

Trabajo de Fin de Grado

Gestión de Aulas de Informática

4º Curso – GRADO DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

**Especificación de Requisitos Software**

Lisa Cané Sáiz

Índice

[1. Funcionalidades del producto 3](#_Toc41669365)

[2. Clases y características de usuarios 3](#_Toc41669366)

[3. Modelo de Casos de Uso 4](#_Toc41669367)

[4. Requisitos funcionales 4](#_Toc41669368)

[1. Login 4](#_Toc41669369)

[2. Reservar Aulas 5](#_Toc41669370)

[3. Gestionar reservas 10](#_Toc41669371)

[4. Consultar Reservas y Disponibilidad de Aulas 17](#_Toc41669372)

[5. Histórico de Reservas 23](#_Toc41669373)

[6. Administrar Centros y Departamentos 26](#_Toc41669374)

[7. Administrar Aulas 30](#_Toc41669375)

Historial de versiones

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Versión |  | Fecha |
| V0 | Planteamiento inicial | 28/04/2020 |
| V0.1 | Planteamiento inicial (primera revisión) | 15/05/2020 |
| V0.2 | Planteamiento inicial (segunda revisión) | 19/05/2020 |
| V1 | Primera versión | 27/05/2020 |

# Funcionalidades del producto

Las funcionalidades del software son:

|  |  |
| --- | --- |
| ID | Requisito funcional |
| RF-1 | Login |
| RF-2 | Reservar aulas |
| RF-3 | Gestionar reservas |
| RF-4 | Consultar reservas |
| RF-5 | Consultar disponibilidad de aulas |
| RF-6 | Histórico de reservas |
| RF-7 | Administrar centros y departamentos |
| RF-8 | Administrar aulas |

Tabla Funcionalidades del producto softwareR

# Clases y características de usuarios

Los usuarios que van a utilizar el producto son:

|  |  |
| --- | --- |
| Usuario | Funcionalidad |
| Administrador | Principalmente se encarga de:   * Administrar los centros y departamentos * Administrar las aulas * Consultar el histórico de las reservas   También puede:   * Consultar las reservas y la disponibilidad de las aulas |
| Responsable de Centro o Departamento | Principalmente se encarga de:   * Reservar aulas de su centro o departamento * Gestionar las reservas (modificar y eliminar) de su centro o departamento   También puede:   * Consultar las reservas y la disponibilidad de las aulas |
| Visitante | Consultar las reservas y la disponibilidad de las aulas |

Tabla Clases y características de usuarios

# Modelo de Casos de Uso

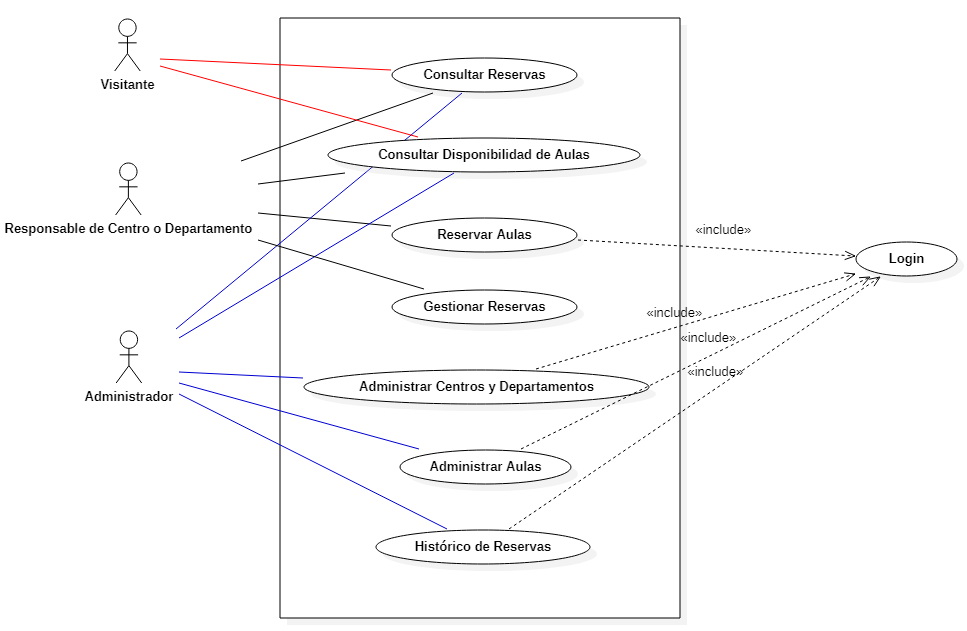


Ilustración Modelo de Casos de Uso

# Requisitos funcionales

## Login

**Descripción**: el sistema debe permitir el acceso a través de Google Sign-In.

**Prioridad**: alta.

**Precondiciones**: para acceder al sistema el usuario debe estar registrado.

**Entradas**:

* Usuario o correo de la cuenta de Google.
* Contraseña de la cuenta de Google.

**Flujo básico**:

1. Se hace clic en el botón “Acceder” que se encuentra en la parte superior derecha de la ventana de consulta de reservas.



Ilustración Botón Login

1. Se selecciona la cuenta de Google con la que se quiere acceder, o se introducen los datos necesarios (usuario/correo y contraseña de Google).
2. Se pulsa en el botón “Log In” para loguearse.
   * El sistema comprobará que el usuario que está intentando acceder al sistema está registrado en este, mostrando un cuadro de diálogo con un mensaje de alerta “*Usuario no registrado*” en caso contrario.
3. Una vez se ha entrado, el usuario tiene acceso a las siguientes acciones según su perfil:

|  |  |
| --- | --- |
| Usuario | Acceso |
| Administrador | * Administrar los centros y departamentos * Administrar las aulas * Administrar los responsables * Consultar el histórico de las reservas * Consultar las reservas y la disponibilidad de las aulas |
| Responsable de Centro o Departamento | * Reservar aulas de su centro o departamento * Gestionar las reservas (modificar y eliminar) de su centro o departamento * Consultar las reservas y la disponibilidad de las aulas |
| Visitante | * No tiene acceso |

Tabla Tipos de acceso al sistema según el usuario logueado

1. El usuario puede cerrar su sesión haciendo clic en el botón “Cerrar sesión” que se encuentra en la parte superior derecha de la ventana.



Ilustración Botón Cerrar Sesión

**Salidas**:

* Acceso a la ventana con menú de opciones personalizado en función del usuario.
* Mensaje de alerta en caso de intentar acceder con un usuario no registrado.

## Reservar Aulas

**Descripción**: el sistema debe permitir al responsable reservar un aula de su centro o departamento.

**Prioridad**: alta.

**Entradas**:

* \*Fecha inicio (por defecto la fecha actual).
* \*Fecha fin (1).
* \*Hora inicio.
* \*Hora fin.
* \*Centro (de entre los disponibles).
  + Si se ha accedido como responsable de departamento, se muestran los centros en los que dicho departamento tenga aulas.
  + Si se ha accedido como responsable de centro, la opción es única, el centro en cuestión.
* \*Aula (de entre las disponibles).
* \*Día de la semana (1).
* \*Motivo de la reserva.
* \*Persona a cargo de la reserva (A cargo de).

\* Campos obligatorios

(1) Sólo en caso de tratarse de una reserva por rango de fechas.

**Precondiciones**: haber accedido al sistema como responsable.

**Flujo básico**:

1. Se selecciona la opción “Reserva de Aulas” del menú lateral.
2. Si el responsable quiere hacer una reserva por rango de fechas, marca el check “Reserva por Rango de Fechas”.



Ilustración Check Reserva por Rango de Fechas

* + El sistema muestra dos nuevos campos, “Fecha fin” y “Día de la semana”.

1. Se rellenan/seleccionan todos los campos de la ventana y se hace clic en el botón “Reservar”.
   * El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo en blanco, mostrando un mensaje de alerta “*Debe rellenar todos los campos*” en caso contrario.
   * El sistema comprobará que la “Fecha inicio” y “Hora inicio” introducidas sean posteriores a la fecha y hora actual (no se permiten reservas pasadas), mostrando un mensaje de alerta “*Debe introducir una fecha y hora posterior a la actual*” en caso contrario.
   * El sistema comprobará que la fecha y hora de fin sean mayores que la fecha y hora de inicio, mostrando un mensaje de alerta “*La fecha y hora de fin debe ser mayor que la fecha y hora de inicio*” en caso contrario.
   * El sistema comprobará que el aula está disponible en la/s fecha/s y hora/s indicadas, mostrando un mensaje de alerta “*El aula no está disponible en la/s fecha/s y hora/s indicadas”.*
   * El sistema mostrará un mensaje de éxito “*La reserva se ha registrado correctamente*” si todo ha ido bien.

**Salida**:

* Mensaje de alerta en caso de haber dejado campo obligatorio en blanco, de haber introducido una fecha y hora anterior a la fecha y hora actuales, de haber introducido una fecha y hora de fin menor que la fecha y hora de inicio, o de que el aula no esté disponible.
* Mensaje de éxito en caso de haberse registrado la reserva correctamente.

**Prototipo de ventana**:

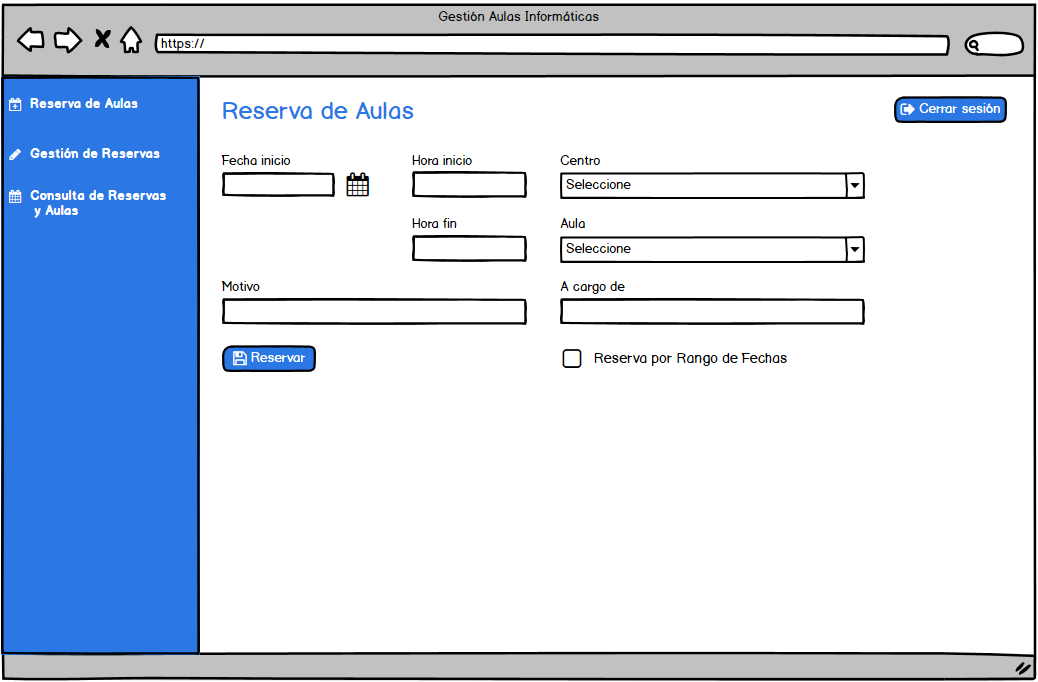


Ilustración Reserva de Aulas

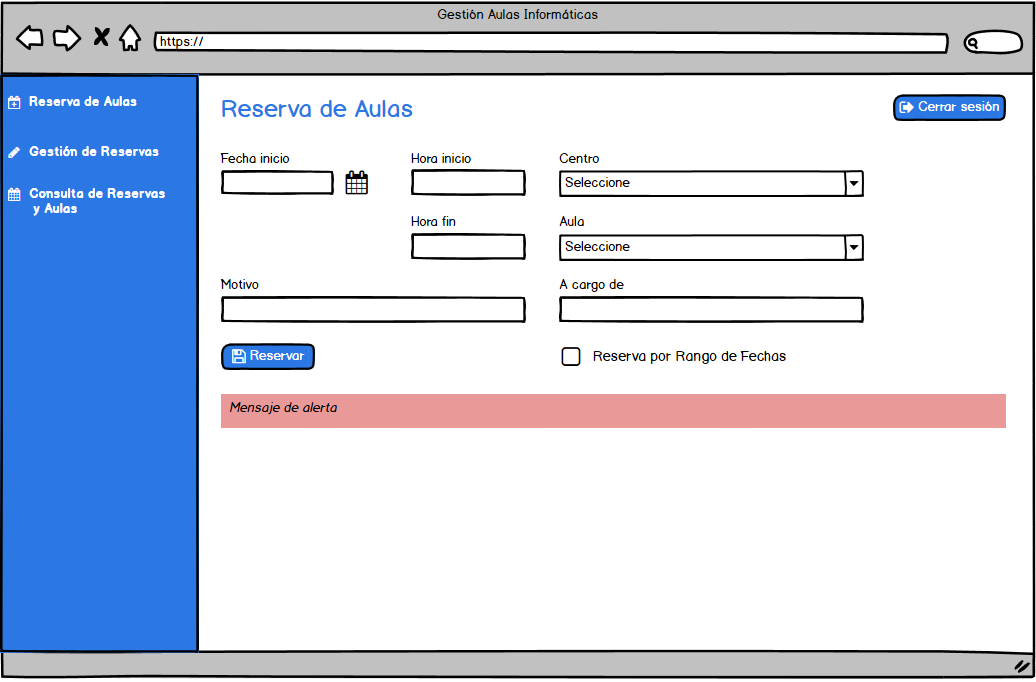


Ilustración Reserva de Aulas – Mensaje de alerta

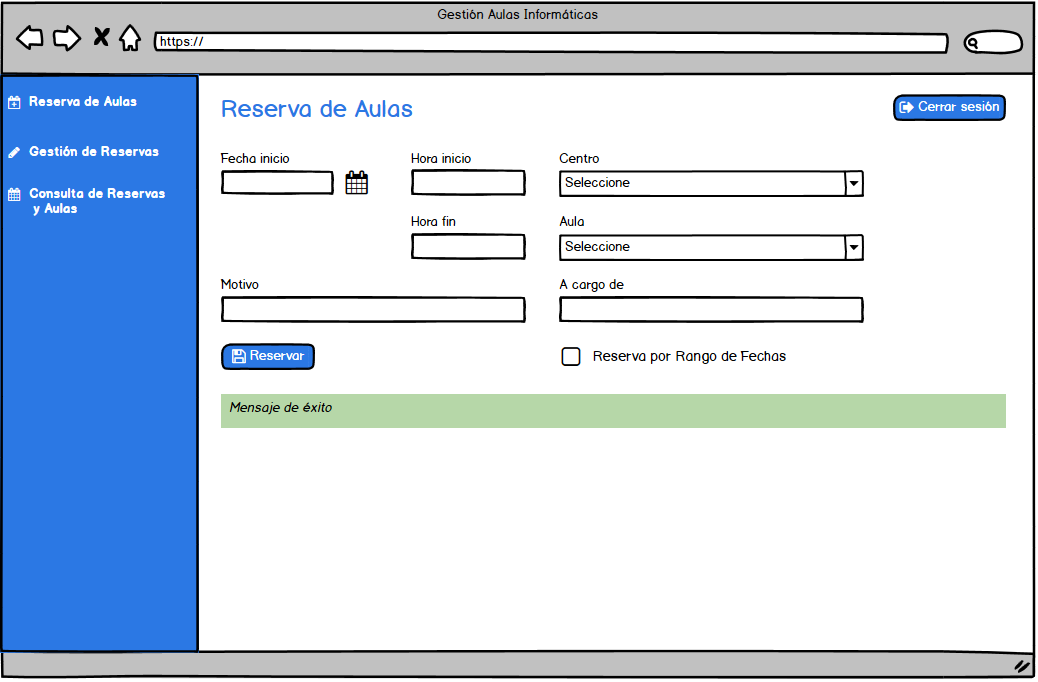


Ilustración Reserva de Aulas – Mensaje de éxito

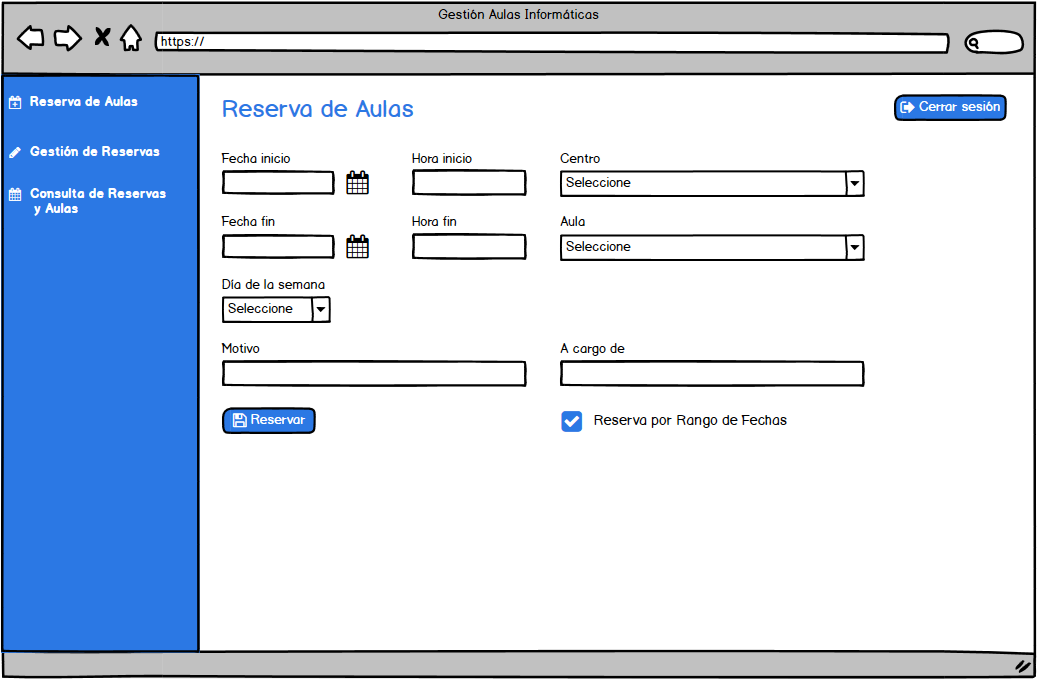


Ilustración Reserva de Aulas - Reserva por Rango de Fechas

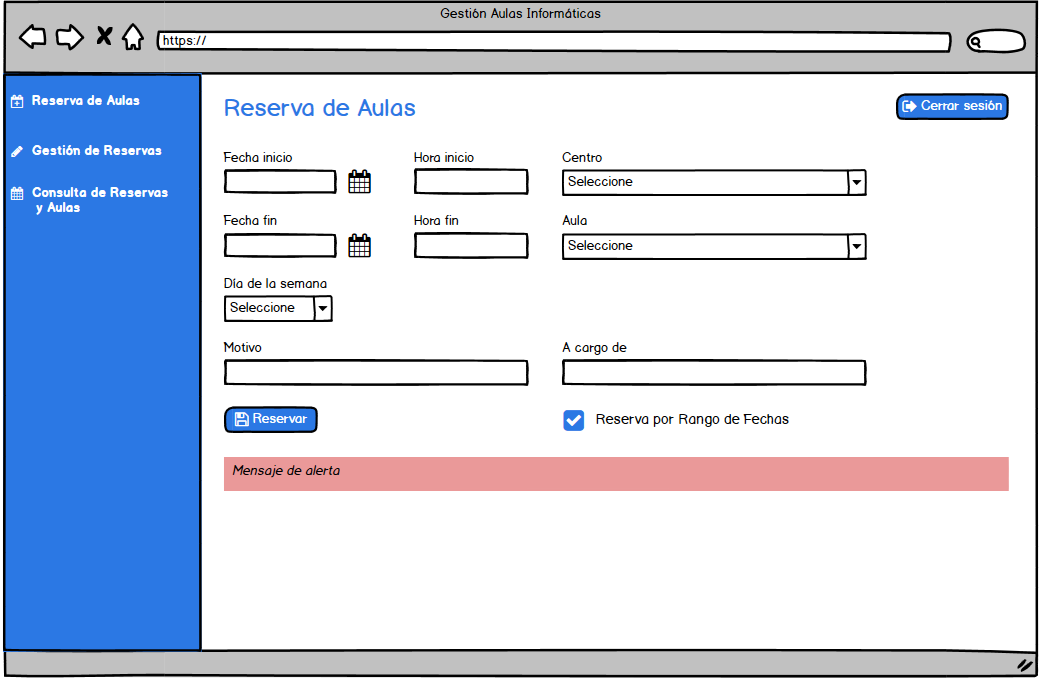


Ilustración Reserva de Aulas - Reserva por Rango de Fechas - Mensaje de alerta

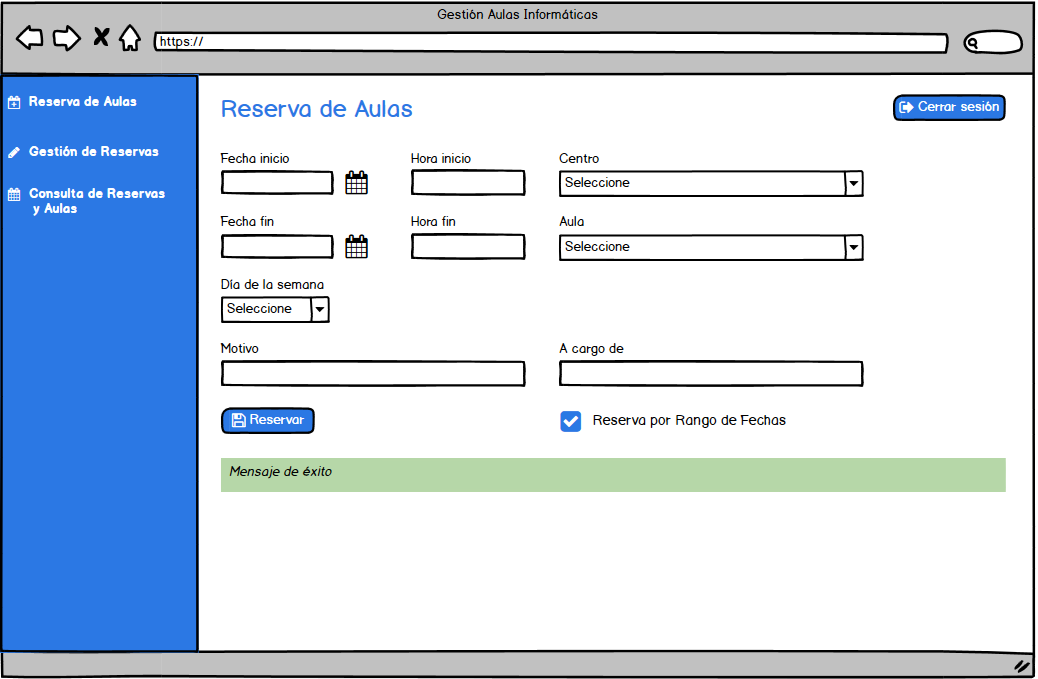


Ilustración Reserva de Aulas - Reserva por Rango de Fechas - Mensaje de éxito

**Campos de la ventana**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obligatorio | Por defecto | Descripción |
| Fecha inicio | Fecha | Sí | Actual | Campo de selección única |
| Fecha fin | Fecha | Sí (1) | - | Campo de selección única |
| Hora inicio | Texto | Sí | - | Campo en el que se introduce la hora de inicio de la reserva |
| Hora fin | Texto | Sí | - | Campo en el que se introduce la hora de fin de la reserva |
| Centro | Texto | Sí | - | Campo de selección única |
| Aula | Texto | Sí | - | Campo de selección única |
| Día de la semana | Texto | Sí (1) | - | Campo de selección única |
| Motivo | Texto | Sí | - | Campo en el que se introduce el motivo de la reserva |
| A cargo de | Texto | Sí | - | Campo en el que se introduce el nombre y apellidos de la persona a cargo de la reserva |

Tabla Campos Reserva de Aulas

(1) Sólo en caso de tratarse de una reserva por rango de fechas.

## Gestionar reservas

**Descripción**: el sistema debe permitir al responsable gestionar las reservas de su centro o departamento (modificar o eliminar).

**Prioridad**: alta.

**Entradas**:

* \*Fecha inicio (por defecto la fecha actual).
* Fecha fin.
* Hora inicio.
* Hora fin.
* Capacidad (mínima) del aula.
* Número (mínimo) de ordenadores que debe tener el aula.
* \*Departamento (de entre los disponibles).
  + Si se ha accedido como responsable de departamento, la opción es única, el departamento en cuestión.
  + Si se ha accedido como responsable de centro, se muestran los departamentos que tienen aulas en el centro.
* (1) Aula (de entre las disponibles).
* Día de la semana.
* (1) Persona a cargo de la reserva (A cargo de).
* (1) Motivo de la reserva.

\* Campos obligatorios

(1) Permiten algún tipo de búsqueda aproximada (uso de comodines, expresiones regulares o busca que la cadena sea un substring del valor en la BD)

**Precondiciones**: haber accedido al sistema como responsable.

**Flujo básico**:

1. Se selecciona la opción “Gestión de Reservas” del menú lateral.
2. Se introducen los filtros que se quieran aplicar en los campos correspondientes y se hace clic en el botón “Buscar”.
   * El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo obligatorio en blanco, mostrando un mensaje de alerta “*Debe rellenar los campos obligatorios*” en caso contrario.
   * El sistema comprobará que la fecha y hora de fin sean mayores que la fecha y hora de inicio, mostrando un mensaje de alerta “*La fecha y hora de fin debe ser mayor que la fecha y hora de inicio*” en caso contrario.
3. El sistema muestra el listado con las reservas registradas que cumplan los requisitos especificados en una tabla. Para cada elemento de la tabla se muestra:
   * Fecha de inicio.
   * Fecha de fin.
   * Hora de inicio y de fin.
   * Día de la semana.
   * Aula.
   * Centro al que pertenece el aula.
   * Motivo de la reserva.
   * Persona a cargo de la reserva (A cargo de).
4. El responsable puede **eliminar los filtros aplicados** clicando en el botón ().



Tabla Botón para eliminar filtros

* + El sistema eliminará los datos de todos los campos de filtrado.
  + El sistema ocultará la tabla con el listado de reservas mostrado.

1. El responsable puede **modificar una reserva** clicando en el botón de editar () de la misma.
   * El sistema muestra los datos actuales de la reserva en los campos correspondientes.
   * Se escriben los nuevos valores para los datos que se quieran modificar.
   * Se pueden guardar los cambios clicando en el botón “Guardar” o descartarlos clicando en “Cancelar”.
     + El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo en blanco, mostrando un mensaje de alerta “*Debe rellenar todos los campos*” en caso contrario.
     + El sistema comprobará que la “Fecha inicio” y “Hora inicio” introducidas sean posteriores a la fecha y hora actual (no se permiten reservas pasadas), mostrando un mensaje de alerta “*Debe introducir una fecha y hora posterior a la actual*” en caso contrario.
     + El sistema comprobará que la fecha y hora de fin sean mayores que la fecha y hora de inicio, mostrando un mensaje de alerta “*La fecha y hora de fin debe ser mayor que la fecha y hora de inicio*” en caso contrario.
     + El sistema comprobará que el aula está disponible en la/s fecha/s y hora/s indicadas (si se han modificado), mostrando un mensaje de alerta “*El aula no está disponible en la/s fecha/s y hora/s indicadas”.*
     + El sistema mostrará un mensaje de éxito “*Se ha actualizado correctamente*” si todo ha ido bien.
2. El responsable puede **eliminar una reserva** clicando en el botón de eliminar ().
   * El sistema mostrará un cuadro de diálogo con un mensaje de confirmación “*¿Desea eliminar la reserva* ***motivo de la reserva*** *del* ***fecha de la reserva*** *definitivamente?* *Esta acción no se puede deshacer.*”
   * Se puede eliminar definitivamente clicando en el botón “Aceptar” o cancelar la acción clicando “Cancelar”.

**Salidas**:

* Listado con las reservas registradas que cumplen los requisitos (filtros aplicados).
* Mensaje de alerta en caso de haber dejado algún campo obligatorio en blanco, de haber introducido una fecha y hora anterior a la fecha y hora actuales, de haber introducido una fecha y hora de fin menor que la fecha y hora de inicio, o de que el aula no esté disponible (si se han modificado la/s fecha/s y/u hora/s).
* Mensaje de éxito en caso de haberse modificado la reserva correctamente.

**Prototipo de ventana**:

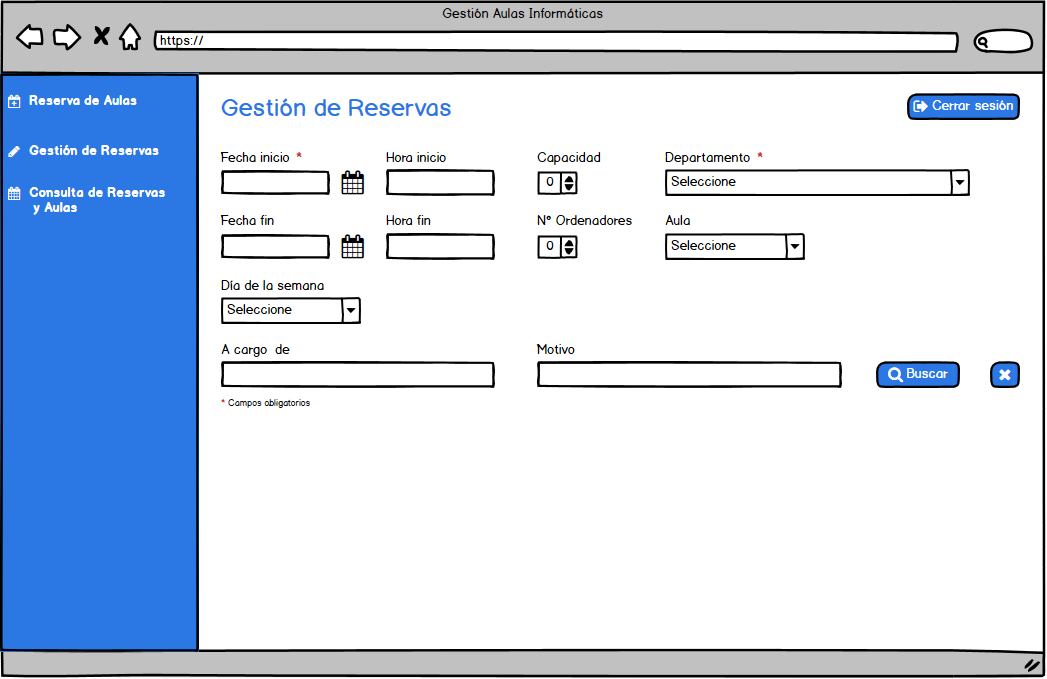


Ilustración Gestión de Reservas

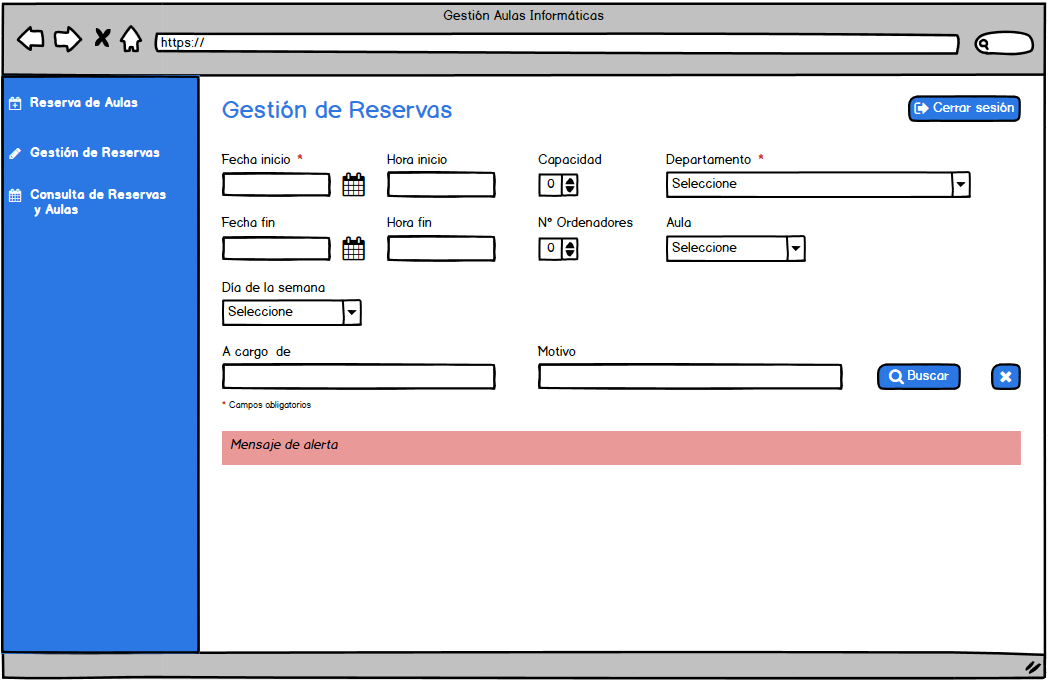


Ilustración Gestión de Reservas - Mensaje de alerta

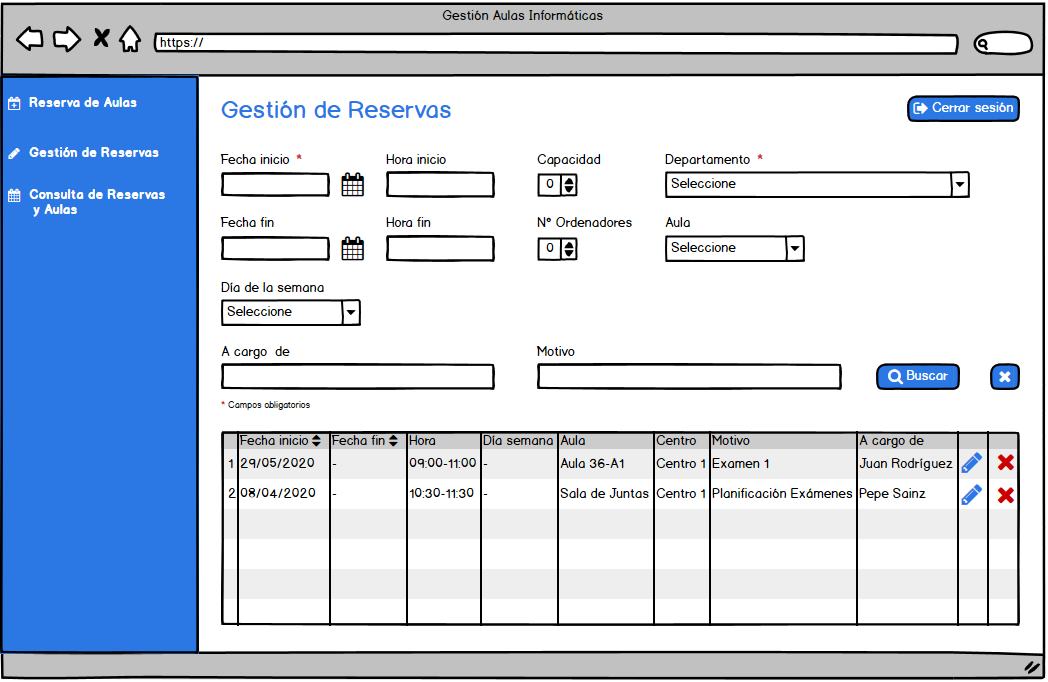


Ilustración Gestión de Reservas – Búsqueda

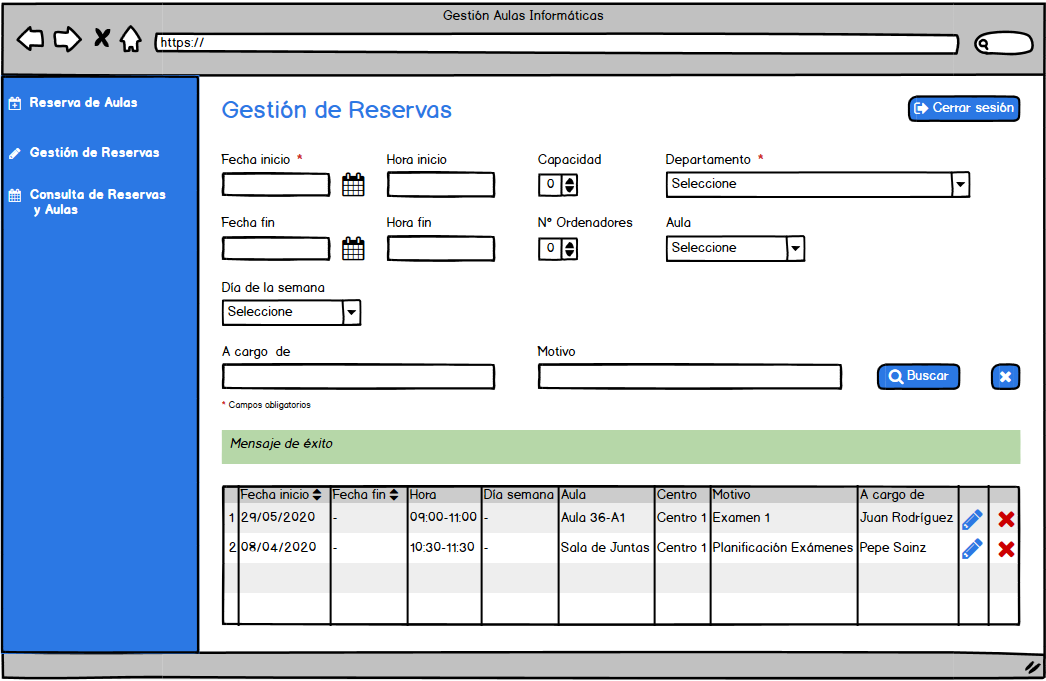


Ilustración Gestión de Reservas – Mensaje de éxito

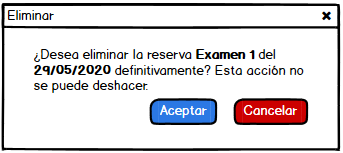


Ilustración Gestión de Reservas – Eliminar

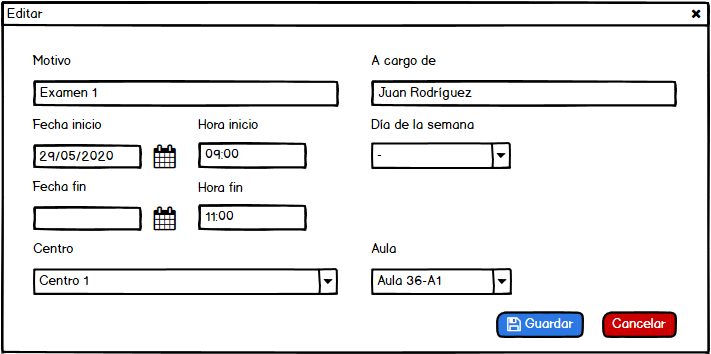


Ilustración Gestión de Reservas - Editar Reserva

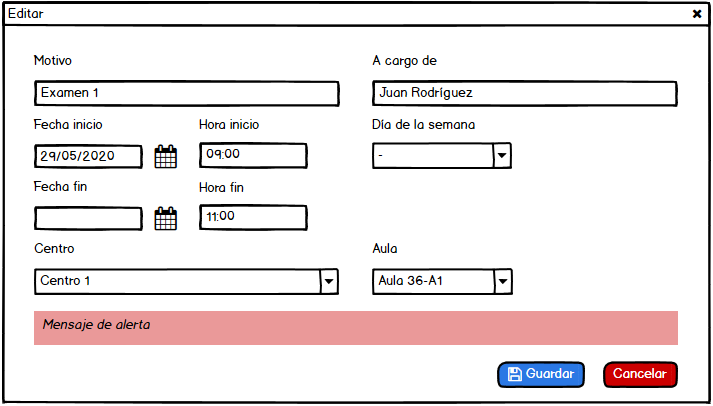


Ilustración Gestión de Reservas - Editar Reserva - Mensaje de Alerta

**Campos de la ventana**:

* Búsqueda de reservas:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Obligatorio | Por defecto | Descripción |
| Fecha inicio | Fecha | Sí | Actual | Campo de selección única |
| Fecha fin | Fecha | No | - | Campo de selección única |
| Hora inicio | Texto | No | - | Campo en el que se introduce la hora de inicio de la reserva |
| Hora fin | Texto | No | - | Campo en el que se introduce la hora de fin de la reserva |
| Capacidad | Numérico | No | - | Campo en el que se introduce la capacidad mínima que debe tener el aula |
| Nº ordenadores | Numérico | No | - | Campo en el que se introduce el número mínimo de ordenadores que debe tener el aula |
| Departamento | Texto | Sí | - | Campo de selección única |
| Aula (1) | Texto | No | - | Campo de selección única |
| Día de la semana | Texto | No | - | Campo de selección única |
| A cargo de (1) | Texto | No | - | Campo en el que se introduce el nombre y apellidos de la persona a cargo de la reserva |
| Motivo (1) | Texto | No | - | Campo en el que se introduce el motivo de la reserva |

Tabla Gestión de Reservas – Campos búsqueda de reservas

(1) Permiten algún tipo de búsqueda aproximada (uso de comodines, expresiones regulares o busca que la cadena sea un substring del valor en la BD)

* Editar reservas:

| Campo | Tipo | Obligatorio | Por defecto | Descripción |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Motivo | Texto | Sí | Dato de la reserva | Campo en el que se introduce el motivo de la reserva |
| A cargo de | Texto | Sí | Dato de la reserva | Campo en el que se introduce el nombre y apellidos de la persona a cargo de la reserva |
| Fecha inicio | Fecha | Sí | Dato de la reserva | Campo de selección única |
| Fecha fin | Fecha | Sí (1) | Dato de la reserva | Campo de selección única |
| Hora inicio | Texto | Sí | Dato de la reserva | Campo en el que se introduce la hora de inicio de la reserva |
| Hora fin | Texto | Sí | Dato de la reserva | Campo en el que se introduce la hora de fin de la reserva |
| Día de la semana | Texto | Sí (1) | Dato de la reserva | Campo de selección única |
| Centro | Texto | Sí | Dato de la reserva | Campo de selección única |
| Aula | Texto | Sí | Dato de la reserva | Campo de selección única |

Tabla Gestión de Reservas - Campos editar reservas

(1) Sólo en caso de tratarse de una reserva por rango de fechas.

## Consultar Reservas y Disponibilidad de Aulas

**Descripción**: el sistema debe permitir consultar las reservas registradas y la disponibilidad de las aulas.

**Prioridad**: alta.

**Precondiciones**: ninguna.

**Entradas**:

* \*Fecha desde la que filtrar.
* Fecha hasta la que filtrar.
* Hora desde la que filtrar.
* Hora hasta la que filtrar.
* Capacidad (mínima) del aula.
* Número (mínimo) de ordenadores que debe tener el aula.
* \*Centro o departamento del que filtrar las reservas.

\* Campos obligatorios

**Flujo básico**:

1. Se selecciona la opción “Consulta de Reservas y Aulas” del menú lateral (en caso de haber accedido como responsable o administrador).
2. El usuario puede hacer **consultas de las reservas**:
   1. Se introducen los filtros que se quieran aplicar en los campos correspondientes y se hace clic en “Consultar reservas”.
      * El sistema comprobará que no se han dejado los campos “Fecha desde” ni “Centro/Departamento” en blanco, mostrando un mensaje de alerta “*La fecha desde y el centro/departamento son campos obligatorios*” en caso contrario.
      * El sistema comprobará que la fecha y hora hasta (“Fecha hasta” + “Hora hasta”) sea mayor que la fecha y hora desde (“Fecha desde” + “Hora desde”) (en caso de que se hayan rellenado los campos), mostrando un mensaje de alerta “*La fecha y hora hasta la que desee filtrar debe ser mayor que la fecha y hora desde la que desee filtrar*” en caso contrario.
      * El sistema comprobará que no se hayan rellenado los campos de “Capacidad” y “Nº Ordenadores”, mostrando un mensaje de alerta “*No se pueden consultar reservas por capacidad y/o número de ordenadores*”.
   2. El sistema muestra el listado con las reservas que cumplan los requisitos especificados en una tabla. Para cada elemento de la tabla se muestra:
      * Fecha de la reserva.
      * Hora de inicio y de fin de la reserva.
      * Aula reservada.
      * Centro al que pertenece el aula.
      * Motivo de la reserva.
      * Persona a cargo de la reserva (A cargo de), este campo incluye un tooltip que muestra el nombre de la persona y el centro o departamento al que pertenece.
3. El usuario puede hacer **consultas de la disponibilidad de las aulas**:
4. Se introducen los filtros que se quieran aplicar en los campos correspondientes y se hace clic en “Consultar aulas”.
   * + El sistema comprobará que no se han dejado los campos “Fecha desde” ni “Centro/Departamento” en blanco, mostrando un mensaje de alerta “*La fecha desde y el centro/departamento son campos obligatorios*” en caso contrario.
     + El sistema comprobará que la fecha y hora hasta (“Fecha hasta” + “Hora hasta”) sea mayor que la fecha y hora desde (“Fecha desde” + “Hora desde”) (en caso de que se hayan rellenado los campos), mostrando un mensaje de alerta “*La fecha y hora hasta la que desee filtrar debe ser mayor que la fecha y hora desde la que desee filtrar*” en caso contrario.
5. El sistema muestra el listado con las aulas que cumplan los requisitos especificados en una tabla. Para cada elemento de la tabla se muestra:
   * + Aula.
     + Centro al que pertenece el aula.
     + Capacidad del aula.
     + Número de ordenadores del aula.
     + Si el aula está disponible o no.
6. El usuario puede **eliminar los filtros aplicados** clicando en el botón ().



Ilustración Botón para eliminar filtros

1. El sistema eliminará los datos de todos los campos de filtrado.
2. El sistema ocultará la tabla con el listado de reservas o de aulas disponibles (depende de la consulta realizada).

**Salidas**:

* Listado con las reservas que cumplen los requisitos (filtros aplicados).
* Listado con las aulas que cumplen los requisitos (filtros aplicados).
* Mensaje de alerta en caso de haber dejado los campos obligatorios en blanco, haber introducido una fecha y hora desde mayor que la fecha y hora hasta, o haber intentado consultar las reservas por capacidad y/o número de ordenadores.

**Prototipo de ventana**:

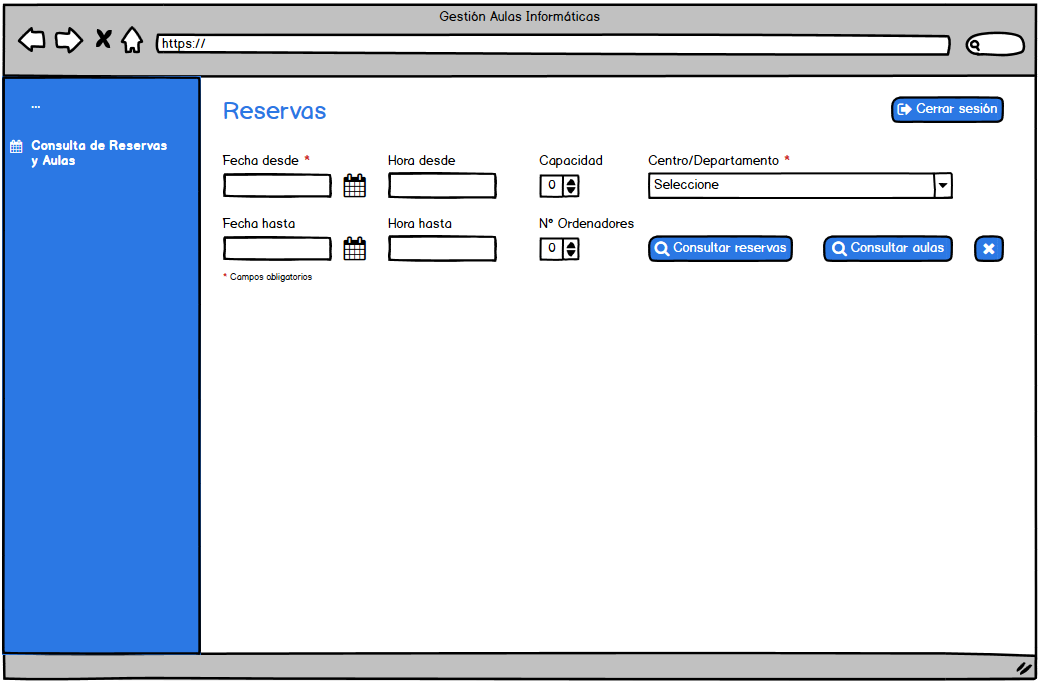


Ilustración Consulta de Reservas (Usuario logueado)

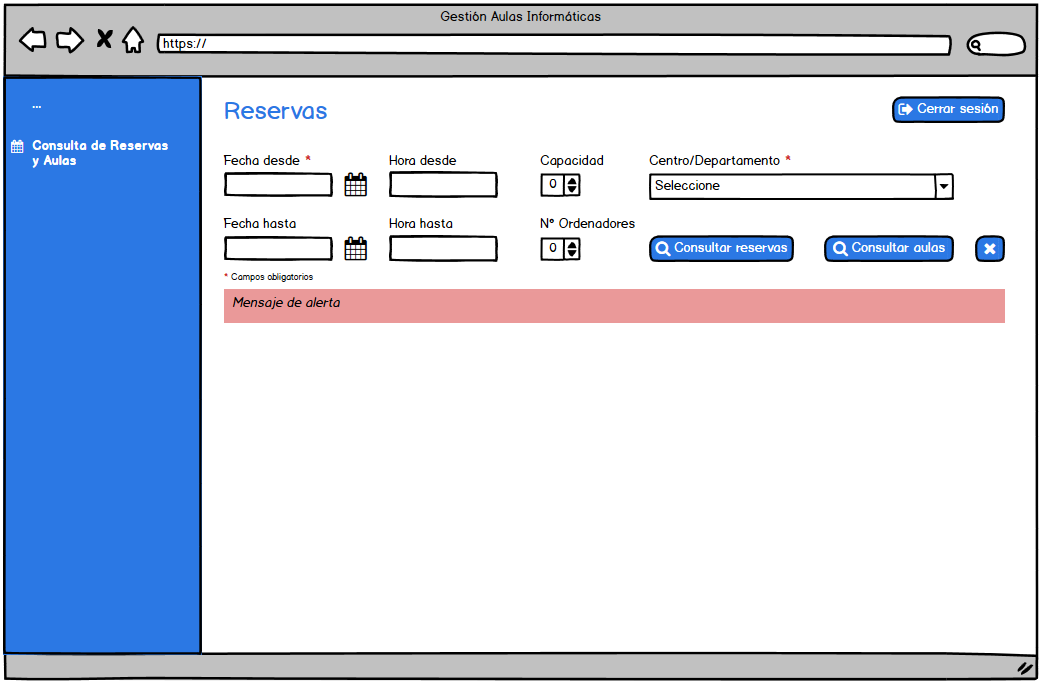


Ilustración Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Mensaje de alerta

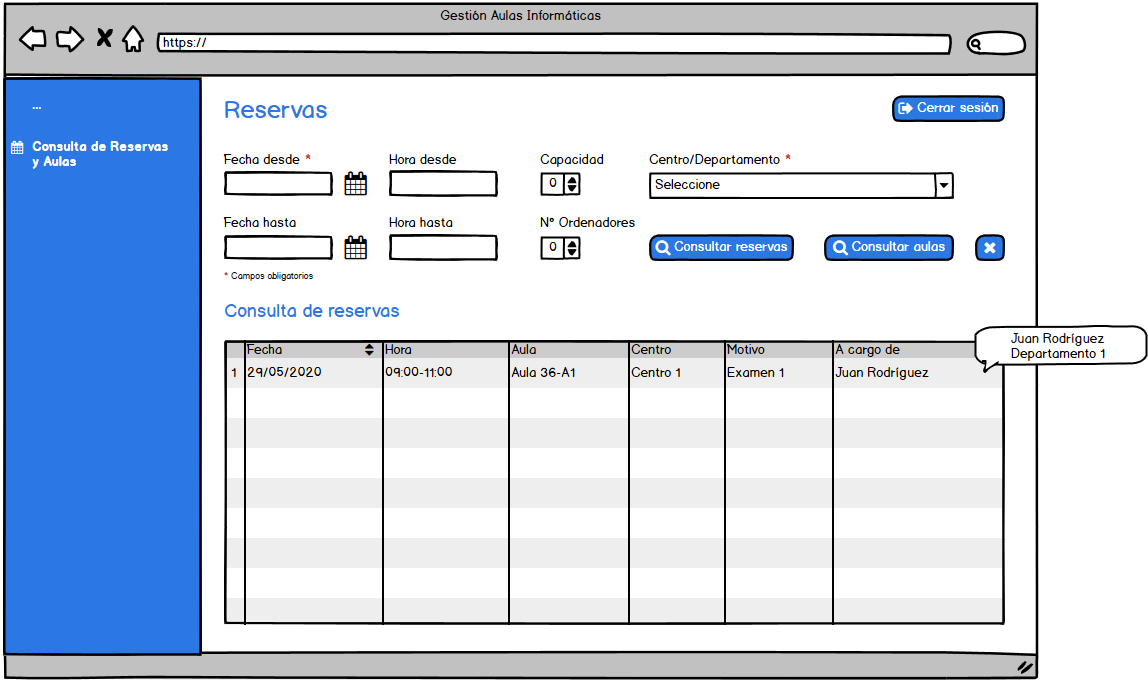


Ilustración Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Búsqueda reservas

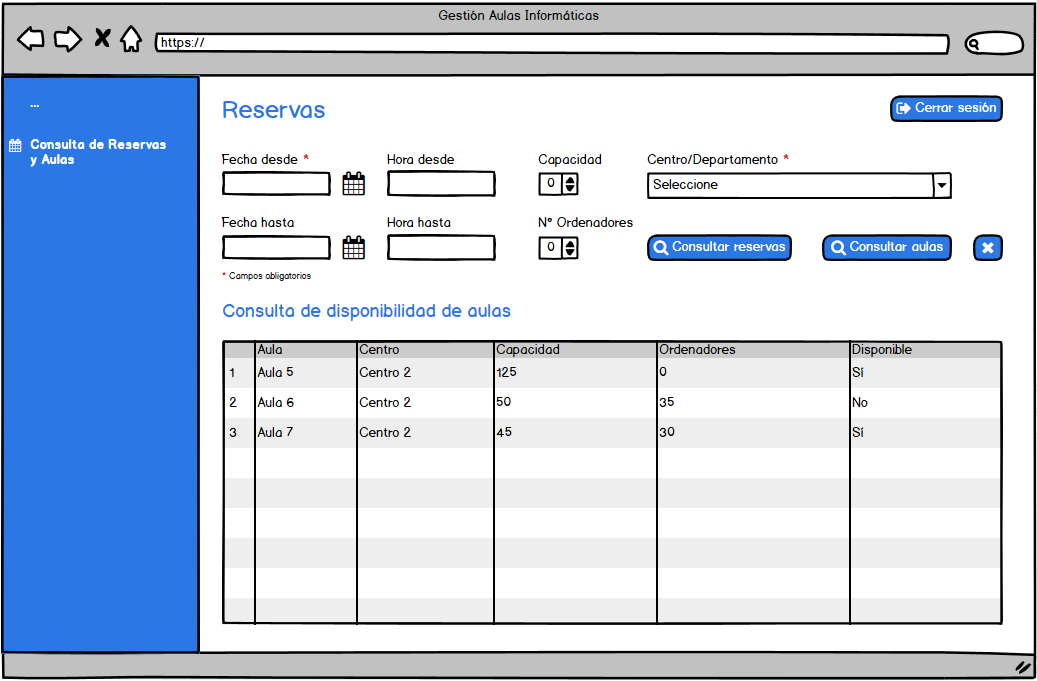


Ilustración Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Búsqueda disponibilidad de aulas

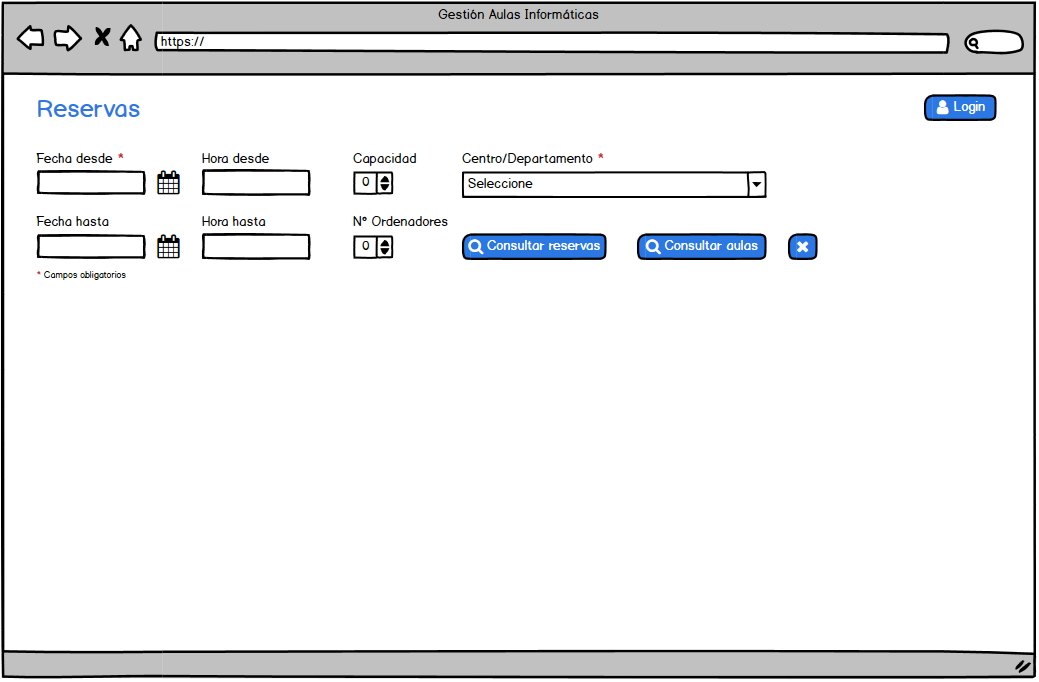


Ilustración Consulta de Reservas (Visitante)

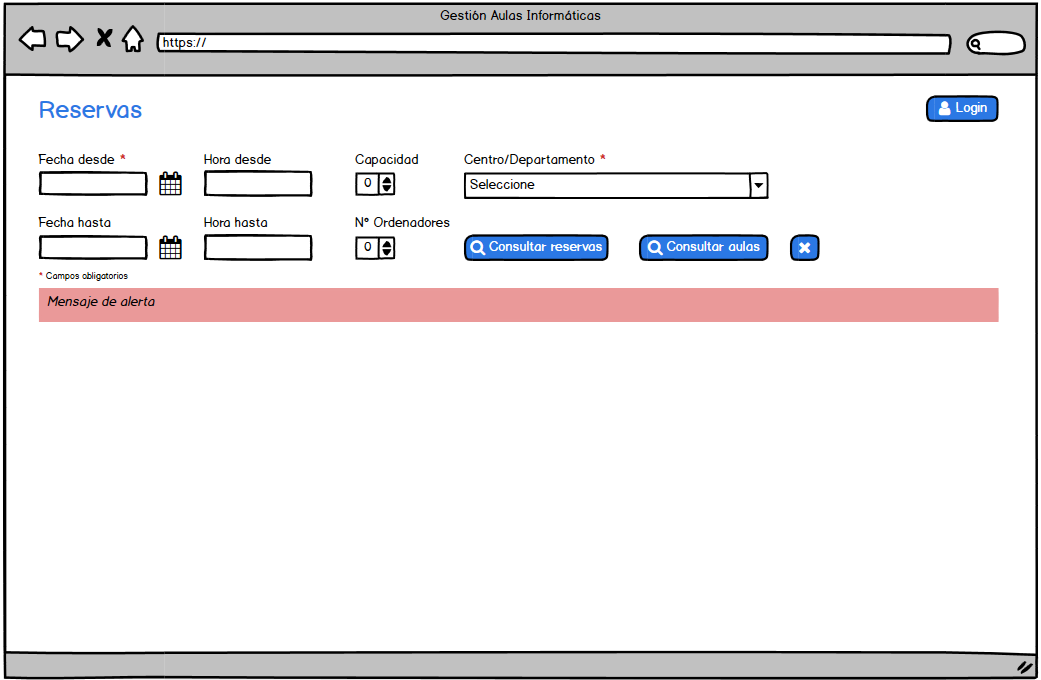


Ilustración Consulta de Reservas (Visitante) - Mensaje de alerta

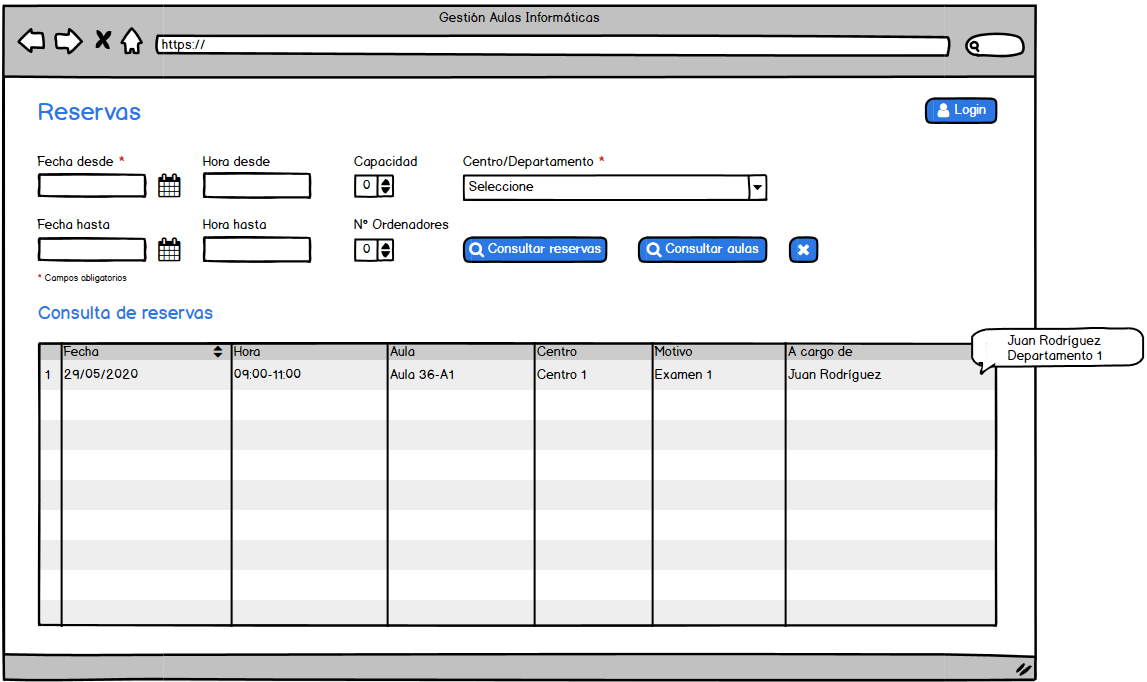


Ilustración Consulta de Reservas (Visitante) - Búsqueda reservas

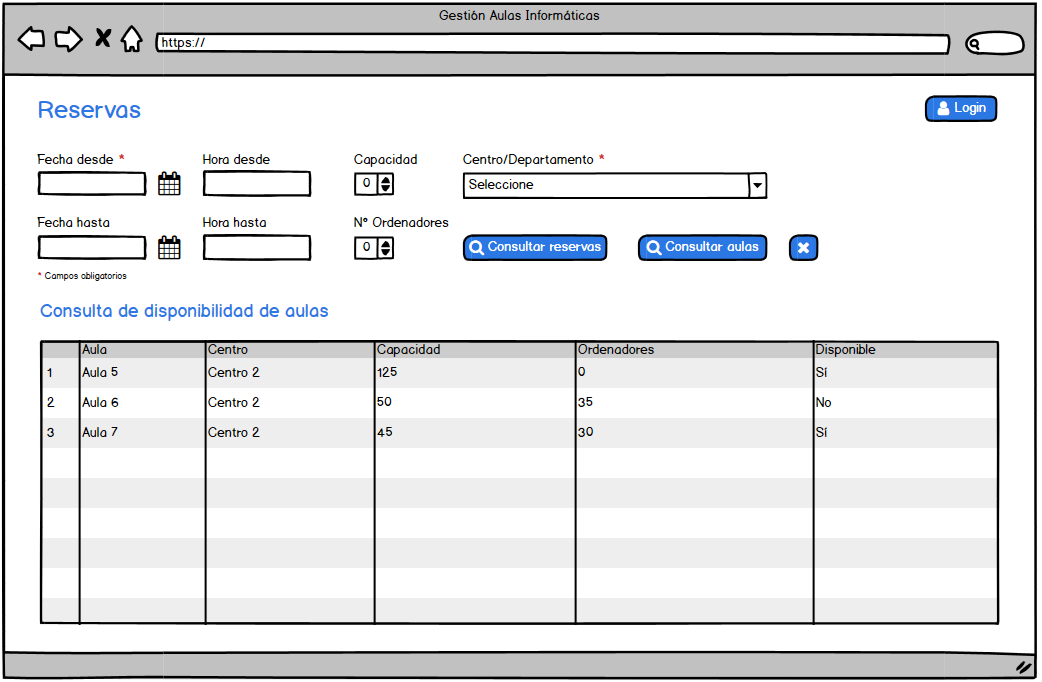


Ilustración Consulta de Reservas (Visitante) - Búsqueda disponibilidad de aulas

**Campos de la ventana**:

| Campo | Tipo | Obligatorio | Por defecto | Descripción |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fecha desde | Fecha | Sí | Actual | Campo de selección única |
| Fecha hasta | Fecha | No | - | Campo de selección única |
| Hora desde | Texto | No | - | Campo en el que se introduce la hora de inicio de la reserva |
| Hora hasta | Texto | No | - | Campo en el que se introduce la hora de fin de la reserva |
| Capacidad | Numérico | No | - | Campo en el que se introduce la capacidad mínima que debe tener el aula |
| Nº ordenadores | Numérico | No | - | Campo en el que se introduce el número mínimo de ordenadores que debe tener el aula |
| Centro/Departamento | Texto | Sí | - | Campo de selección única |

Tabla Campos Consulta de Reservas

## Histórico de Reservas

**Descripción**: el sistema debe permitir al administrador consultar el histórico de las reservas (creación, modificación y eliminación).

**Prioridad**: baja.

**Precondiciones**: haber accedido al sistema como administrador.

**Entradas**:

* Fecha desde la que se quiere filtrar.
* Fecha hasta la que se quiere filtrar.

**Flujo básico**:

1. Se selecciona la opción “Histórico de Reservas” del menú lateral.
2. El sistema muestra el listado correspondiente al histórico de reservas en una tabla. Para cada elemento de la tabla se muestra:
   * Fecha en que se ha realizado la operación.
   * Operación realizada (creación, modificación y eliminación).
   * Lugar reservado (aula – centro).
   * Fecha y hora de la reserva.
   * Motivo de la reserva.
   * Centro o departamento que ha registrado la reserva (Registrada por).
   * Persona a cargo de la reserva (A cargo de), este campo incluye un tooltip que muestra el nombre de la persona y el centro o departamento al que pertenece.
3. El administrador puede hacer **consultas** por fecha en el histórico:
   * Se introducen los filtros que se quieran aplicar (fecha desde, fecha hasta) en los campos correspondientes y se hace clic en “Buscar”.
     + El sistema comprobará que la “Fecha hasta” sea mayor que la “Fecha desde” (en caso de que se hayan rellenado ambos campos), mostrando un mensaje de alerta “*La fecha hasta la que desee filtrar debe ser mayor que la fecha desde la que desee filtrar*” en caso contrario.
4. El usuario puede **eliminar los filtros aplicados** clicando en el botón (). El sistema eliminará los datos de todos los campos de filtrado.



Ilustración Botón para eliminar filtros

**Salidas**:

* Listado correspondiente al histórico de reservas.
* Mensaje de alerta en caso de haber introducido una “Fecha Desde” mayor que la “Fecha Hasta”.

**Prototipo de ventana**:

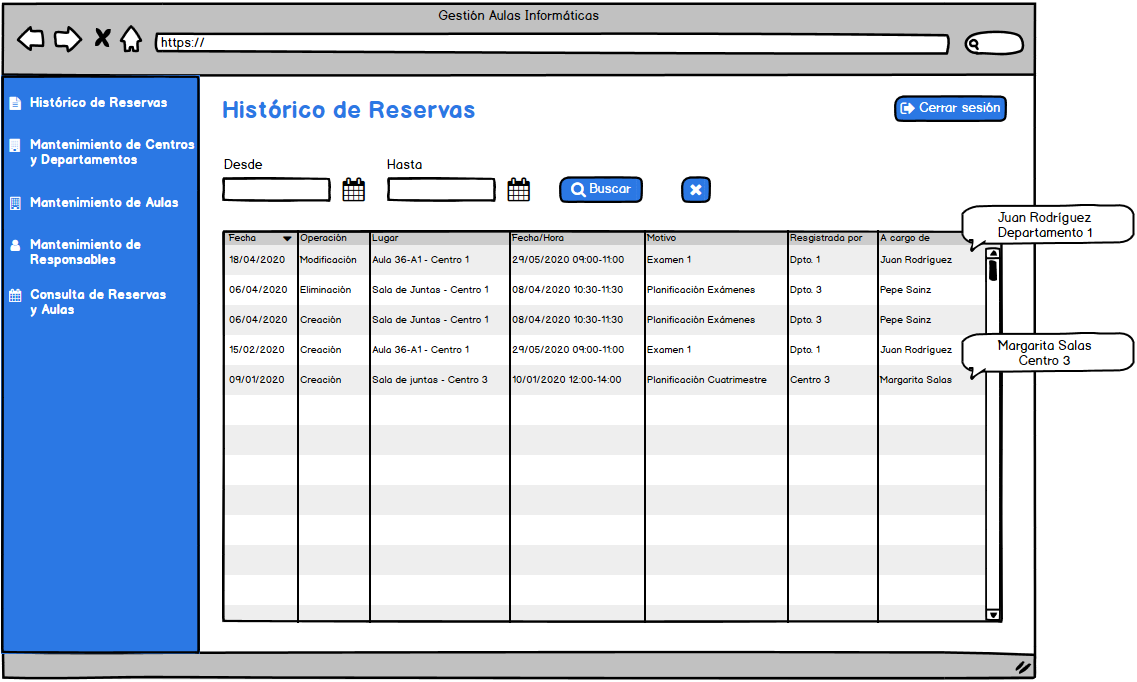


Ilustración Histórico de Reservas

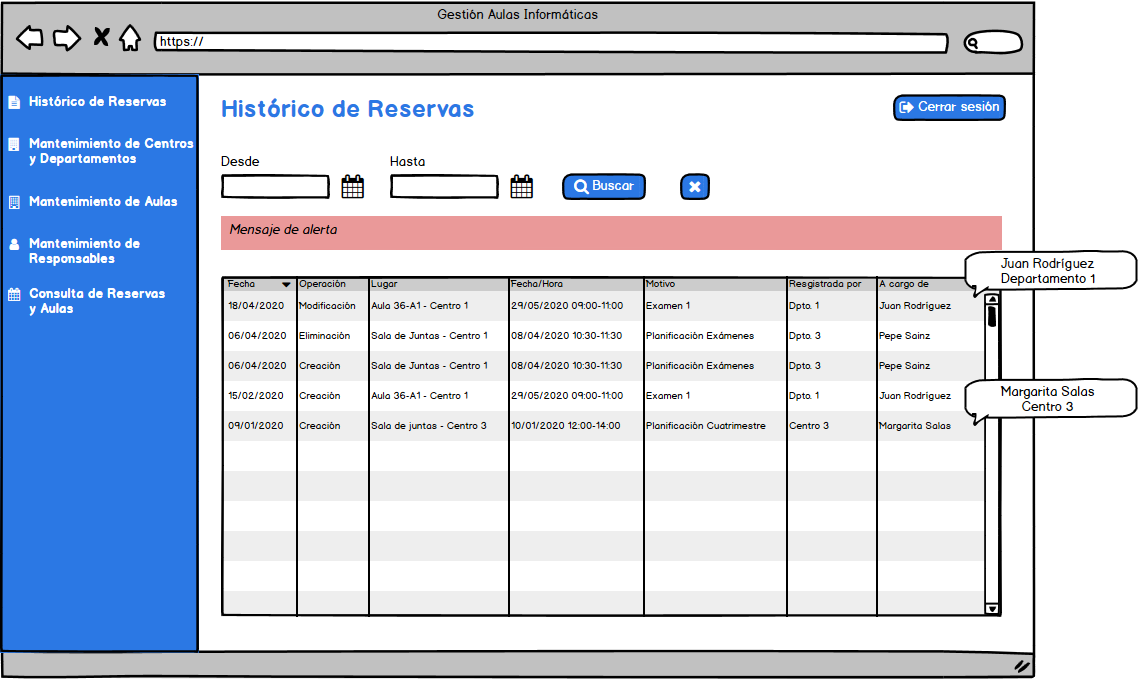


Ilustración Histórico de Reservas - Mensaje de alerta

**Campos de la ventana**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Descripción |
| Desde | Fecha | Campo de selección única |
| Hasta | Fecha | Campo de selección única |

Tabla Campos Histórico de Reservas

## Administrar Centros y Departamentos

**Descripción**: el sistema debe permitir al administrador dar de alta, modificar y dar de baja los centros y departamentos, indicando además los datos del responsable.

**Prioridad**: baja.

**Precondiciones**: haber accedido como administrador.

**Entradas**:

* Nombre del centro o departamento.
* Nombre del responsable.
* Apellidos del responsable.
* Correo del responsable.
* Teléfono del responsable.

**Flujo básico**:

1. Se selecciona la opción “Mantenimiento de Centros y Departamentos” del menú lateral.
2. El sistema muestra el listado con los centros y departamentos en una tabla. Para cada elemento se muestra:
   * Nombre del centro o departamento.
   * Nombre y apellidos del responsable.
   * Correo del responsable.
   * Teléfono del responsable.
   * Botón para editar ().
   * Botón para eliminar ().
3. El administrador puede **añadir** nuevos centros o departamentos.
   * Se rellenan los campos de texto con los datos correspondientes.
   * Se registra el centro o departamento en el sistema al clicar en el botón “Añadir” o se pueden descartar los cambios clicando en el botón con una “X” situado encima del de añadir.
     + El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo en blanco, mostrando un mensaje de alerta “*Todos los campos son obligatorios*” en caso contrario.
     + El sistema comprobará que el responsable que se quiere asignar no sea ya responsable de un centro/departamento, mostrando un mensaje de alerta “***Nombre del responsable*** *ya es responsable de otro centro o departamento”.*
     + Mostrará un mensaje de éxito “*Se ha registrado correctamente*” si todo ha ido bien.
4. El administrador puede **modificar** la información de un centro o departamento clicando en el botón de editar () del mismo.
   * El sistema muestra los valores actuales en los campos correspondientes.
   * Se escriben los nuevos valores en los campos que se quieran modificar.
   * Se pueden guardar los cambios clicando en el botón “Guardar” o descartarlos clicando en el botón con una “X” situado encima del de guardar.
     + El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo en blanco, mostrando un mensaje de alerta indicando los campos que se han dejado vacíos en caso contrario.
     + El sistema comprobará que el responsable que se quiere asignar no sea ya responsable de un centro/departamento, mostrando un mensaje de alerta “***Nombre del responsable*** *ya es responsable de otro centro o departamento”.*
     + Mostrará un mensaje de éxito “*Se ha actualizado correctamente*” si todo ha ido bien.
5. El administrador puede **eliminar** un centro o departamento clicando en el botón de eliminar ().
   * El sistema comprobará si el centro/departamento tiene aulas asignadas, mostrando un mensaje de confirmación “***Nombre del centro/departamento*** *tiene aulas asignados, ¿desea eliminarlo**definitivamente junto a todas sus aulas?* *Esta acción no se puede deshacer.*”
   * En caso de que no tenga ningún aula asignada, el mensaje de confirmación será “*¿Desea eliminar* ***nombre del centro/departamento*** *definitivamente?* *Esta acción no se puede deshacer.*”
   * Se puede eliminar definitivamente clicando en el botón “Aceptar” o cancelar la acción clicando “Cancelar”.

**Salidas**:

* Listado con los centros y departamentos.
* Mensaje de alerta en caso de haber dejado el campo de texto en blanco o de intentar asignar un responsable ya asignado a otro centro/departamento.
* Mensaje de éxito en caso de haberse guardado o actualizado la información correctamente.

**Prototipo de ventana**:

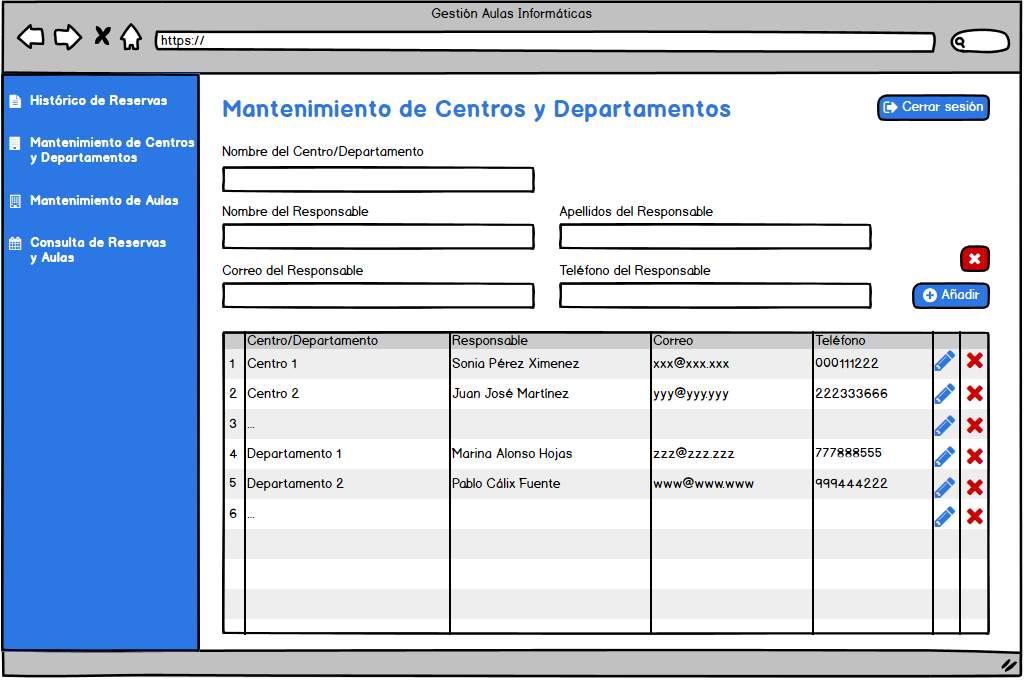


Ilustración Mantenimiento de Centros y Departamentos

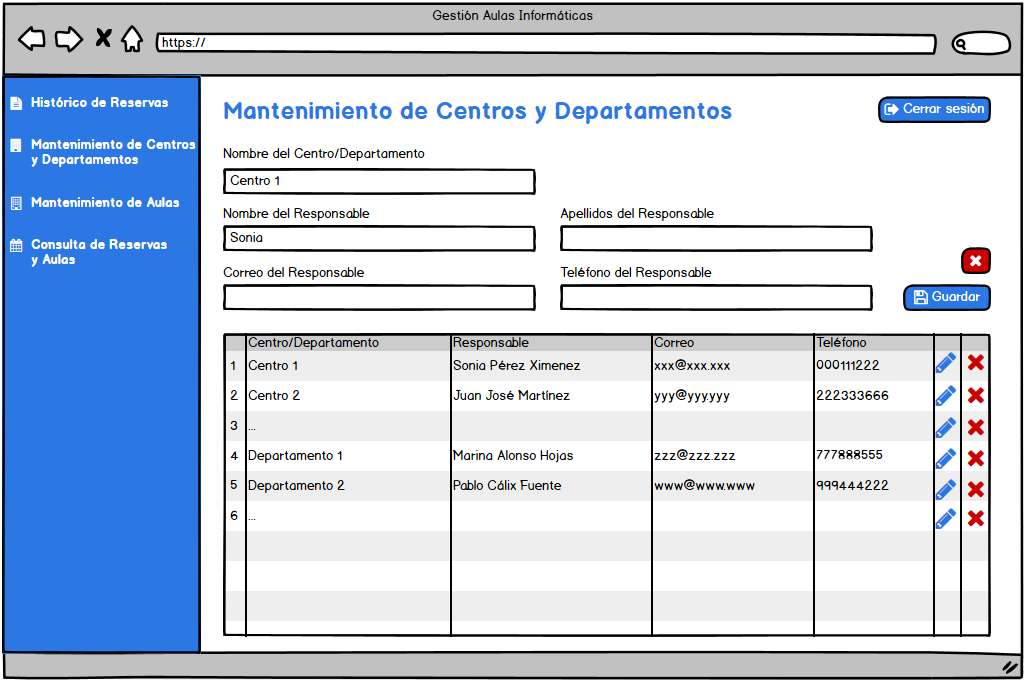


Ilustración Mantenimiento de Centros y Departamentos – Editar

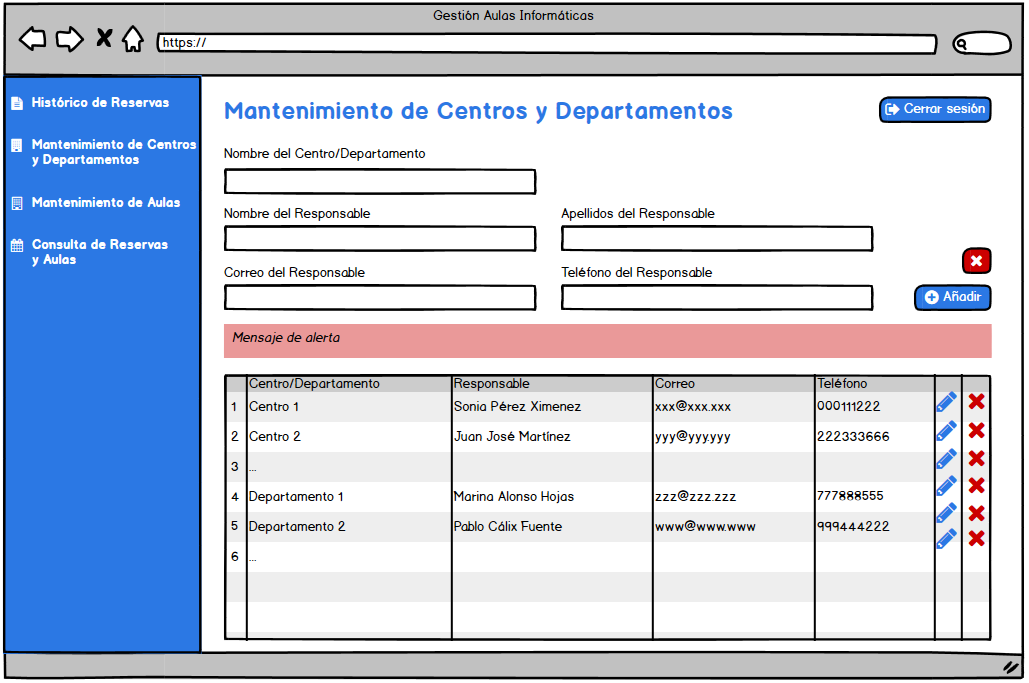


Ilustración Mantenimiento de Centros y Departamentos – Mensaje de alerta



Ilustración Mantenimiento de Centros y Departamentos – Mensaje de alerta

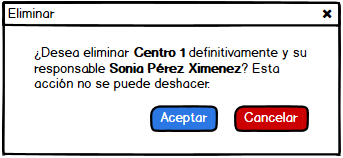


Ilustración Mantenimiento de Centros y Departamentos – Eliminar

**Campos de la ventana**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Descripción |
| Nombre del centro/Departamento | Texto | Campo en el que se introduce el nombre del centro o departamento |
| Nombre del Responsable | Texto | Campo en el que se introduce el nombre del responsable |
| Apellidos del Responsable | Texto | Campo en el que se introducen los apellidos del responsable |
| Correo del Responsable | Texto | Campo en el que se introduce el correo del responsable |
| Teléfono del Responsable | Numérico | Campo en el que se introduce el teléfono del responsable |

Tabla Campos Mantenimiento de Centros y Departamentos

## Administrar Aulas

**Descripción**: el sistema debe permitir al administrador dar de alta, modificar y dar de baja las aulas de los centros y departamentos.

**Prioridad**: baja.

**Precondiciones**: haber accedido como administrador.

**Entradas**:

* Centro o departamento del que se quieren administrar las aulas.
* Nombre del aula.
* Capacidad del aula.
* Número de ordenadores del aula.
* Centro en el que se encuentra el aula (1).
* Propietario del aula.

(1) Sólo en caso de añadir un aula.

**Flujo básico**:

1. Se selecciona la opción “Mantenimiento de Aulas” del menú lateral.
2. El sistema muestra el listado con las aulas del centro o departamento seleccionado en una tabla. Para cada elemento de la tabla se muestra:

* Nombre del aula.
* Centro en el que se encuentra el aula.
* Capacidad del aula.
* Número de ordenadores del aula.

1. El administrador puede **añadir** aulas pulsando en el botón “Añadir aula”.
   * Se rellenan los campos de texto con los datos correspondientes.
   * Se registra el aula en el sistema al clicar en el botón “Guardar” o se pueden descartar los cambios clicando en el botón “Cancelar”.
     + Si se ha dejado algún campo en blanco el botón “Guardar” permanecerá inactivo.
2. El administrador puede **modificar** la información de un aula o **eliminarla** clicando en la fila correspondiente a dicho aula.
   * El sistema muestra los valores actuales en los campos correspondientes.
   * Se escriben los nuevos valores en los campos que se quieran modificar.
   * Se pueden **guardar** los **cambios** clicando en el botón “Guardar” o descartarlos clicando en el botón “Cancelar”.
     + Si se ha dejado algún campo en blanco el botón “Guardar” permanecerá inactivo.
   * Se puede **eliminar** el aula clicando en el botón “Eliminar”.
     + El sistema mostrará un cuadro de diálogo con un mensaje de confirmación “*¿Desea eliminar* ***nombre del aula*** *de* ***nombre del centro/departamento*** *definitivamente?* *Esta acción no se puede deshacer.*”
     + Se puede eliminar definitivamente clicando en el botón “Confirmar” o cancelar la acción clicando “Cancelar”.

**Salidas**:

* Listado con las aulas del centro o departamento seleccionado.
* Mensaje de confirmación de eliminación del aula.

**Prototipo de ventana**:



Ilustración Mantenimiento de Aulas – Principal

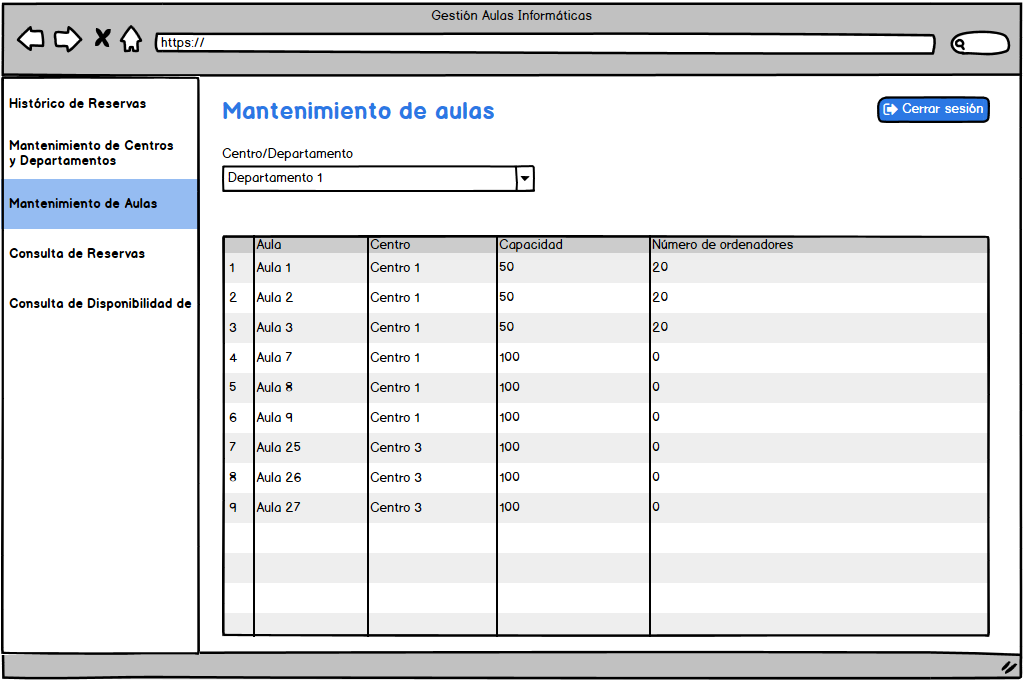


Ilustración Mantenimiento de Aulas – Listado de aulas de centro/departamento

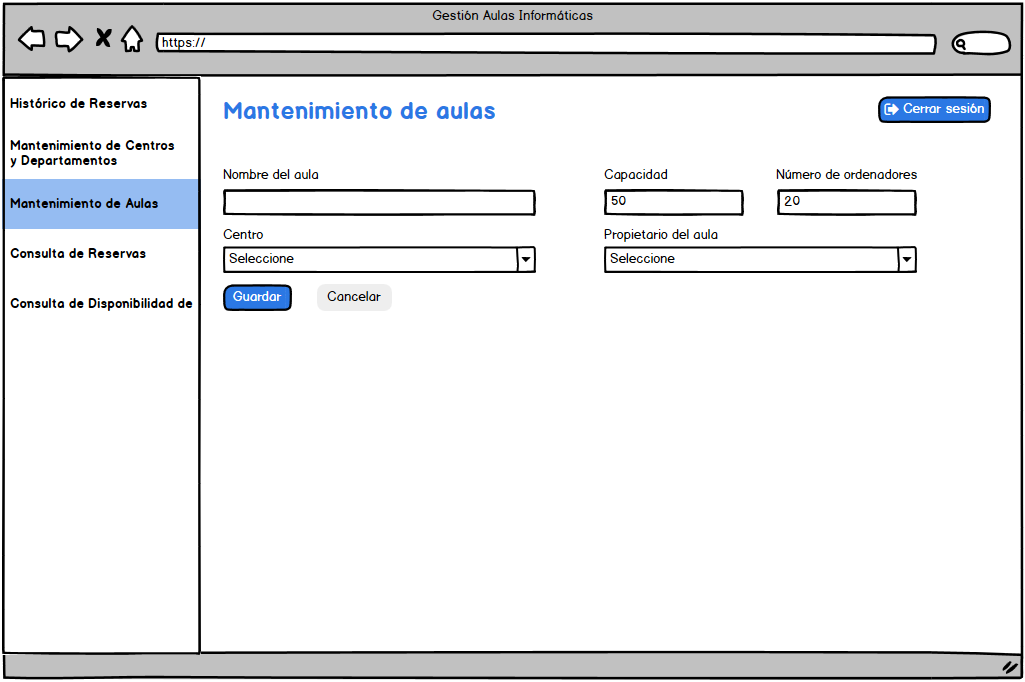


Ilustración Mantenimiento de Aulas – Añadir aula

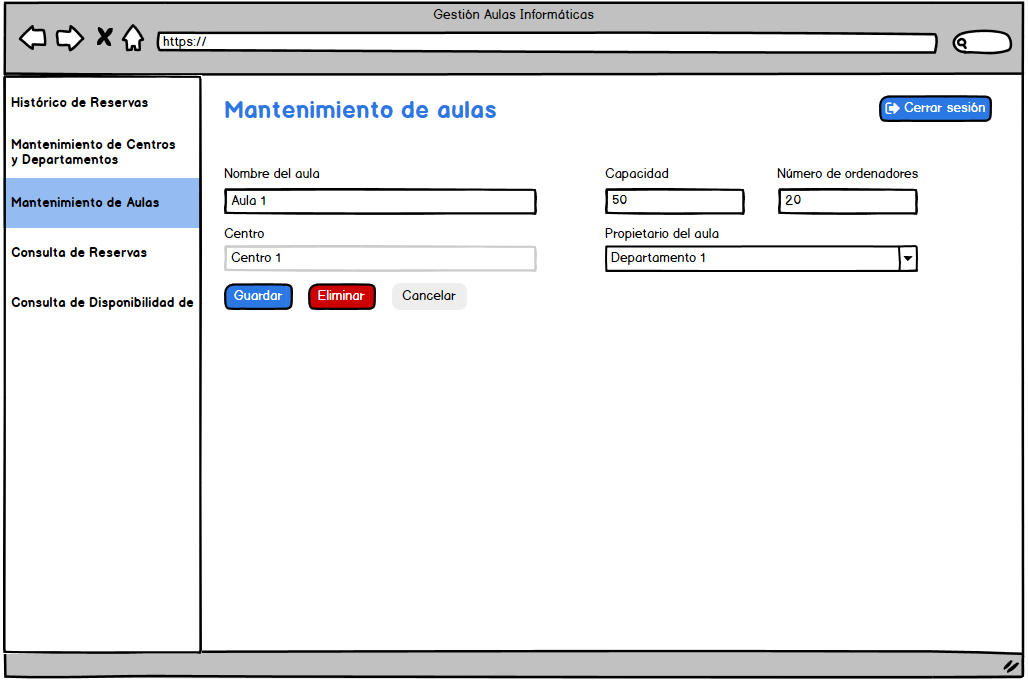


Ilustración Mantenimiento de Aulas – Editar/Eliminar aula

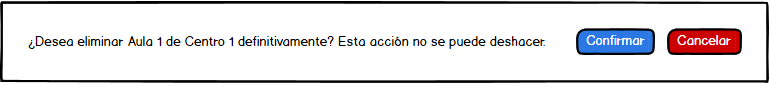


Ilustración Mantenimiento de Aulas – Confirmación eliminación

**Campos de la ventana**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Campo | Tipo | Descripción |
| Centro/Departamento | Texto | Campo de selección única |
| Nombre del aula | Texto | Campo en el que se introduce el nombre del aula |
| Capacidad | Numérico | Campo en el que se introduce la capacidad del aula |
| Número de ordenadores | Numérico | Campo en el que se introduce el número de ordenadores del aula |
| Centro | Texto | Campo de selección única para indicar el centro en el que se encuentra el aula |

Tabla Campos Mantenimiento de Aulas

Índice de Ilustraciones

[Ilustración 1 Modelo de Casos de Uso 4](#_Toc41669297)

[Ilustración 2 Botón Login 4](#_Toc41669298)

[Ilustración 3 Botón Cerrar Sesión 5](#_Toc41669299)

[Ilustración 4 Check Reserva por Rango de Fechas 6](#_Toc41669300)

[Ilustración 5 Reserva de Aulas 7](#_Toc41669301)

[Ilustración 6 Reserva de Aulas – Mensaje de alerta 7](#_Toc41669302)

[Ilustración 7 Reserva de Aulas – Mensaje de éxito 8](#_Toc41669303)

[Ilustración 8 Reserva de Aulas - Reserva por Rango de Fechas 8](#_Toc41669304)

[Ilustración 9 Reserva de Aulas - Reserva por Rango de Fechas - Mensaje de alerta 9](#_Toc41669305)

[Ilustración 10 Reserva de Aulas - Reserva por Rango de Fechas - Mensaje de éxito 9](#_Toc41669306)

[Ilustración 11 Gestión de Reservas 13](#_Toc41669307)

[Ilustración 12 Gestión de Reservas - Mensaje de alerta 13](#_Toc41669308)

[Ilustración 13 Gestión de Reservas – Búsqueda 14](#_Toc41669309)

[Ilustración 14 Gestión de Reservas – Mensaje de éxito 14](#_Toc41669310)

[Ilustración 15 Gestión de Reservas – Eliminar 15](#_Toc41669311)

[Ilustración 16 Gestión de Reservas - Editar Reserva 15](#_Toc41669312)

[Ilustración 17 Gestión de Reservas - Editar Reserva - Mensaje de Alerta 15](#_Toc41669313)

[Ilustración 18 Botón para eliminar filtros 18](#_Toc41669314)

[Ilustración 19 Consulta de Reservas (Usuario logueado) 19](#_Toc41669315)

[Ilustración 20 Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Mensaje de alerta 20](#_Toc41669316)

[Ilustración 21 Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Búsqueda reservas 20](#_Toc41669317)

[Ilustración 22 Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Búsqueda disponibilidad de aulas 21](#_Toc41669318)

[Ilustración 23 Consulta de Reservas (Visitante) 21](#_Toc41669319)

[Ilustración 24 Consulta de Reservas (Visitante) - Mensaje de alerta 22](#_Toc41669320)

[Ilustración 25 Consulta de Reservas (Visitante) - Búsqueda reservas 22](#_Toc41669321)

[Ilustración 26 Consulta de Reservas (Visitante) - Búsqueda disponibilidad de aulas 23](#_Toc41669322)

[Ilustración 27 Botón para eliminar filtros 24](#_Toc41669323)

[Ilustración 28 Histórico de Reservas 25](#_Toc41669324)

[Ilustración 29 Histórico de Reservas - Mensaje de alerta 25](#_Toc41669325)

[Ilustración 31 Mantenimiento de Centros y Departamentos 28](#_Toc41669326)

[Ilustración 32 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Editar 28](#_Toc41669327)

[Ilustración 33 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Mensaje de alerta 29](#_Toc41669328)

[Ilustración 34 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Mensaje de alerta 29](#_Toc41669329)

[Ilustración 35 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Eliminar 30](#_Toc41669330)

[Ilustración 36 Mantenimiento de Aulas – Selección de centro o departamento 32](#_Toc41669331)

[Ilustración 37 Mantenimiento de Aulas de Departamento 32](#_Toc41669332)

[Ilustración 38 Mantenimiento de Aulas de Departamento – Editar 33](#_Toc41669333)

[Ilustración 39 Mantenimiento de Aulas de Departamento – Mensaje de alerta 33](#_Toc41669334)

[Ilustración 40 Mantenimiento de Aulas de Departamento – Mensaje de éxito 34](#_Toc41669335)

[Ilustración 41 Mantenimiento de Aulas de Centro 34](#_Toc41669336)

[Ilustración 42 Mantenimiento de Aulas de Centro – Editar 35](#_Toc41669337)

[Ilustración 43 Mantenimiento de Aulas de Centro – Mensaje de alerta 35](#_Toc41669338)

[Ilustración 44 Mantenimiento de Aulas de Centro – Mensaje de éxito 36](#_Toc41669339)

[Ilustración 45 Mantenimiento de Aulas - Eliminar 36](#_Toc41669340)