



Universidad de Valladolid

Escuela de Ingeniería Informática

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Ingeniería Informática

**Desarrollo de un sistema para la
alimentación automática de aves rapaces:
Manual de Programador**

Autor:
D. David de la Varga del Caño

Tutores:
**Dr. Diego R. Llanos Ferraris
D. Guillermo Vicente Oliva**

Capítulo 1

Manual del usuario

En este capítulo se mostrará cómo hacer uso de la aplicación. Lo primero que hay que realizar es ponerse en contacto con el dueño del sistema vía correo electrónico, a la dirección:

`hungryfalconry@gmail.com`

Se proporcionarán los datos de usuario y contraseña deseados, Además, si existiese más de un modelo de comederos, sería necesario pedir el modelo elegido. Con estos datos y una vez que el administrador nos ha dado de alta, tendremos acceso a la aplicación web, accesible mediante:

`http://davidelavarga.pythonanywhere.com/login/`

1.1. Usuario normal

Como se ha mencionado antes, la aplicación será accesible mediante: `http://davidelavarga.pythonanywhere.com/login/`.

1.1.1. Inicio de sesión

Se inicia sesión desde la página de *Inicio de sesión* (ver Fig. 8.1), una vez dentro se mostrará el menú de todos los comederos que posea el usuario (ver Fig. 8.2), a partir de ahora se denominará también pantalla principal. Al menos será posible ver un comedero con las características que se decidieron en la petición realizada por correo electrónico.

El botón de servir se encuentra deshabilitado, pues el comedero actualmente no contiene comida en su interior, por lo que no se puede servir ni programar.

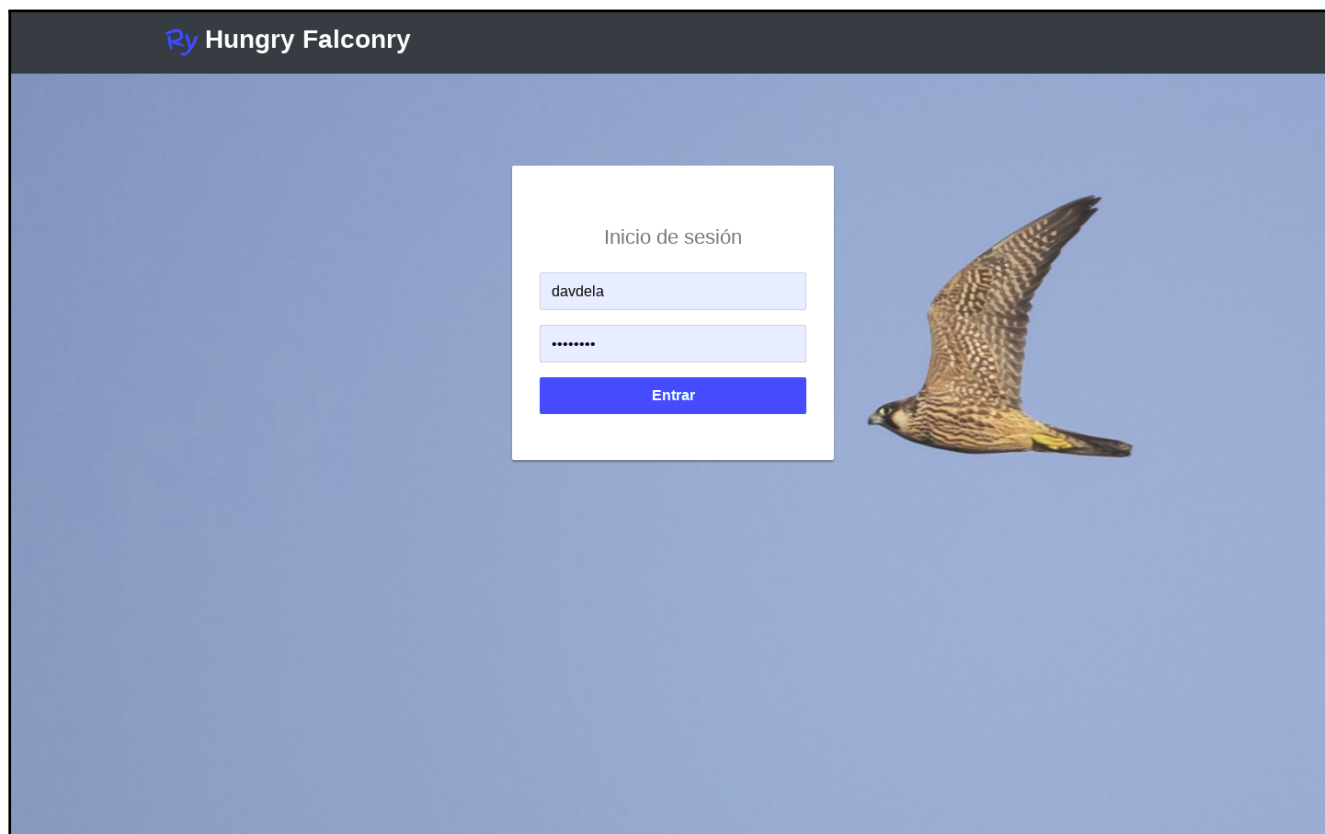


Figura 1.1: Vista de inicio de sesión

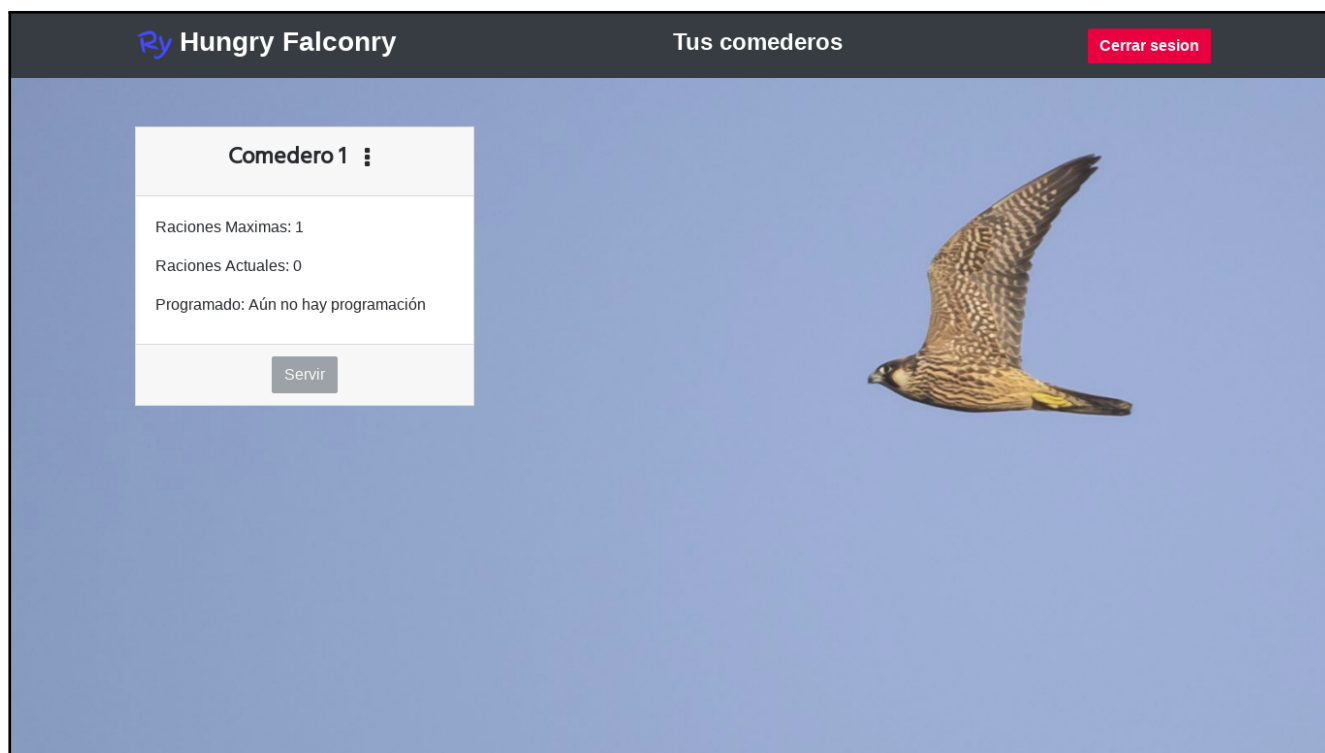


Figura 1.2: Vista de todos los comederos del usuario por primera vez

1.1.2. Editar nombre

Lo primero que se recomienda es cambiar el nombre del comedero (ver Fig. 8.3). Para ello nos dirigimos a los 3 puntos situados a la derecha del nombre del comedero al cual queremos cambiar el nombre y seleccionamos la opción de **Editar nombre**. Añadimos un nuevo nombre y damos a Guardar. Automáticamente se cambiará el nombre del comedero. El cambio también se verá reflejado en la pantalla principal.

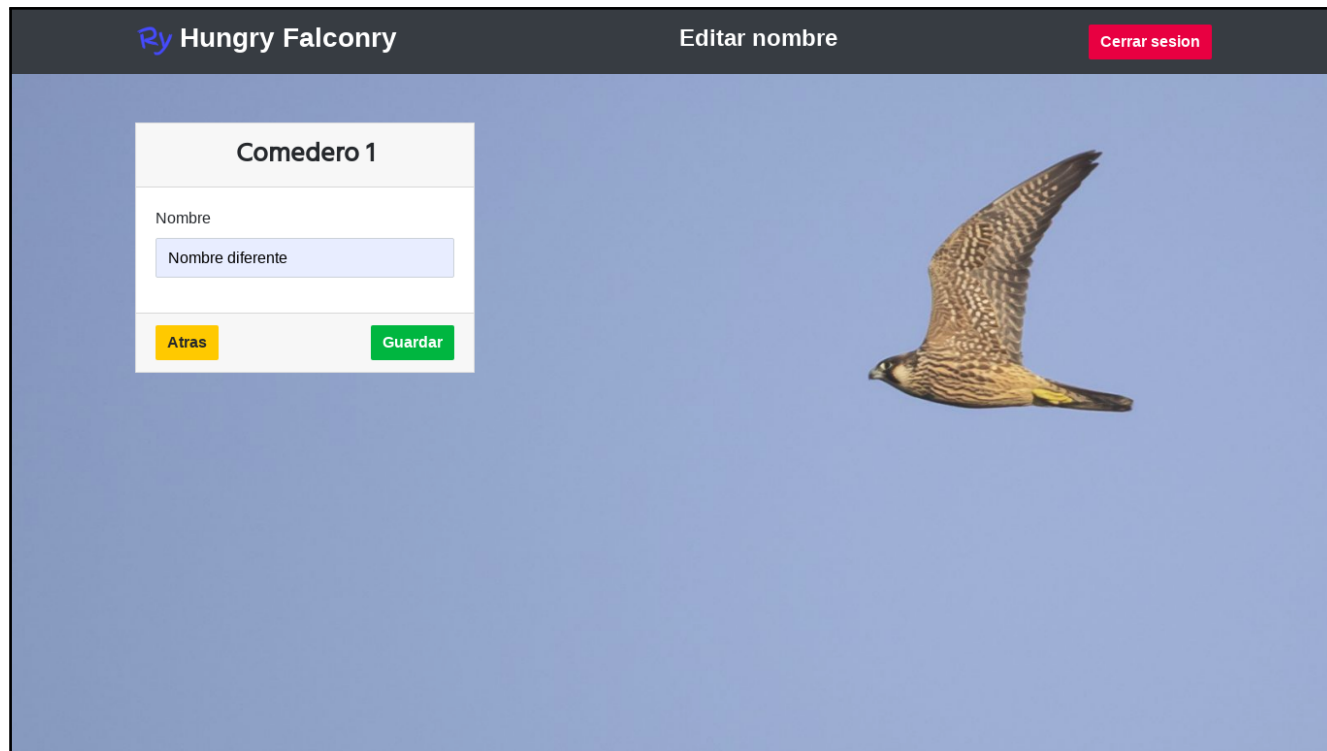


Figura 1.3: Vista edición del nombre del comedero

1.1.3. Añadir raciones

El siguiente paso a realizar sería introducir las raciones correspondientes en el comedero. Una vez colocada la comida en el comedero procedemos a registrar las raciones que hemos introducido. Para ello, nos dirigimos a los 3 puntos situados a la derecha del nombre del comedero y seleccionamos la opción de **Añadir raciones**. En el siguiente menú (ver Fig. 8.4), se completa automáticamente el campo con el número máximo de raciones que permite el comedero en cuestión. Si no hemos introducido esa cantidad de raciones en el comedero cambiaríamos esta cifra. En el caso de que el comedero tuviera raciones anteriores, se mostraría un mensaje de advertencia diciendo que se eliminarán las anteriores. Esto puede suceder por varios motivos, por ejemplo, que una de las raciones no se ha gastado y se haya tenido que retirar, por lo que el sistema no registra su consumo. Seleccionamos guardar. Ahora tenemos raciones registradas en nuestro comedero, lo que habilita las opciones de **Servir** y **Programar comedero** en nuestra pantalla principal (ver Fig. 8.5).

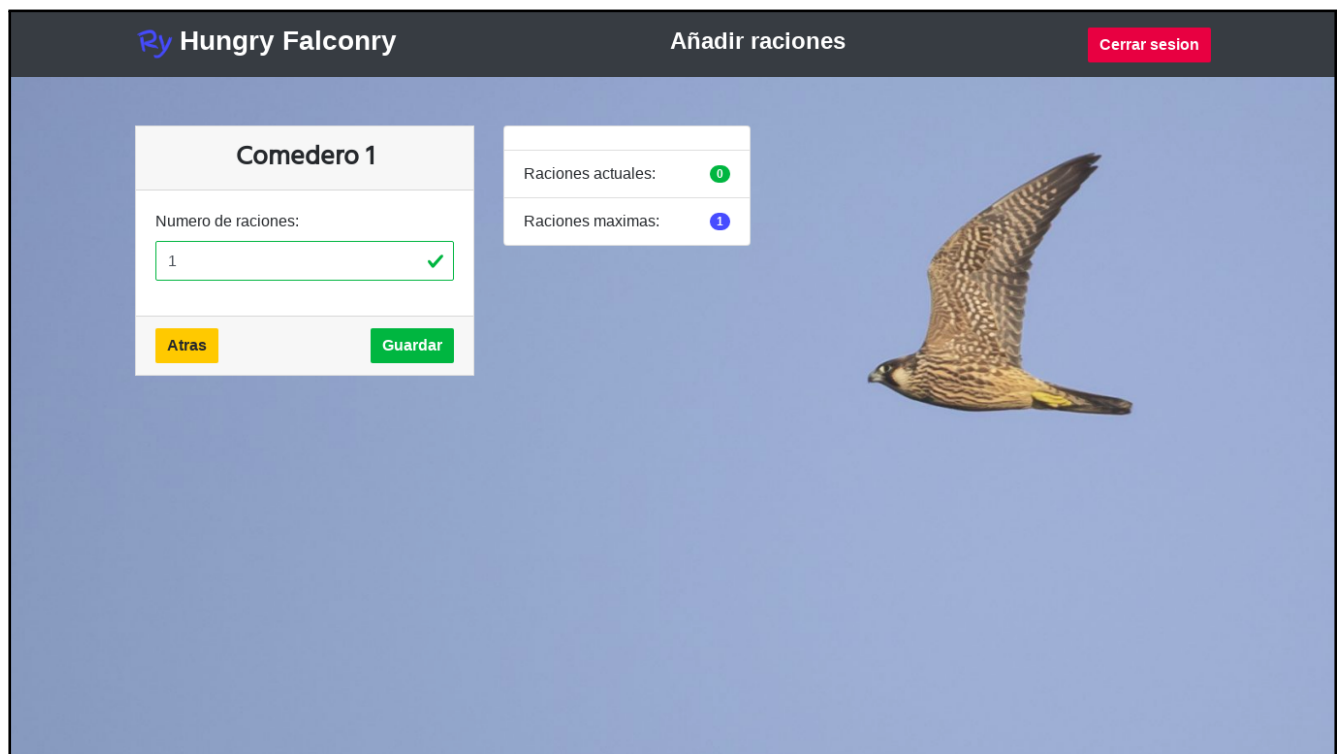


Figura 1.4: Vista añadir raciones

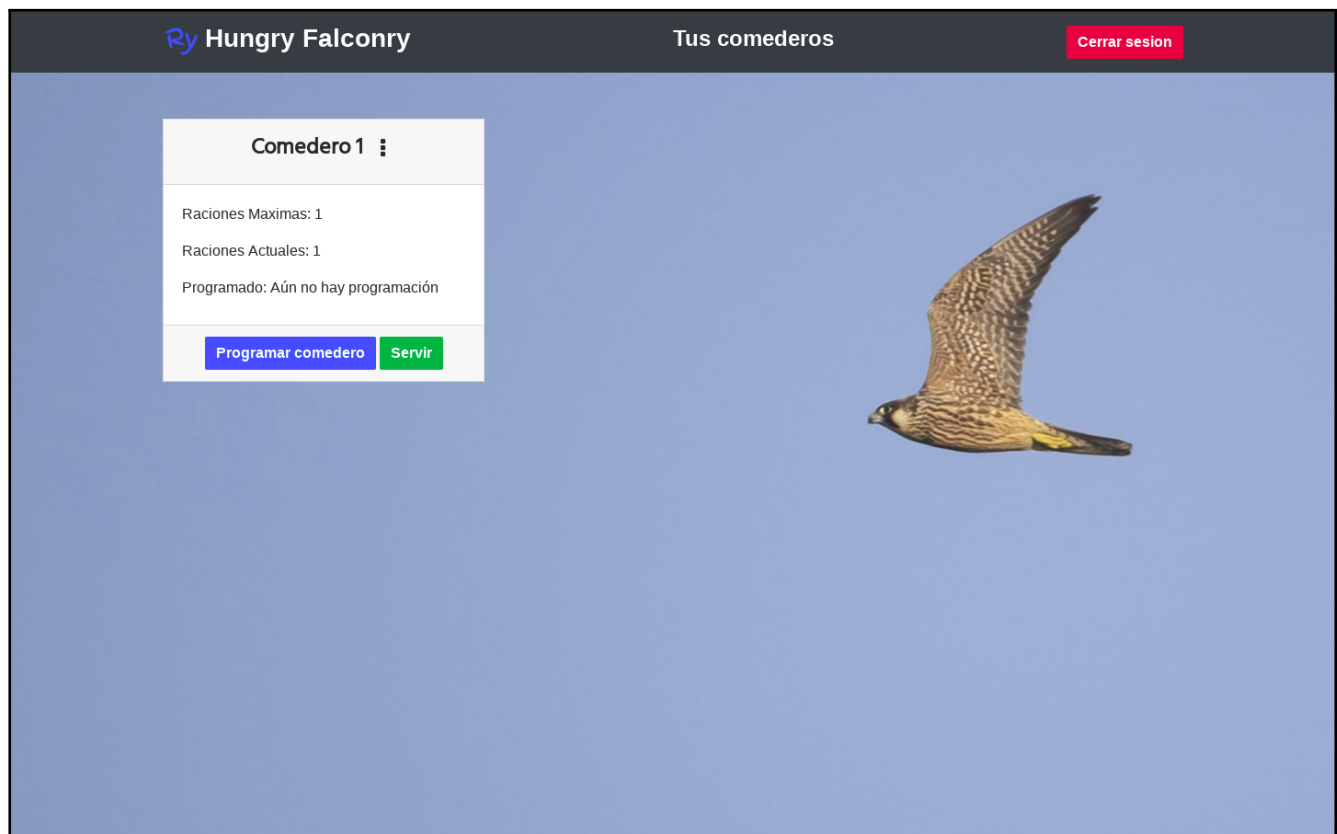


Figura 1.5: Vista todos los comederos con raciones

1.1.4. Programar comedero

Para programar el servicio de una ración nos dirigimos al menú de **Programar comedero**, desde la pantalla principal. El menú de programar comedero (ver Fig. 8.6). En la parte izquierda de este menú se observa los campos a rellenar: día y hora. En la parte derecha se observa una lista del historial de todas las programaciones, marcadas con un tick verde en caso de que se haya ejecutado y en el caso de que esté pendiente de ejecutarse con un reloj. Las programaciones que ya se cumplieron no se podrán borrar, las pendientes de ejecución sí.

Para añadir una nueva programación elegimos el día gracias a un calendario y la hora gracias a un reloj digital, ambas ayudas aparecen al pulsar dentro del recuadro. Una vez añadida una nueva programación aparecerá en la lista de la derecha. Esta nueva programación se podrá borrar pulsando en el icono de la papelera (Fig. 8.7). Además todas las programaciones pendientes de ejecutarse se muestran en la pantalla principal.

The screenshot shows the 'Programar comederos' screen. At the top, there's a dark bar with the 'Hungry Falconry' logo, the title 'Programar comederos', and a 'Cerrar sesión' button. The main content area has a light blue background. On the left, a white card titled 'Comedero 1' contains a 'Fecha y hora' section with 'Dia' (30/05/2019) and 'Hora' (Hora) fields, and 'Atras' and 'Guardar' buttons. On the right, a list shows a single entry: '9 de Mayo de 2019 a las 19:07' with a trash icon and a green checkmark. A large falcon image is on the right.

Figura 1.6: Vista programar comederos

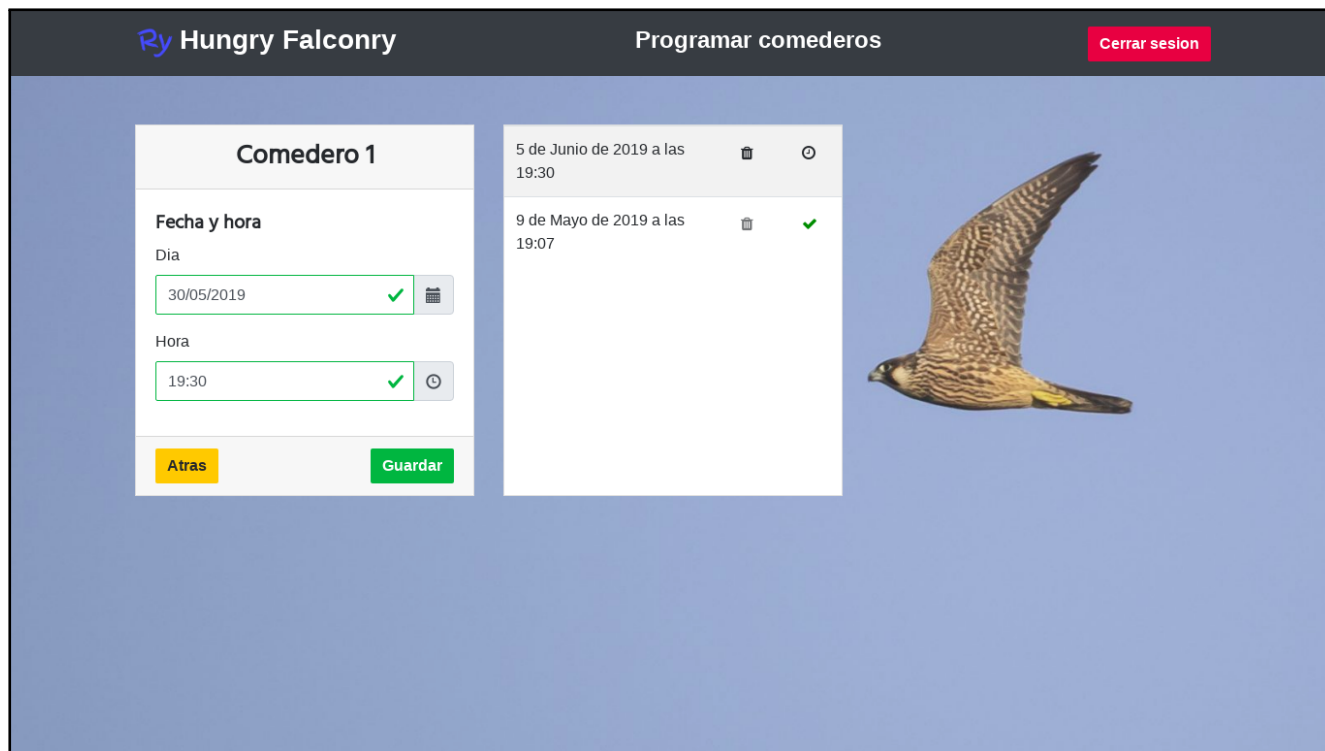


Figura 1.7: Vista programar comederos con nueva programación

1.1.5. Borrar programación

Para borrar una programación nos dirigimos al menú de **Programar comedero** (ver Fig. 8.8) y allí pulsamos la papelera asociada a la programación que queremos eliminar. Nos mostrará un mensaje de confirmación y en el caso de aceptar (Si), se borrará la programación.

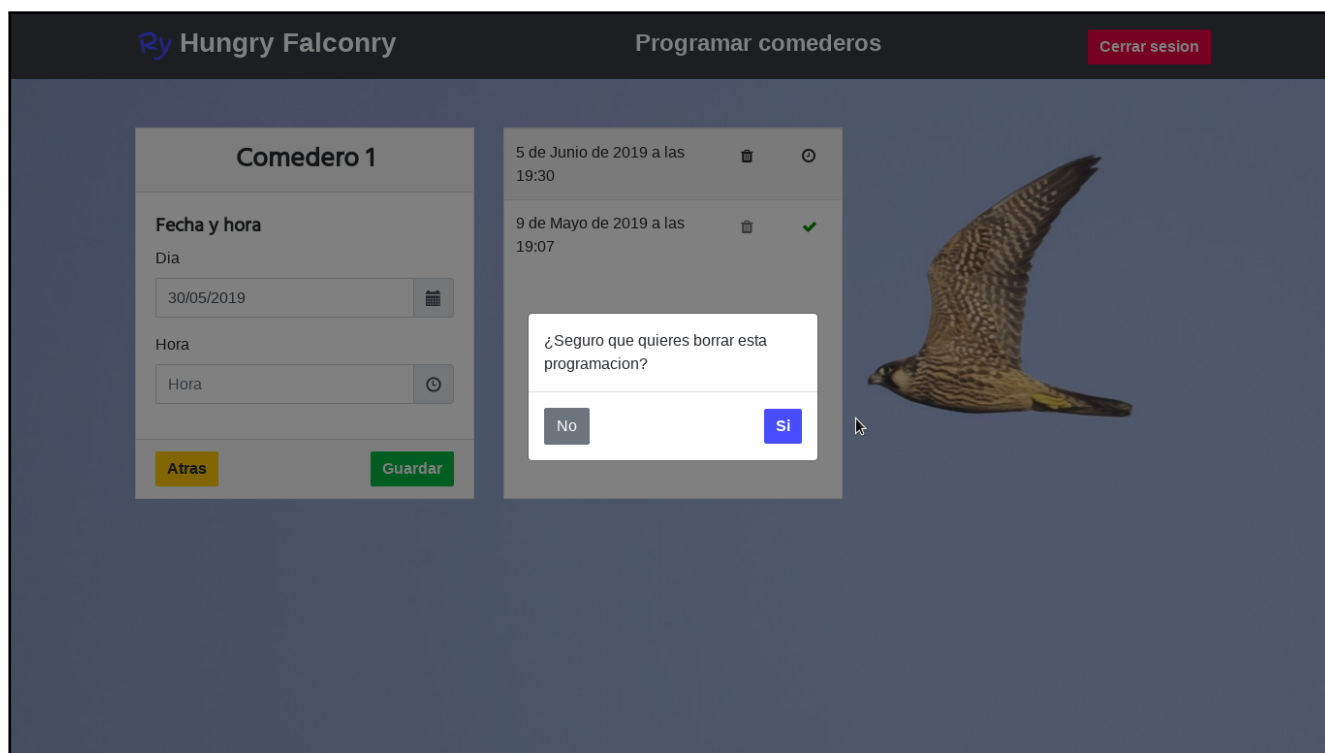


Figura 1.8: Vista programar comederos con nueva programación

1.1.6. Servir

Para servir inmediatamente una ración del comedero podemos hacerlo pulsando la opción de **Servir** de la pantalla principal. Sólo se podrá servir si hay raciones introducidas en el comedero y en el caso de que el número de programaciones no sea igual al número de raciones que guarde el comedero, es decir, si hay una programación por ración no se podrá servir.

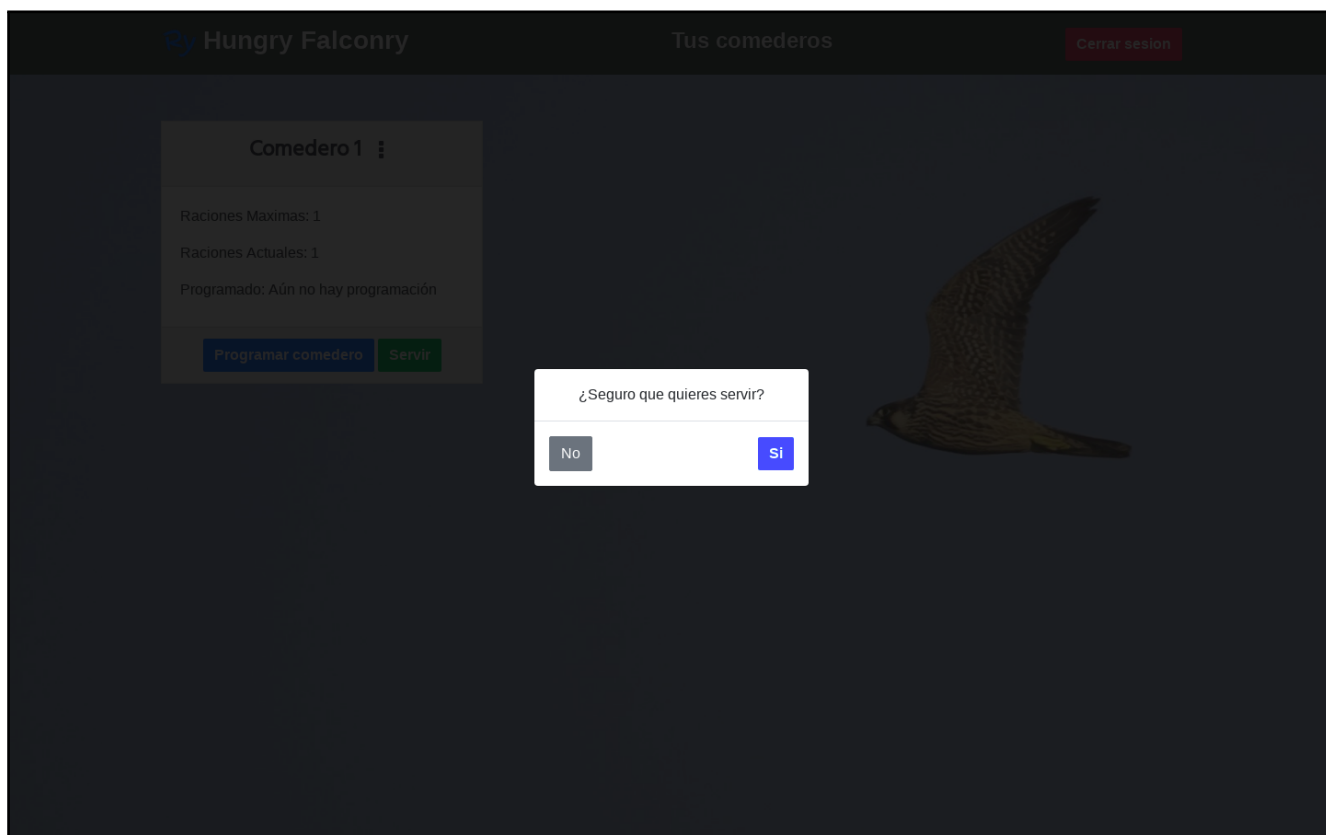


Figura 1.9: Vista confirmación cuando se sirve

1.2. Usuario administrador

El menú de administración es accesible desde <http://davidelavarga.pythonanywhere.com/admin>.

1.2.1. Iniciar sesión

El administrador iniciará sesión (ver Fig. 8.9) y se le mostrará el panel de control (ver Fig. 8.10). En el panel de control se observa toda la funcionalidad que el administrador puede modificar: Grupos, Usuarios, Comederos y Programación. Los Tokens son necesarios para la autenticación. Y a la derecha del panel de control se guarda un historial de acciones que va realizando el administrador.

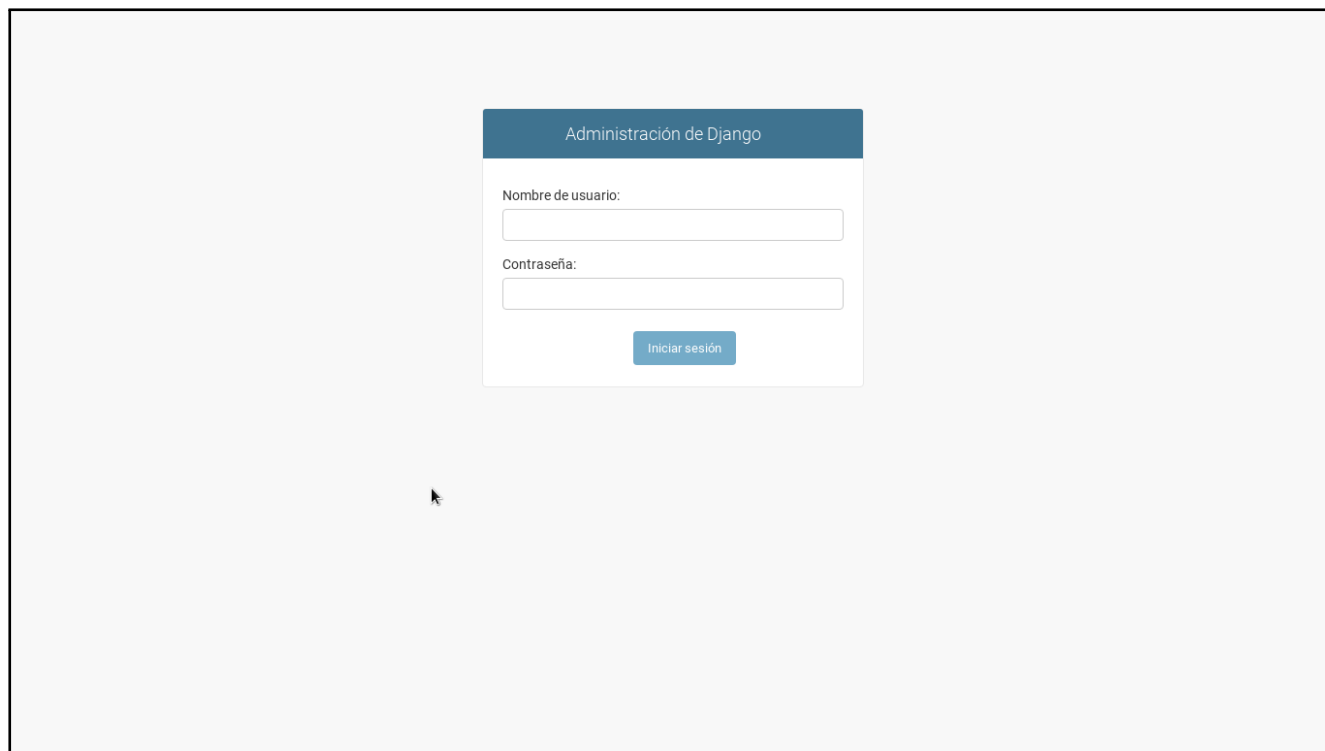


Figura 1.10: Vista inicio de sesión para Administrador

1.2.2. Crear Usuario

Nos dirigiremos a la creación de Usuarios presionando el texto de **Añadir** en la fila de Usuarios. Y se mostrará la vista de creación de Usuarios (ver Fig. 8.11). Se completan los campos con la petición correspondiente del Usuario. Se pulsa GRABAR.

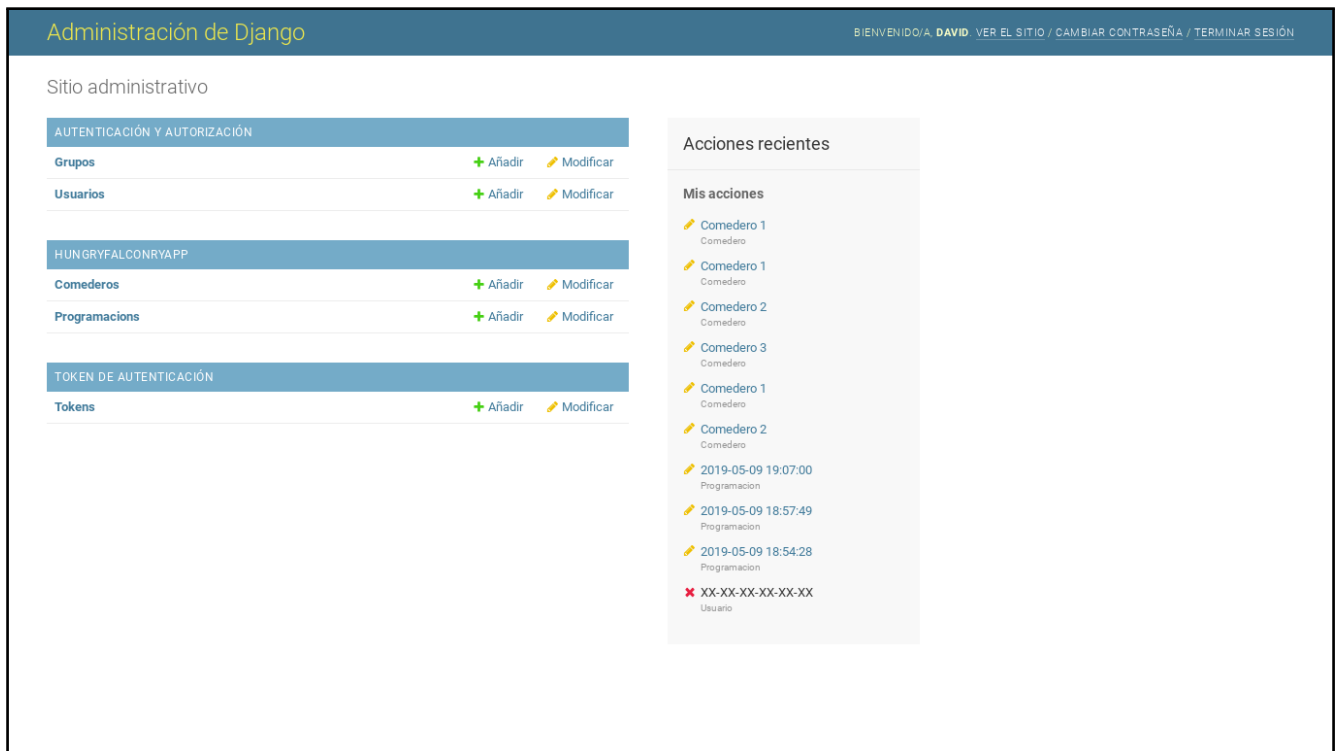


Figura 1.11: Vista panel de control para Administrador

Figura 1.12: Vista añadir Usuario para Administrador

1.2.3. Crear Comedero

Ahora hay que crear el Comedero que se le proporcionará al Usuario. Nos dirigimos a **Añadir** en la fila de Comederos. Se completan los campos adecuadamente. En el campo MAC es importante poner correctamente la dirección MAC de la Raspberry Pi embebida en el comedero. Después para asociar al Usuario adecuado lo seleccionamos en el desplegable del campo titular.

The screenshot shows the Django administration interface for the 'Hungryfalconryapp'. The page title is 'Administración de Django'. The breadcrumb trail is 'Inicio > Hungryfalconryapp > Comederos > Añadir comedero'. The page content is titled 'Añadir comedero'. It contains several form fields: 'Mac:' (text input), 'Nombre:' (text input), 'RacionesMax:' (text input), 'NumRacionesActuales:' (text input), 'Creado:' (date and time pickers showing '29/05/2019' and '20:16:33'), a checkbox for 'NuevaProgramacion', 'Titular:' (a dropdown menu with a plus icon), and 'Tengo que servir:' (a dropdown menu with 'Desconocido' selected). At the bottom right, there are three buttons: 'Grabar y añadir otro', 'Grabar y continuar editando', and 'GRABAR'.

Figura 1.13: Vista añadir Comedero para Administrador

1.2.4. Generar Token

Es necesario generar un token para el usuario y añadirlo al programa que se ejecuta en la Raspberry Pi. Se realizará dirigiéndonos al apartado de Tokens y seleccionando el usuario deseado, una vez adquirido el token lo copiaremos en la línea pertinente del programa que se encuentra en la Raspberry: /home/pi/Desktop/pruebaAPIRest/simulacion_rest.py (ver Fig. 8.14 y 8.15).

```
#TOKEN de autenticacion
TOKEN = "Introducir token AQUI"
headers = {'Authorization': 'Token '+TOKEN}
```

Figura 1.14: Vista Token en el código

Administración de Django

BIENVENIDO/A **DAVIDELAVARGA** / [VER EL SITIO](#) / [CAMBIAR CONTRASEÑA](#) / [TERMINAR SESIÓN](#)

[Inicio](#) > [Token de autenticación](#) > [Tokens](#) > [Añadir Token](#)

Añadir Token

Usuario:

Grabar y añadir otro

Grabar y continuar editando

GRABAR

Figura 1.15: Vista añadir Token para un Usuario