perfiles favoritos y gestionarla, así como gestionar configuraciones del sistema, como son las notificaciones.
- Administrador: es el usuario encargado de controlar todo el sistema, con todos los privilegios necesarios para poder gestionar todas las entidades disponibles en el sistema.

## **3.2 Catálogo de requisitos**

### **3.2.1 Requisitos Funcionales**

A continuación, se van a definir los requisitos funcionales de la aplicación web comunes a todos los actores:

**RF01** – Registro de un usuario no registrado

**RF02** – Autenticación en el sistema por parte de cada uno de los usuarios registrados, accediendo a contenido y funcionalidades dependiendo del rol de usuario.

**RF03** – Modificación, eliminación y consulta del perfil y datos del usuario. El usuario podrá consultar y eliminar el perfil, así como actualizar los datos.

**RF04** – Restablecer contraseña en caso de olvido.

**RF05** – Leer notificación en aplicación web.

**RF06** – Los usuarios podrán realizar búsquedas avanzadas de anuncios de ofertas y demandas de servicios domésticos por otros usuarios.

**RF06.1** – Para realizar una búsqueda, el usuario podrá establecer varios filtros para obtener búsquedas más específicas, p.e: servicios domésticos, horario, precio...

**RF07** – El usuario podrá crear un anuncio ofertando o demandando servicios domésticos.

**RF07.1** – El usuario podrá modificar, consultar o eliminar el anuncio si es el creador o si es el usuario administrador.

**RF08** – Los usuarios podrán consultar los datos de perfil de otros usuarios publicados por éste.

**RF08.1** – Los usuarios podrán evaluar y comentar sobre el perfil de un usuario, para dar mas credibilidad y seguridad sobre otros usuarios.

**RF08.2** – Los usuarios podrán editar o eliminar los comentarios realizados en el perfil de un usuario.

**RF09** – Los usuarios podrán ponerse en contacto con otros usuarios a través de mensajes.

**RF09.1** – Los usuarios podrán enviar mensajes a otros usuarios.

**RF09.2** – Los usuarios podrán leer mensajes recibidos.

**RF10** – Los usuarios podrán establecer un método de pago asociado a su cuenta para la realización de pagos a otros usuarios.

**RF10.1** – Los usuarios podrán consultar los pagos realizados.

**RF11** – Los usuarios podrán configurar las notificaciones.

**RF12** – Una vez registrado el usuario, para poder mostrar una mayor seguridad y veracidad a otros usuarios, el usuario podrá verificar su identidad indicando la información del documento de identidad.

**RF13** – Los usuarios podrán consultar, modificar o eliminar su lista de usuarios favoritos.

**RF14** – Los usuarios podrán consultar las facturas generadas a partir de los pagos realizados o que le hayan realizado.

**RF15** – Los usuarios podrán establecer, actualizar o eliminar su disponibilidad establecido en cada anuncio, así los demás usuarios podrán saber que días y horarios se encuentra disponible.

**RF16** – Los usuarios podrán consultar un mapa con los anuncios registrados que demandan u ofertan servicios domésticos.

**RF17** – Los usuarios podrán consultar, modificar o eliminar de su lista de empleados.

**RF18** – Los usuarios podrán enviar solicitud de contratación a otros usuarios para solicitar el servicio doméstico.

**RF19** – Los usuarios podrán enviar solicitud para ser empleado de otro usuario.

**RF20** – Los usuarios podrán aceptar o rechazar una solicitud de empleado (solicitud de candidato o solicitud de contratación).

### **Requisitos funcionales sólo para el usuario Administrador**

**RF21** – Gestionar tipos de servicios domésticos (CRUD)

**RF21.1** – Crear tipos de servicios domésticos

**RF21.2** – Editar tipos de servicios domésticos

**RF21.3** – Consultar tipos de servicios domésticos

**RF21.4** – Eliminar tipos de servicios domésticos

**RF22** – Gestionar usuarios del sistema

**RF22.1** – Crear usuarios

**RF22.2** – Consultar los usuarios creados

**RF22.3** – Eliminar usuarios

**RF22.4** – Editar usuarios

**RF23** – Gestión económica

**RF23.1** – Control de comisiones (crear, consultar, eliminar, editar)

**RF23.2** – Control de facturas (crear, consultar)

**RF23.3** – Control de pagos (crear, consultar, eliminar)

**RF24** – Gestionar ayuda acerca del sistema

**RF24.1** – Control de información acerca del sistema (crear, consultar, eliminar y editar)

**RF24.2** – Control de ayuda acerca del sistema (crear, consultar, eliminar y editar)

**RF25** – Gestión de comentarios

**RF25.1** – Control de comentarios (eliminar o consultar)

**RF26** – Gestión de verificación de identidad del usuario

**RF26.1** – Control de verificación de identidad

**RF27** – Gestión de anuncios de los usuarios

**RF27.1** – Control de los anuncios establecidos por los usuarios

**RF27.2** – Consultar anuncios

**RF27.3** – Eliminar anuncios

**RF28** – Gestión de análisis de datos

**RF28.1** – Generación de estadísticas a partir de los datos obtenidos del sistema.

### **3.2.2 Requisitos no funcionales**

A continuación, se van a definir los requisitos funcionales del sistema:

**RFN01** – Accesibilidad al sistema

**RFN01.1** – Los usuarios podrán acceder al sistema a través de distintos dispositivos:

- PC: con sistema operativo Windows y Mac, y navegadores como Chrome, Firefox, Safari y Microsoft Edge.
- Dispositivos móviles: Android e iOS, y navegadores como Chrome, Firefox, Safari y Microsoft Edge.

**RFN02** – Seguridad de la Información

**RFN02.1** – Seguridad y protección de la información, evitando acciones no deseadas y acceso a información no correspondiente. Es decir, se establecerá un rol de administrador el cual tendrá permisos para acceder a distinta información y tendrá mas privilegios que el rol de usuario.

**RFN03 – Diseño e Interfaz del sistema**

**RFN03.1** – El sistema tendrá una interfaz intuitiva y clara. Es decir, se realizará de forma que sea fácil y sencilla la navegabilidad, para que el usuario tenga una mejor experiencia tras el uso de la aplicación.

**RFN03.2** – El sistema tendrá un sistema adaptativo, es decir, permitirá que la interfaz se adapte a los distintos dispositivos desde los que se acceda.

**RFN04 – Información actualizada en el sistema**

**RFN04.1** – La información del sistema tendrá que actualizarse en tiempo real.

### **3.2.3 Requisitos de información**

A continuación, vamos a detallar los requisitos de información que será necesario almacenar en el sistema, para un correcto funcionamiento del mismo.

**RI01 – Usuario**

**RI01.1** – Toda información del usuario registrado será almacenado en el sistema, como son el nombre, apellidos, teléfono, nombre de usuario, email, contraseña, método de pago, dirección y documento de identidad.

**RI02 – Anuncios**

**RI02.1** – Contendrá la información relacionada de los anuncios publicados por los usuarios registrados. Los anuncios contendrán los datos del usuario que ha publicado el anuncio, un asunto, información detallada acerca del anuncio, tipo de servicio doméstico y horario disponible.

**RI03 – Facturas**

**RI03.1** – Se almacenarán todos los datos relativos de las facturas de los pagos realizados por los usuarios registrados. Las facturas contendrán los datos del pago, la fecha, a quien va dirigida la factura, datos del importe y el concepto, además del número de factura, datos del emisor de la factura, base imponible, IVA, etc.

**RI04 – Mensajes**

**RI04.1** – Los usuarios podrán recibir mensajes de otros usuarios y enviar mensajes a otros usuarios, dentro de la plataforma, por lo que se almacenará toda la información. Los mensajes contienen un texto, una fecha de envío, el usuario que lo envía, el que lo recibe y el estado del mensaje (no leído, leído).

**RI05** – Servicios domésticos

**RI05.1** – Se almacenará información acerca de los diferentes servicios domésticos que ofrece el sistema, como el nombre del servicio doméstico y una descripción.

**RI06** – Empleados

**RI06.1** – Cada usuario podrá contratar a otro usuario, por lo que se almacenará información acerca del empleado del propio usuario. Para ello, se almacenará el nombre del empleado, y el nombre de usuario del empleado.

**RI07** – Usuarios Favoritos

**RI07.1** – Cada usuario registrado podrá tener una lista de candidatos o empleados favoritos, por lo que se almacenará información detallada de ellos, como es el nombre, el nombre de usuario y el anuncio publicado.

**RI08** – Valoraciones y comentarios

**RI08.1** – Todo usuario registrado podrá valorar y comentar perfiles de otros usuarios, por ello, se guardará la fecha de publicación del comentario o valoración, el nombre de usuario que lo ha realizado y la valoración o comentario detallado.

**RI09** – Notificaciones

**RI09.1** – Se almacenará toda información acerca de las notificaciones realizadas a los usuarios. Las notificaciones contendrán un título, el usuario que va a recibir la notificación, un mensaje detallado, la fecha de la notificación y el estado de la notificación (activa = no leída e inactiva = leída).

**RI10** – Pagos

**RI10.1** – Los usuarios podrán realizar pagos desde la plataforma, por lo que se almacenará información acerca del pago realizado. Los pagos contienen un método de pago, nombre del usuario, fecha de realización del pago, cantidad y concepto.

**RI11** – Comisiones

**RI11.1** – El sistema cobrará una comisión por cada pago realizado desde la aplicación web, por lo que se almacenará información detallada de la comisión establecida en el sistema, como una descripción, el porcentaje de comisión y un límite máximo.

**RI12** – Configuraciones

**RI12.1** – Cada usuario podrá establecer una serie de configuraciones en el sistema, por lo que se almacenará la configuración de cada usuario, como la configuración de notificación por correo electrónico, notificación de información y noticias y la notificación de mensajes recibidos.

**RI13** – Solicitudes

**RI13.1** – Cada usuario podrá enviar una solicitud de candidato o contratación a otros usuarios, por lo que se almacenará información acerca de las solicitudes enviadas y recibidas de los usuarios. Las solicitudes contienen un candidato, un servicio doméstico, un correo, las horas al mes, un nombre de usuario, el método de pago, teléfono, precio/hora, estado de solicitud, la necesidad del servicio, y el usuario que envía y recibe la solicitud.

**RI14** – Método de pago

**RI14.1** – Cada usuario podrá establecer un método de pago para la realización de pago a través de la aplicación web, por lo que se almacenará información de los métodos de pago establecidos por los usuarios, por ello, se guardará el número de tarjeta, el titular de la cuenta, fecha de vencimiento, IBAN, nombre, nombre en la tarjeta, el tipo de método de pago y el usuario.

**RI15** – Identidades

**RI15.1** – Cada usuario podrá verificar su identidad relleno un formulario con los datos necesarios para poder verificar su identidad, por lo que se almacenará los datos acerca de la identidad del usuario, como son el nombre completo, número de documento de identidad, nacionalidad, y fecha de caducidad del documento de identidad.

**RI16** – Ayuda del sistema

**RI16.1** – En la aplicación web se mostrará una sección donde se indique información de ayuda acerca del sistema, por lo que se almacenará toda la

información relacionada con la ayuda del sistema, por lo que se guardará la descripción de toda la ayuda.

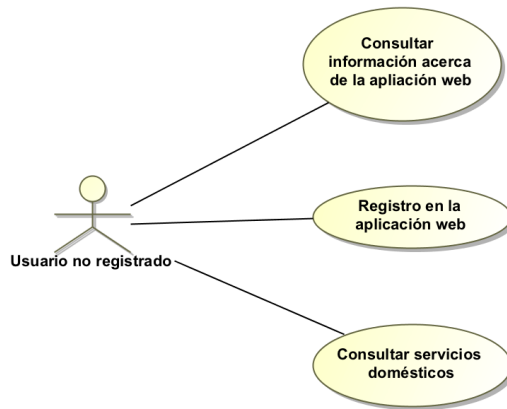
**RI17 – Información del sistema**

**RI17.1 –** En la aplicación web se mostrará una sección donde se indique información acerca del sistema, por lo que se almacenará toda la información relacionada, por lo que se guardará la descripción de toda la información.

### 3.3 Diagramas de casos de uso

Una vez obtenido los requisitos del sistema, se realizarán los casos de usos, donde se representarán gráficamente las interacciones que se realizarán entre el sistema y el usuario, dependiendo de los roles, ya que según el rol que tenga el usuario podrá realizar una funcionalidad u otra sobre el sistema.

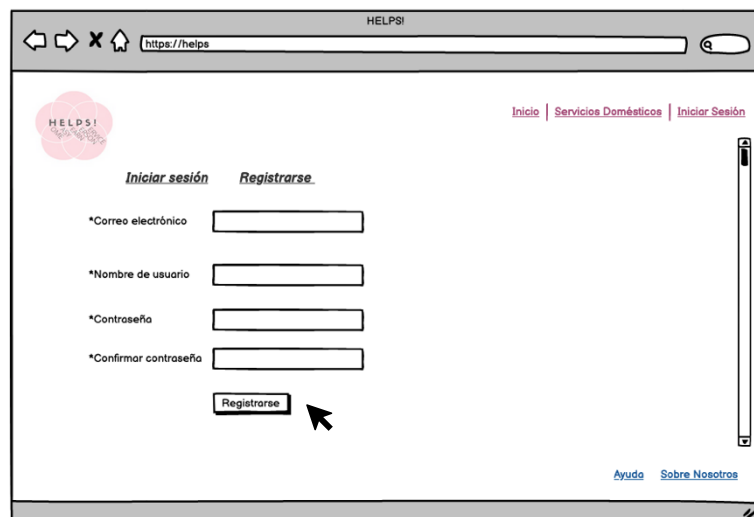
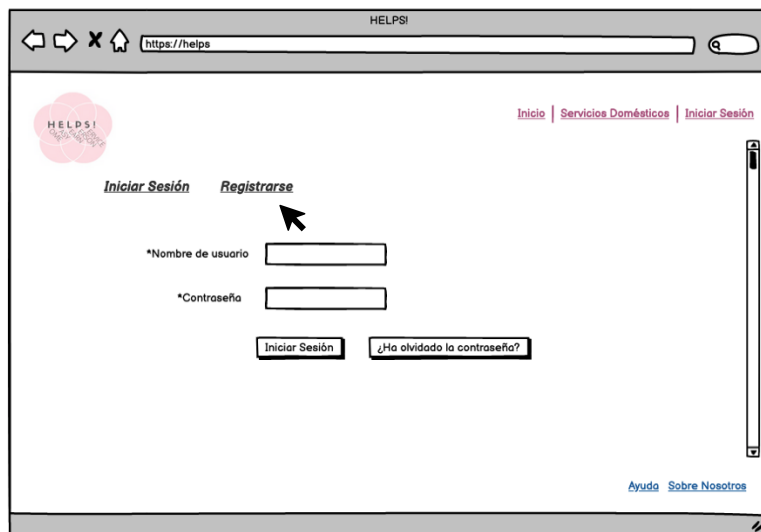
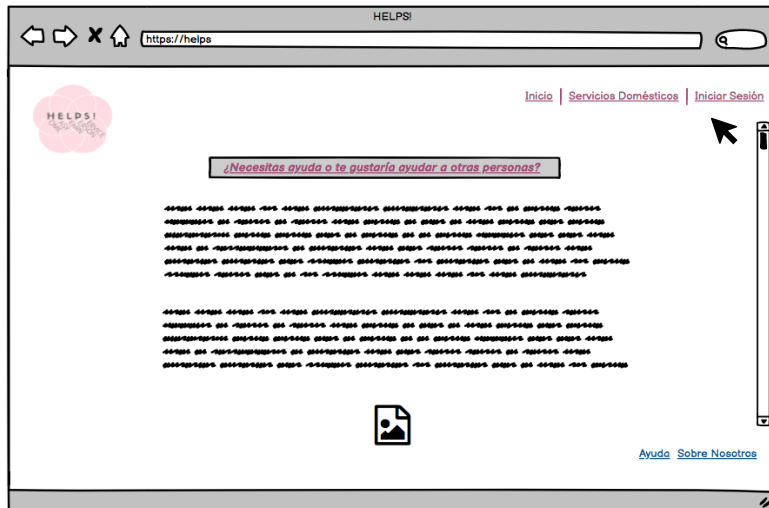
#### 3.3.1 Caso de uso ‘Usuario no registrado’

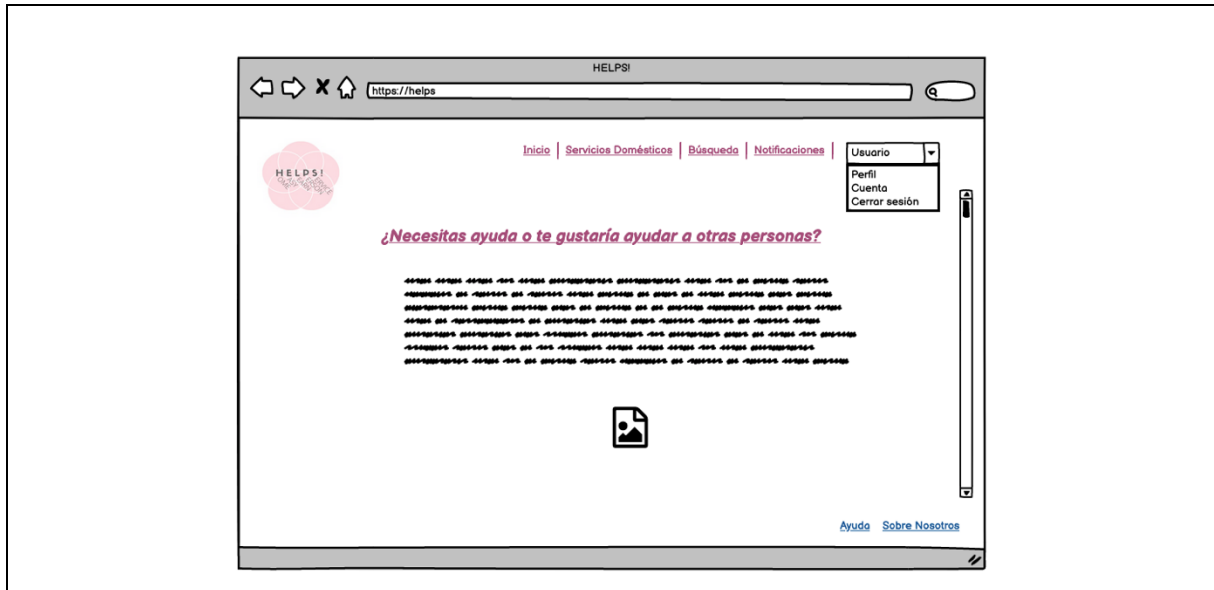


*Figura 19 Caso de uso ‘Usuario no registrado’*

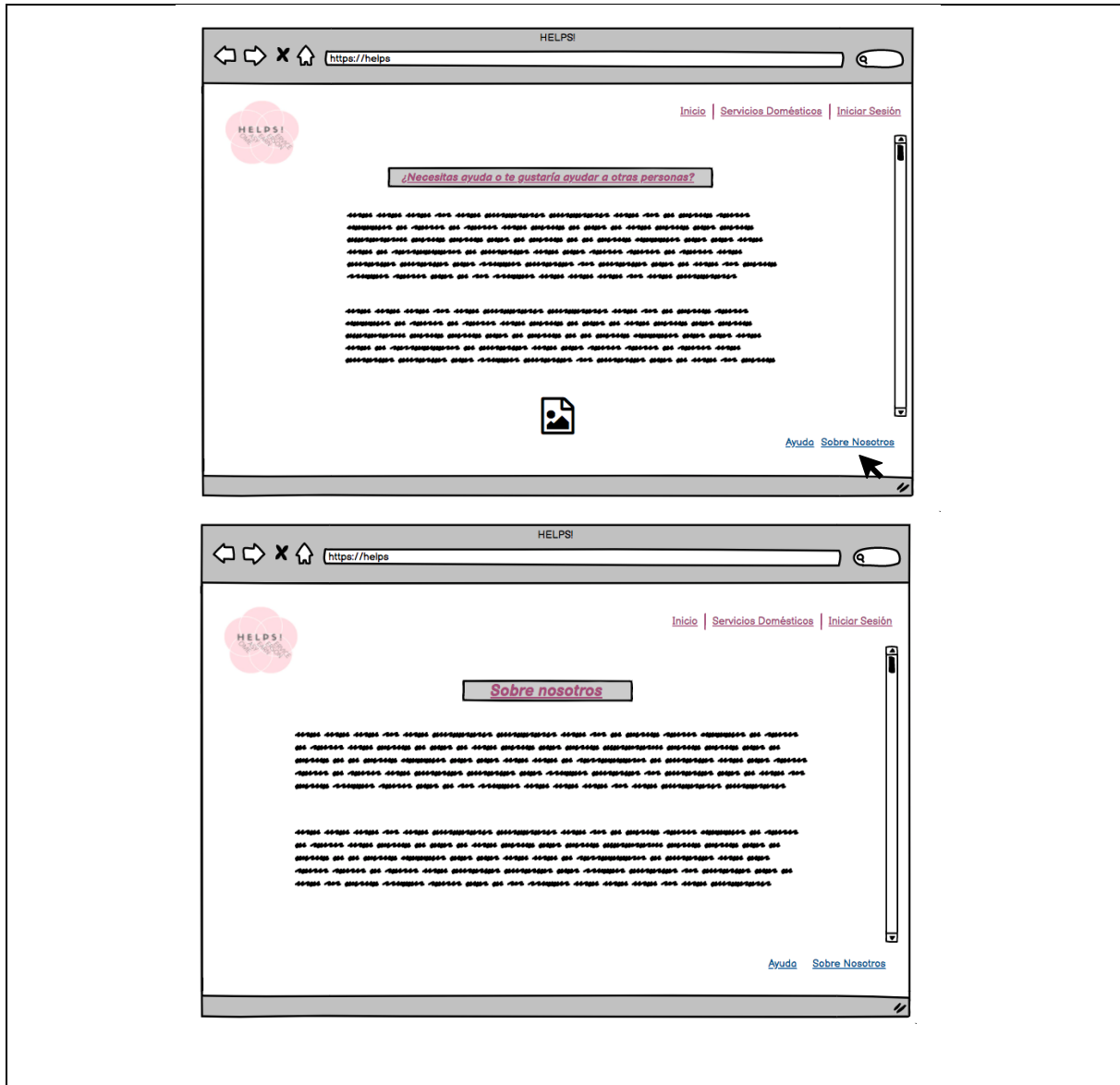
|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| <b>Caso de uso</b>     | Registro en la aplicación web |
| <b>Actor principal</b> | Usuario no registrado         |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Precondición</b>          | El usuario no debe estar registrado en el sistema   |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema registra al usuario y guarda los datos en la base de datos   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón de 'registrarse'.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de registro en el sistema.</li> <li>3. El sistema solicita información de registro al usuario no registrado.</li> <li>4. El usuario rellena la información necesaria para el registro.</li> <li>5. El usuario hace clic sobre el botón 'registrarse'.</li> <li>6. El sistema verifica la información.</li> <li>7. El sistema almacena la información del usuario en la base de datos.</li> <li>8. El sistema redirecciona al usuario a la página principal del sistema.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | <p>6.1 El sistema notifica si el valor introducido en alguno de los campos no es válido.</p> <p>6.2 El sistema notifica que alguno de los campos es obligatorio.</p>  |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |   |





|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>           | Consultar información acerca de la aplicación web   |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario no registrado   |
| <b>Precondición</b>          | El usuario no se encuentra registrado   |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra la información   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón 'Sobre Nosotros'.</li> <li>2. El sistema obtiene la información acerca de la aplicación web de la base de datos.</li> <li>3. El sistema muestra la información de la aplicación web.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |   |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |   |

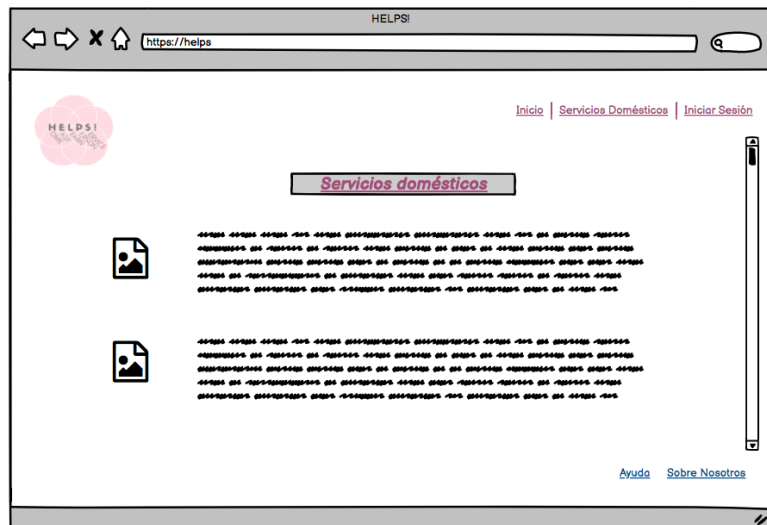
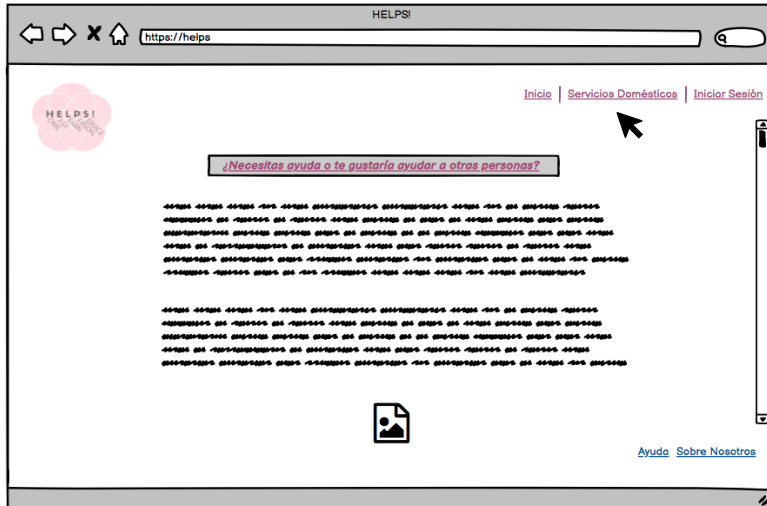


|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Consultar servicios domésticos   |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario no registrado  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario no se encuentra registrado  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema muestra información acerca de los servicios domésticos  |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón de 'Servicios domésticos'</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de servicios domésticos.</li> </ol> |

3. El sistema obtiene información acerca de los servicios domésticos.
4. El sistema muestra información de los servicios domésticos.

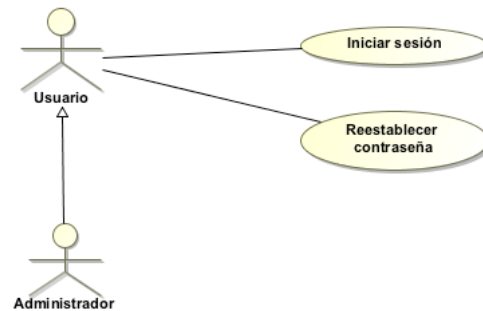
Escenario alternativo

Maquetas de interfaz



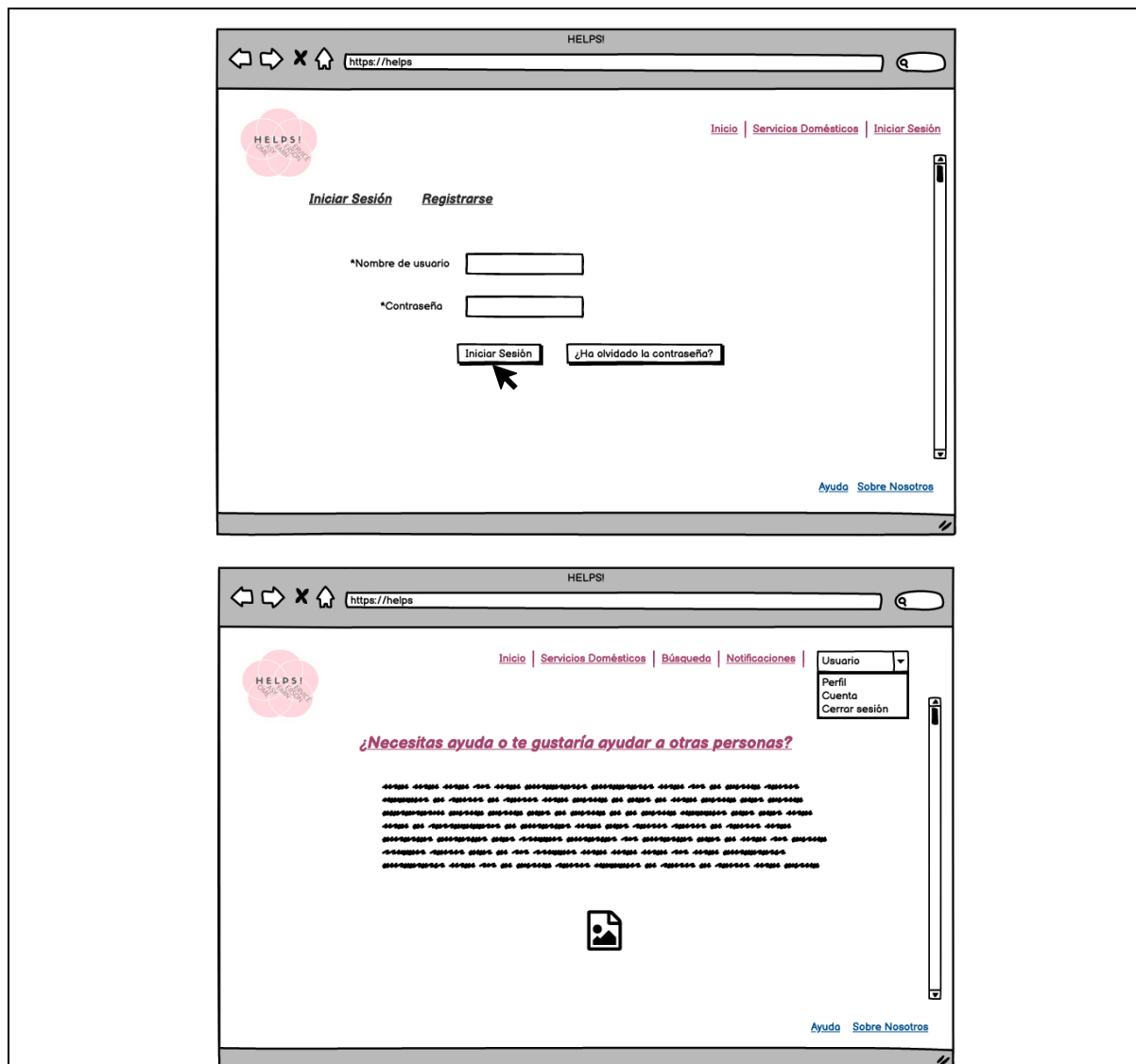
### 3.3.2 Caso de uso 'Autenticación Usuario'

Este caso de uso es común al usuario y al administrador.



*Figura 20* Caso de uso 'Autenticación Usuario'

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>           | Iniciar sesión  |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>          | El usuario no se encuentra autenticado  |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema registra el inicio de sesión del usuario   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario introduce sus credenciales y hace clic en iniciar sesión.</li> <li>2. El sistema comprueba las credenciales del usuario.</li> <li>3. El sistema redirige al usuario a la página principal de la aplicación web.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 El sistema notifica si en alguno de los campos el valor introducido no es correcto.</li> <li>2.2 El sistema notifica que alguno de los campos es obligatorio.</li> </ol>   |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |   |

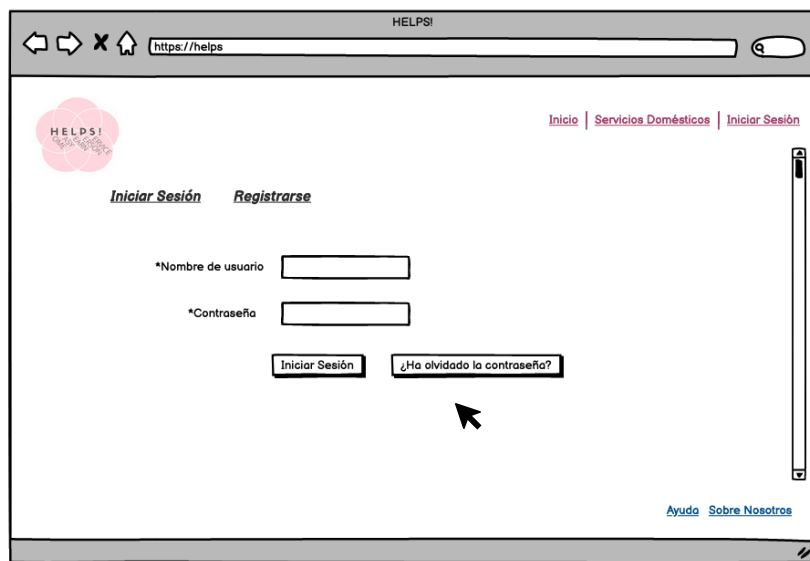


|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Restablecer contraseña  |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario no se encuentra autenticado  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda la nueva contraseña del usuario   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en '¿ha olvidado la contraseña?'.</li> <li>2. El sistema redirige al usuario al formulario de restablecimiento de contraseña.</li> </ol> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>3. El usuario introduce los datos necesarios en el formulario y hace clic en 'enviar'.</p> <p>4. El sistema verifica la información proporcionada por el usuario y envía un correo electrónico para el restablecimiento de la contraseña.</p> |
|--|--|

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <p>4.1 El sistema notifica si en alguno de los campos el valor introducido no es correcto.</p> <p>4.2 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.</p> |
|-------------------------------------|---|

**Maquetas de interfaz**





### 3.3.3 Caso de uso 'Usuario Registrado'

Este caso de uso es común al usuario y al administrador.

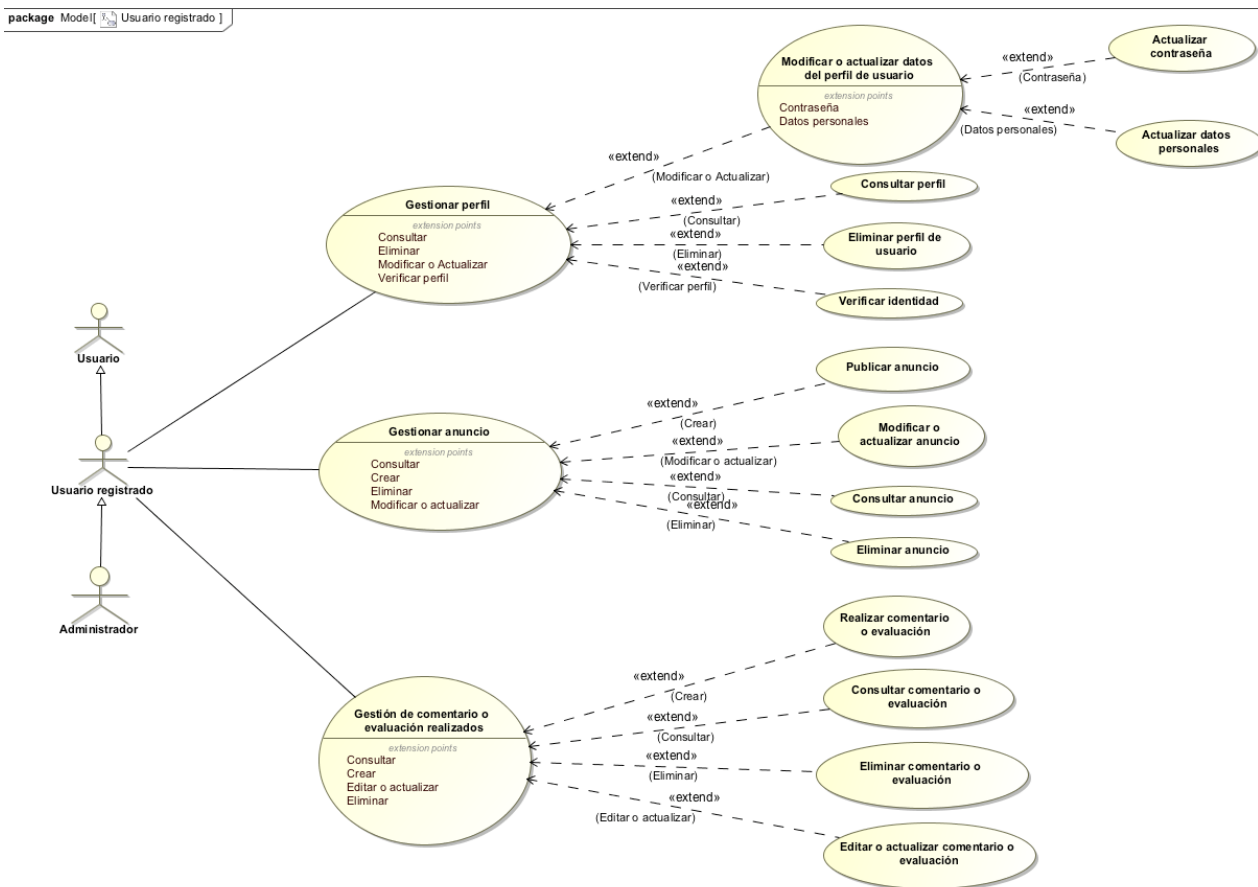
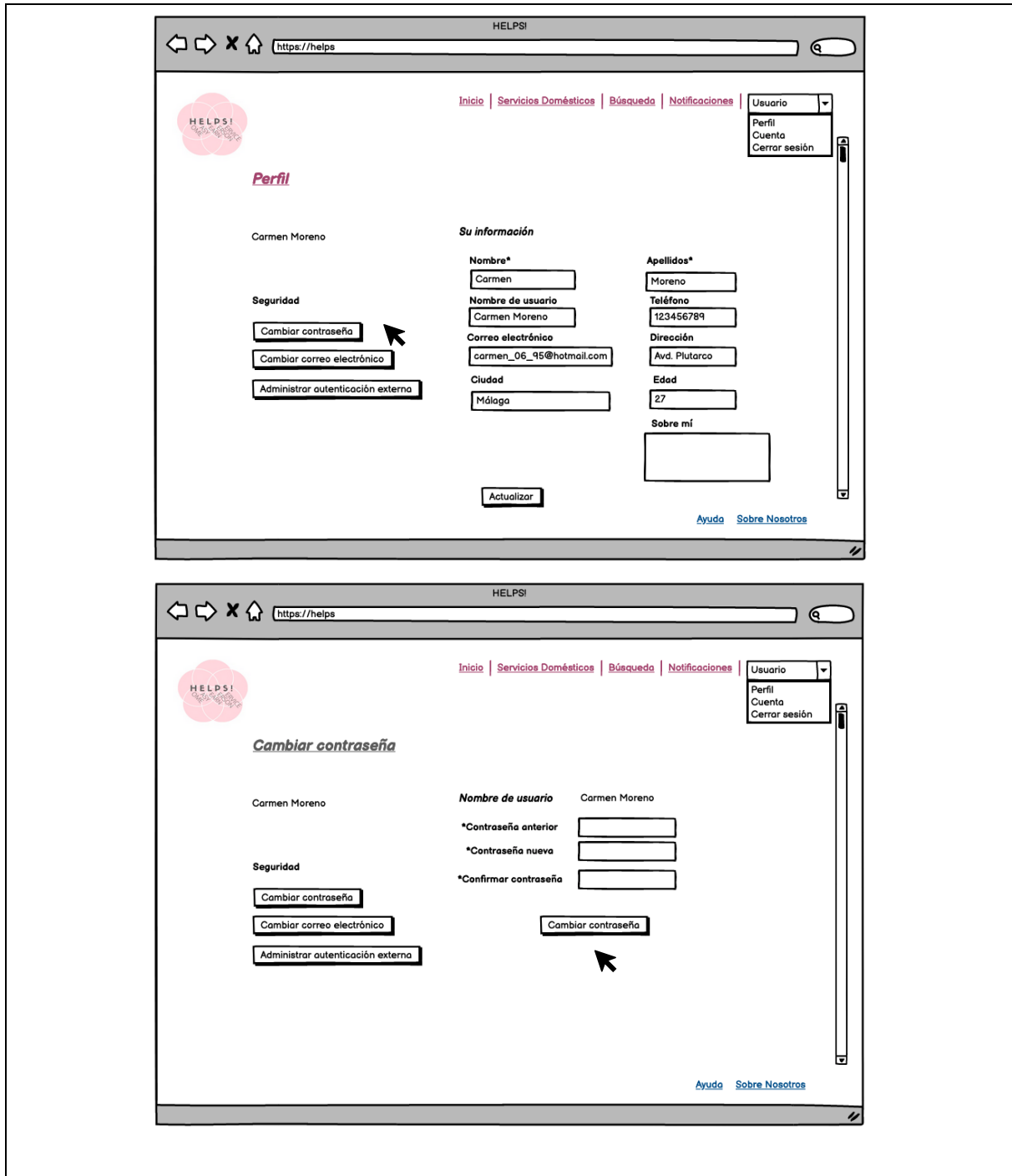


Figura 20.1 Caso de uso 'Usuario registrado'

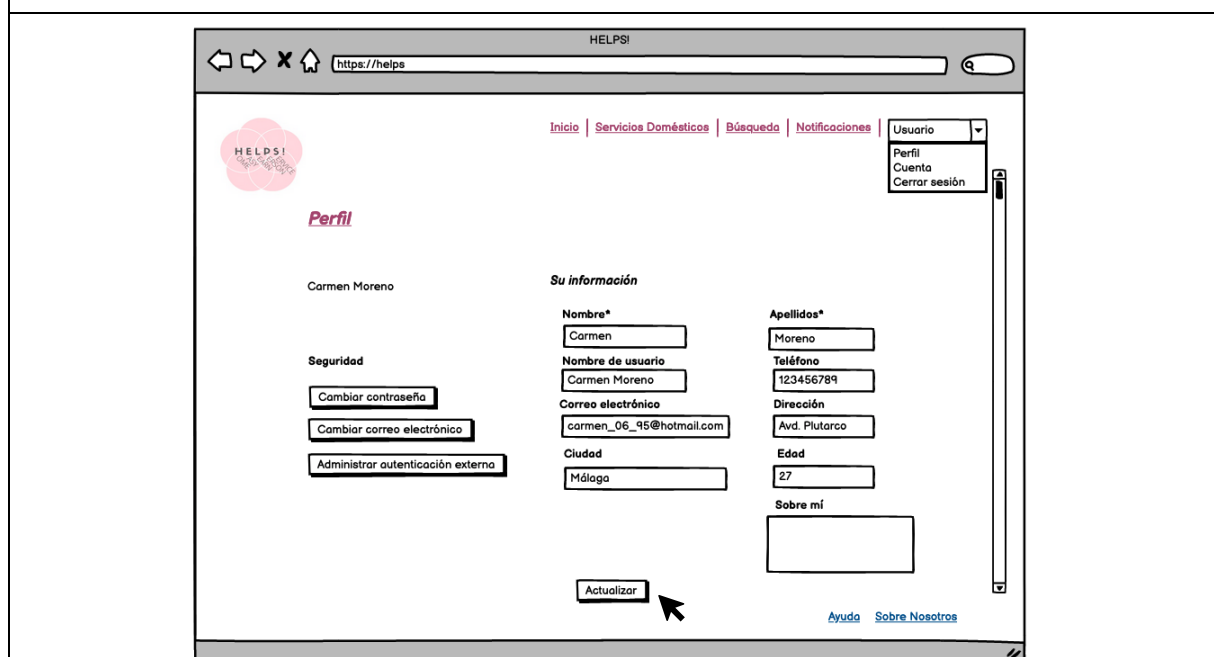
|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>           | Actualizar contraseña   |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra autenticado. El usuario se encuentra en su perfil.  |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema guarda la nueva contraseña del usuario   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en 'cambiar contraseña'.</li> <li>2. El sistema muestra el formulario de cambio de contraseña.</li> <li>3. El usuario rellena los campos necesarios y hace clic en guardar.</li> <li>4. El sistema verifica los datos.</li> <li>5. El sistema recupera la contraseña nueva y la actualiza en la base de datos.</li> <li>6. El sistema muestra un mensaje de información de éxito.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 El sistema notifica que algunos de los datos introducidos no son correctos.</li> <li>4.2 El sistema notifica que alguno de los campos es obligatorio.</li> </ol>   |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |   |



|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Caso de uso</b>         | Actualizar datos personales          |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador               |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado. |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda los nuevos datos.  |
| <b>Escenario principal</b> | 1. El usuario accede a su perfil.    |

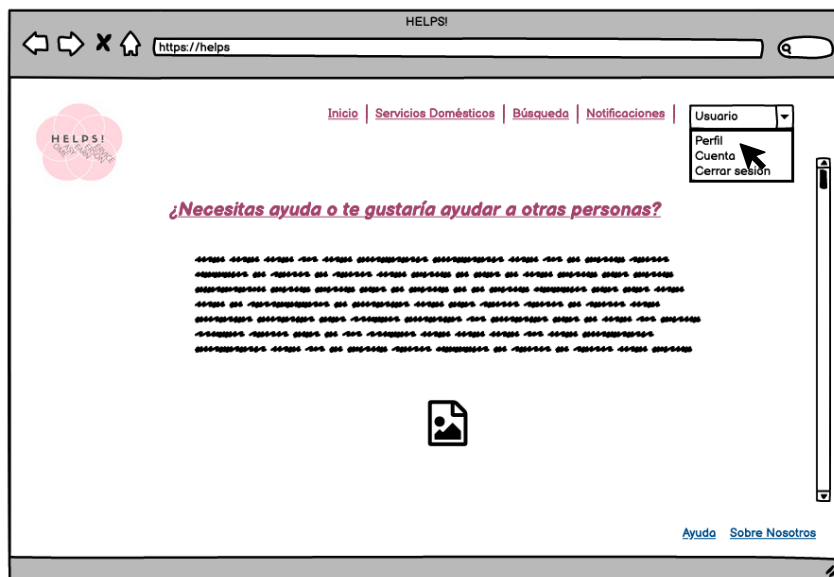
|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema recupera la información del usuario de la base de datos.</li> <li>3. El sistema redirecciona al usuario al formulario de editar información de perfil.</li> <li>4. El sistema muestra la información del usuario.</li> <li>5. El usuario realiza las modificaciones de los datos.</li> <li>6. El usuario hace clic en actualizar.</li> <li>7. El sistema recupera los datos y los actualiza en la base de datos.</li> <li>8. El sistema notifica con un mensaje de información de éxito.</li> </ol> |
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <p>7.1 El sistema informa al usuario que el valor introducido en alguno de los campos no es correcto.</p> <p>7.2 El sistema informa al usuario que algunos de los campos son obligatorios.</p>   |

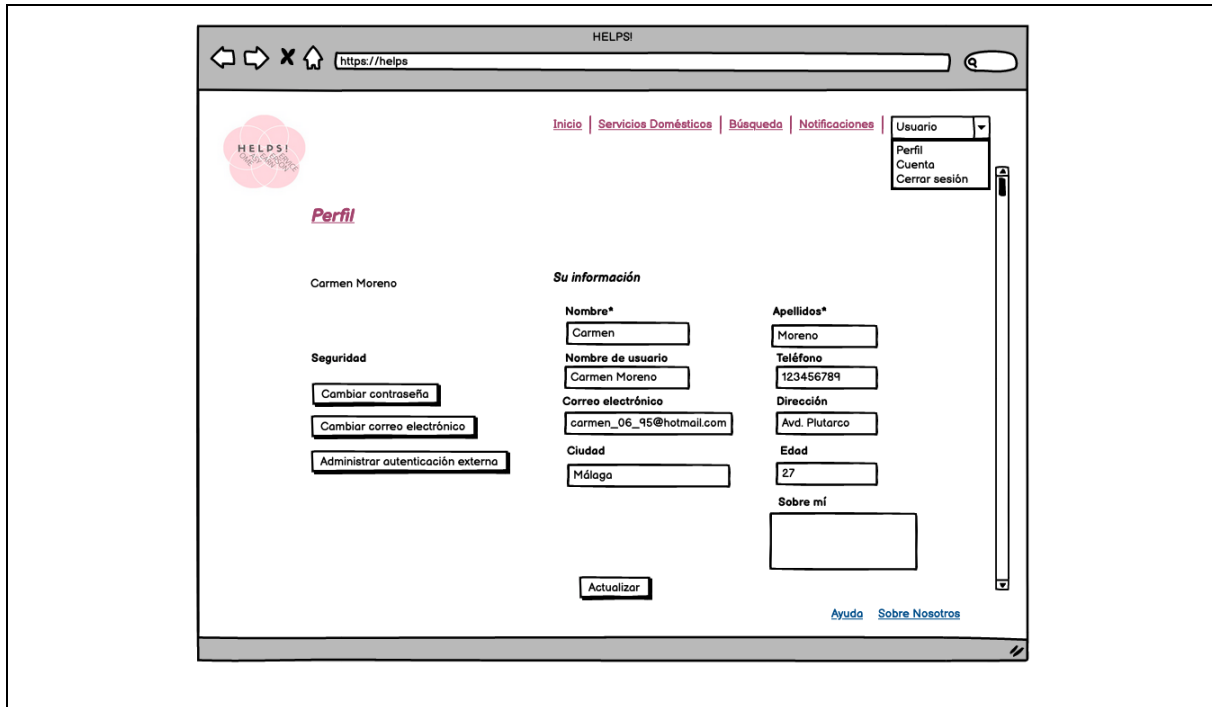
**Maquetas de interfaz**



|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>           | Consultar perfil  |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra autenticado.  |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra la información del usuario   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón Mi perfil.</li> <li>2. El sistema obtiene la información del usuario de la base de datos.</li> <li>3. El sistema redirecciona al usuario a la página del perfil.</li> <li>4. El sistema muestra la información del usuario.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |   |

**Maquetas de interfaz**

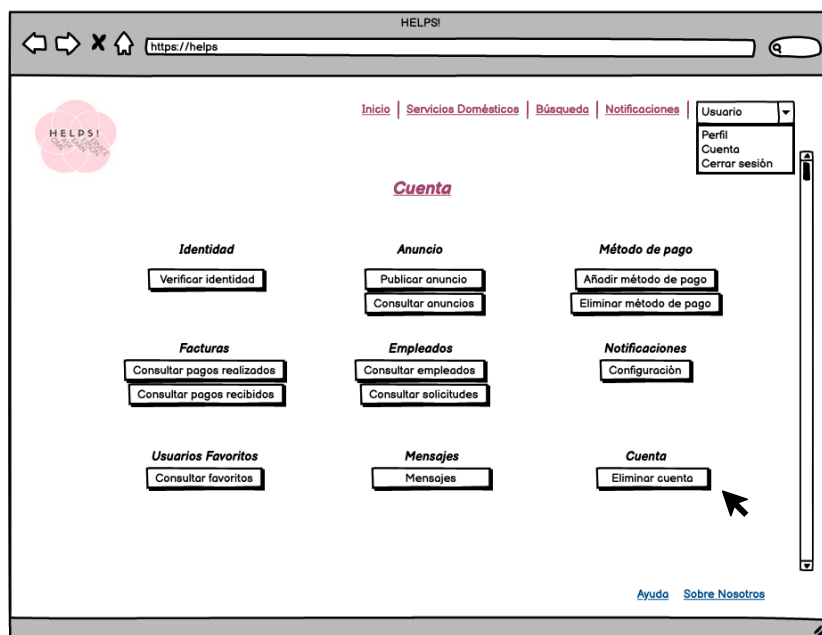
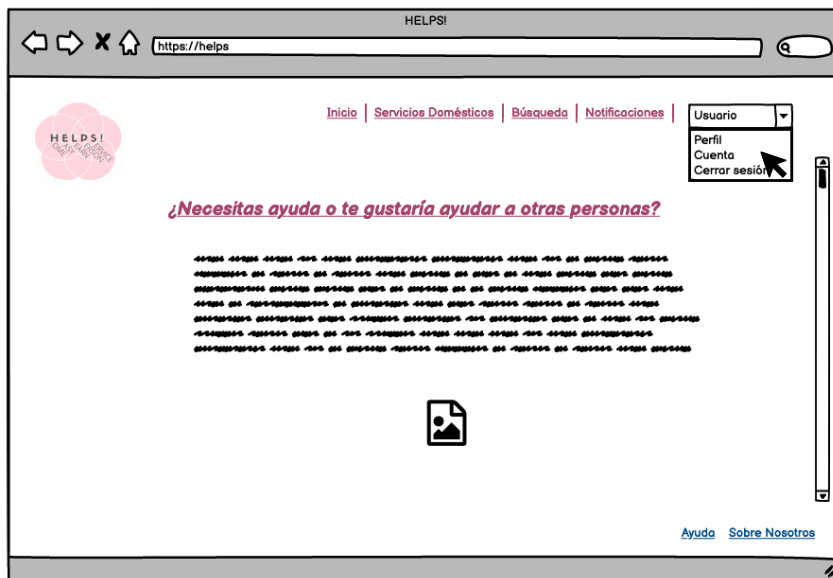


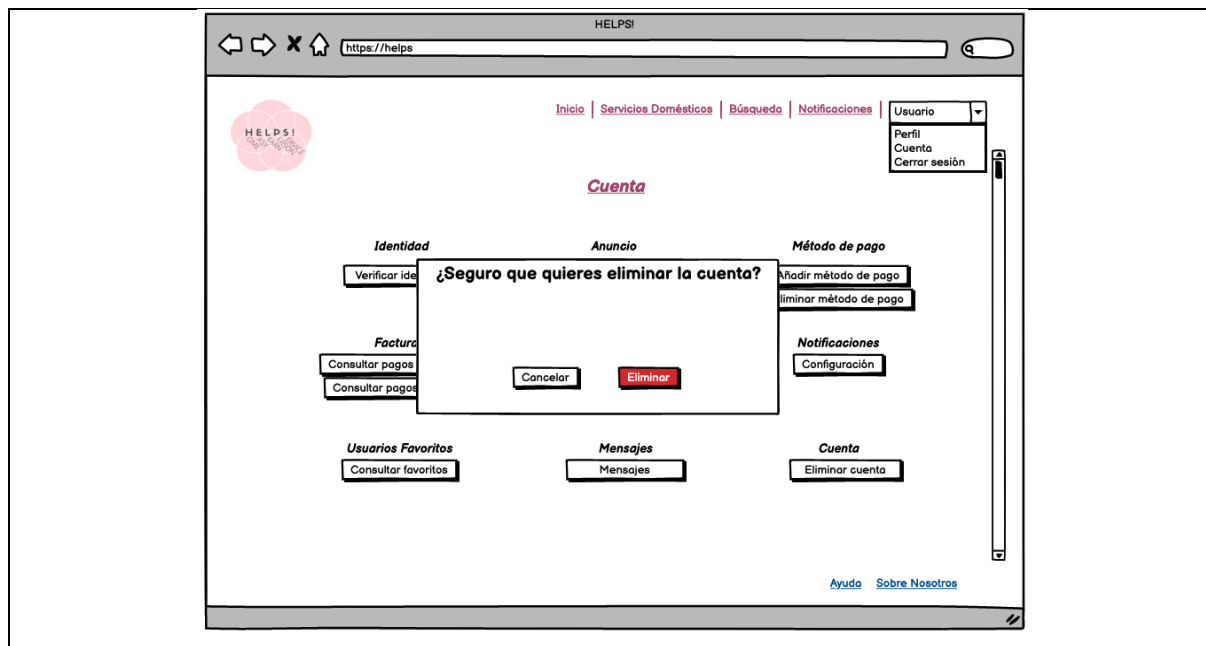


|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Eliminar perfil de usuario  |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado. El usuario se encuentra en la página de cuenta.  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema elimina la cuenta del usuario y los datos de la base de datos.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de eliminar cuenta.</li> <li>2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar su cuenta.</li> <li>3. El usuario hace clic en el botón 'Eliminar cuenta' del pop-up.</li> <li>4. El sistema recupera los datos del usuario y los elimina de la base de datos.</li> </ol> |

|                              |  |
|------------------------------|--|
|                              | 5. El sistema redirecciona al usuario a la página principal de inicio de sesión de la aplicación web.    |
| <b>Escenario alternativo</b> | 4. El usuario hace clic en el botón cancelar y el sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta. |

**Maquetas de interfaz**



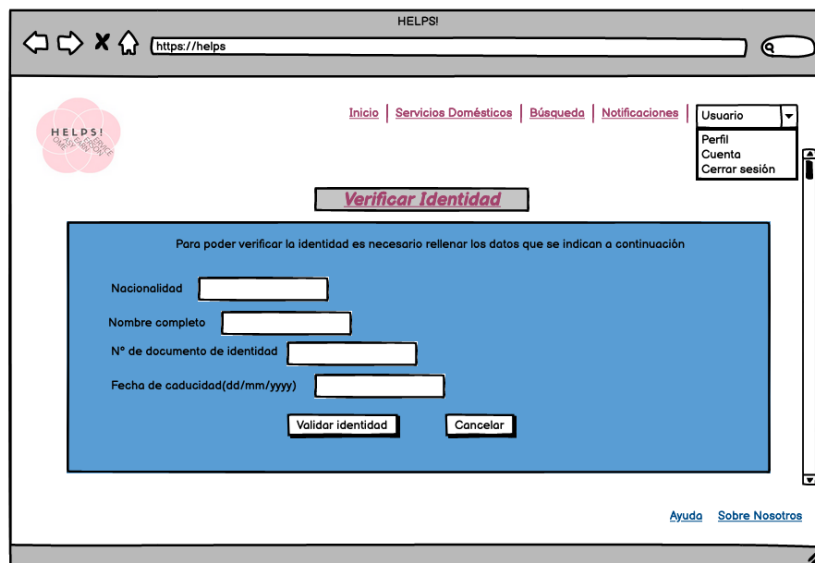
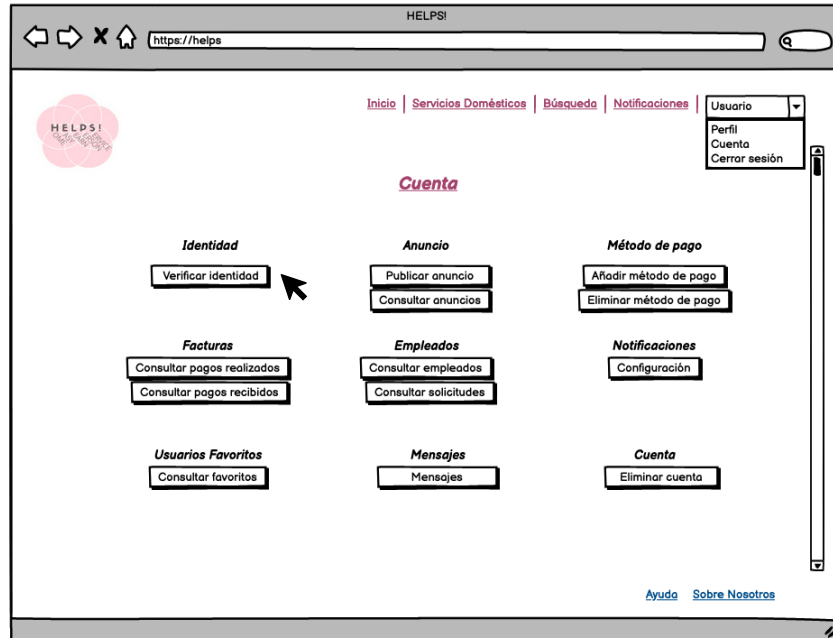


|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Verificar identidad   |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado. El usuario se encuentra en la página del perfil.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema verifica la identidad del usuario a partir de la información proporcionada por el usuario.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de verificar identidad.</li> <li>2. El sistema redirecciona al formulario de verificación de identidad.</li> <li>3. El usuario rellena la información necesaria.</li> <li>4. El usuario hace clic en el botón de validar identidad.</li> <li>5. El sistema recupera la información y los guarda en la base de datos.</li> <li>6. El sistema muestra un mensaje de información de éxito.</li> </ol> |

Escenario alternativo

5.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.

Maquetas de interfaz



Caso de uso

Publicar anuncio

Actor principal

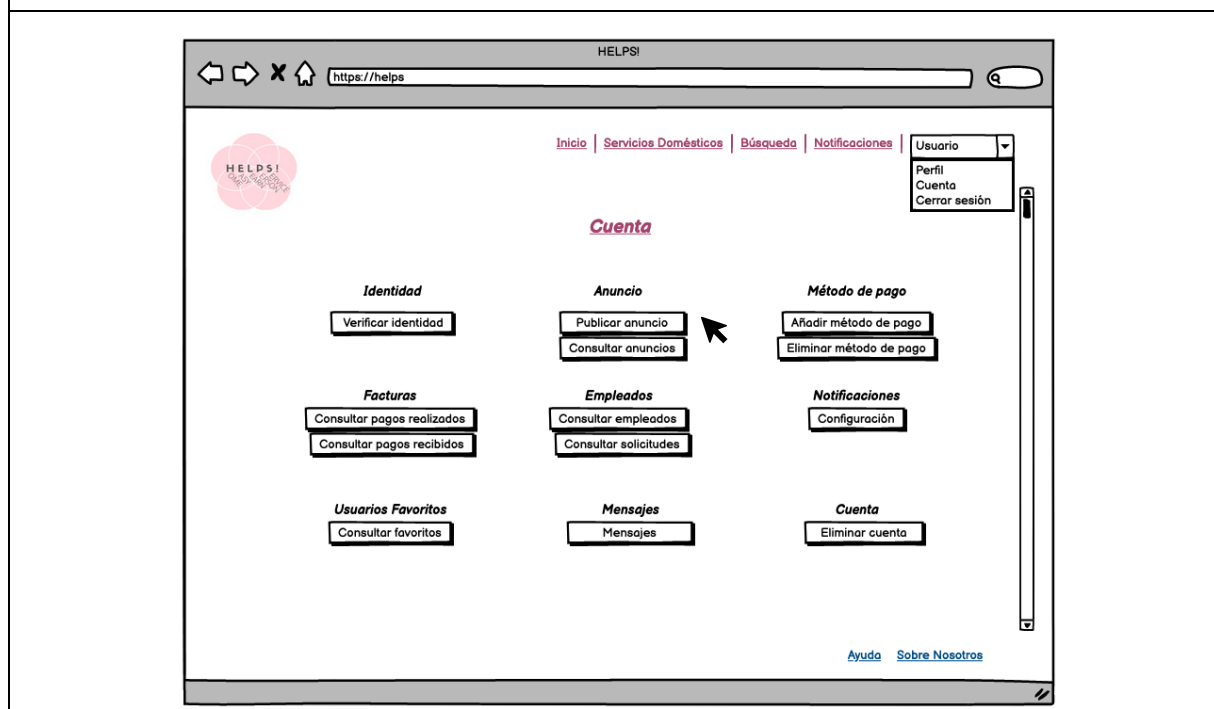
Usuario, Administrador

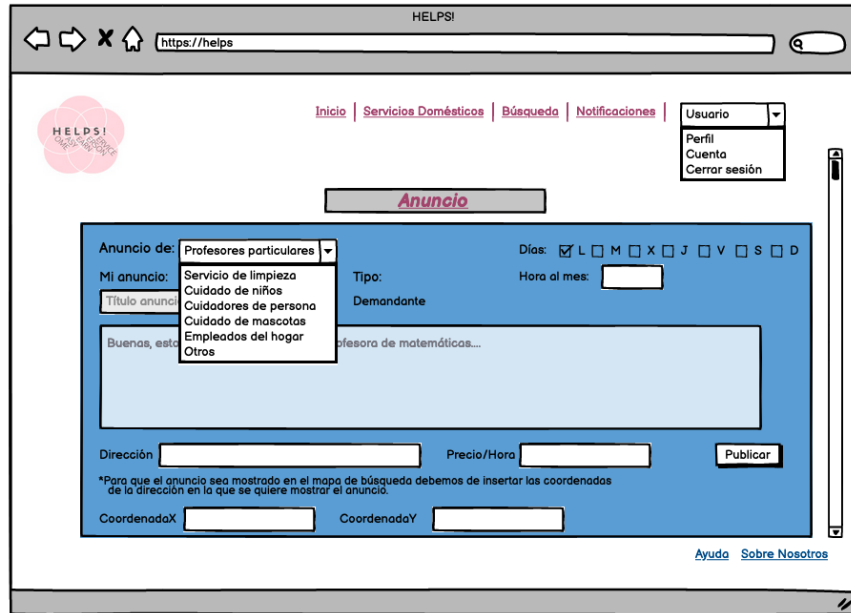
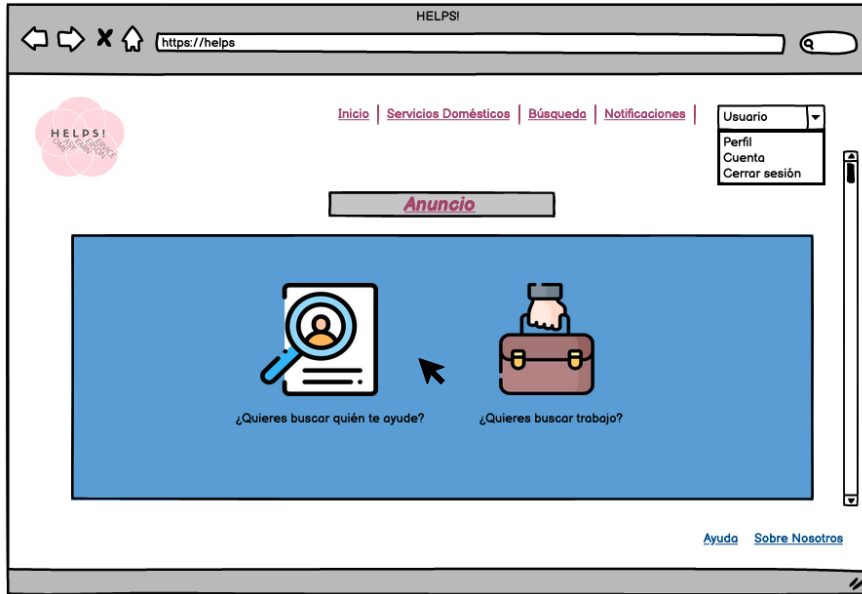
Precondición

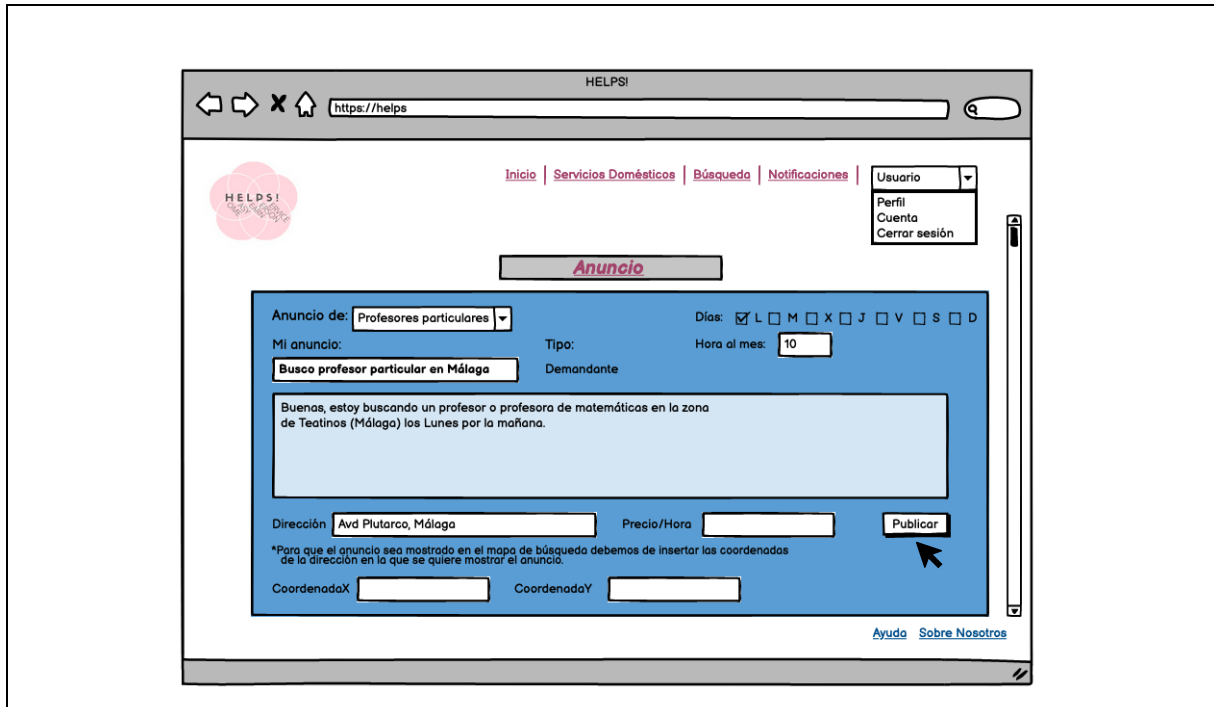
El usuario se encuentra autenticado y en la página de cuenta.

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Postcondición</b>         | El sistema guarda la información del anuncio en la base de datos y publica el anuncio en la aplicación web.  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de 'Publicar anuncio'.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de creación de anuncio.</li> <li>3. El usuario rellena los datos necesarios.</li> <li>4. El usuario hace clic en el botón de publicar anuncio.</li> <li>5. El sistema guarda el anuncio en la base de datos.</li> <li>6. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | 5.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.  |

### Maquetas de interfaz



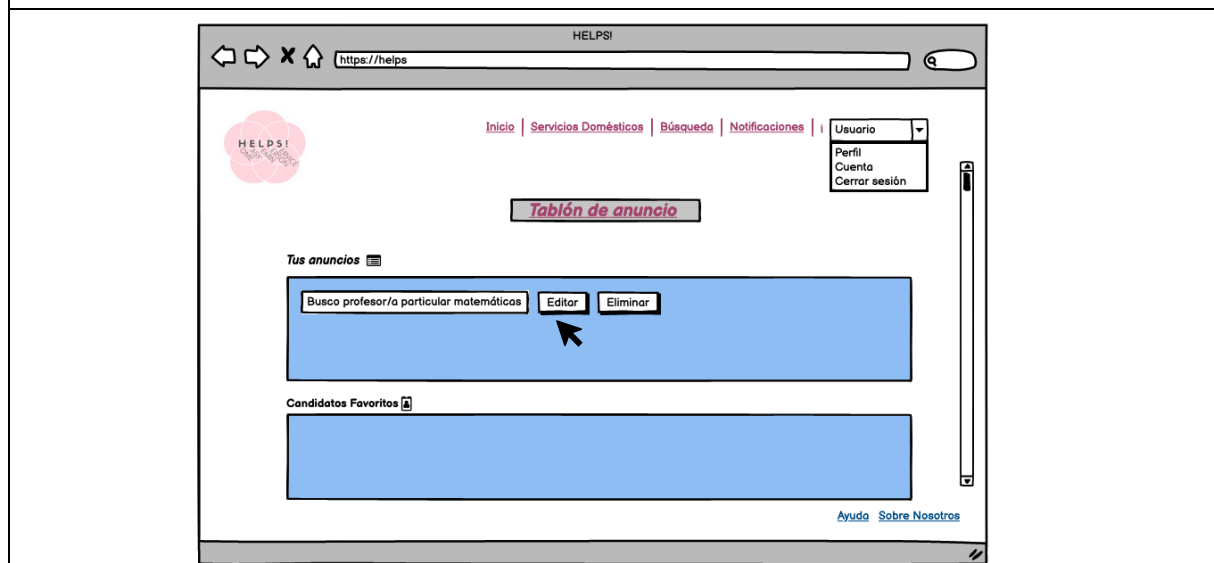


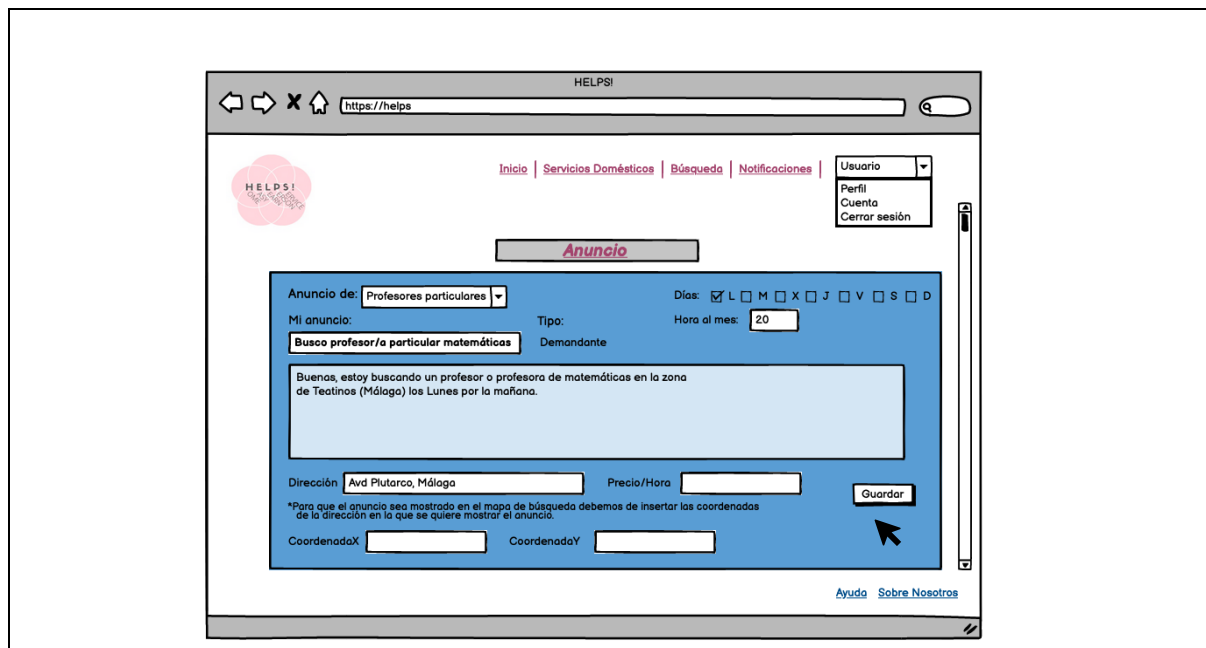


|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Modificar o actualizar anuncio  |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y se encuentra en el tablón de anuncio de la aplicación.  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda la información actualizada del anuncio en la base de datos.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón 'editar' anuncio.</li> <li>2. El sistema recupera de la base de datos la información del anuncio a modificar.</li> <li>3. El sistema redirecciona al usuario al formulario de modificación de anuncio.</li> <li>4. El sistema muestra la información del anuncio.</li> </ol> |

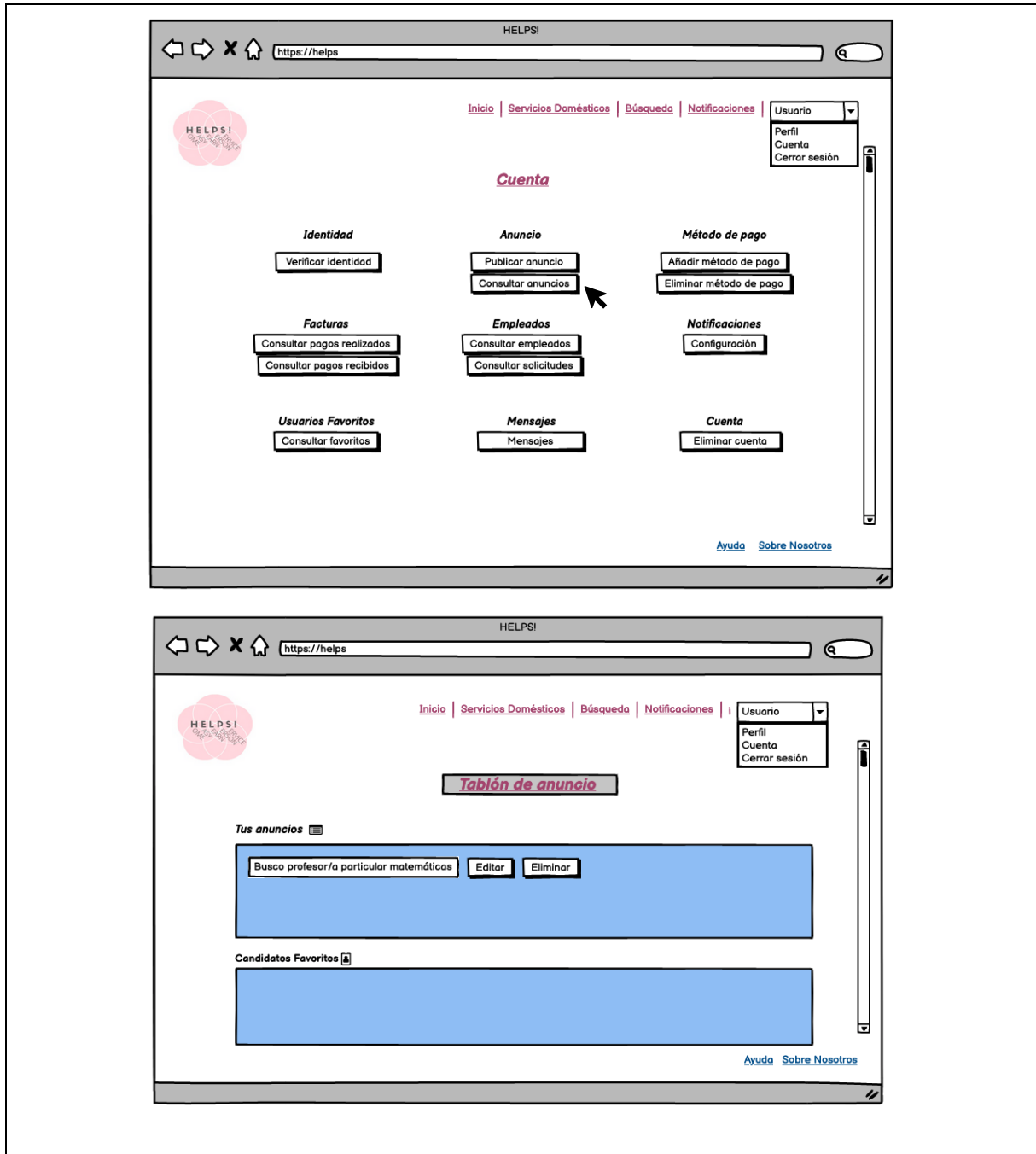
|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario modifica los datos del anuncio.</li> <li>6. El usuario hace clic en guardar.</li> <li>7. El sistema recupera los datos actualizados y los guarda en la base de datos.</li> <li>8. El sistema muestra un mensaje de información de éxito.</li> <li>9. El sistema redirecciona al usuario al tablón de anuncio.</li> </ol> |
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <p>7.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.</p>  |

**Maquetas de interfaz**





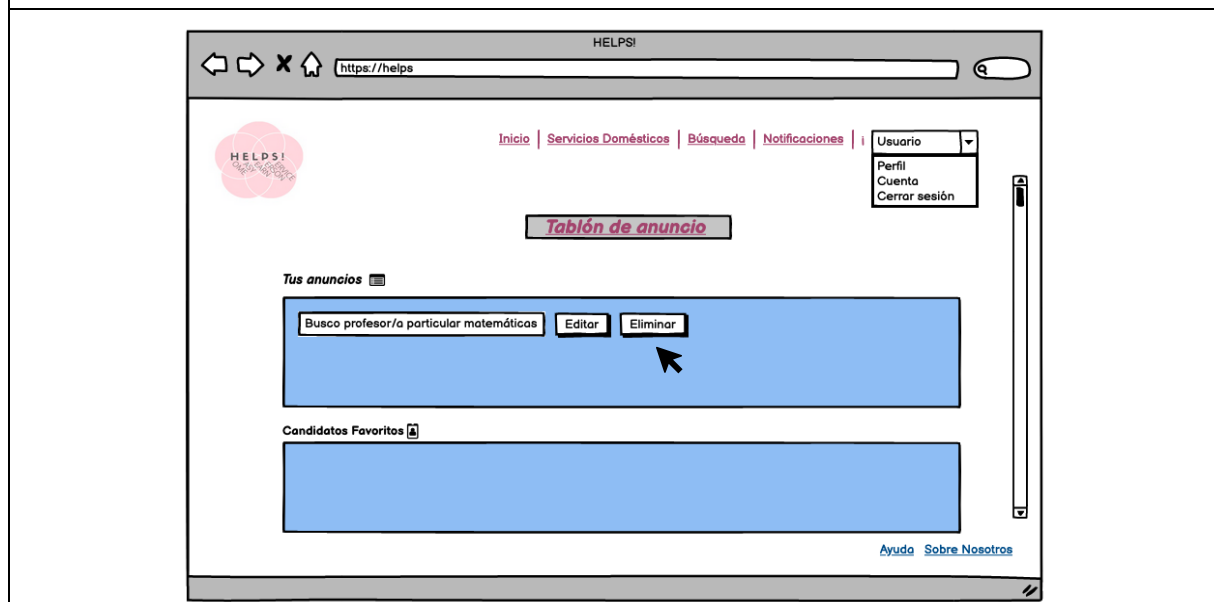
|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>           | Consultar anuncio  |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra autenticado  |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra el anuncio  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón tablón de anuncio.</li> <li>2. El sistema obtiene la información del anuncio del usuario de la base de datos.</li> <li>3. El sistema redirecciona al usuario a la página del tablón de anuncio.</li> <li>4. El sistema muestra la información del anuncio.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |  |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |  |

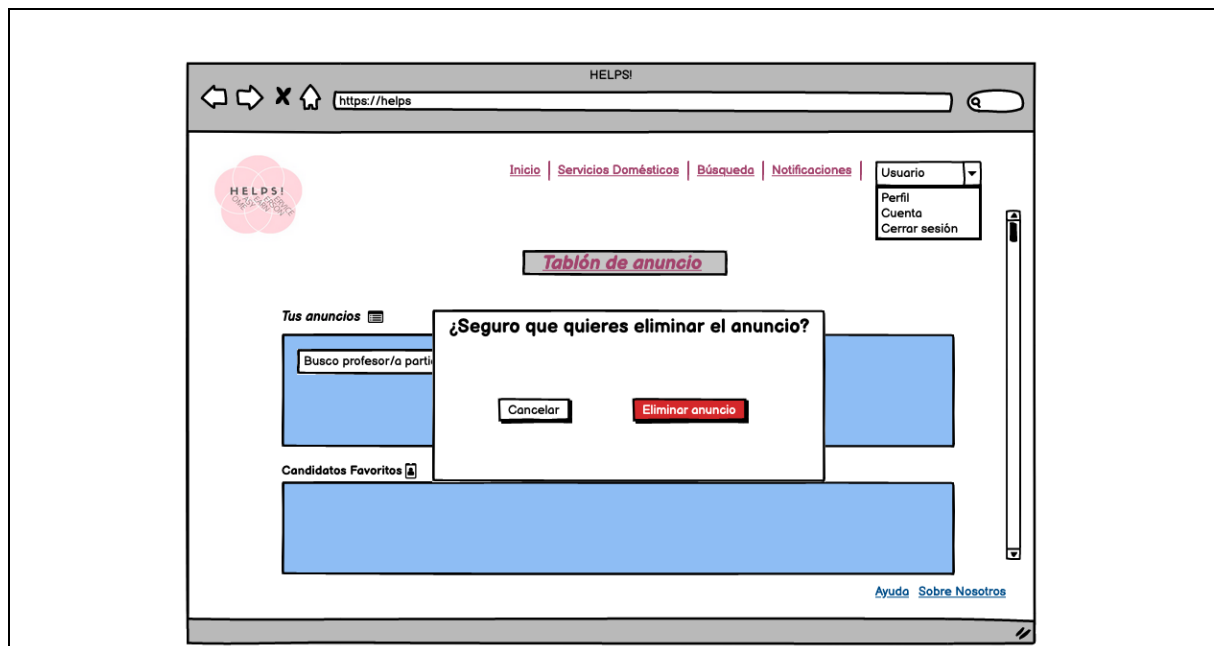


|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>     | Eliminar anuncio   |
| <b>Actor principal</b> | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>    | El usuario se encuentra autenticado y en la página de tablón de anuncio. |
| <b>Postcondición</b>   | El sistema elimina la información del anuncio de la base de datos.       |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <p><b>Escenario principal</b></p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón eliminar anuncio.</li> <li>2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar el anuncio.</li> <li>3. El usuario hace clic en el botón eliminar anuncio del pop-up.</li> <li>4. El sistema recupera los datos del anuncio y los elimina de la base de datos.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario a la página de la cuenta.</li> </ol> |
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario hace clic en el botón cancelar del pop-up y el sistema redirecciona al usuario a la página del tablón de anuncio.</li> </ol>  |

**Maquetas de interfaz**

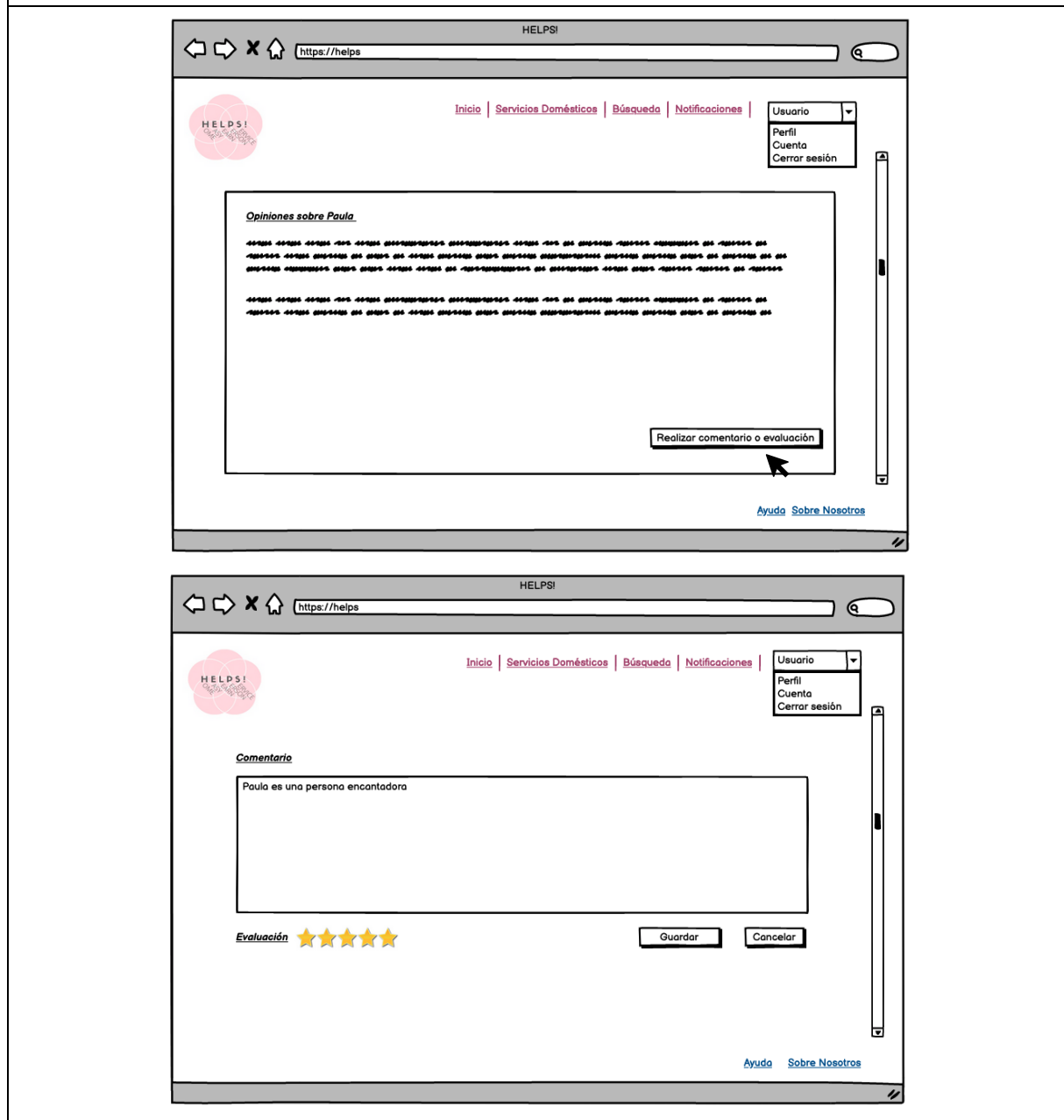




|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Realizar comentario o evaluación a otro usuario   |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en el perfil de otro usuario.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda el comentario o evaluación en la base de datos.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de realizar comentario o evaluación.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de realización de comentario o evaluación.</li> <li>3. El usuario rellena el formulario y hace clic en guardar.</li> <li>4. El sistema recupera la información y la guarda en la base de datos.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario al perfil del usuario mostrando el</li> </ol> |

|                              |   |
|------------------------------|---|
|                              | comentario o evaluación que ha realizado el usuario.            |
| <b>Escenario alternativo</b> | 4.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio. |

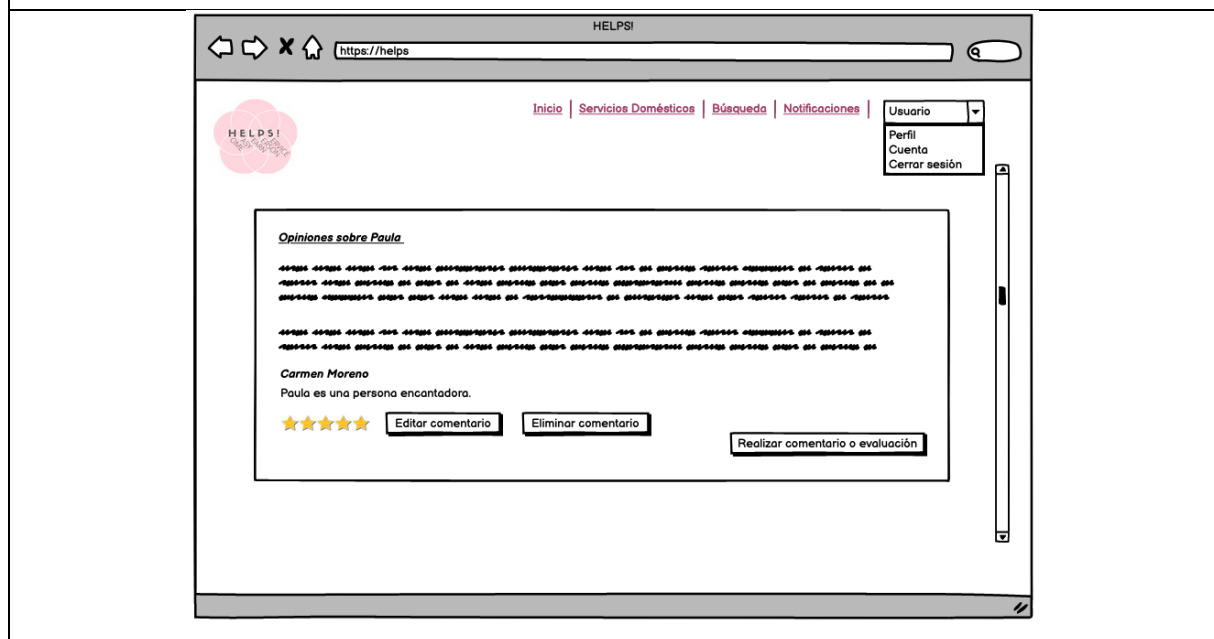
**Maquetas de interfaz**



|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| <b>Caso de uso</b>     | Consultar comentario o evaluación    |
| <b>Actor principal</b> | Usuario, Administrador               |
| <b>Precondición</b>    | El usuario se encuentra autenticado. |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra el comentario o evaluación   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario entra en el perfil de otro usuario.</li> <li>2. El sistema obtiene la información del usuario.</li> <li>3. El sistema redirecciona al usuario al perfil del usuario.</li> <li>4. El sistema muestra los comentarios o evaluaciones del usuario.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |   |

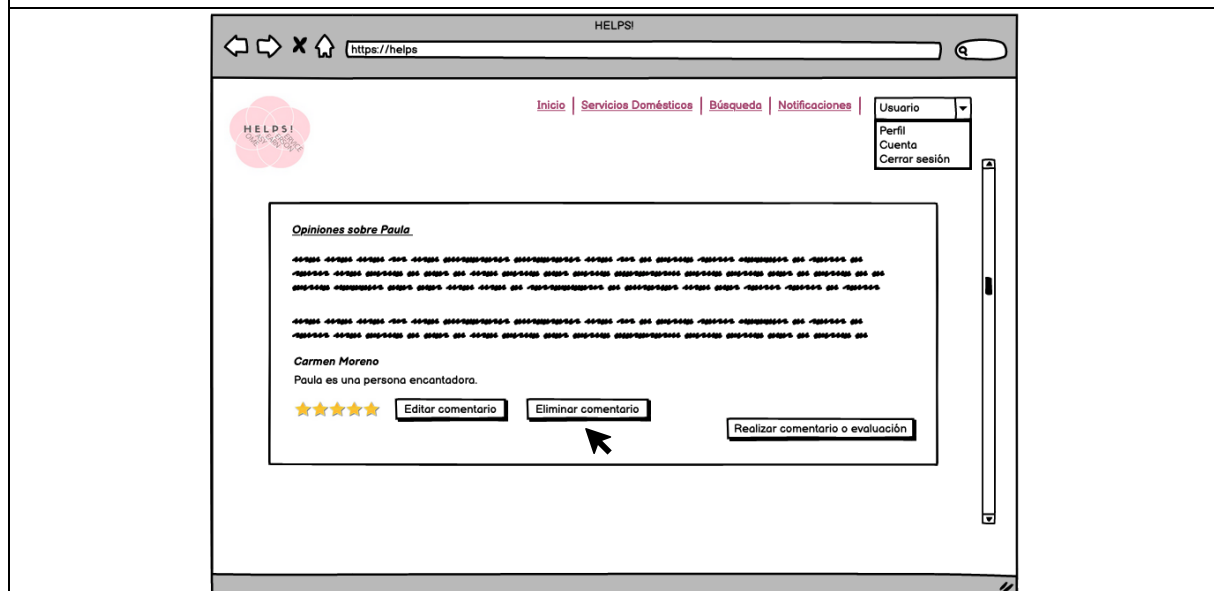
### Maquetas de interfaz



|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>     | Eliminar comentario o evaluación   |
| <b>Actor principal</b> | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>    | El usuario se encuentra autenticado y en la página del perfil de otro usuario. |
| <b>Postcondición</b>   | El sistema elimina los datos del comentario o evaluación de la base de datos.  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <p><b>Escenario principal</b></p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic al botón de eliminar comentario o evaluación.</li> <li>2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar el comentario o evaluación.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón eliminar comentario del pop-up.</li> <li>4. El sistema recupera los datos del comentario o evaluación y los elimina de la base de datos.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario al perfil del usuario.</li> </ol> |
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario hace clic en el botón cancelar del pop-up y el sistema redirecciona al usuario a la página del perfil del usuario.</li> </ol>  |

**Maquetas de interfaz**

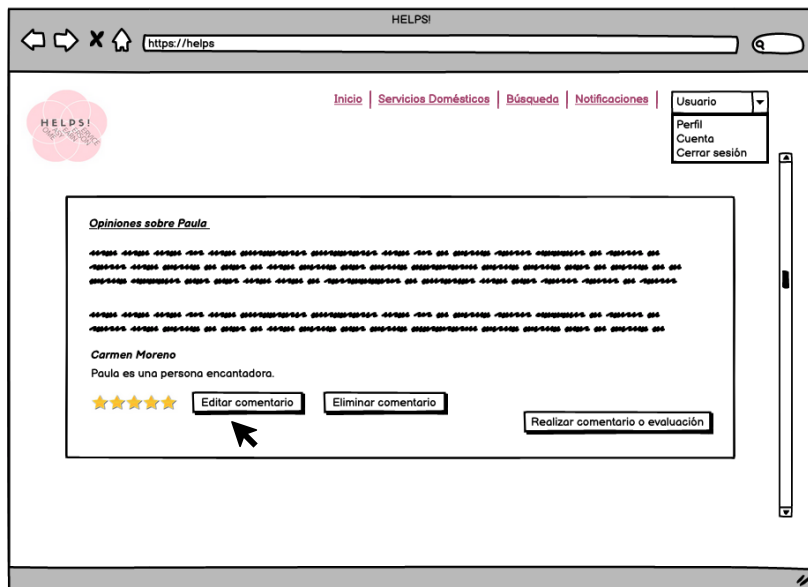




|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Editar o actualizar comentario o evaluación   |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en el perfil de un usuario.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema actualiza los datos del comentario o evaluación en la base de datos.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón editar comentario.</li> <li>2. El sistema recupera de la base de datos la información del comentario o evaluación a modificar.</li> <li>3. El sistema redirecciona al usuario al formulario de modificación del comentario o evaluación.</li> <li>4. El sistema muestra la información del comentario o evaluación.</li> </ol> |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario modifica los datos del comentario o evaluación.</li> <li>6. El usuario hace clic en guardar.</li> <li>7. El sistema recupera los datos actualizados y los guarda en la base de datos.</li> <li>8. El sistema redirecciona al usuario al perfil del usuario.</li> </ol> |
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <p>7.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.</p>  |

**Maquetas de interfaz**



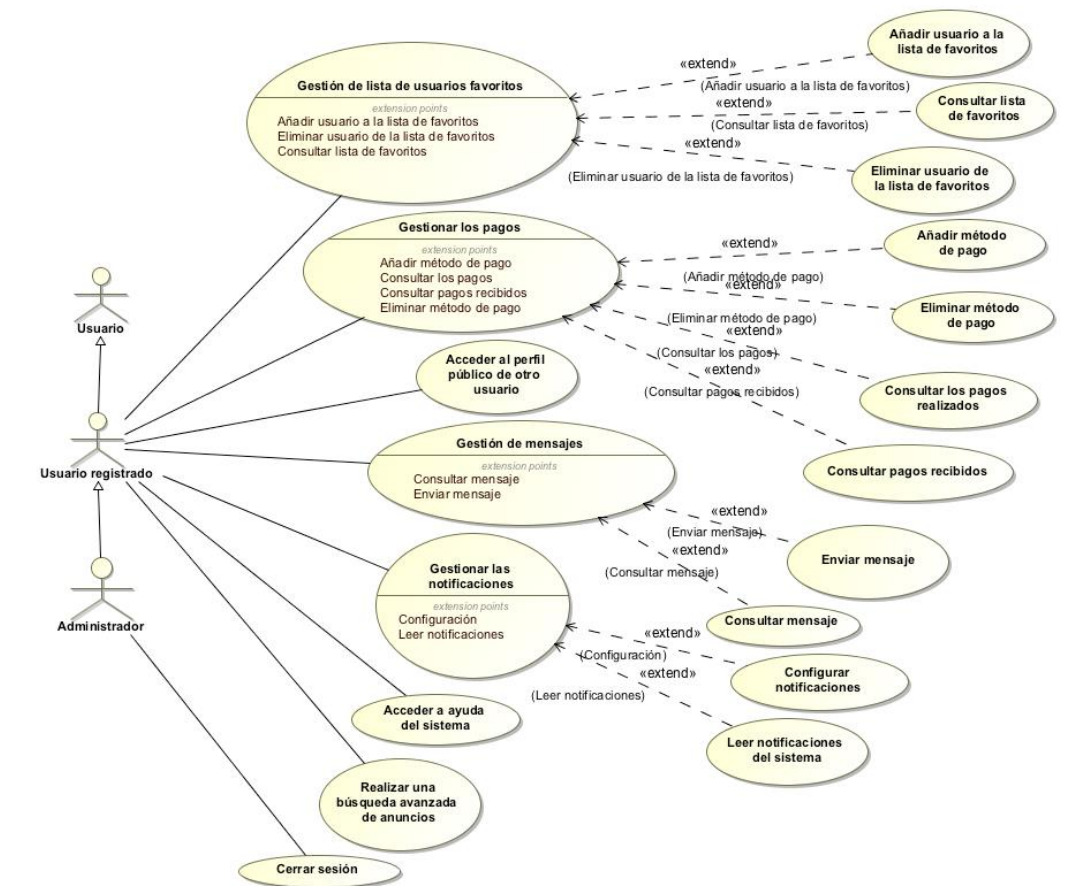
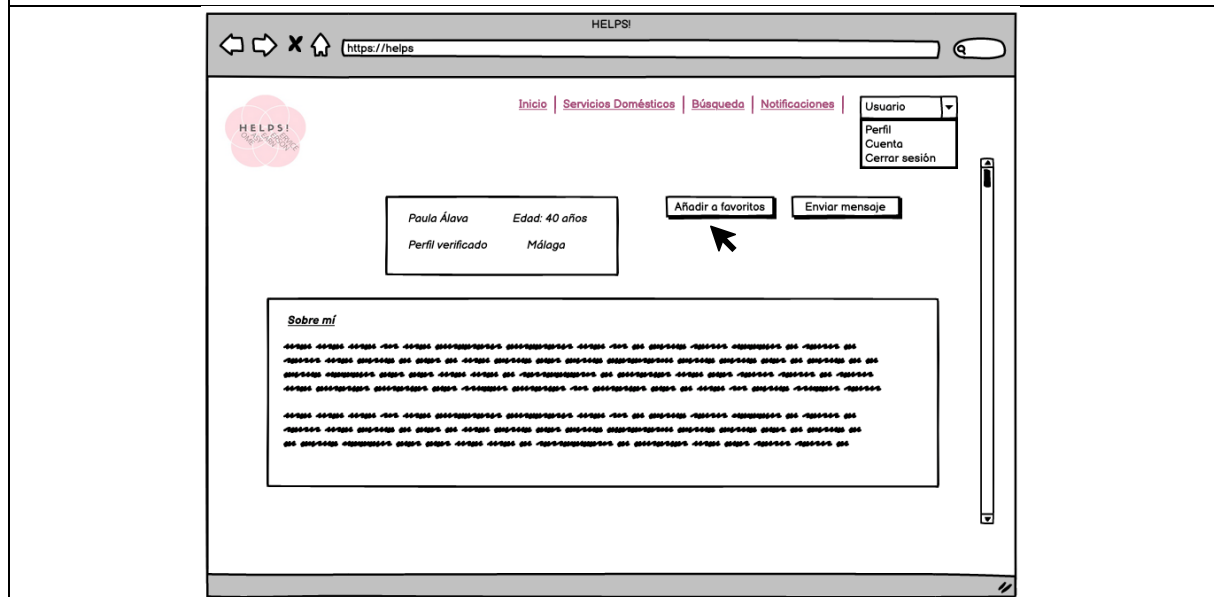
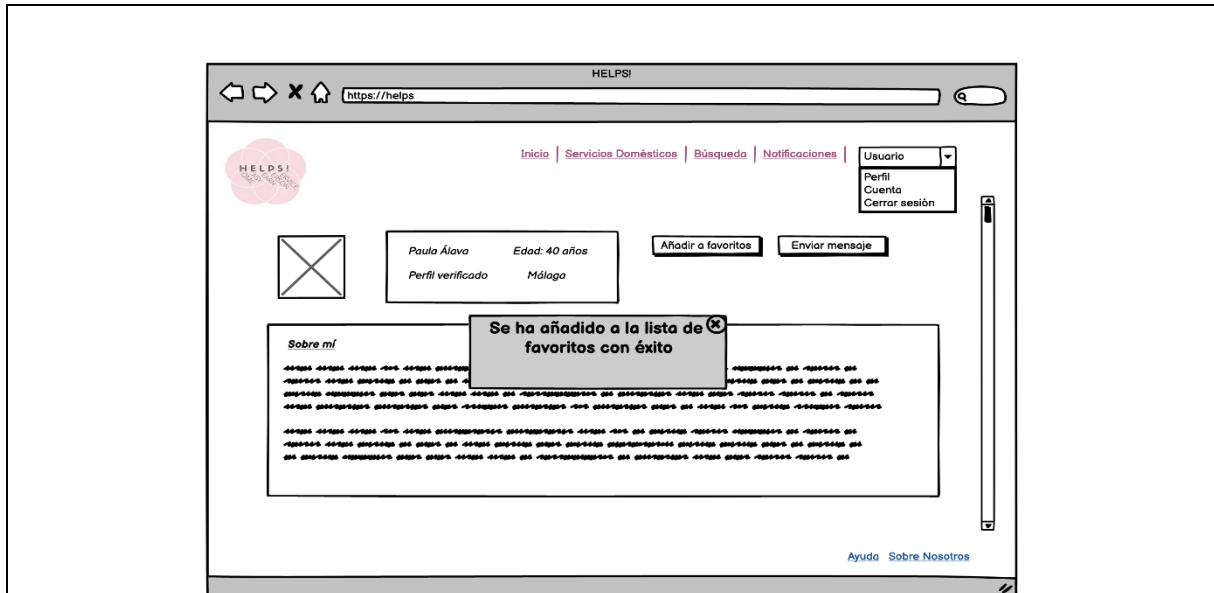


Figura 20.2 Caso de uso 'Usuario registrado'

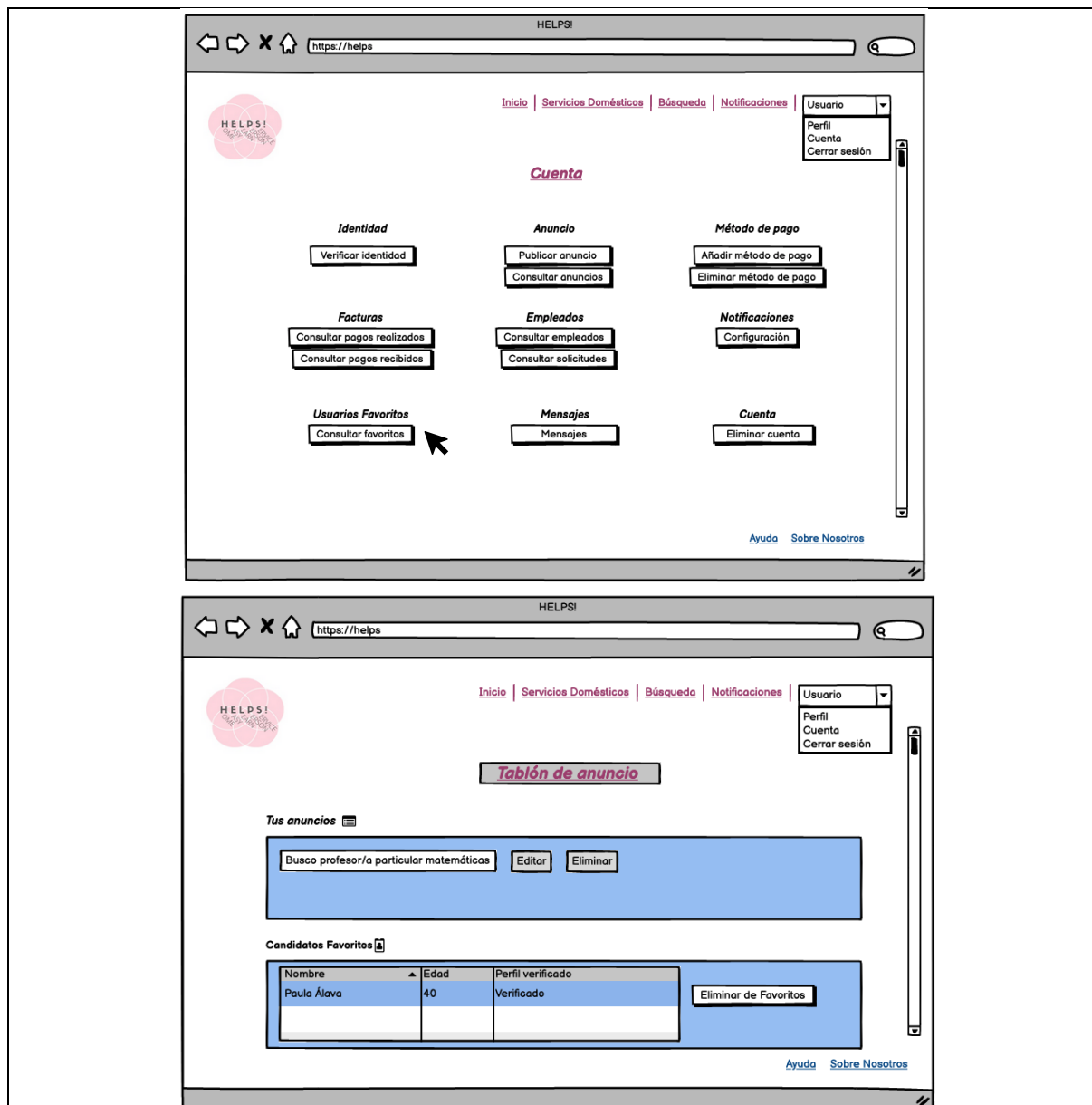
|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>           | Añadir usuario a la lista de favoritos   |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra autenticado y en el perfil de otro usuario.  |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema añade a la lista de favoritos el perfil del otro usuario.   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic al botón de añadir a favorito.</li> <li>2. El sistema recupera los datos del usuario y añade a la lista de favoritos el perfil.</li> <li>3. El sistema muestra un mensaje de información de éxito.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |  |

### Maquetas de interfaz





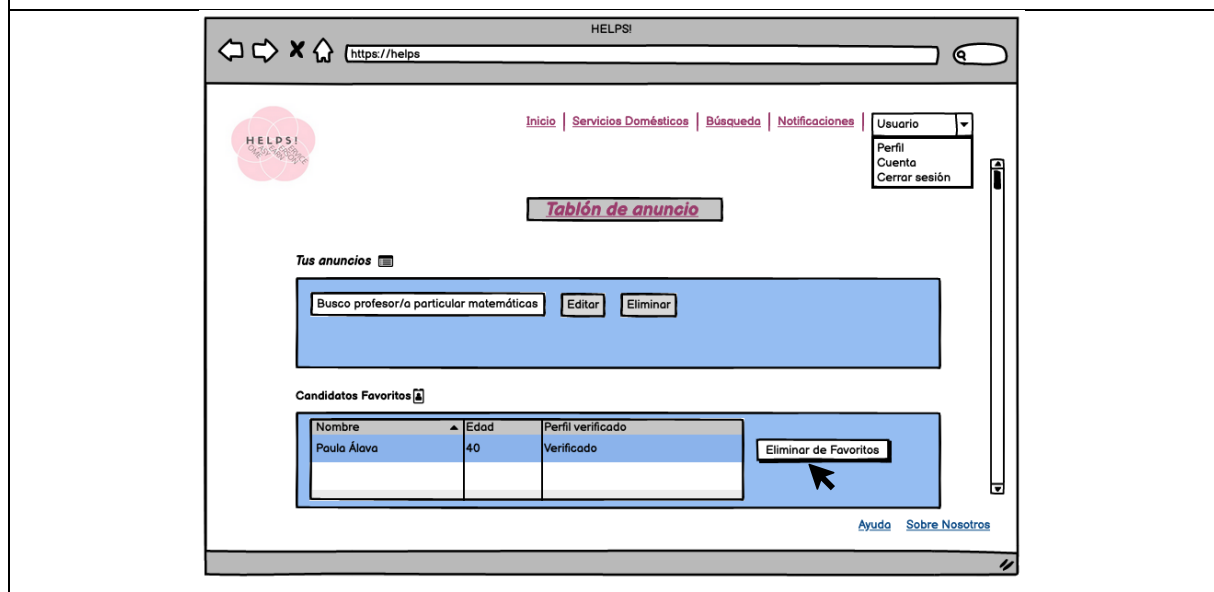
|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>           | Consultar lista de favoritos  |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra en su perfil.   |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra los usuarios favoritos   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de consultar favoritos.</li> <li>2. El sistema obtiene la información.</li> <li>3. El sistema redirecciona al usuario a la lista de favoritos.</li> <li>4. El sistema muestra la lista de usuarios favoritos.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |   |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |   |

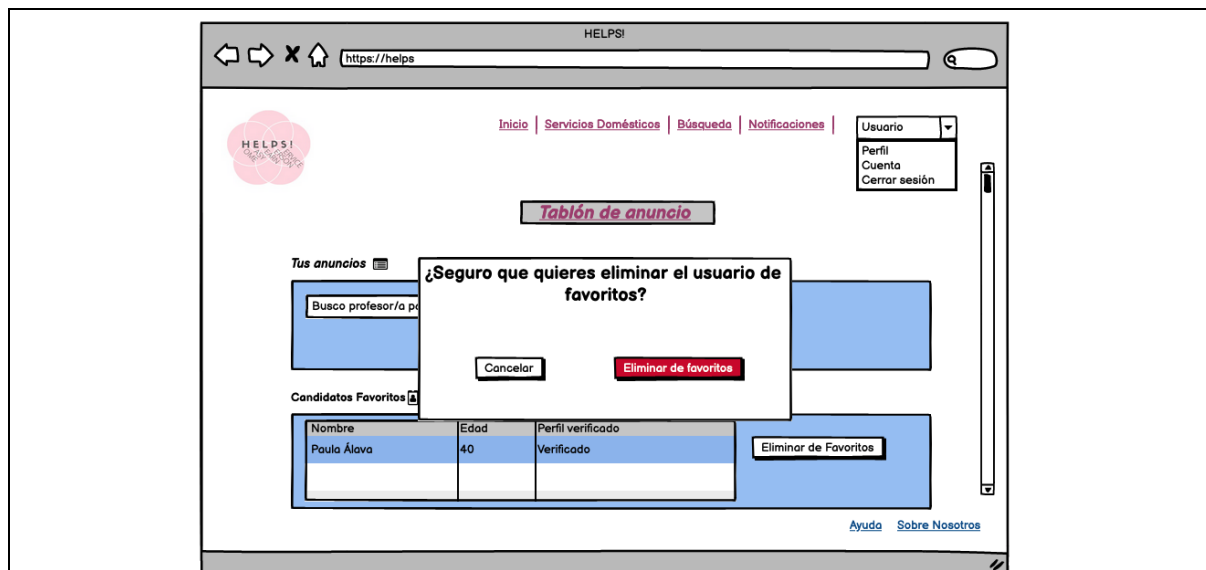


|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Eliminar usuario de la lista de favoritos                                |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en la página de tablón de anuncio. |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema elimina al usuario de la lista de favoritos.                  |
| <b>Escenario principal</b> | 1. El usuario hace clic al botón de eliminar de favoritos.               |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar el usuario de la lista de favoritos.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón eliminar de favoritos del pop-up.</li> <li>4. El sistema elimina de la lista de favoritos el perfil.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario hace clic en el botón cancelar del pop-up y el sistema redirecciona al usuario a la página de favoritos del usuario.</li> </ol>  |

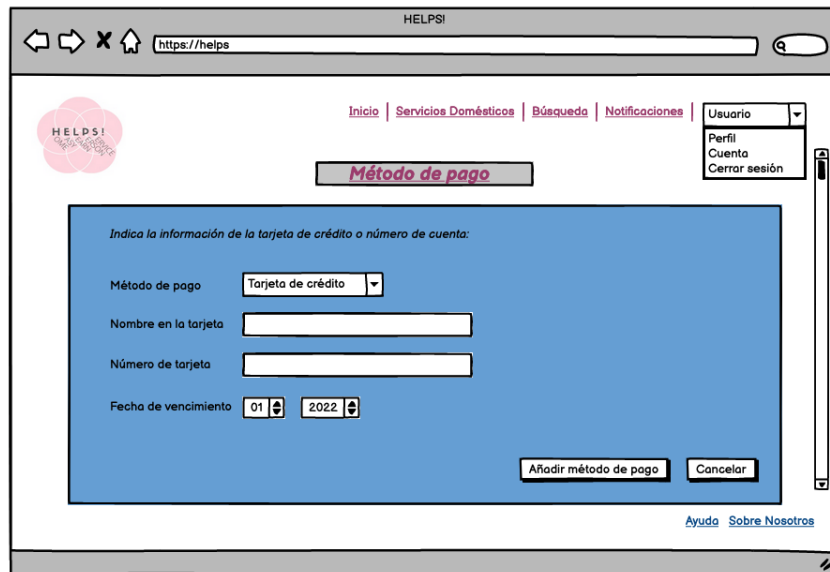
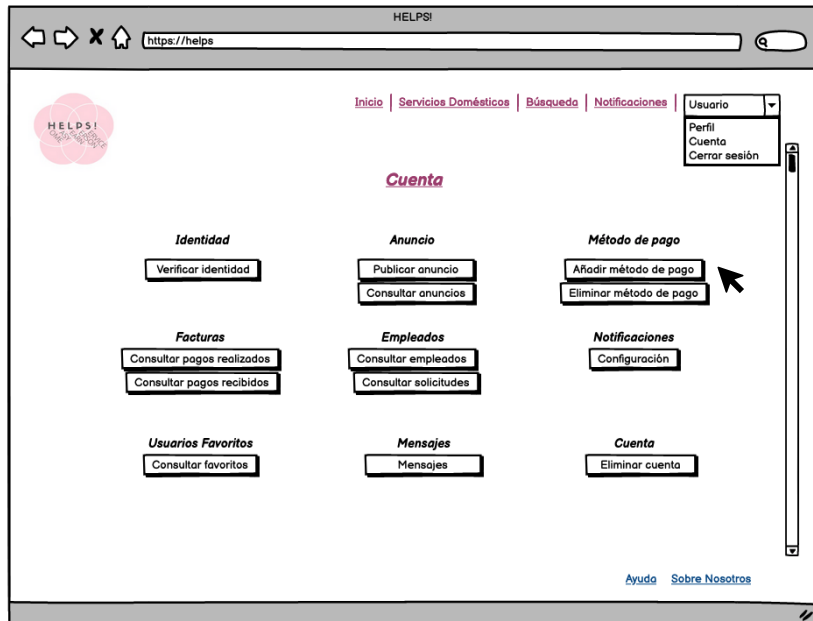
**Maquetas de interfaz**

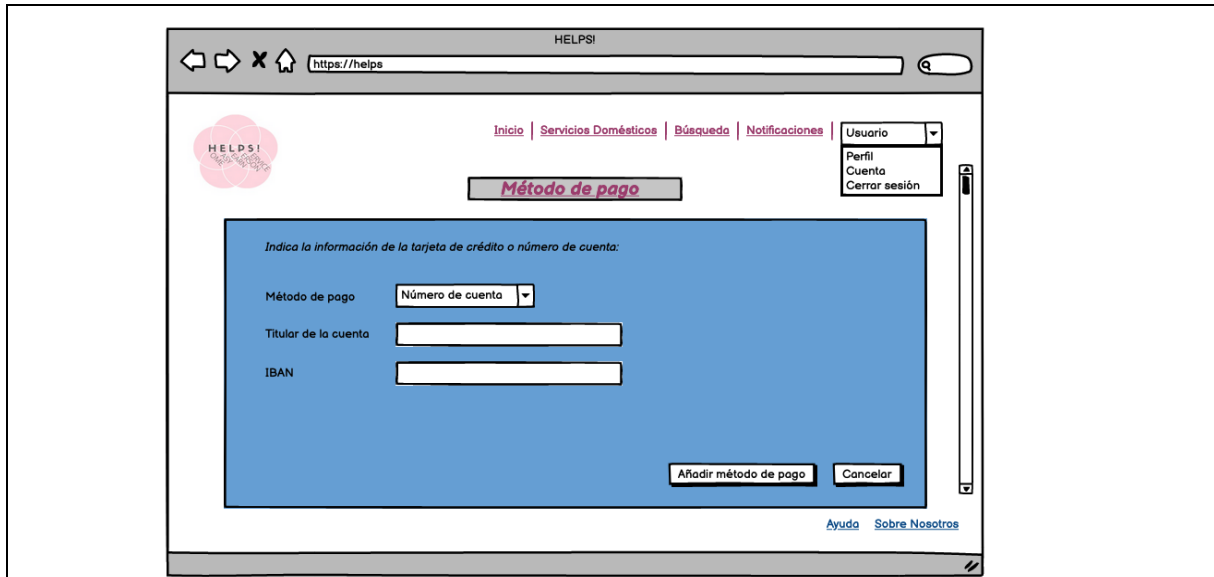




|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Añadir método de pago   |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en la página de cuenta del usuario.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda la información del método de pago en la base de datos.  |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic al botón de añadir método de pago.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de añadir método de pago.</li> <li>3. El usuario rellena los datos y hace clic en el botón añadir método de pago.</li> <li>4. El sistema recupera los datos y los guarda en la base de datos.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario a la página de perfil.</li> <li>6. El sistema muestra un mensaje informativo de éxito.</li> </ol> |

Maquetas de interfaz



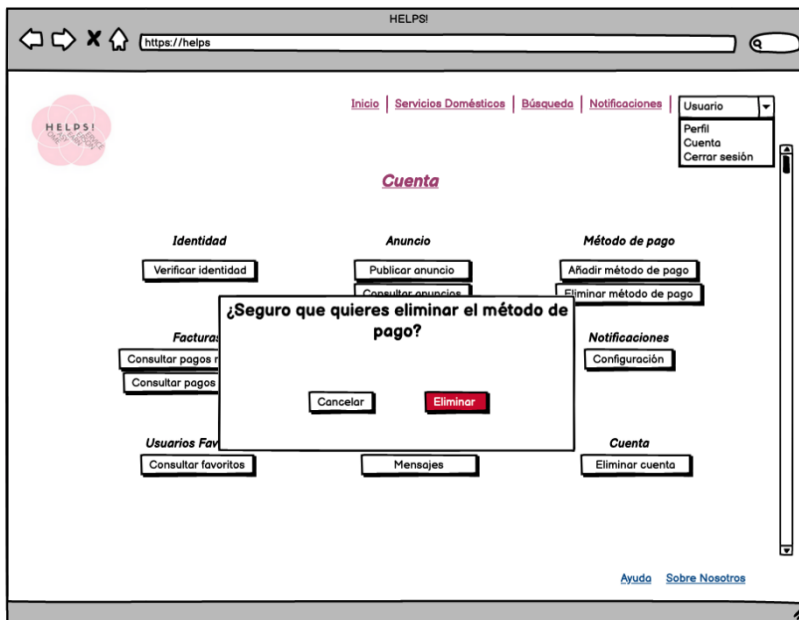
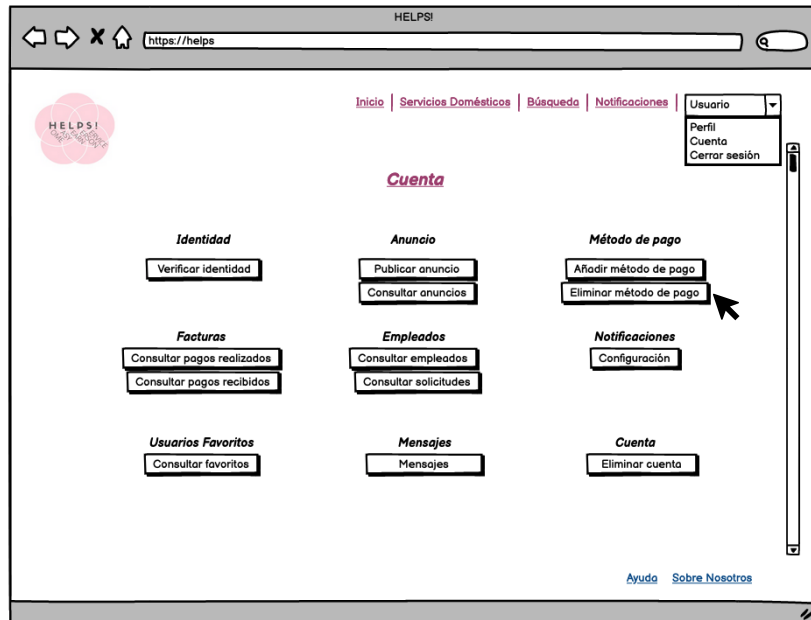


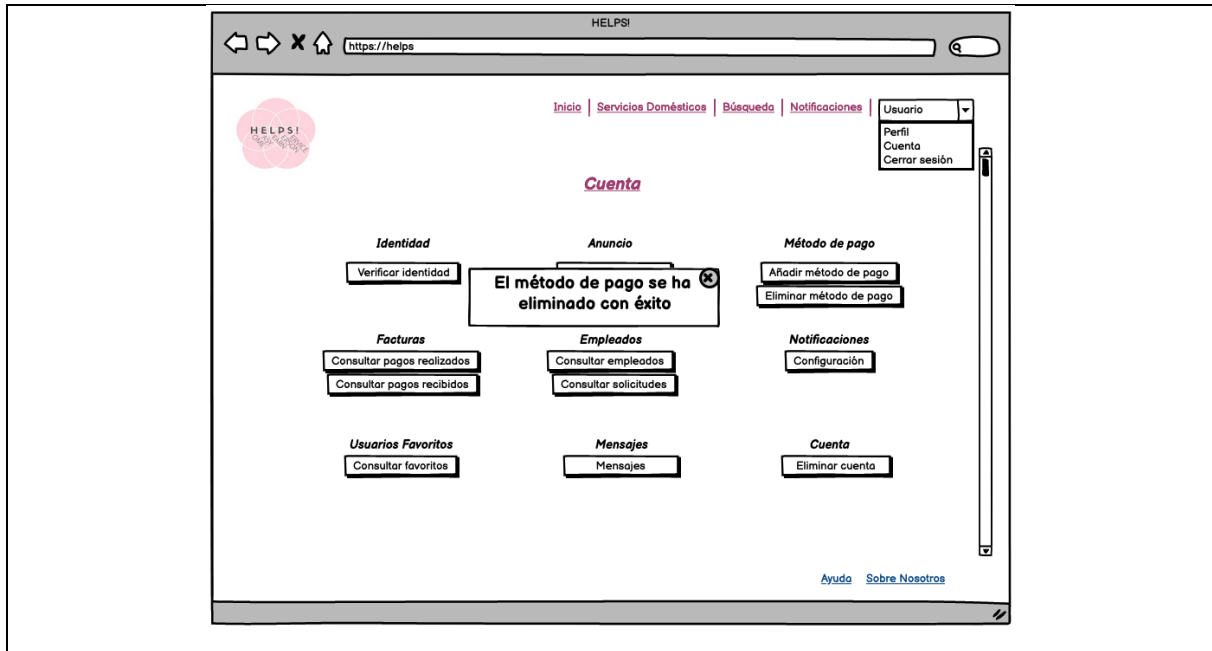
|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Eliminar método de pago   |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en la página de cuenta.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema elimina los datos del método de pago de la base de datos.  |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic al botón de eliminar método de pago.</li> <li>2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar el método de pago.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón eliminar del pop-up.</li> <li>4. El sistema recupera los datos del método de pago y los elimina de la base de datos.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario al perfil del usuario.</li> <li>6. El sistema muestra un mensaje informativo de éxito.</li> </ol> |

### Escenario alternativo

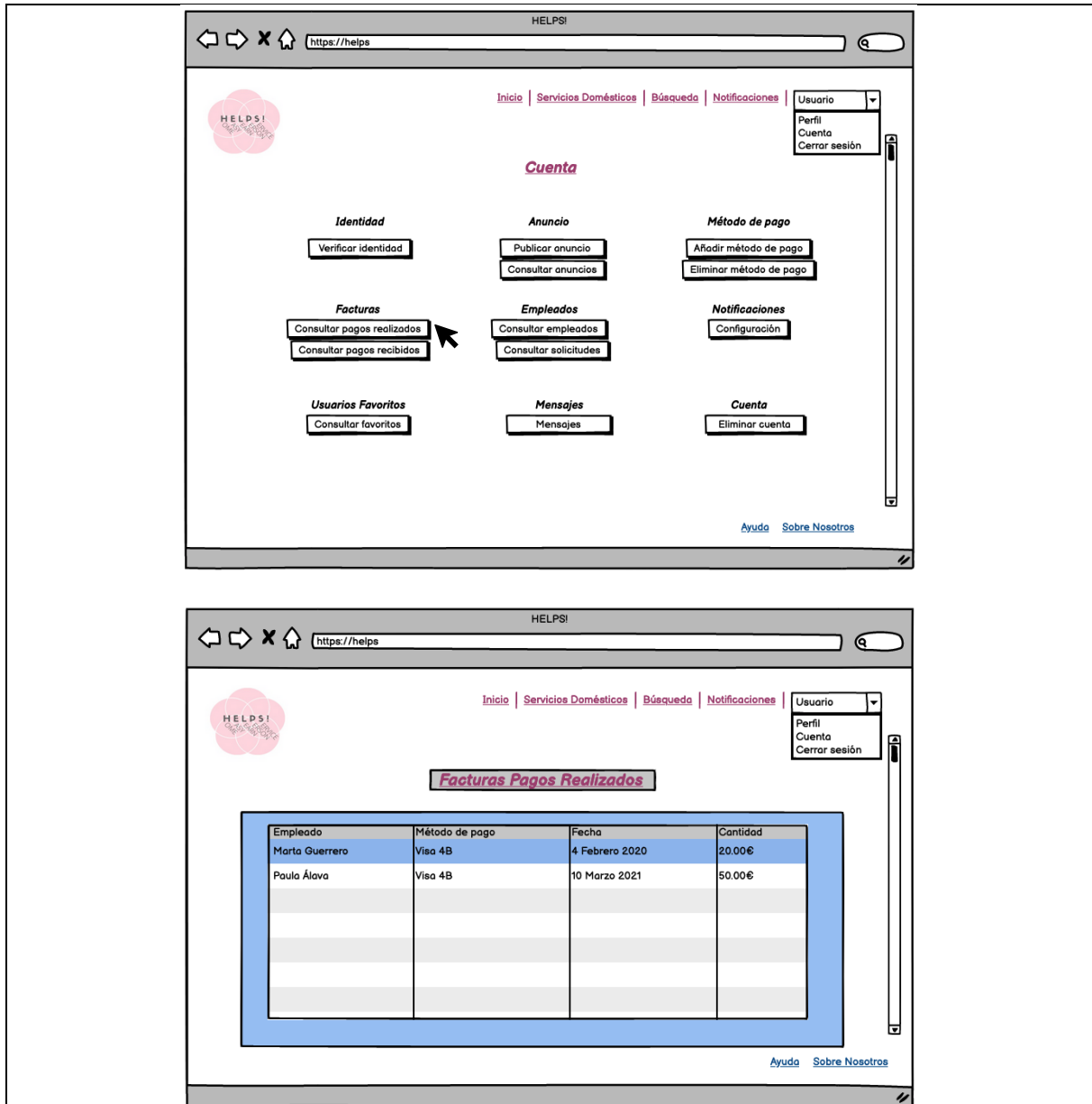
3. El usuario hace clic en el botón cancelar del pop-up y el sistema redirecciona al usuario a la página del perfil del usuario.

### Maquetas de interfaz





|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>           | Consultar los pagos realizados  |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra autenticado y en la página de cuenta.   |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra los pagos realizados por el usuario.   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic al botón de consultar pagos realizados.</li> <li>2. El sistema recupera los datos de la base de datos.</li> <li>3. El sistema redirecciona al usuario a la página de pagos realizados por el usuario.</li> <li>4. El sistema muestra todos los pagos realizados por el usuario.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |   |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |   |

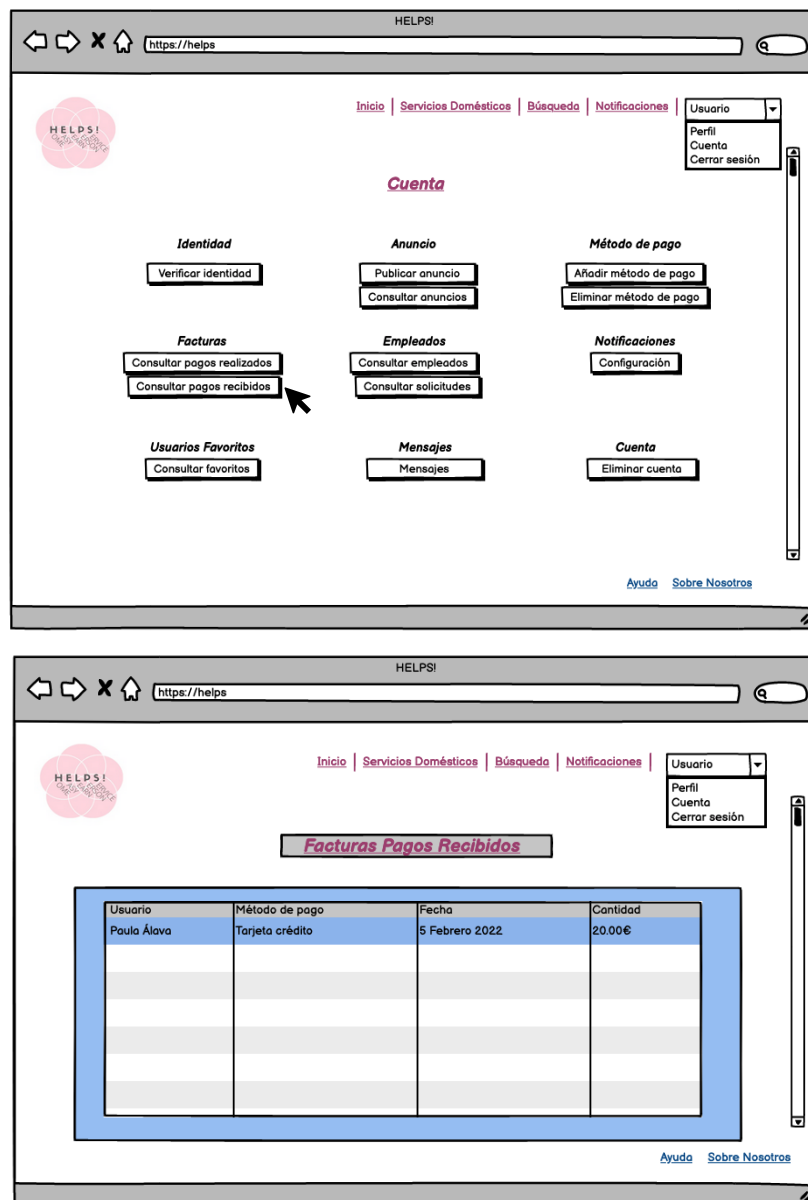


|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Consultar pagos recibidos                                      |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en la página de cuenta.  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema muestra todos los pagos recibidos del usuario.      |
| <b>Escenario principal</b> | 1. El usuario hace clic al botón de consultar pagos recibidos. |

2. El sistema recupera los datos de la base de datos.
3. El sistema redirecciona al usuario a la página de pagos recibidos.
4. El sistema muestra todos los pagos recibidos del usuario.

**Escenario alternativo**

**Maquetas de interfaz**

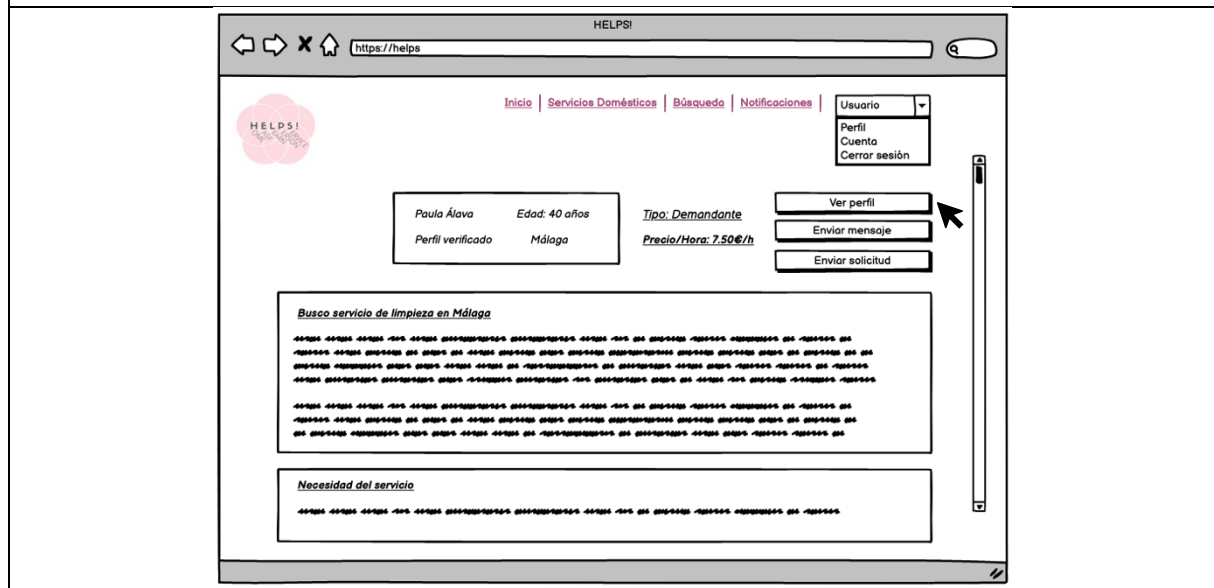


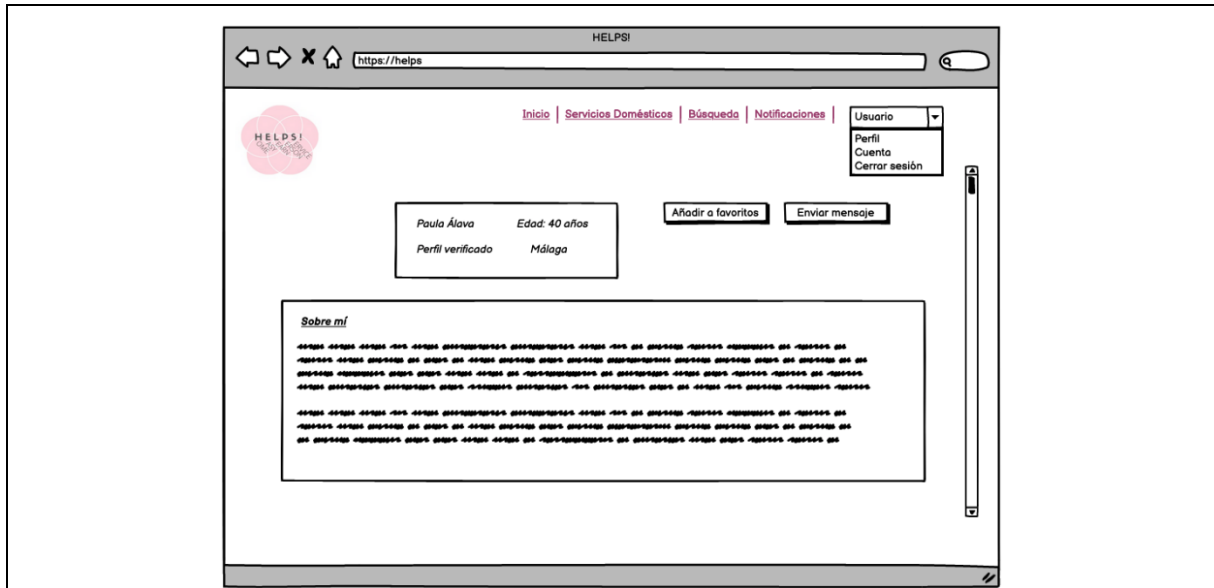
**Caso de uso**

Acceder al perfil público de otro usuario

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra autenticado y en la página del anuncio del otro usuario.   |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra el perfil seleccionado por el usuario.  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón ver perfil.</li> <li>2. El sistema recupera los datos de la base de datos.</li> <li>3. El sistema redirecciona al usuario a la página del perfil del otro usuario.</li> <li>4. El sistema muestra el perfil del otro usuario.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |  |

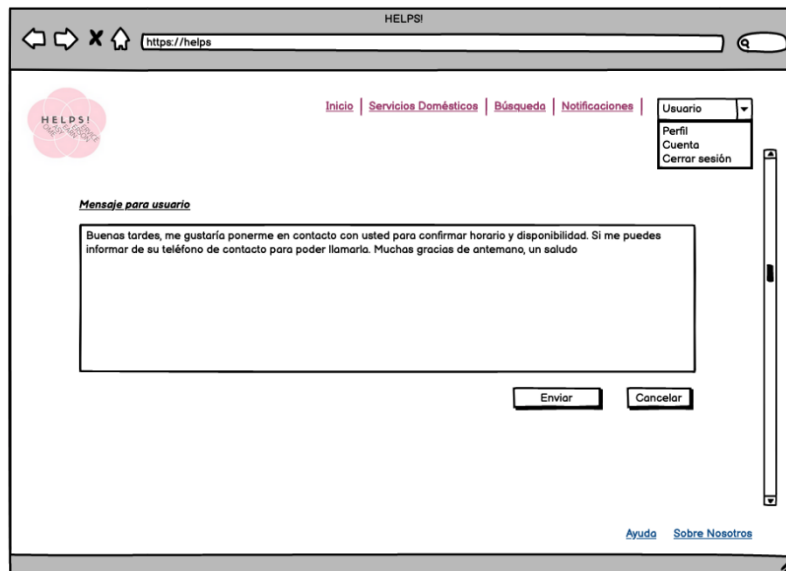
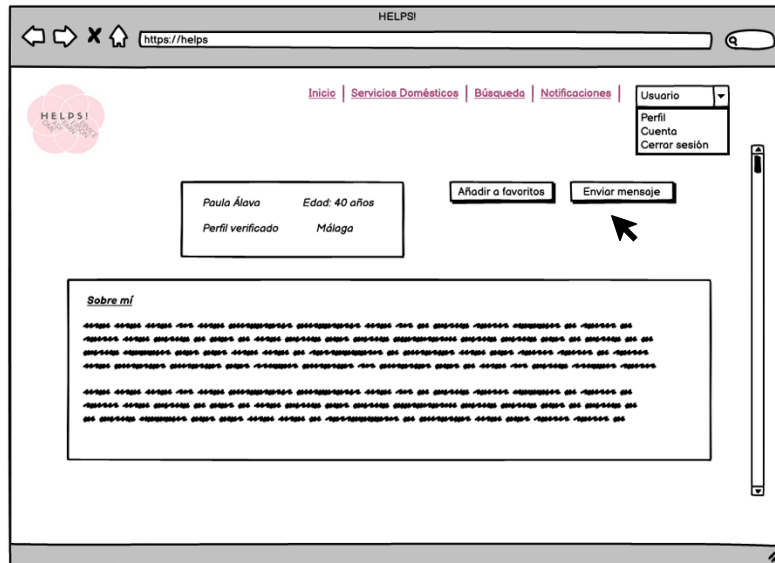
### Maquetas de interfaz

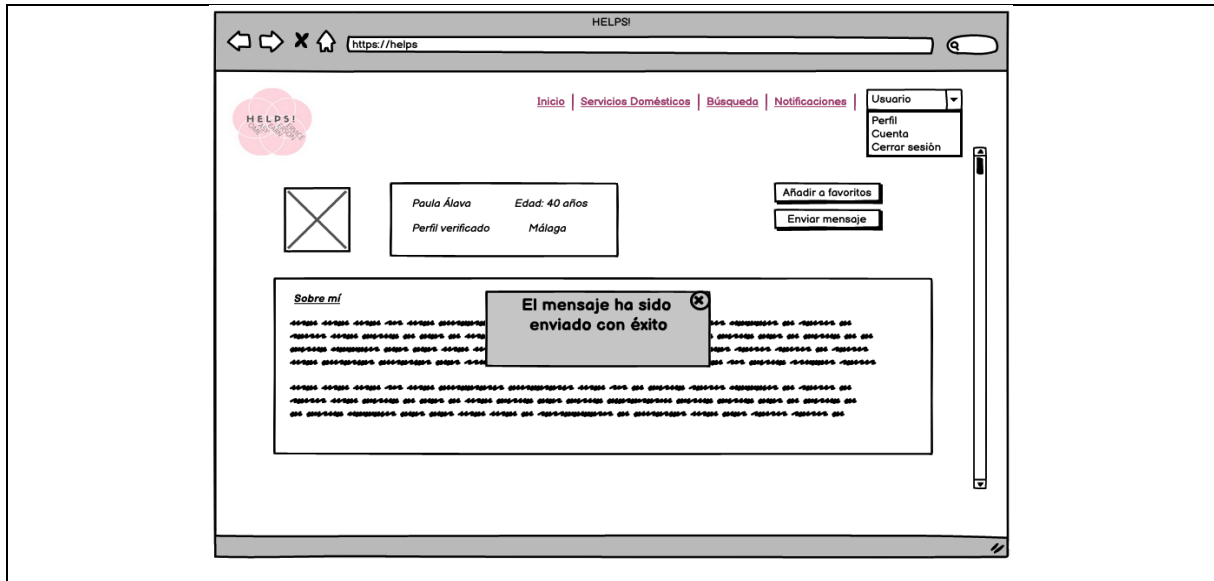




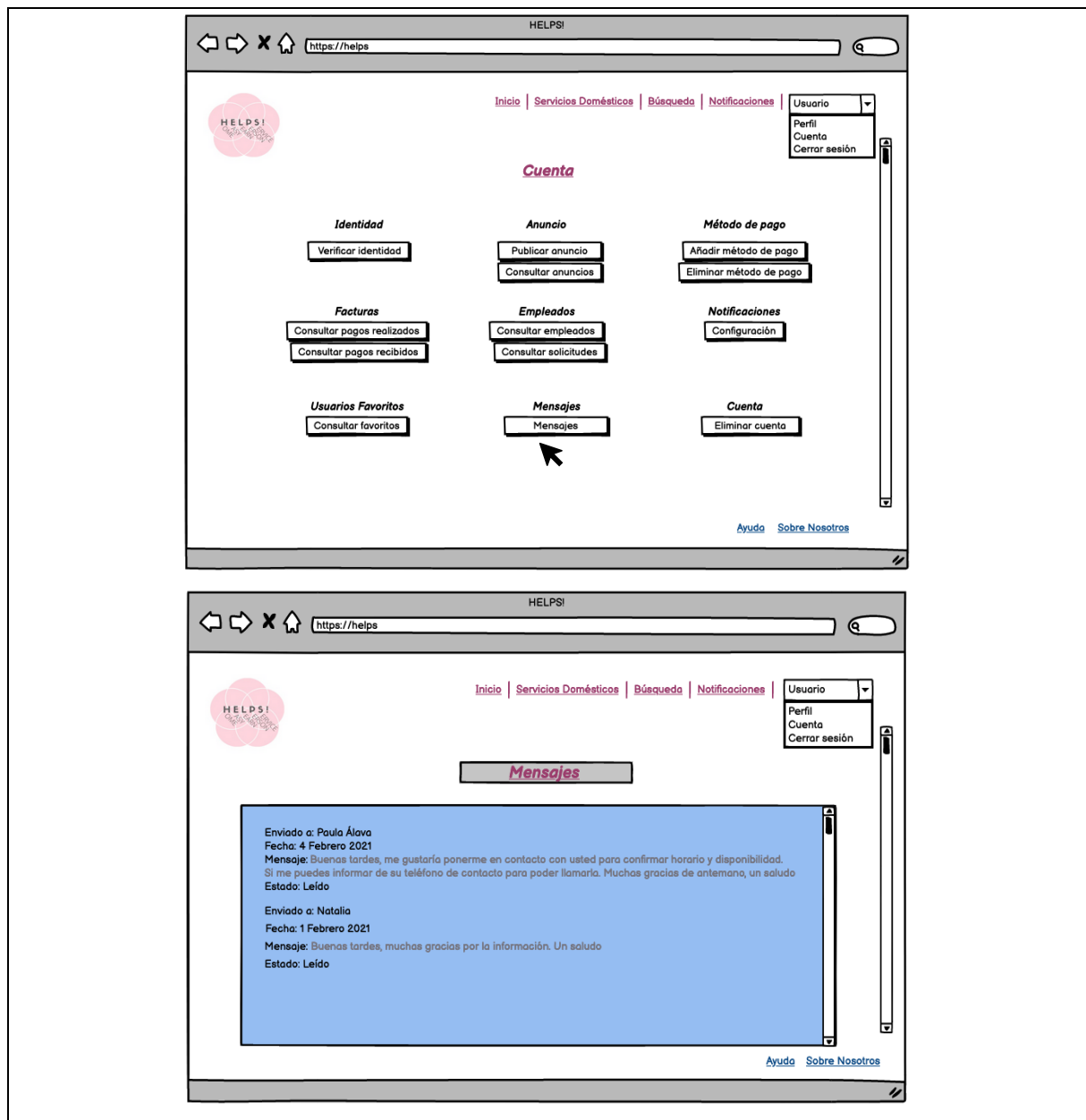
|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>           | Enviar mensaje  |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra autenticado y en el perfil de otro usuario.   |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema envía el mensaje al receptor.  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón de enviar mensaje.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de envío de mensajes.</li> <li>3. El usuario escribe el mensaje y hace clic al botón enviar.</li> <li>4. El sistema recupera el mensaje y lo guarda en la base de datos.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario al perfil del otro usuario.</li> <li>6. El sistema notifica con un mensaje informativo de éxito.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón cancelar y el sistema redirecciona al usuario al perfil del otro usuario.</li> </ol>  |

# Maquetas de interfaz





|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>           | Consultar mensaje   |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra autenticado y en su cuenta.   |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra los mensajes.  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón de mensajes.</li> <li>2. El sistema recupera todos los mensajes del usuario.</li> <li>3. El sistema muestra los mensajes al usuario.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |   |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |   |

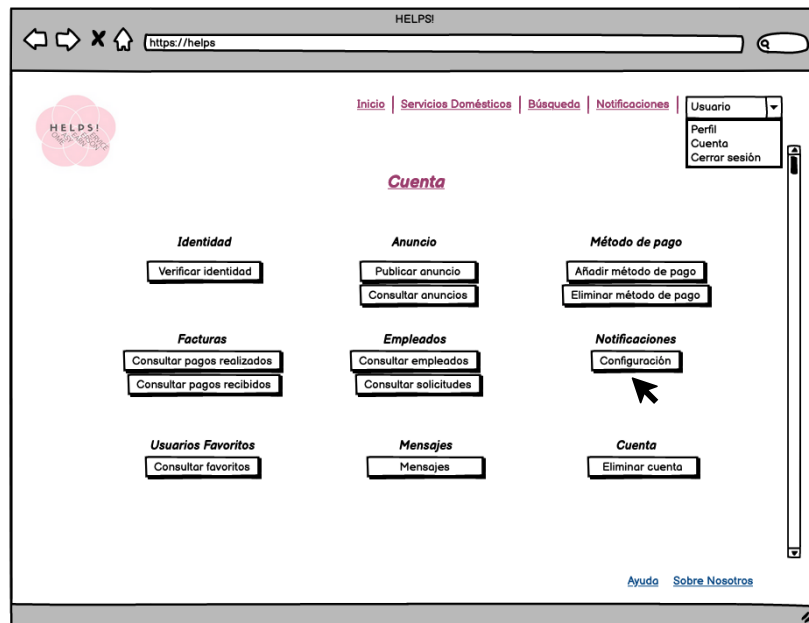


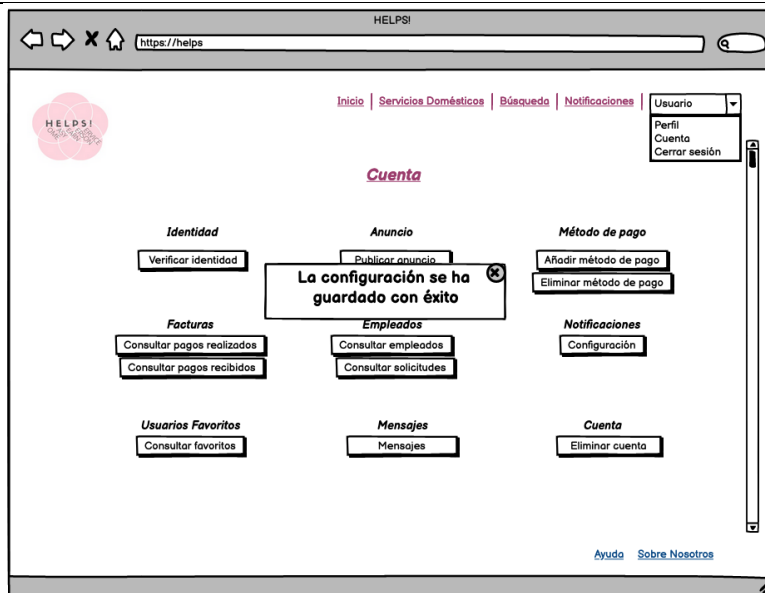
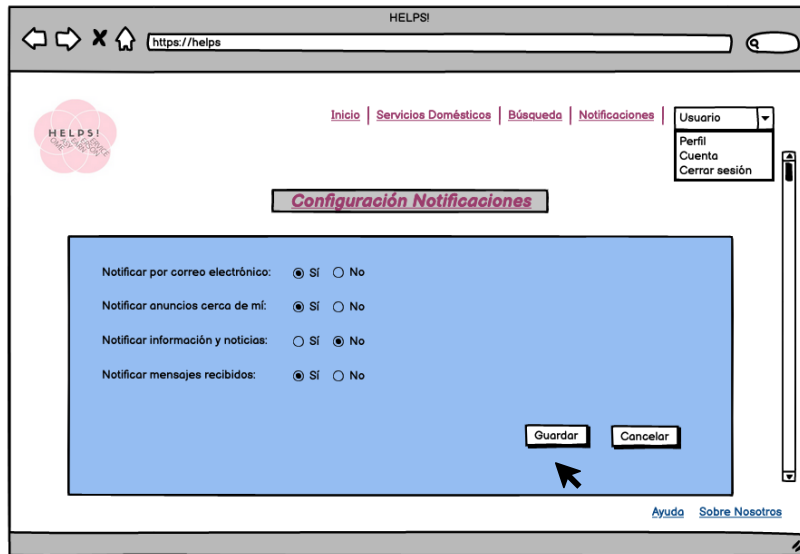
|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Configurar notificaciones                               |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador                                  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en su cuenta.     |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda la configuración en la base de datos. |
| <b>Escenario principal</b> | 1. El usuario hace clic sobre el botón configuración.   |

2. El sistema redirecciona al usuario a la página de configuración de notificaciones.
3. El usuario configura las notificaciones y hace clic en el botón de guardar.
4. El sistema guarda la configuración realizada por el usuario.
5. El sistema redirecciona al usuario al perfil.
6. El sistema notifica con un mensaje informativo de éxito.

**Escenario alternativo**

**Maquetas de interfaz**



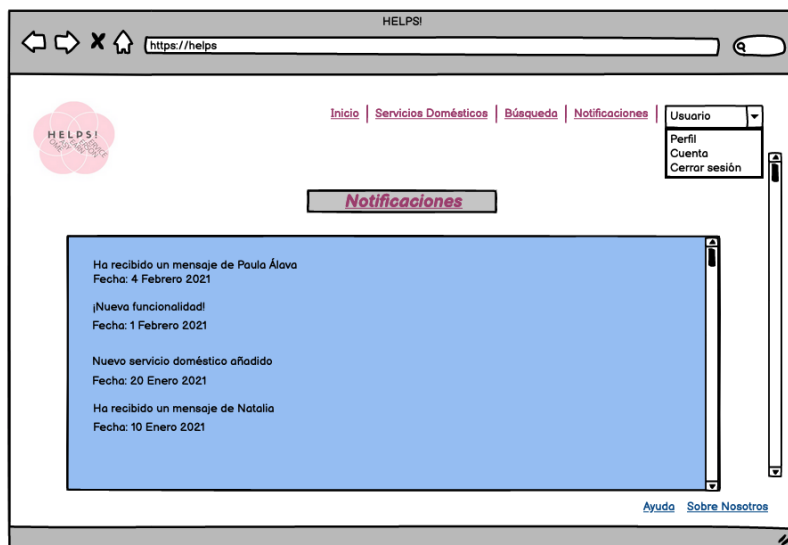
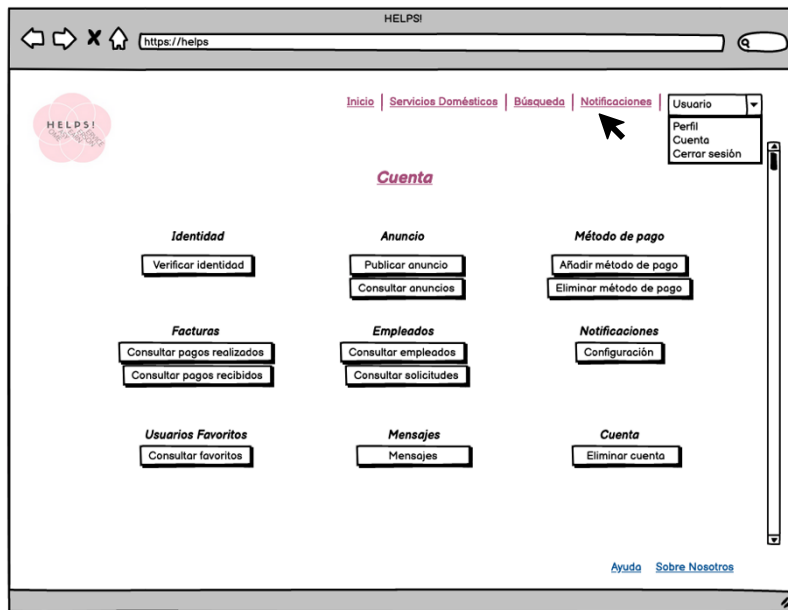


|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Leer notificaciones del sistema  |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en la página de su cuenta.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema muestra las notificaciones.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón de notificaciones.</li> <li>2. El sistema recupera la información</li> </ol> |

3. El sistema redirecciona al usuario a la página de notificaciones.
4. El sistema muestra todas las notificaciones del usuario.

Escenario alternativo

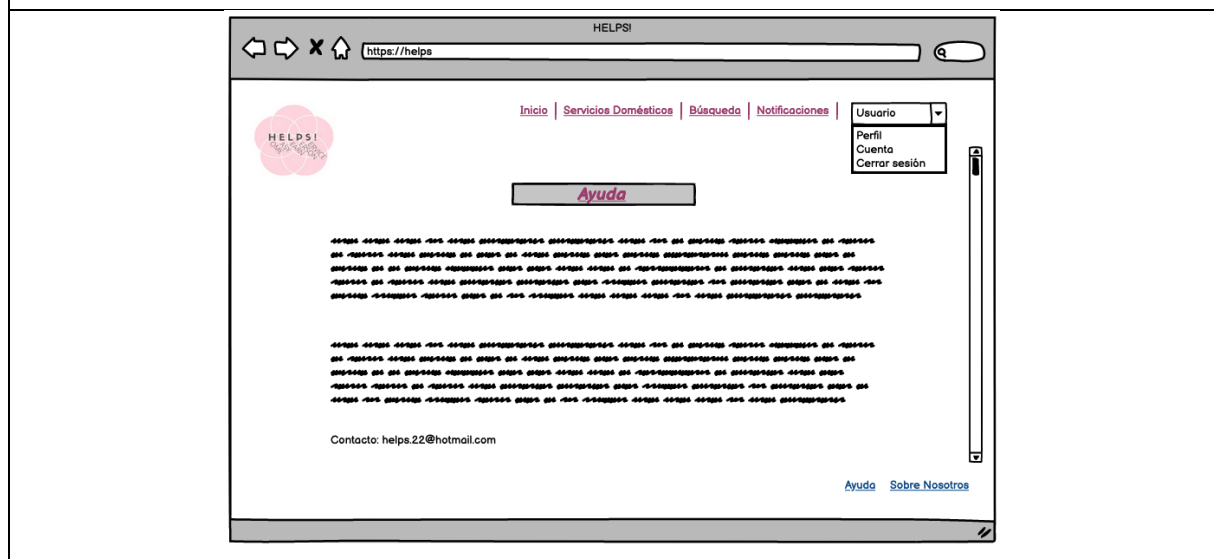
Maquetas de interfaz



|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| <b>Caso de uso</b>     | Acceder a ayuda del sistema          |
| <b>Actor principal</b> | Usuario, Administrador               |
| <b>Precondición</b>    | El usuario se encuentra autenticado. |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra toda la información de ayuda del sistema.   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón de ayuda del sistema.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de ayuda del sistema.</li> <li>3. El sistema recupera la información de la base de datos.</li> <li>4. El sistema muestra toda la información de ayuda.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |  |

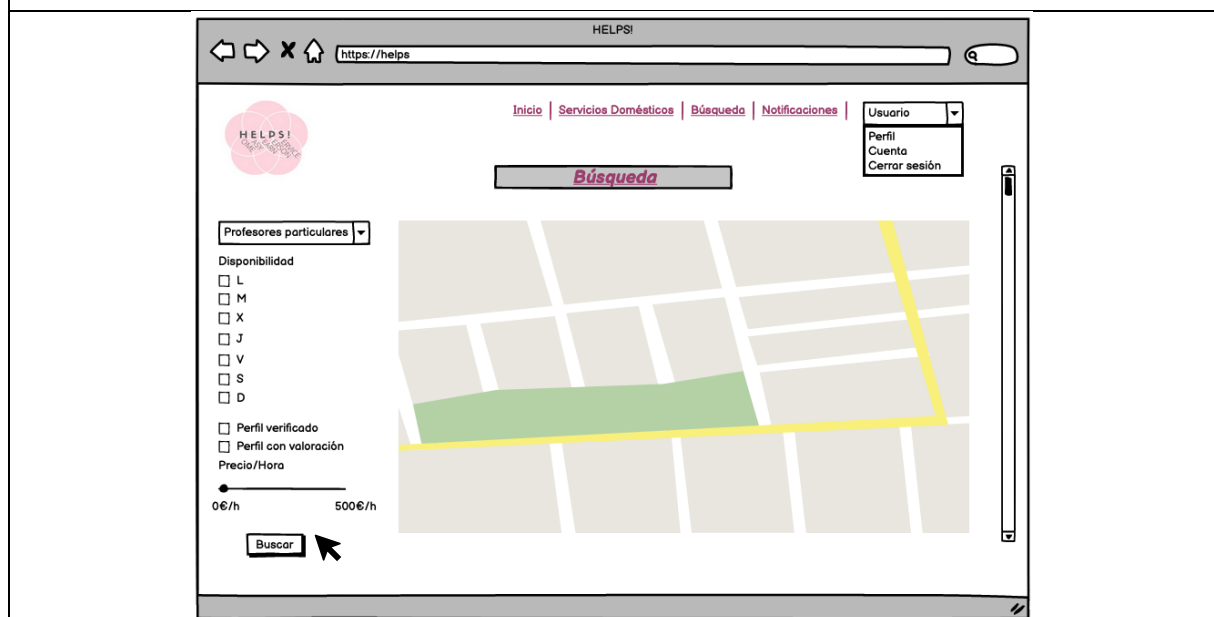
**Maquetas de interfaz**



|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>     | Realizar una búsqueda avanzada de anuncios para el mapa                            |
| <b>Actor principal</b> | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>    | El usuario se encuentra autenticado y en la página de búsqueda.                    |
| <b>Postcondición</b>   | El sistema muestra los anuncios relacionados con la búsqueda avanzada del usuario. |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario realiza una consulta desde la búsqueda avanzada de anuncios estableciendo filtros y pulsa el botón de buscar.</li> <li>2. El sistema recupera la información de la base de datos filtrando por la consulta realizada por el usuario.</li> <li>3. El sistema muestra todos los anuncios relacionados con la búsqueda avanzada en el mapa.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |  |

### Maquetas de interfaz



|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Cerrar sesión  |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema cierra la sesión del usuario.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón cerrar sesión.</li> <li>2. El sistema cierra la sesión del usuario.</li> </ol> |

3. El sistema redirecciona al usuario a la página principal de inicio de sesión de la aplicación.

Escenario alternativo

Maquetas de interfaz

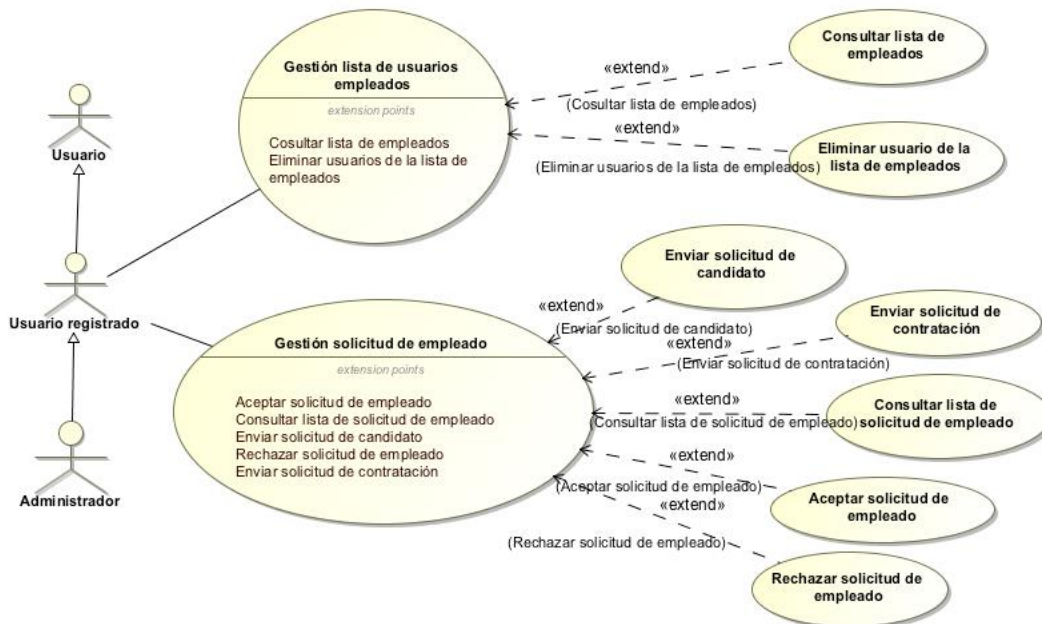
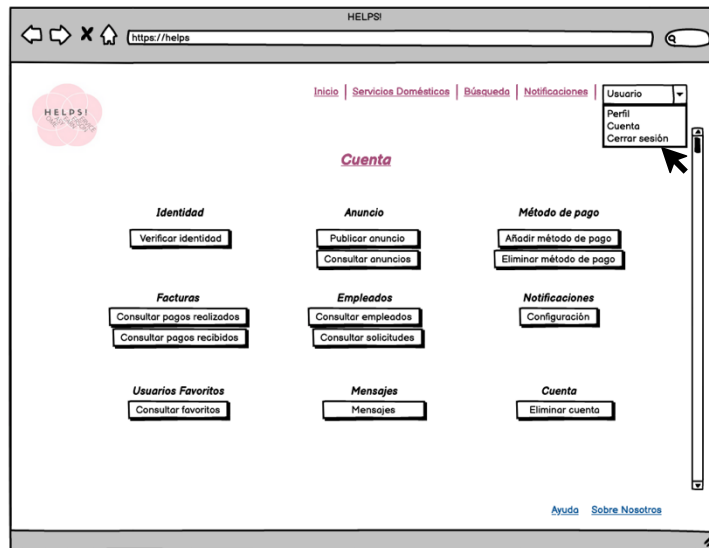


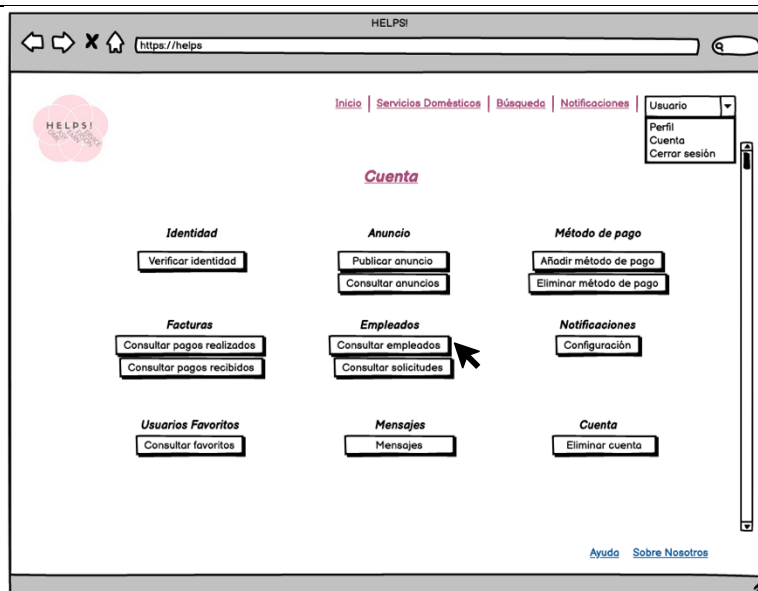
Figura 20.3 Caso de uso 'Usuario registrado'

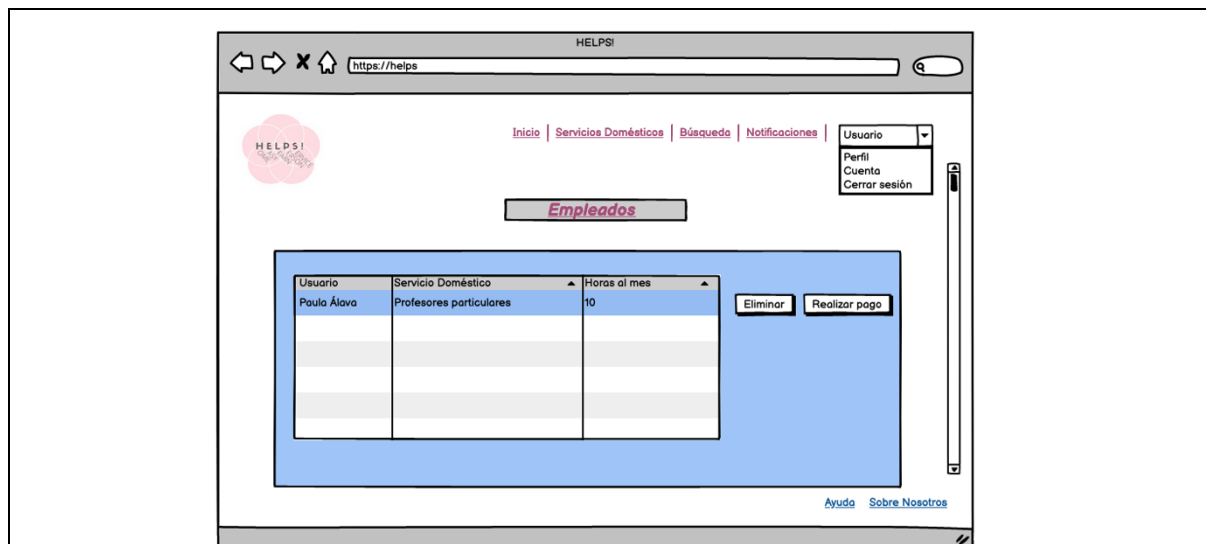
Caso de uso

Consultar lista de empleados

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra autenticado y en la página de cuenta.  |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra la lista de empleados.  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón 'consultar empleados'.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de la lista de empleados.</li> <li>3. El sistema muestra la lista de empleados.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |  |

**Maquetas de interfaz**



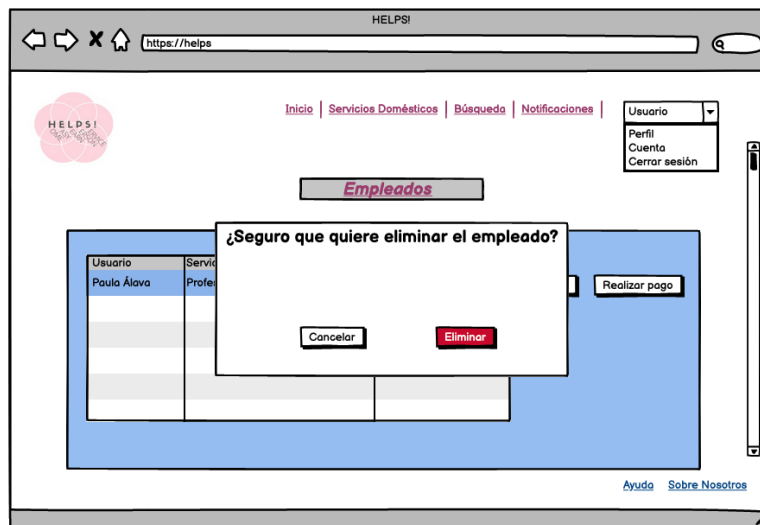
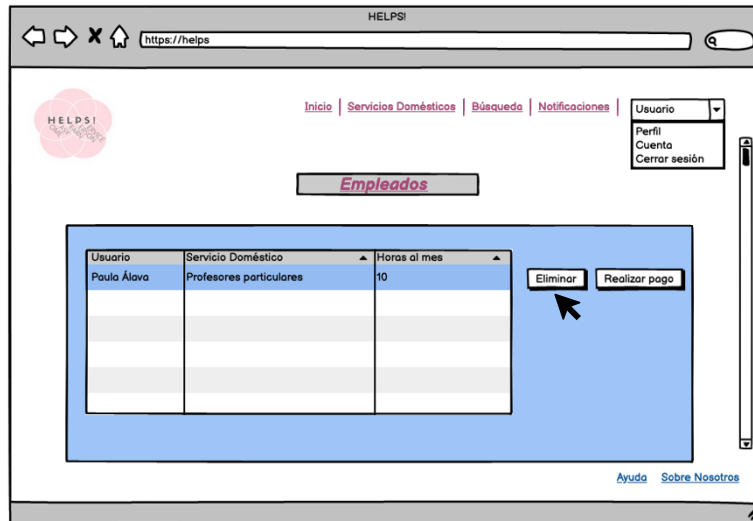


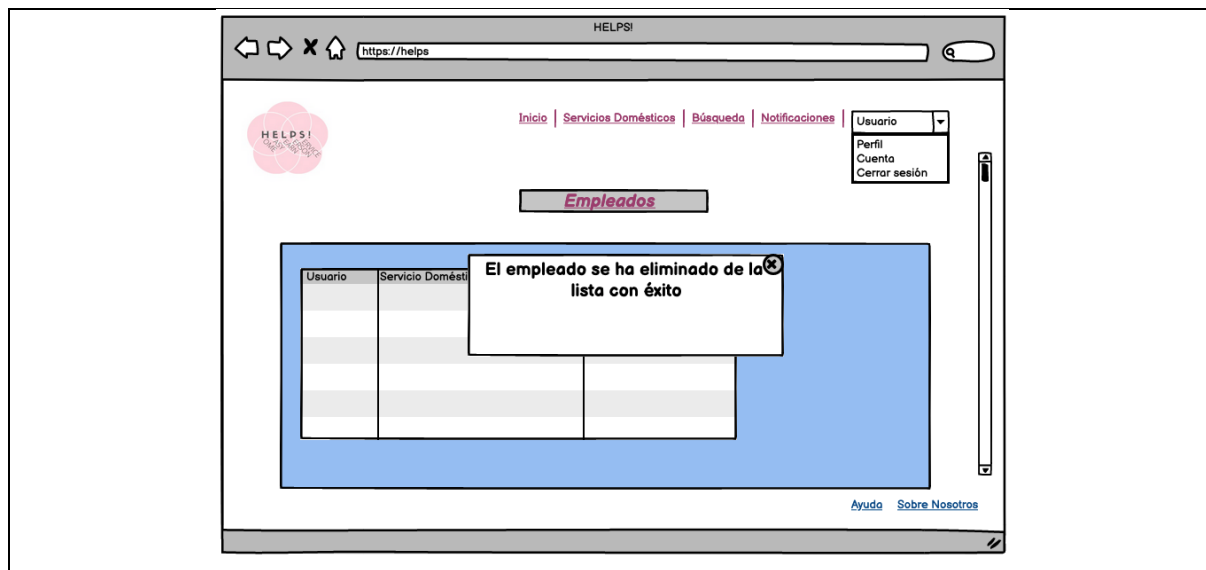
|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Eliminar usuario de la lista de empleados  |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en la página de empleados.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema elimina el empleado de la lista.  |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón eliminar del usuario de la lista de empleados.</li> <li>2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar de la lista el empleado.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón eliminar del pop-up.</li> <li>4. El sistema recupera los datos del empleado de la lista y los elimina de la base de datos.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario a la lista de empleados.</li> <li>6. El sistema muestra un mensaje informativo de éxito.</li> </ol> |

### Escenario alternativo

4. El usuario hace clic en el botón cancelar del pop-up y el sistema redirecciona al usuario a la página de la lista de empleados.

### Maquetas de interfaz

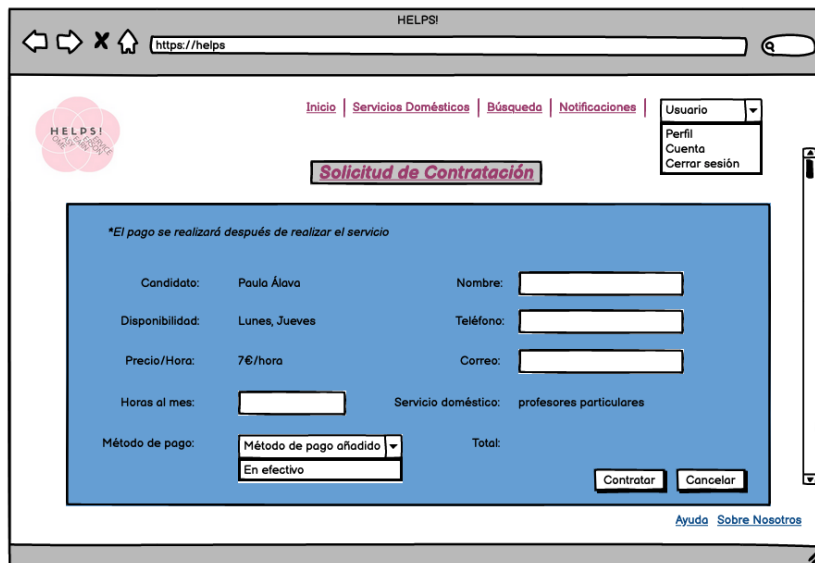
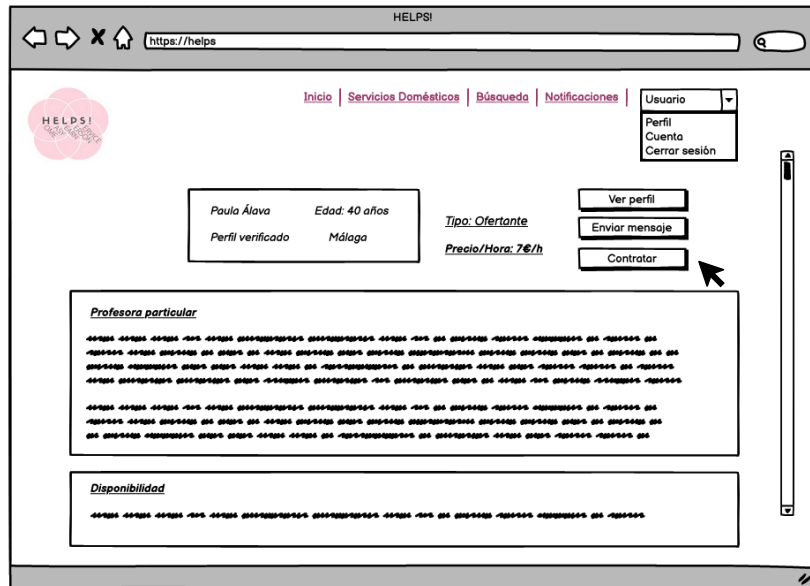


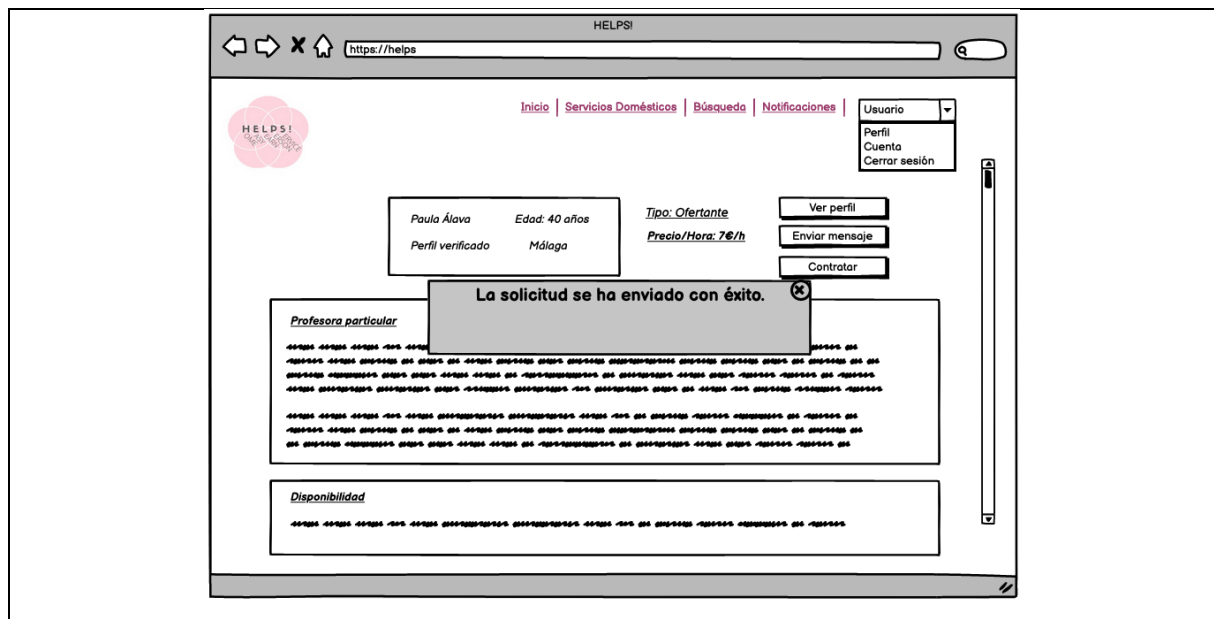


|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>           | Enviar solicitud de contratación   |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra autenticado y en la página del anuncio de otro usuario.  |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema envía la solicitud de contratación.   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón 'contratar'.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de contratación.</li> <li>3. El usuario rellena los campos y pulsa sobre el botón contratar.</li> <li>4. El sistema recupera los datos y los guarda en la base de datos. Envía la solicitud de contratación al usuario.</li> <li>5. El sistema muestra un mensaje informativo de éxito.</li> <li>6. El sistema redirecciona al usuario a la página del anuncio del usuario.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | 3. El usuario pulsa sobre el botón cancelar y el sistema redirecciona al   |

usuario a la página del anuncio del usuario.

## Maquetas de interfaz

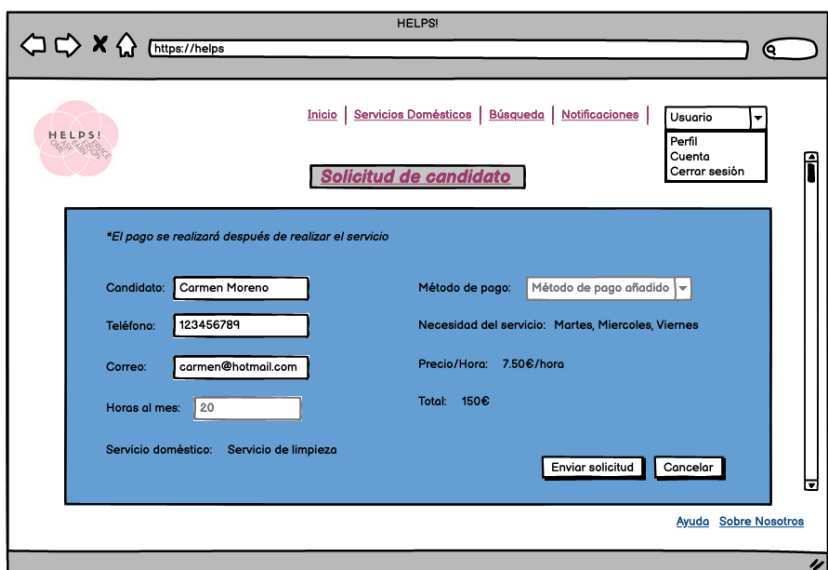
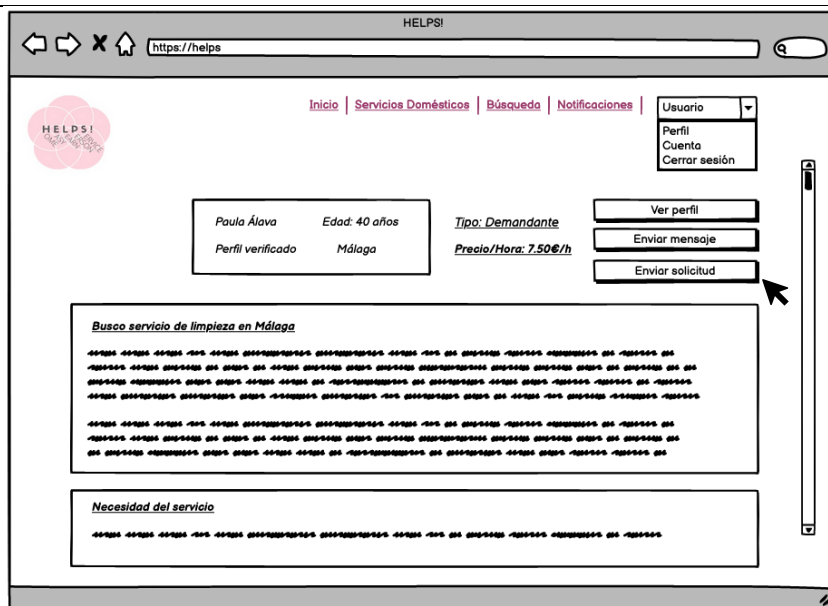


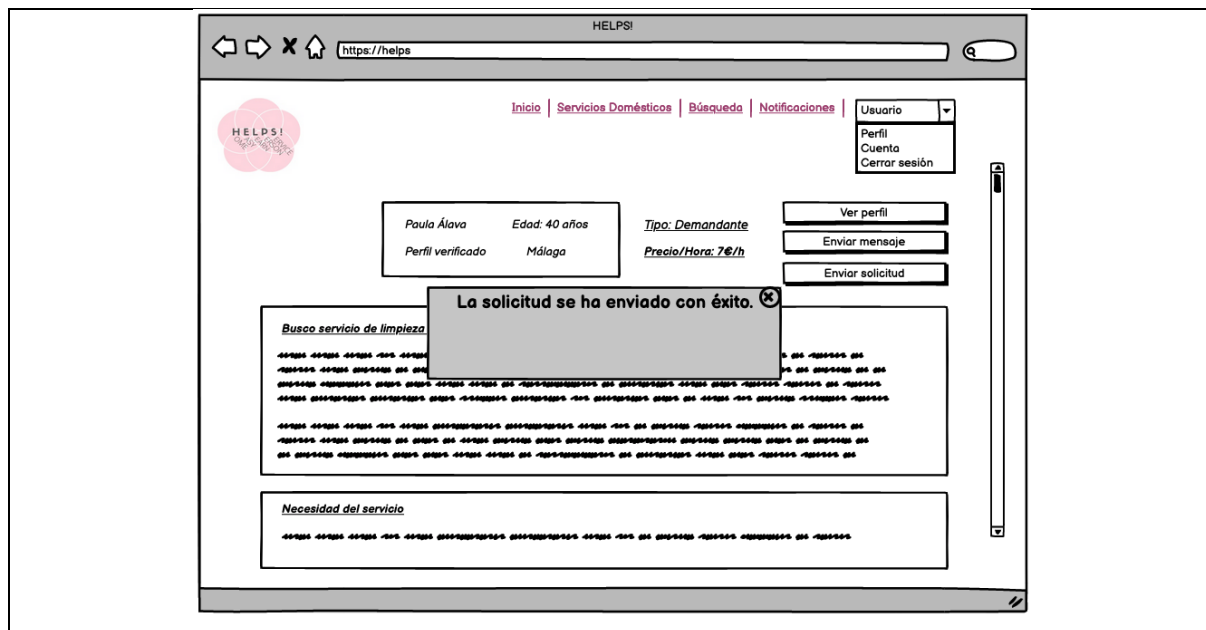


|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Enviar solicitud de candidato   |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en la página del anuncio de otro usuario.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema envía la solicitud al usuario.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón 'enviar solicitud'.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de solicitud.</li> <li>3. El sistema muestra los campos y algunos se encuentran rellenos por defecto con los datos proporcionados por el usuario en el anuncio que demanda.</li> <li>4. El usuario rellena los campos y pulsa sobre el botón 'enviar solicitud'.</li> <li>5. El sistema recupera los datos y los guarda en la base de datos. Envía la solicitud al usuario.</li> </ol> |

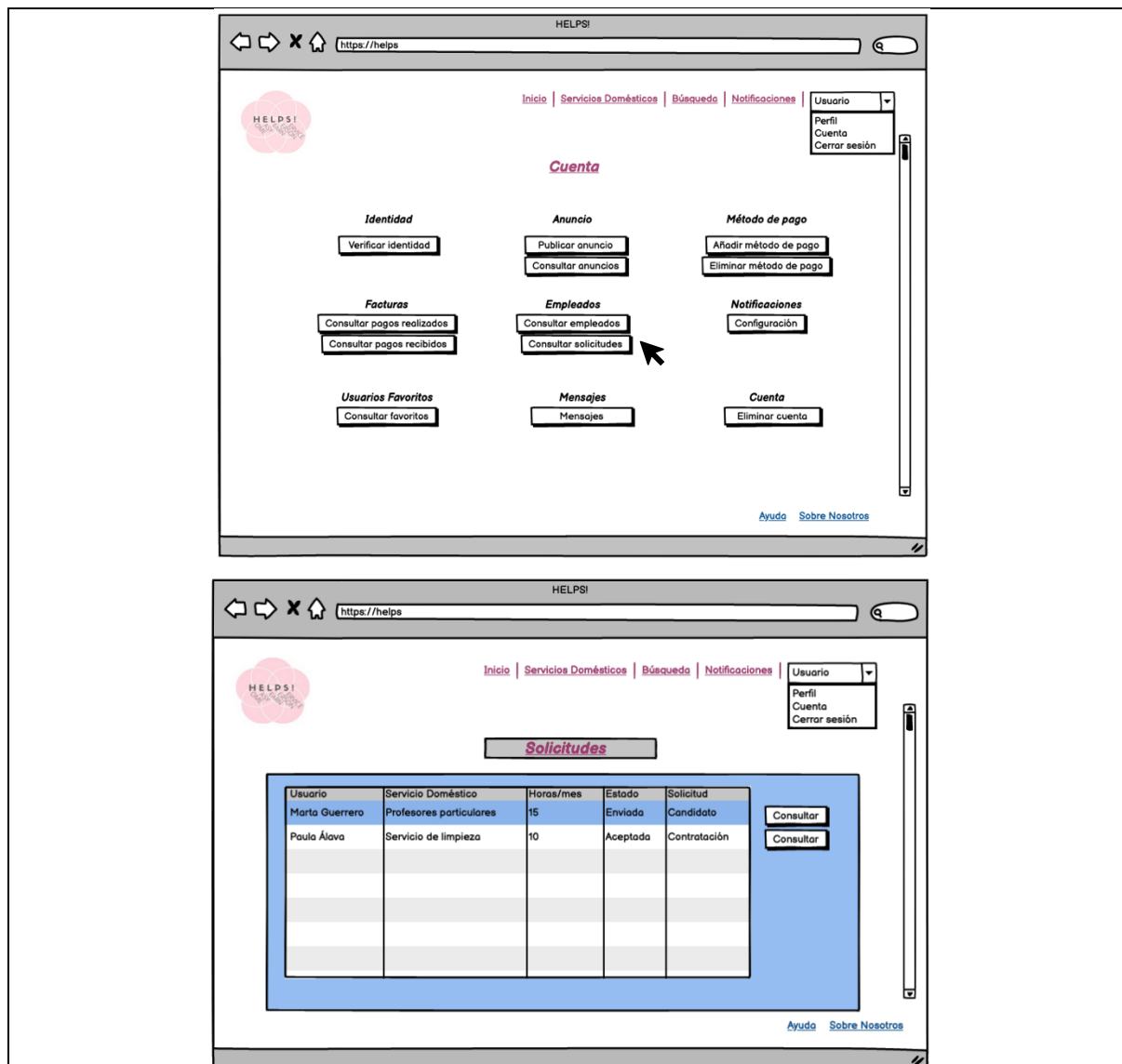
|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p>6. El sistema redirecciona al usuario a la página del anuncio del usuario.</p> <p>7. El sistema muestra un mensaje informativo de éxito.</p> |
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <p>4. El usuario pulsa sobre el botón 'cancelar' y el sistema redirecciona al usuario a la página del anuncio del usuario.</p>                  |

**Maquetas de interfaz**





|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>           | Consultar solicitud de empleado   |
| <b>Actor principal</b>       | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondición</b>          | El usuario se encuentra autenticado y en su cuenta.   |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra la lista de solicitudes de empleado.   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón 'consultar solicitudes'.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de solicitudes de empleado.</li> <li>3. El sistema muestra la lista de solicitudes de empleados.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |   |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |   |



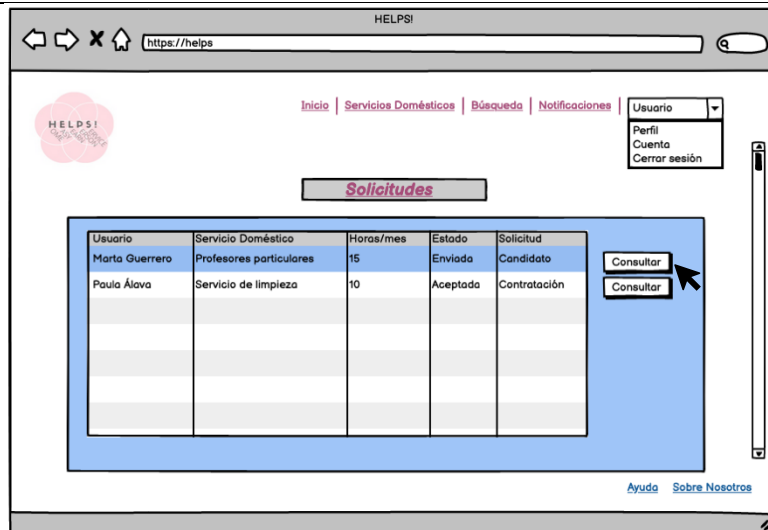
|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Aceptar solicitud de empleado  |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en la página de la lista de solicitudes de empleados   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema acepta la solicitud de empleado.  |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario pulsa el botón 'consultar' de una de las solicitudes de la lista.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de la solicitud seleccionada.</li> </ol> |

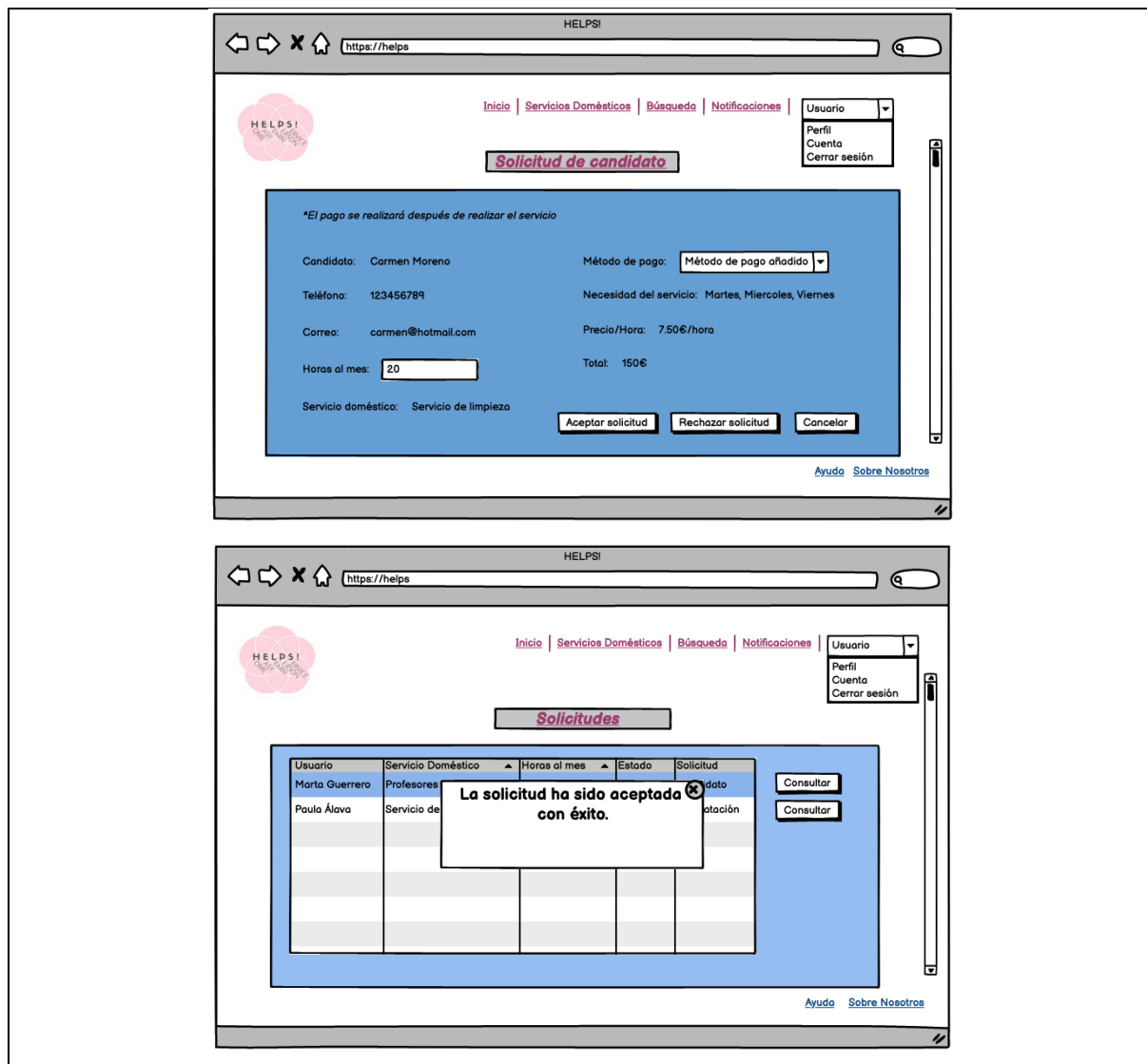
3. El sistema muestra el formulario de la solicitud seleccionada con los campos rellenos por defecto.
4. El usuario modifica o no ciertos campos en el caso que la solicitud sea de tipo candidato y pulsa el botón 'aceptar solicitud'.
5. El sistema redirecciona al usuario a la página de solicitudes y añade al usuario de la solicitud a la lista de empleados.
6. El sistema muestra un mensaje informativo de éxito.

**Escenario alternativo**

4. El usuario pulsa el botón 'cancelar' y el sistema redirecciona al usuario a la página de solicitudes de empleados.

**Maquetas de interfaz**





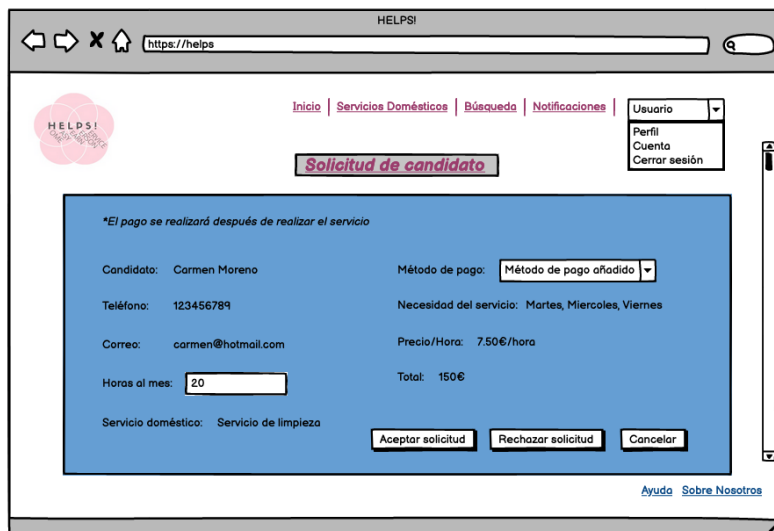
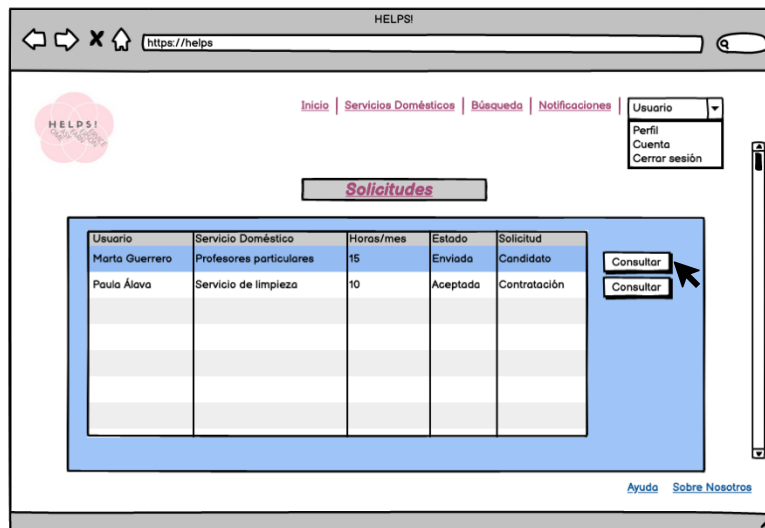
|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Rechazar solicitud de empleado   |
| <b>Actor principal</b>     | Usuario, Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario se encuentra autenticado y en la página de la lista de solicitudes de empleados   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema rechaza la solicitud de empleado.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario pulsa el botón 'consultar' de una de las solicitudes de la lista.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de la solicitud seleccionada.</li> </ol> |

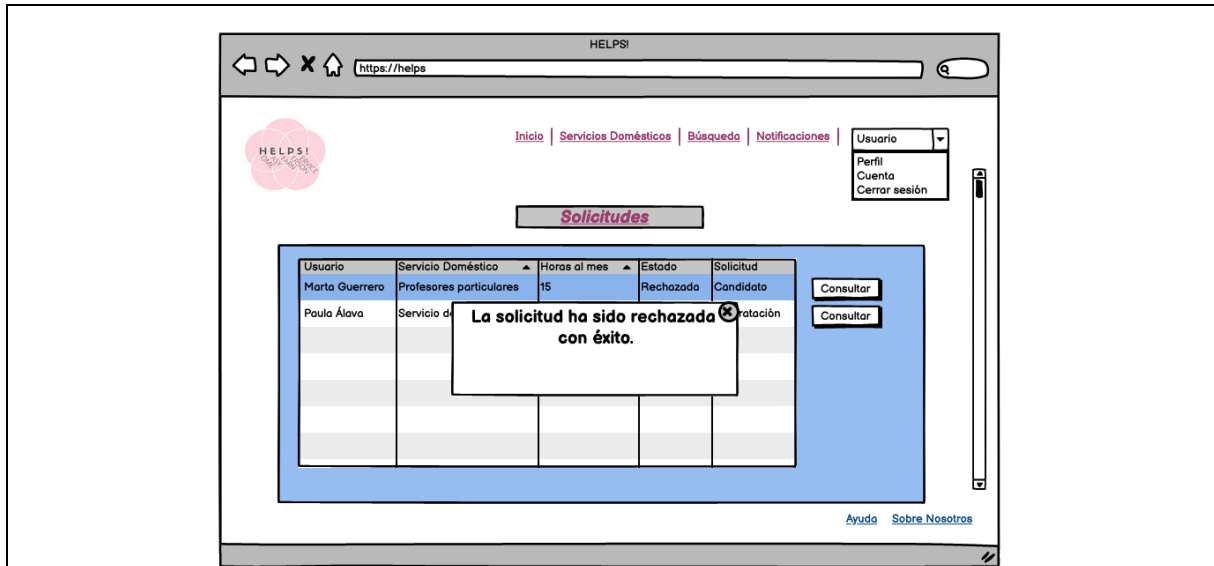
3. El sistema muestra el formulario de la solicitud seleccionada con los campos rellenos por defecto.
4. El usuario pulsa el botón 'rechazar solicitud'.
5. El sistema redirecciona al usuario a la página de solicitudes.
6. El sistema muestra un mensaje informativo de éxito.

**Escenario alternativo**

4. El usuario pulsa el botón 'cancelar' y el sistema redirecciona al usuario a la página de solicitudes de empleados.

**Maquetas de interfaz**





### 6.3.4 Caso de uso 'Usuario Administrador'

A continuación, se muestran una serie de casos de usos sólo para el usuario administrador.

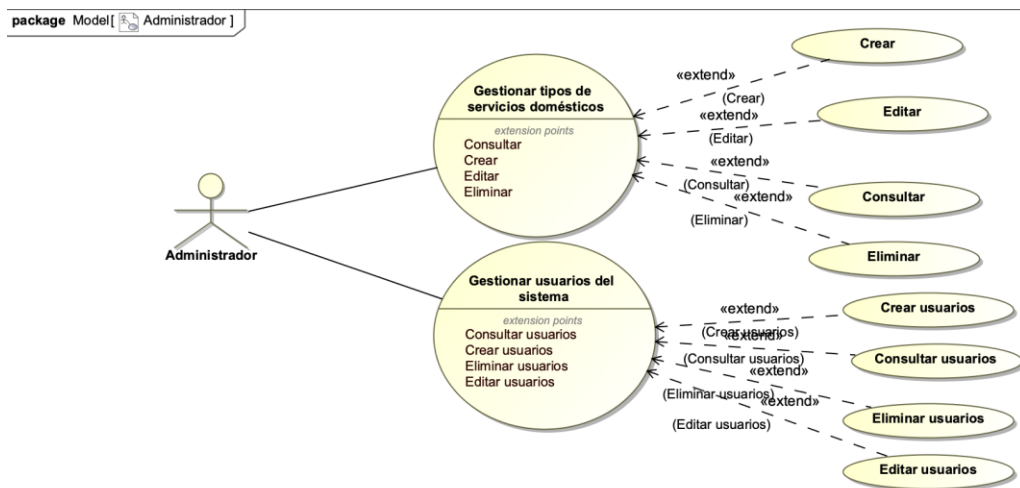
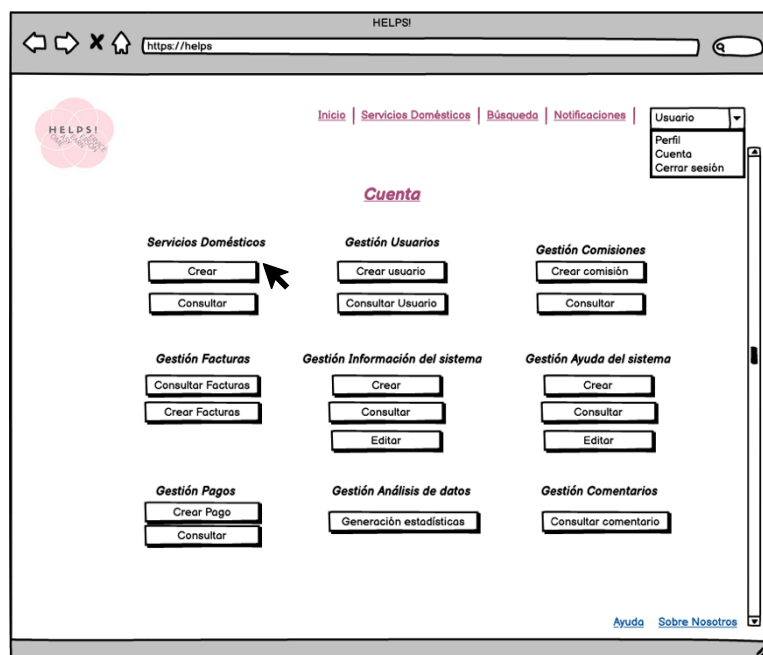


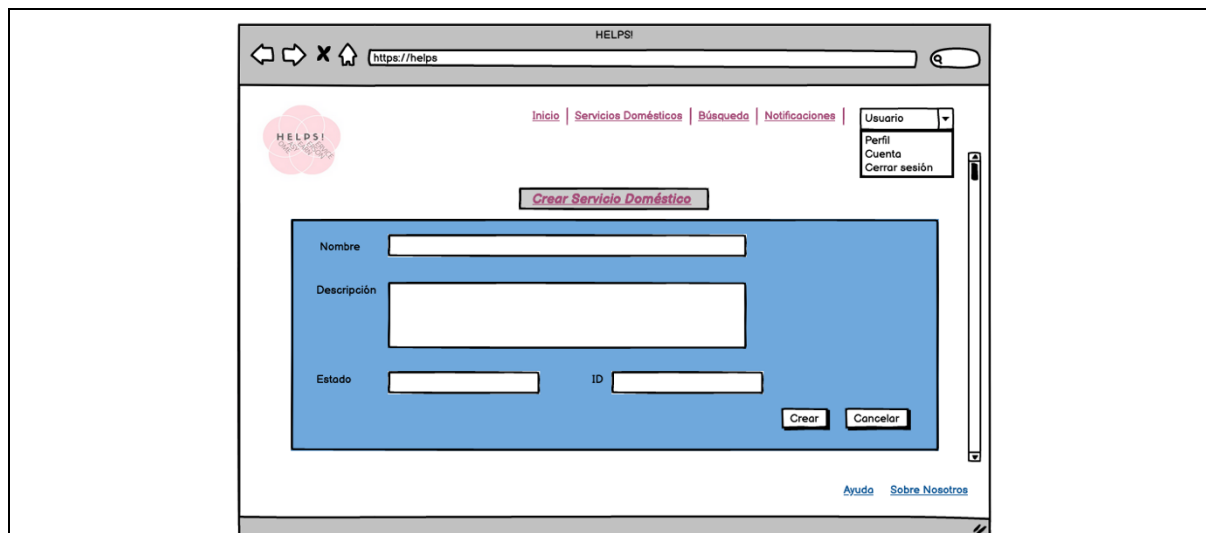
Figura 21.1 Caso de uso 'Usuario Administrador'

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>     | Crear servicios domésticos   |
| <b>Actor principal</b> | Administrador  |
| <b>Precondición</b>    | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador  |
| <b>Postcondición</b>   | El sistema guarda el servicio doméstico con los datos introducidos |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <p><b>Escenario principal</b></p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón crear de servicio doméstico</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de creación de servicio doméstico.</li> <li>3. El usuario rellena el formulario con los datos necesarios para crear el servicio doméstico.</li> <li>4. El usuario pulsa el botón de crear.</li> <li>5. El sistema verifica la información.</li> <li>6. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <p>5.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.</p>   |

**Maquetas de interfaz**



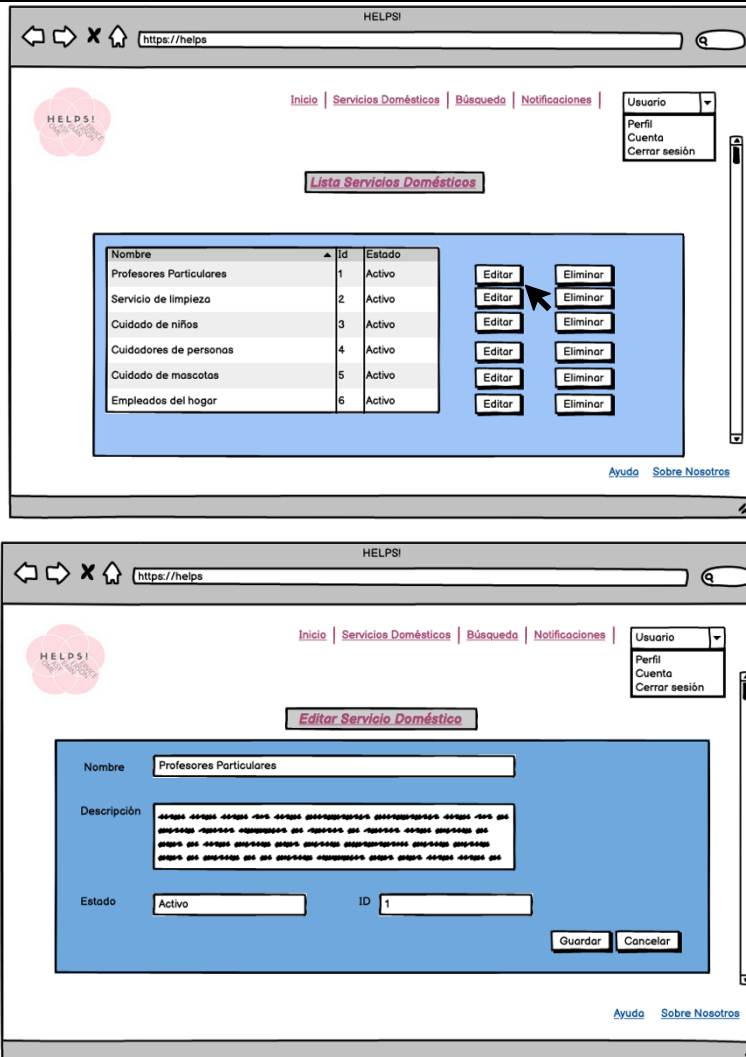


|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Editar servicios domésticos  |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda los cambios del servicio doméstico editado.  |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón de editar de uno de los servicios domésticos de la lista.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de edición del servicio doméstico.</li> <li>3. El usuario modifica los datos del servicio doméstico.</li> <li>4. El usuario hace clic en el botón de guardar.</li> <li>5. El sistema verifica los datos actualizados.</li> <li>6. El sistema guarda los datos modificados.</li> </ol> |

Escenario alternativo

6.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.

### Maquetas de interfaz



Caso de uso

Consultar servicios domésticos

Actor principal

Administrador

Precondición

El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.

Postcondición

El sistema muestra los servicios domésticos

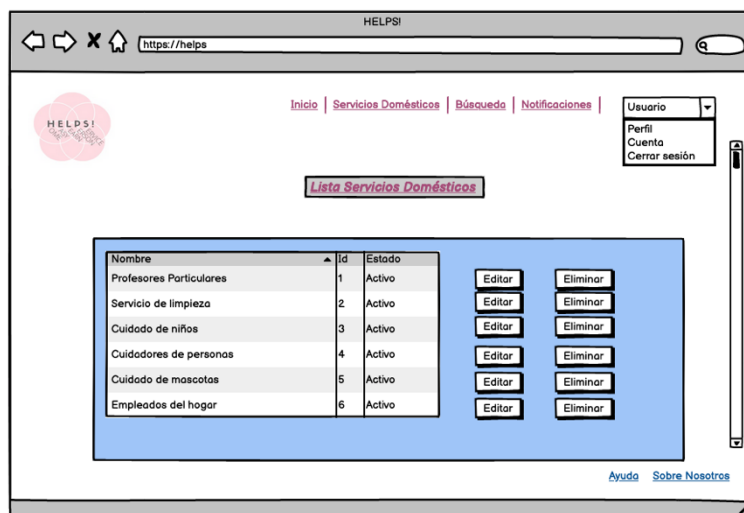
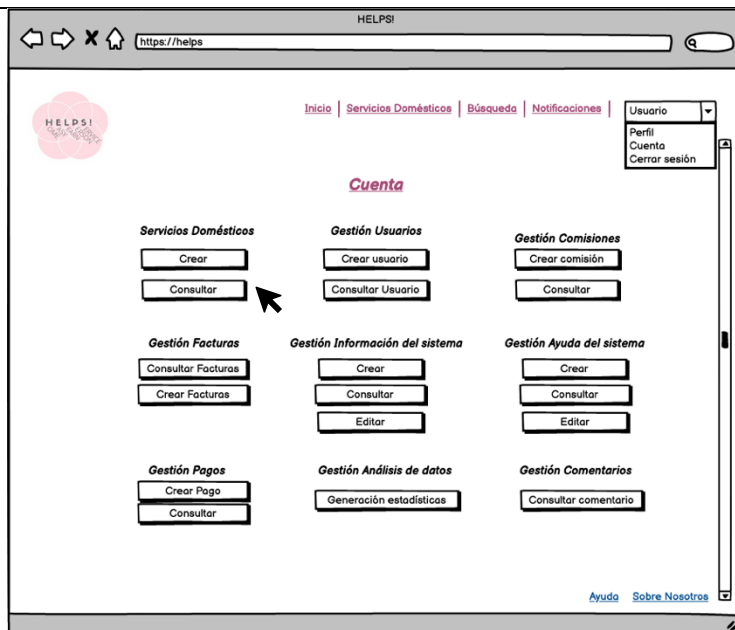
Escenario principal

1. El usuario hace clic sobre el botón consultar de servicios domésticos.

2. El sistema redirecciona al usuario a la página de la lista de servicios domésticos.
3. El sistema muestra los servicios domésticos que existen en el sistema.

**Escenario alternativo**

**Maquetas de interfaz**



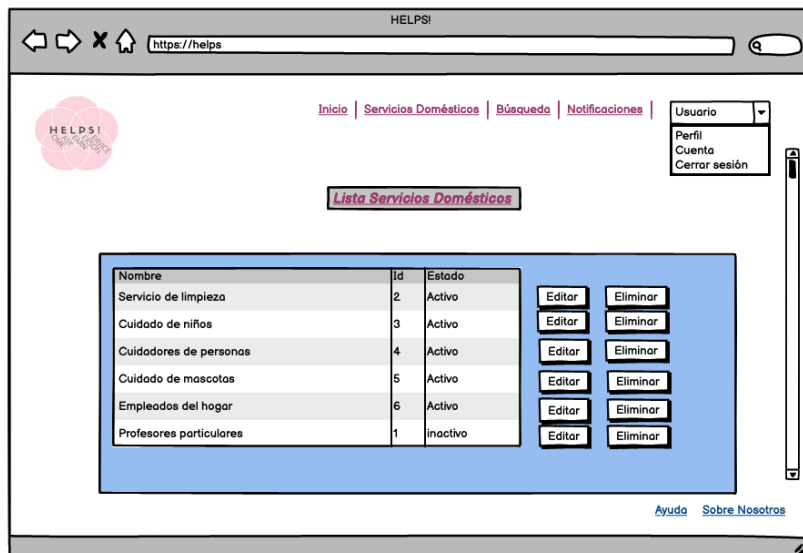
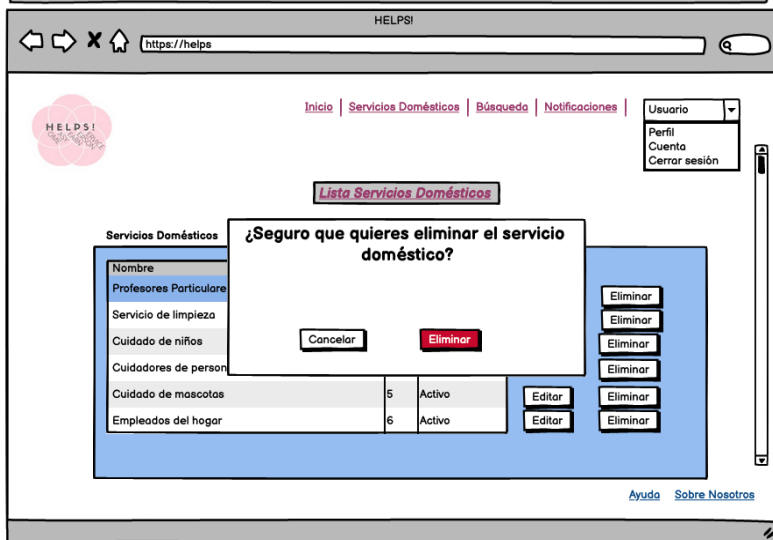
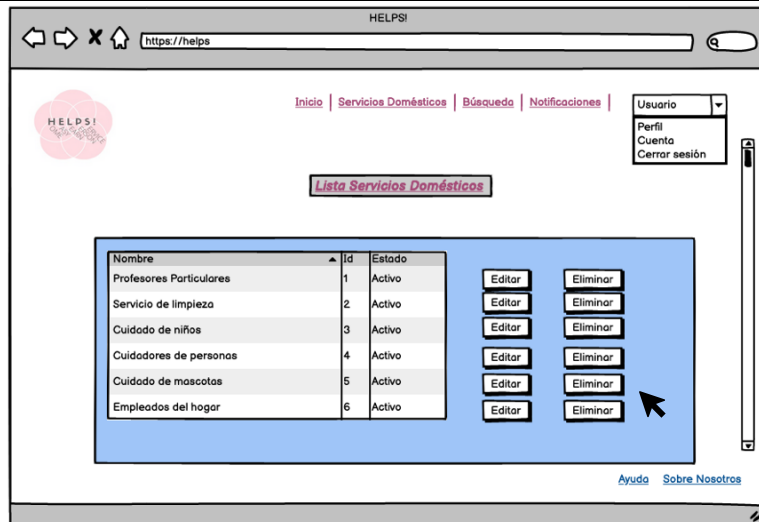
**Caso de uso**

Eliminar servicios domésticos

**Actor principal**

Administrador

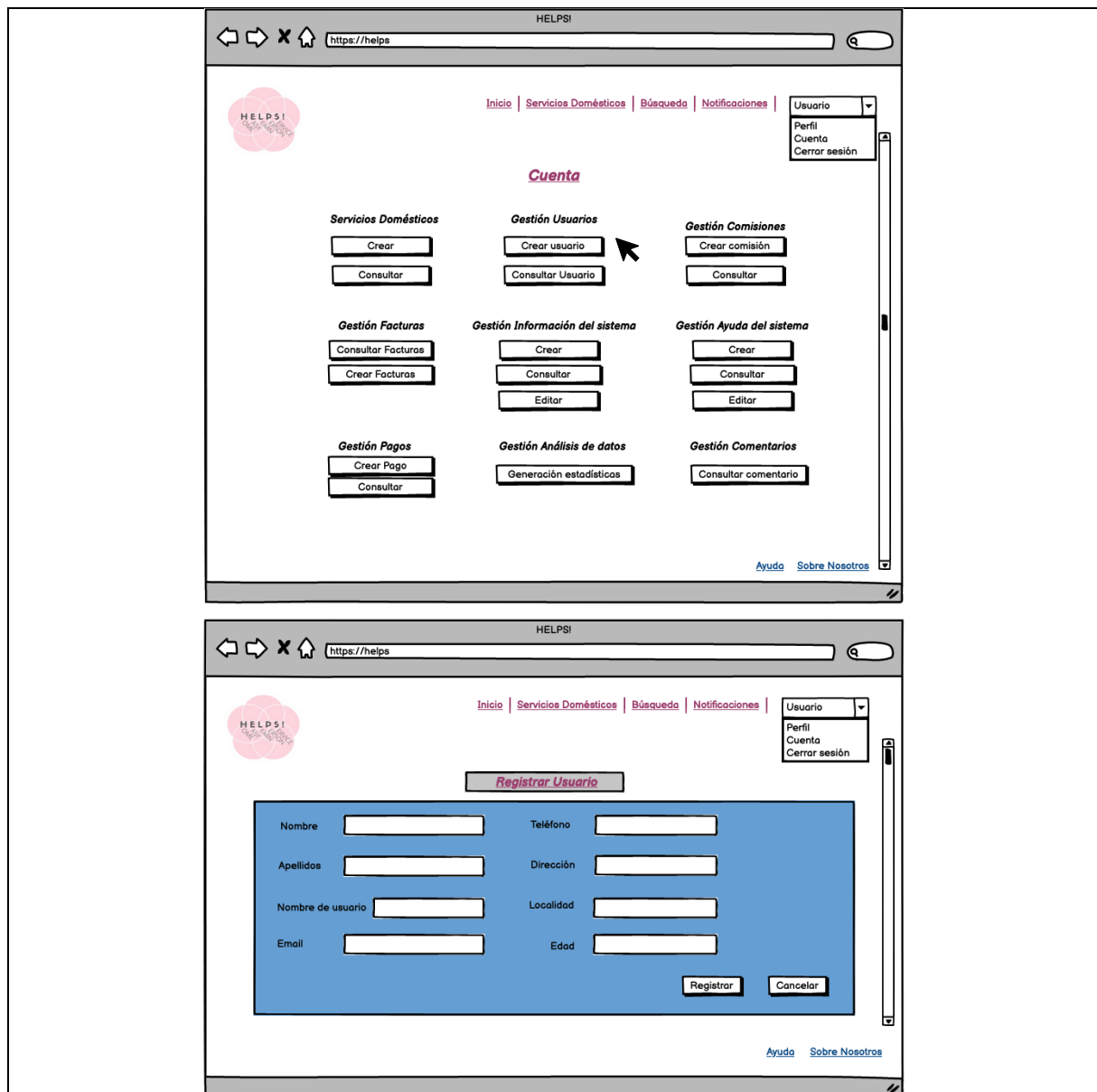
|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Precondición</b>          | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.   |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema elimina el servicio doméstico de la base de datos.  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de eliminar de uno de los servicios domésticos de la lista.</li> <li>2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar el servicio doméstico.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón eliminar del pop-up.</li> <li>4. El sistema recupera los datos del servicio doméstico y cambia el estado a inactivo del servicio doméstico.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario a la lista de servicios domésticos creados en el sistema.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | 4. El usuario hace clic en el botón cancelar del pop-up y el sistema redirecciona al usuario a la página de la lista de servicios domésticos.  |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |  |



Caso de uso

Crear usuarios

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Actor principal</b>       | Administrador   |
| <b>Precondición</b>          | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.  |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema guarda los datos del nuevo usuario en la base de datos.  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón crear usuario.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de creación de usuarios.</li> <li>3. El usuario introduce los datos necesarios.</li> <li>4. El usuario hace clic sobre el botón de registrar.</li> <li>5. El sistema verifica la información introducida.</li> <li>6. El sistema crea al usuario y guarda los datos en la base de datos.</li> <li>7. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | 5.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.   |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |   |

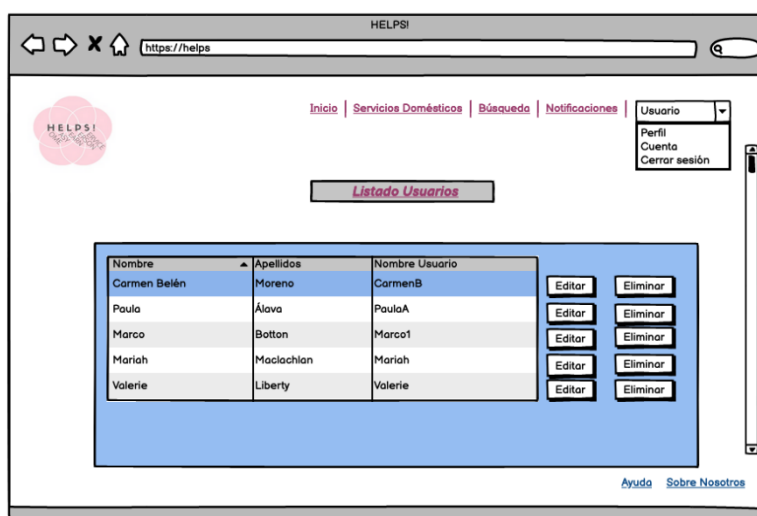
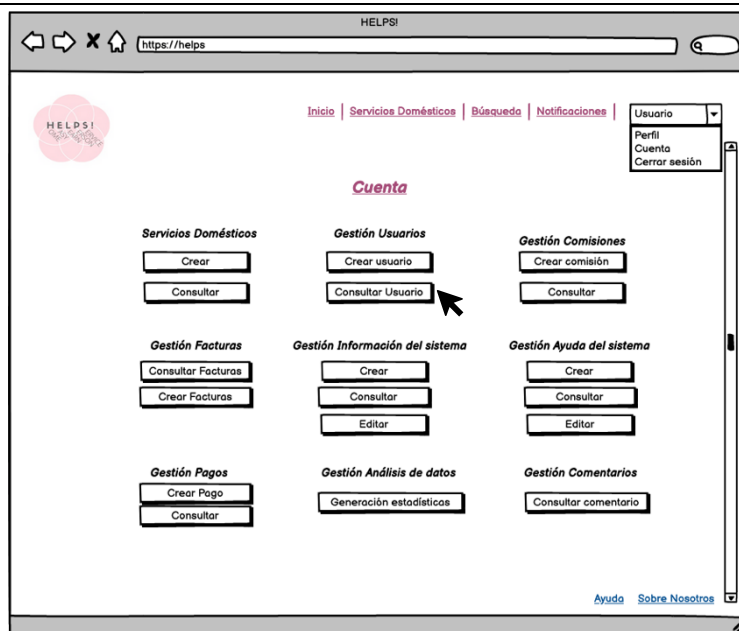


|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Consultar usuarios  |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema muestra la lista de usuarios   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón consultar usuario.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página del listado de usuarios.</li> </ol> |

3. El sistema muestra los usuarios que existen en el sistema.

Escenario alternativo

Maquetas de interfaz



|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>     | Eliminar usuarios  |
| <b>Actor principal</b> | Administrador  |
| <b>Precondición</b>    | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador. |
| <b>Postcondición</b>   | El sistema elimina los datos del usuario de la base de datos.      |

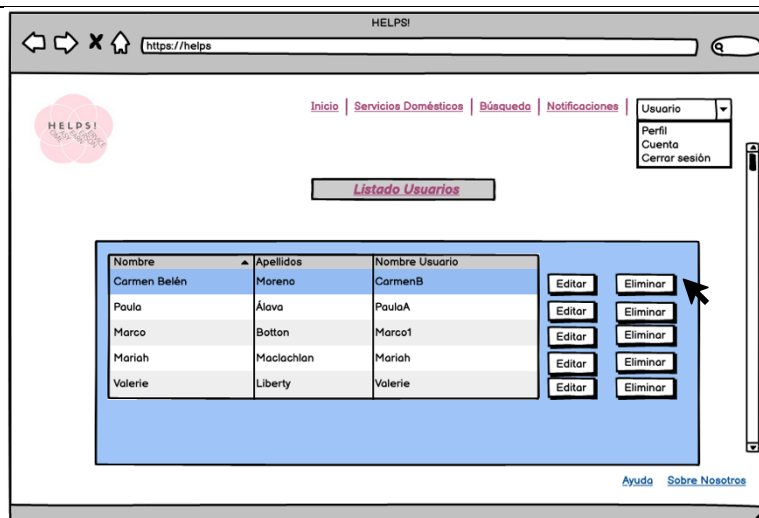
### Escenario principal

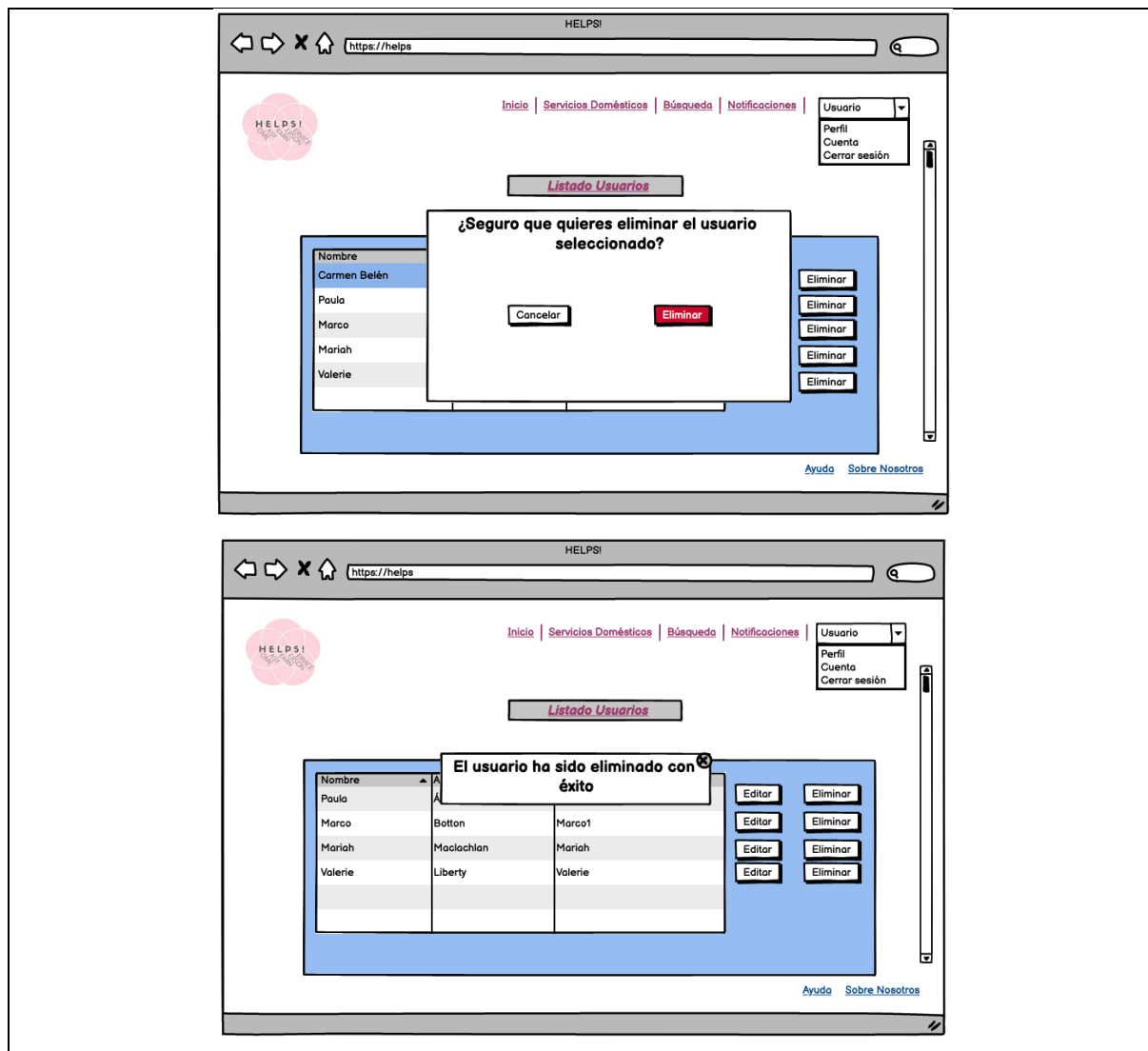
1. El usuario hace clic en el botón de eliminar de uno de los usuarios del listado.
2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar el usuario seleccionado.
3. El usuario hace clic sobre el botón eliminar del pop-up.
4. El sistema recupera los datos del usuario y los elimina de la base de datos.
5. El sistema redirecciona al usuario a la lista de usuarios creados en el sistema.
6. El sistema muestra un mensaje informativo de éxito.

### Escenario alternativo

4. El usuario hace clic en el botón cancelar del pop-up y el sistema redirecciona al usuario a la página de la lista de usuarios.

### Maquetas de interfaz





|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Editar usuarios  |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema elimina los datos del usuario de la base de datos.  |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de editar de uno de los usuarios del listado.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de edición de usuarios.</li> </ol> |

3. El usuario modifica los datos del usuario.

4. El usuario hace clic en el botón de guardar.

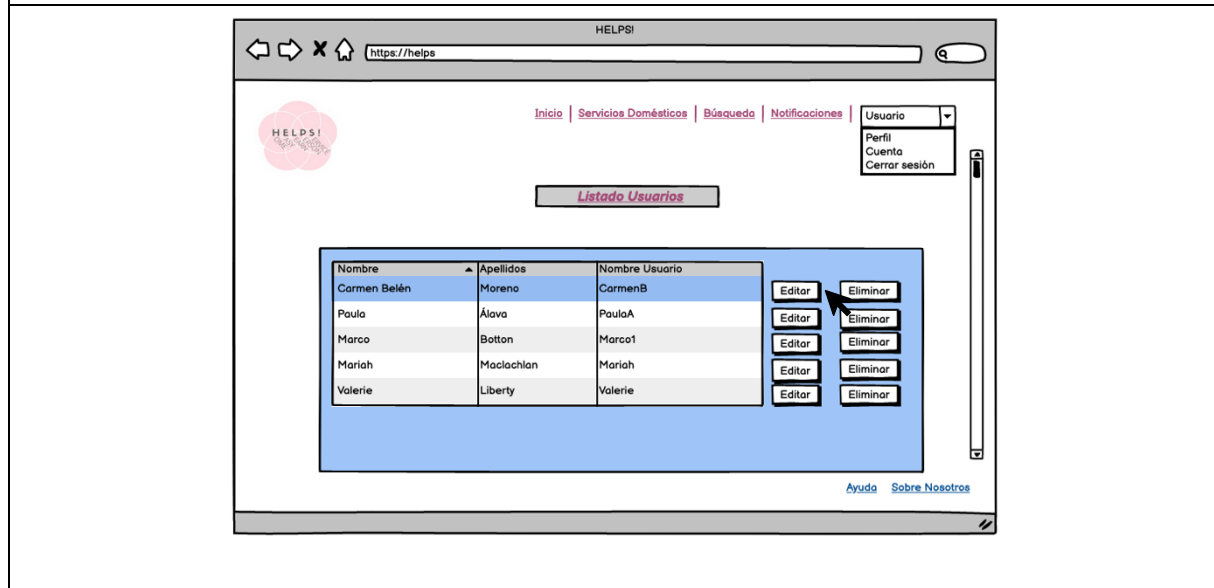
5. El sistema verifica los datos actualizados.

6. El sistema guarda los datos modificados

**Escenario alternativo**

4. El usuario hace clic en el botón cancelar y el sistema redirecciona al usuario a la página de la lista de usuarios.

**Maquetas de interfaz**



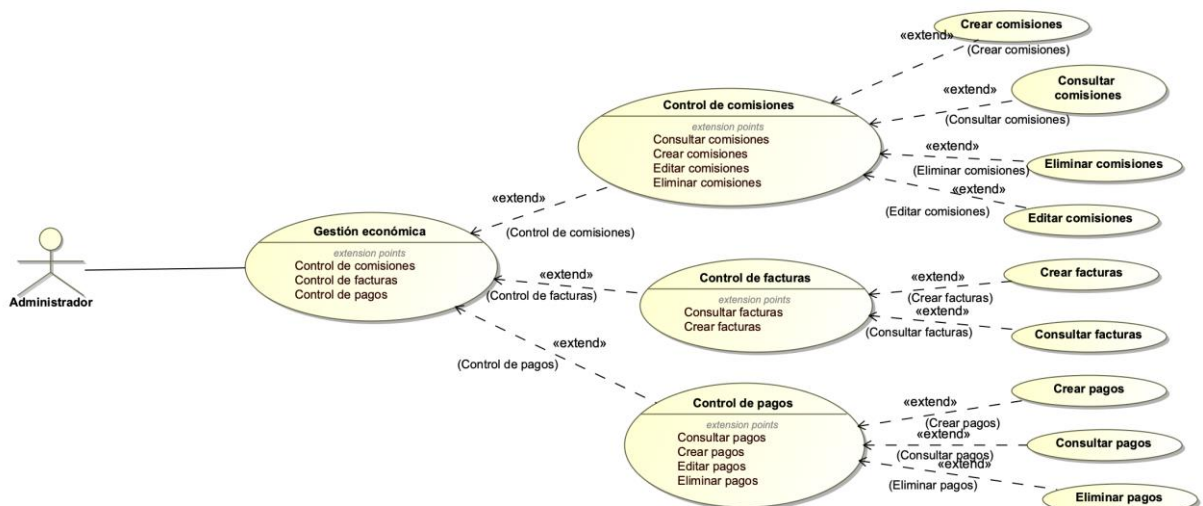
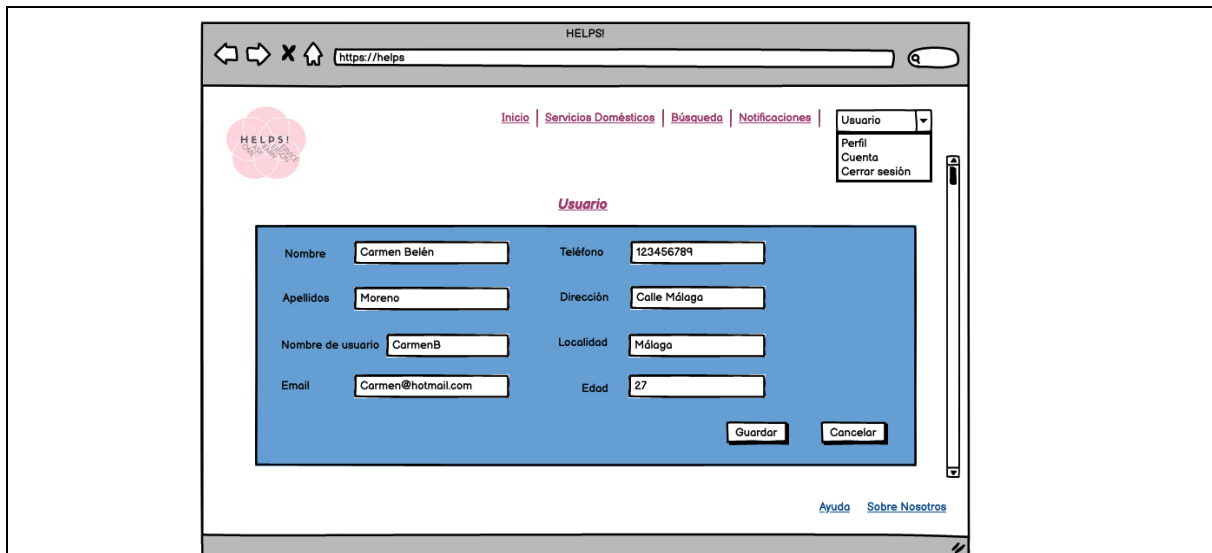
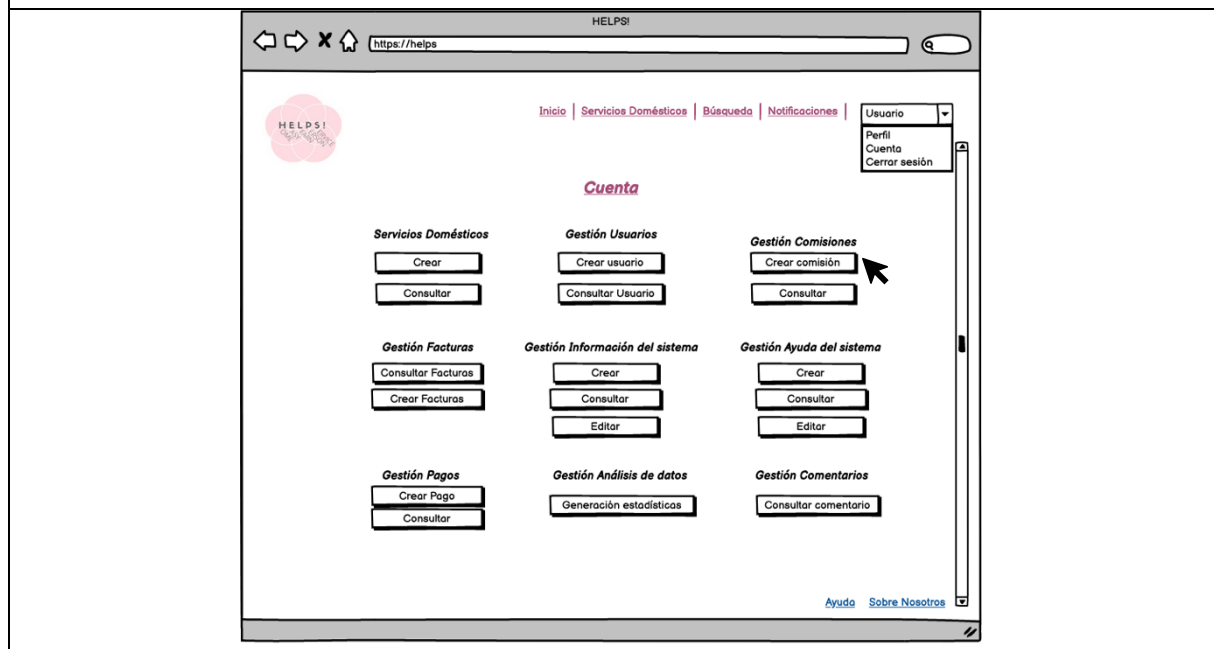


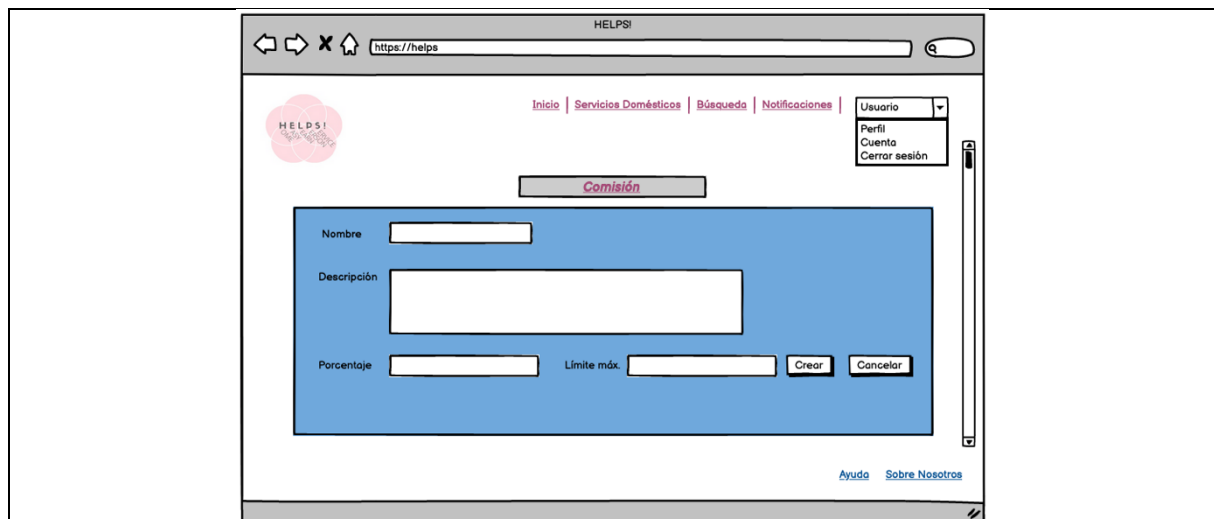
Figura 21.2 Caso de uso 'Usuario Administrador'

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Crear comisiones   |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.     |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda en la base de datos los datos de la comisión creada. |
| <b>Escenario principal</b> | 1. El usuario hace clic sobre el botón crear comisión.                 |

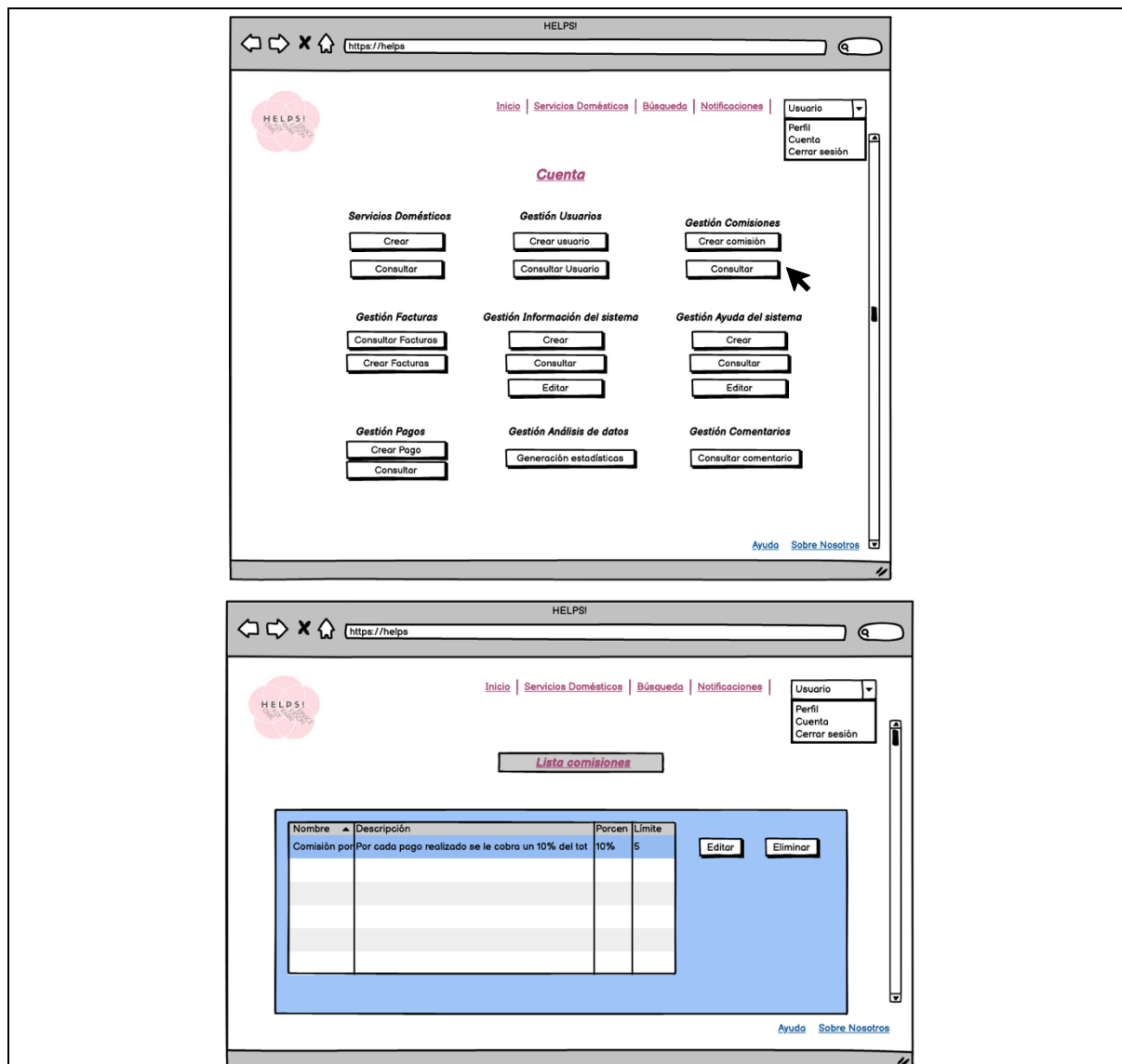
|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página del formulario de creación de comisión.</li> <li>3. El usuario rellena los datos necesarios.</li> <li>4. El usuario hace clic sobre el botón de crear.</li> <li>5. El sistema verifica los datos introducidos.</li> <li>6. El sistema crea la comisión y guarda los datos en la base de datos.</li> <li>7. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <p>5.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.</p>   |

**Maquetas de interfaz**





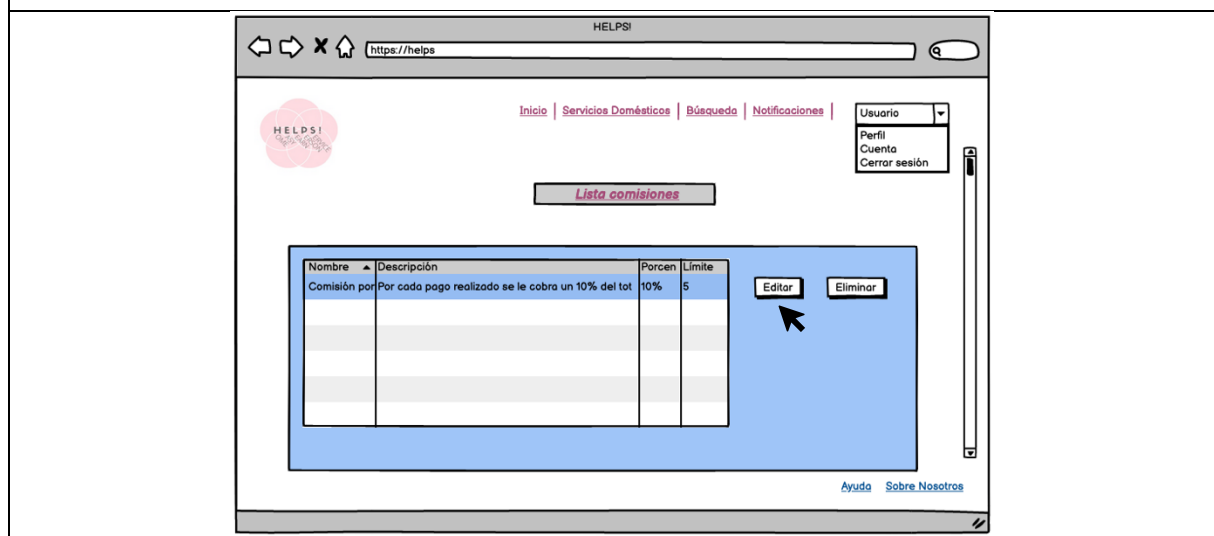
|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>           | Consultar comisiones  |
| <b>Actor principal</b>       | Administrador   |
| <b>Precondición</b>          | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.  |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra la lista de comisiones   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón consultar de comisiones</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de comisiones.</li> <li>3. El sistema muestra las comisiones que existen en el sistema.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |   |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |   |

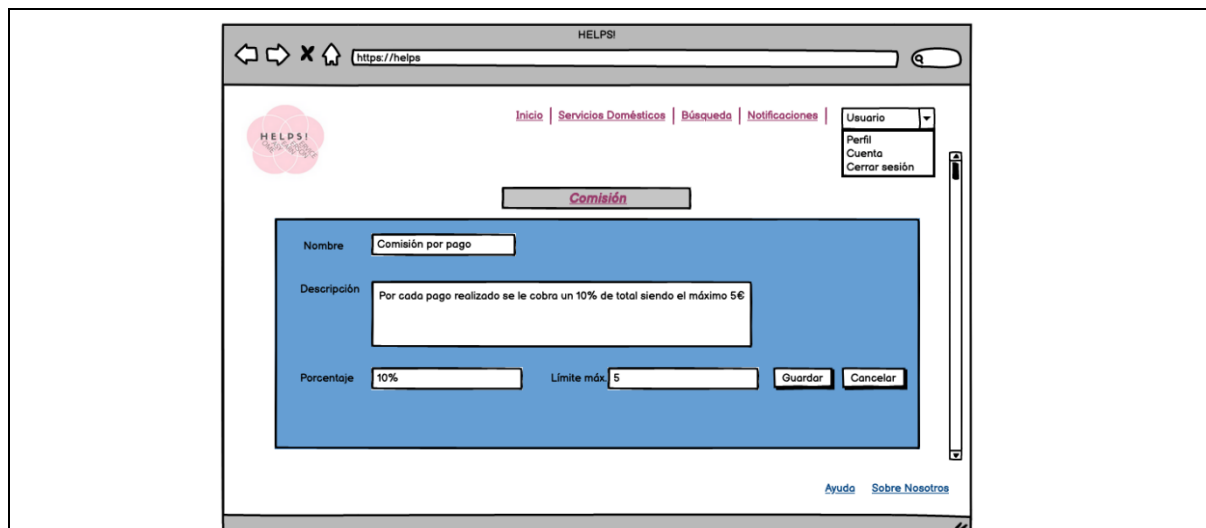


|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Editar comisiones  |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.                     |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda los cambios de la comisión editada.                                  |
| <b>Escenario principal</b> | 1. El usuario hace clic sobre el botón de editar de una de las comisiones de la lista. |

|                              |  |
|------------------------------|--|
|                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema redirecciona al usuario al formulario de edición de la comisión.</li> <li>3. El usuario modifica los datos de la comisión.</li> <li>4. El usuario hace clic en el botón de guardar.</li> <li>5. El sistema verifica los datos actualizados.</li> <li>6. El sistema guarda los datos modificados.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | 6.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.  |

### Maquetas de interfaz



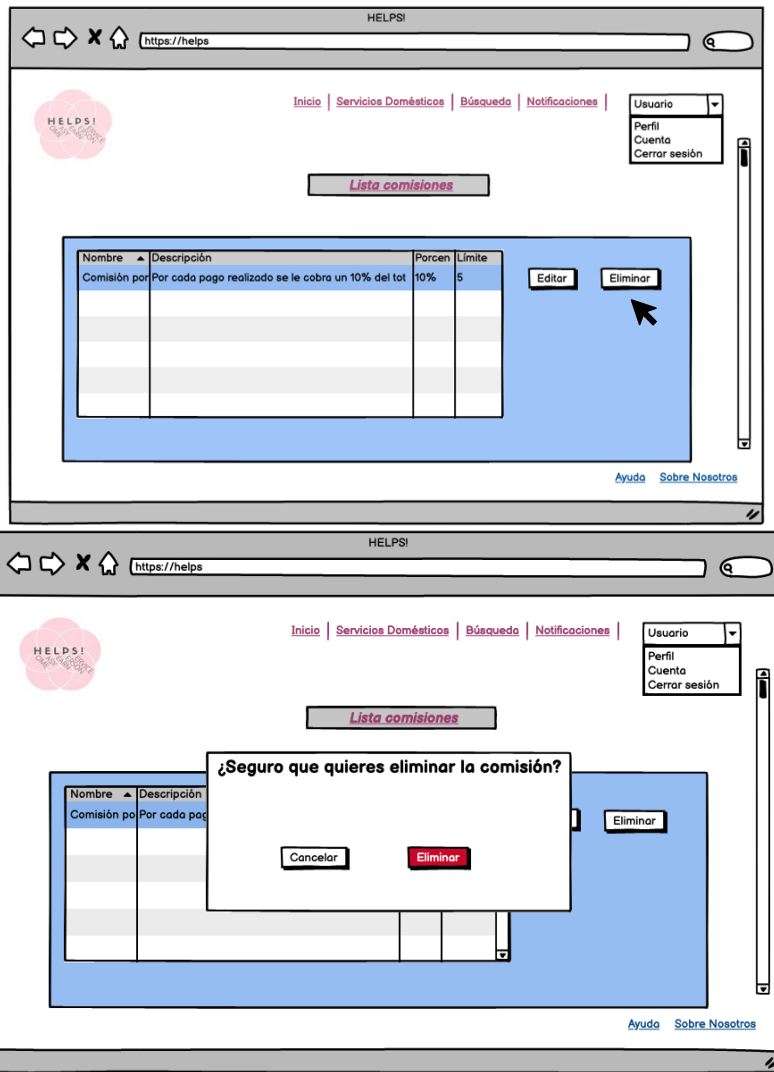


|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Eliminar comisiones   |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema elimina los datos de la comisión de la base de datos.  |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de eliminar de una de las comisiones de la lista.</li> <li>2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar la comisión seleccionada.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón eliminar del pop-up.</li> <li>4. El sistema recupera los datos de la comisión y los elimina de la base de datos.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |

**Escenario alternativo**

4. El usuario hace clic en el botón cancelar del pop-up y el sistema redirecciona al usuario a la página de la lista de comisiones.

**Maquetas de interfaz**



**Caso de uso**

Crear facturas

**Actor principal**

Administrador

**Precondición**

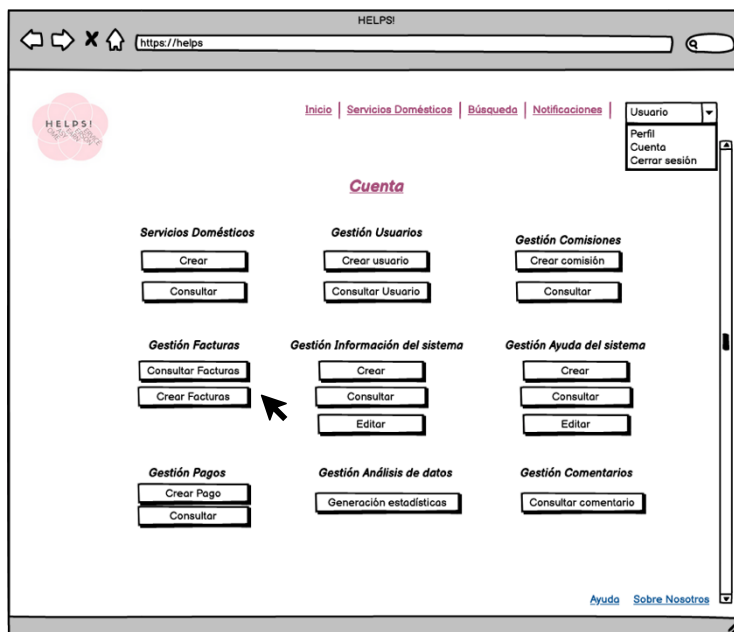
El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.

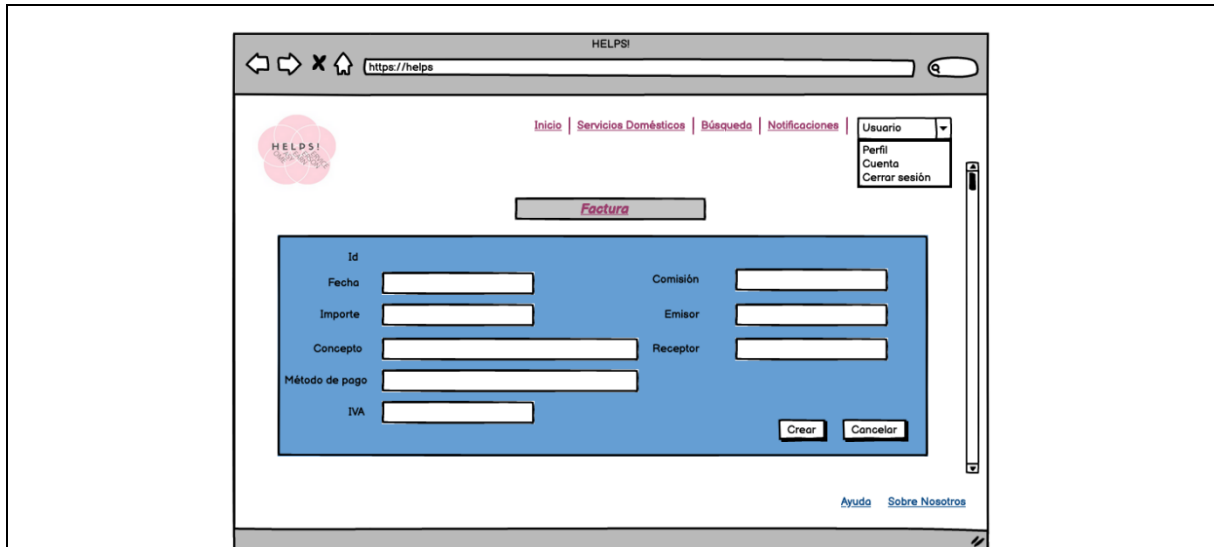
**Postcondición**

El sistema guarda en la base de datos los datos de la factura creada.

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <p><b>Escenario principal</b></p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón crear factura.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página del formulario de creación de factura.</li> <li>3. El usuario rellena los datos necesarios.</li> <li>4. El usuario hace clic sobre el botón de crear.</li> <li>5. El sistema verifica los datos introducidos.</li> <li>6. El sistema crea la factura y guarda los datos en la base de datos.</li> <li>7. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <p>5.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.</p>  |

**Maquetas de interfaz**





|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>           | Consultar facturas   |
| <b>Actor principal</b>       | Administrador  |
| <b>Precondición</b>          | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.   |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra la lista de facturas  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón consultar facturas.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de la lista de facturas.</li> <li>3. El sistema muestra las facturas que existen en el sistema.</li> <li>4. El usuario podrá pulsar el botón de detalles de la factura de la lista y el sistema redirecciona al usuario al formulario de detalles obteniendo todos los datos necesarios de la factura.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |  |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |  |

HELPS! | Inicio | Servicios Domésticos | Búsqueda | Notificaciones | Usuario

Perfil  
Cuenta  
Cerrar sesión

### Cuenta

**Servicios Domésticos**

Crear

Consultar

**Gestión Usuarios**

Crear usuario

Consultar Usuario

**Gestión Comisiones**

Crear comisión

Consultar

**Gestión Facturas**

Consultar Facturas

Crear Facturas

**Gestión Información del sistema**

Crear

Consultar

Editar

**Gestión Ayuda del sistema**

Crear

Consultar

Editar

**Gestión Pagos**

Crear Pago

Consultar

**Gestión Análisis de datos**

Generación estadísticas

**Gestión Comentarios**

Consultar comentario

[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

HELPS! | Inicio | Servicios Domésticos | Búsqueda | Notificaciones | Usuario

Perfil  
Cuenta  
Cerrar sesión

### Lista facturas

| Id   | Concepto            | Importe | Receptor    | Emisor        | Fecha    |          |
|------|---------------------|---------|-------------|---------------|----------|----------|
| F001 | Profesor particular | 70€     | Paula Álava | Carmen Moreno | 10/10/21 | Detalles |
|      |                     |         |             |               |          |          |
|      |                     |         |             |               |          |          |
|      |                     |         |             |               |          |          |

[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

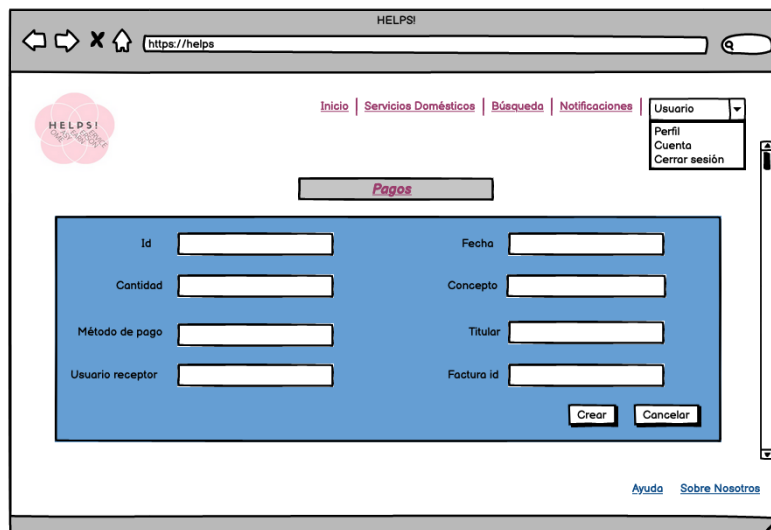
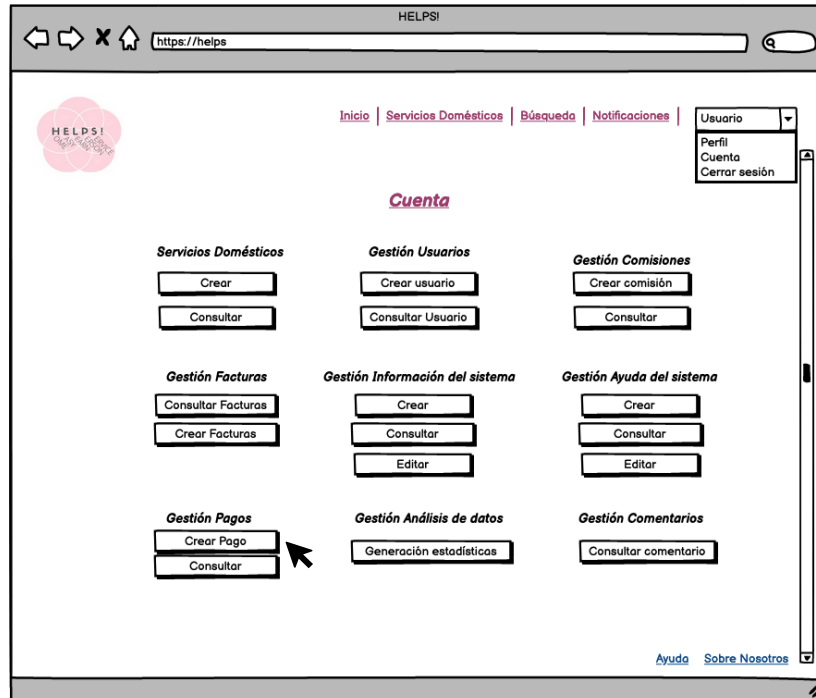


|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Crear pagos  |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda en la base de datos los datos del pago creado.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón crear pago.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página del formulario de creación de pago.</li> <li>3. El usuario rellena los datos necesarios.</li> <li>4. El usuario hace clic sobre el botón de crear.</li> <li>5. El sistema verifica los datos introducidos.</li> <li>6. El sistema crea el pago y guarda los datos en la base de datos.</li> <li>7. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |

Escenario alternativo

5.1 El sistema informa que alguno de los campos es obligatorio.

### Maquetas de interfaz



Caso de uso

Eliminar pagos

Actor principal

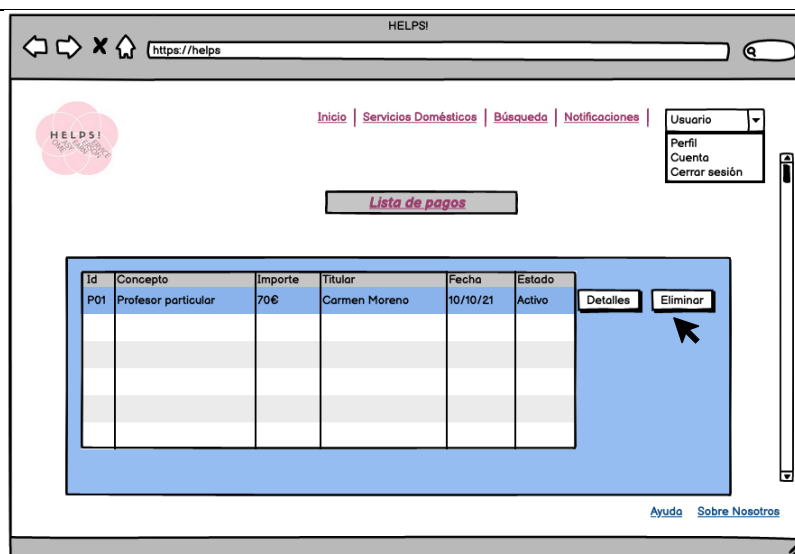
Administrador

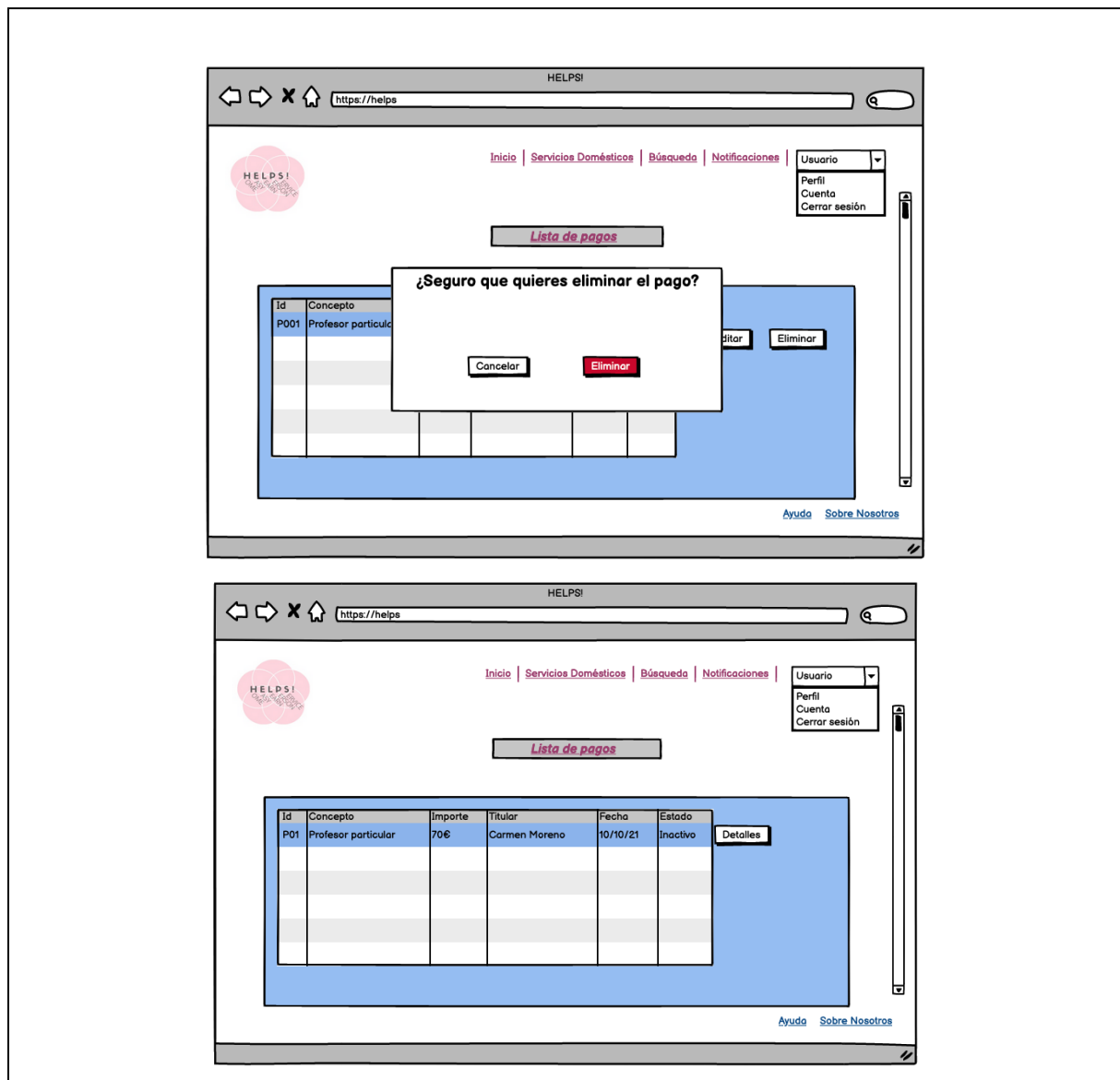
Precondición

El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Postcondición</b>         | El sistema elimina los datos del pago de la base de datos.   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de eliminar de uno de los pagos de la lista.</li> <li>2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar el pago seleccionado.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón aceptar del pop-up.</li> <li>4. El sistema recupera los datos del pago y cambia el estado del pago a inactivo.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | 4. El usuario hace clic en el botón cancelar del pop-up y el sistema redirecciona al usuario a la página de la lista de pagos.   |

### Maquetas de interfaz



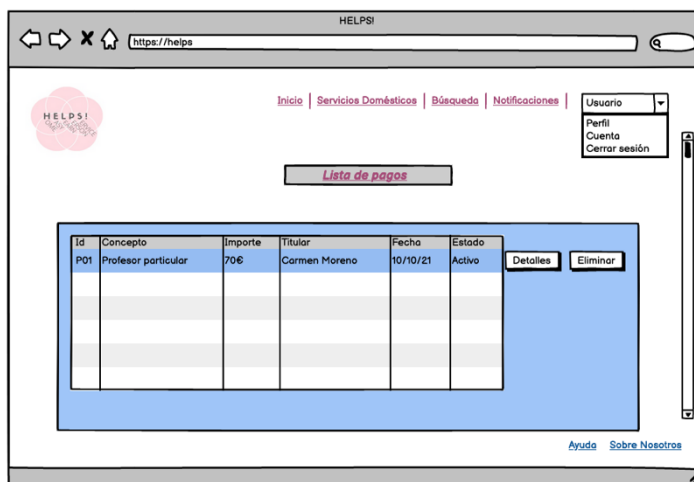
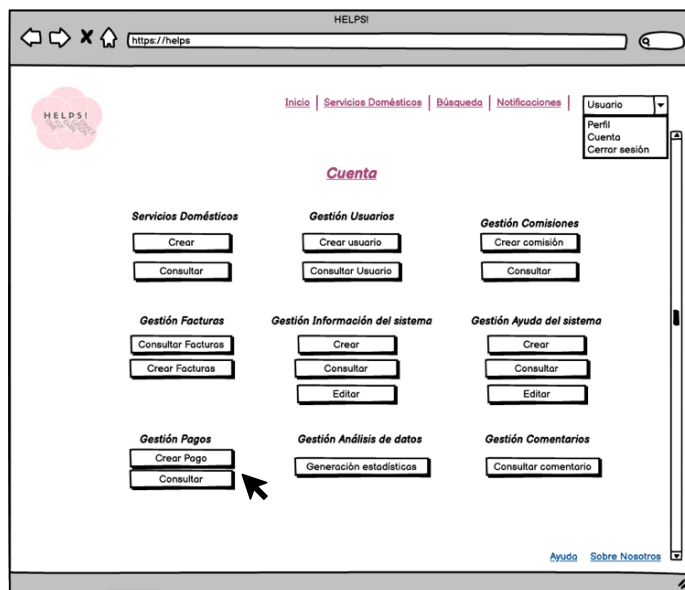


|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Consultar pagos   |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema muestra la lista de pagos  |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón consultar de pagos.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de la lista de pagos.</li> </ol> |

3. El sistema muestra los pagos que existen en el sistema.
4. El usuario podrá pulsar el botón detalles del pago de la lista y el sistema redirecciona al usuario al formulario de detalles obteniendo los datos necesarios del pago.

**Escenario alternativo**

**Maquetas de interfaz**



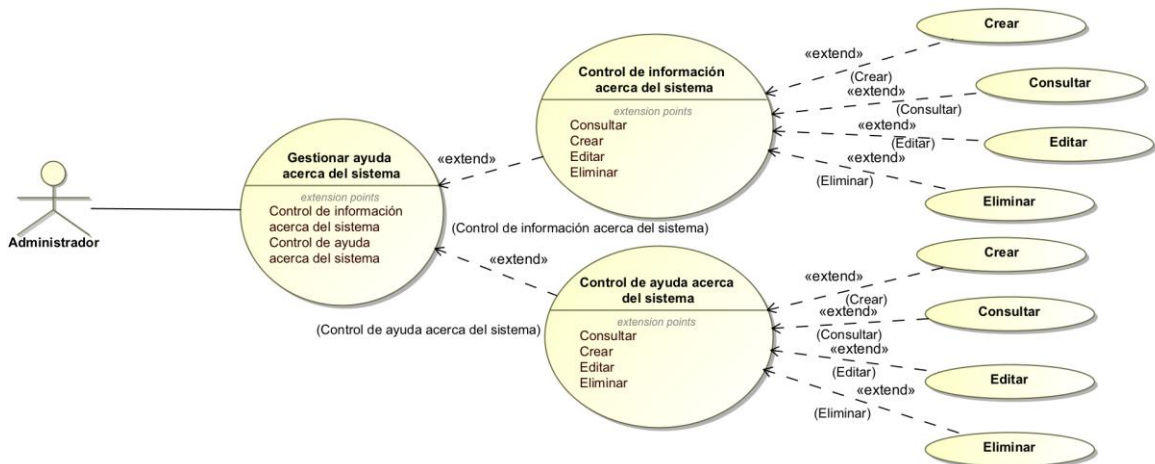
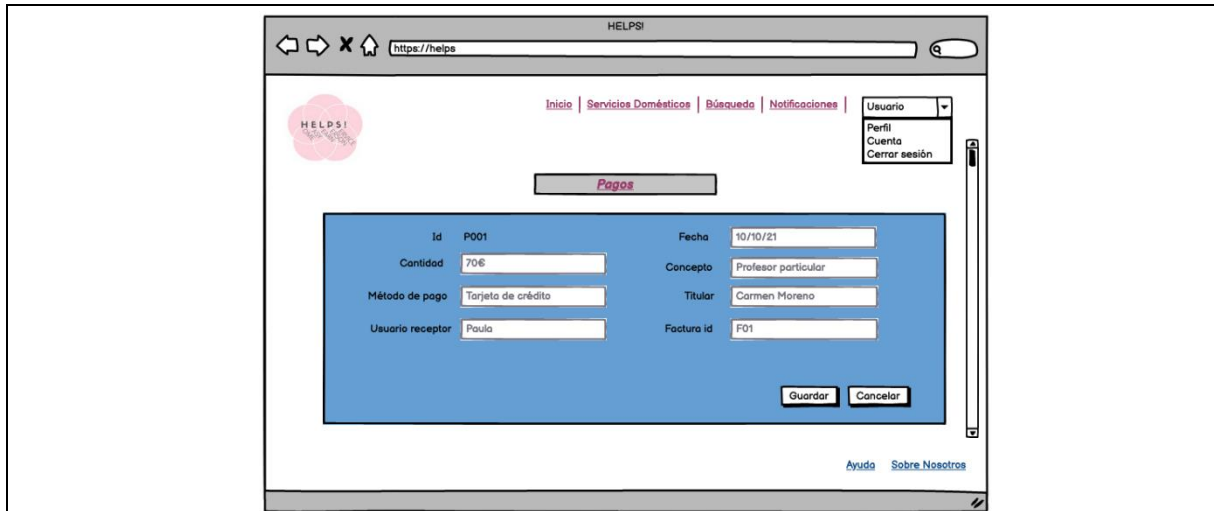


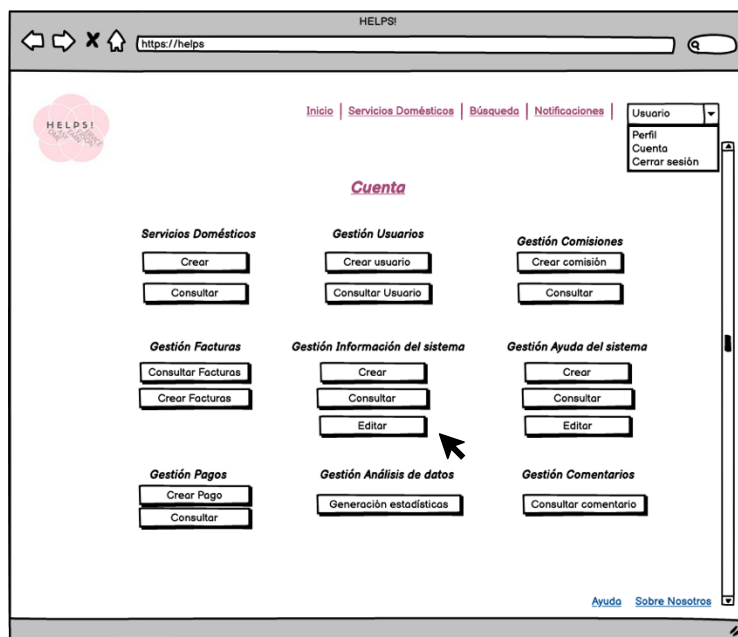
Figura 21.3 Caso de uso 'Usuario Administrador'

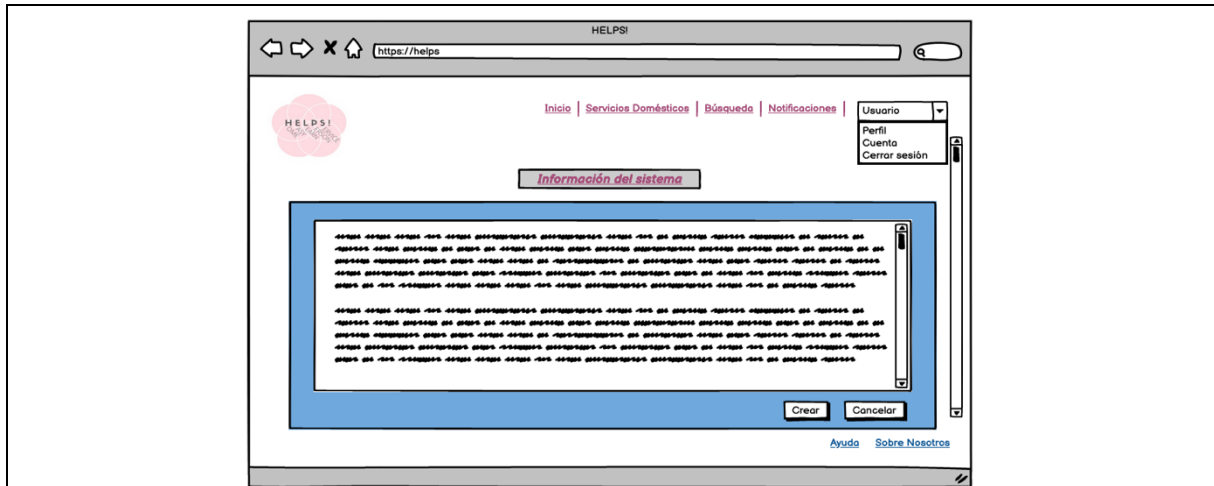
|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Crear información acerca del sistema                                     |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.       |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda en la base de datos la información acerca del sistema. |
| <b>Escenario principal</b> | 1. El usuario hace clic sobre el botón crear de información del sistema. |

2. El sistema redirecciona al usuario a la página de creación de información del sistema.
3. El usuario escribe la información necesaria acerca del sistema.
4. El usuario hace clic sobre el botón de crear.
5. El sistema verifica la información introducida.
6. El sistema guarda la información del sistema en la base de datos.
7. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.

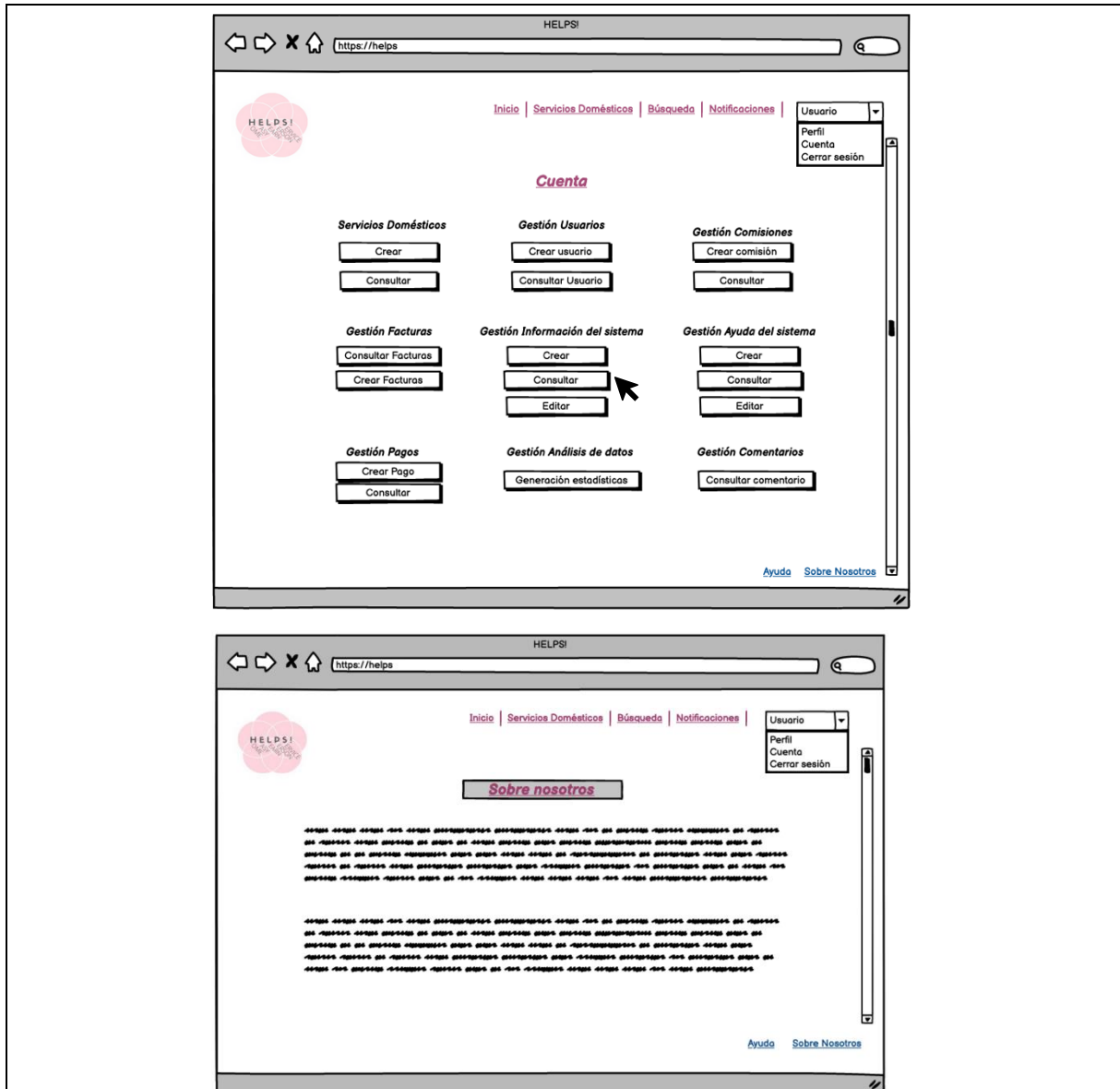
**Escenario alternativo**

**Maquetas de interfaz**





|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>           | Consultar información acerca del sistema  |
| <b>Actor principal</b>       | Administrador   |
| <b>Precondición</b>          | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.  |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema muestra la información acerca del sistema  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón consultar información acerca del sistema</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de información acerca del sistema.</li> <li>3. El sistema muestra la información acerca del sistema.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |   |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |   |

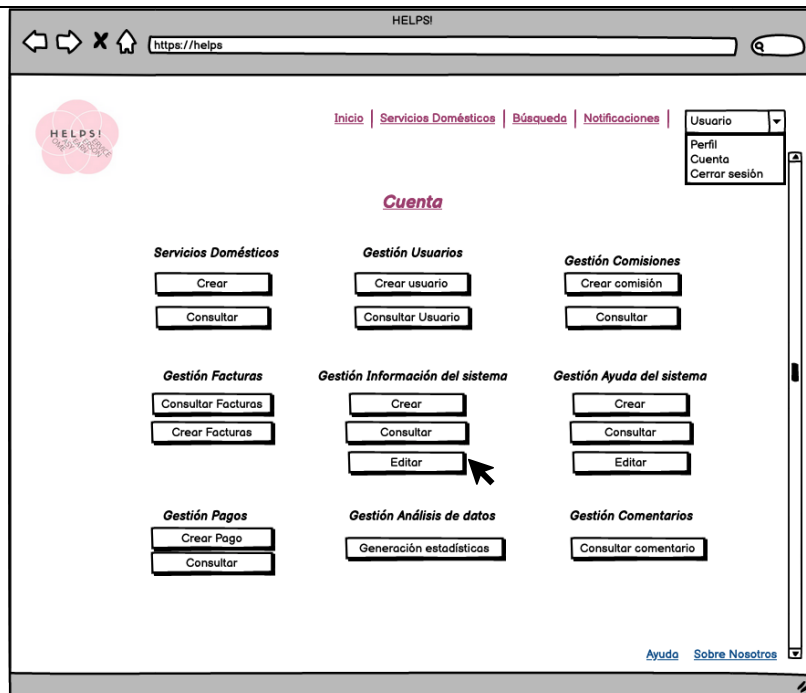


|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Editar información acerca del sistema   |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.            |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda la información editada acerca del sistema.                  |
| <b>Escenario principal</b> | 1. El usuario hace clic sobre el botón editar información acerca del sistema. |

2. El sistema redirecciona al usuario a la página de edición de la información del sistema.
3. El usuario modifica la información del sistema.
4. El usuario hace clic en el botón de guardar.
5. El sistema verifica la información actualizada.
6. El sistema guarda la información modificada.

**Escenario alternativo**

**Maquetas de interfaz**

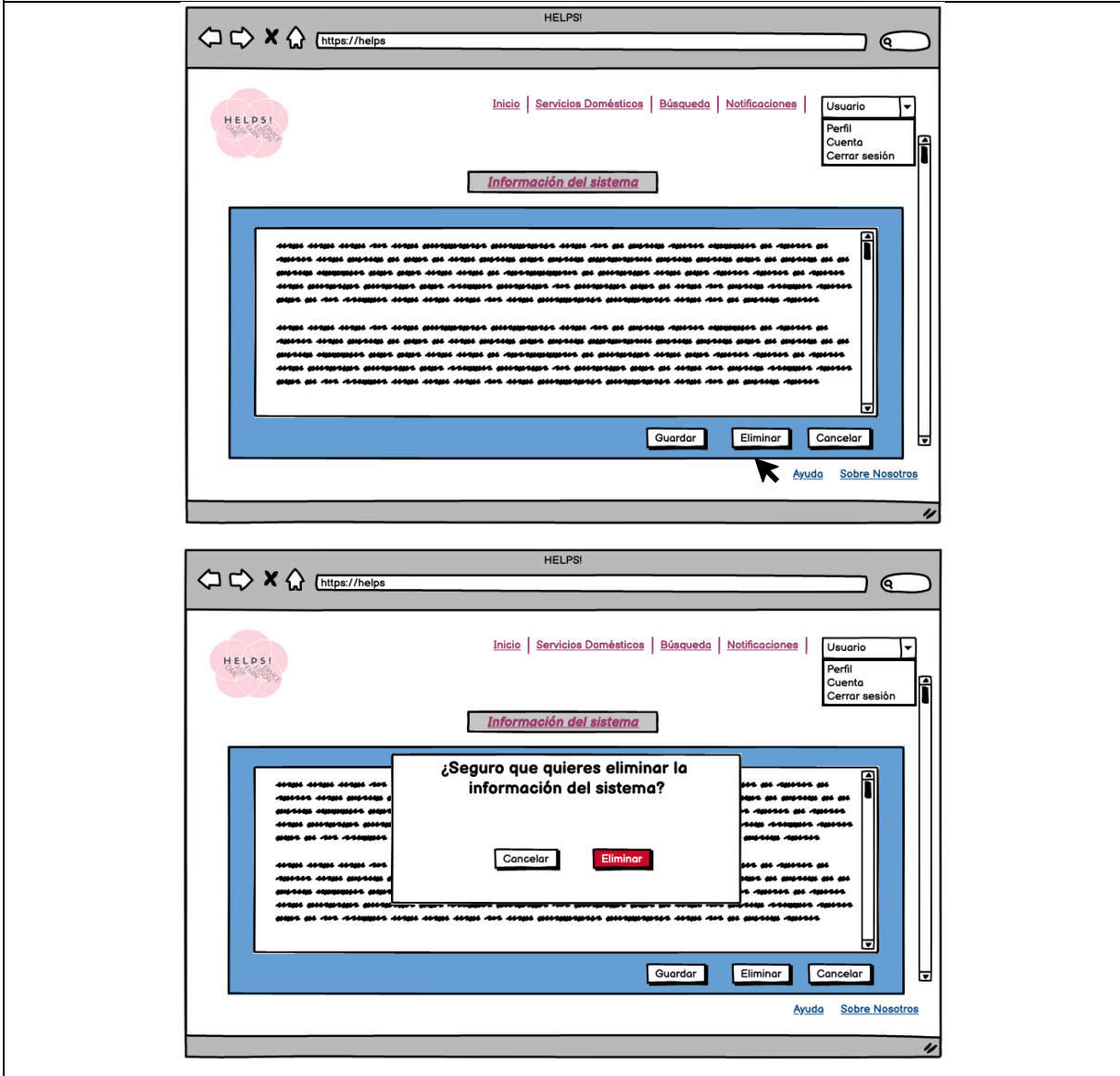




|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Eliminar información acerca del sistema   |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema elimina la información acerca del sistema.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de eliminar información acerca del sistema.</li> <li>2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar la información del sistema.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón eliminar del pop-up.</li> <li>4. El sistema recupera la información y los elimina de la base de datos.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Escenario alternativo | 3. El usuario hace clic en el botón cancelar del pop-up y el sistema redirecciona al usuario a la página de editar información del sistema. |
|-----------------------|---|

**Maquetas de interfaz**

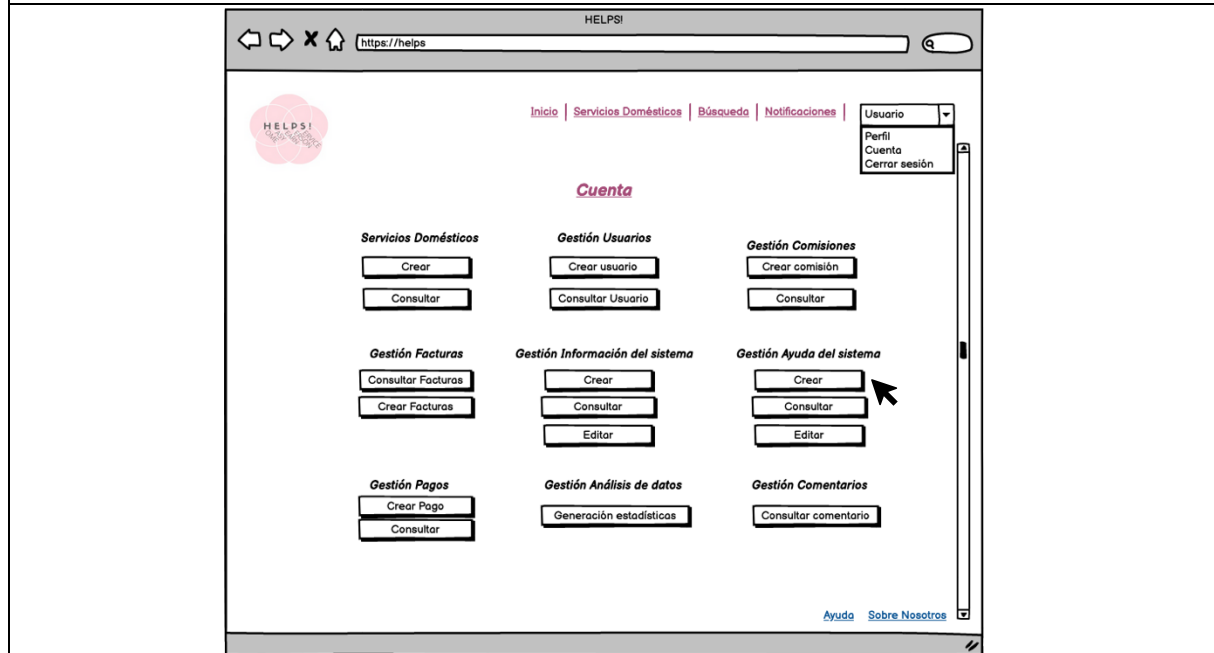


|                 |  |
|-----------------|--|
| Caso de uso     | Crear ayuda acerca del sistema                                     |
| Actor principal | Administrador  |
| Precondición    | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador. |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Postcondición</b>       | El sistema guarda en la base de datos la información de ayuda acerca del sistema.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de crear ayuda acerca del sistema.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de creación de ayuda acerca del sistema.</li> <li>3. El usuario escribe la información necesaria de ayuda acerca del sistema.</li> <li>4. El usuario hace clic sobre el botón de crear.</li> <li>5. El sistema verifica la información introducida.</li> <li>6. El sistema guarda la información en la base de datos.</li> <li>7. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |

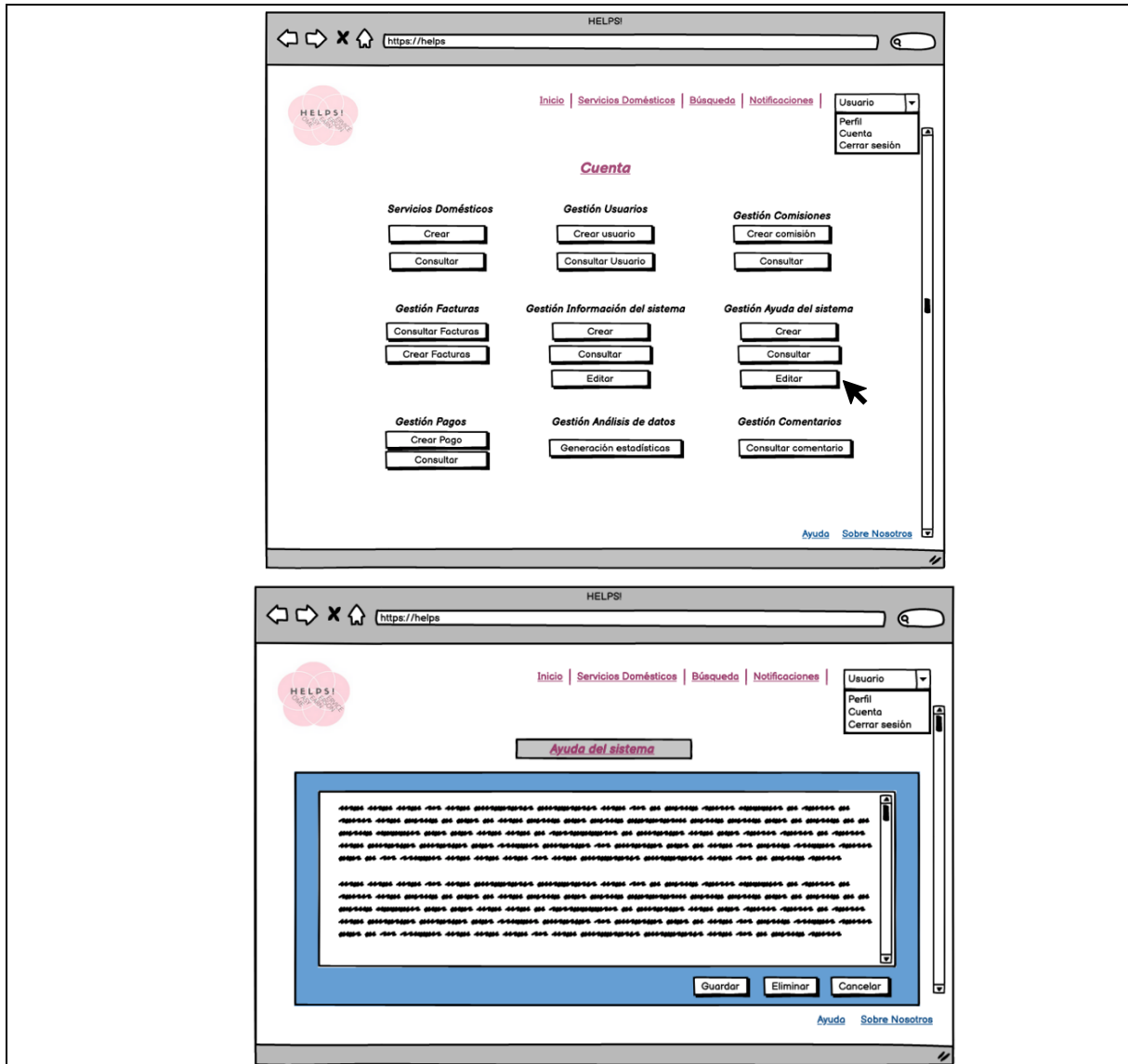
**Escenario alternativo**

**Maquetas de interfaz**





|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>           | Editar ayuda acerca del sistema  |
| <b>Actor principal</b>       | Administrador  |
| <b>Precondición</b>          | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.   |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema guarda la información editada acerca de ayuda del sistema.  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre editar de ayuda acerca del sistema.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de edición de la información de ayuda del sistema.</li> <li>3. El usuario modifica la información de ayuda del sistema.</li> <li>4. El usuario hace clic en el botón de guardar.</li> <li>5. El sistema verifica la información actualizada.</li> <li>6. El sistema guarda la información modificada.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> |  |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |  |



|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Eliminar ayuda acerca del sistema   |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema elimina la información de ayuda acerca del sistema.  |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic en el botón de eliminar.</li> <li>2. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro</li> </ol> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>de eliminar la información de ayuda del sistema.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón aceptar del pop-up.</li> <li>4. El sistema recupera la información y los elimina de la base de datos.</li> <li>5. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |
|--|--|

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <p><b>Escenario alternativo</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario hace clic en el botón cancelar del pop-up y el sistema redirecciona al usuario a la página de información de ayuda del sistema.</li> </ol> |
|-------------------------------------|---|

**Maquetas de interfaz**



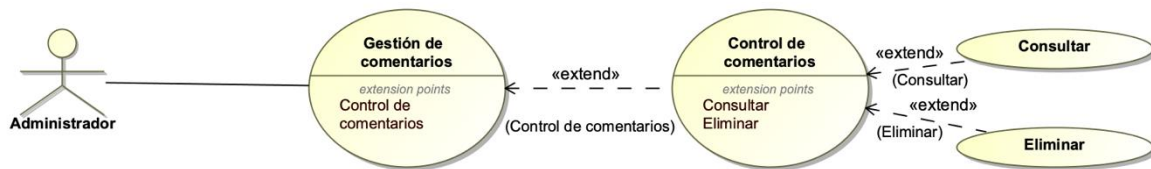


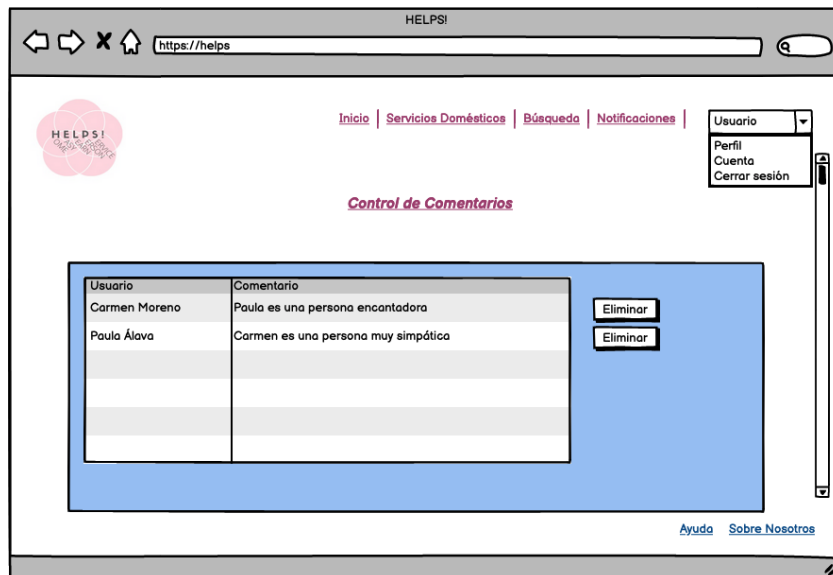
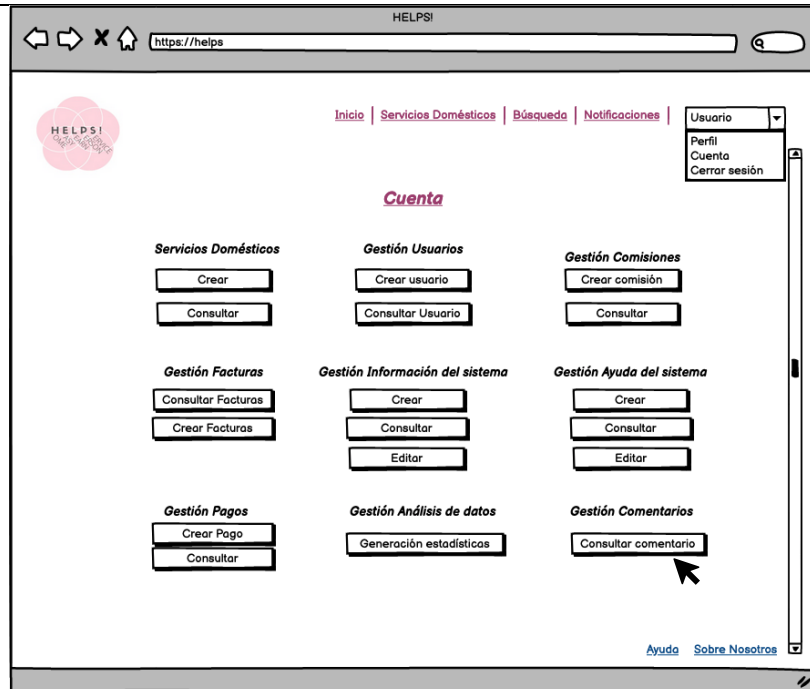
Figura 21.4 Caso de uso 'Usuario Administrador'

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Consultar comentario   |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema muestra al usuario los comentarios.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón consultar comentario</li> <li>2. El sistema recupera la información de los comentarios y redirecciona al usuario a la página de control de comentarios.</li> </ol> |

3. El sistema muestra un listado de todos los comentarios del sistema.

Escenario alternativo

Maquetas de interfaz



Caso de uso

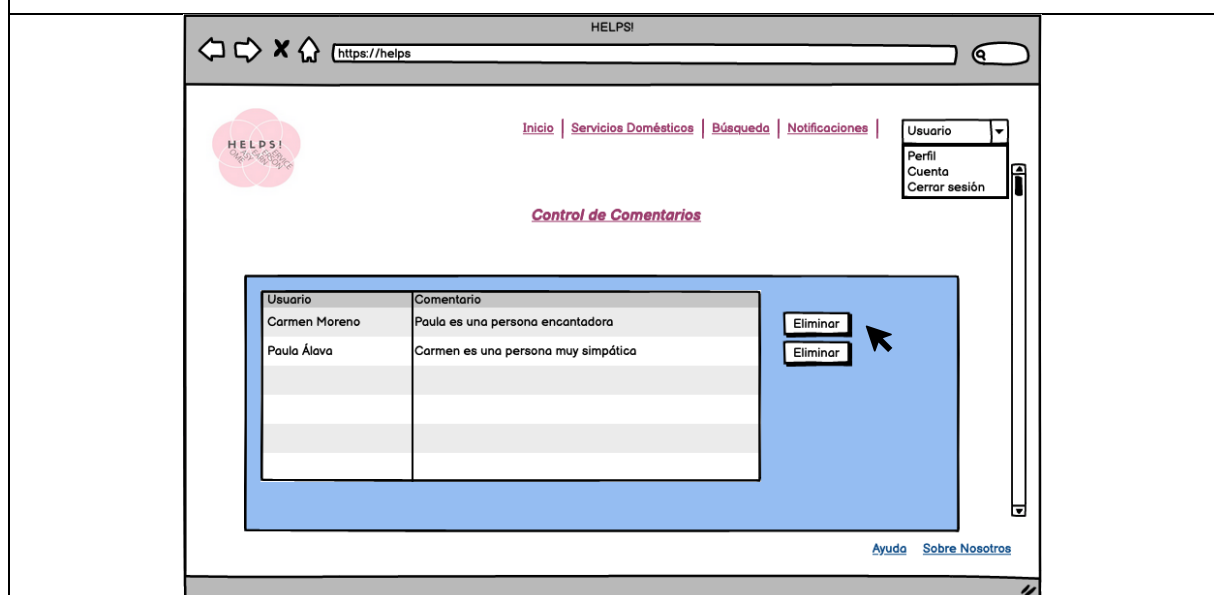
Eliminar comentario

Actor principal

Administrador

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Precondición</b>          | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.  |
| <b>Postcondición</b>         | El sistema elimina el comentario.   |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede a la lista de comentarios.</li> <li>2. El usuario hace clic sobre el botón eliminar del comentario de la lista.</li> <li>3. El sistema muestra un pop-up indicando si el usuario está seguro de eliminar el comentario.</li> <li>4. El usuario hace clic sobre el botón eliminar comentario del pop-up.</li> <li>5. El sistema recupera la información y lo elimina de la base de datos.</li> <li>6. El sistema redirecciona al usuario a la página de cuenta.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | 5. El usuario hace clic sobre el botón cancelar y el sistema redirecciona al usuario a la página de control de comentario.  |

### Maquetas de interfaz



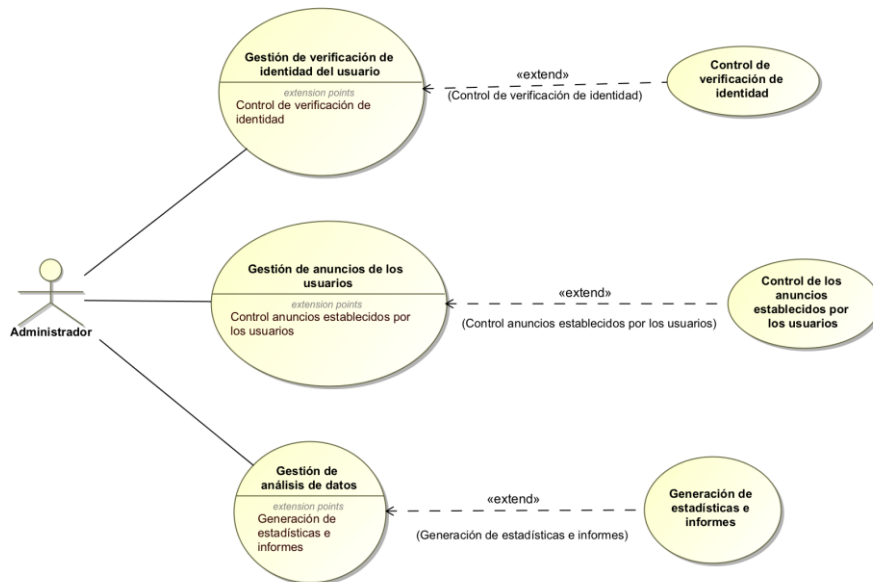
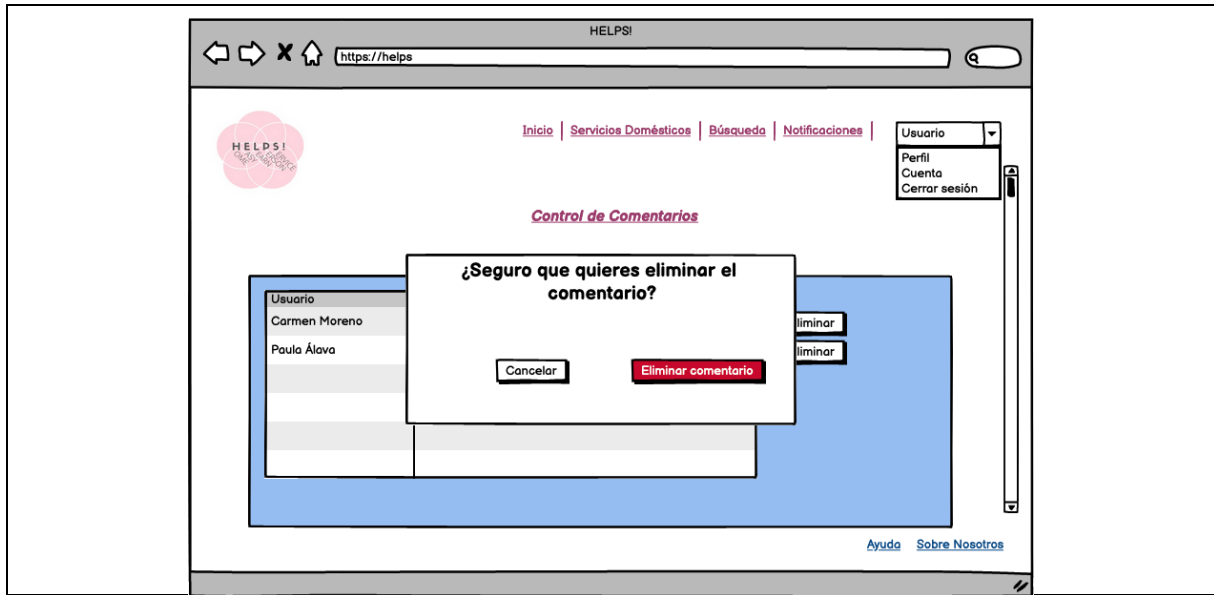
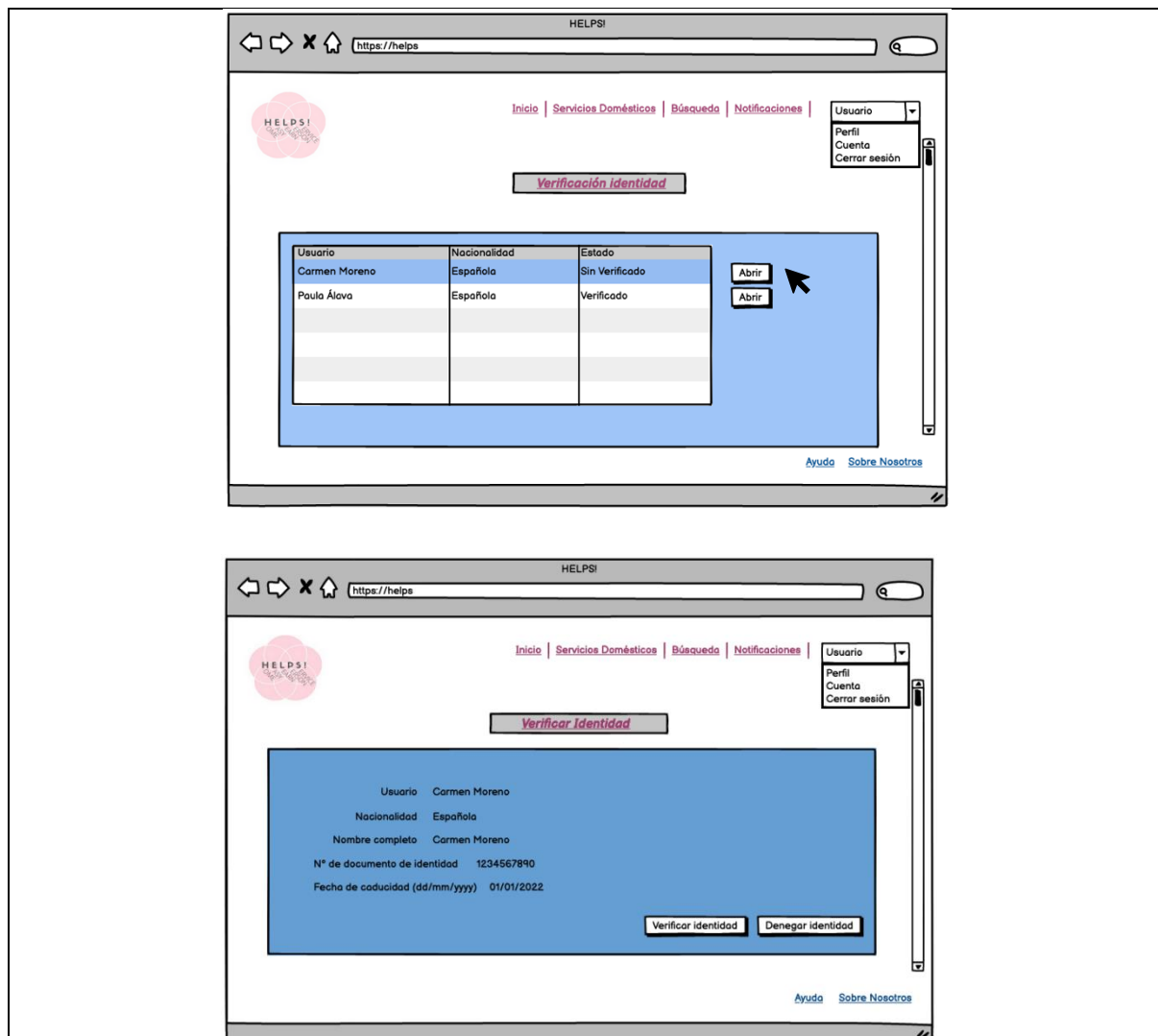


Figura 21.5 Caso de uso 'Usuario Administrador'

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>     | Control de verificación de identidad                               |
| <b>Actor principal</b> | Administrador  |
| <b>Precondición</b>    | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador. |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Postcondición</b>         | El sistema verifica la identidad del usuario.  |
| <b>Escenario principal</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. El usuario accede a la lista de solicitudes de verificación de identidad.</li> <li>8. El usuario hace clic sobre el botón abrir de una de las solicitudes.</li> <li>9. El sistema recupera la información de la solicitud y redirecciona al usuario a la página de verificación de identidad.</li> <li>10. El sistema muestra la información necesaria del usuario para verificar su identidad.</li> <li>11. El usuario hace clic sobre el botón de verificar identidad.</li> <li>12. El sistema verifica la identidad del usuario y guarda en la base de datos la verificación del usuario.</li> <li>13. El sistema redirecciona al usuario a la lista de verificación de identidad de usuarios.</li> </ol> |
| <b>Escenario alternativo</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario hace clic sobre el botón de denegar identidad, el sistema guarda en la base de datos la verificación del usuario.</li> </ol>  |
| <b>Maquetas de interfaz</b>  |  |



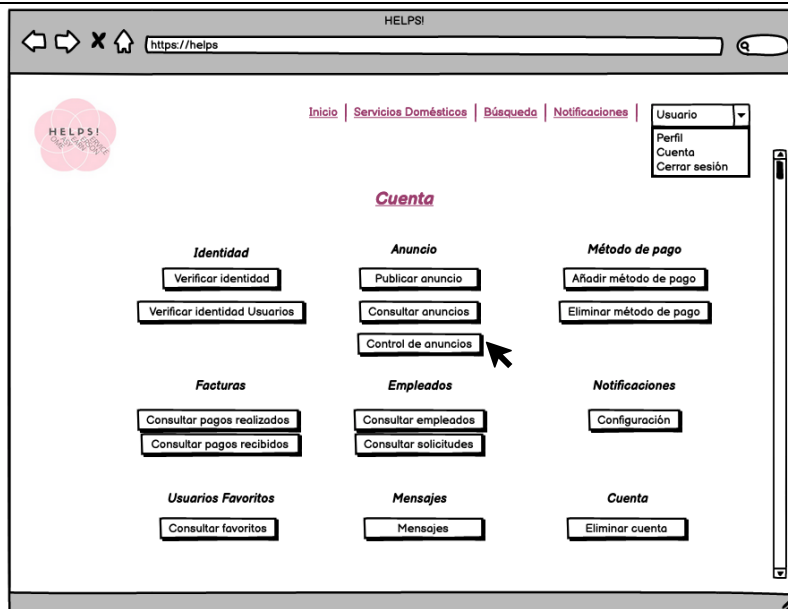
|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Caso de uso</b>         | Control de anuncios establecidos por usuarios  |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador  |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.   |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema muestra todos los anuncios del sistema.   |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre el botón control de anuncios.</li> <li>2. El sistema recupera los anuncios establecidos por los usuarios y</li> </ol> |

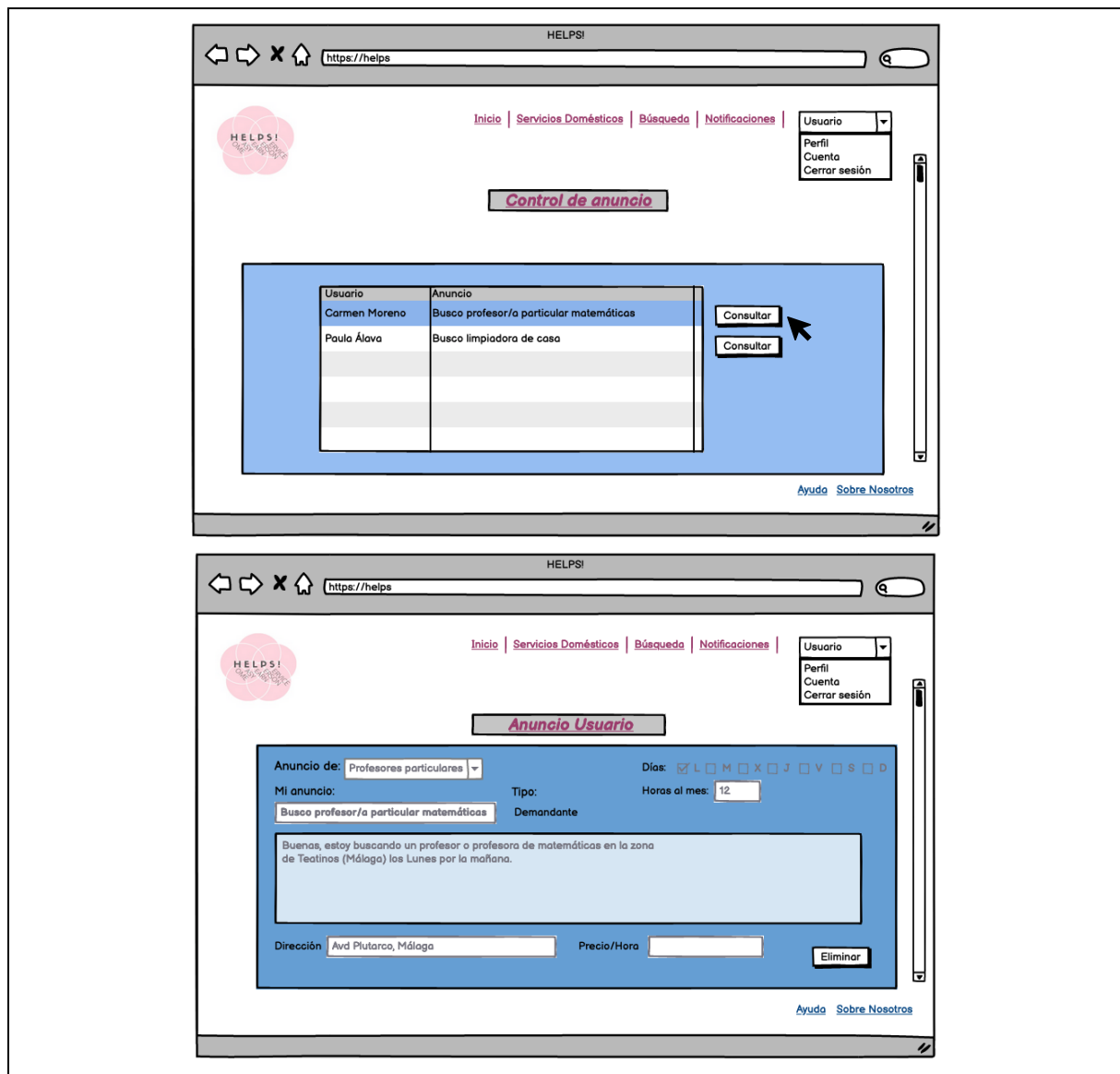
redirecciona al usuario a la página de anuncios.

3. El sistema muestra todos los anuncios del sistema.
4. El usuario selecciona uno de los anuncios y hace clic sobre el botón consultar.
5. El sistema recupera los datos del anuncio seleccionado y redirecciona al usuario a la página del anuncio.
6. El usuario consulta el anuncio y puede seleccionar el botón eliminar en el caso que el usuario considere que el anuncio no es conveniente.

### Escenario alternativo

### Maquetas de interfaz



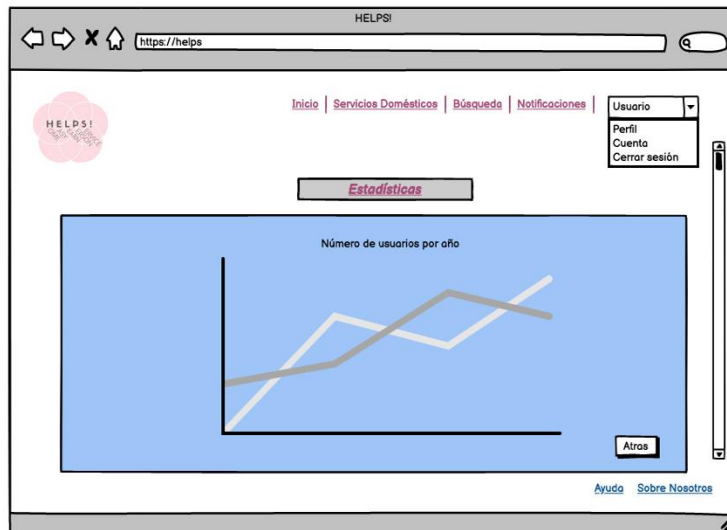
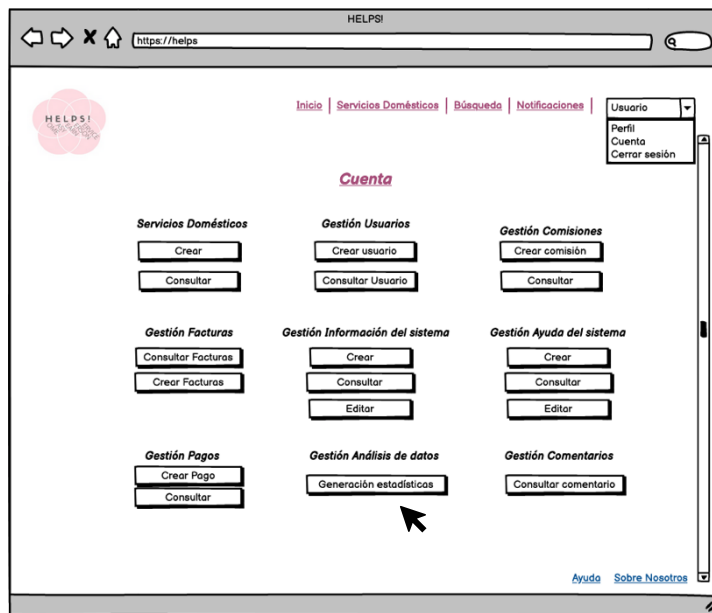


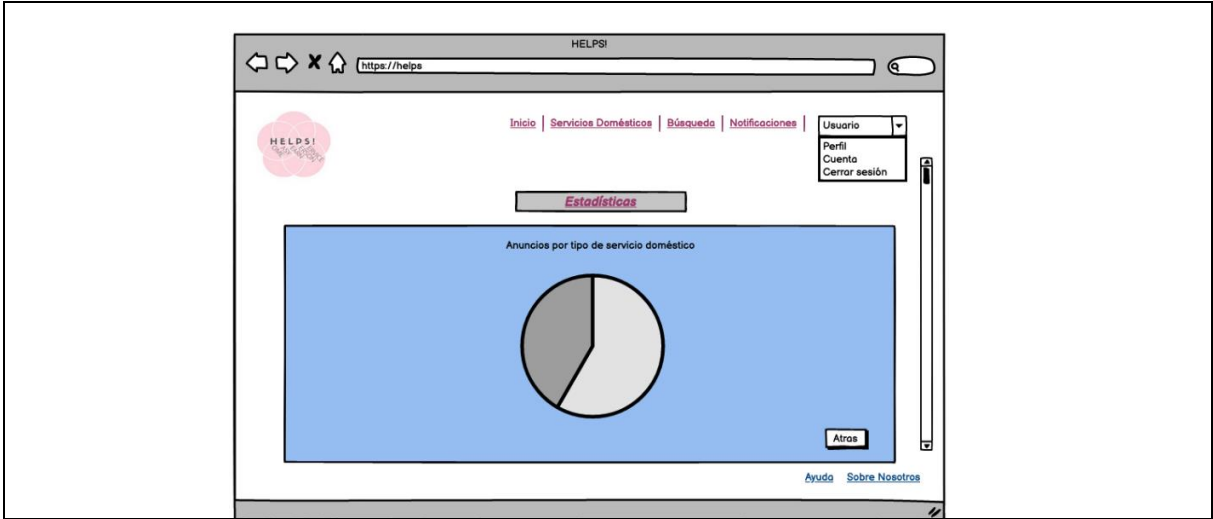
|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Caso de uso</b>         | Generación de estadísticas  |
| <b>Actor principal</b>     | Administrador   |
| <b>Precondición</b>        | El usuario que se encuentra autenticado debe ser el administrador.  |
| <b>Postcondición</b>       | El sistema muestra estadísticas generadas.  |
| <b>Escenario principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario hace clic sobre generación de estadísticas.</li> <li>2. El sistema redirecciona al usuario a la página de estadísticas.</li> </ol> |

3. El sistema obtiene información acerca del sistema.
4. El sistema muestra estadísticas relacionadas con los datos del sistema.

Escenario alternativo

Maquetas de interfaz







# 4

## Diseño del sistema

En este capítulo, nos vamos a centrar en el modelado de clases, en el modelo físico de datos, en el maquetado de interfaz del usuario y en los diagramas de secuencias del sistema.

### **4.1 Modelo de clases**

El modelo de clases nos permite mostrar la estructura de un sistema, formado por entidades donde se incluyen atributos, por relaciones establecidas entre entidades y por operaciones.

Para el modelado se van a definir tres diagramas de clases: de entidad, de interfaz y de control.

A continuación, se establece el diagrama de clases de entidad, donde se muestran las entidades con sus respectivos atributos y relaciones con las demás entidades.

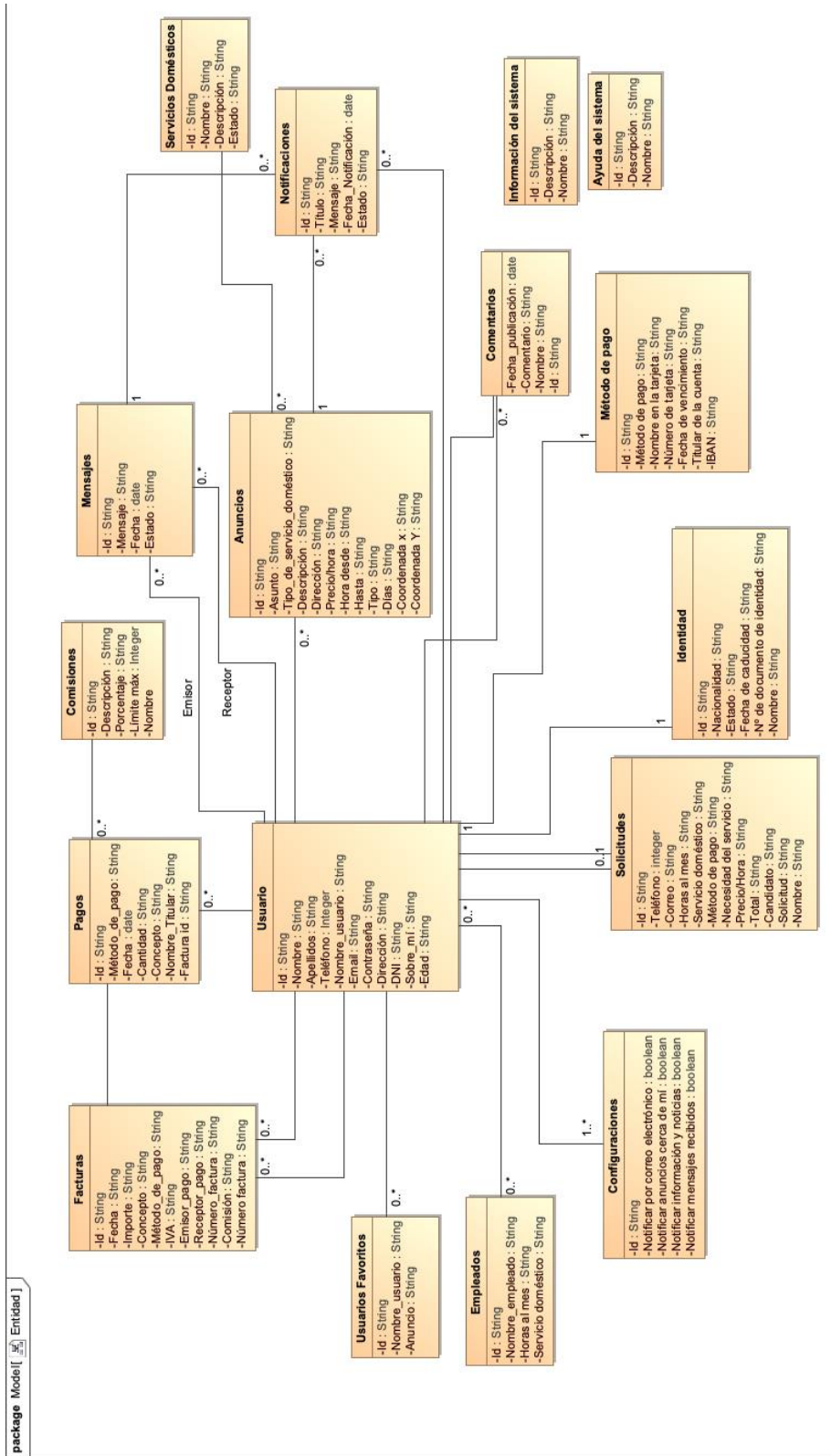


Figura 22 Diagrama de clases de entidad





Por último, se establece el diagrama de clases de control, donde se muestran los controladores del sistema con sus respectivas operaciones a realizar.

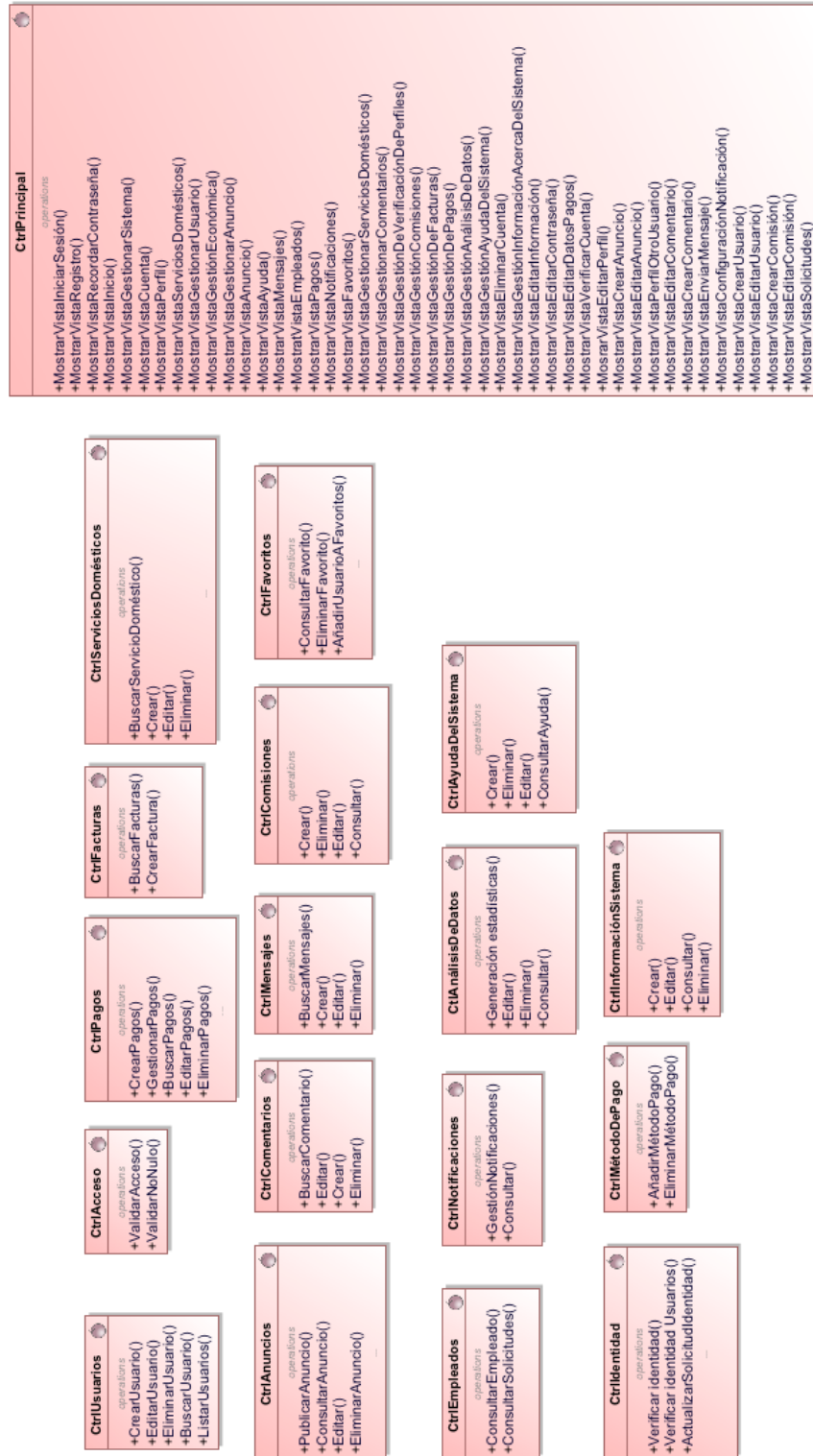


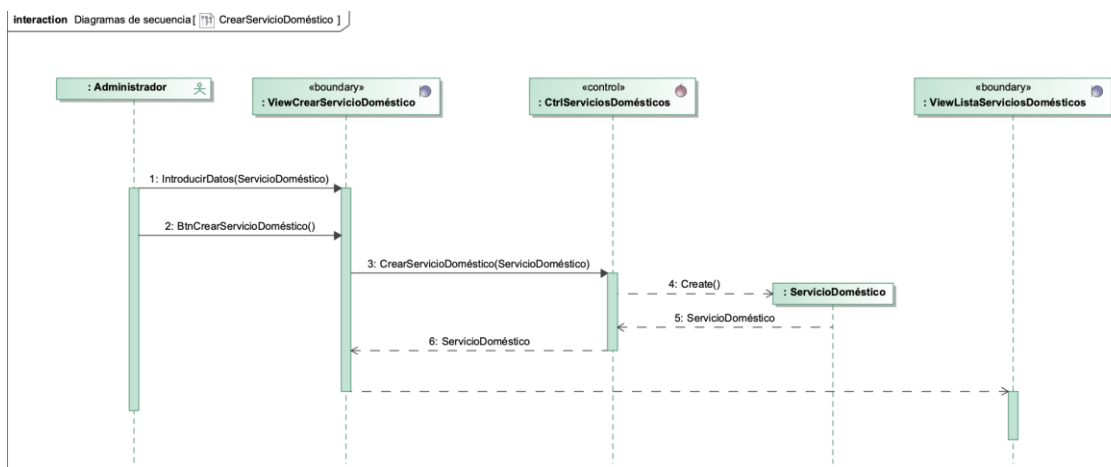
Figura 24 Diagrama de clases de control



### 4.3 Diagramas de secuencia

Los diagramas de secuencias presentan las interacciones entre los diferentes objetos del sistema. A continuación, se muestran una serie de diagramas de secuencia de los principales procesos de negocio.

#### 4.4.1 Creación de servicio doméstico en el sistema



**Figura 26** Diagrama de secuencia creación servicio doméstico

#### 4.4.2 Actualización de servicio doméstico en el sistema

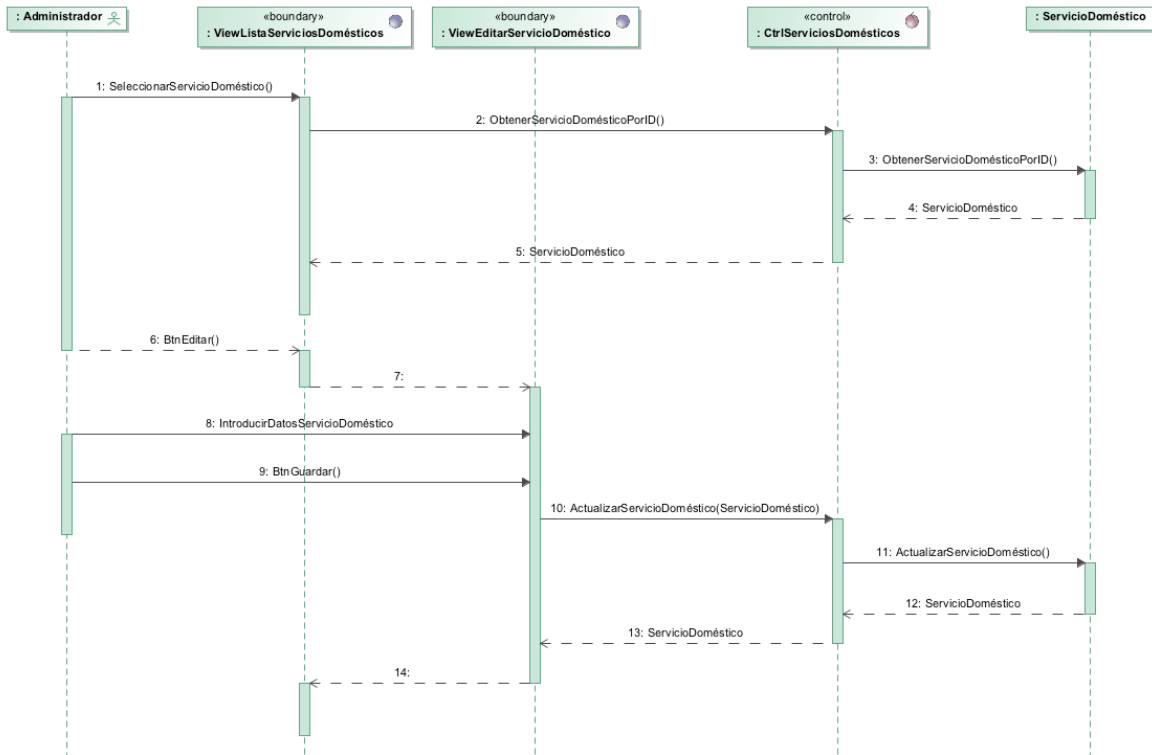


Figura 27 Diagrama de secuencia actualización servicio doméstico

#### 4.4.3 Consultar servicio doméstico en el sistema

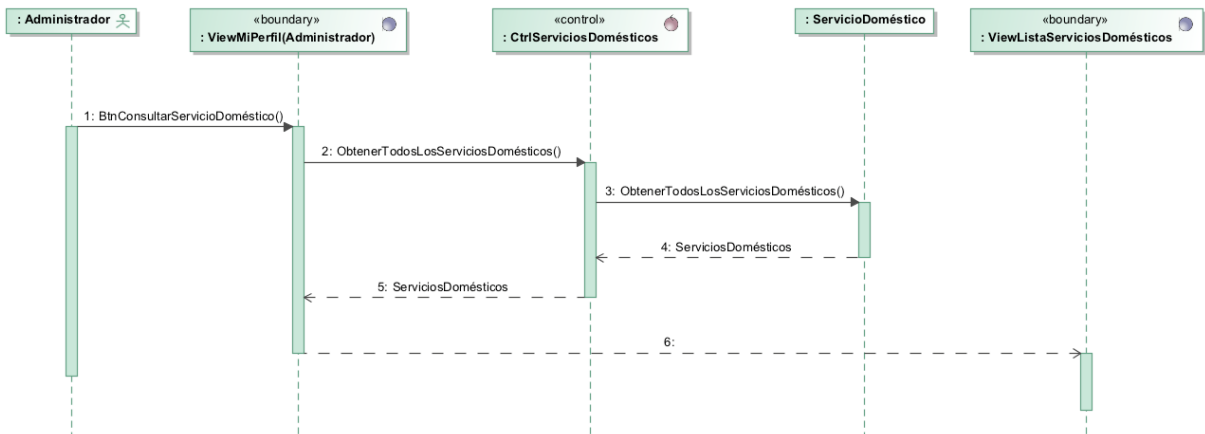


Figura 28 Diagrama de secuencia consultar servicio doméstico

#### 4.4.4 Eliminar servicio doméstico en el sistema

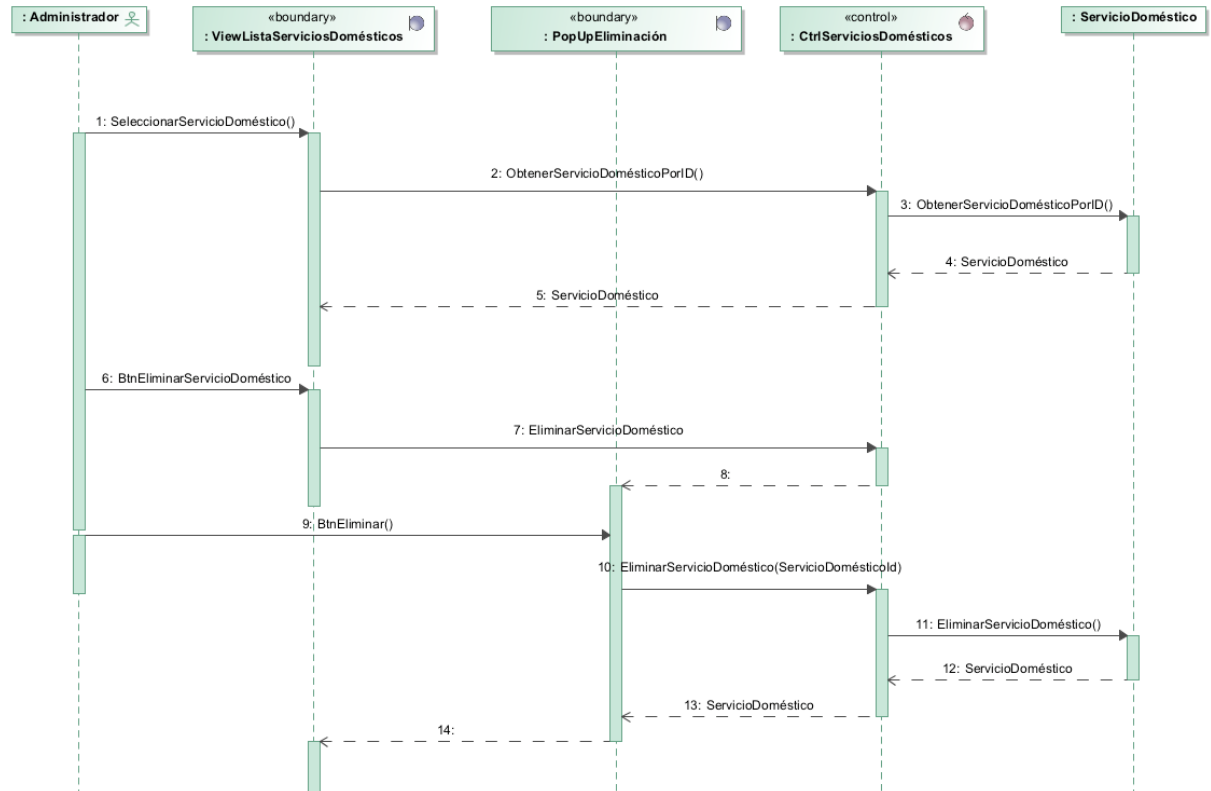


Figura 29 Diagrama de secuencia eliminar servicio doméstico

#### 4.4.5 Crear anuncio

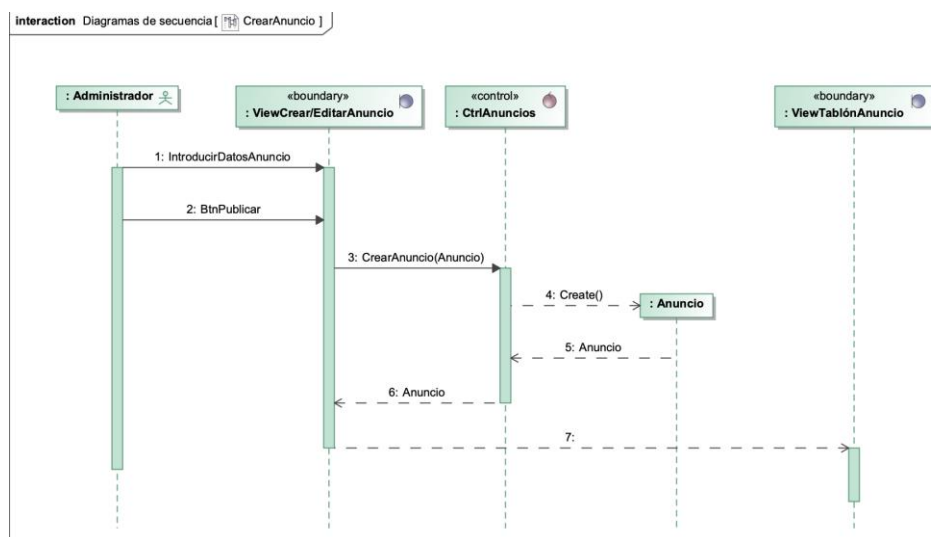


Figura 30 Diagrama de secuencia crear anuncio

#### 4.4.6 Consultar anuncio

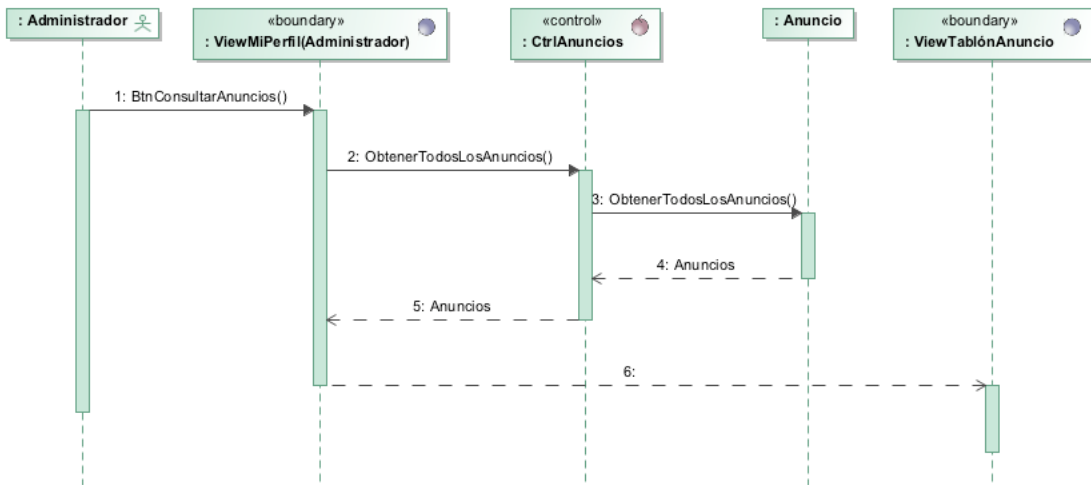


Figura 31 Diagrama de secuencia consultar anuncios

#### 4.4.7 Eliminar anuncio

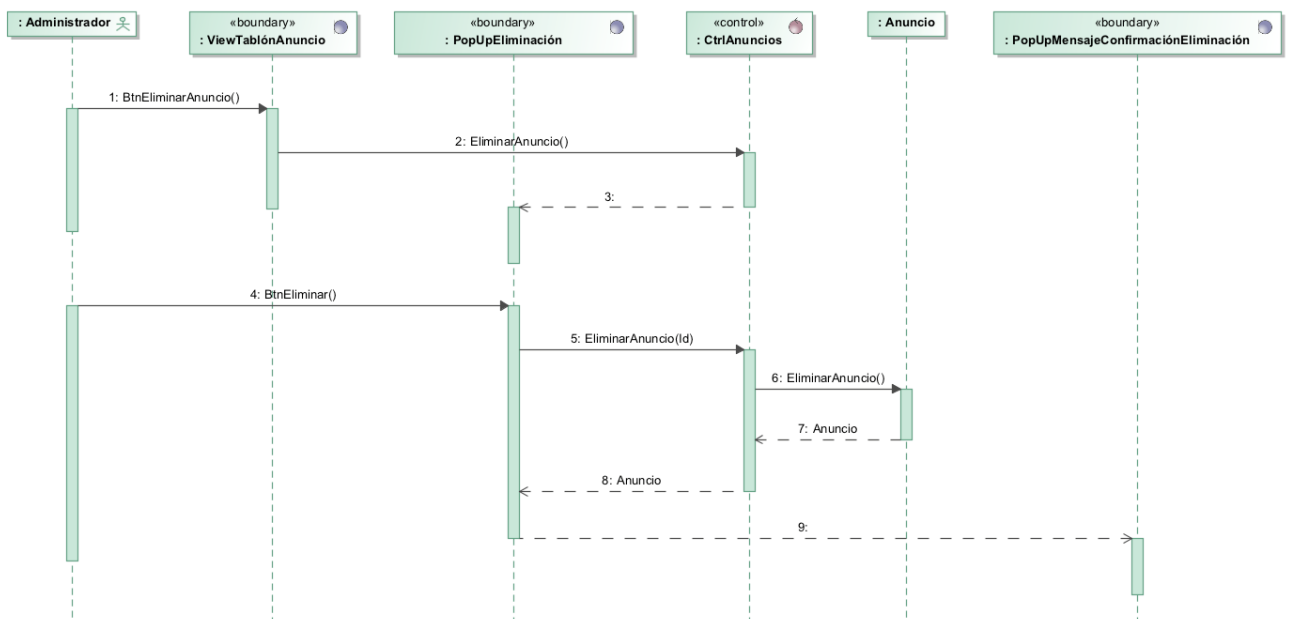
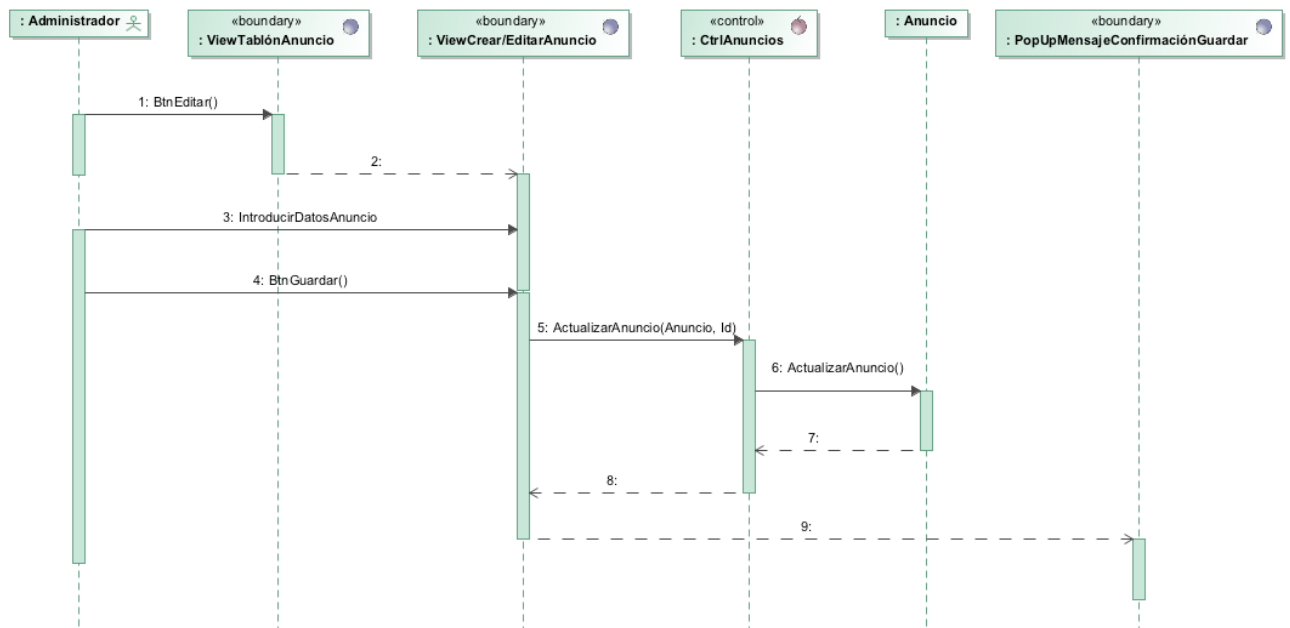


Figura 32 Diagrama de secuencia eliminar anuncio

#### 4.4.8 Actualizar anuncio



**Figura 33** Diagrama de secuencia actualizar anuncio

#### 4.4.9 Actualizar Comisión

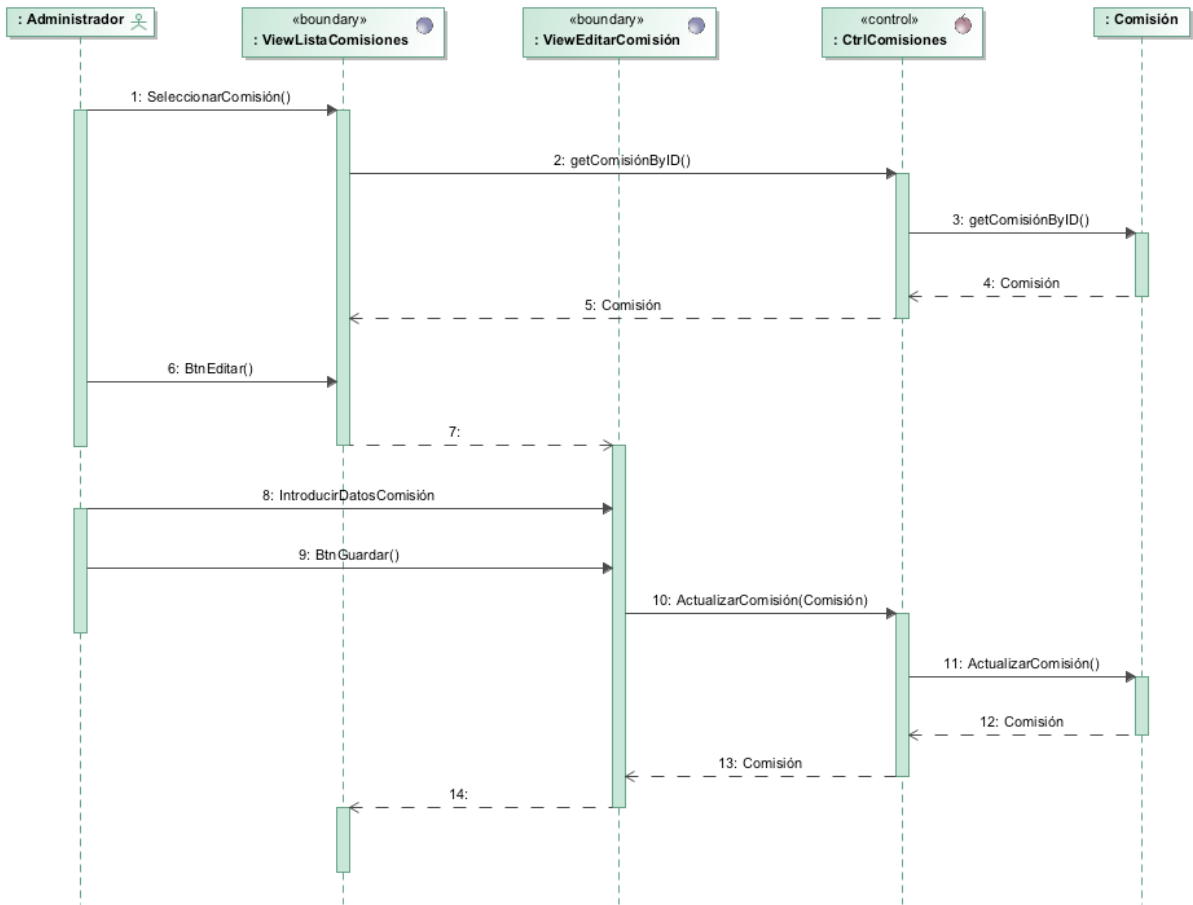


Figura 34 Diagrama de secuencia actualizar comisión

#### 4.4.10 Crear Comisión

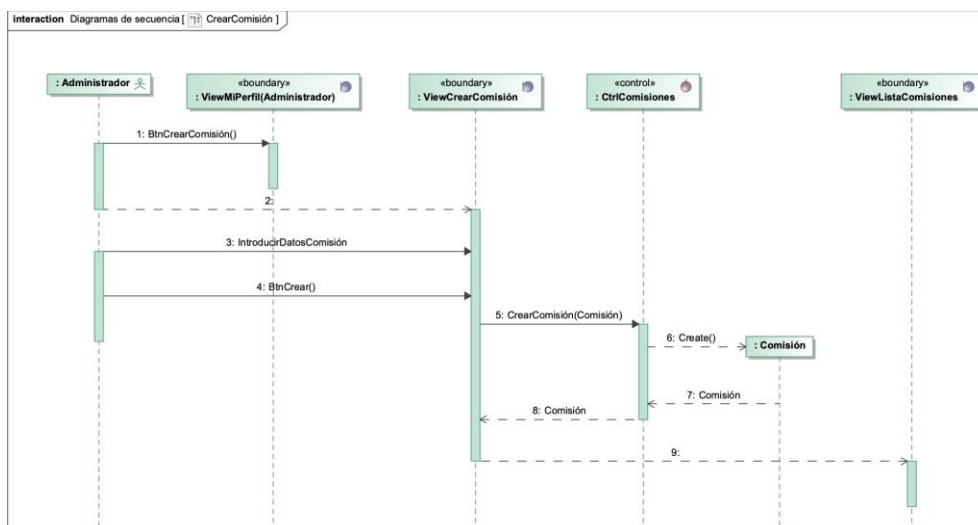


Figura 35 Diagrama de secuencia crear comisión

#### 4.4.11 Actualizar información

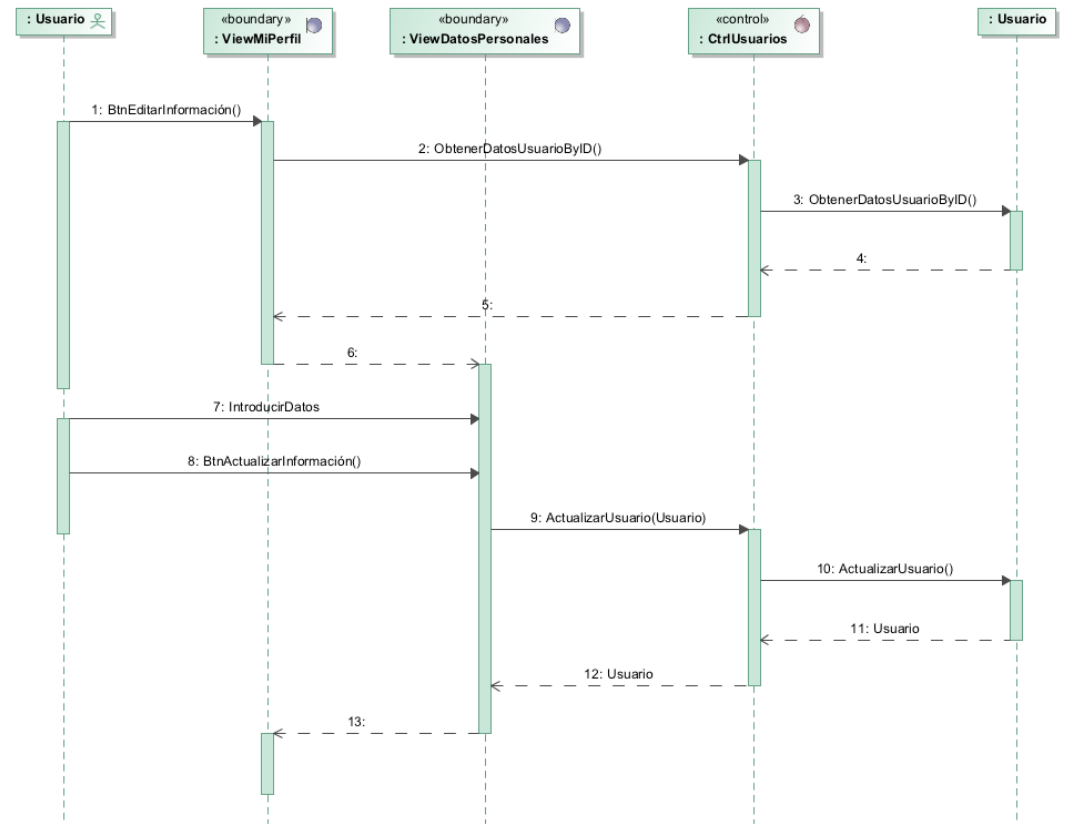


Figura 36 Diagrama de secuencia actualizar información

#### 4.4.12 Añadir a favoritos

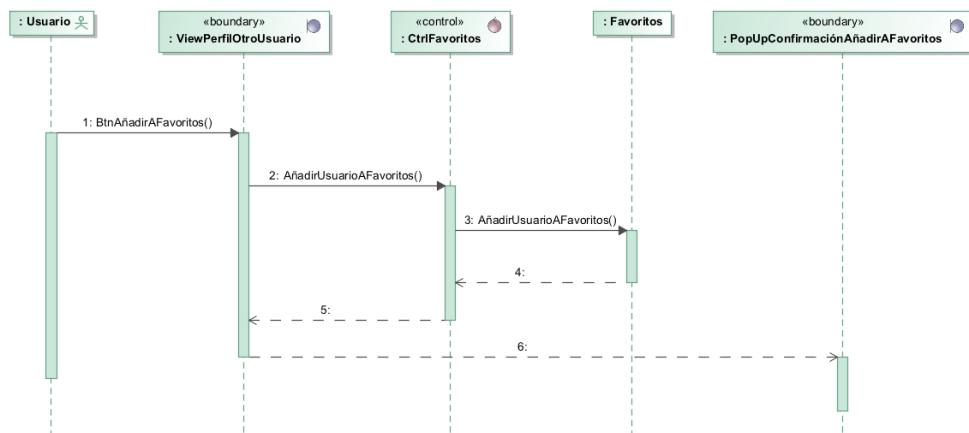


Figura 37 Diagrama de secuencia añadir a favorito

#### 4.4.13 Añadir método de pago

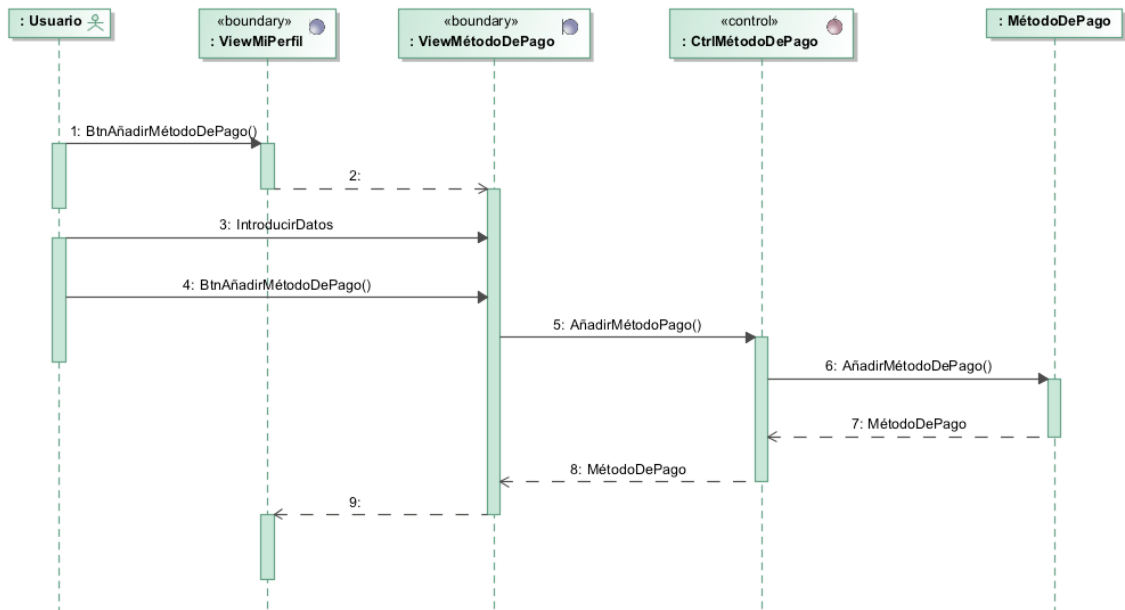


Figura 38 Diagrama de secuencia añadir método de pago

#### 4.4.14 Control de anuncio

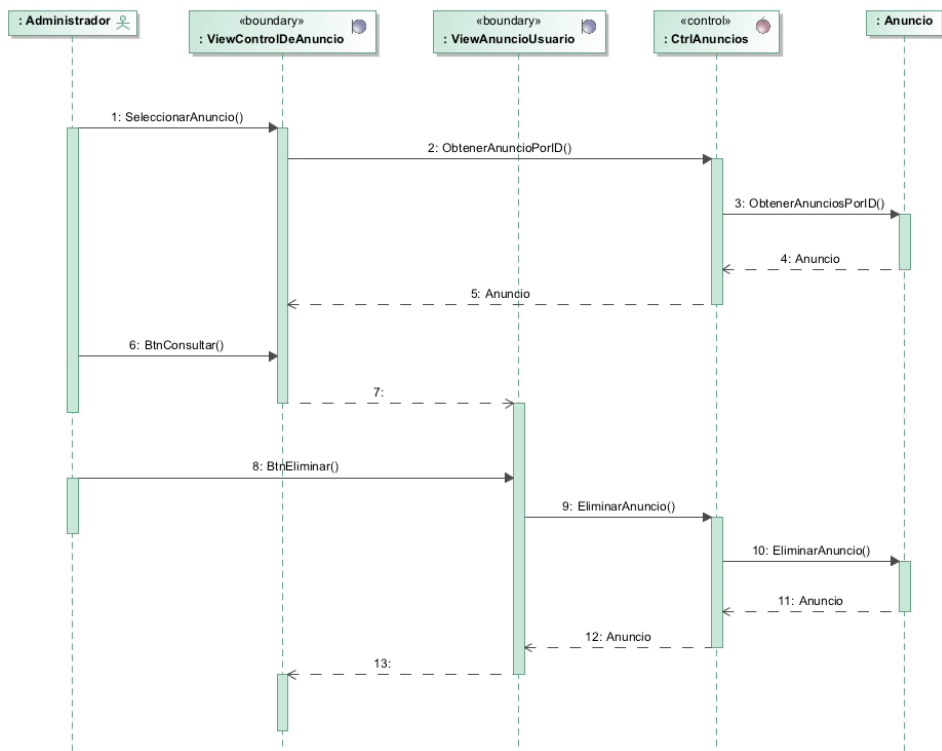


Figura 39 Diagrama de secuencia control de anuncio

#### 4.4.15 Crear Usuario

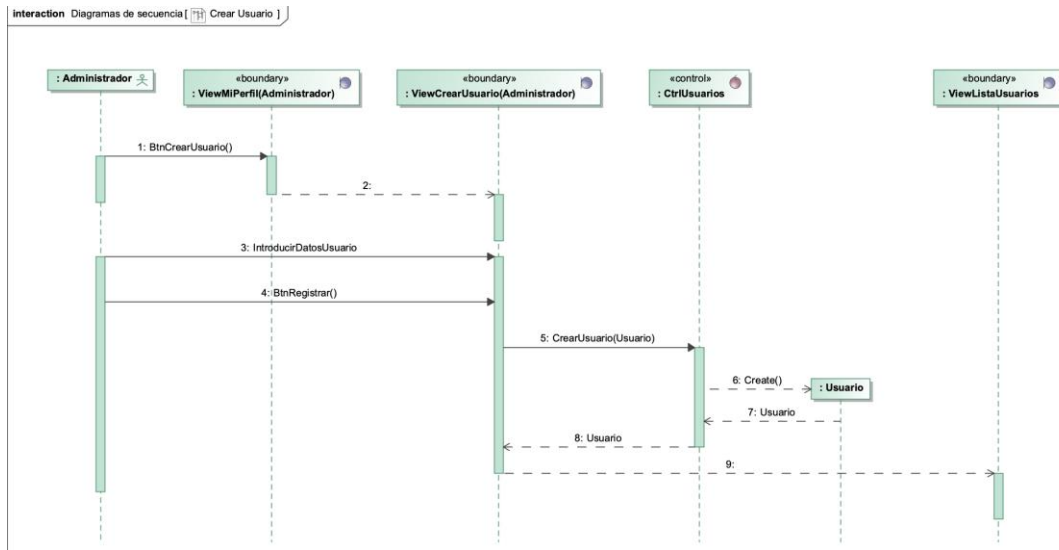


Figura 40 Diagrama de secuencia crear usuario

#### 4.4.16 Eliminar Usuario

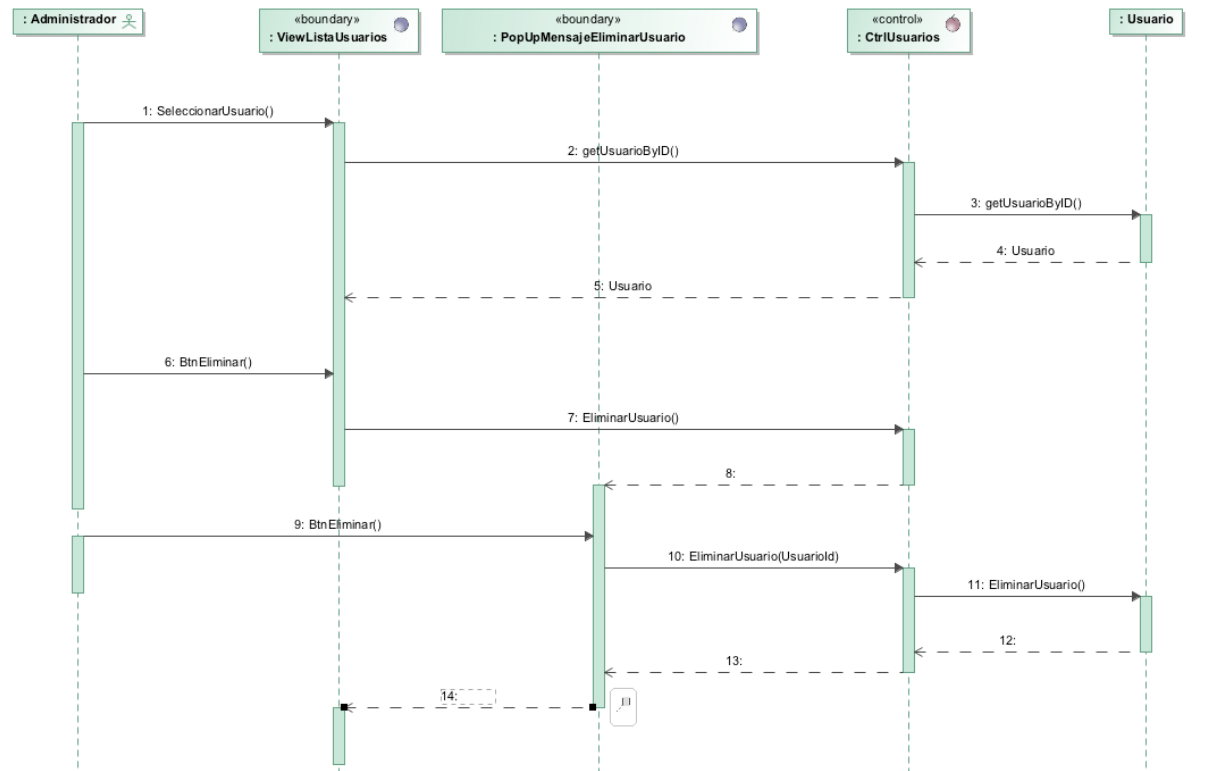


Figura 41 Diagrama de secuencia eliminar usuario

#### 4.4.17 Crear Factura

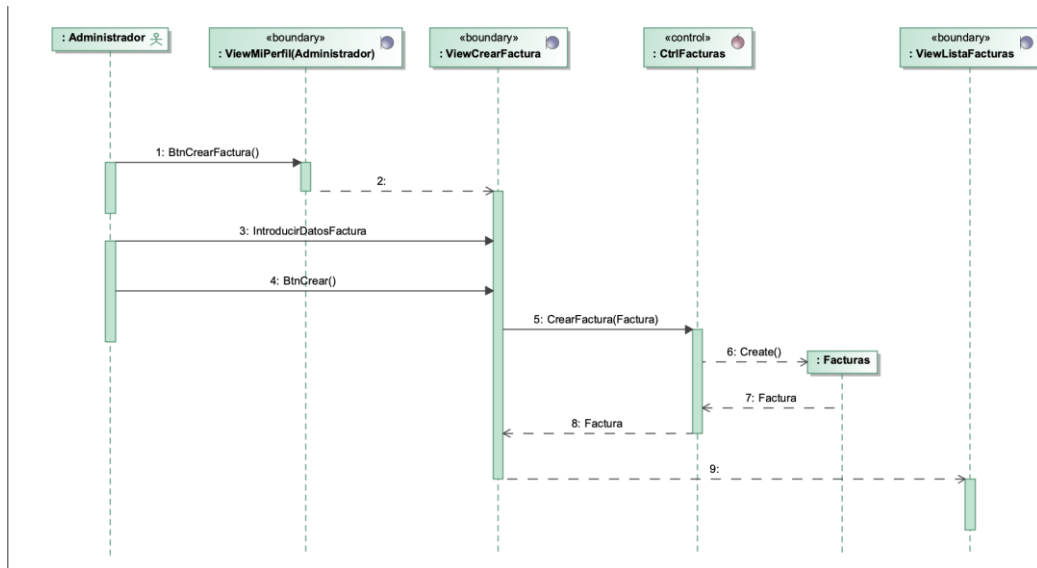


Figura 42 Diagrama de secuencia crear factura

#### 4.4.18 Crear Pago

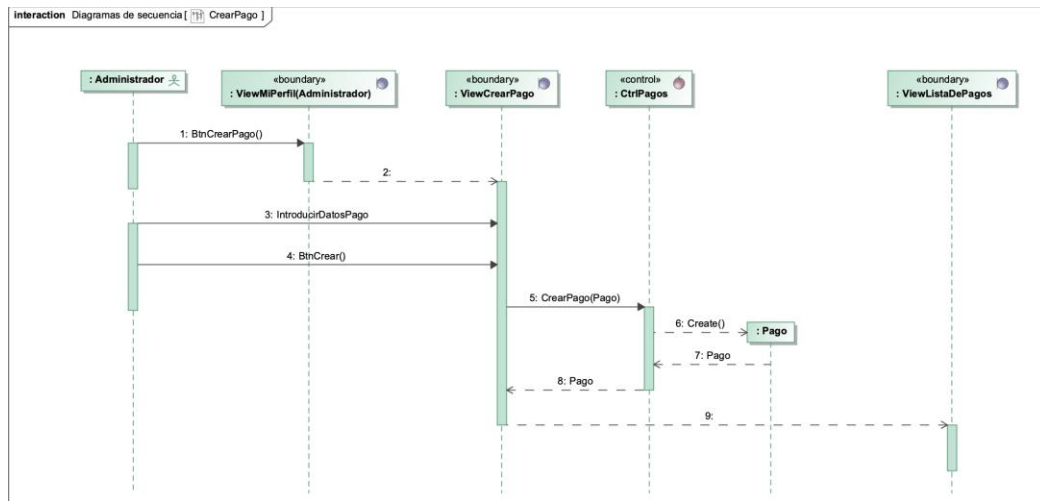


Figura 43 Diagrama de secuencia crear pago

#### 4.4.19 Enviar Mensaje

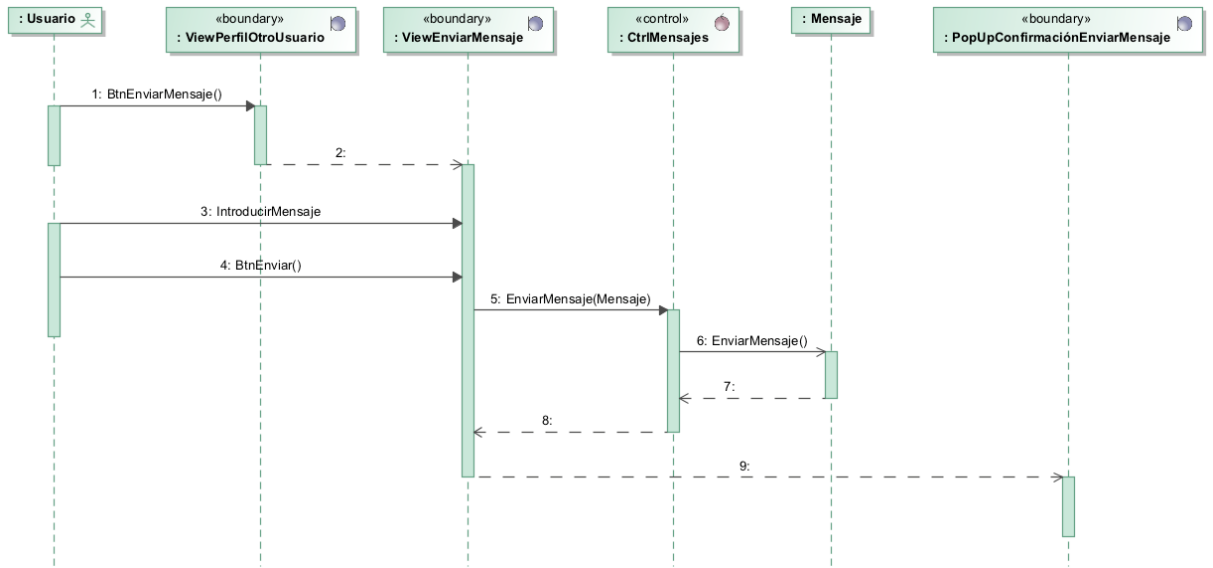


Figura 44 Diagrama de secuencia enviar mensaje

#### 4.4.20 Modificar Contraseña

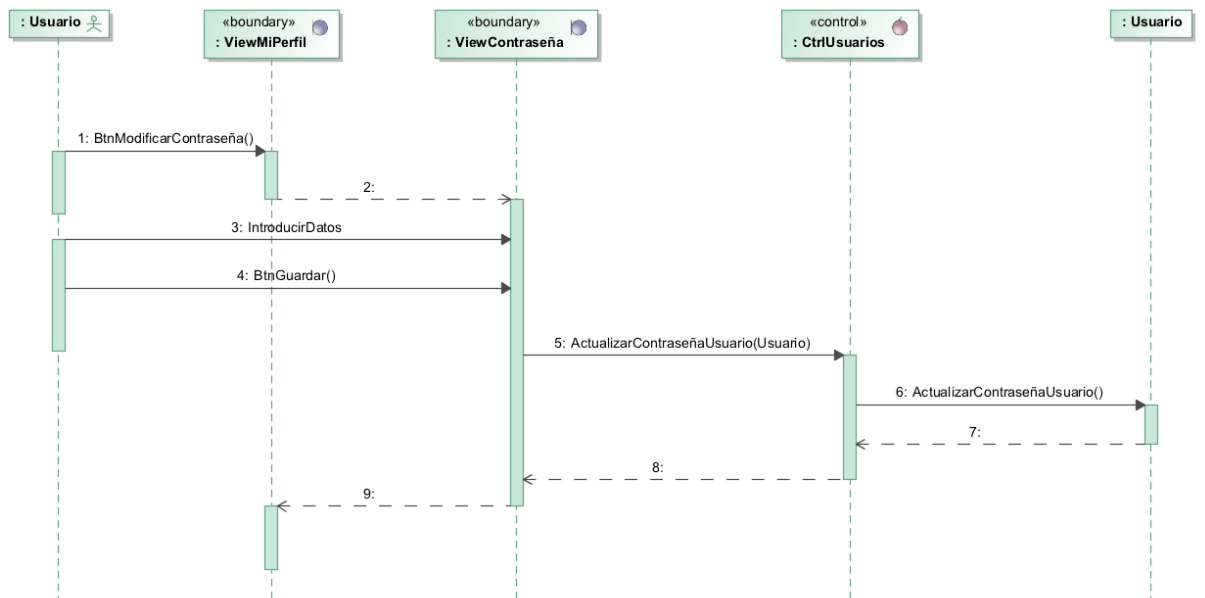


Figura 45 Diagrama de secuencia modificar contraseña

#### 4.4.21 Verificar Identidad De Usuarios

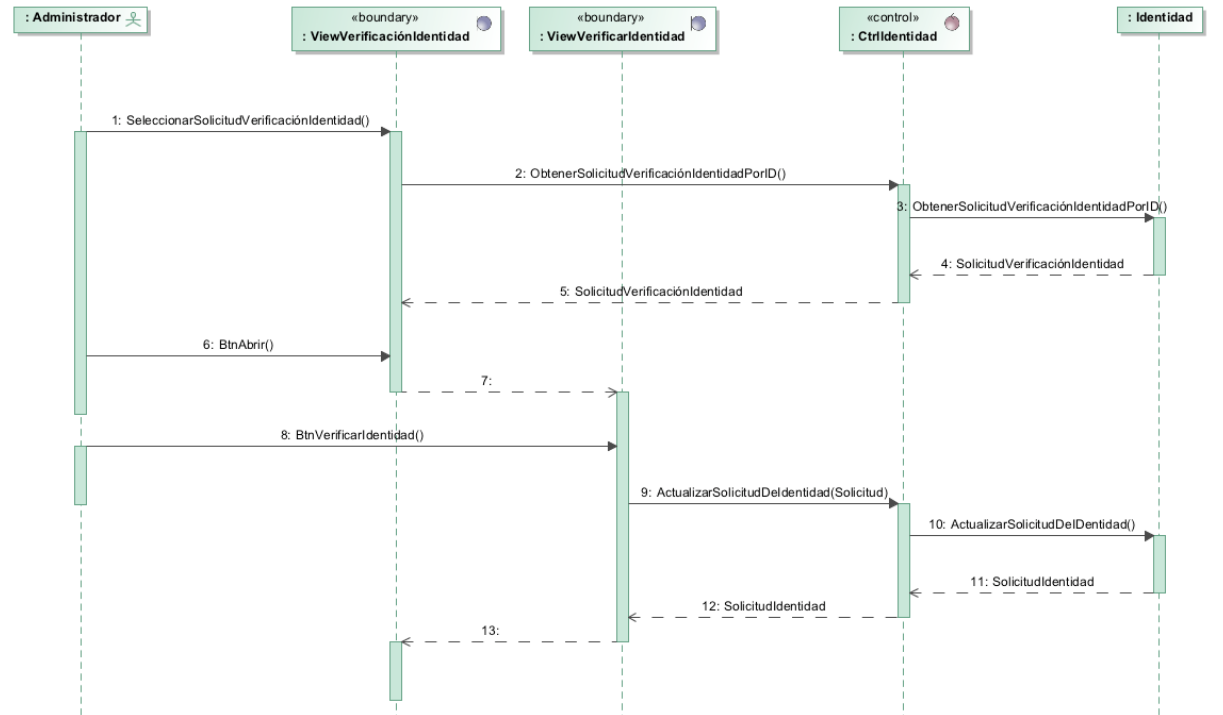


Figura 46 Diagrama de secuencia verificar identidad de usuarios

#### 4.4.22 Verificar Identidad

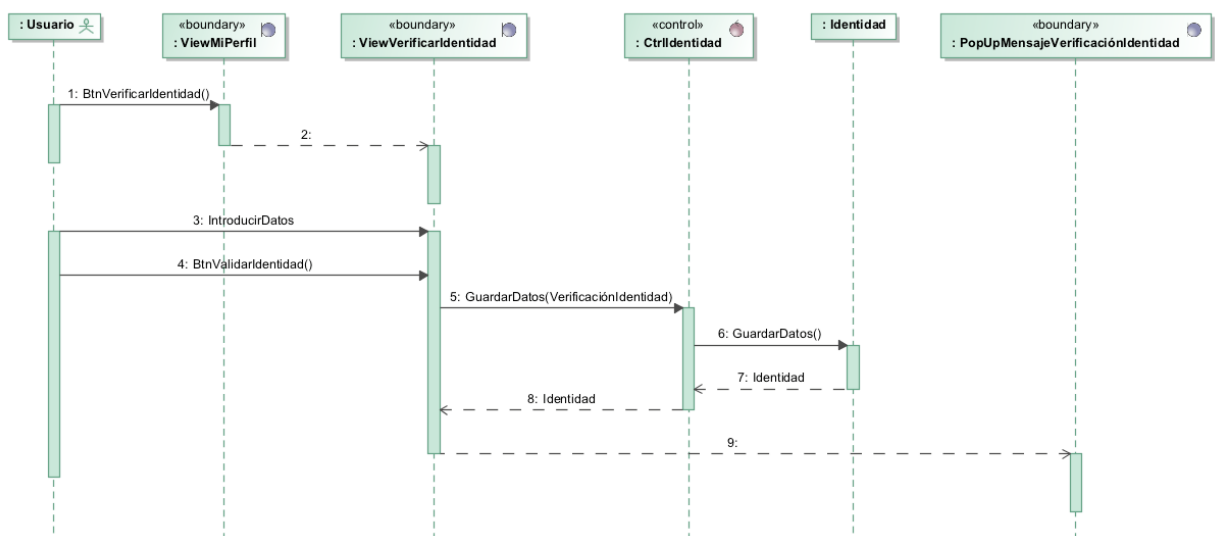


Figura 47 Diagrama de secuencia verificar identidad

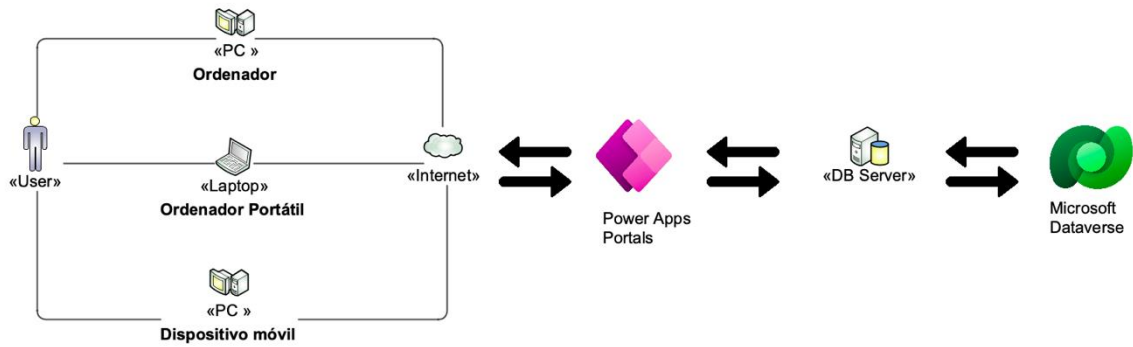
# 5

## Arquitectura y Entorno Tecnológico

En este capítulo, nos vamos a centrar en la arquitectura y entorno tecnológico, donde se mostrará un diagrama de arquitectura de la aplicación y se expondrá cada una de las tecnologías utilizadas para el desarrollo de la aplicación web.

### **5.1 Diagrama de arquitectura**

A continuación, se muestra el diagrama de arquitectura de la aplicación web:



**Figura 48** Diagrama de arquitectura

El usuario accederá a Portals de Power Apps desde un navegador, desde donde utilizará los diferentes componentes del sistema, que realizarán las correspondientes consultas a la base de datos, que será la de Microsoft Dataverse, y devolverá las respuestas correspondientes a cada consulta realizada.

## 5.2 Entorno Tecnológico

En este apartado, se va a proceder a describir brevemente las tecnologías utilizadas para la implementación de la aplicación web, como son Microsoft Visual Studio, Portals de Power Apps, Microsoft Dataverse, HTML, CSS, JavaScript, y C#.

### 5.2.1 Microsoft Visual Studio

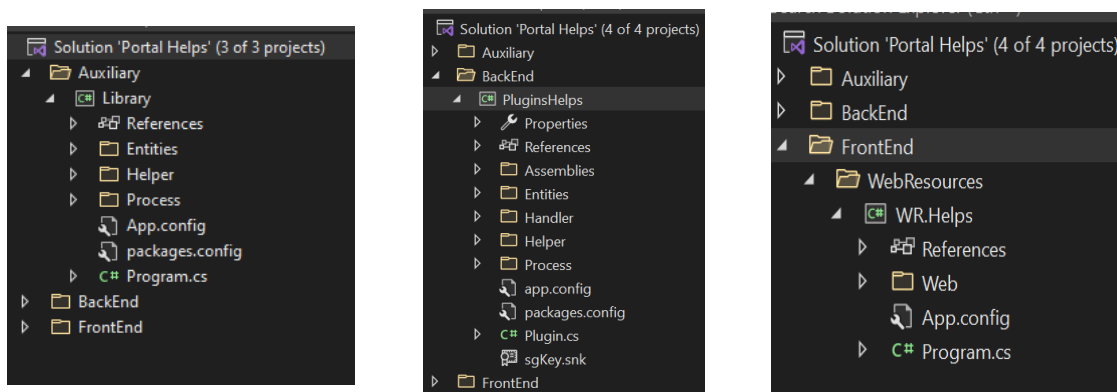


**Figura 49** Logo Microsoft Visual Studio

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado, compatible con múltiples lenguajes de programación como CSharp, HTML, JavaScript...

Desde Microsoft Visual Studio se han desarrollado las diferentes plantillas utilizadas en la aplicación web y los diferentes plugins que se ejecutan en la aplicación. La versión del sistema utilizada para la aplicación web es Microsoft Visual Studio 2022.

En las siguientes capturas se muestra como se ha distribuido la estructura de carpetas y ficheros de la aplicación web desde Microsoft Visual Studio.



**Figura 50** Estructura carpetas y ficheros en Microsoft Visual Studio

En la carpeta de 'Auxiliary' se encuentran los ficheros C# de las entidades y helpers utilizados para el desarrollo de los plugins.

En la carpeta 'BackEnd' encontramos los assemblies y handler de los plugins realizados para la aplicación web, así como los ficheros de la carpeta 'Auxiliary' utilizados como referencia.

En la carpeta 'FrontEnd' tenemos los ficheros web correspondientes a los HTML, JavaScript y CSS utilizados.

## 5.2.2 Portals Power Apps



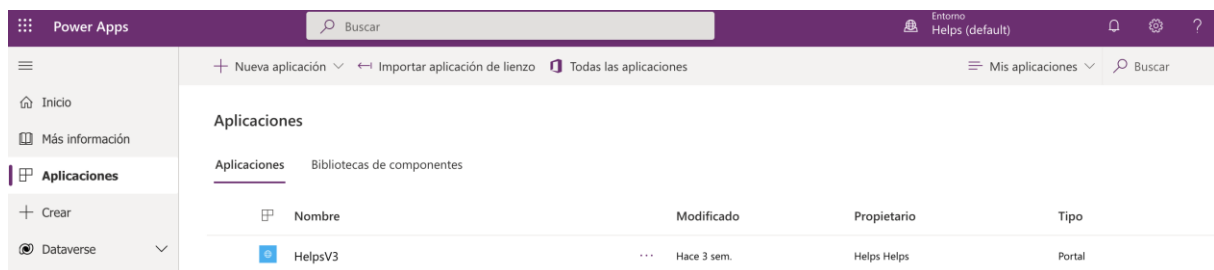
**Figura 51** Logo Power Apps Portals

Portals es una herramienta de Power Apps para crear sitios web para usuarios externos y/o autenticados. Está construido sobre Microsoft Dataverse, la base de datos que alojará todos los datos del portal, como páginas, plantillas de páginas...

La API web del portal permite realizar las operaciones de crear, leer, actualizar y eliminar en todas las tablas de Microsoft Dataverse de las páginas de sus portales.

Para la realización de la aplicación web se han desarrollado a medida todas las plantillas de las páginas donde se incluyen los desarrollos de HTML, CSS y JavaScript.

En la siguiente captura se muestra el portal de Helps en Power Apps.



**Figura 52** Portals Helps en Power Apps

### 5.2.3 Microsoft Dataverse

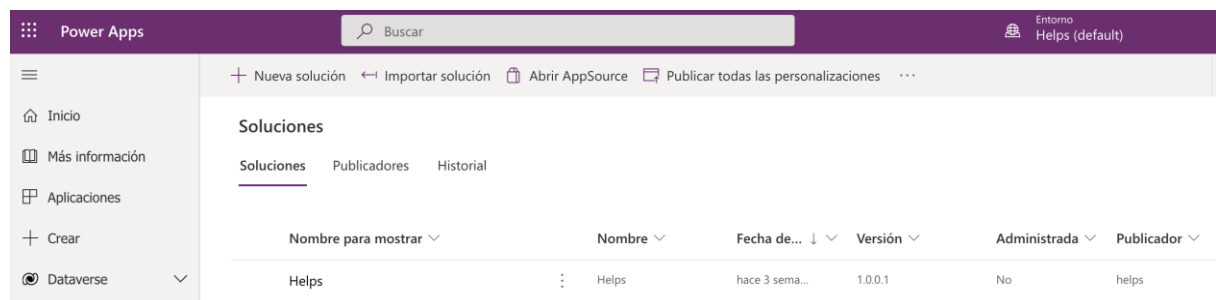


**Figura 53** Logo Microsoft Dataverse

Dataverse permite almacenar y administrar de forma segura los datos utilizados por las aplicaciones. Los datos se almacenan en un conjunto de tablas. Una tabla es un conjunto de filas y columnas. Cada columna está diseñada para almacenar un cierto tipo de datos, como nombre, edad, etc. Se pueden crear tablas personalizadas específicas y rellenarlas con datos utilizando Power Query.

Para el desarrollo de la aplicación se han definido una serie de tablas (entidades) personalizadas y columnas (campos) con su correspondiente tipo de dato.

En la siguiente captura se muestra la solución de la aplicación Helps donde se encuentran las tablas y columnas definidas.



**Figura 54** Solución Helps de Microsoft Dataverse

## 5.2.4 HTML, CSS y JavaScript



*Figura 55* Logo HTML, CSS y JS

HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para estructurar y desplegar una página web y sus contenidos. Consiste en una serie de elementos donde se insertarán diferentes partes del contenido para que se comporten de una determinada manera.

CSS es un lenguaje que maneja el diseño y la presentación de la página web. Funciona junto con el lenguaje HTML.

JavaScript es un lenguaje de programación que se puede aplicar a un documento HTML y usarse para crear interactividad dinámica en el sitio web.

Para el desarrollo de la aplicación Helps se han definido varias plantillas de HTML que incluyen la parte de CSS y Scripts necesarios para el comportamiento de la aplicación.

Desde JavaScript se han realizado consultas con la web API de Portals hacia Microsoft Dataverse, para la actualización, eliminación, lectura y creación de registros necesarios. También se ha utilizado JQuery que es una librería de JavaScript, que contiene otras funcionalidades adicionales y que nos permiten agregar a la página mucha más interacción.

## 5.2.5 C#



*Figura 56* Logo C#

C# es un lenguaje de programación basado en objetos y con seguridad de tipos. Proporciona construcciones de lenguaje para admitir directamente estos conceptos, por lo que se trata de un lenguaje natural en el que crear y usar componentes software.

Para el desarrollo de la aplicación Helps se ha utilizado el lenguaje de programación C# para la realización de los diversos plugins desarrollados, así como los desarrollos correspondientes para la conexión con el entorno de desarrollo de la aplicación.

## 5.2.6 XrmToolBox (Plugin Registration)



*Figura 57* Logo XrmToolBox

XrmToolBox es una aplicación de Windows que conecta con Dataverse y proporciona herramientas para facilitar las tareas de configuración y operación.

Una de las herramientas utilizadas de XrmToolBox es Plugin Registration, que nos permite registrar los plugins de la solución de la aplicación web. Para ello nos conectamos al entorno

de desarrollo de la aplicación y registramos la DLL de los plugins una vez realizado un build de la solución en Microsoft Visual Studio.

# 6

## Implementación y Pruebas

En el siguiente capítulo se va a definir como se ha abordado la implementación del código de la aplicación web, tanto la parte de Back-End (C#) como la parte de Front-End (HTML, CSS, JavaScript), en Microsoft Visual Studio y en Portals de Powerapps. Además, se va a incluir una serie de casos de pruebas utilizadas para testear la aplicación y saber si el funcionamiento es el correcto.

## 6.1 Implementación

Primero vamos a comenzar con la jerarquía que se ha establecido para el proyecto de BackEnd:

1. **Assembly:** es la clase que define el proceso propiamente dicho. En el assembly recibiremos el contexto de ejecución, del cuál extraeremos el servicio, el contexto y el servicio de trazas. Una vez realizado esto, almacenamos los datos de entrada del proceso, instanciamos el handler y devolveremos, en el caso que proceda, los parámetros de salida una vez realizado con éxito todo el proceso.
2. **Handler:** es la clase encargada de aplicar la lógica de negocio, por lo que instanciará a los helpers necesarios y devolverá al assembly los parámetros de salida si procediera.
3. **Helper:** es la clase que define los métodos básicos independiente a la lógica de negocio. El helper pertenecerá a una entidad y heredará de esta.

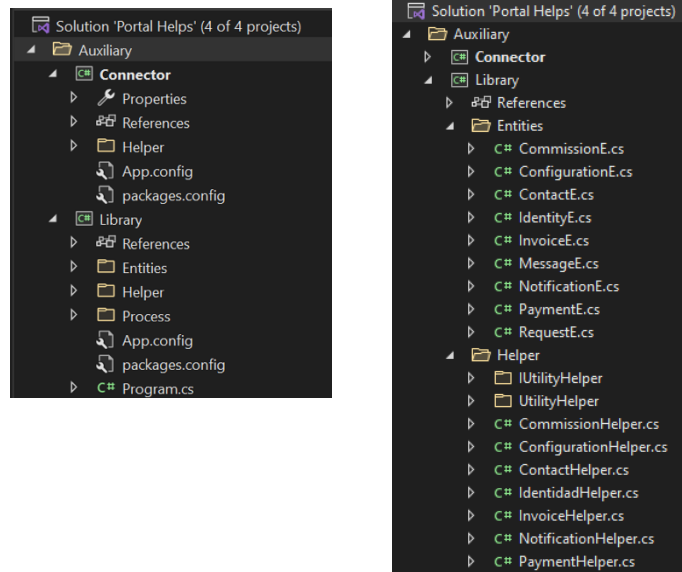
### **Assembly -> Handler -> Helper -> EntityE**

Una vez definida la jerarquía utilizada para la parte de BackEnd, vamos a comenzar con la estructura que se ha definido en Microsoft Visual Studio, para poder comprender mejor donde se encuentran cada desarrollo correspondiente a la capa de BackEnd y la capa de FrontEnd.

Se han definido tres carpetas dentro de Visual Studio:

1. Carpeta Auxiliary, contiene el proyecto 'Connector' que incluye el conector hacia el entorno de desarrollo de la aplicación web y el proyecto Library que contiene los ficheros entities correspondientes a las entidades de Dataverse utilizadas para la implementación de los assemblies (que se detallarán más adelante), con sus correspondientes campos a utilizar y además se definen los helper de ciertas entidades que incluyen las diferentes funciones de obtener, crear o actualizar registros desde Microsoft Dataverse, entre otras.

En la siguiente captura se muestra la carpeta Auxiliary y su contenido:



**Figura 58.1 y 58.2** Carpeta Auxiliary en Microsoft Visual Studio

A continuación, se muestra ejemplo de como se define una clase entity:

```
namespace Library.Entities
{
    16 references
    public partial class PaymentE
    {
        #region Standards
        public const string Id = "helps_paymentid";
        public const string CF = "helps_payment";
        #endregion Standards
        #region Customs
        public const string Amount = "helps_amount";
        public const string Date = "helps_date";
        public const string PaymentId = "helps_id";
        public const string Concept = "helps_concept";
        public const string PaymentMethod = "helps_paymentmethod";
        public const string HolderName = "helps_holdername";
        public const string Receiver = "helps_receiver";
        public const string StatusPayment = "helps_status";
        public const string CreatedOn = "createdon";
        public const string Status = "statecode";
        public const string Commission = "helps_commission";
        public const string InvoiceId = "helps_invoiceid";
        #endregion Customs
    }
}
```

**Figura 59** Clase Payment Entity proyecto Helps

En la captura se puede observar un ejemplo de como se ha definido la clase PaymentE que corresponde a la entidad Pago de la solución Helps en Dataverse. Lo primero que se define es el Id que corresponde a la clave principal y el CF corresponde al nombre lógico de la entidad en Dataverse. En la región Customs se encuentran definidos los campos correspondientes a la entidad, no tienen que estar todos los campos incluidos, donde se indica el nombre que se le ha dado en el Dataverse.

Todas las clases entities siguen el mismo modelo, lo único que las diferencian son los nombres de los campos y el nombre que se ha establecido a cada campo en el Dataverse.

En la captura siguiente se muestra un ejemplo de clase Helper para la entidad anterior PaymentE. Cada entidad tendrá un helper. En la captura se puede apreciar como el helper PaymentHelper hereda de la entidad PaymentE, así podrá hacer uso de todo lo definido en la entidad. Además, se define el servicio y el servicio de traza, que habrá que pasar cada vez que se llame a cualquier helper, ya que el servicio nos permitirá realizar la acción necesaria (crear, actualizar, eliminar) sobre Dataverse.

```
namespace Library.Helper
{
    using Microsoft.Xrm.Sdk;
    using Library.Entities;
    using System;
    using F = Library.Helpers.UtilityHelper.FetchHelper;
    using System.Linq;
    using System.Collections.Generic;

    3 references
    public class PaymentHelper : PaymentE
    {
        private IOrganizationService _service;
        private ITracingService _tracingService;

        1 reference
        public PaymentHelper(IOrganizationService service, ITracingService tracingService)
        {
            _service = service;
            _tracingService = tracingService;
        }
    }
}
```

**Figura 60** Clase PaymentHelper proyecto Helps

Dentro del helper, como se ha comentado anteriormente, se definen los métodos básicos. En las siguientes dos capturas se muestra ejemplo de dos funciones básicas del helper PaymentHelper. En la primera captura, se muestra la función que crea un registro de pago en la entidad Pago, para ello se le ha pasado una serie de parámetros que se utilizan para la creación del pago. Esta función, llama a otra definida en la segunda captura, que obtiene todos

los registros de pagos que se encuentran en el Dataverse, indicando que se ordene por el campo fecha de creación de forma ascendente y donde el campo status sea igual a active, es decir, que el registro se encuentre activo en el sistema.

```

1 reference
public Entity CreatePayment(string amount, string date, string concept, string paymentmethod, string holdername, string receiver, string status, string invoiceid)
{
    int numberpayments = GetAllPayment(new List<string>(new[] { PaymentId }));
    numberpayments = numberpayments + 1;

    Entity paymentE = new Entity(CF);
    paymentE[PaymentE.Amount] = amount;
    paymentE[PaymentE.Date] = date;
    if(numberpayments > 0) {
        paymentE[PaymentE.PaymentId] = "P0"+numberpayments.ToString();
    }
    else
    {
        paymentE[PaymentE.PaymentId] = "P01";
    }
    paymentE[PaymentE.Concept] = concept;
    paymentE[PaymentE.PaymentMethod] = paymentmethod;
    paymentE[PaymentE.HolderName] = holdername;
    paymentE[PaymentE.Receiver] = receiver;
    paymentE[PaymentE.StatusPayment] = status;
    paymentE[PaymentE.InvoiceId] = invoiceid;

    _service.Create(paymentE);

    return paymentE;
}

```

**Figura 61** Función crear pago de la clase PaymentHelper proyecto Helps

```

1 reference
public int GetAllPayment(List<string> attributesObtain)
{
    try
    {
        int payment = int.MinValue;
        EntityCollection paymentEC = null;

        F fetch = new F(_service);

        fetch.PRFetch.main.Attributes = attributesObtain;

        fetch.PRFetch.general.LogicalNameE = CF;
        fetch.PRFetch.general.OrderDirection = F.Ascending;
        fetch.PRFetch.general.OrderField = CreatedOn;
        fetch.PRFetch.main.Conditions = new string[,]
        {
            { Status, F.Equal, F.Active },
        };

        paymentEC = fetch.CreateXmlAndExecute();

        if (paymentEC != null && paymentEC.Entities.Any())
        {
            payment = paymentEC.Entities.Count();
        }

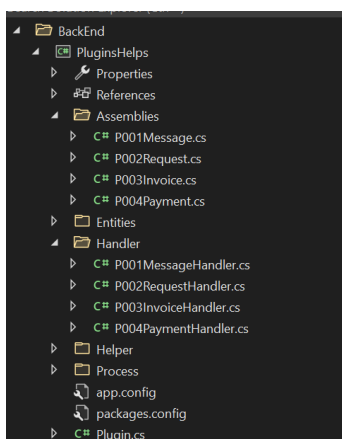
        return payment;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        throw new InvalidPluginExecutionException("An error occurred in the GetPayment " + ex.ToString());
    }
}

```

**Figura 62** Función obtener pagos de la clase PaymentHelper proyecto Helps

La estructura de los helper sería para todos la misma, lo único que cambiaría sería las funciones que se establezcan en funciones de las necesidades. Aquí se ha presentado de ejemplo uno de los desarrollados para la aplicación Helps.

2. Carpeta BackEnd, contiene el proyecto 'PluginsHelps' donde se encuentran definidos los assemblies de los diferentes plugins desarrollados y los handler correspondientes. Además, incluye las carpetas entities y helper con los ficheros referenciados de la carpeta Auxiliary del proyecto library.



**Figura 63** Carpeta BackEnd y contenido del proyecto Helps

Antes de entrar en detalle de un ejemplo de plugin, vamos a definir un poco más que es un plugin. Un plugin es un assembly de código .NET que podemos alojar en el Dataverse para que ocurridos ciertos eventos se ejecute y aplique la lógica necesaria.

Desde plugins se pueden realizar operaciones como crear, actualizar, eliminar, asignar o aplicar lógica de negocio un poco más compleja usando el nombre de mensaje que internamente se crea con una acción.

La configuración de los pasos debe hacerse a través de la herramienta Plugin Registration (XrmToolBox), donde se puede configurar el uso de parámetros. Se deberá tener en si el parámetro de entrada que aplica al target o a la imagen del registro. Al registrar el plugin es importante definir la entidad a la que hace referencia, indicarse el mensaje de la operación y la fase en la que se realiza el evento (prevalidation, preoperation o postoperation).

A continuación, se muestra ejemplo de uno de los plugins desarrollados para la aplicación web. El plugin desarrollado se va a encargar de asignar a la factura correspondiente el pago que se haya creado en el momento. Para ello:

```
namespace PluginsHelps.Assemblies
{
    using C = Library.Process;
    using E = Library.Entities;
    using System;
    using Microsoft.Xrm.Sdk;
    using PluginsHelps.Handler;
    <!-- reference -->
    public class P004Payment : Plugin
    {
        <!-- reference -->
        public P004Payment()
        {
            RegisteredEvents.Add(new Tuple<int, string, string, Action<LocalPluginContext>>>(C.DynamicsProcess.PluginStage.PostOperation, C.DynamicsProcess.PluginMessage.Create, E.PaymentE.CF, PostOperationCreate));
        }
    }
}
```

**Figura 64** Plugin para la entidad Pagos de Help

La clase P004Payment hereda de la clase plugin y en el constructor establecemos la fase de ejecución, que en este caso es PostOperation, el mensaje de ejecución que es el Create, el nombre lógico de la entidad que en este caso se hace sobre la entidad PaymentE y el método que se ejecuta en esta combinación de mensaje y fase, llamado PostOperationCreate.

En la siguiente captura se muestra el método 'PostOperationCreate', donde le pasamos como variable el localcontext que contiene los objetos context, service y tracingservice.

Lo primero que se realiza es comprobar que el localContext no sea nulo si no se lanza una excepción, ya que sin este objeto no se puede trabajar. Posteriormente, lanzamos una traza de inicio del proceso haciendo uso del servicio de trazas del localContext. A continuación, se comprueba que el target ha llegado y guardamos el target y la postImage en una variable.

Después, se instancia el handler, pasándole el contexto, el servicio y el servicio de trazas y se invoca el método que aplique a la combinación de fase y mensaje del proceso.

```

1 reference
protected void PostOperationCreate(LocalPluginContext localContext)
{
    #region Validations
    if (localContext == null)
    {
        throw new ArgumentNullException(C.DynamicsProcess.LocalSystem);
    }

    localContext.TracingService.Trace("ExecutePostOperationCreate");

    if (this.IsAssignMessage(localContext))
    {
        return;
    }

    if (!this.HasTarget(localContext))
    {
        localContext.TracingService.Trace("Doesn't have target");
        return;
    }
    #endregion Validations

    Entity target = (Entity)localContext.PluginExecutionContext.InputParameters["target"];
    Entity postImageE = (Entity)localContext.PluginExecutionContext.PostEntityImages["postImage"];
    localContext.TracingService.Trace("ID: " + postImageE.Id + " Logical Name: " + postImageE.LogicalName);

    P004PaymentHandler p004PaymentHandler = new P004PaymentHandler(localContext.PluginExecutionContext, localContext.OrganizationService, localContext.TracingService);
    p004PaymentHandler.ExecutePostOperationCreate(postImageE);
}

```

**Figura 65** Método plugin para la entidad Pagos de Helps

Todos los assemblies de plugin se definirían de la misma forma.

Una vez invocado el método del handler, será este el que aplique la lógica de negocio haciendo uso de los helpers que a su vez heredan de las clases de entidades.

```

namespace PluginsHelps.Handler
{
    using Library.Entities;
    using Library.Helper;
    using Microsoft.Xrm.Sdk;
    using System.Collections.Generic;
    #references
    internal class P004PaymentHandler
    {
        #region Private Attributes
        private IOrganizationService _service;
        private ITracingService _tracingService;
        private IPluginExecutionContext _context;
        #endregion Private Attributes

        1 reference
        public P004PaymentHandler(IPluginExecutionContext context, IOrganizationService service, ITracingService tracingService)
        {
            _service = service;
            _tracingService = tracingService;
            _context = context;
        }

        1 reference
        public void ExecutePostOperationCreate(Entity postPaymentE)
        {
            GivenPaymentWhenIsCreatedThenAssignInvoice(postPaymentE);
            GivenPaymentWhenIsCreatedThenAssignCommission(postPaymentE);
        }
    }
}

```

**Figura 66** Clase P004PaymentHandler aplicación Helps

En el handler vamos a definir las variables que van a contener el service, el tracingService y el context y definimos un método que llama a la función que va a aplicar la lógica de negocio necesaria.

En este ejemplo, la función a la que se llama se denomina 'GivenPaymentWhenIsCreatedThenAssignInvoice', que como se ha comentado anteriormente, va a asignar el pago que se acaba de crear a la factura correspondiente.

```
1 reference
public void GivenPaymentWhenIsCreatedThenAssignInvoice(Entity postPaymentE)
{
    #region Validations
    if (!postPaymentE.Contains(PaymentE.InvoiceId) || (string)postPaymentE[PaymentE.InvoiceId] == string.Empty)
    {
        return;
    }
    #endregion Validations
    InvoiceHelper invoiceHelper = new InvoiceHelper(_service, _tracingService);
    Entity invoiceE = invoiceHelper.GetInvoiceByID((string)postPaymentE[PaymentE.InvoiceId], new List<string>(new[] { InvoiceE.Id}));
    if(invoiceE != null)
    {
        invoiceE[InvoiceE.Payment] = postPaymentE.ToEntityReference();
        _service.Update(invoiceE);
    }
}
```

**Figura 67** Función de la clase handler P004PaymentHandler

Lo primero que se realiza es comprobar que el pago que se ha creado contiene el valor del nombre de la factura que le correspondería. En el caso que no lo contiene se finaliza el proceso. Si lo contiene, vamos a instanciar el helper de la entidad de factura para hacer uso de la función que se encuentra en el helper que va a permitir obtener la factura por su nombre(id), para ello se le pasa como parámetro el valor que se le ha asignado en el pago y la lista de atributos que deseamos traernos del registro de factura. En el caso que obtengamos el registro de la factura, asignamos a la factura en el campo de pago el registro del pago creado en ese momento que ha hecho saltar el proceso.

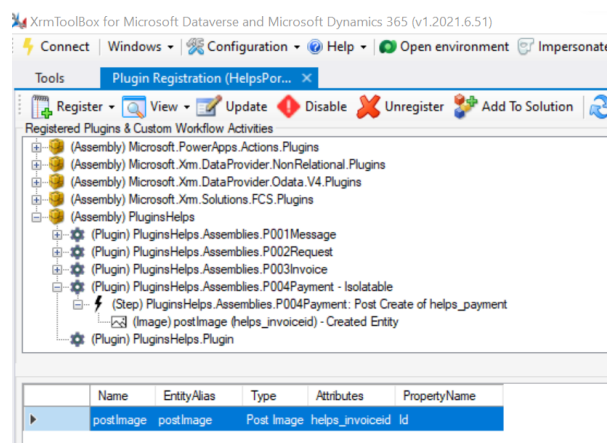
Cada handler contendrá las funciones necesarias e instanciarán a sus correspondientes helper en cada método.

Los plugins desarrollados para la aplicación web Helps son:

- Cuando se crea un mensaje, es decir, en el momento de enviar un mensaje por parte del usuario, se crea un registro de notificación al usuario que le corresponda.

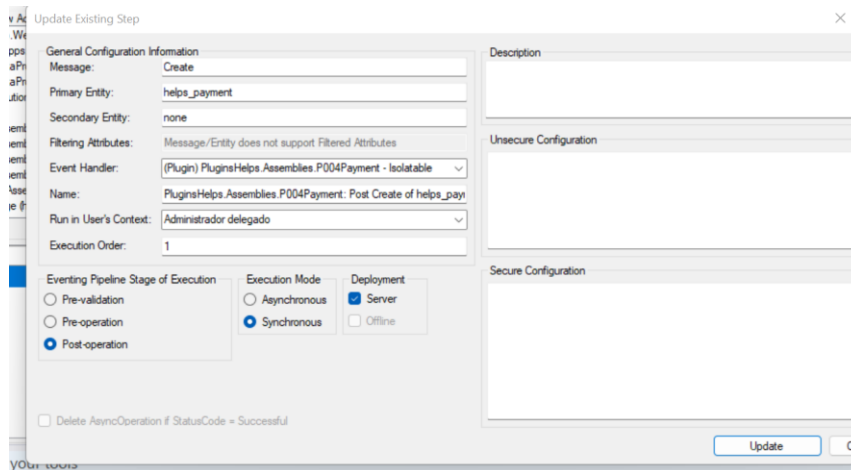
- Cuando se crea una solicitud, es decir, en el momento de enviar una solicitud de contratación o candidato por parte del usuario, se crea un registro de notificación al usuario que le corresponda.
- Cuando se crea/genera una factura automáticamente se crea el pago correspondiente a dicha factura.
- Cuando se crea un pago se asigna a la factura correspondiente el pago que se ha creado. (Ejemplo de las capturas introducidas anteriormente).
- Cuando se crea un pago se asigna la comisión correspondiente.

Una vez desarrollados los plugins, se registran en la herramienta de Plugin Registration, para ello debemos de compilar la solución de helps en Microsoft Visual Studio para generar la DLL. Una vez subida la DLL al Plugin Registration se registrarán los plugins y se deben de crear los pasos necesarios indicando el mensaje, la fase y la entidad sobre la que hace referencia. En la siguiente captura se muestra los plugins registrados para la aplicación de Helps en Plugin Registration, para ello indicaremos las credenciales del entorno en el que se encuentra el portal.



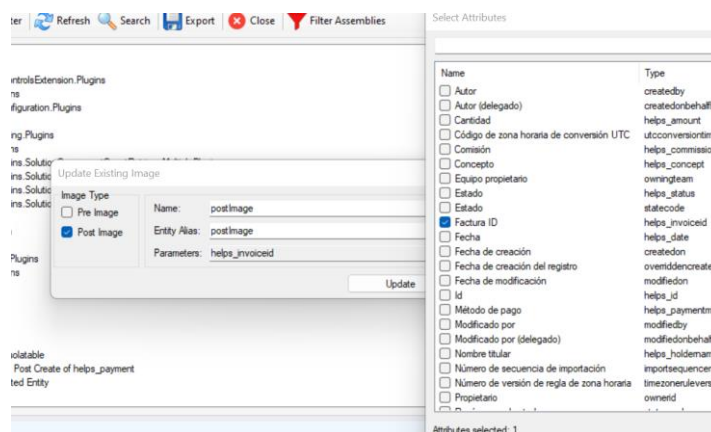
**Figura 68** Plugin registrados en Plugin Registration para la aplicación Helps

A continuación, se muestra ejemplo del paso generado para el plugin anteriormente expuesto como ejemplo, el P004Payment. Se puede apreciar como en mensaje se ha indicado que es la creación, la entidad helps\_payment y la fase en el post-operation.



**Figura 69** Ejemplo de paso registrado para el plugin P004Payment

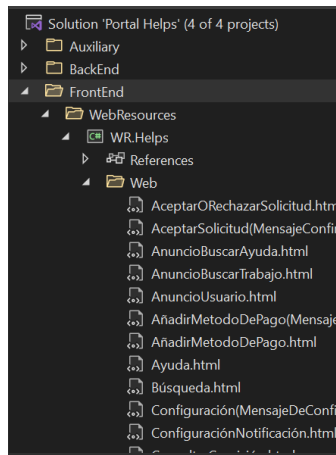
Para este plugin se ha añadido una postImage con el atributo Factura ID, que contendrá el valor que se le establezca al campo una vez creado el registro del pago en este caso.



**Figura 70** Ejemplo de imagen registrada para el paso del plugin

Una vez registrado en el Plugin egistracion ya está listo para probar desde el propio sistema de Helps.

3. Carpeta FrontEnd, contiene el proyecto web resources helps donde se guardan los recursos web de HTML. En dichos ficheros de HTML se han desarrollado la parte de CSS y JavaScript, por lo que en un mismo fichero tenemos toda la lógica desarrollada de HTML, CSS y JS.



**Figura 71** Carpeta FrontEnd y contenido para aplicación Helps

Realmente toda la aplicación se ha desarrollado por estos recursos web, donde se ha aplicado casi toda la lógica y presentación de la aplicación.

A continuación, se presentan capturas de ejemplo, pero es una parte mínima de todo lo que se ha desarrollado para aplicación web.

```

<html>
<head>
<script rel="javascript" type="text/javascript" href="js/jquery-1.11.3.min.js"></script>
<style type="text/css">
    .rectangulo {
        background-color: #3338FF;
        border: 3px solid black;
        width: 1800px;
        height: 500px;
        margin-left: 22%;
    }

    textarea {
        resize: none;
    }
</style>
</head>
<body>
<br />
<br />
<br />
<section><h3 style="color: pink; font-size: 28px;"><u style="margin-left: 43%; margin-right: 25%;">Solicitud de candidato</u></h3></
<br />
<br />
<div class="rectangulo">
<br />
<br />
<form action="javascript:void(0)" name="AceptarRechazarSolicitud" enctype="multipart/form-data">
<div>
<div style="margin-left: 5%;"><i>El pago se realizará después de realizar el servicio</i></div>
</div>
<div style="margin-left: 5%;">
    Candidato:
    <input type="text" id="Candidato" name="Candidato" minlength="1" maxlength="100" size="38" readonly>
<div style="float: right; margin-right: 10%; word-spacing: 10px">
    Método de pago:
    <select name="select">
<option id="Enefectivo" value="En efectivo">En efectivo</option>
<option id="Metododepagoañadido" value="Método de pago añadido">Método de pago añadido</option>

```

**Figura 72** Recurso Web para aceptar o rechazar solicitudes de candidatos



```

function createEmployee(employee){
    var recordObj = {
        helps_domesticservice: employee[0].serviciodomestico,
        helps_hourspermonth: employee[0].horasmes,
        helps_name: employee[0].empleado,
        "helps_userid@odata.bind": "/contacts("+employee[0].usuario+")",
    };
    webapi.safeAjax({
        type: "POST",
        url: window.location.origin + "/_api/helps_employees",
        contentType: "application/json",
        data: JSON.stringify(recordObj),
        success: function(res, status, xhr) {
            recordObj.id = xhr.getResponseHeader("entityid");
        }
    });
    return false;
};

```

**Figura 73.3** Recurso Web para aceptar o rechazar solicitudes de candidatos

En la captura anterior se muestra como se utiliza la web API de Portals para la creación de un registro de empleado en Dataverse. En la URL se le indica el nombre lógico de la entidad, pero en plural y en el objeto se le pasa los campos con los valores que se vaya a crear el registro.

Para la utilización de la web API es necesario por defecto utilizar la función de contenedor AJAX.

```

(function(webapi, $){
    function safeAjax(options) {
        var deferredAjax = $.Deferred();

        shell.getTokenDeferred().done(function (token) {
            // add headers for AJAX
            if (!options.headers) {
                $.extend(options, {
                    headers: {
                        "_RequestVerificationToken": token
                    }
                });
            } else {
                options.headers["_RequestVerificationToken"] = token;
            }
            $.ajax(options)
                .done(function(data, textStatus, jqXHR) {
                    validateLoginSession(data, textStatus, jqXHR, deferredAjax.resolve);
                })
                .fail(deferredAjax.reject); //AJAX
        }).fail(function () {
            deferredAjax.rejectWith(this, arguments); // on token failure pass the token AJAX and args
        });

        return deferredAjax.promise();
    }
    webapi.safeAjax = safeAjax;
})(window.webapi = window.webapi || {}, jQuery)

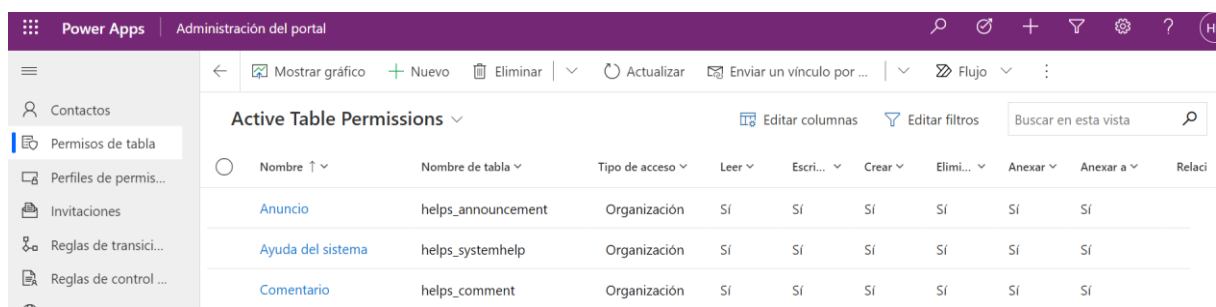
```

**Figura 74** Función contenedor AJAX

Las operaciones de la API web de los portales consisten en solicitudes y respuestas HTTP. Para la utilización, es necesario habilitar la tabla y los campos para las operaciones de la API web.

Además, la API web de los portales acceden a los registros de la tabla y sigue los permisos otorgados a los usuarios a través de los roles que se le han asociado, por lo tanto, si no tienen permisos de escritura, lectura, creación o eliminación sobre la entidad no podrá realizar ninguna de las operaciones de la API web.

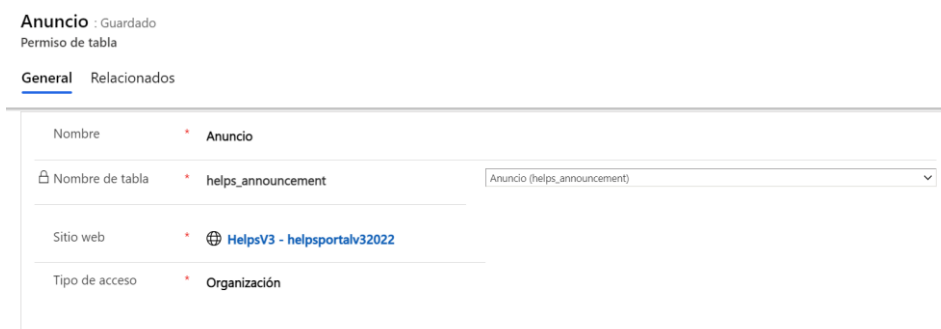
Para ello, cada vez que se utilice la API web para una entidad, desde Portals hay que realizar una serie de configuraciones sobre las entidades. Pero una vez que se configure no hará falta realizarlo de nuevo.



| Nombre            | Nombre de tabla    | Tipo de acceso | Leer | Escri... | Crear | Elimi... | Anexar | Anexar a | Relaci |
|-------------------|--------------------|----------------|------|----------|-------|----------|--------|----------|--------|
| Anuncio           | helps_announcement | Organización   | Sí   | Sí       | Sí    | Sí       | Sí     | Sí       |        |
| Ayuda del sistema | helps_systemhelp   | Organización   | Sí   | Sí       | Sí    | Sí       | Sí     | Sí       |        |
| Comentario        | helps_comment      | Organización   | Sí   | Sí       | Sí    | Sí       | Sí     | Sí       |        |

**Figura 75** Permisos de tabla en Portal Power Apps

Para la configuración en portal, lo primero es ir a permisos de tabla y crear un nuevo registro para la entidad sobre la que se quiere establecer los permisos de las operaciones a realizar desde la API Web Portals.



**Anuncio** : Guardado  
Permiso de tabla

**General** Relacionados

|                 |  |
|-----------------|--|
| Nombre          | * Anuncio  |
| Nombre de tabla | * helps_announcement <span>Anuncio (helps_announcement)</span> |
| Sitio web       | *  HelpsV3 - helpsportalv32022                                 |
| Tipo de acceso  | * Organización   |


**Figura 76.1** Permisos de tabla para la entidad Anuncio

En el registro indicamos un nombre, seleccionamos la entidad sobre la que se quiere realizar operaciones, el sitio web del portal y el tipo de acceso sobre la entidad.

| Privileges |                                     |          |                                     |
|------------|-------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| Leer       | <input checked="" type="checkbox"/> | Escribir | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Crear      | <input checked="" type="checkbox"/> | Eliminar | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Anexar     | <input checked="" type="checkbox"/> | Anexar a | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Figura 76.2** Permisos de tabla para la entidad Anuncio

Se selecciona los privilegios sobre la entidad y los roles que tienen los privilegios para realizar las acciones.

| Web Roles   |   |
|---|---|
|  Agregar Rol web exist... <span style="float: right;">⋮</span> |   |
| <input type="radio"/> Nombre ↑  | Sitio web ↓                                 |
| <a href="#">Administradores</a>   | <a href="#">HelpsV3 - helpsportalv32022</a> |
| <a href="#">Usuario de API web</a>  | <a href="#">HelpsV3 - helpsportalv32022</a> |

**Figura 76.3** Permisos de tabla para la entidad Anuncio

El siguiente paso es acceder a configuraciones de sitios y crear dos nuevos registros por cada entidad sobre la que se quiere realizar las operaciones de API web.

| Nombre ↑  | Valor ↓ | Sitio web ↓                |
|---|---------|----------------------------|
| <a href="#">Webapi/helps_announcement/enabled</a>   | true    | HelpsV3 - helpsporalv32022 |
| <a href="#">Webapi/helps_announcement/fields</a>    | *       | HelpsV3 - helpsporalv32022 |
| <a href="#">Webapi/helps_comment/enabled</a>        | true    | HelpsV3 - helpsporalv32022 |
| <a href="#">Webapi/helps_comment/fields</a>         | *       | HelpsV3 - helpsporalv32022 |
| <a href="#">Webapi/helps_commission/enabled</a>     | true    | HelpsV3 - helpsporalv32022 |
| <a href="#">Webapi/helps_commission/fields</a>      | *       | HelpsV3 - helpsporalv32022 |
| <a href="#">Webapi/helps_domesticervice/enabled</a> | true    | HelpsV3 - helpsporalv32022 |
| <a href="#">Webapi/helps_domesticervice/fields</a>  | *       | HelpsV3 - helpsporalv32022 |

**Figura 77** Configuraciones de sitios Portal Power Apps

En la siguiente captura se define la configuración del sitio para habilitar o deshabilitar la API web para la tabla. En el ejemplo se está habilitando para la entidad de anuncio de la aplicación Helps.

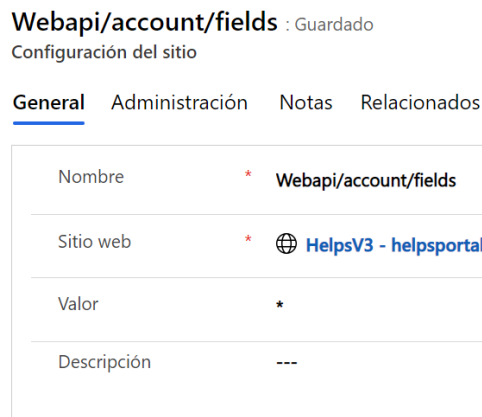
**Webapi/helps\_announcement/enabled** : Guardado  
Configuración del sitio

**General** Administración Notas Relacionados

|             |   |                                   |
|-------------|---|-----------------------------------|
| Nombre      | * | Webapi/helps_announcement/enabled |
| Sitio web   | * | HelpsV3 - helpsporalv32022        |
| Valor       |   | true                              |
| Descripción |   | ---                               |

**Figura 78.1** Configuración del sitio para la entidad Anuncio

En la siguiente captura se define la configuración del sitio para definir la lista de atributos que se pueden modificar con la API web. En el ejemplo se están indicando que puedan ser modificados todos los atributos por la API web para la entidad de anuncio.

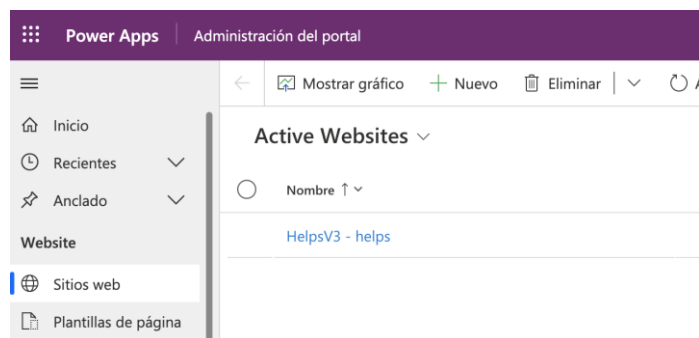


**Figura 78.2** Configuración del sitio para la entidad Anuncio

Además, hay que establecer la configuración del sitio que habilita o deshabilita el InnerError, pero sólo se configura una vez y no por cada entidad.

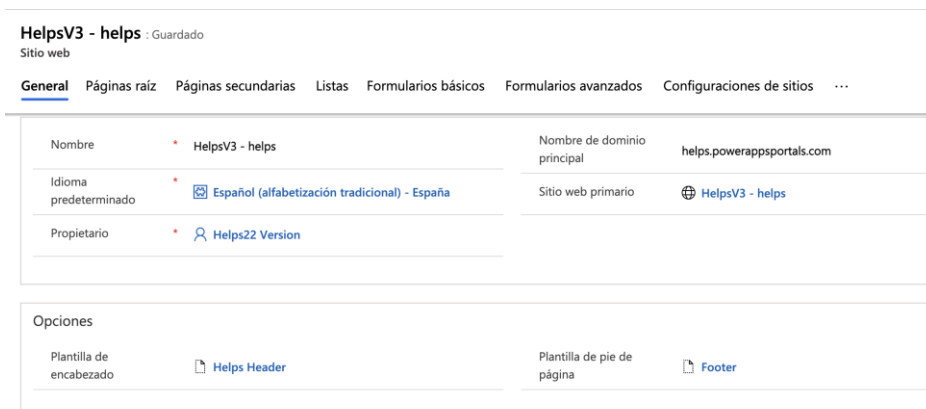
Por último, se va a informar como se estructura la aplicación web en Portals de Power Apps, antes de dar comienzo a los casos de pruebas.

Lo primero que encontramos es el sitio web sobre el que se ha realizado la aplicación de Portals. En este caso, el nombre del sitio web es HelpsV3, que tiene un nombre de dominio principal desde el cual se accede a la aplicación web por los usuarios.



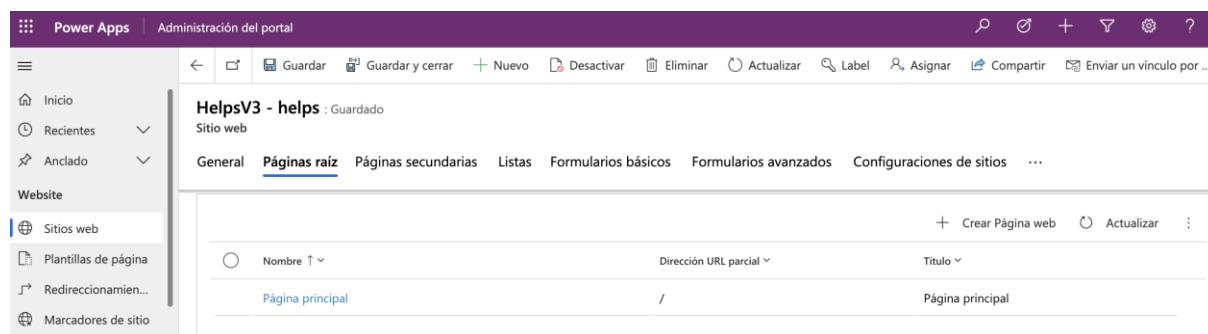
**Figura 79.1** Sitio web HelpsV3-helps portal

El sitio web está compuesto de un encabezado y de un pie de página, ambas son plantillas que han sido modificadas a medida para adaptarlo a la aplicación helps, se dice modificada a medida ya que parte del código que venía en la plantilla del encabezado ha tenido que ser reutilizado porque el inicio de sesión de la aplicación tiene que ser el predeterminado de Microsoft debido a la seguridad que le establecen.



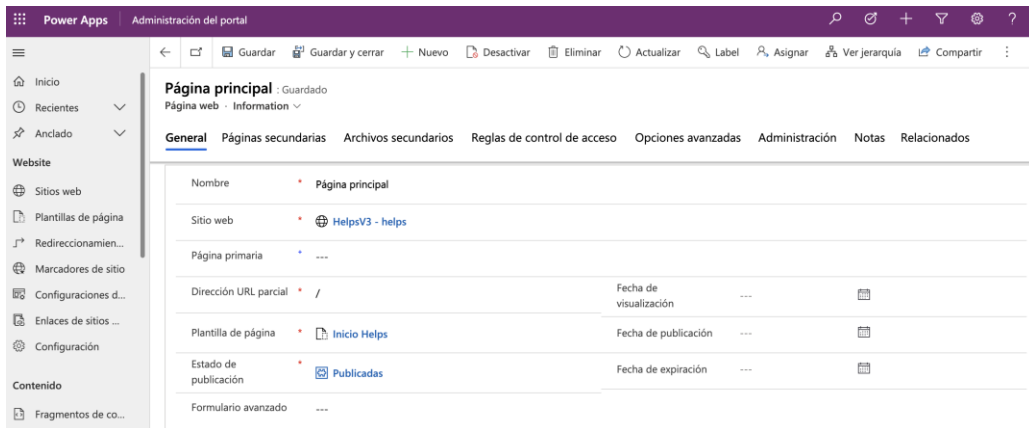
**Figura 79.2** Sitio web HelpsV3-helps portal

El sitio web tiene una página raíz. Dicha página principal tiene una plantilla de página que ha sido desarrollada a medida, al igual que el resto de las plantillas que forman parte de la aplicación.



**Figura 79.3** Sitio web HelpsV3-helps portal

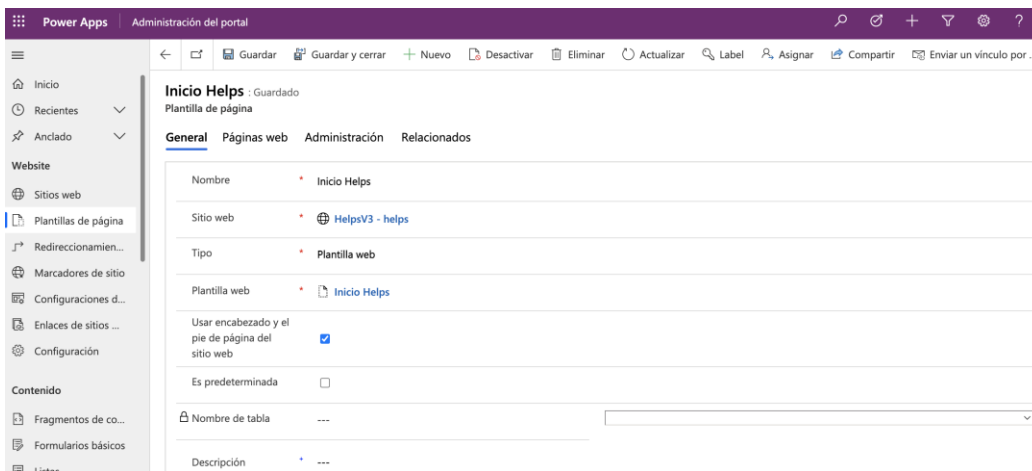
En la siguiente captura se muestra la página web 'Página principal' que tiene como plantilla de página 'Inicio Helps' y que se encuentra en estado publicada. La dirección URL de la que se accede es '/' de la página web de Helps.



**Figura 80** Página principal de Helps

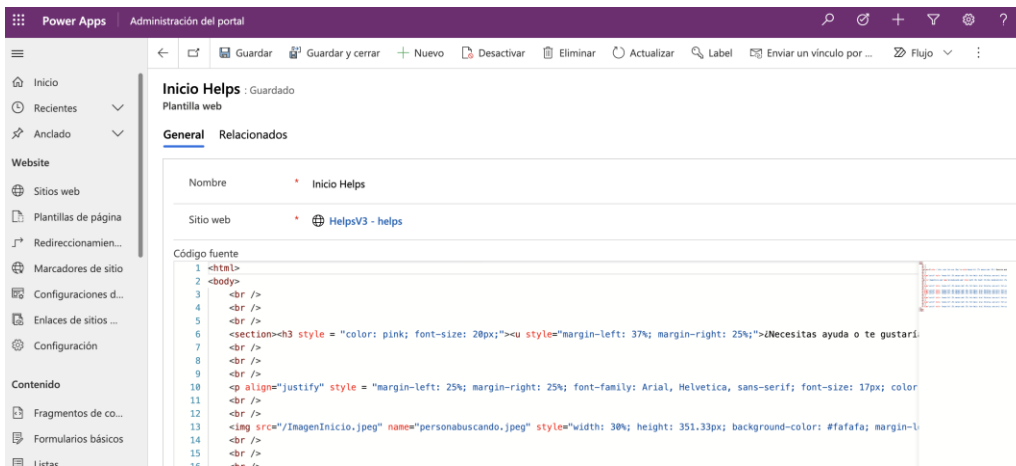
A diferencia del resto de páginas web, al ser la principal, no tiene definida una página primaria, ya que es la primera de todas las páginas web.

Si profundizamos más, entramos en la plantilla de página 'Inicio Helps', que es de tipo plantilla web y tiene asociada una plantilla web, además usa el encabezado y el pie de página del sitio web. Todas las plantillas de páginas en este proyecto van a utilizar el encabezado y el pie de página del sitio web.



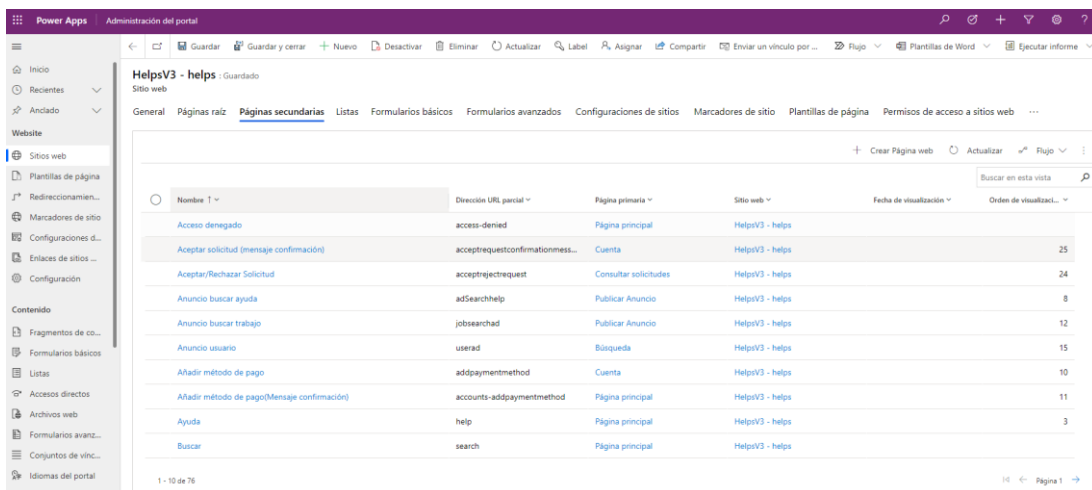
**Figura 81** Plantilla de página 'Inicio Helps' de Helps

Por último, llegamos a la plantilla web 'Inicio Helps', donde se indica el código fuente desarrollado para esa plantilla web.



**Figura 82** Plantilla web 'Inicio Helps' de Helps

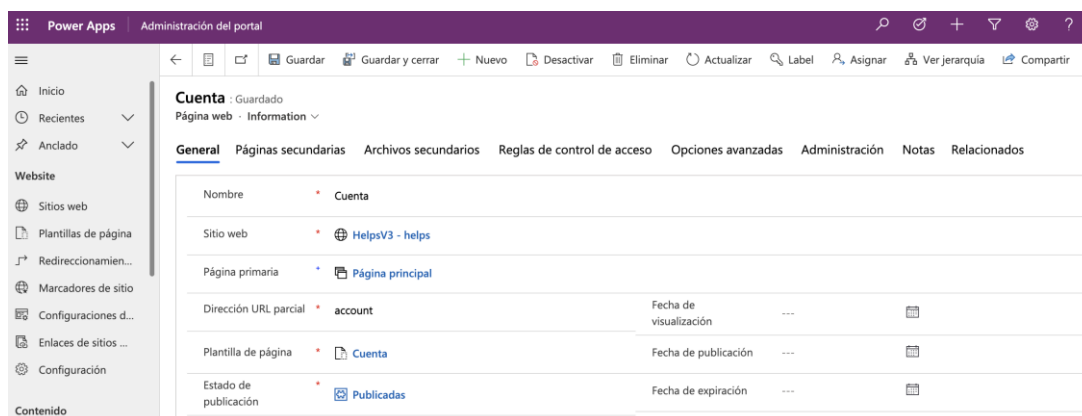
Volviendo al sitio web, encontramos las páginas secundarias, que pueden tener como página primaria la página raíz de la aplicación web u otras páginas secundarias. El sitio web está compuesto de 76 páginas secundarias, que estás a su vez contienen las plantillas desarrolladas a medidas.



**Figura 83** Páginas secundarias sitio web Helps

Por lo tanto, el sitio web está compuesto de una página raíz y de una serie de páginas secundarias, que son páginas web que están compuestas a su vez de plantillas de páginas y estas por plantillas web.

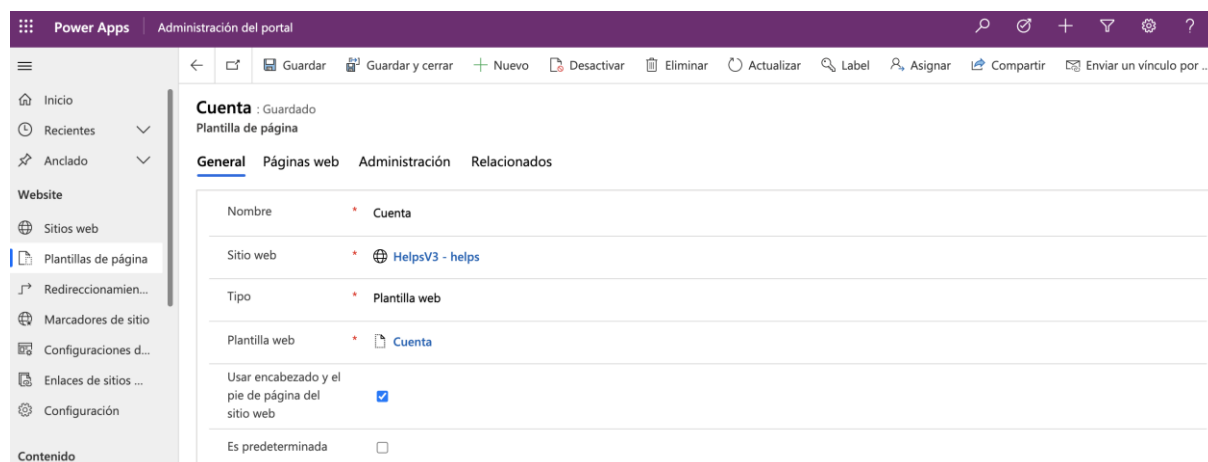
Se muestra ejemplo de como una de las páginas secundarias tiene como página primaria la página raíz. Comentar de nuevo que una página secundaria puede también tener como página primaria otra de las páginas secundarias de la web.



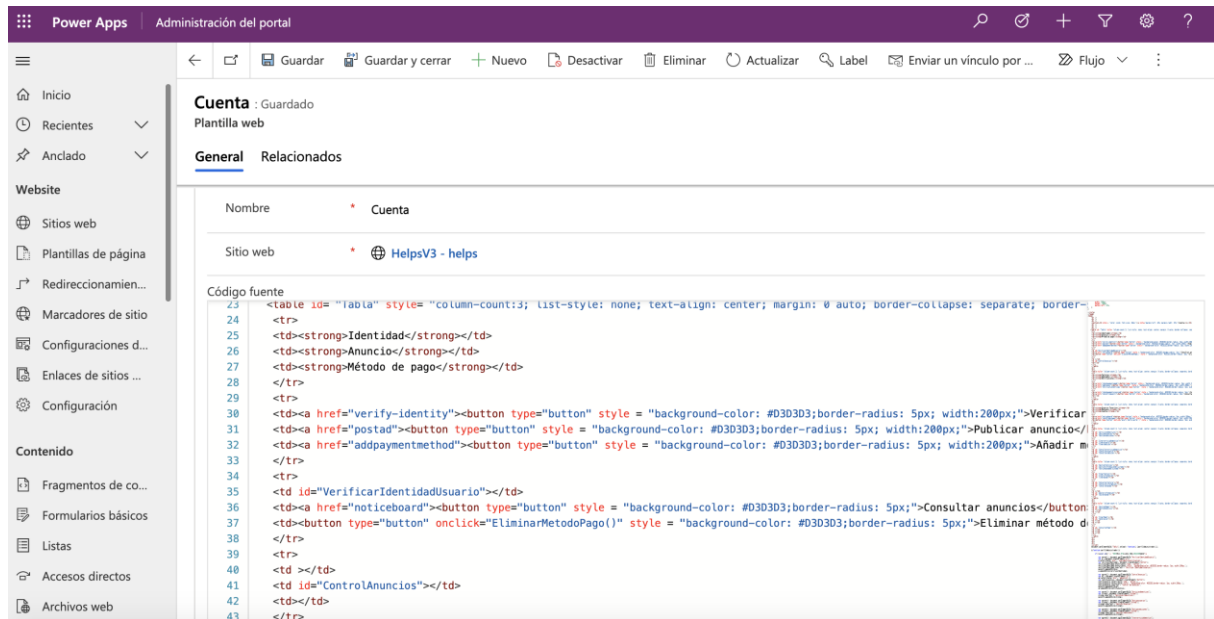
**Figura 84** Página web Cuenta de Helps

En la captura encontramos como la página web 'Cuenta' tiene definida como página primaria la página principal y su dirección URL parcial es 'account', por lo tanto, para acceder a esta página se accede con la composición de la dirección de la página principal que es '/' más la dirección URL de cuenta, por lo tanto, se accedería desde /account.

En las siguientes capturas se muestran la plantilla de página 'Cuenta' y la plantilla web 'Cuenta'.

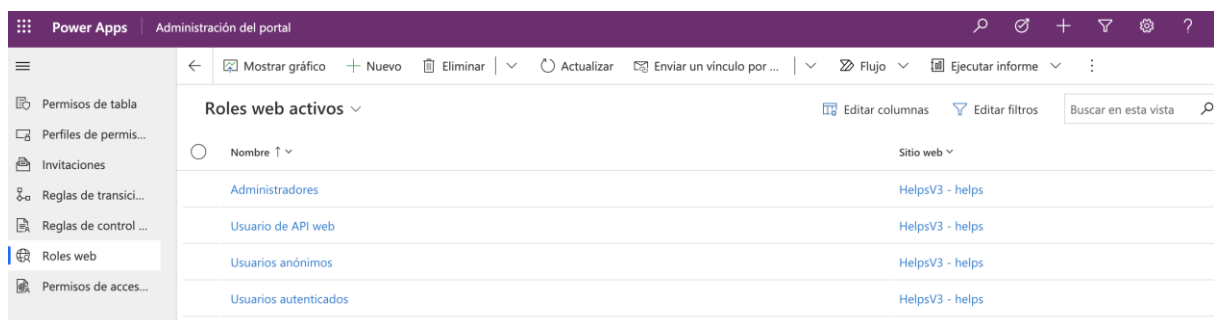


**Figura 85** Plantilla de página Cuenta de Helps



**Figura 86** Plantilla web Cuenta de Helps

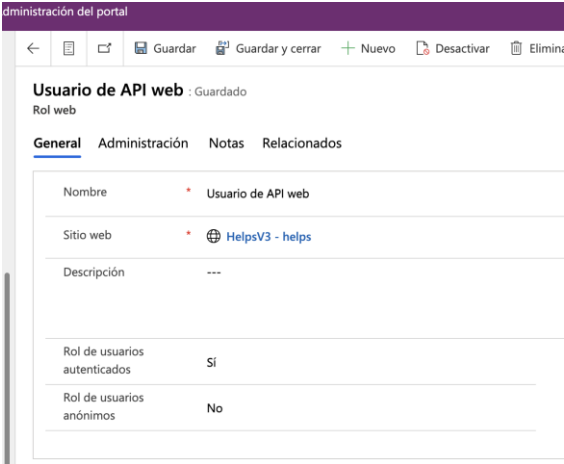
Una vez establecido todo lo anterior, se han definido los roles de seguridad de la aplicación web, en este caso, tenemos el rol del Administrador, que sólo será establecido para el usuario administrador, y el rol de usuario de API web que será establecido para todos los usuarios que se registren en la aplicación para que puedan realizar las operaciones (crear, eliminar, actualizar o editar) desde la aplicación web.



**Figura 87** Roles web para aplicación Helps

En la siguiente captura se muestra como se ha definido el rol web 'Usuario de Api web' y podemos observar que hay dos campos, 'Rol de usuarios autenticados' y 'Rol de usuarios

anónimos’, estos campos serán los que indiquen si cuando un usuario se encuentra autenticado se le establezca el rol por defecto y si es un usuario anónimo no se le establezca el rol web, por lo tanto, de forma automática, todo usuario que se encuentre autenticado en la aplicación tendrá establecido el rol de ‘Usuario de API web’, en cambio aquel usuario que no se encuentre autenticado no tendrá dicho rol asignado.



**Figura 88** Rol web ‘Usuario de API web’

**6.2 Casos de pruebas**

Una vez que hemos implementado toda la aplicación web hay que asegurarse que todo funciona correctamente, para ello se realizarán pruebas unitarias y de integración, de esta forma estaremos verificando que el software implemente correctamente las diferentes funcionalidades.

A continuación, se incluyen las especificaciones de los casos de prueba.

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Identificador</b> | <b>CP.Unit: Consultar Anuncios</b>                                   |
| Descripción          | Comprobar que el usuario puede listar todos los anuncios del sistema |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Componentes afectadas | ViewMiPerfil, CtrlAnuncios, Anuncio, ViewTablónAnuncio    |
| Resultado esperado    | El usuario puede consultar todos los anuncios del sistema |
| Resultado obtenido    | El resultado obtenido es el esperado                      |
| Corrección realizada  | Ninguna   |
| Fecha                 | 23/08/2022  |
| Responsable           | Carmen Belén Moreno Guerrero                              |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Identificador</b>  | <b>CP.Unit: Enviar mensaje</b>  |
| Descripción           | Comprobar que el usuario puede enviar un mensaje a otro usuario                                 |
| Componentes afectadas | ViewPerfilOtroUsuario, ViewEnviarMensaje, CtrlMensajes, Mensaje, PopUpConfirmaciónEnviarMensaje |
| Resultado esperado    | El usuario puede enviar mensaje a otros usuarios  |
| Resultado obtenido    | El resultado obtenido es el esperado  |
| Corrección realizada  | Ninguna   |
| Fecha                 | 23/08/2022  |
| Responsable           | Carmen Belén Moreno Guerrero  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Identificador</b>  | <b>CP.Unit: Añadir método de pago</b>                          |
| Descripción           | Comprobar que el usuario puede añadir método de pago           |
| Componentes afectadas | ViewMiPerfil, ViewMétodoDePago, CtrlMétodoDePago, MétodoDePago |
| Resultado esperado    | El usuario puede añadir método de pago al sistema              |
| Resultado obtenido    | El resultado obtenido es el esperado                           |

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| Corrección realizada | Ninguna                      |
| Fecha                | 23/08/2022                   |
| Responsable          | Carmen Belén Moreno Guerrero |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Identificador</b>  | <b>CP.Unit: Funcionalidad del botón publicar anuncio</b>                    |
| Descripción           | Comprobar que el botón de publicar anuncio funciona                         |
| Componentes afectadas | ViewCrear/EditarAnuncio, CtrlAnuncios, Anuncio, ViewTablónAnuncio           |
| Resultado esperado    | La ventana de crear anuncio se cierra y se registra el anuncio del usuario. |
| Resultado obtenido    | No se guarda el registro del anuncio.                                       |
| Corrección realizada  | Se ha corregido el botón para que funcione correctamente.                   |
| Fecha                 | 23/08/2022  |
| Responsable           | Carmen Belén Moreno Guerrero  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Identificador</b>  | <b>CP.Unit: Añadir a favoritos</b>  |
| Descripción           | El usuario añade como favorito a otro de los usuarios   |
| Componentes afectadas | ViewPerfilOtroUsuario, CtrlFavoritos, Favoritos, PopUpConfirmaciónAñadirAFavoritos                                    |
| Resultado esperado    | De forma automática se añade a la lista de favoritos del usuario registrado el usuario que ha añadido como favoritos. |
| Resultado obtenido    | El resultado obtenido es el esperado.   |
| Corrección realizada  | Ninguna.  |
| Fecha                 | 23/08/2022  |
| Responsable           | Carmen Belén Moreno Guerrero  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Identificador</b>  | <b>CP.Integración: Crear Anuncio</b>                         |
| Descripción           | Comprobar que el sistema permite al usuario crear un anuncio |
| Componentes afectadas | ViewCrearAnuncio, CtrlAnuncios, Anuncio, ViewTablónAnuncio   |
| Resultado esperado    | Se crea un nuevo anuncio en el sistema por el usuario        |
| Resultado obtenido    | El resultado obtenido es el esperado                         |
| Corrección realizada  | Ninguna  |
| Fecha                 | 23/08/2022   |
| Responsable           | Carmen Belén Moreno Guerrero                                 |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Identificador</b>  | <b>CP.Integración: Actualizar anuncio</b>   |
| Descripción           | Comprobar que el sistema permite la actualización del anuncio.                              |
| Componentes afectadas | ViewTablónAnuncio, ViewEditarAnuncio, CtrlAnuncio, Anuncio, PopUpMensajeConfirmaciónGuardar |
| Resultado esperado    | Se actualiza un anuncio en concreto   |
| Resultado obtenido    | El resultado obtenido es el esperado  |
| Corrección realizada  | Ninguna   |
| Fecha                 | 23/08/2022  |
| Responsable           | Carmen Belén Moreno Guerrero  |

|                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| <b>Identificador</b> | <b>CP.Integración: Leer anuncio</b> |
|----------------------|-------------------------------------|

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Descripción           | Comprobar que el sistema permite el acceso al anuncio |
| Componentes afectadas | ViewTablónAnuncio, CtrlAnuncio, Anuncio               |
| Resultado esperado    | Se puede acceder al anuncio                           |
| Resultado obtenido    | El resultado obtenido es el esperado                  |
| Corrección realizada  | Ninguna   |
| Fecha                 | 23/08/2022  |
| Responsable           | Carmen Belén Moreno Guerrero                          |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Identificador</b>  | <b>CP.Integración: Eliminar anuncio</b>   |
| Descripción           | Comprobar que el sistema permite la eliminación de un anuncio                       |
| Componentes afectadas | ViewTablónAnuncio, PopUpEliminación, CtrlAnuncio, Anuncio, PopUpMensajeConfirmación |
| Resultado esperado    | Se elimina el anuncio específico  |
| Resultado obtenido    | El resultado obtenido es el adecuado  |
| Corrección realizada  | Ninguna   |
| Fecha                 | 23/08/2022  |
| Responsable           | Carmen Belén Moreno Guerrero  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Identificador</b>  | <b>CP.Imtegración: Crear Factura</b>                                      |
| Descripción           | Comprobar que el sistema permite crear una factura                        |
| Componentes afectadas | ViewMiPerfil, ViewCrearFactura, CtrlFacturas, Facturas, ViewListaFacturas |
| Resultado esperado    | Se crea una nueva factura   |
| Resultado obtenido    | El resultado obtenido es el esperado                                      |
| Corrección realizada  | Ninguna   |
| Fecha                 | 23/08/2022  |

|             |                              |
|-------------|------------------------------|
| Responsable | Carmen Belén Moreno Guerrero |
|-------------|------------------------------|



# 7

## Conclusiones y líneas futuras

En este capítulo se van a redactar las conclusiones obtenidas tras haber finalizado el proyecto y las posibles líneas futuras que se podrían llevar a cabo sobre la aplicación.

En primer lugar, quiero destacar todo lo aprendido tras la implementación de la aplicación web, ha supuesto un gran aprendizaje y el haber desarrollado todo por mi misma es un trabajo que te lleva a creer que realmente puedes llegar a aprender y realizar más de lo que uno se imagina. El utilizar herramientas y lenguajes de programación que no había cursado en la carrera me ha permitido conocer mucho más sobre tecnologías, como es la utilización de Microsoft Dataverse, utilización de API web portal o simplemente la utilización de HTML y CSS.

La utilización de una tecnología innovadora como es Portals de Power Apps tiene ventajas como no tener que gestionar el servidor, tiene funcionalidades nativas, la Web es interna/externa y el pago por uso es otra de las grandes ventajas. De esta forma no es necesario ninguna instalación para la utilización de la aplicación web, accediendo directamente a la URL, cualquier usuario tiene acceso. La comunicación con la base de datos de Microsoft Dataverse es directa y no es necesario tampoco ninguna instalación. Por lo que haber utilizado estas tecnologías creo que ha sido de gran ventaja y además recomendaría la utilización de ellas para grandes proyectos, ya que hoy en día, son cada vez más empresas las que utilizan estas tecnologías tan innovadoras.

Con las tecnologías anteriores, es posible la utilización de HTML, CSS y JavaScript, que han permitido la facilidad de desarrollar el diseño de la aplicación web y poder realizar las funcionalidades que se querían establecer, junto con la utilización de C#, que permite una conexión con Microsoft Dataverse de forma fácil.

Otro aspecto que destacar es la planificación sobre el proyecto a desarrollar, es muy importante tener claro la idea que se quiere plasmar y el como se quiere llegar al usuario de la manera más fácil y clara. Comencé el proyecto con unos objetivos e ideas que algunos de ellos han sido diferentes. Pero gracias a la utilización de una metodología ágil y las reuniones con el tutor se ha intentado llevar de la mejor manera posible y definiendo los aspectos que hiciesen que mejorase la calidad de la aplicación.

De cara al futuro, la aplicación web podría mejorar en cuanto al diseño y aspecto, haciendo que sea responsive para cualquier dispositivo o plataforma. Añadir más filtros en la búsqueda de mapas para que la búsqueda sea más exhaustiva, así como, establecer otros métodos de pago, como por ejemplo PayPal. Además, de la utilización de una API de mapas que permita directamente a través de una dirección obtener las coordenadas de dicha dirección introducida por el usuario. Se ha estado realizando una investigación para este proyecto, pero se salía del alcance ya que hay que disponer de API que no son gratuitas.

Otra mejora a futuro es poder adjuntar el documento de identificación para la verificación de identidad por parte del usuario y que los usuarios puedan añadir imagen de perfil.

La realización de este proyecto me ha aportado una gran satisfacción personal y estoy bastante contenta con todo el trabajo que se ha llevado a cabo.



# Referencias

A. Álvarez, R. de las Heras, C. Lasa. Métodos Ágiles y Scrum. Anaya 2012

Bootstrap componentes

<https://getbootstrap.com/docs/5.2/examples/>

Coordenadas Mapas

<https://epsg.io>

Documentación JavaScript

[https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting\\_started\\_with\\_the\\_web/JavaScript\\_basics](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/JavaScript_basics)

Documentación Mapas

<https://openlayers.org/>

Documentación oficial API web de portales.

<https://docs.microsoft.com/es-es/power-apps/maker/portals/web-api-overview>

Documentación oficial de MagicDraw.

<https://docs.nomagic.com/>

Documentación oficial de Portals de Power Apps.

<https://docs.microsoft.com/es-es/power-apps/maker/portals/overview>

G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson. El Lenguaje Unificado de Modelado. Addison Wesley, 2009

G. Schneider, J. Winters. Applying use cases. A practical guide. Addison Wesley 2001

Página web w3schools.

<https://www.w3schools.com/html/>

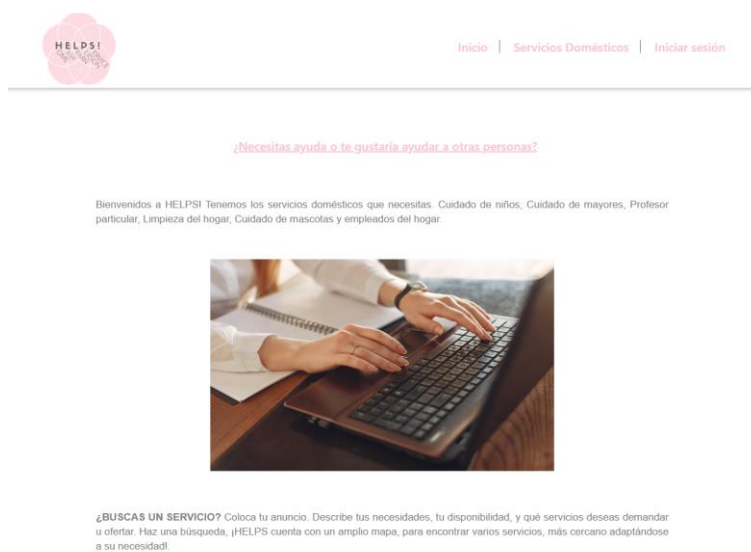
# Apéndice A

## Manual de Usuario

A continuación, se va a elaborar un manual de usuario en función de los distintos roles con los que se puede usar la aplicación web.

### A.1 Usuario no autenticado

Cuando accedemos a la aplicación web como usuario no autenticado tenemos acceso a diversos apartados de la aplicación, como son: Inicio, Servicios Domésticos, Iniciar Sesión, Ayuda y Sobre Nosotros. Por lo que el usuario podrá consultar los diferentes servicios domésticos, registrarse o identificarse como usuario, consultar la ayuda sobre el sistema o consultar el sobre nosotros.



**Figura 89.1** Interfaz de inicio para usuarios no autenticados

**¿POR QUÉ HELPS?** CONTACTO DIRECTO CON CIENTOS DE PERFILES Desarrollamos para que amplitud de los perfiles estén verificados, y den la garantía de confianza, para satisfacer cualquier necesidad ¡Encuentra rápidamente el servicio perfecto!

**BÚSQUEDA EFICAZ Y PERSONALIZADA** A través del mapa geográfico, usted puede filtrar sus búsquedas. Teniendo como ejemplo varios criterios: tarifas, disponibilidad y muchos más.

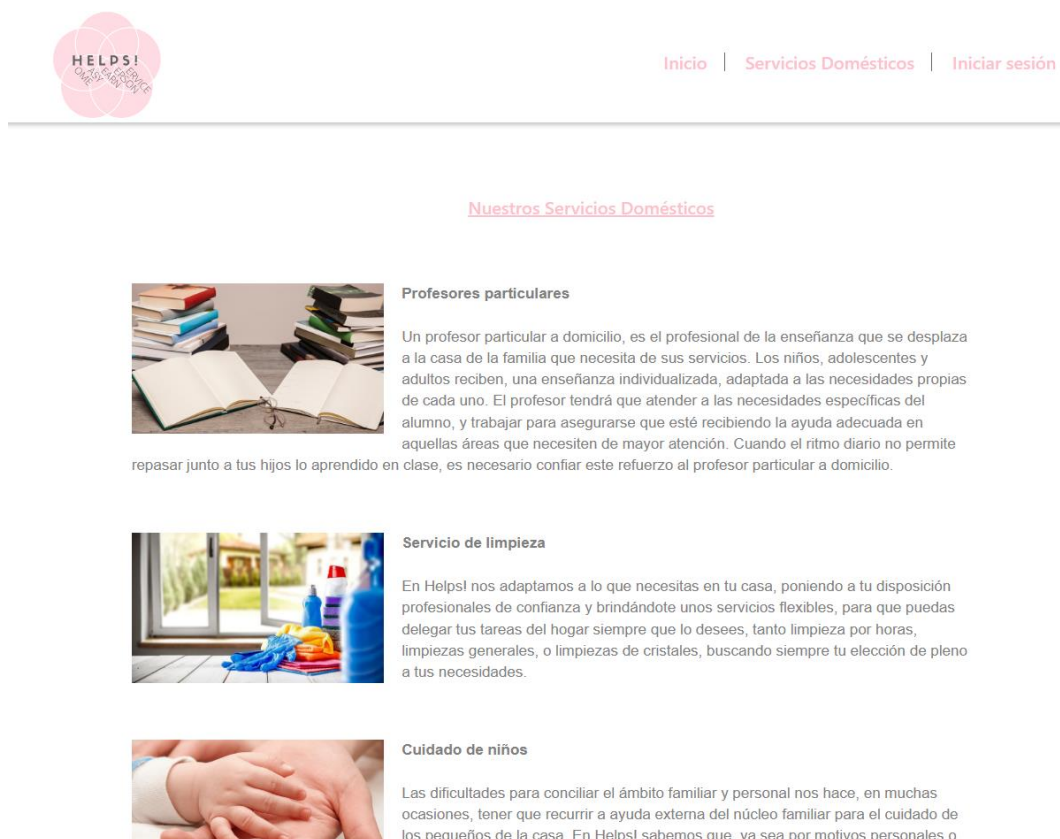
En HELPS! Queremos hacer que tanto ofertantes como demandantes den un paso más hacia adelante y ayudar a que desarrollen sus necesidades, nosotros somos el medio, vosotros la felicidad.

[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

**Figura 89.2** Interfaz de inicio para usuarios no autenticados

### A.1.1 Consultar Servicios Domésticos

Para consultar los servicios domésticos, el usuario deberá ir al apartado ‘Servicios Domésticos’ de la web y se le redirecciona directamente a la página donde se pueden consultar los diferentes servicios domésticos de los que dispone el sistema.



The screenshot shows the HELPS! website interface. At the top left is the HELPS! logo with the tagline 'Cada día con un punto de diferencia'. To the right are navigation links: 'Inicio', 'Servicios Domésticos', and 'Iniciar sesión'. Below this is a horizontal line. The main heading is 'Nuestros Servicios Domésticos'. There are three service cards: 1. 'Profesores particulares' with an image of books and an open book, describing a private teacher service. 2. 'Servicio de limpieza' with an image of cleaning supplies, describing a professional cleaning service. 3. 'Cuidado de niños' with an image of hands holding a child's hand, describing a childcare service.


**HELPS!**  
Cada día con un punto de diferencia

[Inicio](#) | [Servicios Domésticos](#) | [Iniciar sesión](#)

---


### Nuestros Servicios Domésticos

**Profesores particulares**




Un profesor particular a domicilio, es el profesional de la enseñanza que se desplaza a la casa de la familia que necesita de sus servicios. Los niños, adolescentes y adultos reciben, una enseñanza individualizada, adaptada a las necesidades propias de cada uno. El profesor tendrá que atender a las necesidades específicas del alumno, y trabajar para asegurarse que esté recibiendo la ayuda adecuada en aquellas áreas que necesiten de mayor atención. Cuando el ritmo diario no permite repasar junto a tus hijos lo aprendido en clase, es necesario confiar este refuerzo al profesor particular a domicilio.

**Servicio de limpieza**



En Helpsi nos adaptamos a lo que necesitas en tu casa, poniendo a tu disposición profesionales de confianza y brindándote unos servicios flexibles, para que puedas delegar tus tareas del hogar siempre que lo desees, tanto limpieza por horas, limpiezas generales, o limpiezas de cristales, buscando siempre tu elección de pleno a tus necesidades.

**Cuidado de niños**



Las dificultades para conciliar el ámbito familiar y personal nos hace, en muchas ocasiones, tener que recurrir a ayuda externa del núcleo familiar para el cuidado de los pequeños de la casa. En Helpsi sabemos que, ya sea por motivos personales o

**Figura 90** Interfaz Servicios Domésticos

### A.1.2 Consultar Ayuda

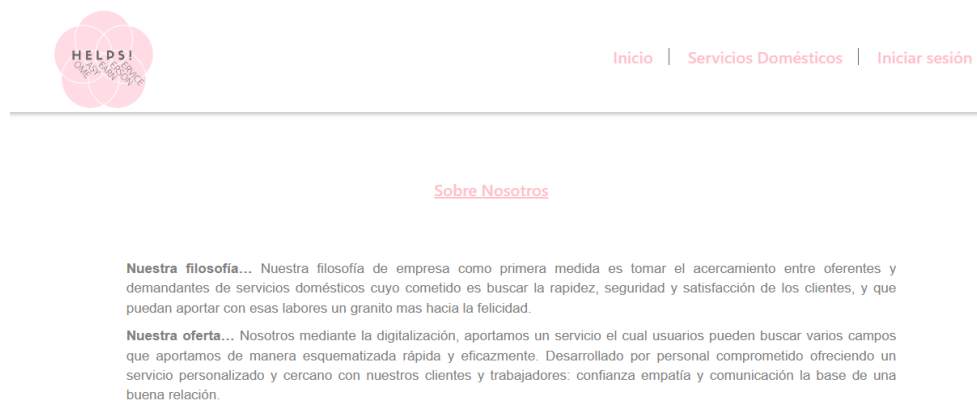
Para consultar la ayuda sobre el sistema, el usuario deberá ir al apartado 'Ayuda', que se encuentra al final de la página web y se le redirecciona directamente a la página donde se puede consultar la ayuda acerca del sistema.



**Figura 91** Interfaz Ayuda

### A.1.3 Consultar Sobre Nosotros

Para consultar el sobre nosotros del sistema, el usuario deberá ir al apartado 'Sobre Nosotros', que se encuentra al final de la página web y se le redirecciona directamente a la página donde se explica la historia y filosofía de la aplicación web.



**Figura 92** Interfaz Sobre Nosotros

#### A.1.4 Registro nuevo usuario

Para aquellos usuarios que desean registrarse en la aplicación web deberán ir al apartado 'Iniciar Sesión' y presionar sobre el botón de 'registrarse', donde se le mostrará un formulario a rellenar con los datos del usuario.

Una vez relleno los datos, pulsamos sobre el botón 'registrarse' y si todo se encuentra correctamente relleno, directamente el usuario accederá al sistema.

HELDSI  
CONSEJO REGULADOR DE  
SERVICIOS DOMÉSTICOS

[Inicio](#) | [Servicios Domésticos](#) | [Iniciar sesión](#)

[Iniciar sesión](#) [Registrarse](#) [Canjear invitación](#)

**Registrarse para una nueva cuenta local**

\* Correo electrónico

\* Nombre de usuario

\* Contraseña

\* Confirmar contraseña

[Registrarse](#)

**Registrarse con una cuenta externa**

[Azure AD](#)

**Figura 93** Interfaz de registro

#### A.1.5 Iniciar sesión

Para iniciar sesión en el sistema, hay que acceder en el apartado iniciar sesión y rellenar el nombre de usuario y contraseña. Una vez rellenos, pulsaremos el botón de iniciar sesión, que nos permitirá entrar al sistema si todo se encuentra correctamente.

**Figura 94** Interfaz de inicio de sesión

## A.2 Usuario autenticado

Quando accedemos al sistema como usuario autenticado tenemos acceso a más funcionalidades y se mostrarán más apartados accesibles por el usuario, como son: ‘Búsqueda’, ‘Notificaciones’, ‘Perfil’ y ‘Cuenta’, que antes se encontraban ocultos en la barra de navegación.

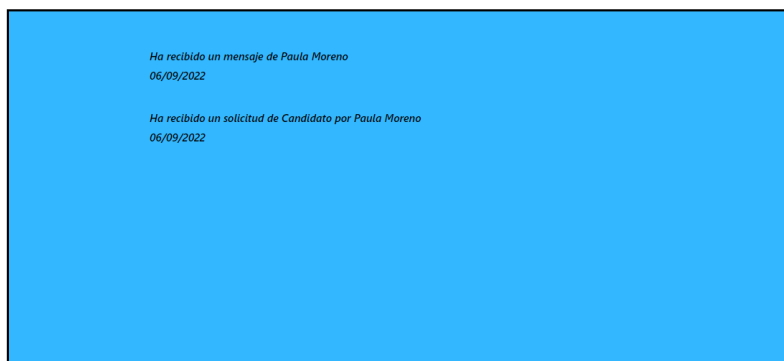
**Figura 95** Interfaz de inicio de usuario autenticado

### A.2.1 Consultar Notificaciones

Para consultar las notificaciones accedemos al apartado ‘Notificaciones’ y directamente nos redirecciona a la página donde se mostrarán todas las notificaciones que tenga el usuario sin leer, por lo que sólo se mostrarán aquellas que no han sido leídas.



[Notificaciones](#)




**Figura 96** Interfaz de Notificaciones

### A.2.2 Acceder al perfil del usuario

Para poder acceder al perfil del usuario debemos de acceder al apartado de perfil y nos llevará directamente a la página donde se muestra la información del usuario y la disponibilidad de cambiar la contraseña o actualizar la información si es necesario.



### Perfil

 Carmen Moreno

[Perfil](#)

**Seguridad**

[Cambiar contraseña](#)

[Cambiar correo electrónico](#)

[Administrar autenticación externa](#)

**Su información**

Su correo electrónico requiere confirmación [Confirmar correo electrónico](#)

|  |   |                             |   |
|--|---|-----------------------------|---|
| <b>Nombre *</b>                                      | <input type="text" value="Carmen"/>                   | <b>Apellidos *</b>          | <input type="text" value="Moreno"/>                             |
| <b>Nombre de usuario</b>                             | <input type="text" value="CarmenBelen"/>              | <b>Teléfono del trabajo</b> | <input type="text" value="Proporcionar un número de teléfono"/> |
| <b>Correo electrónico</b>                            | <input type="text" value="carmen.06.95@hotmail.com"/> | <b>Dirección</b>            | <input type="text" value="Calle Málaga"/>                       |
| <b>Ciudad</b>  | <input type="text" value="Málaga"/>                   | <b>Edad</b>                 | <input type="text" value="27"/>                                 |
| <b>Sobre mí</b>                                      |   |                             |   |
| <input type="text" value="Hola que tal soy Carmen"/> |   |                             |   |

**Figura 97** Interfaz de perfil de usuario

### A.2.3 Acceder a cuenta

Para acceder a la cuenta, debemos de ir al apartado 'Cuenta' y directamente nos llevará a la página de cuenta donde se encuentran las diferentes funcionalidades que puede realizar el usuario.



**Figura 98** Interfaz de perfil de usuario

### A.2.4 Verificar identidad

Para verificar la identidad, accedemos al apartado de cuenta y pulsamos el botón de 'verificar identidad' y nos llevará al formulario de verificación de identidad, donde tendremos que rellenar los datos correspondientes. Una vez rellenos pulsamos el botón de 'validar identidad' y de forma automática se generará una verificación de identidad para el usuario.

Verificar Identidad

Para poder verificar la identidad es necesario rellenar los datos que se indican a continuación

Nacionalidad

Nombre completo

Nº de documento de identidad

Fecha de caducidad (dd/mm/yyyy)

Figura 99.1 Interfaz verificar identidad

Verificar Identidad

Para poder verificar la identidad es necesario rellenar los datos que se indican a continuación

Nacionalidad

Nombre completo

Nº de documento de identidad

Fecha de caducidad (dd/mm/yyyy)

Figura 99.2 Interfaz verificar identidad

Cuenta

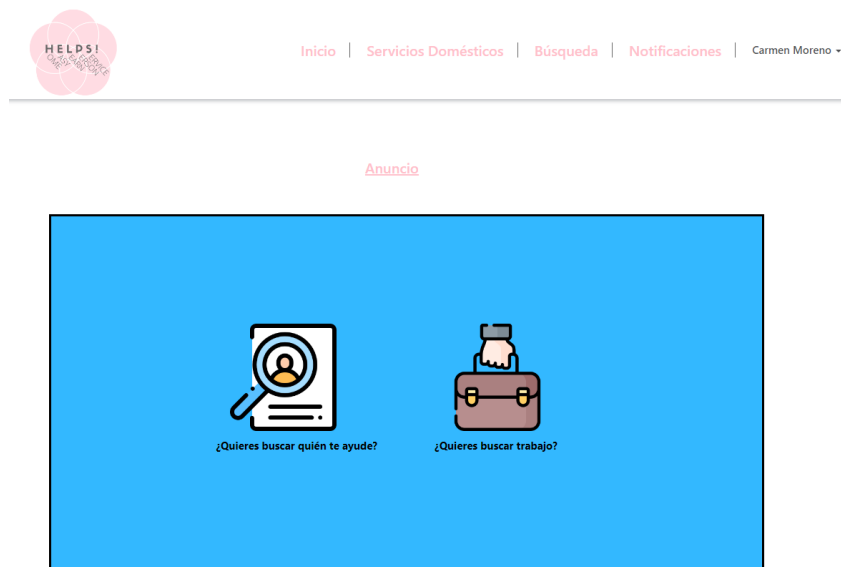
|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Identidad</b><br><input type="button" value="Verificar identidad"/>   | <b>Anuncio</b><br><input type="button" value="Publicar anuncio"/>   | <b>Método de pago</b><br><input type="button" value="Añadir método de pago"/><br><input type="button" value="Eliminar método de pago"/> |
| <b>Facturas</b><br><input type="button" value="Consultar pagos realizados"/><br><input type="button" value="Consultar pagos recibidos"/> | <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">La verificación de identidad se encuentra en proceso</div><br><input type="button" value="Consultar empleados"/><br><input type="button" value="Consultar solicitudes"/> | <b>Notificaciones</b><br><input type="button" value="Configuración"/>   |
| <b>Usuarios Favoritos</b><br><input type="button" value="Consultar favoritos"/>  | <b>Mensajes</b><br><input type="button" value="Mensajes"/>  | <b>Cuenta</b><br><input type="button" value="Eliminar cuenta"/>   |

Figura 100 Interfaz mensaje confirmación verificación identidad

## A.2.5 Publicar anuncio

Para publicar un anuncio, desde el apartado de cuenta le damos al botón de ‘Publicar Anuncio’ que nos llevará a la página donde habrá que elegir si el anuncio que se va a publicar es de tipo demandante, es decir, estamos buscando quién nos ayude, por lo tanto, le damos a ‘¿Quieres buscar quién te ayude?’, u ofertante, es decir, estamos buscando un trabajo, por lo tanto, seleccionamos ‘¿Quieres buscar trabajo?’.

Dependiendo a cuál le demos, el anuncio será de un tipo u otro. Una vez seleccionemos una de las dos opciones nos llevará al formulario correspondiente de anuncio, donde debemos de rellenar los datos que nos piden para publicar el anuncio. Dependiendo del tipo de anuncio, se tendrán que rellenar unos campos u otros.



**Figura 101** Interfaz publicar anuncio

Anuncio

Anuncio de: Profesores particulares ▾      Días:  L  M  X  J  V  S  D

Tipo: Demandante

Mi anuncio:       Hora al mes:

Dirección       Precio/Hora      

\*Para que el anuncio sea mostrado en el mapa de búsqueda debemos de insertar las coordenadas de la dirección en la que se quiere mostrar el anuncio.

CoordenadaX       CoordenadaY

**Figura 102** Interfaz publicar anuncio tipo demandante

Anuncio

Anuncio de: Profesores particulares ▾      Días:  L  M  X  J  V  S  D

Tipo: Ofertante

Mi anuncio:       Hora desde:  Hasta:

Dirección       Precio/Hora      

\*Para que el anuncio sea mostrado en el mapa de búsqueda debemos de insertar las coordenadas de la dirección en la que se quiere mostrar el anuncio.

CoordenadaX       CoordenadaY

**Figura 103** Interfaz publicar anuncio tipo ofertante

## A.2.6 Consultar anuncio

Para consultar los anuncios establecidos por el usuario, desde el apartado de cuentas le damos al botón de consultar anuncio y nos llevará a la página donde se mostrará los anuncios establecidos por el usuario. Desde dicha página, el usuario podrá editar o eliminar el anuncio.



**Figura 104** Interfaz tablón de anuncio

## A.2.7 Editar anuncio

Para editar el anuncio, el usuario desde el tablón de anuncio tiene que hacer clic sobre el botón de editar del correspondiente anuncio, de esta forma automáticamente se nos llevará a la página de edición del anuncio. Una vez editado, pulsamos el botón de guardar y de forma automática el anuncio será actualizado en el sistema.



Anuncio

Figura 105 Interfaz editar anuncio

### A.2.8 Eliminar anuncio

Para eliminar el anuncio, desde el tablón de anuncio pulsamos el botón de eliminar del anuncio que se quiere eliminar y se mostrará un mensaje de confirmación para eliminar el anuncio, en el caso que lo queremos eliminar hay que volver a pulsar el botón eliminar del mensaje de confirmación. En el caso que no se desee eliminar hay que pulsar el botón de cancelar del mensaje de confirmación.



Tablón de anuncio

Figura 106 Interfaz eliminar anuncio

## A.2.9 Añadir método de pago

Para añadir el método de pago, desde el apartado de cuentas le damos al botón de ‘añadir método de pago’ y nos llevará a la página donde se muestra el formulario a rellenar con los datos necesarios. El usuario podrá agregar como método de pago una tarjeta de crédito, pero además podrá añadir un número de cuenta por el cuál la empresa enviará el dinero que le corresponda una vez cobrado la comisión.

En el campo método de pago podrá seleccionar la opción de tarjeta de crédito donde se mostrarán los campos necesarios a rellenar o si selecciona la opción de número de cuenta se le mostrará otros campos que son necesarios.

Una vez se hayan rellenado los datos, pulsamos el botón de añadir método de pago de esta forma añadiremos de forma automática un método de pago.

HELPS!  
Ondas de Luz  
Carmen Moreno

Inicio | Servicios Domésticos | Búsqueda | Notificaciones | Carmen Moreno ▾

[Método de pago](#)

Indica la información de la tarjeta de crédito o número de cuenta.

Método de pago

Nombre en la tarjeta

Número de tarjeta

Fecha de vencimiento

**Figura 107.1** Interfaz método de pago

### Método de pago

Indica la información de la tarjeta de crédito o número de cuenta:

Método de pago:

Titular de la cuenta

IBAN

Figura 107.2 Interfaz método de pago

#### A.2.10 Eliminar método de pago

Para eliminar el método de pago accedemos al apartado de cuenta y pulsamos sobre el botón de 'eliminar método de pago' donde se nos mostrará un mensaje de confirmación antes de eliminar definitivamente el método de pago. Si estamos seguro de eliminarlo le damos al botón de eliminar. En el caso que no se quiera eliminar pulsamos sobre le botón de cancelar y volveremos a la página de cuenta.

### Cuenta

¿Seguro que quieres eliminar el método de pago?

**Identidad**

**Facturas**

**Usuarios Favoritos**

**Mensajes**

**Método de pago**

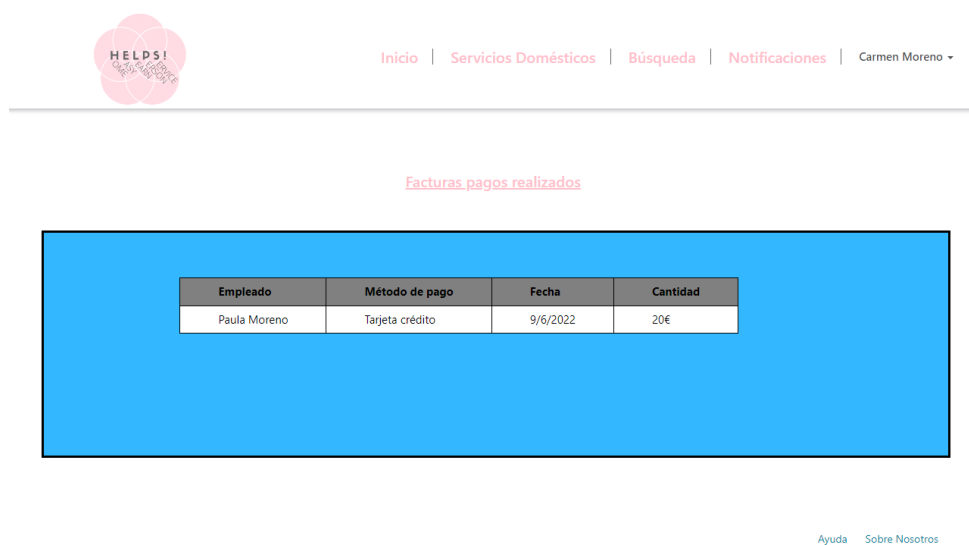
**Notificaciones**

**Cuenta**

Figura 108 Interfaz eliminar método de pago

### A.2.11 Consultar facturas pagos realizados

Para consultar las facturas de los pagos realizados, accedemos al apartado de cuenta y pulsamos sobre el botón de 'consultar pagos realizados' donde nos llevará a la página donde se muestra el listado de los pagos realizados a los empleados.



**Figura 109** Interfaz facturas pagos realizados

### A.2.12 Consultar facturas pagos recibidos

Para consultar las facturas de los pagos recibidos, accedemos al apartado de cuenta y pulsamos sobre el botón de 'consultar pagos recibidos' donde nos llevará a la página donde se muestra el listado de los pagos recibidos por los usuarios.

Facturas pagos recibidos

| Usuario      | Método de pago  | Fecha     | Cantidad |
|--------------|-----------------|-----------|----------|
| Paula Moreno | Tarjeta crédito | 9/10/2022 | 30€      |
| Paula Moreno | Tarjeta crédito | 9/10/2022 | 35€      |

[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

**Figura 110** Interfaz facturas pagos recibidos

### A.2.13 Consultar empleados

Para consultar los empleados, accedemos al apartado de cuenta y pulsamos sobre el botón de ‘consultar empleados’, que nos llevará a la página donde se muestran todos los empleados del usuario.

Empleados

| Usuario | Servicio Doméstico   | Horas/Mes |          |               |
|---------|----------------------|-----------|----------|---------------|
| Paula   | Servicio de limpieza | 20        | Eliminar | Realizar pago |

[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

**Figura 111** Interfaz empleados

#### A.2.14 Eliminar empleado

Para eliminar un empleado, debemos de acceder a la página de empleados y pulsamos sobre el botón 'eliminar' del empleado correspondiente que se quiera eliminar y se nos mostrará un mensaje de confirmación. En el caso que se quiera eliminar el empleado pulsamos de nuevo en el botón eliminar para confirmar que quiere eliminar. En el caso que no se quiera eliminar pulsamos sobre el botón de cancelar y nos llevará de nuevo a la página de empleados.



**Figura 112** Interfaz eliminar empleado

#### A.2.15 Realizar pago

Para realizar un pago accedemos a la página de empleados y pulsamos sobre el botón de 'realizar pago' y nos llevará a la página de validación de pago, donde en el caso que tengamos añadido un método de pago se rellenarán de forma automática los datos y en el caso que no tengamos añadido un método de pago se podrán rellenar por el usuario.

### Validar Pago

Método de pago Tarjeta de crédito ▾

Nombre en la tarjeta

Número de tarjeta

Fecha de vencimiento

Código de seguridad

Importe

[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

**Figura 113** Interfaz validar pago

## A.2.16 Consultar solicitudes

Para consultar las solicitudes que recibe el usuario o envía, desde el apartado de cuentas pulsamos el botón de 'consultar solicitudes' y de forma automática nos llevará a la página donde se muestran todas las solicitudes enviadas o recibidas de los usuarios. Una vez en la página podemos pulsar sobre el botón 'consultar' de la solicitud correspondiente que queremos consultar.

### Solicitudes

| Usuario       | Servicio Doméstico   | Horas/Mes | Estado   | Solicitud    |  |
|---------------|----------------------|-----------|----------|--------------|--|
| Carmen        | Cuidado de niños     | 3         | Aceptada | Candidato    | <input type="button" value="Consultar"/> |
| Paula         | Servicio de limpieza | 20        | Aceptada | Candidato    | <input type="button" value="Consultar"/> |
| Carmen Moreno | Cuidado de mascota   | 20        | Aceptada | Contratación | <input type="button" value="Consultar"/> |
| Carmen Moreno | Cuidado de mascota   | 10        | Aceptada | Contratación | <input type="button" value="Consultar"/> |

[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

**Figura 114** Interfaz solicitudes

[Solicitud de candidato](#)

El pago se realizará después de realizar el servicio

|                     |   |                         |  |
|---------------------|---|-------------------------|--|
| Candidato:          | <input type="text" value="Carmen"/>             | Método de pago:         | <input type="text" value="En efectivo"/>                           |
| Teléfono:           | <input type="text" value="1234567890"/>         | Necesidad del servicio: | <input type="text" value="Lunes;Martes;Miercoles;Jueves;Viernes"/> |
| Correo:             | <input type="text" value="carmen@hotmail.com"/> | Precio/Hora:            | <input type="text" value="20€/hora"/>                              |
| Horas al mes:       | <input type="text" value="3"/>                  | Total:                  | <input type="text" value="60€"/>                                   |
| Servicio doméstico: | <input type="text" value="Cuidado de niños"/>   | Enviada a:              | <input type="text" value="Paula Moreno"/>                          |

**Figura 115** Interfaz consultar solicitud

### A.2.17 Aceptar/Rechazar solicitud

Para aceptar o rechazar una solicitud debemos de ir al apartado de consultar solicitudes y aquella solicitud que aún no haya sido aceptada o rechazada, es decir, aquellas cuyo estado es 'Enviada' le damos al botón 'consultar' y se nos mostrará los botones desde la propia solicitud. En el caso que la solicitud sea de tipo candidato, desde la propia solicitud se podrá modificar las horas al mes y el método de pago (efectivo o método de pago añadido)

Solicitud de candidato

El pago se realizará después de realizar el servicio

|                     |   |                         |  |
|---------------------|---|-------------------------|--|
| Candidato:          | <input type="text" value="Carmen Moreno"/>      | Método de pago:         | <input type="text" value="En efectivo"/>                           |
| Teléfono:           | <input type="text" value="1234567890"/>         | Necesidad del servicio: | <input type="text" value="Lunes;Martes;Miercoles;Jueves;Viernes"/> |
| Correo:             | <input type="text" value="paula@hotmail.com"/>  | Precio/Hora:            | <input type="text" value="20€/hora"/>                              |
| Horas al mes:       | <input type="text" value="20"/>                 | Total:                  | <input type="text" value="400€"/>                                  |
| Servicio doméstico: | <input type="text" value="Cuidado de mascota"/> | Nombre usuario:         | <input type="text" value="Paula"/>                                 |

**Figura 116** Interfaz aceptar/rechazar solicitud

### A.2.18 Configuración

Para establecer la configuración del sistema, nos vamos al apartado cuenta y pulsamos el botón de configuración, donde nos llevará a la página de configuración para rellenar. Una vez relleno, le damos al botón de guardar. En el caso que no se quiera realizar ninguna configuración le damos al botón de cancelar, que nos volverá al apartado de cuenta.

Configuración

Notificar por correo electrónico:  Sí  No

Notificar anuncios cerca de mí:  Sí  No

Notificar información y noticias:  Sí  No

Notificar mensajes recibidos:  Sí  No

**Figura 117** Interfaz configuración

### A.2.19 Consultar candidatos favoritos

Para consultar los candidatos favoritos, desde el apartado de cuenta pulsamos el botón ‘consultar favoritos’ y nos llevará a la página de tablón de anuncio, que se muestran los usuarios favoritos.

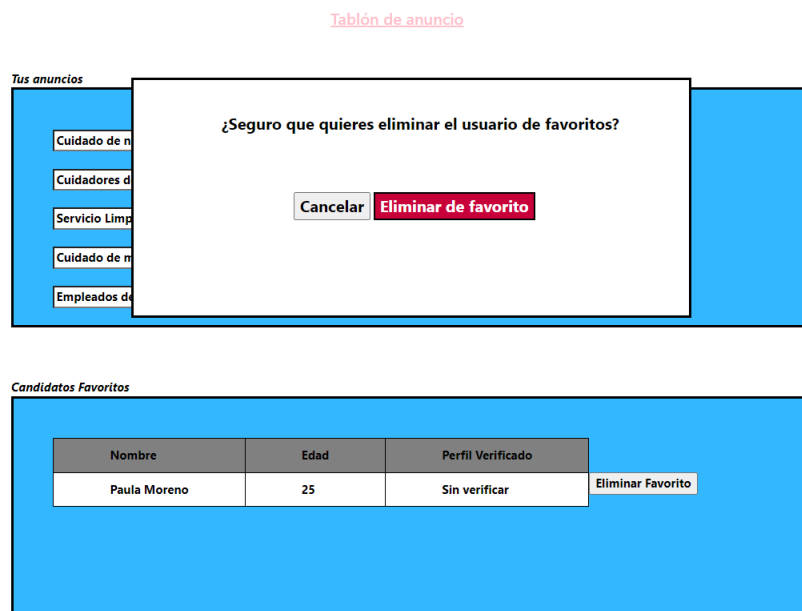
Candidatos Favoritos

| Nombre       | Edad | Perfil Verificado |  |
|--------------|------|-------------------|--|
| Paula Moreno | 25   | Sin verificar     | <input type="button" value="Eliminar Favorito"/> |

**Figura 118** Interfaz candidatos favoritos

## A.2.20 Eliminar candidatos favoritos

Para eliminar un candidato favorito accedemos al tablón de anuncio a la sección de candidatos favoritos y seleccionamos el botón de 'eliminar favorito' del usuario favorito que se desea eliminar y nos mostrará un mensaje de confirmación. Si estamos seguros de eliminar el usuario pulsamos el botón de 'eliminar de favorito' y de forma automática se eliminará de la lista de favoritos. En el caso que no se quiera eliminar pulsamos sobre el botón de 'cancelar' y nos volveremos a la página de tablón de anuncio.



**Figura 119** Interfaz eliminar candidato favorito

## A.2.21 Consultar mensajes

Para consultar los mensajes enviados y recibidos por los usuarios, accedemos al apartado de cuenta y pulsamos sobre el botón de 'Mensajes' y nos llevará a la página donde se muestran todos los mensajes.



Mensajes



Figura 120 Interfaz mensajes

### A.2.22 Eliminar cuenta

Para eliminar la cuenta accedemos al apartado de cuenta y pulsamos sobre el botón de ‘eliminar cuenta’ por lo que se nos mostrará un mensaje de confirmación. En el caso que estemos seguros de eliminar la cuenta pulsamos sobre el botón ‘eliminar’ y de forma automática se eliminará la cuenta del sistema, en el caso que no estemos seguros de eliminar la cuenta le damos al botón de ‘cancelar’ y nos llevará a la página de cuenta.



Cuenta

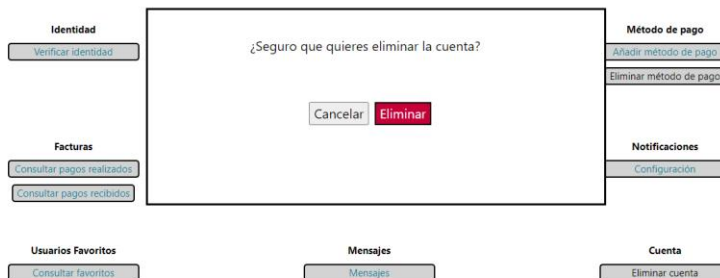
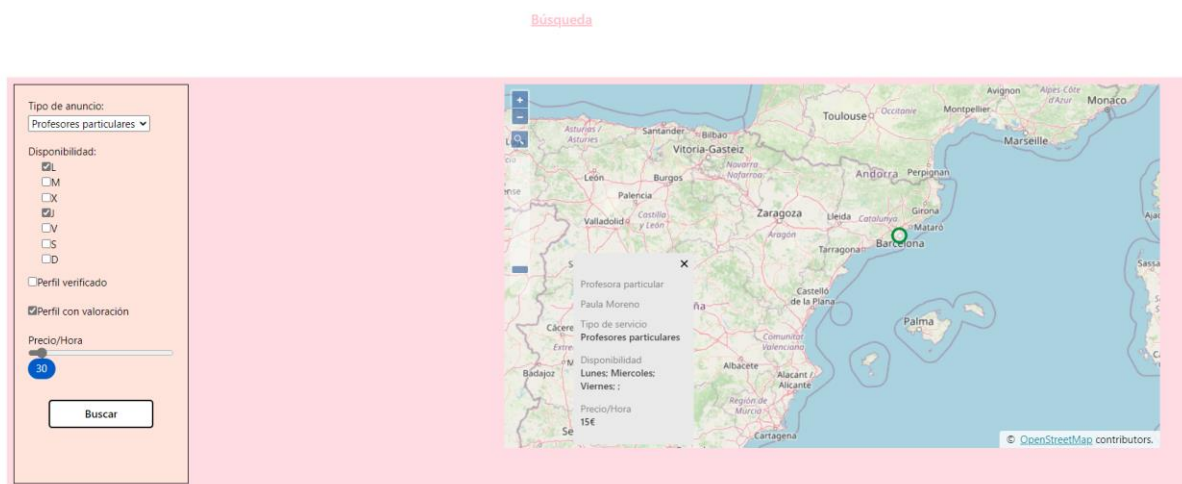


Figura 121 Interfaz eliminar cuenta

### A.2.23 Búsqueda de anuncios

Para la búsqueda de anuncios desde el mapa, accedemos al apartado de búsqueda y nos llevará a la página donde se encuentra el mapa y la tabla de los anuncios de los usuarios.

A partir de los filtros establecidos en la parte izquierda del mapa podemos realizar búsquedas en el mapa pulsando el botón de buscar y de esta forma en el mapa se dibujará con unos círculos los anuncios que se hayan filtrado. Si pinchamos sobre el círculo del mapa del anuncio nos saldrá en el mapa un cuadro con información acerca del anuncio que hemos clicado en el mapa.



**Figura 122** Interfaz búsqueda mapa

### A.2.24 Acceder al anuncio

Para acceder al anuncio, accedemos a la página de búsqueda y en la tabla de debajo del mapa tendremos los anuncios por cada fila, por lo tanto, seleccionamos el anuncio que nos gustaría acceder y pulsamos el botón 'acceder al anuncio', que nos llevará al anuncio seleccionado.

Mostrar 5 registros

| Nombre                | Contacto      | Edad | Perfil verificado        |
|-----------------------|---------------|------|--------------------------|
| Cuidado de niños      | Carmen Moreno | 27   | <input type="checkbox"/> |
| Cuidadores de persona | Carmen Moreno | 27   | <input type="checkbox"/> |
| Profesora particular  | Paula Moreno  | 25   | <input type="checkbox"/> |
| Servicio Limpieza     | Carmen Moreno | 27   | <input type="checkbox"/> |
| Cuidado de mascota    | Carmen Moreno | 27   | <input type="checkbox"/> |

Mostrando 1 a 5 de 6 registros

[Anterior](#) [1](#) [2](#) [Siguiente](#)

[Acceder al anuncio](#)

**Figura 123** Interfaz tabla anuncios



**Paula Moreno**      Edad: 25 años

Sin verificar              Málaga

Tipo: ofertante

Precio/Hora: 15

[Ver perfil](#)

[Enviar mensaje](#)

[Contratar](#)

**Profesora particular**

Hola me llamo Paula Moreno y soy profesora particular de matemáticas y lengua de primaria

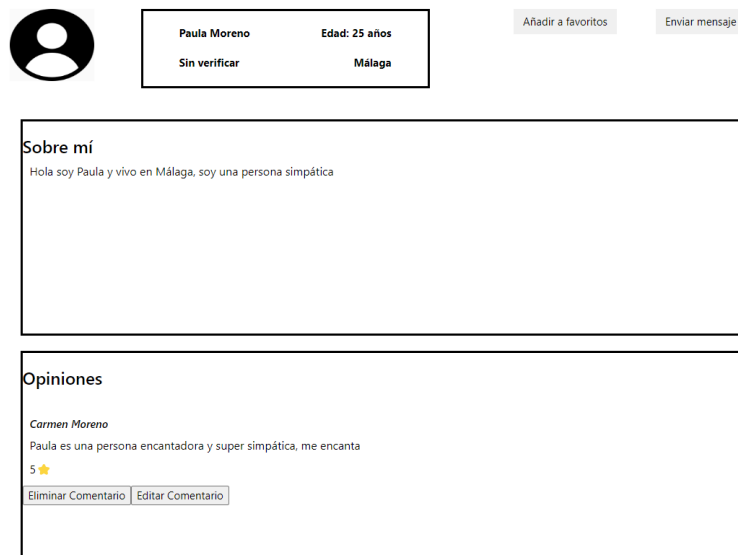
**Disponibilidad**

Lunes,Miercoles,Viernes,

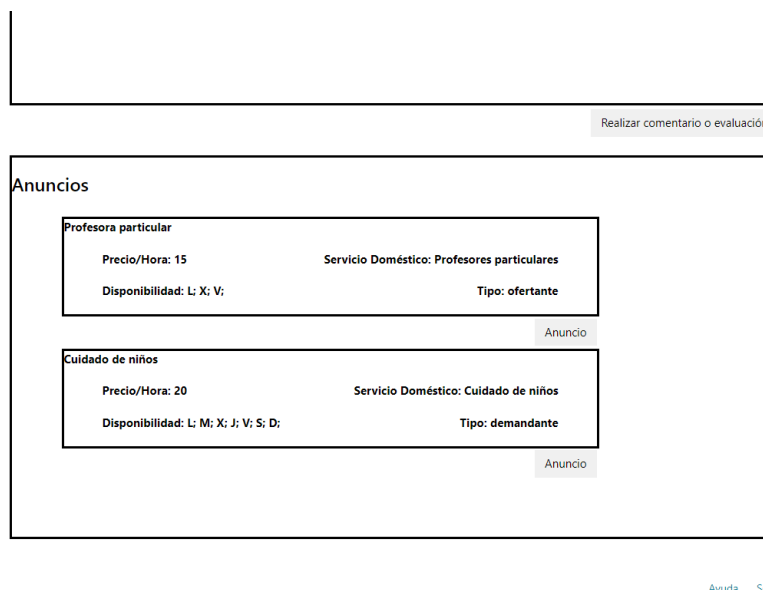
**Figura 124** Interfaz anuncio usuario

### A.2.25 Ver perfil

Para acceder al perfil de un usuario, accedemos al anuncio del usuario (explicado en A.2.24 Acceder al anuncio) y pulsamos en el botón 'Ver perfil' y nos llevará al perfil del usuario del anuncio.



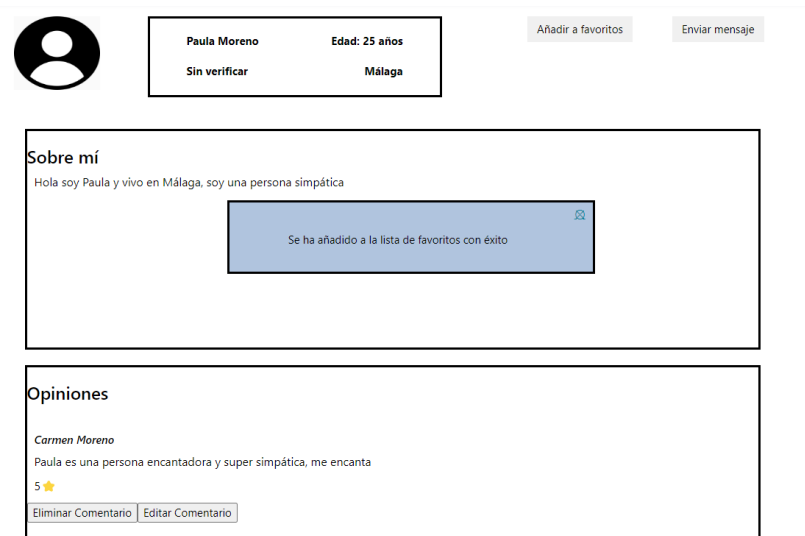
**Figura 125.1** Interfaz perfil usuario



**Figura 125.2** Interfaz perfil usuario

#### A.2.26 Añadir a favoritos

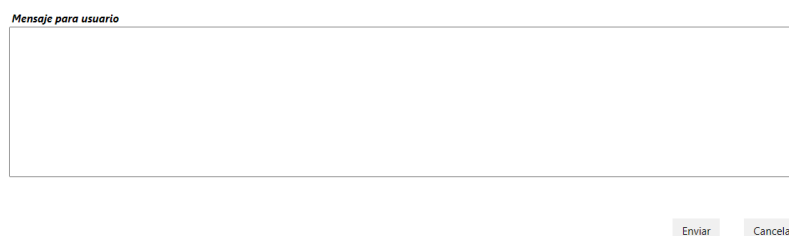
Para añadir a favoritos a un usuario accedemos al perfil del usuario (Explicado en A.2.25 Ver perfil) y pulsamos sobre el botón ‘añadir a favorito’ y de forma automática será añadido a la lista de favoritos del usuario. Una vez añadido a favoritos se mostrará un mensaje de confirmación.



**Figura 126** Interfaz mensaje confirmación añadir a favoritos

### A.2.27 Enviar mensaje

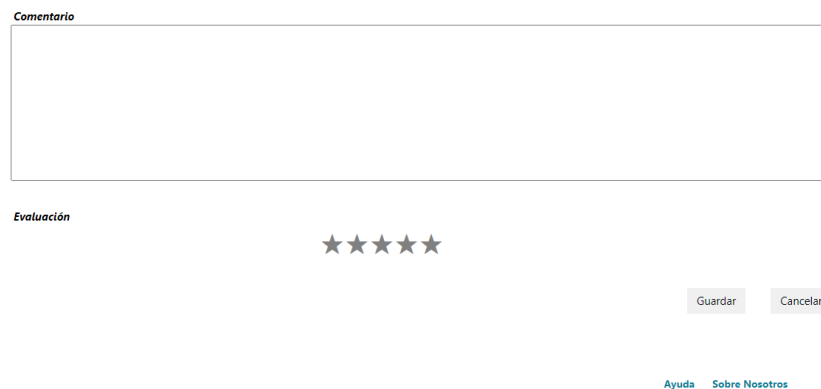
Para enviar un mensaje a un usuario, podemos hacerlo desde dos opciones. Primera opción, acceder al anuncio del usuario (Explicado en A.2.24 Acceder al anuncio) y una vez en el anuncio pulsamos el botón 'enviar mensaje' o segunda opción, acceder al perfil del usuario (Explicado en A.2.25 Ver perfil) y pulsar el botón 'enviar mensaje'. Desde ambos botones nos llevarán al formulario de envío de mensaje. Una vez relleno pulsamos el botón 'enviar' y de forma automática se enviará el mensaje al usuario correspondiente.



**Figura 127** Interfaz enviar mensaje

### A.2.28 Realizar comentario

Para realizar un comentario a un usuario accedemos al perfil del usuario (Explicado en A.2.25 Ver perfil) y pulsamos el botón 'realizar comentario o evaluación' y nos llevará a la página de realización de comentario. Una vez realizado el comentario y la evaluación pulsamos el botón 'guardar' y de forma automática se creará un nuevo comentario en el perfil del usuario que corresponda.



Comentario

Evaluación

★★★★★

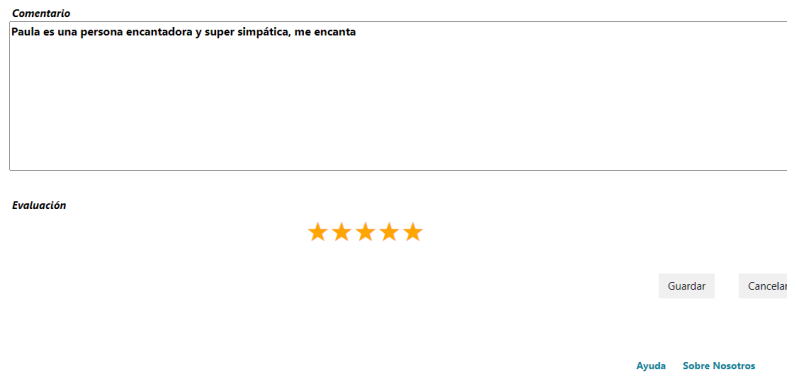
Guardar Cancelar

[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

**Figura 128** Interfaz realizar comentario

### A.2.29 Editar comentario

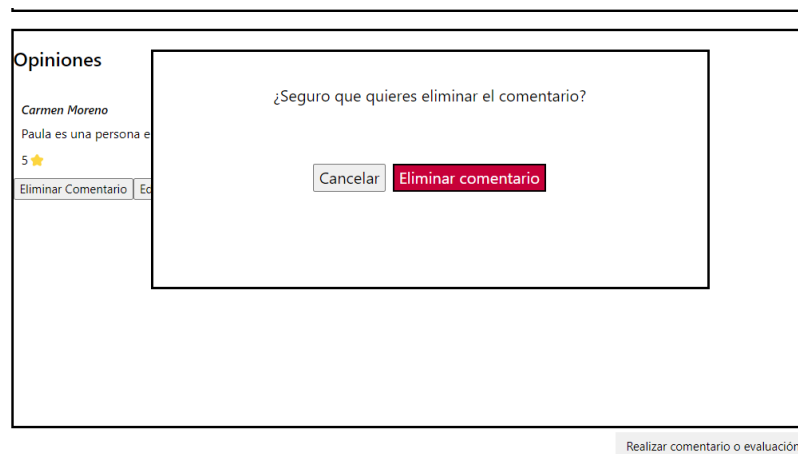
Para editar un comentario realizado a un usuario, accedemos al perfil del usuario (Explicado en A.2.25 Ver perfil) y pulsamos el botón 'editar comentario' del comentario que se quiere editar y nos llevará al formulario de edición de comentario. Una vez editado, pulsamos el botón de guardar y de forma automática se actualizar el comentario en el perfil del usuario.



**Figura 129** Interfaz editar comentario

### A.2.30 Eliminar comentario

Para eliminar un comentario accedemos al perfil del usuario (Explicado en A.2.25 Ver perfil) y pulsamos el botón 'eliminar comentario' y nos mostrará un pop up con un mensaje de confirmación, en el caso que estemos seguros de eliminar el comentario pulsamos el botón 'eliminar comentario' del pop up y de forma automática el comentario será eliminado del perfil del usuario.



**Figura 130** Interfaz eliminar comentario

### A.2.31 Acceder al anuncio desde perfil de usuario

Para acceder al anuncio desde el perfil de un usuario, pulsamos el botón anuncio de la sección 'Anuncios' y nos llevará de forma automática al anuncio seleccionado del usuario desde su perfil.



The screenshot shows a user profile advertisement interface. At the top left is a circular profile picture placeholder. To its right is a box containing the user's name 'Paula Moreno', age 'Edad: 25 años', location 'Málaga', and status 'Sin verificar'. Further right, it indicates 'Tipo: ofertante' and 'Precio/Hora: 15'. On the far right are three buttons: 'Ver perfil', 'Enviar mensaje', and 'Contratar'. Below this header is a main text area with the title 'Profesora particular' and the description 'Hola me llamo Paula Moreno y soy profesora particular de matemáticas y lengua de primaria'. At the bottom is a 'Disponibilidad' section listing 'Lunes, Miércoles, Viernes,'.

**Figura 131** Interfaz anuncio usuario

### A.2.32 Enviar solicitud contratación

Accedemos al anuncio del usuario de tipo ofertante (figura 120) y pulsamos sobre el botón 'contratar' y de forma automática nos llevará al formulario de solicitud de contratación. Algunos campos se encontrarán rellenos de forma automática y no podrán ser modificados, pero hay otros donde hay que rellenar con información propia del usuario.

El campo 'total' será relleno de forma automática cuando se rellene el campo 'horas al mes', ya que se realiza el cálculo automáticamente.

Solicitud de contratación

El pago se realizará después de realizar el servicio

|                 |   |                     |  |
|-----------------|---|---------------------|--|
| Candidato:      | <input type="text" value="Paula Moreno"/>             | Nombre:             | <input type="text"/>                                 |
| Disponibilidad: | <input type="text" value="Lunes;Miercoles;Viernes;"/> | Teléfono:           | <input type="text"/>                                 |
| Precio/Hora:    | <input type="text" value="15€/hora"/>                 | Correo:             | <input type="text"/>                                 |
| Horas al mes:   | <input type="text"/>                                  | Servicio Doméstico: | <input type="text" value="Profesores particulares"/> |
| Método de pago: | <input type="text" value="En efectivo"/>              | Total:              | <input type="text"/>                                 |

**Figura 132** Interfaz solicitud contratación

Una vez rellenos los datos pulsamos el botón ‘contratar’ y de forma automática se enviará una solicitud de contratación al usuario.

Solicitud de contratación

El pago se realizará después de realizar el servicio

|                 |   |                     |   |
|-----------------|---|---------------------|---|
| Candidato:      | <input type="text" value="Paula Moreno"/>             | Nombre:             | <input type="text" value="Carmen"/>                   |
| Disponibilidad: | <input type="text" value="Lunes;Miercoles;Viernes;"/> | Teléfono:           | <input type="text" value="1234567890"/>               |
| Precio/Hora:    | <input type="text" value="15€/hora"/>                 | Correo:             | <input type="text" value="carmen_06_95@hotmail.com"/> |
| Horas al mes:   | <input type="text" value="20"/>                       | Servicio Doméstico: | <input type="text" value="Profesores particulares"/>  |
| Método de pago: | <input type="text" value="En efectivo"/>              | Total:              | <input type="text" value="300€"/>                     |

**Figura 133** Interfaz solicitud contratación con datos

Una vez enviada la solicitud se mostrará un mensaje de confirmación.



|               |               |
|---------------|---------------|
| Paula Moreno  | Edad: 25 años |
| Sin verificar | Málaga        |

Tipo: ofertante

Precio/Hora: 15

Ver perfil

Enviar mensaje

Contratar

**Profesora particular**

Hola me llamo Paula Moreno y soy profesora particular de matemáticas de primaria.

La solicitud se ha enviado con éxito

**Disponibilidad**

Lunes,Miercoles,Viernes,

**Figura 134** Interfaz mensaje confirmación envío solicitud

### A.2.33 Enviar solicitud de candidato

Para enviar una solicitud de candidato el usuario deberá acceder a un anuncio de un usuario de tipo demandante, pulsamos el botón de enviar solicitud y nos llevará al formulario de envío de solicitud de candidato. Habrá campos del formulario que se encuentren rellenos de forma automática, pero hay otros que tienen que ser rellenos por el usuario.



|               |               |
|---------------|---------------|
| Paula Moreno  | Edad: 25 años |
| Sin verificar | Málaga        |

Tipo: demandante

Precio/Hora: 20

Ver perfil

Enviar mensaje

Enviar solicitud

**Cuidado de niños**

Necesito cuidado de niños en Málaga

**Necesidad del servicio**

Lunes,Martes,Miercoles;Jueves;Viernes;Sabado;Domingo;

**Figura 135** Interfaz anuncio tipo demandante

Solicitud de candidato

El pago se realizará después de realizar el servicio

|                    |                      |                         |                                       |
|--------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| Candidato:         | <input type="text"/> | Método de pago:         | En efectivo                           |
| Teléfono:          | <input type="text"/> | Necesidad del servicio: | Lunes;Martes;Miercoles;Jueves;Viernes |
| Correo:            | <input type="text"/> | Precio/Hora:            | 20€/hora                              |
| Horas al mes:      | 30                   | Total:                  | 600€                                  |
| Servicio doméstico | Cuidado de niños     |                         |                                       |

**Figura 136** Interfaz solicitud de candidato

Una vez rellenos los datos del formulario, pulsamos el botón enviar solicitud y de forma automática se envía la solicitud de candidato al usuario del perfil. Una vez enviado se mostrará un mensaje de confirmación.

Solicitud de candidato

El pago se realizará después de realizar el servicio

|                    |                          |                         |                                       |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| Candidato:         | Carmen                   | Método de pago:         | En efectivo                           |
| Teléfono:          | 1234567890               | Necesidad del servicio: | Lunes;Martes;Miercoles;Jueves;Viernes |
| Correo:            | carmen_06_95@hotmail.com | Precio/Hora:            | 20€/hora                              |
| Horas al mes:      | 30                       | Total:                  | 600€                                  |
| Servicio doméstico | Cuidado de niños         |                         |                                       |

**Figura 137** Interfaz solicitud de candidato con datos

## A.3 Usuario administrador

El usuario administrador podrá realizar las mismas acciones que un usuario autenticado, pero además tendrá disponible otras funciones que podrá realizar. Para ello, cuando un usuario administrador accede al apartado cuenta se le mostrará más funcionalidades que a un usuario autenticado.

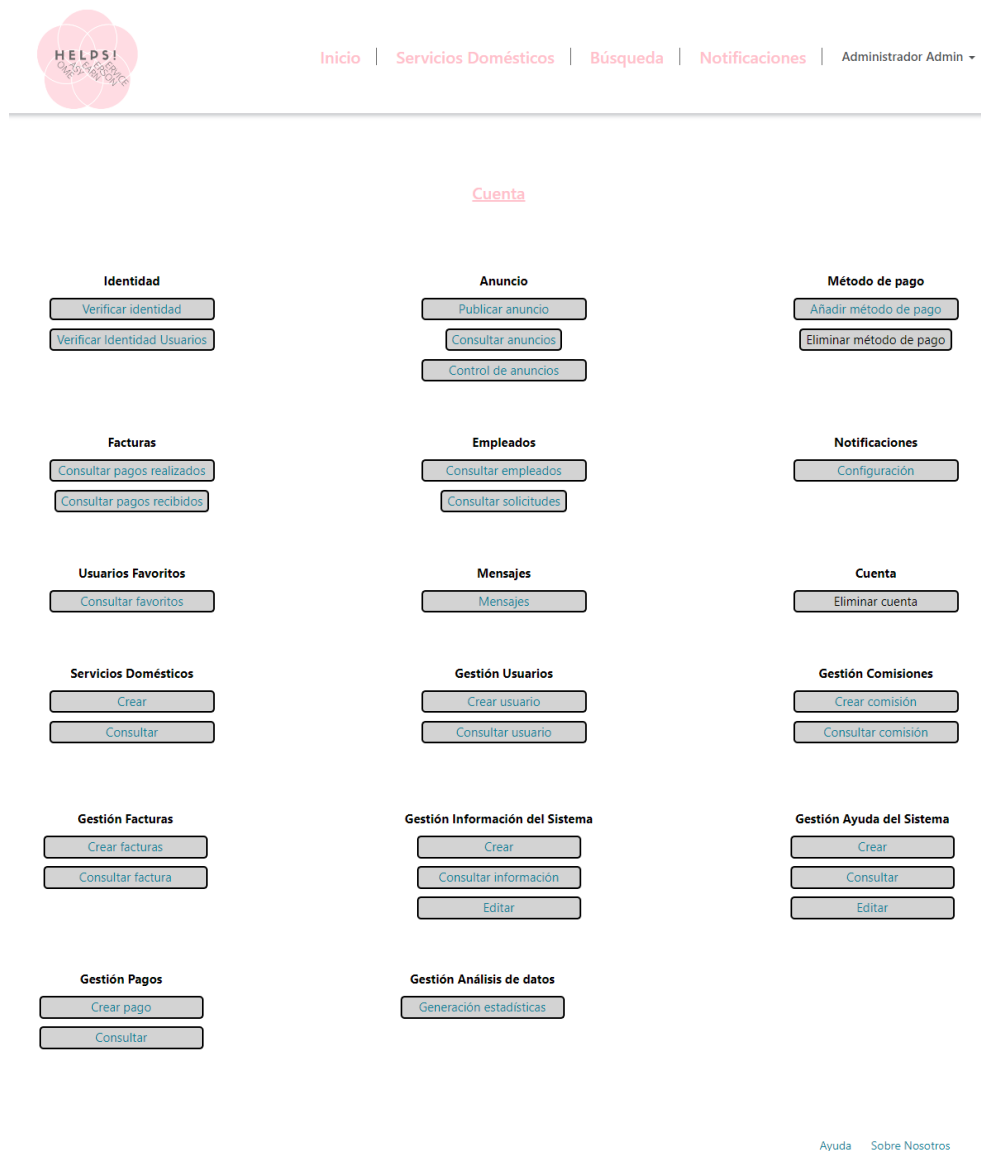
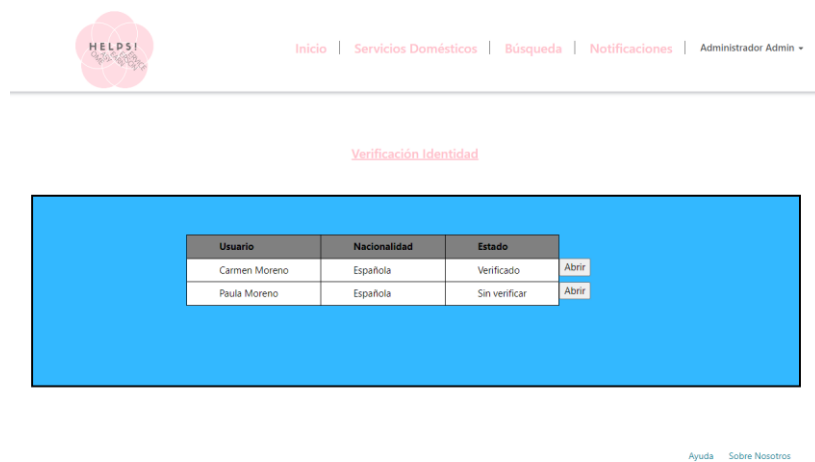


Figura 138 Interfaz cuenta administrador

### A.3.1 Verificar identidad Usuarios

Para verificar la identidad de los usuarios del sistema, desde el apartado de cuentas pulsamos el botón de ‘verificar identidad usuarios’ y nos trasladará a la página de verificación de identidad donde se muestra el listado de todas las verificaciones de identidad que se encuentran en el sistema, estén o no verificadas. Una vez estando en la página de verificación de identidad, pulsaremos el botón ‘abrir’ sobre aquella verificación de identidad que se quiera verificar, es decir, serán aquellas que se encuentren en el estado ‘sin verificar’.



**Figura 139** Interfaz listado de verificación de identidad usuarios

Verificar Identidad

[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

**Figura 140** Interfaz verificar identidad de usuario

### A.3.2 Control de anuncio

Para realizar el control de anuncio, desde el apartado cuenta pulsamos el botón de ‘control de anuncios’ que nos llevará a la página donde se muestran todos los anuncios del sistema y podremos consultar los anuncios pulsando el botón ‘consultar’ del anuncio que se quiere acceder y nos llevará a los datos del anuncio. En el caso que se desee eliminar el anuncio pulsamos el botón ‘eliminar’ y de forma automática estaremos eliminando el anuncio del sistema.

Control de anuncio

| Usuario       | Anuncio               | Consultar |
|---------------|-----------------------|-----------|
| Carmen Moreno | Cuidado de niños      | Consultar |
| Carmen Moreno | Cuidadores de persona | Consultar |
| Paula Moreno  | Profesora particular  | Consultar |
| Carmen Moreno | Servicio Limpieza     | Consultar |
| Carmen Moreno | Cuidado de mascota    | Consultar |
| Paula Moreno  | Cuidado de niños      | Consultar |

[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

**Figura 141** Interfaz control de anuncio

[Anuncio Usuario](#)

Anuncio de:       Dias:  L  M  X  J  V  S  D

Tipo: ofertante

Mi anuncio:       Hora desde:  Hasta:

Dirección:       Precio/Hora:

[Ayuda](#)   [Sobre Nosotros](#)

**Figura 142** Interfaz anuncio usuario

### A.3.3 Crear servicio doméstico

Para crear un servicio doméstico, desde el apartado de cuenta pulsamos el botón 'crear' de la sección 'Servicios Domésticos' y nos llevará al formulario de creación de un servicio doméstico. Una vez creado le damos al botón de 'Crear' y se creará de forma automática.

[Crear Servicio Doméstico](#)

Nombre

Descripción

Estado  ID

[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

**Figura 143** Interfaz crear servicio doméstico

### A.3.4 Consultar servicio doméstico

Para consultar los servicios domésticos que hay en el sistema, desde el apartado cuenta pulsamos el botón 'consultar' de la sección 'servicios domésticos' donde nos llevará a la página de la lista de todos los servicios domésticos del sistema.

[Lista Servicios Domésticos](#)

| Nombre                  | Id | Estado |                                       |   |
|-------------------------|----|--------|---------------------------------------|---|
| Servicio de limpieza    | 1  | Activo | <input type="button" value="Editar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| Profesores particulares | 2  | Activo | <input type="button" value="Editar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| Empleados del hogar     | 3  | Activo | <input type="button" value="Editar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| Cuidadores de persona   | 4  | Activo | <input type="button" value="Editar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| Cuidado de niños        | 5  | Activo | <input type="button" value="Editar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| Cuidado de mascota      | 6  | Activo | <input type="button" value="Editar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |

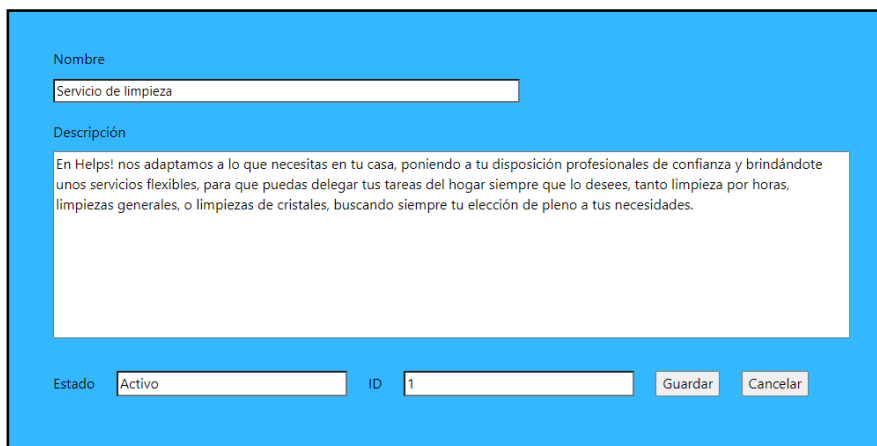
[Ayuda](#) [Sobre Nosotros](#)

**Figura 144** Interfaz lista servicios domésticos

### A.3.5 Editar servicio doméstico

Para editar un servicio doméstico, accedemos al listado de todos los servicios domésticos y pulsamos sobre el botón editar de aquel servicio que queremos editar, de esta forma se nos llevará de forma automática a la página de edición del servicio doméstico. Una vez editado pulsamos el botón ‘guardar’ y de forma automática se actualizará los datos en el sistema.

#### Servicio Doméstico



Nombre

Servicio de limpieza

Descripción

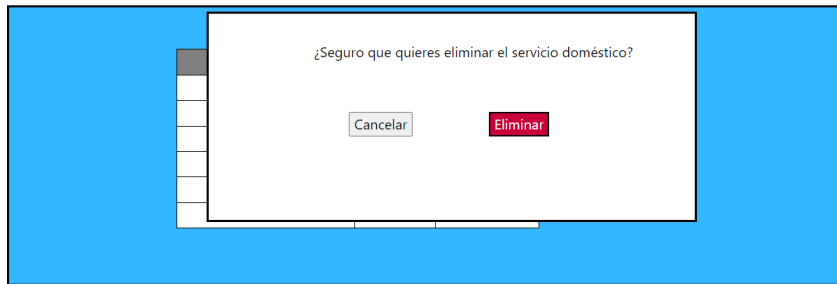
En Helps! nos adaptamos a lo que necesitas en tu casa, poniendo a tu disposición profesionales de confianza y brindándote unos servicios flexibles, para que puedas delegar tus tareas del hogar siempre que lo desees, tanto limpieza por horas, limpiezas generales, o limpiezas de cristales, buscando siempre tu elección de pleno a tus necesidades.

Estado  ID

**Figura 145** Interfaz editar servicio doméstico

### A.3.6 Eliminar servicio doméstico

Para eliminar un servicio doméstico accedemos al listado de todos los servicios domésticos y pulsamos el botón ‘eliminar’ sobre el servicio que queremos eliminar y se mostrará un pop up con mensaje de confirmación, en el caso que estemos seguros de eliminar el servicio doméstico, pulsamos el botón ‘eliminar’ del pop up y de forma automática se inactivará el servicio doméstico.



**Figura 146** Interfaz eliminar servicio doméstico

### A.3.7 Crear usuario

Para crear un usuario, desde el apartado cuenta pulsamos el botón 'crear usuario' de la sección 'Gestión Usuarios' y nos llevará al formulario de creación de usuarios del sistema. Una vez relleno el formulario pulsamos el botón 'registrar' y de forma automática se habrá creado un usuario en el sistema.

A screenshot of a web application interface showing a registration form. The form is set against a blue background. It contains several input fields arranged in two columns. The left column has fields for "Nombre", "Apellidos", "Nombre de usuario", and "Email". The right column has fields for "Teléfono", "Dirección", "Localidad", and "Edad". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Registrar" and "Cancelar".

**Figura 147** Interfaz registrar usuario

### A.3.8 Consultar usuario

Para consultar los usuarios del sistema, desde el apartado cuenta pulsamos el botón 'consultar usuario' de la sección 'Gestión Usuarios' y nos llevará a la página donde se listan todos los usuarios del sistema.

#### Listado Usuarios

| Nombre        | Apellidos | Nombre Usuario | Editar | Eliminar |
|---------------|-----------|----------------|--------|----------|
| Carmen        | Moreno    | Carmen Moreno  | Editar | Eliminar |
| Paula         | Moreno    | Paula          | Editar | Eliminar |
| Administrador | Admin     | Administrador  | Editar | Eliminar |

**Figura 148** Interfaz listado de usuarios

### A.3.9 Editar usuario

Para editar un usuario, accedemos al listado de los usuarios y pulsamos el botón 'editar' del usuario que queremos editar y nos llevará al formulario de edición de usuarios. Una vez editado pulsamos el botón guardar y de forma automática se actualizarán los datos en el sistema.

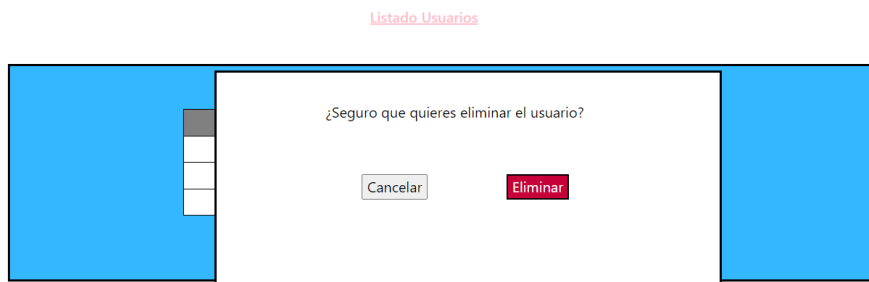
#### Usuario

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
| Nombre   | <input type="text" value="Carmen"/>                   | Teléfono  | <input type="text"/>                      |
| Apellidos  | <input type="text" value="Moreno"/>                   | Dirección | <input type="text" value="Calle Málaga"/> |
| Nombre de usuario  | <input type="text" value="Carmen Moreno"/>            | Localidad | <input type="text" value="Málaga"/>       |
| Email  | <input type="text" value="carmen_06_95@hotmail.com"/> | Edad      | <input type="text" value="27"/>           |
| <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> |   |           |   |

**Figura 149** Interfaz editar usuario

### A.3.9 Eliminar usuario

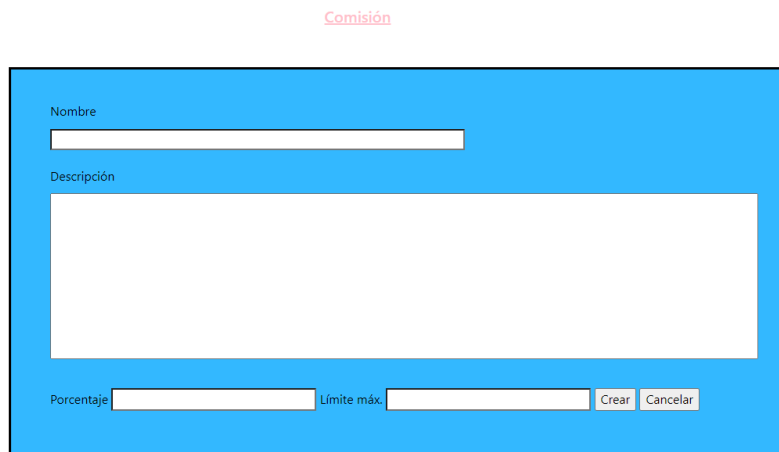
Para eliminar un usuario del sistema accedemos al listado de los usuarios y pulsamos el botón eliminar del usuario que se desea eliminar y nos saldrá un pop up con un mensaje de confirmación. En el caso que estemos seguros de eliminar el usuario pulsamos el botón 'eliminar' del pop up y de forma automática se eliminará el usuario del sistema.



**Figura 150** Interfaz eliminar usuario

### A.3.10 Crear comisión

Para crear una comisión accedemos al apartado cuenta y pulsamos el botón 'crear comisión' de la sección 'gestión comisiones' y nos llevará al formulario de creación de comisión. Una vez relleno el formulario pulsamos el botón de 'crear' y se creará de forma automática la comisión.

The image shows a form titled "Comisión" in red text. The form is set against a blue background. It contains the following fields: "Nombre" with a text input field, "Descripción" with a large text area, "Porcentaje" with a text input field, and "Límite máx." with a text input field. At the bottom right of the form are two buttons: "Crear" and "Cancelar".

**Figura 151** Interfaz crear comisión

### A.3.11 Consultar comisión

Para consultar las comisiones del sistema, desde el apartado de cuenta pulsamos el botón 'consultar comisión' y nos llevará a la página donde se listan todas las comisiones del sistema.

#### Lista comisiones

| Nombre                     | Descripción  | Porcentaje | Límite max |        |          |
|----------------------------|--|------------|------------|--------|----------|
| Por cada pago una comision | En cada pago una comisión del 10%                    | 10         | 5          | Editar | Eliminar |
| Comisión por pago          | Por cada pago realizado se le cobra un 10% del total | 10         | 5          | Editar | Eliminar |
| Comisión                   | Comisión de un 10%                                   | 10         | 5          | Editar | Eliminar |

**Figura 152** Interfaz listado comisión

### A.3.12 Editar comisión

Para editar la comisión accedemos al listado de comisiones y pulsamos sobre el botón de 'editar' de la comisión que se quiere editar y nos llevará a la página de editar comisiones. Una vez editada, pulsamos el botón de 'guardar' y de forma automática se actualizará la comisión en el sistema.

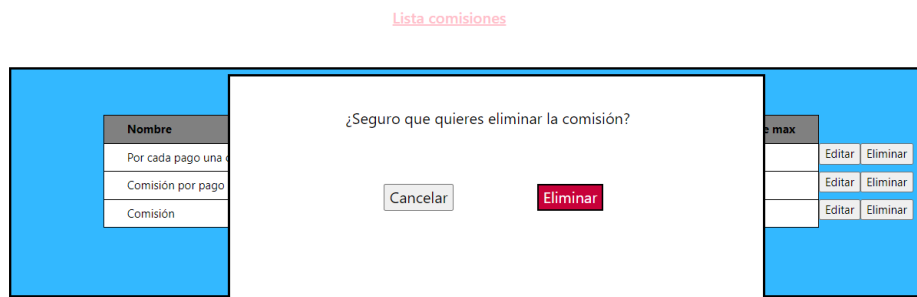
#### Comisión

|             |  |             |                                |  |   |
|-------------|--|-------------|--------------------------------|--|---|
| Nombre      | <input type="text" value="Por cada pago una comision"/>        |             |                                |  |   |
| Descripción | <input type="text" value="En cada pago una comisión del 10%"/> |             |                                |  |   |
| Porcentaje  | <input type="text" value="10"/>                                | Límite máx. | <input type="text" value="5"/> | <input type="button" value="Guardar"/> | <input type="button" value="Cancelar"/> |

**Figura 153** Interfaz editar comisión

### A.3.13 Eliminar comisión

Para eliminar una comisión del sistema accedemos al listado de comisiones y pulsamos sobre el botón 'eliminar' de la comisión que se quiere eliminar y no saldrá un pop up con mensaje de confirmación. Si estamos seguros de eliminar la comisión pulsamos el botón 'eliminar' del pop up y de forma automática la comisión se eliminará del sistema.



**Figura 154** Interfaz eliminar comisión

### A.3.14 Crear Factura

Para crear una factura accedemos al apartado de cuenta y pulsamos el botón 'crear facturas' de la sección 'Gestión Facturas' y nos llevará al formulario de creación de factura. Una vez rellenemos los datos pulsamos el botón de crear y de forma automática se creará el registro de factura en el sistema. Una vez se haya generado el registro de la factura se creará de forma automática el pago asociado a la factura.

### Factura

Id  Fecha   
Importe  Comisión   
Concepto  Emisor   
Método de pago  Receptor   
IVA

**Figura 155** Interfaz crear factura

### A.3.14 Consultar Factura

Para consultar las facturas del sistema accedemos al apartado cuenta y pulsamos el botón 'consultar factura' y se nos mostrará todas las facturas del sistema. En el caso que se quiera obtener más detalles acerca de la factura, pulsamos el botón 'detalles' de la correspondiente factura que se quiere consultar y nos llevará a la página de detalles de la factura.

### Lista facturas

| Id  | Concepto | Importe | Receptor      | Emisor      | Fecha     | Detalles |
|-----|----------|---------|---------------|-------------|-----------|----------|
| F00 | Empleado | 20      | Paula         | CarmenBelén | 9/6/2022  | Detalles |
| F01 | Empleado | 30      | Carmen Moreno | Paula       | 9/10/2022 | Detalles |
| F02 | Empleado | 35      | Carmen Moreno | Paula       | 9/10/2022 | Detalles |

**Figura 156** Interfaz lista de facturas

### Factura

|                |                 |          |             |
|----------------|-----------------|----------|-------------|
| Id             | F00             | Fecha    | 9/6/2022    |
| Importe        | 20              | Comisión | 10%         |
| Concepto       | Empleado        | Emisor   | CarmenBelén |
| Método de pago | Tarjeta crédito | Receptor | Paula       |
| IVA            | 21%             |          |             |

Cerrar

**Figura 157** Interfaz detalles de factura

### A.3.15 Crear información del sistema

Para crear la información del sistema, accedemos al apartado cuenta y pulsamos el botón 'crear' de la sección 'gestión información del Sistema' y nos llevará al formulario de creación. Una vez rellenado el formulario pulsamos el botón 'crear' y de forma automática se creará un registro para la información del sistema.

### Información del sistema

Crear Cancelar

**Figura 158** Interfaz crear información del sistema

### A.3.16 Consultar información del sistema

Para consultar la información del sistema accedemos al apartado cuenta y pulsamos sobre el botón 'consultar información' desde la sección 'Gestión información del sistema' y nos llevará directamente a la página donde se muestra la información acerca del sistema.

#### Sobre Nosotros

**Nuestra filosofía...** Nuestra filosofía de empresa como primera medida es tomar el acercamiento entre oferentes y demandantes de servicios domésticos cuyo cometido es buscar la rapidez, seguridad y satisfacción de los clientes, y que puedan aportar con esas labores un granito mas hacia la felicidad.

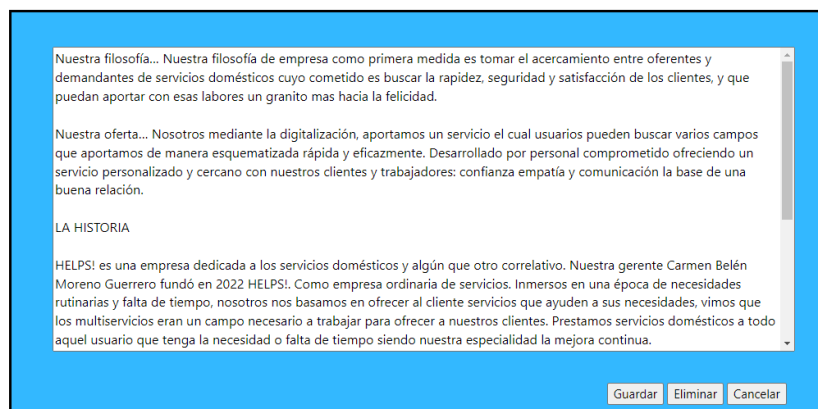
**Nuestra oferta...** Nosotros mediante la digitalización, aportamos un servicio el cual usuarios pueden buscar varios campos que aportamos de manera esquematizada rápida y eficazmente. Desarrollado por personal comprometido ofreciendo un servicio personalizado y cercano con nuestros clientes y trabajadores: confianza empatía y comunicación la base de una buena relación.

**Figura 159** Interfaz sobre nosotros

### A.3.17 Editar información del sistema

Para editar la información del sistema accedemos al apartado cuenta y pulsamos el botón 'editar' de la sección 'gestión información del sistema' y nos llevará al formulario de edición de información del sistema. Una vez editado pulsamos el botón de guardar y de forma automática se actualizará la información en el sistema.

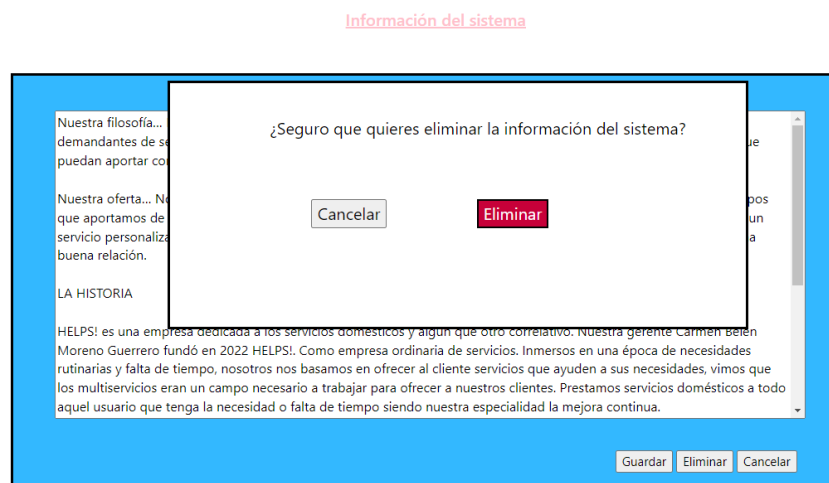
#### Información del sistema



**Figura 160** Interfaz información del sistema

### A.3.18 Eliminar información del sistema

Para eliminar la información del sistema accedemos al formulario de edición de información del sistema y pulsamos el botón 'eliminar' y nos mostrará un pop up con un mensaje de confirmación. En el caso que estemos seguros de eliminar la información del sistema pulsamos el botón 'eliminar' del pop up y de forma automática se eliminará el registro de información del sistema.

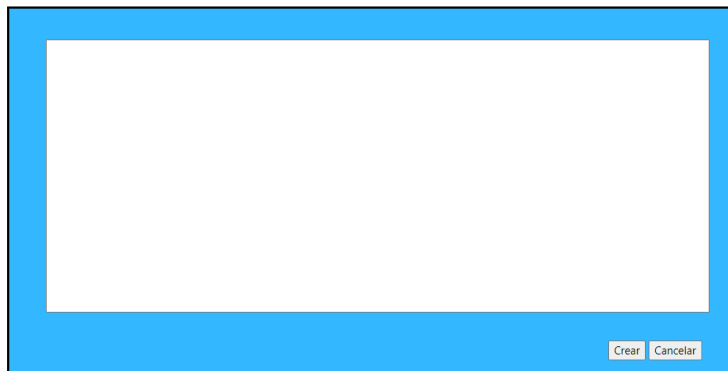


**Figura 161** Interfaz eliminar información del sistema

### A.3.19 Crear ayuda del sistema

Para crear ayuda del sistema, accedemos al apartado cuenta y pulsamos el botón 'crear' de la sección 'Gestión ayuda del sistema' y nos llevará al formulario de creación de ayuda del sistema. Una vez relleno, pulsamos el botón 'crear' y de forma automática se creará el registro de ayuda del sistema.

[Ayuda del sistema](#)



**Figura 162** Interfaz creación ayuda del sistema

### A.3.20 Consultar ayuda del sistema

Para consultar la ayuda del sistema, accedemos al apartado cuenta y pulsamos el botón de 'consultar' de la sección 'Gestión Ayuda del sistema' y nos llevará a la página de Ayuda del sistema.

[Ayuda](#)

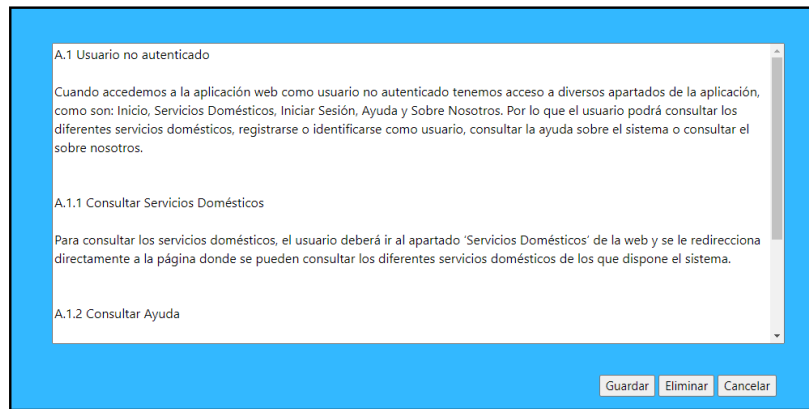
De primeras te preguntará que es HELPSI, pues bien, HELPSI es una plataforma que permite ofertar y demandar servicios domésticos a toda persona que quiera publicar un anuncio para ayudar a otras personas o necesita que le ayude. Desde HELPSI es muy fácil poder encontrar a personas que quieran ayudarte o si te gustaría ayudar a otras personas, te facilita el poder anunciarte y realizar búsquedas que te interesen. Además, el contactar con otros usuarios es de forma rápida y segura desde nuestra plataforma.

**Figura 163** Interfaz ayuda del sistema

### A.3.21 Editar ayuda del sistema

Para editar la ayuda del sistema accedemos al apartado cuenta y pulsamos sobre el botón 'editar' de la sección 'gestión ayuda del sistema' y nos llevará al formulario de edición de ayuda del sistema. Una vez editada la información pulsamos el botón guardar y de forma automática se actualizará la información en el sistema.

### Ayuda del sistema

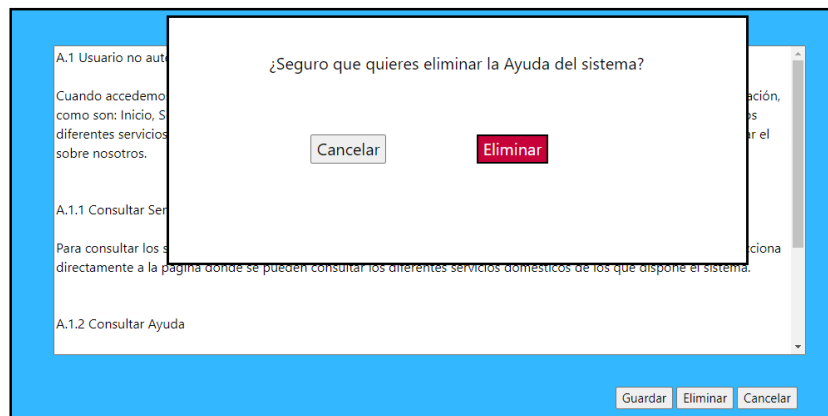


**Figura 164** Interfaz editar ayuda del sistema

### A.3.22 Eliminar ayuda del sistema

Para eliminar la ayuda del sistema accedemos al formulario de editar ayuda del sistema (explicado en el 'A.3.21 Editar ayuda del sistema') y pulsamos sobre el botón 'eliminar' y nos saldrá un pop up con un mensaje de confirmación. En el caso que estemos seguros de eliminar la ayuda del sistema pulsamos el botón 'eliminar' del pop up y de forma automática la información se eliminará del sistema.

### Ayuda del sistema

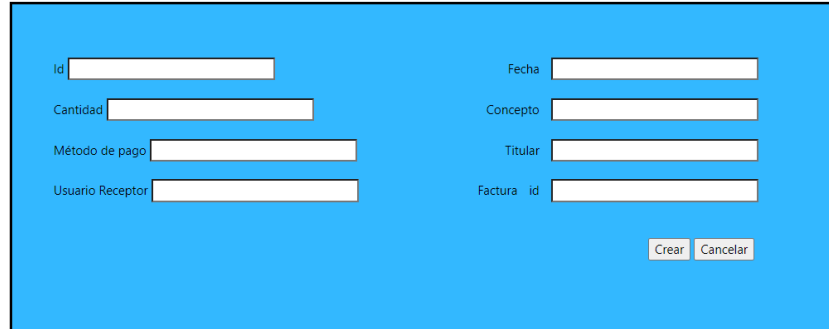


**Figura 165** Interfaz eliminar ayuda del sistema

### A.3.23 Crear pago

Para crear un pago accedemos al apartado cuenta y pulsamos el botón 'crear pago' de la sección 'Gestión pagos' y nos llevará al formulario de creación de pago. Una vez relleno los datos pulsamos el botón 'crear' y de forma automática se creará el pago en el sistema.

Pago

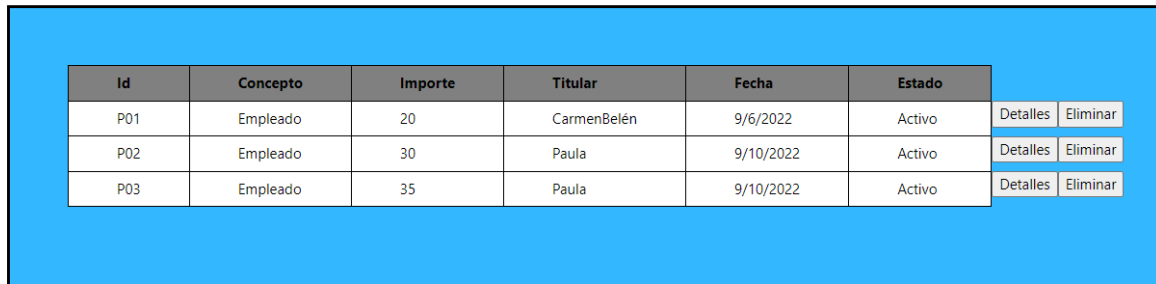


**Figura 166** Interfaz crear pago

### A.3.24 Consultar pago

Para consultar los pagos del sistema accedemos al apartado cuenta y pulsamos el botón de 'consultar' de la sección 'gestión pagos' y nos llevará al listado de los pagos del sistema. Una vez en el listado podemos pulsar el botón 'detalles' del pago que queremos consultar y nos llevará al formulario que muestra la información acerca del pago.

Lista de pagos



| Id  | Concepto | Importe | Titular     | Fecha     | Estado | Detalles | Eliminar |
|-----|----------|---------|-------------|-----------|--------|----------|----------|
| P01 | Empleado | 20      | CarmenBelén | 9/6/2022  | Activo | Detalles | Eliminar |
| P02 | Empleado | 30      | Paula       | 9/10/2022 | Activo | Detalles | Eliminar |
| P03 | Empleado | 35      | Paula       | 9/10/2022 | Activo | Detalles | Eliminar |

**Figura 167** Interfaz lista pago

### Pago

|                  |                 |            |           |
|------------------|-----------------|------------|-----------|
| Id               | P02             | Fecha      | 9/10/2022 |
| Cantidad         | 30              | Concepto   | Empleado  |
| Método de pago   | Tarjeta crédito | Titular    | Paula     |
| Usuario Receptor | Carmen Moreno   | Factura id | F01       |

Cerrar

**Figura 168** Interfaz detalles pago

### A.3.25 Eliminar pago

Para eliminar el pago accedemos al listado de pagos del sistema (Explicado en ‘A.3.24 Consultar pago’) y pulsamos sobre el botón eliminar del pago que se desea eliminar y nos aparecerá un pop up con un mensaje de confirmación, en el caso que estemos seguro de eliminar el pago pulsamos el botón ‘eliminar’ del pop up y de forma automática se eliminar el pago del sistema.

### Lista de pagos

| Id  | Concepto | Detalles | Eliminar |
|-----|----------|----------|----------|
| P01 | Empleado | Detalles | Eliminar |
| P02 | Empleado | Detalles | Eliminar |
| P03 | Empleado | Detalles | Eliminar |

¿Seguro que quieres eliminar el pago?

Cancelar Eliminar

**Figura 169** Interfaz eliminar pago

### A.3.26 Generación estadísticas

Para consultar las estadísticas, accedemos al apartado cuenta y pulsamos el botón ‘generación estadísticas’ de la sección ‘Gestión análisis de datos’ y nos llevará a la página donde nos mostrará una serie de gráficos generados a partir de los datos del sistema. El primer gráfico

nos muestra el número de usuarios en el sistema por año y el segundo gráfico nos muestra el número de anuncios del sistema por tipo de servicios domésticos.

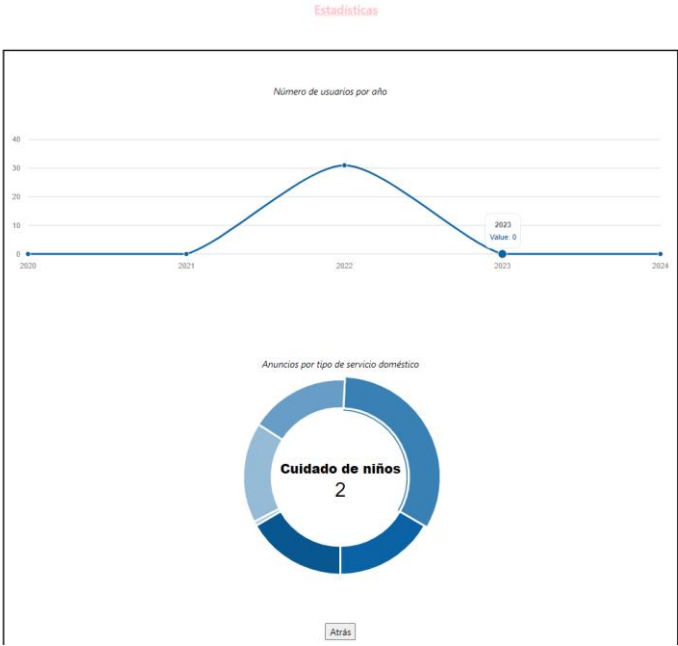


Figura 170 Interfaz generación estadísticas



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA

| [uma.es](http://uma.es)

E.T.S de Ingeniería Informática

Bulevar Louis Pasteur, 35

Campus de Teatinos

29071 Málaga