

Licenciatura en Tecnologías de la Información

# Programación

## Proyecto Final Tecnicatura



### Integrantes:

Sebastián Barboza - Genaro Delgado  
Victoria Rey - Milagros Villanueva - Matías Fernandez

**Generación 2024**

### Tutor:

Guillermo Uscudum - Programación

**Año de entrega 2025**

# Índice

<b>Control de versiones.....</b>	<b>3</b>
<b>Prototipo de baja fidelidad.....</b>	<b>4</b>
<b>Usuario objetivo.....</b>	<b>31</b>
<b>Repositorio GitLab.....</b>	<b>31</b>
<b>Arquetipo de usuario.....</b>	<b>32</b>
<b>Mapa de empatía.....</b>	<b>34</b>
<b>Aplicación de heurísticas de usabilidad de Nielsen.....</b>	<b>35</b>
<b>Sistema final vs Prototipo.....</b>	<b>37</b>
<b>Prueba de usabilidad.....</b>	<b>41</b>
<b>Mejoras implementadas y sugeridas a futuro.....</b>	<b>43</b>

## Control de versiones

Versión	Fecha	Revisado por	Aprobado por
1.0	28/09	Milagros Villanueva	Victoria Rey
2.0	19/10	Milagros Villanueva	Victoria Rey
3.0	29/11	Milagros Villanueva	Victoria Rey

# Prototipo de baja fidelidad

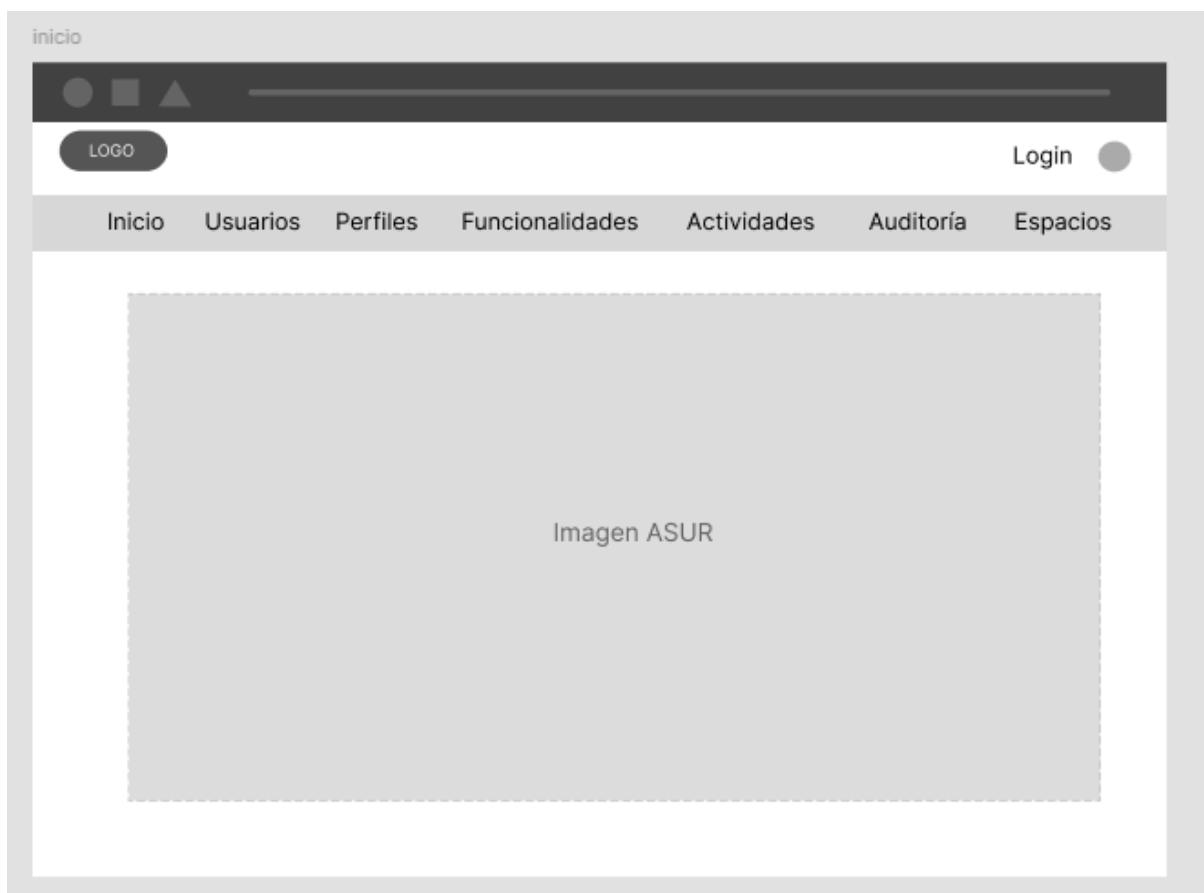
Un prototipo de baja fidelidad, es una representación simple, esquemática y sin detalles visuales finales de cómo va a ser una aplicación.

La herramienta que se utilizó para elaborar el prototipo fue **Figma**, una herramienta para el diseño de interfaces.

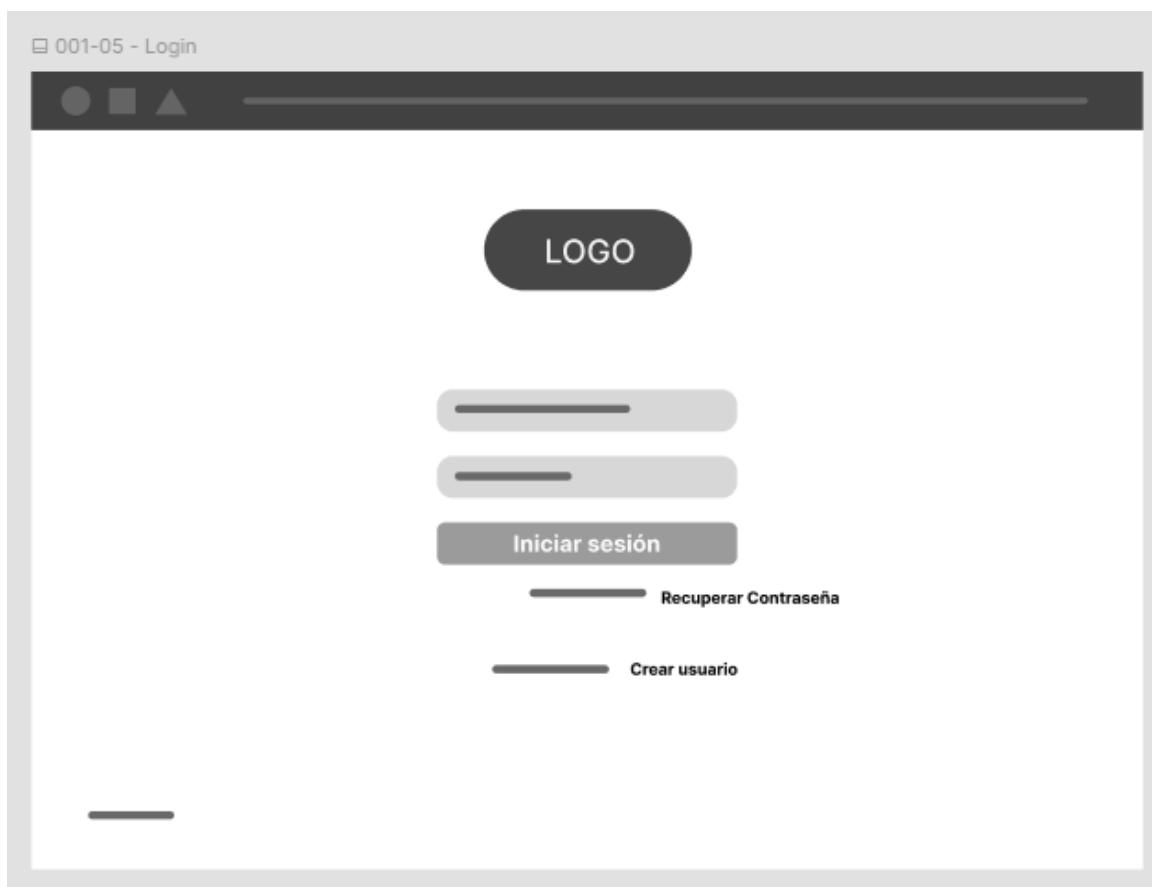
- Enlace a prototipo en Figma

<https://www.figma.com/design/WGLfg8KU6PQZZAvKne6Lwa/prototipo-manos-unidas-TI?node-id=0-1&p=f&t=rKWKFwuPOAnfZsSB-0>

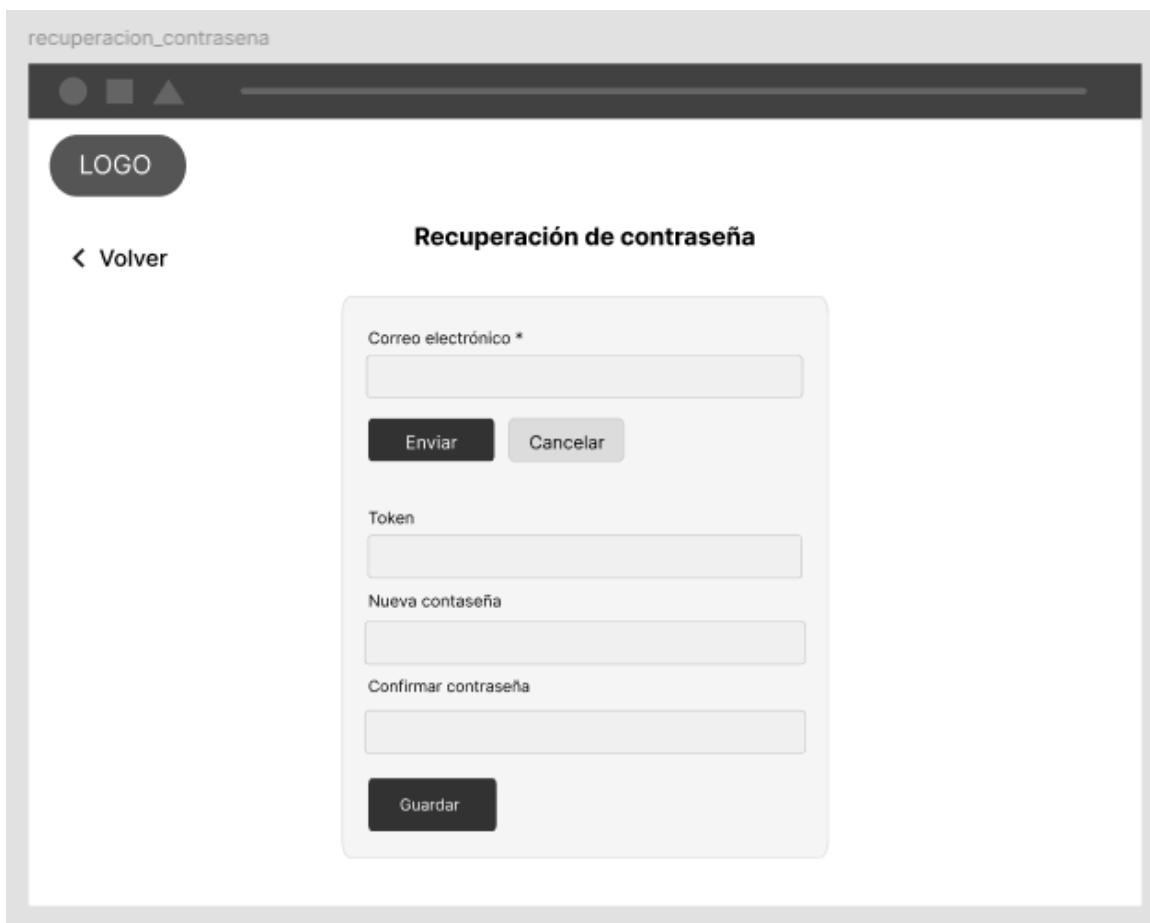
## INICIO



## LOGIN



## RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA

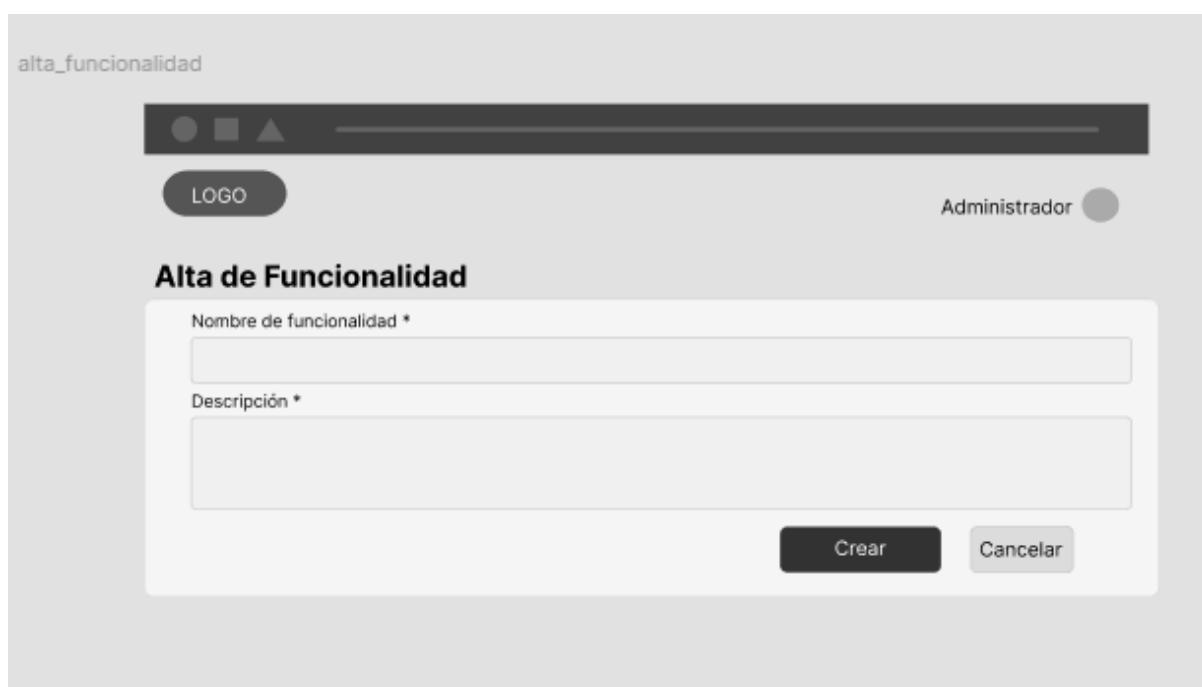


A wireframe mockup of a password recovery screen titled "recuperacion\_contrasena". It includes a "LOGO" at the top left and a back arrow labeled "Volver" at the top center. The main title is "Recuperación de contraseña". The form consists of several input fields: "Correo electrónico \*", "Token", "Nueva contraseña", and "Confirmar contraseña". Each field has a corresponding placeholder text. Below the fields are two buttons: "Enviar" and "Cancelar". A large "Guardar" button is located at the bottom of the form area.

## MENÚ DE FUNCIONALIDADES



## ALTA DE FUNCIONALIDAD



The screenshot shows a form titled "Alta de Funcionalidad". The page header includes the text "alta\_funcionalidad", a "LOGO" button, and an "Administrador" status indicator. The form itself has two input fields: "Nombre de funcionalidad \*" and "Descripción \*". At the bottom right are two buttons: "Crear" (in a dark button) and "Cancelar" (in a light button).

## LISTADO DE FUNCIONALIDADES

listado\_funcionalidades



Administrador

LOGO

< | **Listado de Funcionalidades**

Filtros

Nueva Funcionalidad

Nombre	Descripción	Estado	Acciones
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Editar Eliminar
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Editar Reactivar
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED]

## BAJA DE FUNCIONALIDAD

003-04 – Baja de funcionalidad

### Confirmar baja de Funcionalidad

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## MODIFICACIÓN DE FUNCIONALIDAD

modificacion\_funcionalidad



Administrador

### Modificación de Funcionalidad

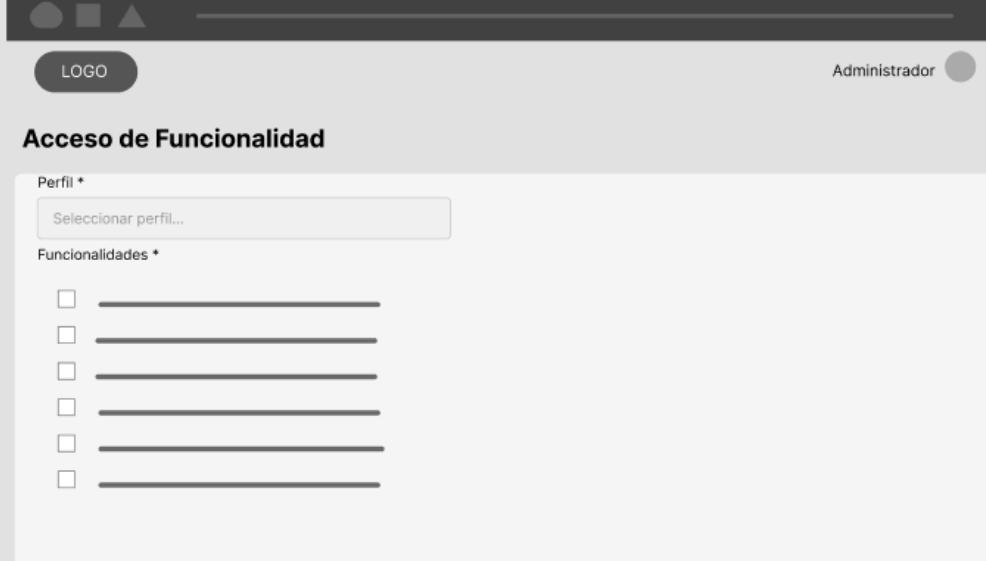
Nombre de funcionalidad \*

Descripción \*

Guardar Cancelar

## ACCESO DE FUNCIONALIDAD

acceso\_funcionalidad



Administrador

### Acceso de Funcionalidad

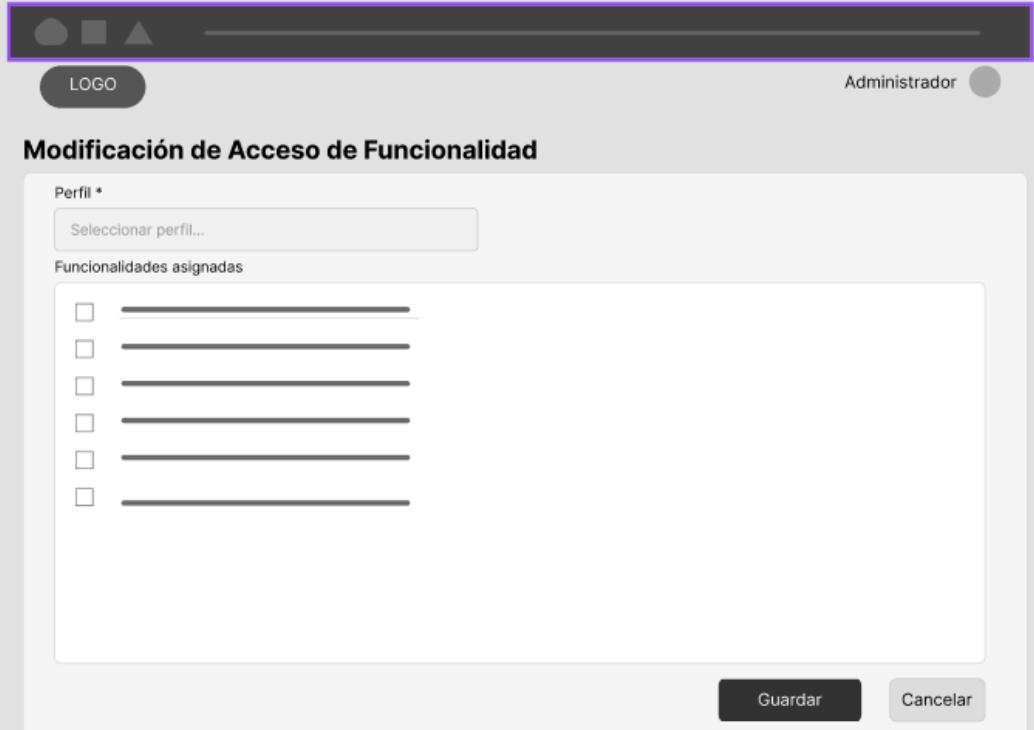
Perfil \*

Funcionalidades \*

Guardar Cancelar

## MODIFICACIÓN DE ACCESO DE FUNCIONALIDAD

modificacion\_acceso\_funcionalidad



**Modificación de Acceso de Funcionalidad**

Perfil \*

Seleccionar perfil...

Funcionalidades asignadas

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Guardar** **Cancelar**

## MENU DE USUARIOS

001- Menu usuario



**Menu Usuario**

- Registro de Usuarios Socios
- Registro de Usuarios NoSocios
- Baja de Usuario
- Modificación de Usuarios
- Listado de Usuarios

## REGISTRO DE USUARIOS

001-01- Registro de usuario



Crear usuario

## REGISTRO USUARIO SOCIO

001-01- Registro de usuario Socio

The image shows a placeholder for a mobile application screen titled "001-01- Registro de usuario Socio". The screen features a header with a logo icon and a title. Below the title is a list of user fields represented by horizontal bars. One bar has a plus sign (+) at its end, indicating it's for adding new data. A "Socio" label is placed next to one of the bars. At the bottom is a dark grey button labeled "Crear usuario".

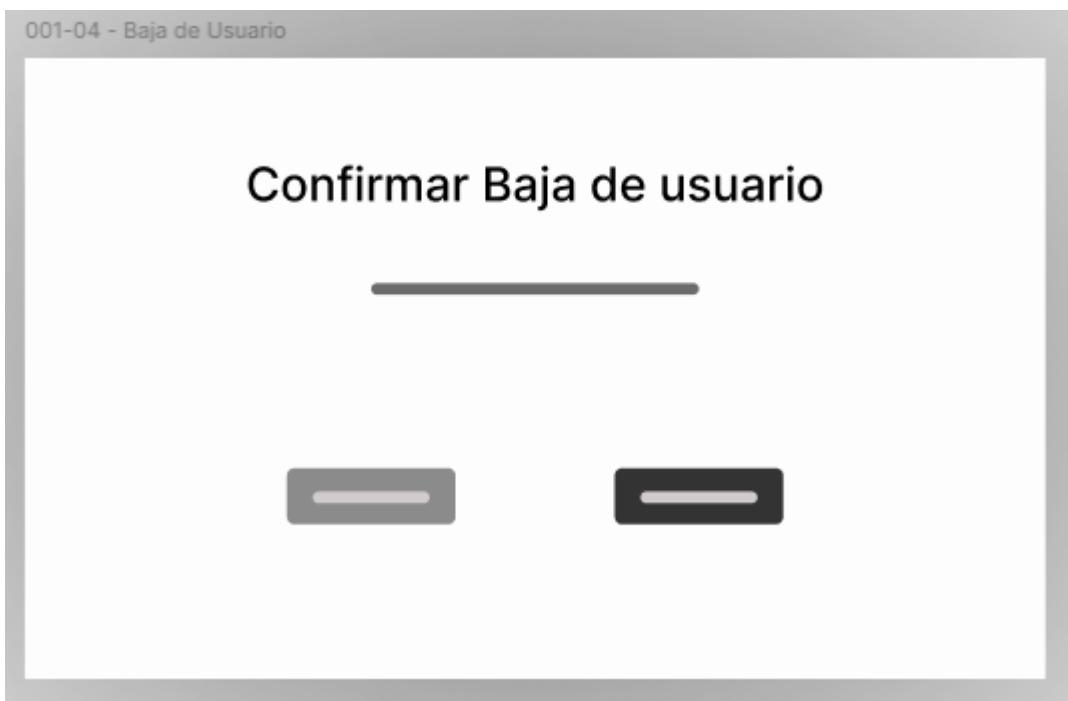
## LISTADO DE USUARIOS

001-02 - Listado de Usuarios

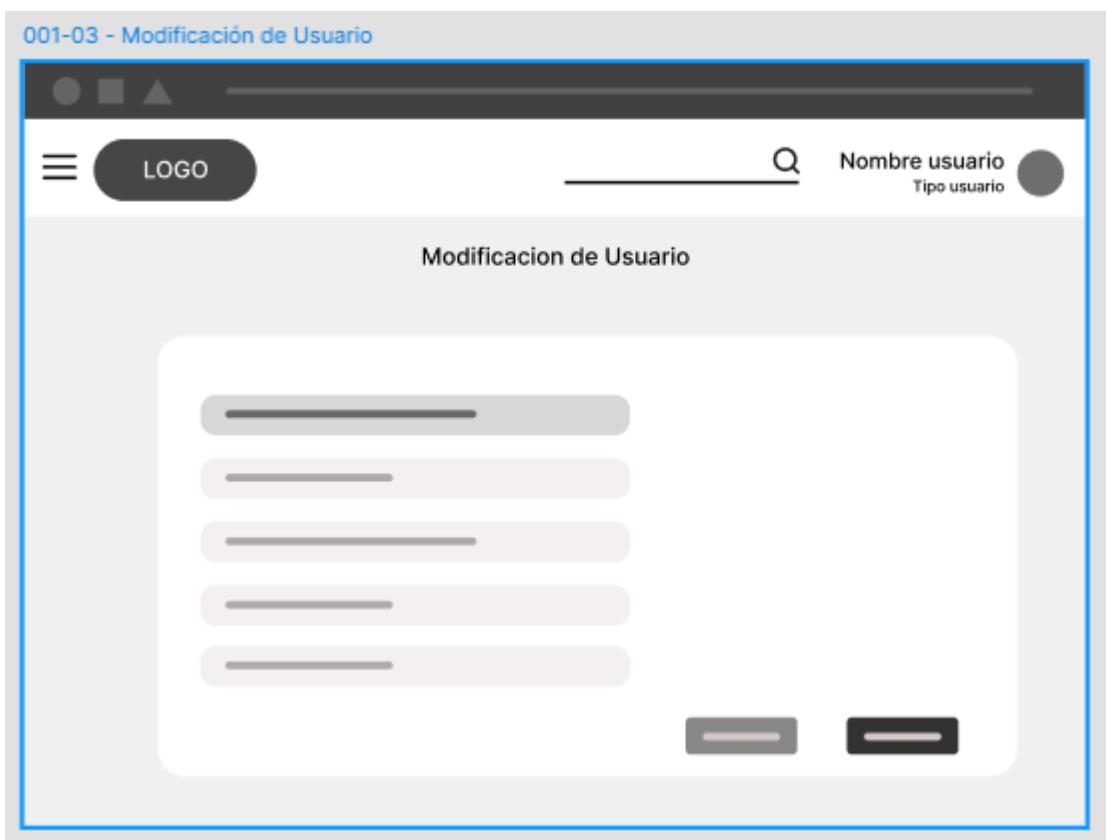
The image shows a placeholder for a mobile application screen titled "001-02 - Listado de Usuarios". The screen includes a header with a logo, a search bar, and filter options for "Nombre usuario" and "Tipo usuario". Below the header is a back arrow and the word "Usuarios". A "Filtros" button is located above a table. The table has four columns: "Nombre", "Descripción", "Estado", and "Acciones". Each row in the table contains three horizontal bars under the first three columns and two dark grey action buttons under the "Acciones" column.

Nombre	Descripción	Estado	Acciones
_____	_____	_____	Modificar Dar de baja
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

## BAJA DE USUARIO



## MODIFICACION DE USUARIO



## MODIFICACIÓN DE DATOS PROPIOS



## MENÚ DE PERFILES



## INGRESO DE PERFIL

002-01 - Ingreso de Perfil

## LISTADO DE PERFILES

002-02 - Listado de Perfiles

Nombre	Descripción	Estado	Acciones
_____	_____	_____	<b>Modificar</b> <b>Dar de baja</b>
_____	_____	_____	[button] [button]
_____	_____	_____	[button] [button]
_____	_____	_____	[button] [button]
_____	_____	_____	[button] [button]
_____	_____	_____	[button] [button]

## BAJA DE PERFIL



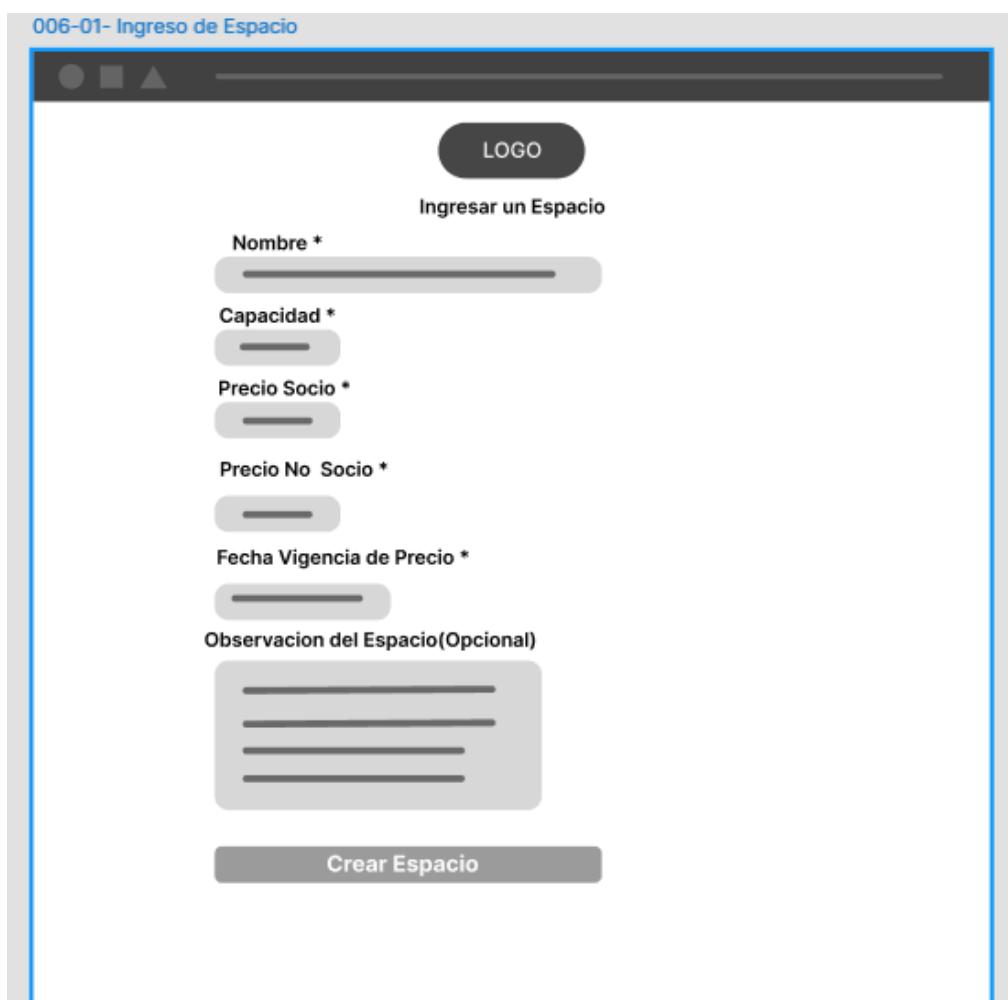
## MODIFICACIÓN DE PERFIL



## MENÚ DE ESPACIOS



## ALTA DE ESPACIOS

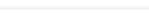
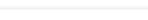
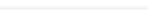
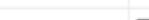


The screenshot shows a mobile application form titled "006-01- Ingreso de Espacio". The form has a header "Ingresar un Espacio" and a "LOGO" button. It contains the following fields with asterisks indicating required input:

- Nombre \*
- Capacidad \*
- Precio Socio \*
- Precio No Socio \*
- Fecha Vigencia de Precio \*
- Observacion del Espacio(Opcional)

At the bottom is a large grey button labeled "Crear Espacio".

## LISTADO DE ESPACIOS - ADMINISTRADOR

Listado de Espacios - Administradores				
		<input type="text"/> 		
		<span>Administrador</span>  <span>Tipo usuario</span>		
<span>&lt;</span> <span>Filtros</span>				<span>Listado de Espacios</span>
Nombre	Descripción	Capacidad	Estado	Acciones
				<span>Modificar</span> <span>Dar de baja</span>
				<span>Modificar</span> <span>Dar de baja</span>
				<span>Modificar</span> <span>Dar de baja</span>
				<span>Modificar</span> <span>Dar de baja</span>
				<span>Modificar</span> <span>Dar de baja</span>
				<span>Modificar</span> <span>Dar de baja</span>
				<span>Modificar</span> <span>Dar de baja</span>
				<span>Modificar</span> <span>Dar de baja</span>

## LISTADO DE ESPACIOS - SOCIOS/NO SOCIOS

## MODIFICACIÓN DE ESPACIOS

Modificación de Espacio

Logo

Administrador  
Tipo usuario

Modificacion de Espacio

Nombre del Espacio (no se modifica)

Capacidad

Precio Socio

Precio No Socio

Fecha Vigencia Precio

Observacion del Espacio

Modificar Cancelar

## INGRESO DE RESERVAS

006-06 - Reserva de Espacio

Logo

Reservar un Espacio

Nombre del Espacio (no se ingresa)

Fecha a Reservar \*

Hora a Reservar \*

Duración \*

Cantidad de Personas \*

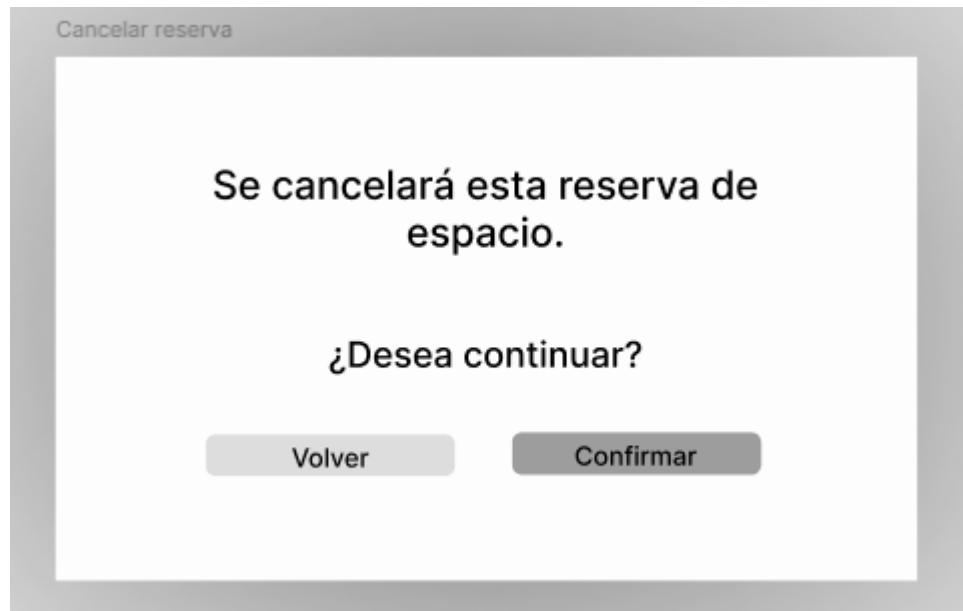
Importe a Pagar \*

Reservar Espacio

## LISTA DE RESERVAS - SOCIO/NO SOCIO



## CANCELAR UNA RESERVA



## LISTADO DE RESERVAS - ADMINISTRADOR

Listado de reservas de espacios

Filtros	Lista de Reservas de Espacios											
Usuario	Fecha	Duración	Cantidad Personas	Importe a Abonar	Vto Seña	Importe Seña a Pagar	Fecha Pago Seña	Importe Pagado	Saldo Pendiente	Lugar	Acción	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<button>Cancelar Reserva</button>	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<button>Cancelar Reserva</button>	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<button>Cancelar Reserva</button>	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<button>Cancelar Reserva</button>	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<button>Cancelar Reserva</button>	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<button>Cancelar Reserva</button>	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<button>Cancelar Reserva</button>	

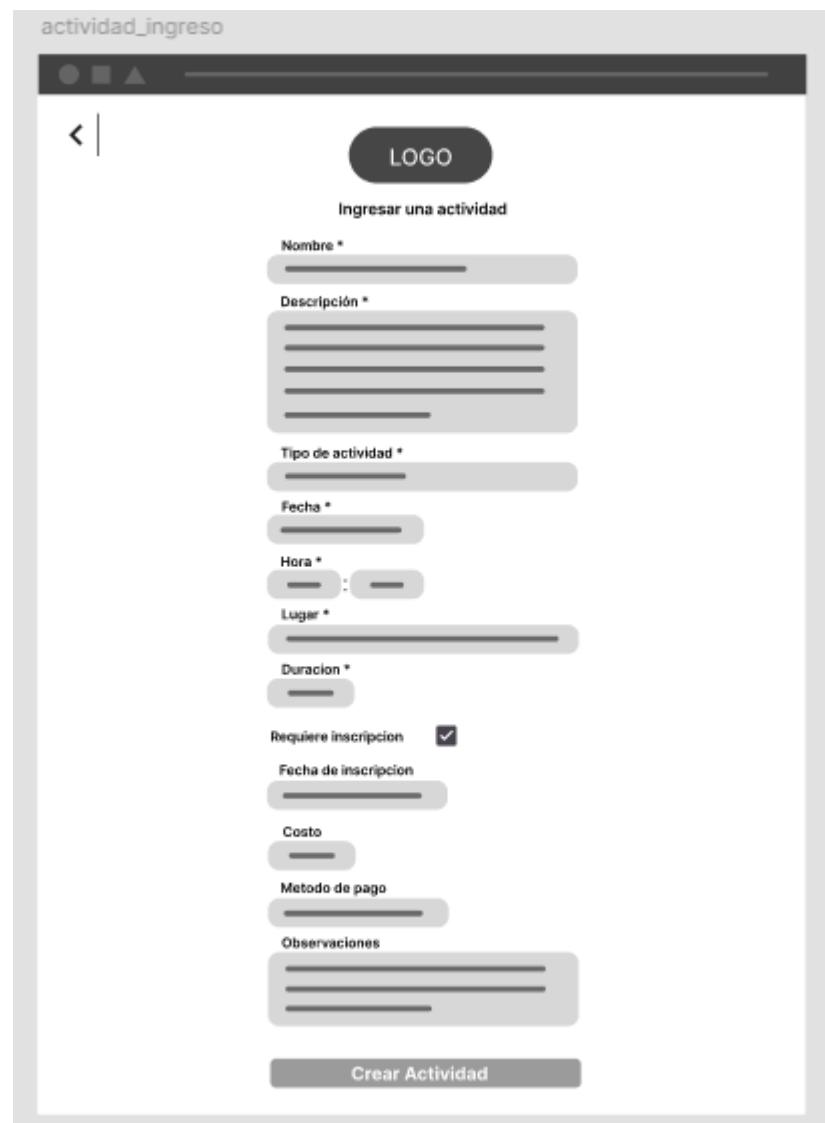
## MENÚ DE ACTIVIDADES ADMINISTRADOR



## MENU DE ACTIVIDADES USUARIO



## INGRESO DE ACTIVIDAD



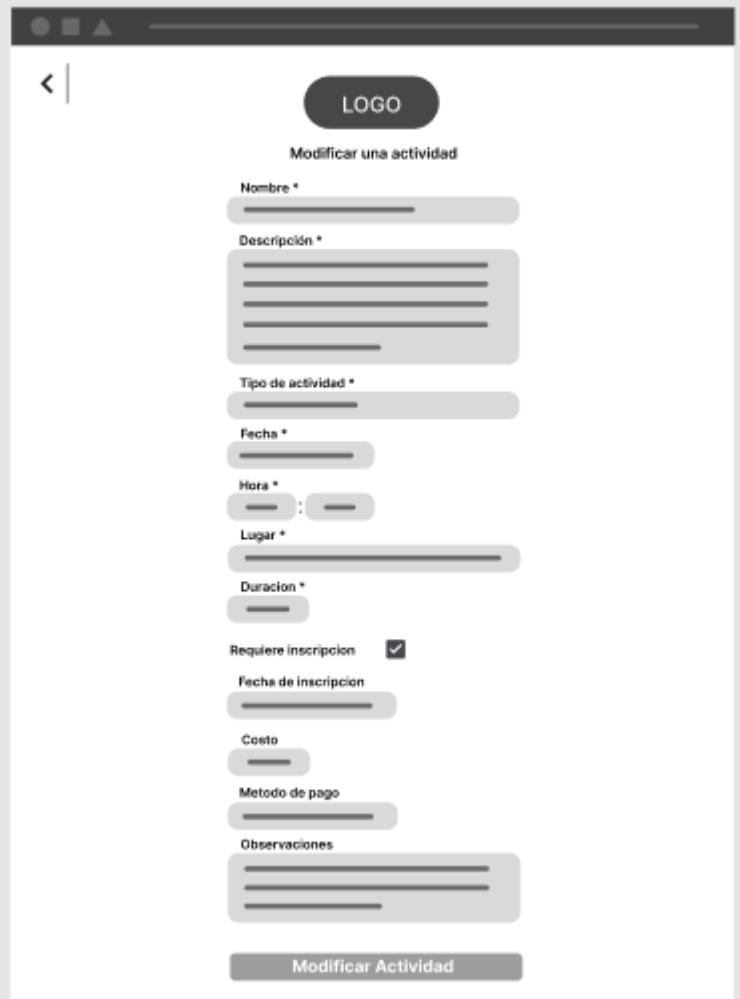
The screenshot shows a form titled "actividad\_ingreso" for creating a new activity. The fields include:

- Nombre \* (Name)
- Descripción \* (Description)
- Tipo de actividad \* (Activity Type)
- Fecha \* (Date)
- Hora \* (Time)
- Lugar \* (Location)
- Duración \* (Duration)
- Requiere inscripción
- Fecha de inscripción (Registration Date)
- Costo (Cost)
- Método de pago (Payment Method)
- Observaciones (Observations)

At the bottom is a "Crear Actividad" (Create Activity) button.

## MODIFICAR ACTIVIDAD

modificar\_actividad



The form consists of the following fields:

- Nombre \*
- Descripción \*
- Tipo de actividad \*
- Fecha \*
- Hora \*
- Lugar \*
- Duración \*
- Requiere inscripción
- Fecha de inscripción
- Costo
- Método de pago
- Observaciones

**Modificar Actividad**

## LISTADO DE ACTIVIDADES - ADMINISTRADOR



## BAJA ACTIVIDAD



## DETALLES DE ACTIVIDAD



## REPORTES ACTIVIDADES



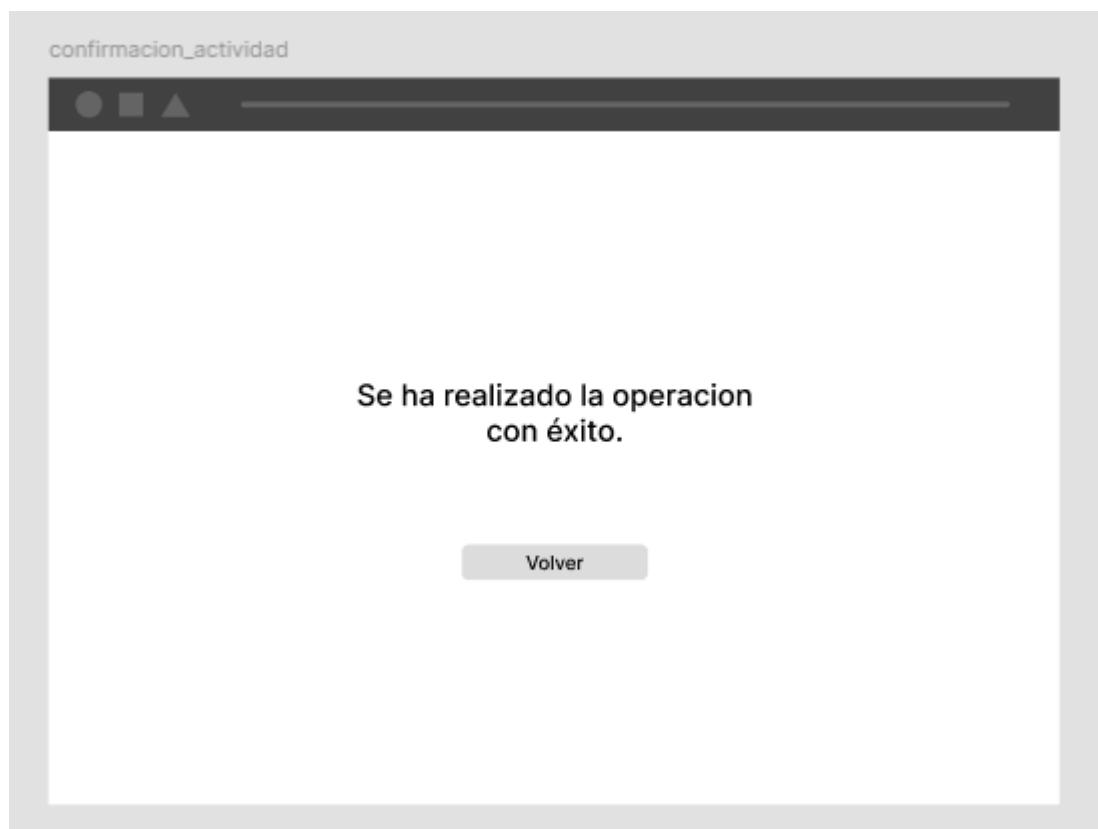
## LISTADO DE ACTIVIDADES EN INSCRIPCIÓN



## INSCRIPCIÓN A ACTIVIDADES



## CONFIRMACION DE INSCRIPCION



## VER INSCRIPCION A ACTIVIDAD



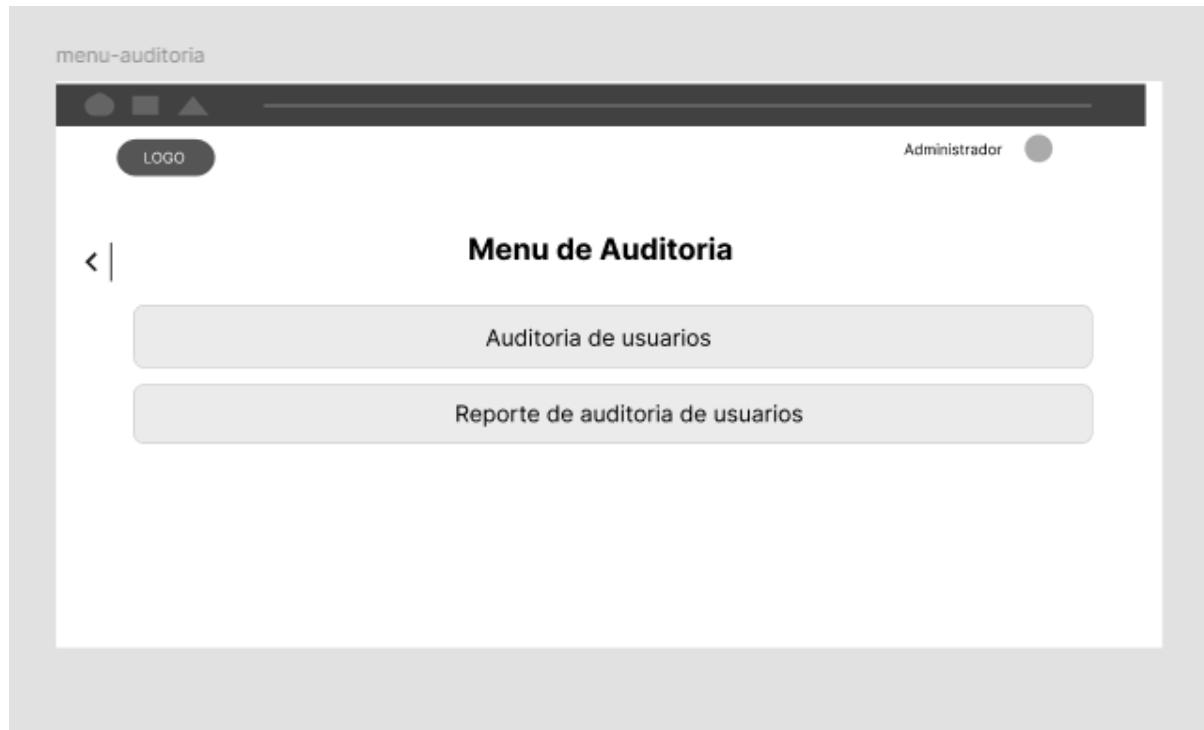
## LISTADO DE MIS INSCRIPCIONES



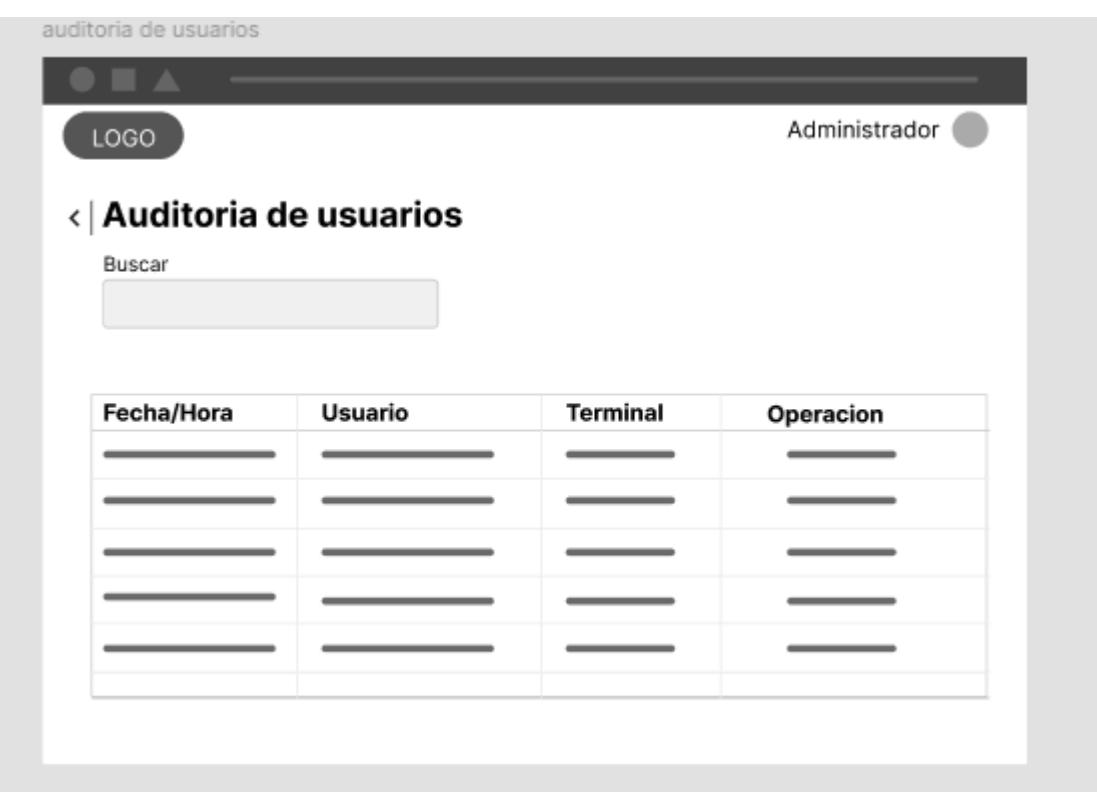
## BAJA DE INSCRIPCIÓN A ACTIVIDAD



## MENÚ DE AUDITORIA



## AUDITORIA DE USUARIOS



The screenshot shows a window titled "auditoria de usuarios". At the top right is a "Administrador" button. The main title is "Auditoria de usuarios". Below it is a "Buscar" input field. A table follows, with columns labeled "Fecha/Hora", "Usuario", "Terminal", and "Operacion". There are five rows of data, each represented by a horizontal line.

Fecha/Hora	Usuario	Terminal	Operacion
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

## REPORTE DE AUDITORÍA DE USUARIOS

reporte auditoria de usuarios

LOGO

Administrador

## < | Reporte de Auditoria de usuarios

Usuario

Fecha desde

Fecha hasta

Operacion

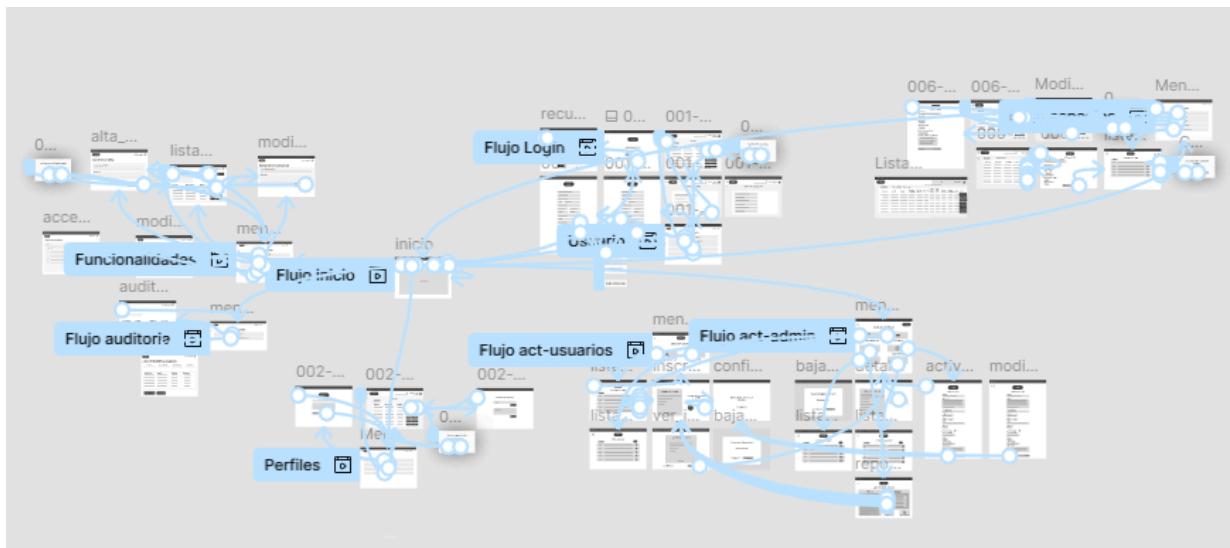
Fecha/Hora	Usuario	Terminal	Operacion
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Generar reporte

Descargar

## Flujo de navegación entre pantallas

- Una vez diseñadas las pantallas, se utilizó la vista de prototipo de Figma para crear las conexiones. Se creó un flujo para cada módulo, donde se indica la conexión de una pantalla a otra a través de enlaces y/o botones.



- Enlace a vista de prototipo, para visualizar flujo:

<https://www.figma.com/proto/WGLfg8KU6PQZZAvKne6Lwa/prototipo-manos-unidas-TI?node-id=3427-124&p=f&t=lRROHuVeLGb5Z8HO-1&scaling=scale-down&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=3427%3A124&show-pROTO-sidebar=1>

## Usuario objetivo

El presente prototipo de baja fidelidad, está dirigido principalmente a los socios de la Asociación de Sordos del Uruguay, quienes necesitan una aplicación accesible y sencilla para inscribirse en actividades, reservar espacios, y registrarse como socios. Así mismo, está orientado al personal administrativo de la institución, encargado de gestionar usuarios, perfiles, funcionalidades, y auditoría. El diseño prioriza usabilidad y claridad, considerando que los usuarios del sistema presentan distintos niveles de alfabetización digital y distintas necesidades de accesibilidad.

## Repositorio GitLab

- Enlace a repositorio  
<https://git.utec.edu.uy/manos-unidas-uy/proyecto-asur-s3.git>
- Enlace al vídeo de demostración:  
[https://drive.google.com/file/d/1GS7ZlPRYkzddvwfD61TFnQR6xVUhH5MA/view?  
usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1GS7ZlPRYkzddvwfD61TFnQR6xVUhH5MA/view?usp=sharing)



Nueva rama creada para Proyecto Final de Tecnicatura

# Arquetipo de usuario

- Enlace a arquetipos en herramienta Canva:

[https://www.canva.com/design/DAG1twt0j4M/3bi8TU\\_fQuy5FUNez8O-iQ/edit?utm\\_content=DAG1twt0j4M&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAG1twt0j4M/3bi8TU_fQuy5FUNez8O-iQ/edit?utm_content=DAG1twt0j4M&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

- Usuario Socio



**MARTIN SILVA**

- 28 años
- Montevideo
- Profesor de Lengua de señas uruguaya

**SOBRE EL USUARIO**

Martín es socio de ASUR desde hace varios años. Participa en talleres, eventos deportivos y es una persona muy activa dentro de la comunidad sorda. Su comunicación principal es a través de lengua de señas, aunque usa el celular para chatear y mirar videos con subtítulos o intérprete.

**PROBLEMAS / FRUSTRACIONES**

- La información sobre actividades y reservas no siempre está clara ni adaptada a personas sordas.
- Debe depender de intérpretes o de amigos oyentes para inscribirse o pagar cuotas.
- No tiene un espacio centralizado donde consultar sus actividades o pagos.

**CONTEXTO DE USO**

- Accede a la aplicación desde su celular o laptop.
- La usa principalmente en su tiempo libre, cuando quiere inscribirse en una actividad, pagar una cuota o reservar un salón.
- Busca una experiencia visual, simple e inclusiva.

**SOBRE EL USUARIO**

Nivel tecnológico: Medio (utiliza celular y computadora, maneja redes sociales y WhatsApp).

**METAS Y NECESIDADES**

- Inscribirse fácilmente a actividades sin depender de terceros.
- Consultar el estado de sus pagos y reservas desde una sola plataforma.
- Recibir recordatorios visuales y notificaciones claras.
- Acceder a contenido visual e inclusivo (iconografía clara, textos cortos).

- Usuario No Socio



**SOFIA PEREZ**

- 24 años
- Montevideo, vecina del barrio Prado
- Estudiante universitaria

**SOBRE EL USUARIO**

Sofia vive cerca de la sede de ASUR y suele ver publicaciones en redes sociales sobre talleres, actividades, y eventos. No es socia, pero le interesa aprender lengua de señas y participar en actividades inclusivas.

**PROBLEMAS / FRUSTRACIONES**

- No encuentra fácilmente información sobre actividades abiertas al público.
- No sabe si puede participar sin ser socia.
- No hay un proceso claro para registrarse o reservar un espacio.
- Debe escribir por redes sociales

**CONTEXTO DE USO**

- Accede a la aplicación desde su celular o laptop cuando quiere inscribirse en talleres o eventos abiertos.
- La usa de forma ocasional, buscando un acceso rápido, claro y sin pasos confusos.

**SOBRE EL USUARIO**

Nivel tecnológico: Medio/alto (usa redes sociales, sitios web y apps móviles con frecuencia).

**METAS Y NECESIDADES**

- Poder inscribirse fácilmente a una actividad abierta sin ser socia.
- Conocer los eventos disponibles con fechas, y requisitos claros.
- Recibir confirmaciones automáticas y recordatorios por correo o WhatsApp.
- Sentir que ASUR es una institución abierta e inclusiva.

## • Usuario Administrativo



**LAURA PEREYRA**

- 50 años
- Montevideo
- Administrativa en ASUR

**SOBRE EL USUARIO**

Laura trabaja en la oficina de ASUR gestionando inscripciones, cuotas, pagos y reservas de salones. Atiende tanto a socios como a no socios, respondiendo consultas por teléfono o en persona. Dedica gran parte del tiempo a tareas repetitivas que podrían automatizarse.

**PROBLEMAS / FRUSTRACIONES**

- Registra información en hojas de Excel (socios, pagos, actividades).
- Pierde tiempo validando manualmente los registros de nuevos usuarios.
- No cuenta con reportes automáticos ni alertas de pagos atrasados.
- La comunicación con los socios depende de correos y mensajes manuales.
- Debe explicar muchas veces los mismos procedimientos.

**CONTEXTO DE USO**

- Usa la aplicación desde la oficina, en una PC de escritorio.
- Accede varias veces al día para gestionar usuarios, validar pagos y revisar actividades.
- Necesita una interfaz clara, que le permita encontrar información rápido y evitar errores.

**SOBRE EL USUARIO**

Nivel tecnológico: Medio (usa computadora todos los días, maneja correo electrónico y hojas de cálculo).

**METAS Y NECESIDADES**

- Centralizar toda la gestión en un solo sistema.
- Ahorrar tiempo automatizando tareas repetitivas.
- Acceder a reportes actualizados para presentar al comité de ASUR.
- Validar usuarios y pagos de forma segura y eficiente.
- Mejorar la comunicación con socios y no socios.

## Mapa de empatía

- Enlace a mapa de empatía de usuario principal en herramienta Canva:

[https://www.canva.com/design/DAG1t0izyQs/zvxqnhjkm6Jzt9jZKKEemA/edit?utm\\_content=DAG1t0izyQs&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAG1t0izyQs/zvxqnhjkm6Jzt9jZKKEemA/edit?utm_content=DAG1t0izyQs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)



# Aplicación de heurísticas de usabilidad de Nielsen

## Provisión de feedback inmediato al usuario

Se incorporaron mensajes de retroalimentación (notificaciones tipo alertas visuales) ante acciones como crear, editar o eliminar registros.

El sistema informa en tiempo real si la operación fue exitosa o si ocurrió un error.

Ejemplos concretos

- “Perfil creado con éxito”
- “campo primer nombre es obligatorio.”

Justificación: Este feedback inmediato:Reduce la incertidumbre del usuario, evita acciones duplicadas por falta de confirmación, mejora la eficiencia al permitir que el usuario continúe la tarea sin detenerse a adivinar si su acción fue registrada.

## Prevención y manejo adecuado de errores

Se añadieron validaciones claras en los formularios y diferenciación visual de campos obligatorios.

Además, ante un error, se muestran mensajes descriptivos indicando qué elemento requiere corrección.

Ejemplos concretos

- Campos obligatorios marcados con “\*”
- Mensajes explicativos dentro del campo “8 dígitos sin guiones”

Justificación: Una correcta prevención de errores evita que el usuario complete formularios de forma incorrecta, reduce frustraciones al indicar de manera explícita cómo resolver el problema.

## Consistencia y estándares en el diseño de la interfaz

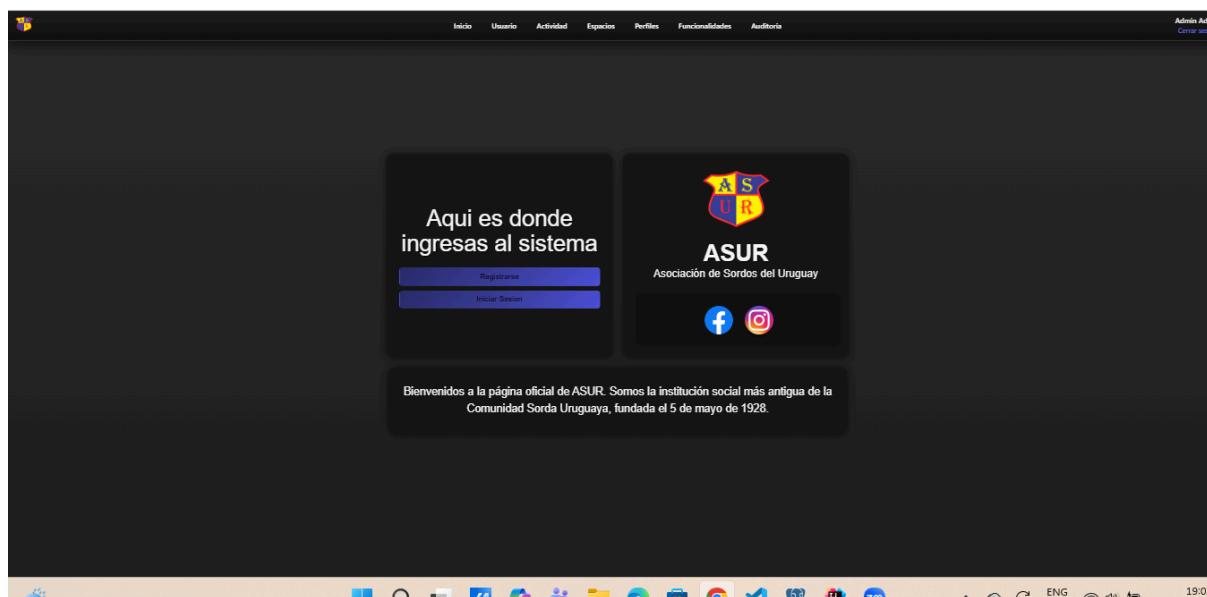
Se unificó el estilo visual y funcional de botones, formularios, iconografía y comportamiento de componentes a lo largo de casi todos los módulos (se continuará trabajando a futuro en esto).

Ejemplos concretos:

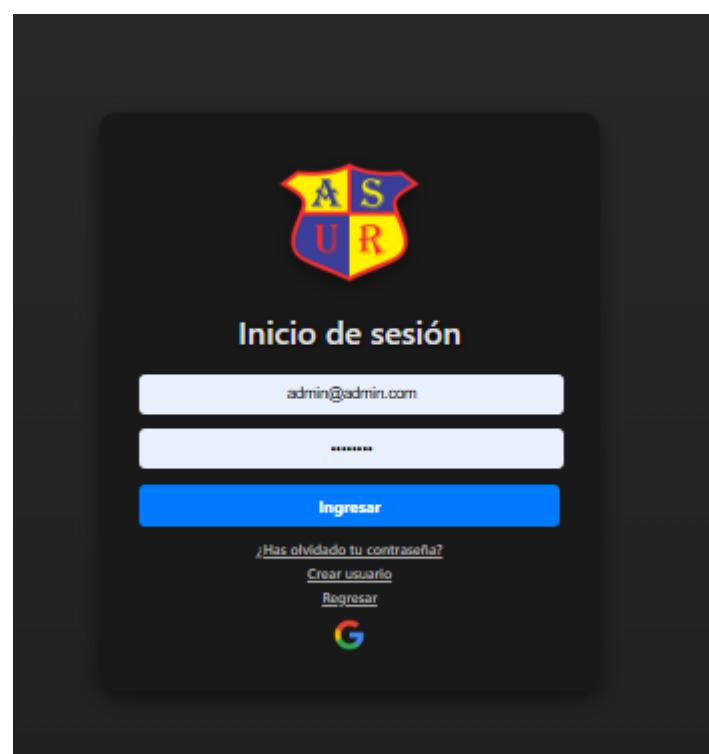
- Formularios con la misma estructura y patrón visual.
- Estándares coherentes en nombres, mensajes, y navegación.

Justificación: Reduce la carga cognitiva del usuario, ya que no necesita “reaprender” la interfaz en cada pantalla; facilita que nuevos usuarios se adapten rápidamente.

## Sistema final vs Prototipo



**Pantalla inicial:** No estaba contemplada en el prototipo. Permite conocer de qué trata la aplicación, e ingresar a la misma.



**Login:** Su diseño es parecido al prototipo, se agregó la opción de autenticación con Google ya que lo pedía la entrega. Se decidió colocar el logo en todas las pantallas de formularios. Los colores y botones fueron pensados para una mejor visualización del usuario.

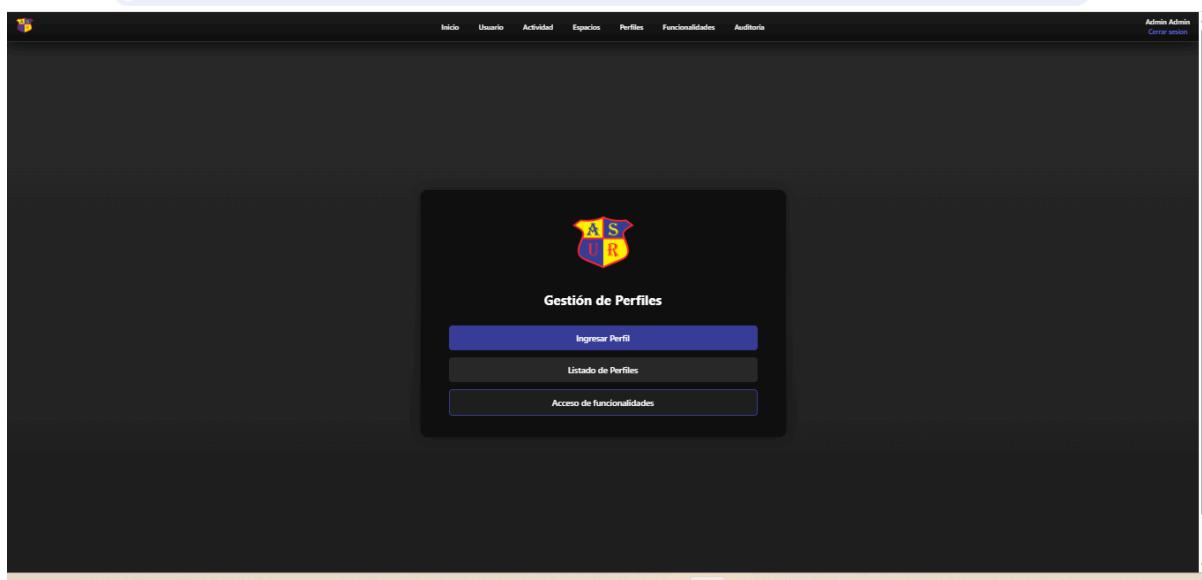


**Menú principal:** Su diseño es parecido al prototipo, se incluye opción de cerrar sesión, con pantalla de confirmación, que no estaba integrada en el prototipo. Además el nombre del usuario lleva a sus datos personales, lo cual tampoco contempla el prototipo. Colores acordes a una mejor visualización.

The screenshot shows a user registration form titled "Registro de Usuario". The form consists of several input fields arranged in a grid-like structure. The fields include:

- Primer nombre \*: Input field with placeholder "Ej: Juan (máx. 50)".
- Segundo nombre: Input field with placeholder "Opcional (máx. 50)".
- Primer apellido \*: Input field with placeholder "Ej: Pérez (máx. 50)".
- Segundo apellido \*: Input field with placeholder "Ej: García (máx. 50)".
- Tipo de documento \*: A dropdown menu with placeholder "Selecciona un tipo".
- Número de documento \*: Input field with placeholder "Selecciona el tipo de documento".
- Fecha de nacimiento \*: Input field with placeholder "dd/mm/aaaa".
- País \*: A dropdown menu with placeholder "Selecciona un país".
- Ciudad \*: A dropdown menu with placeholder "Selecciona una ciudad".
- Departamento \*: A dropdown menu with placeholder "Selecciona un departamento".
- Calle \*: Input field with placeholder "Ej: 18 de julio (máx. 100)".
- Número de puerta \*: Input field with placeholder "Ej: 1234".
- Código postal \*: Input field with placeholder "5 dígitos".

**Registro de usuario:** Sigue la línea del prototipo, agregando más campos y otra distribución de los mismos, para una mejor visualización y comprensión del usuario.



**Menús:** Como se establece en el prototipo, hay menús para los distintos módulos, lo que facilita el acceso a la funcionalidades. Los colores, y botones fueron elegidos pensando en el usuario.

Fecha/Hora	Usuario	Operación	Tabla afectada	Terminal
29/11/2025, 06:02 p. m.	Admin Admin	Crear	perfil	0:0:0:0:0:0:1
29/11/2025, 06:03 p. m.	Admin Admin	OTRA	perfil	0:0:0:0:0:0:1
29/11/2025, 06:03 p. m.	Admin Admin	OTRA	perfil	0:0:0:0:0:0:1
29/11/2025, 06:03 p. m.	Admin Admin	OTRA	perfil	0:0:0:0:0:0:1
29/11/2025, 06:03 p. m.	Admin Admin	OTRA	perfil	0:0:0:0:0:0:1
29/11/2025, 06:03 p. m.	Admin Admin	OTRA	perfil	0:0:0:0:0:0:1
29/11/2025, 06:03 p. m.	Admin Admin	OTRA	perfil	0:0:0:0:0:0:1
29/11/2025, 06:05 p. m.	Admin Admin	Crear	perfil	0:0:0:0:0:0:1
29/11/2025, 06:05 p. m.	Admin Admin	OTRA	perfil	0:0:0:0:0:0:1
29/11/2025, 06:05 p. m.	Admin Admin	OTRA	perfil	0:0:0:0:0:0:1
29/11/2025, 06:05 p. m.	Admin Admin	Actualizar	perfil	0:0:0:0:0:0:1
29/11/2025, 06:05 p. m.	Admin Admin	OTRA	perfil	0:0:0:0:0:0:1

**Listado auditorías:** Contempla algunos de los elementos del prototipo, pero se agregan nuevos, y cambian su ubicación. Este diseño se eligió porque es la mejor opción para visualizar la información.



## Ingresar un espacio

Nombre: \_\_\_\_\_

Capacidad: \_\_\_\_\_

Precio Socio: \_\_\_\_\_ Precio No Socio: \_\_\_\_\_

dd/mm/aaaa

Observación del Espacio (Opcional)

**Crear espacio**   **Volver**

Ingresa de espacio: Diseño parecido al prototipo, con cajas más adaptadas al contenido que debe ingresar el usuario.

## Crear una actividad

Nombre: \_\_\_\_\_

Descripción: \_\_\_\_\_

Objetivo: \_\_\_\_\_

Tipo de actividad:

Selecciona una opción ▾

Fecha:

dd/mm/aaaa

Hora:

-- : --

Duración (horas):

Ej: 2

Espacio:

Selecciona un espacio ▾

Requiere inscripción:

Costo: \_\_\_\_\_

**Ingreso de actividad:** Cambió bastante su diseño respecto al prototipo, incluye más campos, y opciones para el usuario, de manera de adaptarse a los requerimientos.

Información sobre el usuario	
Nombre completo	País
Admin Admin Admin Admin	Uruguay
Documento	Departamento
CI : 12345678	Río Negro
Fecha de Nacimiento	Ciudad
1999-01-01	Fray Bentos
Correo	Dirección
admin@admin.com	18 de julio   1234
Tipo de usuario	Código Postal
Administrador	12345
<input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Volver"/>	

**Datos personales:** No contemplado en el prototipo, incluye datos del usuario, y la opción de modificar.

## Prueba de usabilidad

La prueba se realizó sobre el sistema ASUR (módulos Perfiles, Funcionalidades y Auditoría) con un usuario simulado que representa el rol de administrativo de la institución. El objetivo fue evaluar la facilidad de uso, claridad de la interfaz, y eficiencia para completar tareas básicas.

### Perfil del usuario participante

- Edad: 28 años
- Experiencia general con computadoras: media
- Experiencia con sistemas administrativos: media
- Conocimiento del dominio ASUR: limitado
- Dispositivo utilizado: laptop Windows 10, navegador Chrome

## **Problema 1- Falta de claridad en los mensajes de retroalimentación**

### **Descripción del problema**

Durante la prueba, al realizar acciones como crear, editar o eliminar un elemento (ej. un perfil o una funcionalidad), el sistema no mostró ningún mensaje visual claro que confirmara la operación realizada.

### **Impacto en la experiencia**

- Genera incertidumbre en el usuario.
- Aumenta el tiempo necesario para completar tareas.
- Puede provocar errores por acciones duplicadas.

### **Observación**

Se recomendó incorporar mensajes tipo alertas que informan:

- “Perfil creado con éxito”
- “Error: faltan datos obligatorios”
- “La operación se realizó correctamente”

## **Problema 2 - Dificultad para identificar acciones principales en formularios**

### **Descripción del problema**

El usuario manifiesta dificultad para identificar rápidamente el botón de acción principal (por ejemplo “Guardar”, “Crear”, “Actualizar”).

Comentó que los botones no destacaban visualmente y se confundía al buscar dónde finalizar la acción.

### **Impacto en la experiencia**

- Se vuelve más probable que el usuario navegue sin completar la tarea.
- Se reduce la eficiencia de uso del sistema.

### **Observación**

Se sugirió:

- Utilizar un color más llamativo para la acción principal (ej. botón primario)
- Ajustar tamaño y ubicación
- Mantener un patrón visual consistente en todos los módulos

## Mejoras implementadas y sugeridas a futuro

A partir de la prueba de usabilidad realizada, se incorporaron las siguientes mejoras al sistema con el objetivo de optimizar la experiencia de uso:

### 1. Incorporación de mensajes de retroalimentación claros

Se añadieron notificaciones visuales (alertas) para informar al usuario sobre el resultado de cada acción, tales como creación, edición o eliminación de registros.

- Ejemplos:

- “Perfil creado con éxito”
- “Modificación realizada correctamente”

Impacto: El usuario ahora obtiene una confirmación inmediata de sus acciones, reduciendo la incertidumbre y evitando operaciones duplicadas.

### 2. Rediseño de los botones de acción principal

Se ajustó el estilo de los botones principales (Guardar, Crear, Actualizar), reforzando el contraste, tamaño y colores para hacerlos fácilmente identificables dentro de cada formulario.

Impacto: El usuario reconoce más rápido qué acción debe ejecutar.

### 3. Identificación visual de campos obligatorios

Se aplicaron mejoras en la presentación de formularios, incorporando indicadores (asteriscos rojos y mensajes de error específicos) para los campos obligatorios.

Impacto: Se evita que el usuario intente guardar información incompleta sin darse cuenta.

## Mejoras sugeridas a futuro

Además de las mejoras implementadas, se identificaron oportunidades de evolución del sistema para próximas versiones:

### 1. Implementar un asistente guiado para tareas complejas

Para procesos más largos podría incluirse una navegación paso a paso con indicadores de progreso.

### 2. Incorporar mayor accesibilidad digital

Dado el contexto de ASUR, sería ideal implementar:

- Navegación por teclado

- Uso de etiquetas ARIA
- Compatibilidad con lectores de pantalla

### 3. Agregar búsqueda y filtros avanzados

Especialmente útil para módulos con información extensa (Socios, Actividades, Auditoría).

### 4. Crear un dashboard de inicio con accesos rápidos

Un panel con indicadores, atajos a funciones frecuentes y últimos elementos modificados.