



**Universidad  
de Holguín**

---

FACULTAD  
INFORMÁTICA Y MATEMÁTICA

DEPARTAMENTO  
INGENIERÍA INFORMÁTICA

# SOFTWARE DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PARA LA INMOBILIARIA DEL TURISMO EN HOLGUÍN

## MANUAL DE USUARIO

Autor: Víctor Daniel Rivas Ferrer

Tutores: Ing. Adrián David Duque Iglesias

Ing. Cristhian Arlan Cecilio Tejeda

HOLGUÍN 2025



## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| DESCRIPCIÓN .....                              | 1  |
| INTEFACES .....                                | 2  |
| Útiles .....                                   | 2  |
| Interfaz principal .....                       | 2  |
| Alerta Borrar .....                            | 3  |
| Inicio de sesión .....                         | 4  |
| Inicio.....                                    | 5  |
| Administración .....                           | 8  |
| Listado de entidades.....                      | 8  |
| Crear/Editar entidad.....                      | 9  |
| Listado de usuarios.....                       | 10 |
| Crear/Editar usuario.....                      | 11 |
| Mantenimiento .....                            | 12 |
| Listado de mantenimientos .....                | 12 |
| Listado de objetos de mantenimiento .....      | 13 |
| Crear/Editar mantenimiento .....               | 14 |
| Crear/Editar objeto de mantenimiento .....     | 15 |
| Anexos .....                                   | 16 |
| Listado de planes de mantenimiento .....       | 16 |
| Listado de acciones de mantenimiento.....      | 17 |
| Listado de presupuestos de mantenimiento ..... | 18 |
| Reportes .....                                 | 19 |
| Anexo 1.....                                   | 19 |
| Anexo 2.....                                   | 20 |
| Vista previa anexo 2 .....                     | 21 |
| Anexo 3.....                                   | 22 |
| Importar.....                                  | 23 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 1. Interfaz principal.....                       | 2  |
| Ilustración 2. Alerta de borrar .....                        | 3  |
| Ilustración 3. Inicio de sesión .....                        | 4  |
| Ilustración 4.1. Inicio.....                                 | 5  |
| Ilustración 4.2. Inicio segunda parte .....                  | 5  |
| Ilustración 4.3. Inicio tercera parte .....                  | 6  |
| Ilustración 5. Lista de entidades .....                      | 8  |
| Ilustración 6. Crear/Editar entidad .....                    | 9  |
| Ilustración 7. Lista de usuarios .....                       | 10 |
| Ilustración 8. Crear/Editar usuario .....                    | 11 |
| Ilustración 9. Lista de mantenimientos .....                 | 12 |
| Ilustración 10. Lista de los objetos de mantenimientos ..... | 13 |
| Ilustración 11. Crear/Editar mantenimiento .....             | 14 |
| Ilustración 12. Crear/Editar objeto .....                    | 15 |
| Ilustración 13. Lista de planes .....                        | 16 |
| Ilustración 14. Lista de acciones .....                      | 17 |
| Ilustración 15. Lista de presupuestos .....                  | 18 |
| Ilustración 16. Anexo 1 .....                                | 19 |
| Ilustración 17. Anexo 2 .....                                | 20 |
| Ilustración 18. Vista previa del anexo 2 .....               | 21 |
| Ilustración 19. Anexo 2 .....                                | 22 |
| Ilustración 20. Importar anexos .....                        | 23 |

## DESCRIPCIÓN

*Mangest* es un sistema de gestión de mantenimiento diseñado para las entidades del Ministerio del Turismo (MINTUR) en Cuba, con el propósito de centralizar y automatizar el control de los mantenimientos en instalaciones turísticas. El software está alineado con los requerimientos de la Resolución 102/2020 del MINTUR, permitiendo la administración de los tres anexos que esta normativa establece: el Anexo 1 (Plan Anual de Mantenimiento), el Anexo 2 (Acciones de Mantenimiento) y el Anexo 3 (Presupuesto de Mantenimiento).

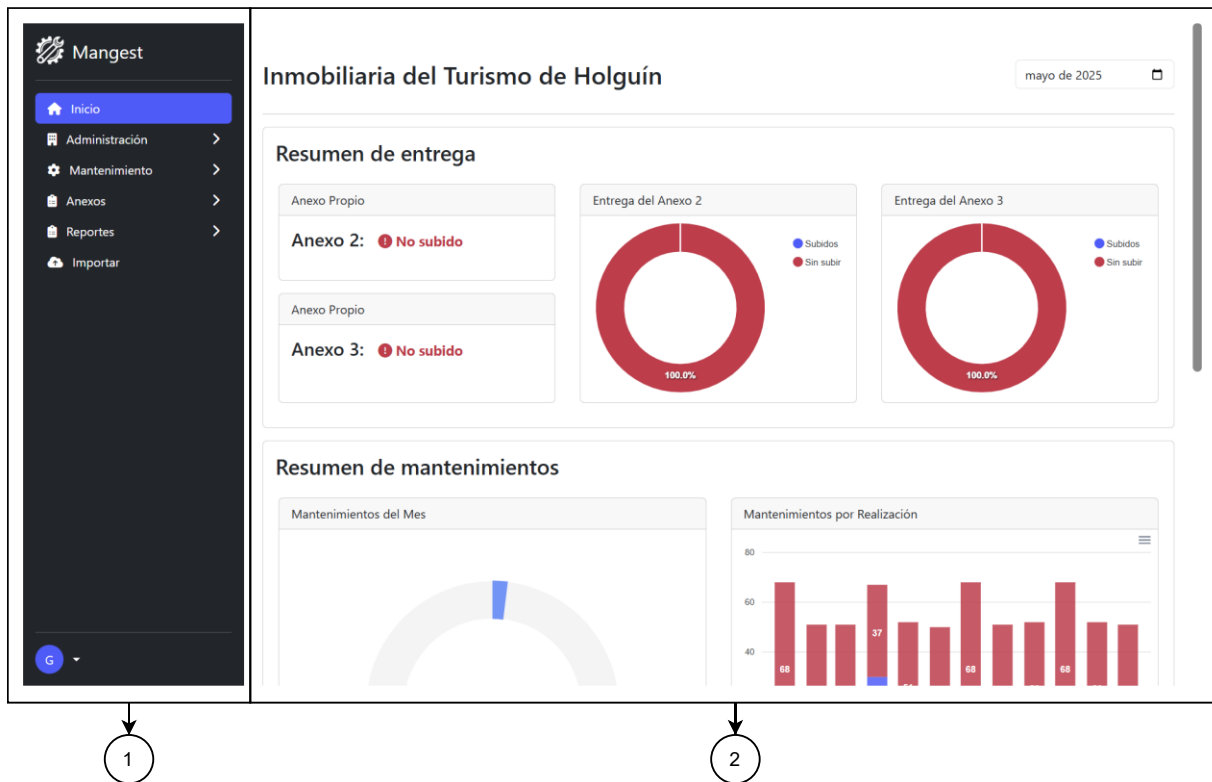
La plataforma facilita el registro y seguimiento de mantenimientos, clasificándolos como cumplidos o incumplidos, planificados o imprevistos, y contratados o ejecutados internamente. Incluye un módulo de administración para gestionar entidades y usuarios. Además, genera reportes mensuales y anuales con métricas clave, como porcentajes de cumplimiento y comparativas entre diferentes períodos.

Una de las funcionalidades principales es la generación automatizada de los anexos en formato Excel, ajustados a los modelos oficiales del MINTUR. El sistema también permite importar datos mediante plantillas predefinidas, agilizando la carga inicial de información. El *dashboard* principal ofrece una visión consolidada del estado de los mantenimientos, con gráficos y filtros para analizar los datos por meses, conceptos o entidades.

## INTERFACES

### Útiles

#### Interfaz principal

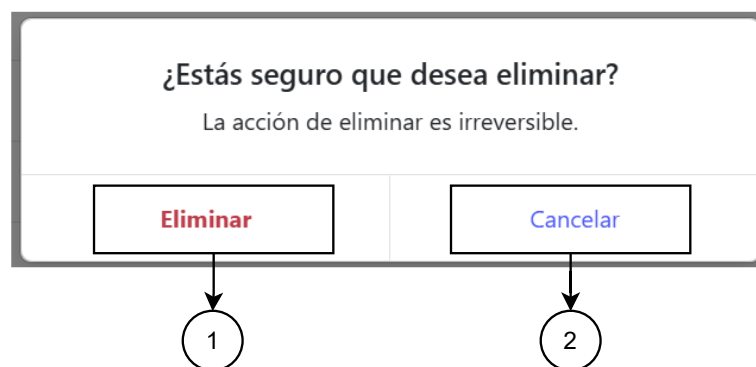


**Ilustración 1. Interfaz principal**

Este es un ejemplo de la vista normal del sistema, en ella se puede encontrar lo siguiente:

1. Menú: se encuentran las diferentes secciones de la aplicación. Por el mismo es por el que se puede acceder a cada una.
2. Área de trabajo: se muestra la información de la sección seleccionada en el menú.

## Alerta Borrar



**Ilustración 2. Alerta de borrar**

Esta es la alerta que se muestra cuando se intenta borrar algo. En ella aparece:

1. Botón Eliminar: confirma la eliminación y remueve del sistema la información que se iba a borrar de manera irreversible.
2. Botón Cancelar: cancela la eliminación de los datos y regresa a la vista anterior.

## Inicio de sesión

Nombre de usuario  
General Administrator

Contraseña  
\*\*\*\*

Iniciar sesión

1

2

### Ilustración 3. Inicio de sesión

Esta es la interfaz que permite a los usuarios entrar en el sistema introduciendo su nombre de usuario y contraseña. Se encuentra lo siguiente:

1. Campos a rellenar: en éstos se introduce el nombre de usuario y la contraseña.
2. Botón de inicio de sesión: una vez llenos los campos anteriores, al presionar este botón, y con los datos correctos, se redirigirá al usuario a la vista inicio del sistema ([Ver inicio](#)).

## Inicio

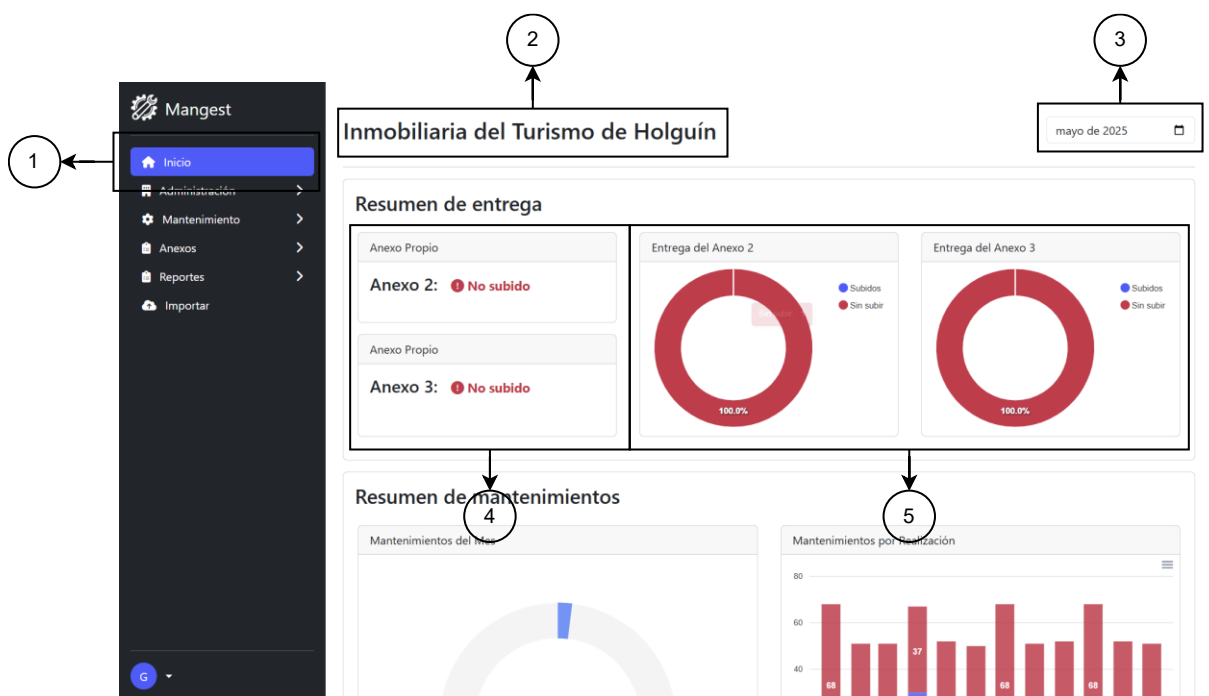


Ilustración 4.1. Inicio

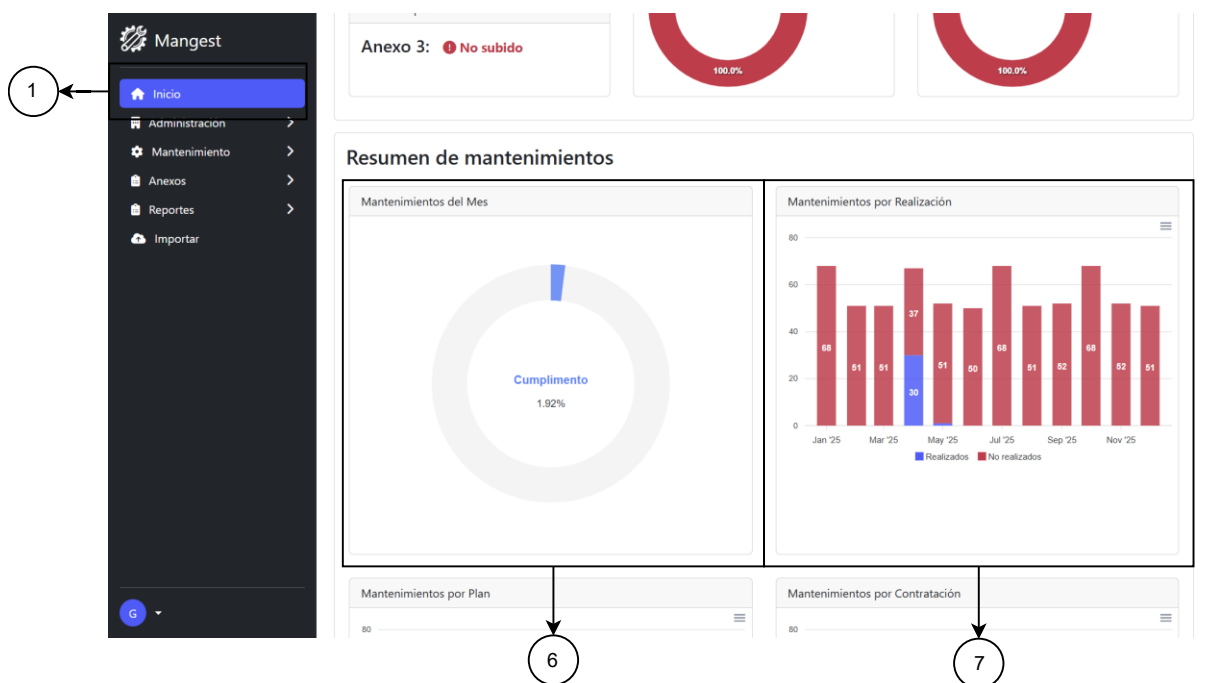
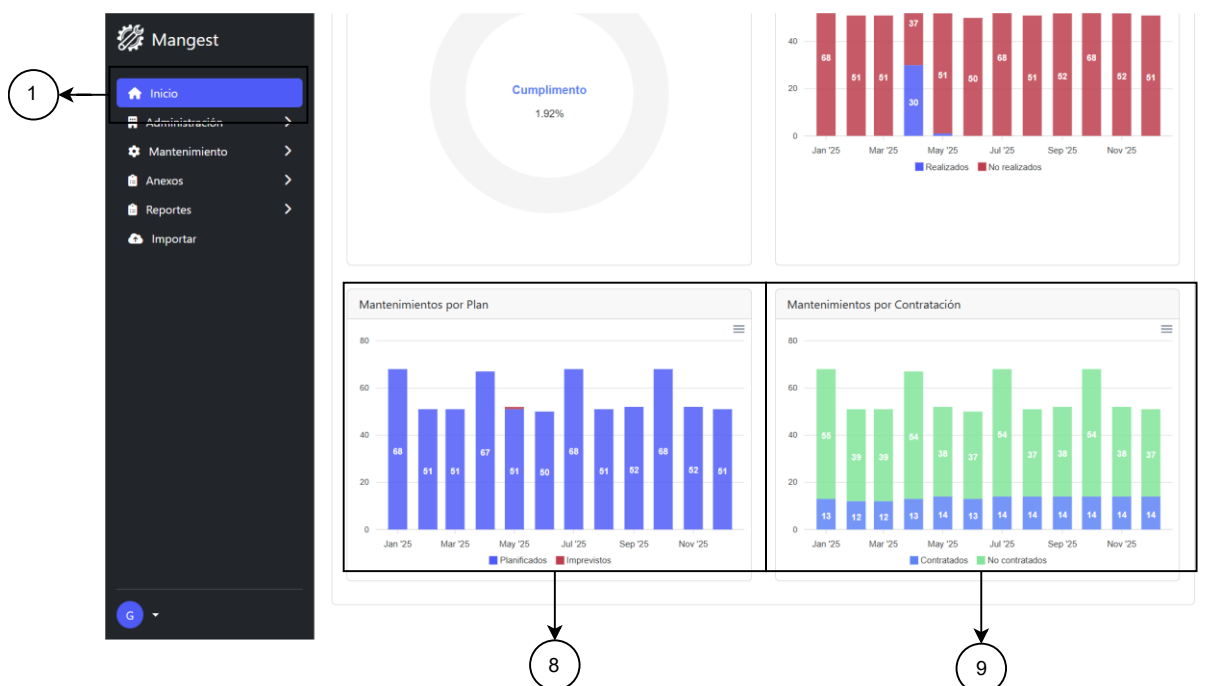


Ilustración 4.2. Inicio segunda parte





**Ilustración 4.3. Inicio tercera parte**

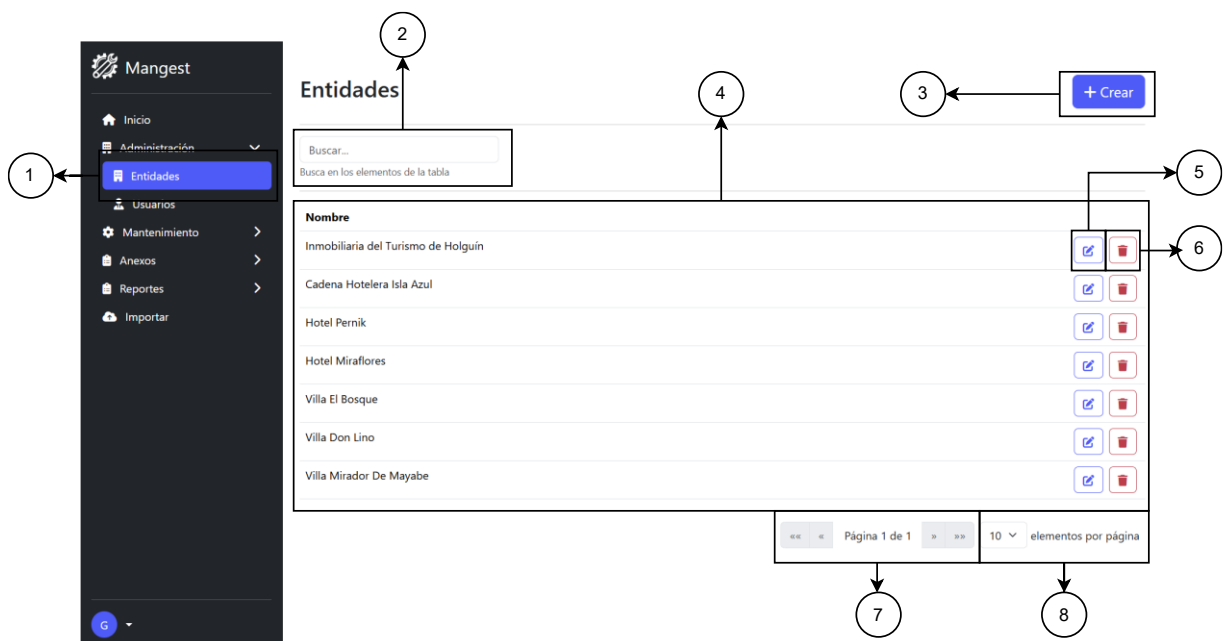
En la vista Inicio se muestran distintas métricas relacionadas con los mantenimientos de la entidad y el control de los anexos 1, 2 y 3 de la Resolución 102/2020 del MINTUR. A continuación, se explican los componentes de esta vista:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Nombre de la entidad: muestra el nombre de la entidad en la que está operando el usuario.
3. Mes: al cambiar este valor los datos de la página van a cambiar para mostrar los de dicho mes seleccionado.
4. Entrega propia: muestra si la entidad actual ha subido ya los anexos 2 y 3.
5. Entrega consolidada: muestra si las entidades hijas han entregado los anexos 2 y 3.
6. Por ciento de cumplimiento: muestra el porcentaje de mantenimientos cumplidos en el mes actual ( $\text{Mantenimientos cumplidos} / \text{Mantenimientos totales} * 100$ ).
7. Mantenimientos por cumplimiento: muestra un resumen de los mantenimientos cumplidos e incumplidos en todos los meses del año.

8. Mantenimientos por plan: muestra un resumen de los mantenimientos planificados e imprevistos a lo largo del año.
9. Mantenimientos por contratación: muestra un resumen de los mantenimientos que son contratados y los que no, agrupados por los meses del año.

## Administración

### Listado de entidades



**Ilustración 5. Lista de entidades**

Aquí se muestran las entidades del sistema, se pueden buscar, agregar, editar o eliminar. Está compuesta por:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Campo buscar: introducir valores en este campo realizará una búsqueda en la tabla por algunas de las columnas mostradas.
3. Botón Crear: este botón redirige a la vista de Crear/Editar entidad ([Ver aquí](#)) para poder crear una nueva entidad.
4. Lista: muestra una lista de objetos paginados.
5. Botón Editar: este botón redirige a la vista de Crear/Editar entidad ([Ver aquí](#)) para editar la entidad seleccionada.
6. Botón Eliminar: muestra un mensaje de alerta ([Ver aquí](#)) para confirmar la eliminación.
7. Páginas: permite navegar entre los datos paginados.
8. Límite: permite definir el límite de elementos por página.

## Crear/Editar entidad

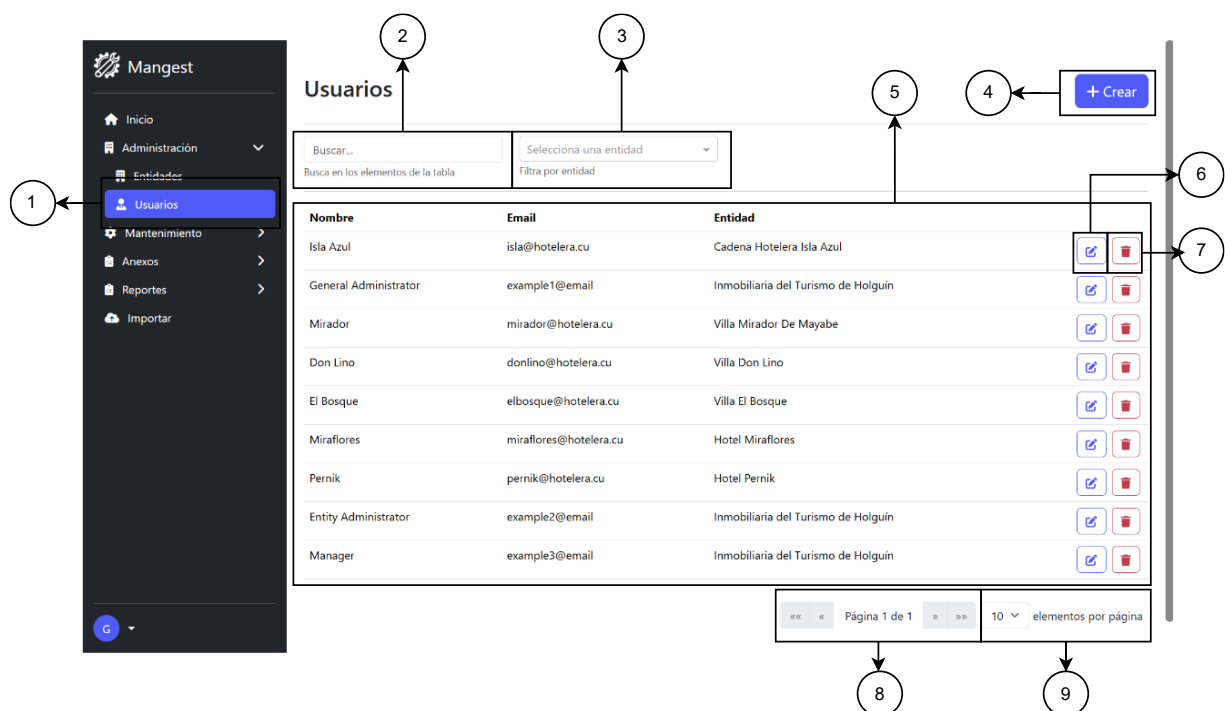
The screenshot shows the 'Editar Entidad' form in the Mangest application. The left sidebar contains a menu with options: Inicio, Administración, Entidades (highlighted), Usuarios, Mantenimiento, Anexos, Reportes, and Importar. The main form area has a title 'Editar Entidad'. It contains two input fields: 'Nombre' with the value 'Cadena Hotelera Isla Azul' and 'Entidad Superior' with the value 'Inmobiliaria del Turismo de Holguín'. Below the 'Nombre' field is a placeholder text 'Ingrese el nombre de la entidad'. Below the 'Entidad Superior' field is a placeholder text 'Seleccione la entidad superior'. There are three numbered callouts: 1 points to the 'Atrás' button, 2 points to the input fields, and 3 points to the 'Guardar' button.

**Ilustración 6. Crear/Editar entidad**

Esta vista permite crear o editar una entidad en dependencia en el contexto de donde se use, pero la lógica es la misma tanto para crear como editar. En ella se muestra lo siguiente:

1. Botón Atrás: redirecciona a la vista anterior al ser presionado.
2. Campos: éstos se deben rellenar o modificar para establecer los datos. Aquí se especifica cada uno:
  - Nombre: nombre de la entidad
  - Entidad Superior: entidad a la que rinde cuenta la entidad creada o modificada
3. Botón Guardar: guarda los datos recién creados o editados y redirecciona a la vista anterior.

## Listado de usuarios



**Ilustración 7. Lista de usuarios**

Aquí se muestran los usuarios del sistema, se pueden buscar, agregar, editar o eliminar. Está compuesta por:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Campo buscar: introducir valores en este campo realizará una búsqueda en la tabla por algunas de las columnas mostradas.
3. Filtro de entidad: permite seleccionar una entidad para filtrar los usuarios.
4. Botón Crear: este botón redirige a la vista de Crear/Editar usuario ([Ver aquí](#)) para poder crear una nueva entidad.
5. Lista: muestra una lista de objetos paginados.
6. Botón Editar: este botón redirige a la vista de Crear/Editar usuario ([Ver aquí](#)) para editar el usuario seleccionado.
7. Botón Eliminar: muestra un mensaje de alerta ([Ver aquí](#)) para confirmar la eliminación.
8. Páginas: permite navegar entre los datos paginados.

9. Límite: permite definir el límite de elementos por página.

## Crear/Editar usuario

The screenshot shows the 'Editar Usuario' interface. On the left is a dark sidebar with the 'Mangest' logo and a menu including 'Inicio', 'Administración', 'Entidades', 'Usuarios' (highlighted), 'Mantenimiento', 'Anexos', 'Reportes', and 'Importar'. The main area is titled 'Editar Usuario'. It contains a form with the following fields: 'Nombre' (Isla Azul), 'Email' (isla@hotelera.cu), 'Contraseña' (with a placeholder 'Introduzca la contraseña'), 'Entidad' (Cadena Hotelera Isla Azul), and 'Rol' (GENERAL ADMINISTRATOR). There are also labels like 'Introduzca el nombre de usuario', 'Introduzca el email', and 'Seleccione una entidad'. At the top right is a '← Atrás' button (callout 1). At the bottom right is a 'Guardar' button (callout 3). The form fields are collectively indicated by callout 2.

### Ilustración 8. Crear/Editar usuario

Esta vista permite crear o editar un usuario en dependencia en el contexto de donde se use, pero la lógica es la misma tanto para crear como editar. En ella se muestra lo siguiente:

1. Botón Atrás: redirecciona a la vista anterior al ser presionado.
2. Campos: éstos se deben rellenar o modificar para establecer los datos. Aquí se especifica cada uno:
  - Nombre: nombre que el usuario va a usar para acceder al sistema
  - Email: correo electrónico del usuario
  - Contraseña: su clave de acceso al sistema
  - Entidad: entidad a la que pertenece el usuario
  - Rol: el rol del usuario en el sistema
3. Botón Guardar: guarda los datos recién creados o editados y redirecciona a la vista anterior.

## Mantenimiento

### Listado de mantenimientos

**Mantenimientos**

Buscar... mayo de 2025 ☒ Cumplidos

Busca en los elementos de la tabla

| Objeto   | Lugar                         | Planificado                         | Contratado                          | Cumplido                            |                                     |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Fabricador de hielo en cubos. (380 Kg) con su bin (500 Kg) con suavizador.   | ACUABAR                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Piso 5to (5201_5222)   | Bloque A                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Piso 5to (5101_5124)   | Bloque D                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Redes Sistema Eléctrico  | CENTRO DE CARGA ACUA BAR      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Redes Corrientes Deviles(TV,TELEFONIA)   | CENTRO DE CARGA RANCHON PLAYA | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Redes Sistema Eléctrico  | CENTRO DE CARGA TEATRO        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SS MUJERES (Area exterior)   | Club Infantil                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mueble frio de autoservicio 4 GN 1-1 con pase de bandejas con torre de despacho. Incluye 4 cubetas GN 1-1 con tapas. | COMEDOR OBRERO                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

« « Página 1 de 1 » » 10 elementos por página

**Ilustración 9. Lista de mantenimientos**

Aquí se muestran los mantenimientos por meses, se cumplir o incumplir. Está compuesta por:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Campo buscar: introducir valores en este campo realizará una búsqueda en la tabla por algunas de las columnas mostradas.
3. Campo mes: permite seleccionar un mes para filtrar los mantenimientos.
4. Filtro Cumplidos: si está activo muestra los mantenimientos cumplidos, sino los incumplidos.
5. Lista: muestra una lista de objetos paginados.
6. Botón Cumplir/Incumplir: este botón cumple o incumple un mantenimiento en dependencia de su estado (Cumple los incumplidos, e incumple los cumplidos)
7. Páginas: permite navegar entre los datos paginados.
8. Límite: permite definir el límite de elementos por página.

## Listado de objetos de mantenimiento

**Objetos de mantenimiento**

Buscar... Mantenimiento a accesos y viales

Busca en los elementos de la tabla Filtrar por Concepto

| Nombre | Ubicación                      | Contratado | Periodicidad | Concepto                         |
|--------|--------------------------------|------------|--------------|----------------------------------|
| Viales | DESDE BALA GAS - RANCHON PLAYA | X          | Semestral    | Mantenimiento a accesos y viales |
| Viales | DESDE TEATRO - CLUB DE NIÑO    | X          | Semestral    | Mantenimiento a accesos y viales |
| Viales | FRENTE HOTEL                   | X          | Semestral    | Mantenimiento a accesos y viales |
| Viales | PASEO DE LAS FUENTES           | X          | Semestral    | Mantenimiento a accesos y viales |
| Viales | PASEO MARITOMO                 | X          | Semestral    | Mantenimiento a accesos y viales |

«« « Página 1 de 1 »» 10 elementos por página

**Ilustración 10. Lista de los objetos de mantenimientos**

Aquí se muestran los objetos de mantenimiento de la entidad, se pueden buscar, agregar, editar, eliminar o agregarles un mantenimiento. Está compuesta por:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Campo buscar: introducir valores en este campo realizará una búsqueda en la tabla por algunas de las columnas mostradas.
3. Filtro de concepto: permite seleccionar un concepto para filtrar los objetos.
4. Botón Crear: este botón redirecciona a la vista de Crear/Editar objeto de mantenimiento ([Ver aquí](#)) para poder crear un nuevo objeto.
5. Lista: muestra una lista de objetos paginados.
6. Botón Eliminar: muestra un mensaje de alerta ([Ver aquí](#)) para confirmar la eliminación.
7. Botón Editar: este botón redirecciona a la vista de Crear/Editar objeto de mantenimiento ([Ver aquí](#)) para editar el objeto seleccionado.
8. Botón Crear Mantenimiento: este botón redirecciona a la vista Crear/Editar mantenimiento ([Ver aquí](#)) para crearle un mantenimiento a dicho objeto.



9. Páginas: permite navegar entre los datos paginados.
10. Límite: permite definir el límite de elementos por página.

## Crear/Editar mantenimiento

The screenshot shows the 'Crear Mantenimiento' form in the Mangest system. The form is titled 'Crear Mantenimiento' and is part of the 'Objetos' section under 'Mantenimientos'. It contains four input fields: 'Fecha' (28/05/2025), 'Planificado' (No), 'Contratado' (Sí), and 'Objeto' (ACUA BAR). There are also two buttons: 'Atrás' and 'Guardar'. Numbered callouts 1, 2, and 3 point to the 'Atrás' button, the input fields, and the 'Guardar' button respectively.

### Ilustración 11. Crear/Editar mantenimiento

Esta vista permite crear o editar un mantenimiento en dependencia en el contexto de donde se use, pero la lógica es la misma tanto para crear como editar. En ella se muestra lo siguiente:

1. Botón Atrás: redirecciona a la vista anterior al ser presionado.
2. Campos: éstos se deben rellenar o modificar para establecer los datos. Aquí se especifica cada uno:
  - Fecha: fecha en la que ocurre el mantenimiento
  - Planificador: si el mantenimiento pertenece al plan anual
  - Contratado: si el mantenimiento es ejecutado por una entidad externa
  - Objeto: objeto al que se le da mantenimiento
3. Botón Guardar: guarda los datos recién creados o editados y redirecciona a la vista anterior.

## Crear/Editar objeto de mantenimiento

**Editar Objeto de Mantenimiento**

Nombre: ACUA BAR  
Introduzca el nombre del objeto

Ubicación: ACUA BAR  
Introduzca la ubicación

Contratado: No  
¿Es contratado?

Periodicidad: Anual  
Seleccione la periodicidad

Concepto: Mantenimiento a edificaciones  
Seleccione el concepto al que pertenece

Fecha Inicial: octubre de 2025  
Introduzca la fecha que inicia el mantenimiento

**Atrás** (1)

**Guardar** (3)

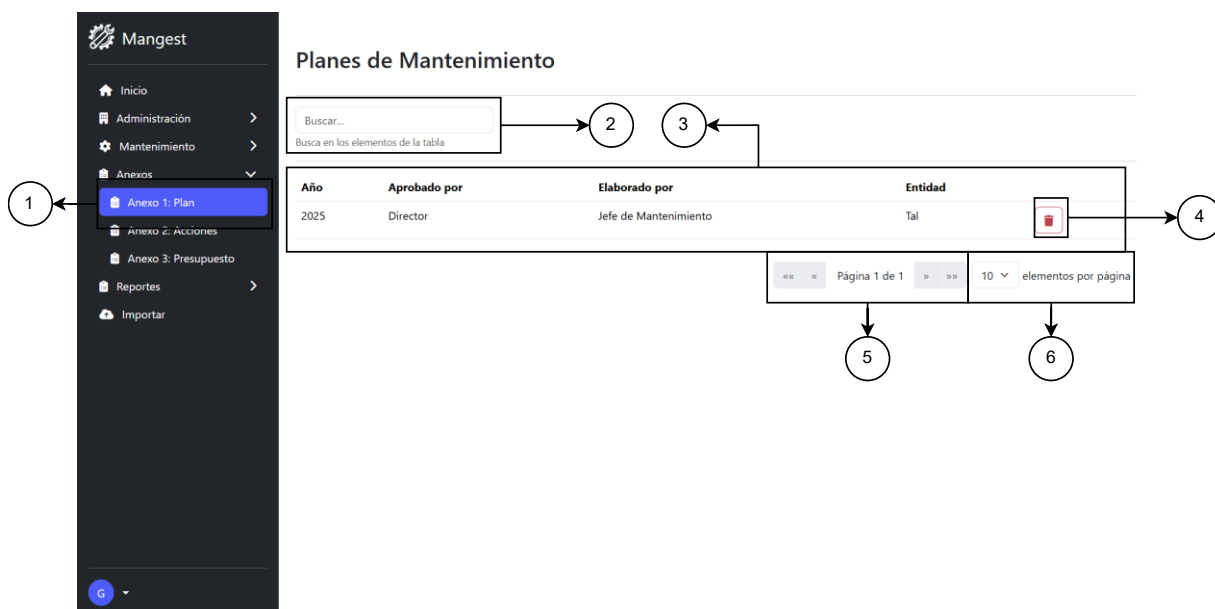
### Ilustración 12. Crear/Editar objeto

Esta vista permite crear o editar un objeto de mantenimiento en dependencia en el contexto de donde se use, pero la lógica es la misma tanto para crear como editar. En ella se muestra lo siguiente:

1. Botón Atrás: redirecciona a la vista anterior al ser presionado.
2. Campos: éstos se deben rellenar o modificar para establecer los datos. Aquí se especifica cada uno:
  - Nombre: nombre del objeto
  - Ubicación: dónde se encuentra dicho objeto
  - Contratado: si los mantenimientos al objeto son usualmente dados por entidades externas
  - Periodicidad: cada cuanto se le da mantenimiento al objeto
  - Concepto: concepto al que pertenece el objeto
  - Fecha inicial: fecha en la que inicia la planificación de sus mantenimientos
3. Botón Guardar: guarda los datos recién creados o editados y redirecciona a la vista anterior.

## Anexos

### Listado de planes de mantenimiento

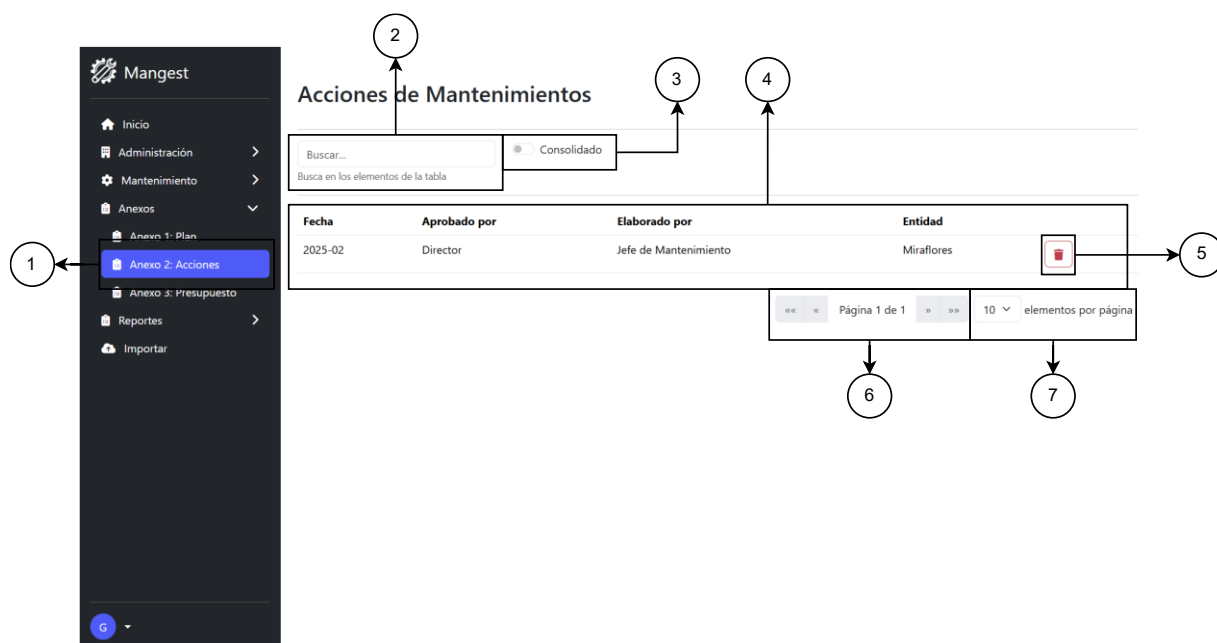


**Ilustración 13. Lista de planes**

Aquí se muestran los planes anuales de la entidad, se pueden eliminar en caso de error. Está compuesta por:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Campo buscar: introducir valores en este campo realizará una búsqueda en la tabla por algunas de las columnas mostradas.
3. Lista: muestra una lista de objetos paginados.
4. Botón Eliminar: muestra un mensaje de alerta ([Ver aquí](#)) para confirmar la eliminación.
5. Páginas: permite navegar entre los datos paginados.
6. Límite: permite definir el límite de elementos por página.

## Listado de acciones de mantenimiento

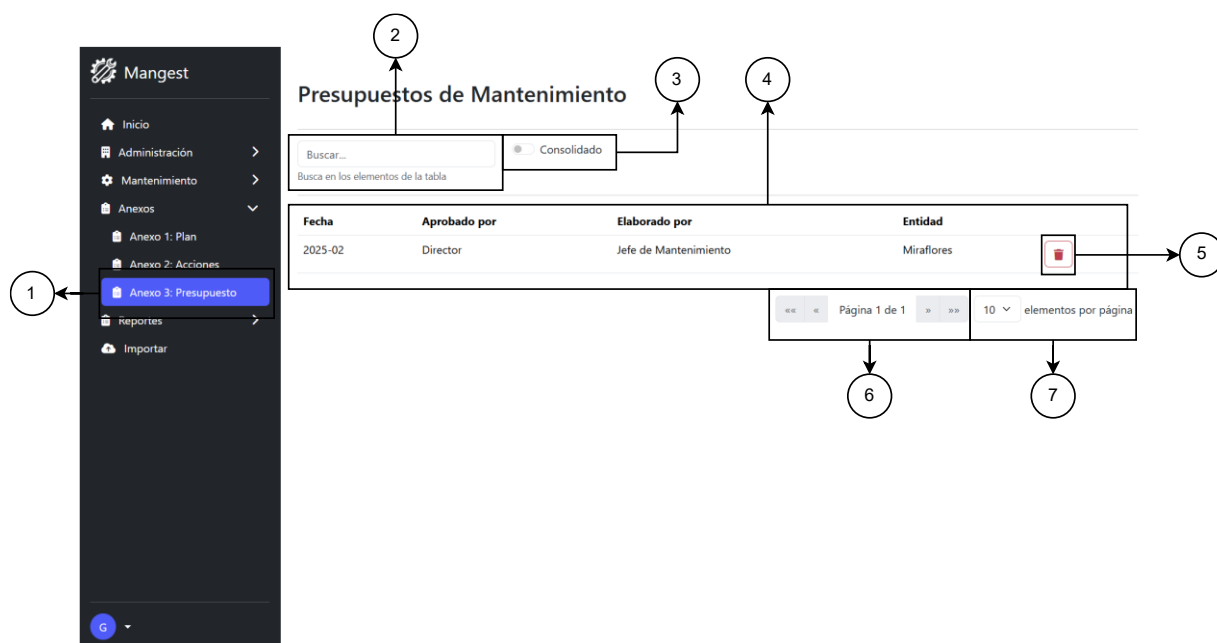


**Ilustración 14. Lista de acciones**

Aquí se muestran los anexos 2 de la entidad y las subordinadas, se pueden eliminar en caso de error. Está compuesta por:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Campo buscar: introducir valores en este campo realizará una búsqueda en la tabla por algunas de las columnas mostradas.
3. Filtro Consolidado: si está activo muestra los datos de las entidades hijas.
4. Lista: muestra una lista de objetos paginados.
5. Botón Eliminar: muestra un mensaje de alerta ([Ver aquí](#)) para confirmar la eliminación.
6. Páginas: permite navegar entre los datos paginados.
7. Límite: permite definir el límite de elementos por página.

## Listado de presupuestos de mantenimiento



**Ilustración 15. Lista de presupuestos**

Aquí se muestran los anexos 3 de la entidad y las subordinadas, se pueden eliminar en caso de error. Está compuesta por:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Campo buscar: introducir valores en este campo realizará una búsqueda en la tabla por algunas de las columnas mostradas.
3. Filtro Consolidado: si está activo muestra los datos de las entidades hijas.
4. Lista: muestra una lista de objetos paginados.
5. Botón Eliminar: muestra un mensaje de alerta ([Ver aquí](#)) para confirmar la eliminación.
6. Páginas: permite navegar entre los datos paginados.
7. Límite: permite definir el límite de elementos por página.

## Anexo 1



### Ilustración 16. Anexo 1

Aquí se muestra el plan anual de la entidad en el año seleccionado. La vista tiene lo siguiente:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Año: el año del que se están mostrando los datos.
3. Selector de Entidad: entidad de la que se están mostrando los datos.
4. Selector de Concepto: concepto por el que se muestran los datos.
5. Botón Exportar: al presionarlo se exporta el plan visualizado a Excel en el modelo oficial.
6. Datos: los datos del anexo 1.

## Anexo 2

| Concepto   | Total |      | Contratado |      | Imprevistos |             |
|--|-------|------|------------|------|-------------|-------------|
|  | Plan  | Real | Plan       | Real | Totales     | Contratados |
| Mantenimiento a edificaciones                      | 3     | 3    | 1          | 1    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a mobiliario                         | 0     | 0    | 0          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a redes técnicas                     | 0     | 0    | 0          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a fachadas y pintura exterior        | 3     | 3    | 2          | 2    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a accesos y viales                   | 0     | 0    | 0          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a áreas verdes                       | 2     | 2    | 2          | 2    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a ascensores                         | 2     | 2    | 2          | 2    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a equipos de refrigeración           | 7     | 7    | 7          | 7    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a grupos electrógenos                | 1     | 1    | 1          | 1    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a equipos gastronómicos              | 0     | 0    | 0          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a equipos de tintorería y lavandería | 0     | 0    | 0          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a equipos de computación             | 0     | 0    | 0          | 0    | 0           | 0           |

**Ilustración 17. Anexo 2**

Aquí se muestra el anexo 2 de la entidad en el mes seleccionado, además, tiene la opción de mostrar la información consolidada de las entidades hijas. La vista tiene lo siguiente:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Mes: el mes del que se están mostrando los datos.
3. Selector de Entidad: entidad de la que se están mostrando los datos.
4. Filtro Consolidado: si está activo muestra los datos de las entidades hijas.
5. Botón Generar: redirecciona a la vista de generar anexo 2 ([Ver aquí](#)).
6. Botón Exportar: al presionarlo se exporta el plan visualizado a Excel en el modelo oficial.
7. Pestañas: muestra los datos por concepto o provincia.
8. Datos: los datos del anexo 2.

## Vista previa anexo 2

**Vista Previa de las Acciones de Mantenimiento**

Conceptos Provincias

| Concepto                                    | Total |      | Contratado |      | Imprevistos |             |
|---|-------|------|------------|------|-------------|-------------|
|   | Plan  | Real | Plan       | Real | Totales     | Contratados |
| Mantenimiento a edificaciones               | 10    | 3    | 0          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a mobiliario                  | 4     | 0    | 0          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a redes técnicas              | 15    | 3    | 0          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a fachadas y pintura exterior | 1     | 0    | 1          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a accesos y viales            | 1     | 0    | 0          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a áreas verdes                | 8     | 0    | 0          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a ascensores                  | 3     | 0    | 3          | 0    | 0           | 0           |
| Mantenimiento a equipos de refrigeración    | 7     | 2    | 7          | 2    | 1           | 1           |
| Mantenimiento a grupos electrógenos         | 2     | 0    | 2          | 0    | 0           | 0           |

### Ilustración 18. Vista previa del anexo 2

Aquí se muestra un anexo 2 generado automáticamente a partir de los datos de mantenimientos del mes. La vista tiene lo siguiente:

1. Botón Atrás: redirecciona a la vista anterior al ser presionado.
2. Botón Guardar: guarda los datos mostrados en la base de datos como el anexo 2 del mes actual.
3. Pestañas: muestra los datos por concepto o provincia.
4. Datos: la vista previa de los datos del anexo 2.



## Anexo 3

**Presupuesto de Mantenimiento**

febrero de 2025    Entidad...    Consolidado

Exportar

|                         | Total    |      |
|-------------------------|----------|------|
|                         | Plan     | Real |
| Ingresos Totales        | 10251.31 |      |
| Costos y Gastos Totales | 7111.91  |      |

Conceptos    Provincias

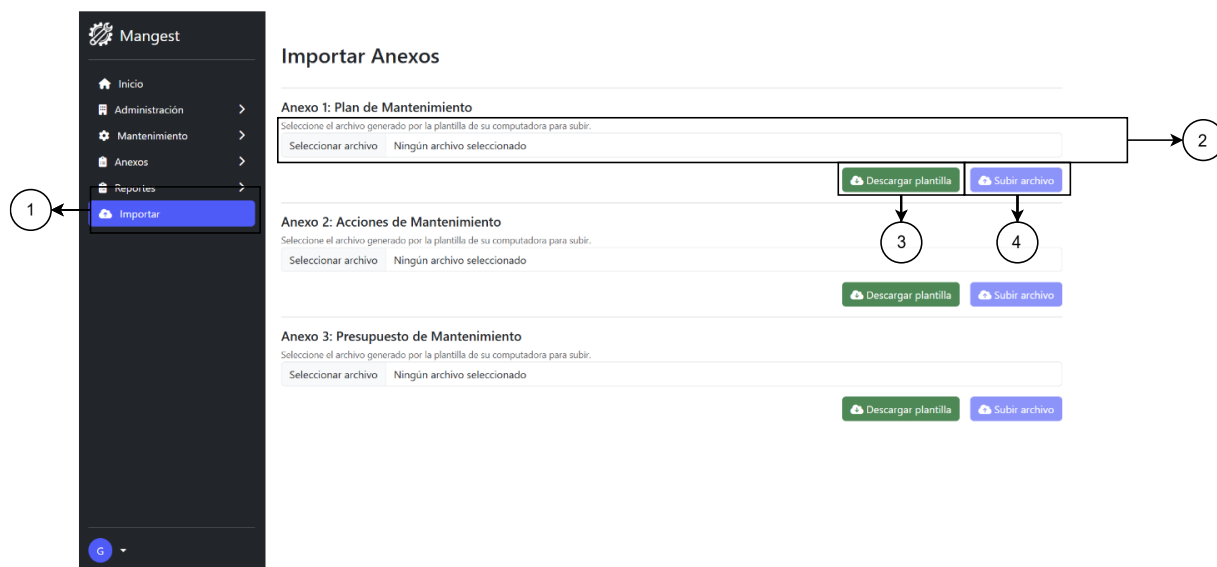
| Concepto                                    | Plan   |            | Real   |            |
|---|--------|------------|--------|------------|
|   | Total  | Contratado | Total  | Contratado |
| Mantenimiento a edificaciones               | 380.00 | 380.00     | 0.00   | 0.00       |
| Mantenimiento a mobiliario                  | 260.00 | 254.00     | 0.00   | 0.00       |
| Mantenimiento a redes técnicas              | 80.00  | 80.00      | 0.00   | 0.00       |
| Mantenimiento a fachadas y pintura exterior | 144.10 | 144.00     | 0.00   | 0.00       |
| Mantenimiento a accesos y viales            | 15.00  | 15.00      | 0.00   | 0.00       |
| Mantenimiento a áreas verdes                | 210.00 | 210.00     | 214.10 | 214.10     |
| Mantenimiento a ascensores                  | 2.40   | 2.40       | 11.70  | 11.70      |

**Ilustración 19. Anexo 2**

Aquí se muestra el anexo 3 de la entidad en el mes seleccionado, además, tiene la opción de mostrar la información consolidada de las entidades hijas. La vista tiene lo siguiente:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Mes: el mes del que se están mostrando los datos.
3. Selector de Entidad: entidad de la que se están mostrando los datos.
4. Filtro Consolidado: si está activo muestra los datos de las entidades hijas.
5. Botón Exportar: al presionarlo se exporta el plan visualizado a Excel en el modelo oficial.
6. Pestañas: muestra los datos por concepto o provincia.
7. Datos: los datos del anexo 3.

## Importar



### Ilustración 20. Importar anexos

En esta vista se pueden descargar las plantillas de los tres anexos y subir información de los mismos. La vista tiene lo siguiente:

1. Pestaña del menú: al seleccionar esta pestaña en el menú se puede acceder a esta vista mostrada en el área de trabajo.
2. Selector de archivo: permite seleccionar el archivo para subir los datos del anexo.
3. Botón Descargar plantilla: descarga la plantilla en Excel para poder rellenarla y exportar los datos a un fichero JSON.
4. Botón Subir archivo: sube el archivo en el selector para tener los datos de la plantilla en el sistema.

**Nota:** 2, 3 y 4 se repiten para los tres anexos, permitiendo rellenar la información en el Excel de manera cómoda y luego exportándola a un fichero que se puede subir al sistema.