

ANEXO VI: Manual de usuario.

Software de gestión ganadera y análisis genético

Trabajo de Fin de Grado
INGENIERÍA INFORMÁTICA



**VNiVERSiDAD
DE SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Julio de 2017

Autor
Pablo Jesús Espinosa Bermejo.

Tutores
Fernando De la Prieta Pintado.
Juan Ramos González.
Elena Solera Segura.

Tabla de contenido

Lista de figuras.....	6
1. Introducción	9
2. Visitante	9
2.1. Contactar.....	9
2.2. Registro	10
3. Usuario Registrado	11
3.1. Cerrar sesión	11
3.2. Inicio de sesión.....	11
3.3. Restablecer contraseña	13
3.4. Cambiar la información de mi perfil.....	15
3.5. Qué hacer una vez estamos registrados	17
4. Super Administrador	18
4.1. Asignar roles.....	18
4.2. Asignar responsabilidades.....	19
4.3. Eliminar usuario	20
4.4. Ver detalles de los usuarios.....	21
4.5. Qué hacer con el Super Administrador	21
5. Administrador Asociación	21
5.1. Administración de la Asociación	22
5.1.1. <i>Editar la Asociación</i>	23
5.1.2. <i>Eliminar la Asociación</i>	23
5.2. Administración de Ganaderías	24
5.2.1. <i>Registrar una nueva ganadería</i>	25
5.2.2. <i>Buscar una ganadería concreta</i>	25
5.2.3. <i>Exportar las ganaderías.....</i>	26
5.2.4. <i>Importar ganaderías.....</i>	26
5.2.5. <i>Ver Detalles de una ganadería</i>	28
5.2.6. <i>Editar una ganadería</i>	28
5.2.7. <i>Eliminar una ganadería</i>	29
5.3. Administración de Ganado.....	29
5.3.1. <i>Eliminación de ganado</i>	30
5.3.2. <i>Filtrado de ganado.....</i>	30
5.3.3. <i>Detalles del Ganado.....</i>	31
5.3.4. <i>Registro de la Res.....</i>	32
5.3.5. <i>Importación y Exportación.....</i>	33
5.4. Administración de Explotaciones	34
5.4.1. <i>Registro y edición de Explotaciones.....</i>	34
5.4.2. <i>Detalles de la explotación.....</i>	35
5.4.3. <i>Eliminación de Explotación</i>	35
5.4.4. <i>Importación y Exportación.....</i>	36
5.5. Administración de muestras	36

5.5.1.	<i>Interfaz Principal</i>	37
5.5.2.	<i>Detalles de una muestra</i>	37
5.5.3.	<i>Registro y edición de muestras</i>	38
5.6.	Administración genética.....	39
6.	Administrador Laboratorio	39
6.1.	Consulta de Ganado	40
6.1.1.	<i>Detalles del ganado</i>	40
6.2.	Consulta de Muestras y Filiación.....	42
6.2.1.	<i>Detalles muestra</i>	43
6.2.2.	<i>Filiación genética</i>	44
6.2.3.	<i>Resultados de filiación</i>	48
6.3.	Gestión Genética	50
7.	Ganadero	50
8.	Errores	51

ANEXO VI – Manual de Usuario

Lista de figuras.

Ilustración 1	Formulario de contacto.....	9
Ilustración 2	Página de inicio de la aplicación.....	10
Ilustración 3	Formulario de registro en la aplicación.....	10
Ilustración 4	Desplegable para cerrar sesión.....	11
Ilustración 5	Página de inicio de la aplicación.....	12
Ilustración 6	Formulario de inicio de sesión.....	12
Ilustración 7	Fallo de contraseña al iniciar sesión.....	13
Ilustración 8	Formulario para restablecer la contraseña.....	13
Ilustración 9	Recordatorio de contraseña enviado.....	14
Ilustración 10	Correo de restablecimiento de contraseña.....	14
Ilustración 11	Formulario para restablecer la contraseña.....	15
Ilustración 12	Menú desplegable para acceder al perfil.....	15
Ilustración 13	Interfaz de perfil de usuario.....	16
Ilustración 14	Formulario de edición de perfil.....	16
Ilustración 15	Correo de confirmación de cambio de datos.....	17
Ilustración 16	Formulario de petición de roles y responsabilidades.....	17
Ilustración 17	Panel de inicio del Super Administrador.....	18
Ilustración 18	Interfaz de control de usuarios.....	19
Ilustración 19	Rol cambiado para el usuario Pablo.....	19
Ilustración 20	Asignar responsabilidades.....	20
Ilustración 21	Responsabilidad ya asignada.....	20
Ilustración 22	Mensaje de confirmación de eliminar usuario.....	20
Ilustración 23	Interfaz de detalle del usuario.....	21
Ilustración 24	Panel de Inicio para el Administrador de la Asociación.....	22
Ilustración 25	Panel de Administración de la Asociación.....	22
Ilustración 26	Formulario de Edición de la Asociación.....	23
Ilustración 27	Mensaje de confirmación al borrar Asociación.....	24
Ilustración 28	Panel de Ganaderías.....	24
Ilustración 29	Formulario de registro de una ganadería.....	25
Ilustración 30	Búsqueda de una ganadería.....	25
Ilustración 31	Botones de exportación de ganaderías.....	26
Ilustración 32	Documento exportado desde la web.....	26
Ilustración 33	Arrastrando un fichero sobre la ventana para importarlo.....	27
Ilustración 34	Formulario para importar el fichero.....	27
Ilustración 35	Detalles de la ganadería.....	28
Ilustración 36	Formulario de edición de una ganadería.....	29
Ilustración 37	Panel de gestión del ganado.....	30
Ilustración 38	Filtrado por estado.....	30
Ilustración 39	Ficha de la res que estamos consultando.....	31
Ilustración 40	Árbol genealógico del animal.....	32
Ilustración 41	Hijos del ganado que estamos consultando.....	32
Ilustración 42	Formulario para registrar una nueva res.....	33

Ilustración 43	Fichero de exportación de ganados del sistema.	34
Ilustración 44	Registro de una explotación.	34
Ilustración 45	Edición de una explotación.....	35
Ilustración 46	Detalles de una explotación concreta.	35
Ilustración 47	Fichero de explotaciones.....	36
Ilustración 48	Interfaz principal de muestras.....	37
Ilustración 49	Detalle de una muestra en concreto.	38
Ilustración 50	Formulario de registro de una nueva muestra.....	39
Ilustración 51	Interfaz para importar los datos genéticos.	39
Ilustración 52	Consulta de ganado desde el usuario Administrador de Laboratorio.	40
Ilustración 53	Detalles del ganado con botón para crear el perfil genético.....	41
Ilustración 54	Formulario de creación de perfil genético.	42
Ilustración 55	Perfil del animal y perfil genético.....	42
Ilustración 56	Muestras cuya consulta refiere a nuestro Laboratorio.	43
Ilustración 57	Detalles de la muestra a filiar.	44
Ilustración 58	Interfaz de filiación.	45
Ilustración 59	Datos genéticos de la madre y el hijo rellenos.	46
Ilustración 60	Solicitud de filiación con los datos genéticos al completo.	47
Ilustración 61	Resultados de la filiación sin padre.	48
Ilustración 62	Resultados de la filiación con padre.	49
Ilustración 63	Interfaz para importar y exportar genes desde el Administrador del laboratorio. 50	
Ilustración 64	Detalles de la ganadería para el Ganadero.....	50
Ilustración 65	Panel de gestión de ganado para el ganadero.	51
Ilustración 66	Panel de gestión de explotaciones para el ganadero.	51
Ilustración 67	Error al intentar acceder a recursos inexistentes.	52

ANEXO VI – Manual de Usuario

1. Introducción.

El presente anexo tiene como objetivo explicar a cada tipo de usuario como está organizado nuestro sistema, como funciona y como se recomienda que lo use.

Como existen varios tipos de usuarios, se va a desglosar la funcionalidad para cada uno de ellos.

Esto es:

- Visitante.
- Usuario Registrado.
- Super Administrador.
- Administrador de Asociación.
- Ganadero.

Hay que señalar que los datos que se muestran en el tutorial, son totalmente aleatorios y de prueba.

2. Visitante

2.1. Contactar

Pulsando en el botón “Contacto” podemos contactar con los administradores de la web para preguntarles dudas:

The screenshot shows a contact form titled "Contactar con el administrador". It has two input fields: one for email ("espij@gmail.com") and one for a message ("Contacto con usted para..."). Below the message field is a small Google logo. At the bottom is a blue "Enviar" (Send) button.



Ilustración 1 Formulario de contacto.

Haciendo click en enviar se les enviará un correo al administrador.

2.2. Registro

Una vez estamos en la página principal, debemos registrarnos. Para ello, hacemos click arriba a la derecha en “Registrarse”:

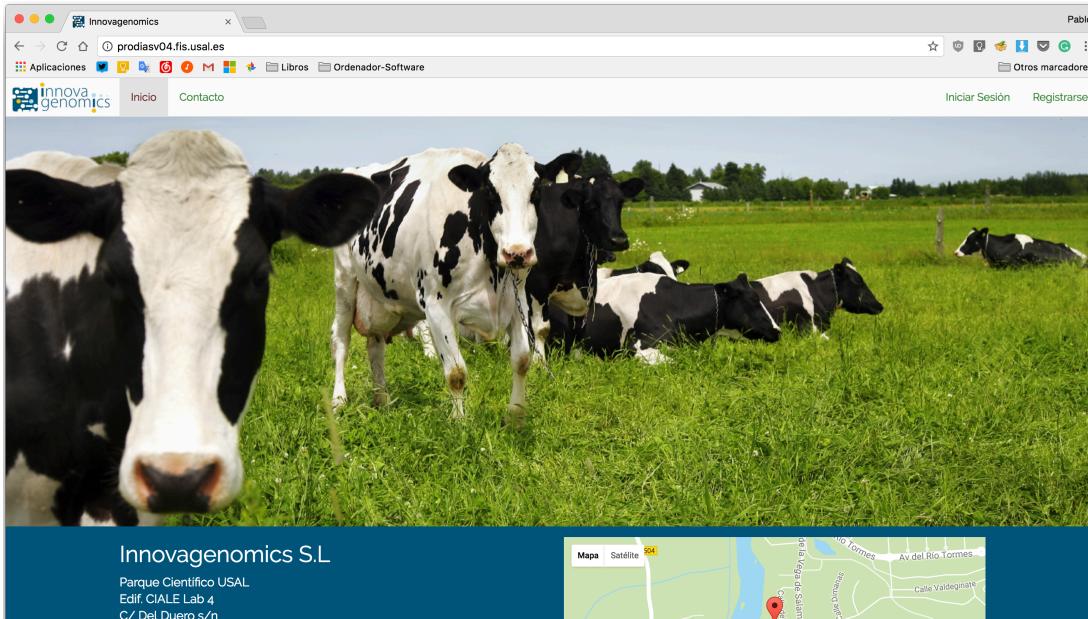


Ilustración 2 Página de inicio de la aplicación.

Una vez hecho esto, se nos mostrará el formulario de registro:

Registro

Nombre	<input type="text"/>
E-mail	<input type="text"/>
Contraseña	<input type="password"/>
Confirmar Contraseña	<input type="password"/>

Registrarse

Ilustración 3 Formulario de registro en la aplicación.

Escribimos nuestros datos, es importante que registremos un e-mail válido ya que en caso de perder la contraseña se enviará un correo a éste para restablecerla.

Una vez nos hayamos registrado, el sistema automáticamente iniciará sesión por nosotros. A partir de ahora, ya somos un “Usuario Registrado” (3).

3. Usuario Registrado

3.1. Cerrar sesión

Una vez registrados, tenemos la opción de “Cerrar Sesión”, para ello debemos hacer click sobre nuestro nombre, arriba a la derecha y después en “Cerrar sesión”:

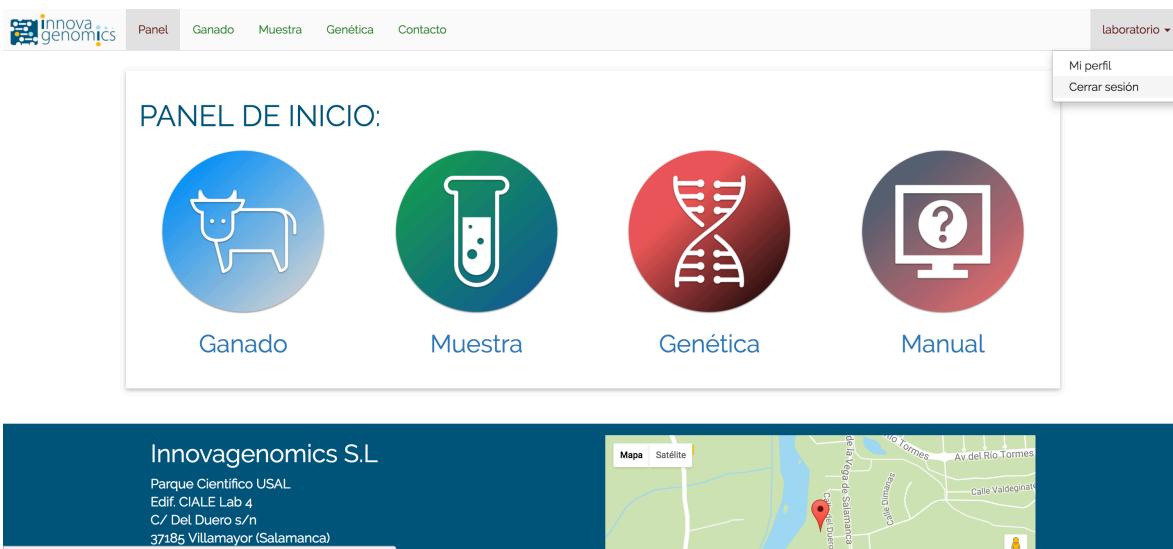


Ilustración 4 Desplegable para cerrar sesión.

Una vez hecho esto, nuestra sesión estará cerrada y se nos mandará a la página principal o de inicio.

3.2. Inicio de sesión

Si queremos iniciar sesión, tan solo debemos de ir a la página web principal o de inicio, y hacer click arriba a la derecha en “Iniciar Sesión”:

ANEXO VI – Manual de Usuario

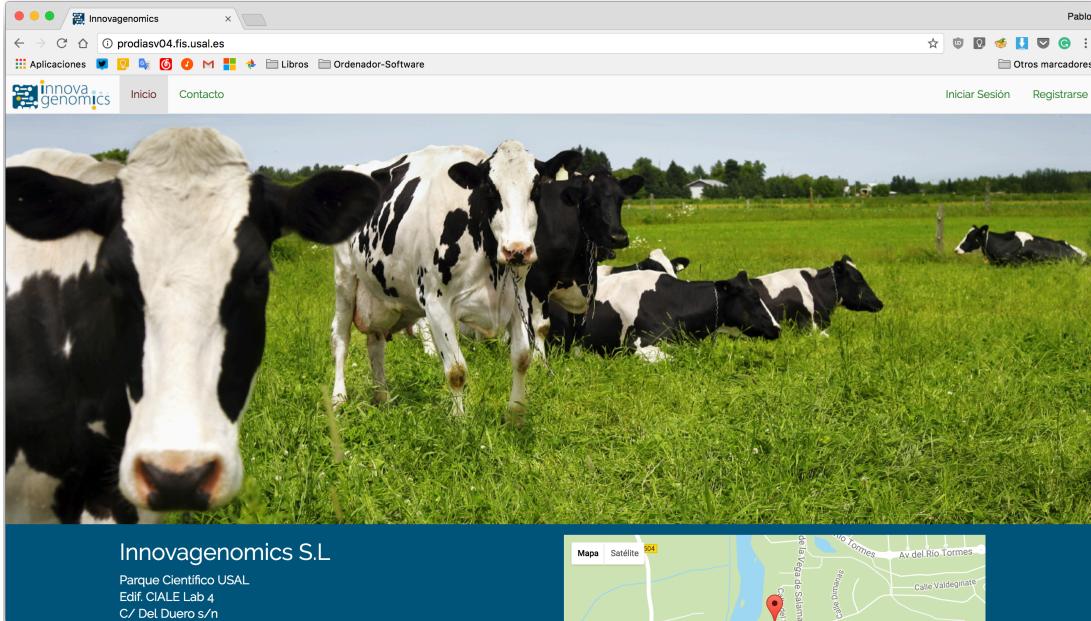


Ilustración 5 Página de inicio de la aplicación.

Una vez hecho esto, se nos dirige al formulario de inicio de sesión, deberemos de llenar los campos, “E-mail” y “Contraseña” y además podremos hacer tick en el cuadro de debajo si queremos que la sesión no se cierre y se mantenga abierta, después debemos hacer click en iniciar sesión:

A screenshot of a web browser window showing the login form. The address bar shows "No es seguro prodiav04.fis.usal.es/login". The main content area contains a form titled "Inicio de Sesión". It has two input fields: "E-mail" and "Contraseña", both with placeholder text. Below these fields is a checkbox labeled "Recuérdame". At the bottom of the form are two buttons: "Iniciar Sesión" and a link "¿Olvidaste tu contraseña?". The background of the page is white, and there is a dark blue footer bar at the bottom with white text that reads "Innovagenomics S.L.".

Ilustración 6 Formulario de inicio de sesión.

Después de esto, volveremos a estar dentro de nuestra sesión en el sistema.

Puede que fallemos la contraseña y no nos acordemos, como en el siguiente caso:

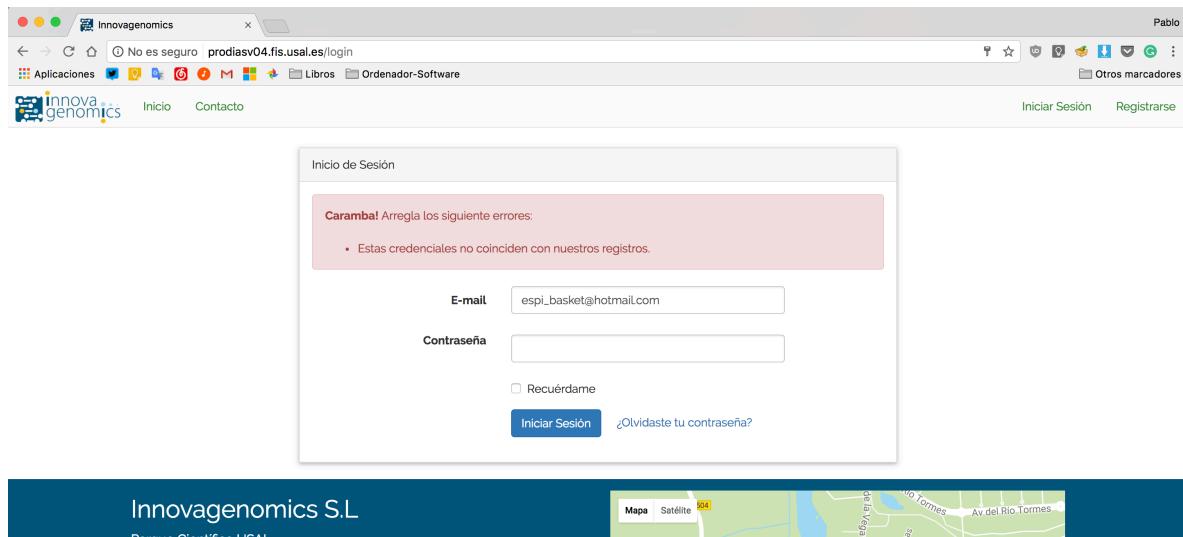


Ilustración 7 Fallo de contraseña al iniciar sesión.

En este caso, podemos proceder a restablecer la contraseña (3.3).

3.3. Restablecer contraseña

En el caso de que nos hayamos olvidado de nuestra contraseña, como vemos en la Ilustración 7 , un poco más arriba, podemos hacer click en “¿Olvidaste tu contraseña?”, una vez hecho esto, se nos redirigirá al formulario para restablecerla:

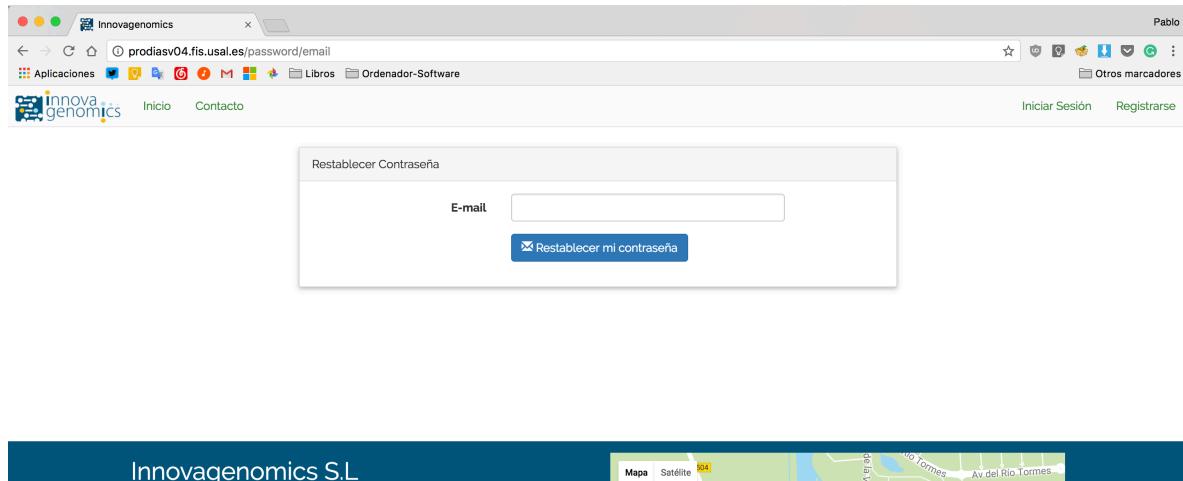


Ilustración 8 Formulario para restablecer la contraseña.

Introducimos el correo electrónico con el que nos registramos y hacemos click en “Restablecer mi contraseña”. Después de esto, se nos mostrará un mensaje como:



Ilustración 9 Recordatorio de contraseña enviado.

Hecho esto, debemos de consultar nuestro correo electrónico donde habremos recibido un correo como el siguiente:

Tu link para crear una nueva contraseña

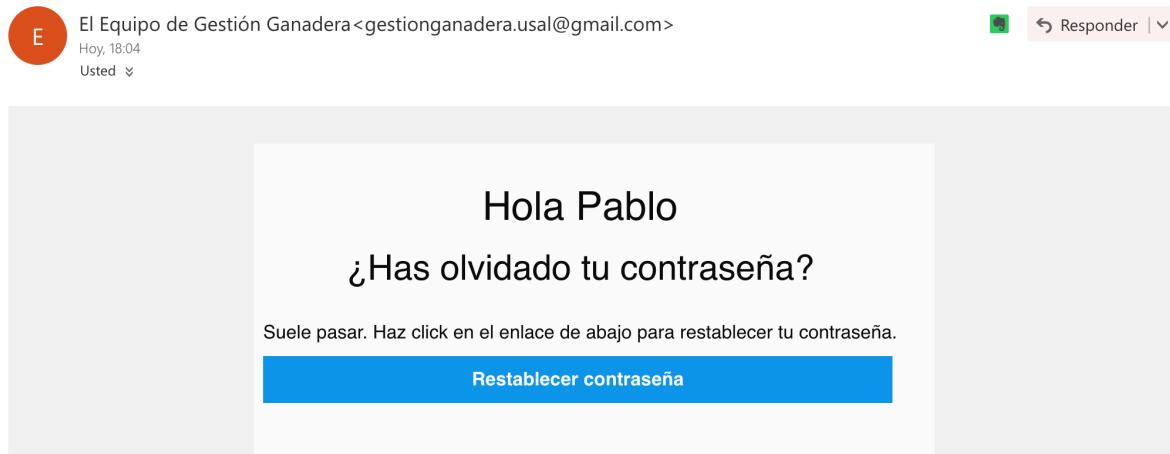


Ilustración 10 Correo de restablecimiento de contraseña.

Hacemos click en el botón donde pone “Restablecer contraseña”, nos enviará a nuestra web y nos mostrará un formulario:

E-mail

Contraseña

Confirmar Contraseña

Restablecer Contraseña

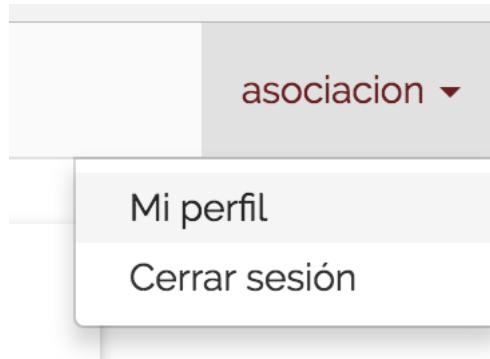
Ilustración 11 Formulario para restablecer la contraseña.

Introducimos en el formulario nuestro “E-Mail” y la nueva contraseña que queremos establecer, se nos pide escribirla dos veces para confirmarla, hacemos click en “Restablecer Contraseña”

Una vez hecho esto, el sistema iniciará sesión por nosotros.

3.4. Cambiar la información de mi perfil

Una vez que somos usuarios del sistema podemos cambiar nuestros datos de registro, para ello hacemos click en nuestro nombre y se nos mostrará un menú desplegable:

**Ilustración 12** Menú desplegable para acceder al perfil.

Después de hacer click en “Mi perfil” se nos mostrará la siguiente interfaz:

USUARIO

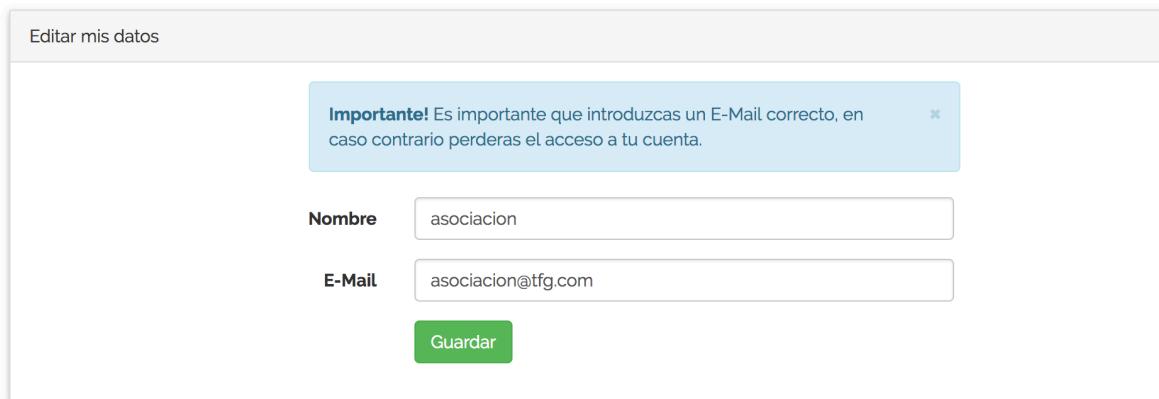
Nombre: asociacion

E-Mail: asociacion@tfg.com

 Editar mi perfil

Ilustración 13 Interfaz de perfil de usuario.

Hacemos click en “Editar mi perfil” y se nos muestra el siguiente formulario:



Editar mis datos

Importante! Es importante que introduzcas un E-Mail correcto, en caso contrario perderás el acceso a tu cuenta. ×

Nombre

E-Mail

Guardar

Ilustración 14 Formulario de edición de perfil.

Una vez hemos editado los campos que necesitábamos, hacemos click en “Guardar”, esto nos enviará un correo con los nuevos datos para que los confirmemos:

Hola Pablo Espi

Hemos editado tus datos por que nos lo has pedido.

Tus nuevos datos son:

Nombre: Pablo Espi

E-Mail: espipj@usal.es

Ilustración 15 Correo de confirmación de cambio de datos.

3.5. Qué hacer una vez estamos registrados

Como puedes comprobar, una vez registrados, no tenemos acceso a ninguno de los servicios, ya que aún no se nos ha asignado ningún rol ni ninguna responsabilidad:

The screenshot shows a web interface for 'innova genomics'. At the top, there's a navigation bar with the logo, 'Panel' (selected), 'Contacto', and a dropdown for 'Pablo'. Below the navigation is a large white box containing a message. The message starts with 'TENEMOS UN PROBLEMA...' in blue capital letters. It includes a button 'Contactar con el administrador' and a blue info box with the text: 'Importante! Aún no se te ha asignado ninguna responsabilidad, contacta con el administrador para que asigne responsabilidades a tu perfil.' Below this is a text input field with placeholder text 'Quiero solicitar que se me asigne el rol de X en...' and a blue 'Enviar' button at the bottom right. Below this main box, the text 'PANEL DE INICIO:' is visible.

Ilustración 16 Formulario de petición de roles y responsabilidades.

Como pone en el mensaje, debemos de contactar con el administrador o "SuperAdministrador" del servicio para que nos asigne roles y responsabilidades. Podemos llenar el formulario con lo que necesitemos y se le enviará un correo.

4. Super Administrador

4.1. Asignar roles

Tras iniciar sesión (3.2) con la cuenta de “Super Administrador” que se facilitará al administrador del sistema, llegamos al panel de inicio:

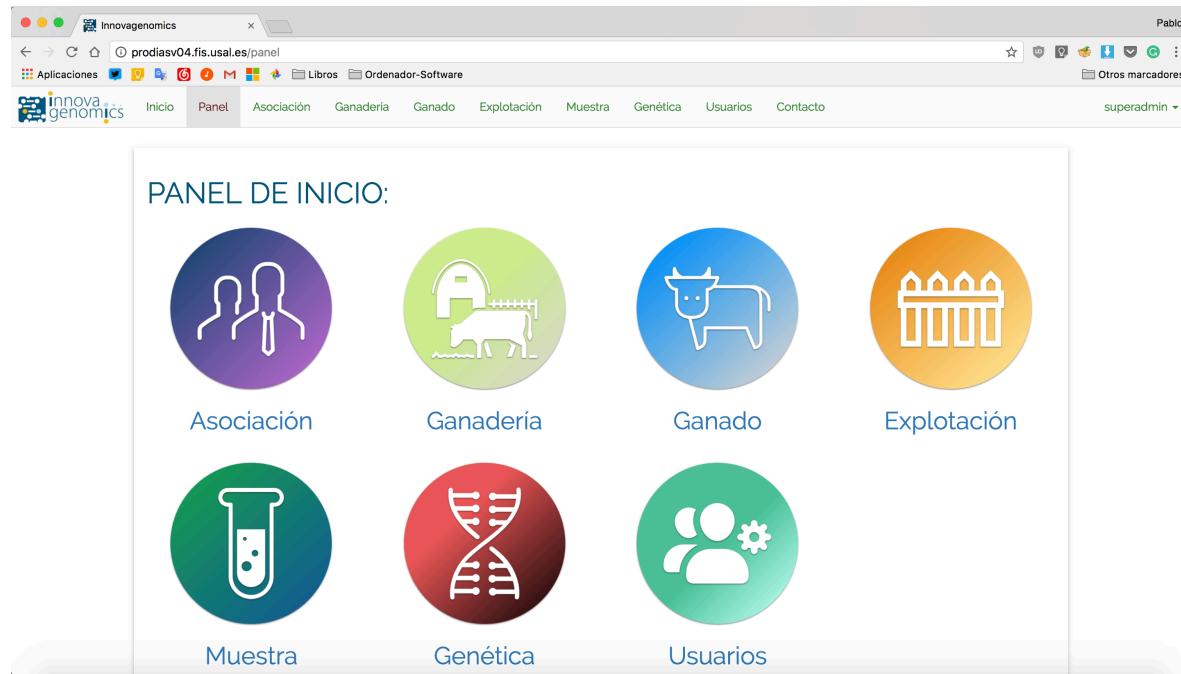


Ilustración 17 Panel de inicio del Super Administrador.

Desde este panel o desde la barra de navegación superior podemos hacer click en Usuarios, esto nos llevará a la siguiente interfaz:

USUARIOS

Desde esta página puedes cambiar los permisos de cada usuario existente, así como asignarle responsabilidades.

Nombre	Email	Ganadero	Laboratorio	Administrador	Roles	Acciones
Pablo	espi_basket@hotmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Asignar	Administra Eliminar
admin	admin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Asignar	Administra Eliminar
asociacion	asociacion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Asignar	Administra Eliminar
ganadero	ganadero	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Asignar	Administra Eliminar
laboratorio	laboratorio	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Asignar	Administra Eliminar

Ilustración 18 Interfaz de control de usuarios.

Estando en esta interfaz, podremos hacer click en los cuadros que deseemos asignar como rol, después, debemos de hacer click en el botón asignar con un disquete de la misma fila:

Nombre	Email	Ganadero	Laboratorio	Administrador	Roles	Acciones
Pablo	espi_basket@hotmail.com	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Asignar	Administra Eliminar

Ilustración 19 Rol cambiado para el usuario Pablo.

Una vez hecho esto, el rol estará cambiado, se pueden seleccionar varios roles para un mismo usuario.

4.2. Asignar responsabilidades

Una vez asignado el rol (4.1) dependiendo del tipo de usuario que sea, se le pueden asignar unas responsabilidades u otras. Para ello hacemos click en el botón “Administra” que nos llevará a la siguiente interfaz:

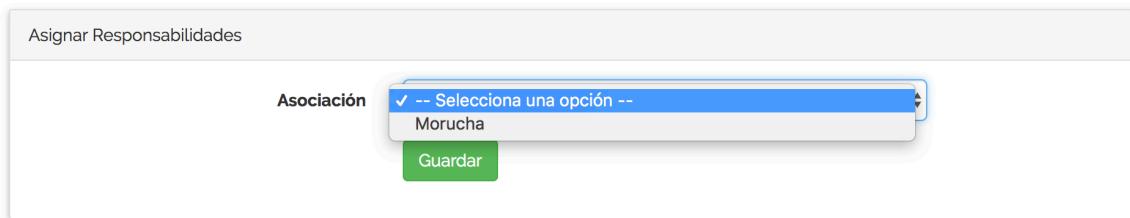


Ilustración 20 Asignar responsabilidades.

Desde esta interfaz, podremos asignar las responsabilidades para dicho usuario. Dependiendo del tipo de usuario que sea se podrán asignar unas u otras, a un usuario con el rol de Administrador Laboratorio se le podrá asignar un laboratorio para que lo administre, a un ganadero una ganadería y a un administrador una asociación. En el caso de que ya tenga alguna de éstas asignadas, se nos mostrará seleccionada, como en la siguiente imagen:

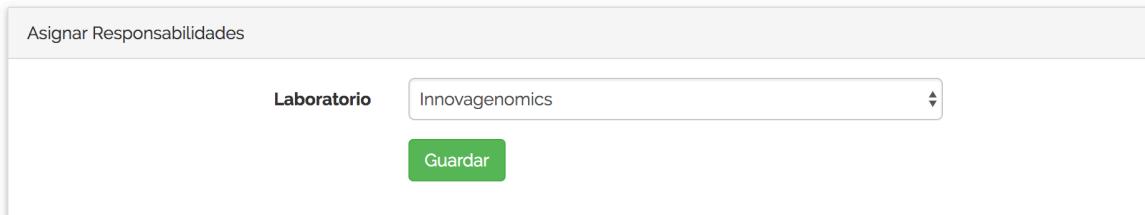


Ilustración 21 Responsabilidad ya asignada.

Después se nos devolverá a la interfaz anterior.

4.3. Eliminar usuario

Desde la interfaz de control de los usuarios, que se puede ver en la Ilustración 18 podemos hacer click en el botón rojo “Eliminar” de la fila de un usuario y se nos mostrará el siguiente mensaje:

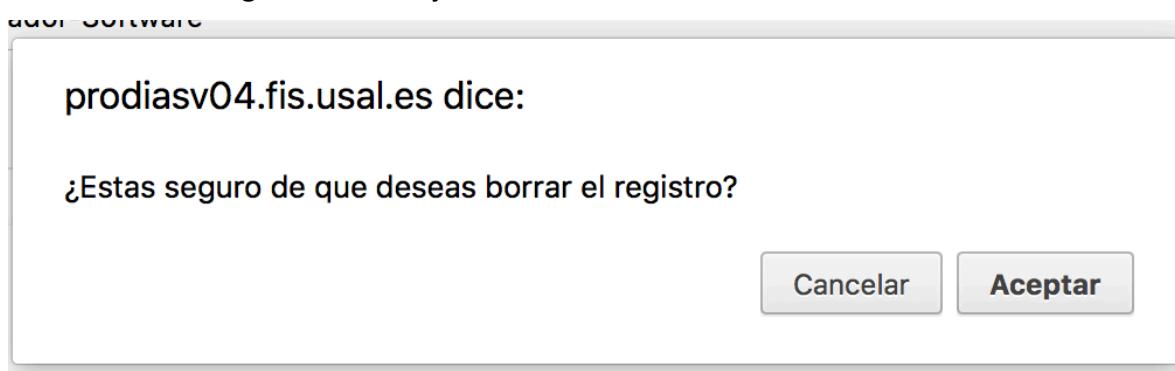


Ilustración 22 Mensaje de confirmación de eliminar usuario.

Si hacemos click en aceptar el usuario se eliminará de la base de datos y deberá volverse a registrarse para acceder al sistema.

4.4. Ver detalles de los usuarios

Desde la interfaz de control de los usuarios, que se puede ver en la Ilustración 18 podemos hacer click en alguna de las filas que contienen usuarios, esto nos llevará a la interfaz donde podemos ver los detalles del usuario:



Ilustración 23 Interfaz de detalle del usuario

Desde esta interfaz también se podrá asignar responsabilidades (4.2) y eliminar el usuario (4.3).

4.5. Qué hacer con el Super Administrador

Además de las acciones descritas anteriormente, el Super Administrador es capaz de realizar todo lo que realizan los roles inferiores, sean “Administrador de Asociación”, “Administrador Laboratorio” y “Ganadero”, excepto el módulo de filiación genética que es exclusivo del “Administrador Laboratorio”. Se explican a continuación.

5. Administrador Asociación

Una vez iniciamos sesión con el Administrador de la Asociación, accedemos al siguiente panel:



Ilustración 24 Panel de Inicio para el Administrador de la Asociación.

5.1. Administración de la Asociación

MORUCHA

Dirección: Calle Santa Clara, 20 – 37001 SALAMANCA
Email: morucha@morucha.com
Teléfono: 923 28 08 92

[Editar](#) [Eliminar](#)

GANADERÍAS

[+ Registrar Ganadería](#)

Buscar ganadería por nombre...

Nombre	Teléfono	Asociación	Acciones
Glennie Schumm	(330) 476-5429 x497	Morucha	Detalles Editar Eliminar
Hershel Baumbach III	962.424.0425 x8088	Morucha	Detalles Editar Eliminar
Everett Emmerich II	+14425272378	Morucha	Detalles Editar Eliminar
Prof. Elmore Keebler	415.342.1950 x341	Morucha	Detalles Editar Eliminar

Ilustración 25 Panel de Administración de la Asociación.

Desde este panel tendremos acceso a los datos esenciales de nuestra asociación, además se mostrará un mapa con la dirección donde se encuentran sus oficinas.

También podremos desde aquí realizar varias acciones:

- Editar la Asociación.
- Eliminar la Asociación.
- Registrar una nueva ganadería en la Asociación. Ver 5.2.
- Ver detalles de una ganadería. Ver 5.2.
- Editar una ganadería. Ver 5.2.
- Eliminar una ganadería. Ver 5.2.
- Buscar una ganadería concreta. Ver 5.2.

5.1.1. Editar la Asociación

Para editar la asociación haremos click en el botón de “Editar” que está dentro de la tarjeta donde está la información de la asociación (ver Ilustración 25), esto nos llevará a un formulario para que editemos la asociación, con los datos actuales rellenados:

Editar Asociación	
Nombre	Morucha
Dirección postal	Calle Santa Clara, 20 – 37001 SALAMANCA
Email	morucha@morucha.com
Teléfono	923 28 08 92
Guardar	

Ilustración 26 Formulario de Edición de la Asociación.

Rellenamos los datos que queremos cambiar, y después hacemos click en “Guardar”, esto editará la asociación y nos llevará a la página anterior.

5.1.2. Eliminar la Asociación

Para editar la asociación haremos click en el botón de “Eliminar” que está dentro de la tarjeta donde está la información de la asociación (ver Ilustración 25). Esto nos mostrará un mensaje de confirmación como el siguiente:

prodiasv04.fis.usal.es dice:

¿Estas seguro de que deseas borrar el registro?

Cancelar

Aceptar

Ilustración 27 Mensaje de confirmación al borrar Asociación.

Si aceptamos, la asociación, y sus ganaderías quedarán eliminadas.

5.2. Administración de Ganaderías

Desde el panel de administración de la asociación o desde el propio panel de ganaderías podemos realizar varias acciones:

Nombre	Telefono	Asociación	Acciones
America Johnson MD	+1368554460	Morucha	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
Aniyah Tremblay	+1-379-647-5244	Morucha	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
Claudine Bode	983-580-3931	Morucha	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
Consuelo Sanford	+1.742.627.9271	Morucha	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
Dayna McCullough	708.227.2170	Morucha	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
Dr. Amiya Goyette	886.771.0631 x4361	Morucha	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
Dr. Destin Pollich	539.451.5264	Morucha	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
Dr. Dominique Pfeffer II	(963) 629-7383	Morucha	[Detalles] [Editar] [Eliminar]

Ilustración 28 Panel de Ganaderías.

Podemos realizar las siguientes acciones:

- Registrar una nueva ganadería.
- Buscar una ganadería concreta.
- Exportar las ganaderías.
- Importar ganaderías.
- Ver Detalles de una ganadería.

- Editar una ganadería.
- Eliminar una ganadería.

5.2.1. Registrar una nueva ganadería.

Hacemos click en el botón “Nueva Ganadería”, después se nos mostrará el siguiente formulario:

Registrar Ganadería

Nombre	Nombre
Sigla	Sigla
Email	Email
Teléfono	Teléfono
Asociación	-- Selecciona una opción --
Registrar	

Ilustración 29 Formulario de registro de una ganadería.

Una vez llenados los datos, hacemos click en registrar y está se mostrará en el listado de ganaderías.

5.2.2. Buscar una ganadería concreta.

Si queremos buscar una ganadería en el listado, debemos introducir el nombre en el cuadro de búsqueda, éste filtrará la tabla y solo nos mostrará las que coincidan con nuestra búsqueda:

Aniy

Nombre	Telefono	Asociación	Acciones
Aniyah Tremblay	+1-379-647-5244	Morucha	

Ilustración 30 Búsqueda de una ganadería.

5.2.3. Exportar las ganaderías.

Para exportar las ganaderías que tenemos asignadas, hacemos click en alguno de los dos siguientes botones:



Ilustración 31 Botones de exportación de ganaderías.

Esto generará un documento que se nos descargará y podremos abrir con Microsoft Excel:

nombre	id	sigla	explotacion_codigo	explotacion_municipio	email	telefono	asociacion
America Johnson MD	24 MV	Qui doloremque.	Jerryland	kiehn.fidel@koelpin.org	+13685544460	Morucha	
Aniyah Tremblay	32 YT	Ut aliquid.	South Alberto	dkunze@hotmail.com	+1-379-647-5244	Morucha	
Aniyah Tremblay	32 YT	Elegendi et ut.	Cummeratfurt	dkunze@hotmail.com	+1-379-647-5244	Morucha	
Claudine Bode	91 CA	Quia sit.	Weberport	bernhard.morar@ankunding.org	983-580-3931	Morucha	
Claudine Bode	91 CA	Perferendis.	Kristintown	bernhard.morar@ankunding.org	983-580-3931	Morucha	
Claudine Bode	91 CA	Odio omnis et.	Beahanshire	bernhard.morar@ankunding.org	983-580-3931	Morucha	
Claudine Bode	91 CA	Sit commodi.	West Jaylenside	bernhard.morar@ankunding.org	983-580-3931	Morucha	
Claudine Bode	91 CA	In corporis.	Monicaberg	bernhard.morar@ankunding.org	983-580-3931	Morucha	
Consuelo Sanford	39 ES	Nesciunt porro.	North Greenton	vivian.parisian@yahoo.com	+1.742.627.9271	Morucha	
Consuelo Sanford	39 ES	Exercitationem.	South Luther	vivian.parisian@yahoo.com	+1.742.627.9271	Morucha	
Consuelo Sanford	39 ES	Atque qui.	Lake Favian	vivian.parisian@yahoo.com	+1.742.627.9271	Morucha	
Consuelo Sanford	39 ES	Earum quia.	New Euniceside	vivian.parisian@yahoo.com	+1.742.627.9271	Morucha	
Consuelo Sanford	39 ES	Vero eum.	West Lucild	vivian.parisian@yahoo.com	+1.742.627.9271	Morucha	
Dayna McCullough	60 GP	Est harum et.	West Jannie	orin.kub@hotmail.com	708.227.2170	Morucha	
Dr. Amiya Goyette	36 SM	Amet in.	East Richmondcchester	gibson.kim@wunsch.com	886.771.0631 x4361	Morucha	
Dr. Amiya Goyette	36 SM	Quo vite.	Port Hans	gibson.kim@wunsch.com	886.771.0631 x4361	Morucha	
Dr. Amiya Goyette	36 SM	Quos ab quo.	Annamaeville	gibson.kim@wunsch.com	886.771.0631 x4361	Morucha	
Dr. Amiya Goyette	36 SM	Maxime.	East Filomena	gibson.kim@wunsch.com	886.771.0631 x4361	Morucha	
Dr. Amiya Goyette	36 SM	Labiosam qui.	Dietrichfurt	gibson.kim@wunsch.com	886.771.0631 x4361	Morucha	
Dr. Destin Pollich	38 TZ	Deletiti ex.	Corwinstad	jcassin@yahoo.com	539.451.5264	Morucha	
Dr. Destin Pollich	38 TZ	Repellendus.	Loganside	jcassin@yahoo.com	539.451.5264	Morucha	
Dr. Destin Pollich	38 TZ	Sint repellat.	Sheachester	jcassin@yahoo.com	539.451.5264	Morucha	
Dr. Dominique Pfeffer II	51 BA	Quos ipsum.	Uylabury	ollie.lakin@gmail.com	(963) 629-7383	Morucha	
Dr. Dominique Pfeffer II	51 BA	Architecto sed.	Cormiertown	ollie.lakin@gmail.com	(963) 629-7383	Morucha	
Dr. Dominique Pfeffer II	51 BA	Sit fuga.	West Giovannyview	ollie.lakin@gmail.com	(963) 629-7383	Morucha	
Dr. Jerry Rempel Sr.	65 NU	Aliquid amet.	Hudsonton	morisette.keshawn@mohr.com	796.494.3722	Morucha	
Dr. Jerry Rempel Sr.	65 NU	Enim apriam.	Braunview	morisette.keshawn@mohr.com	796.494.3722	Morucha	
Dr. Torey Sipes	11 US	Et iusto.	Tyriquefort	olson.denis@stiedemann.net	371-394-3199	Morucha	

Ilustración 32 Documento exportado desde la web.

5.2.4. Importar ganaderías.

Para importar ganaderías podremos hacer click tanto en el botón “Importar desde Excel” como arrastrar un fichero de Excel hacia la ventana:

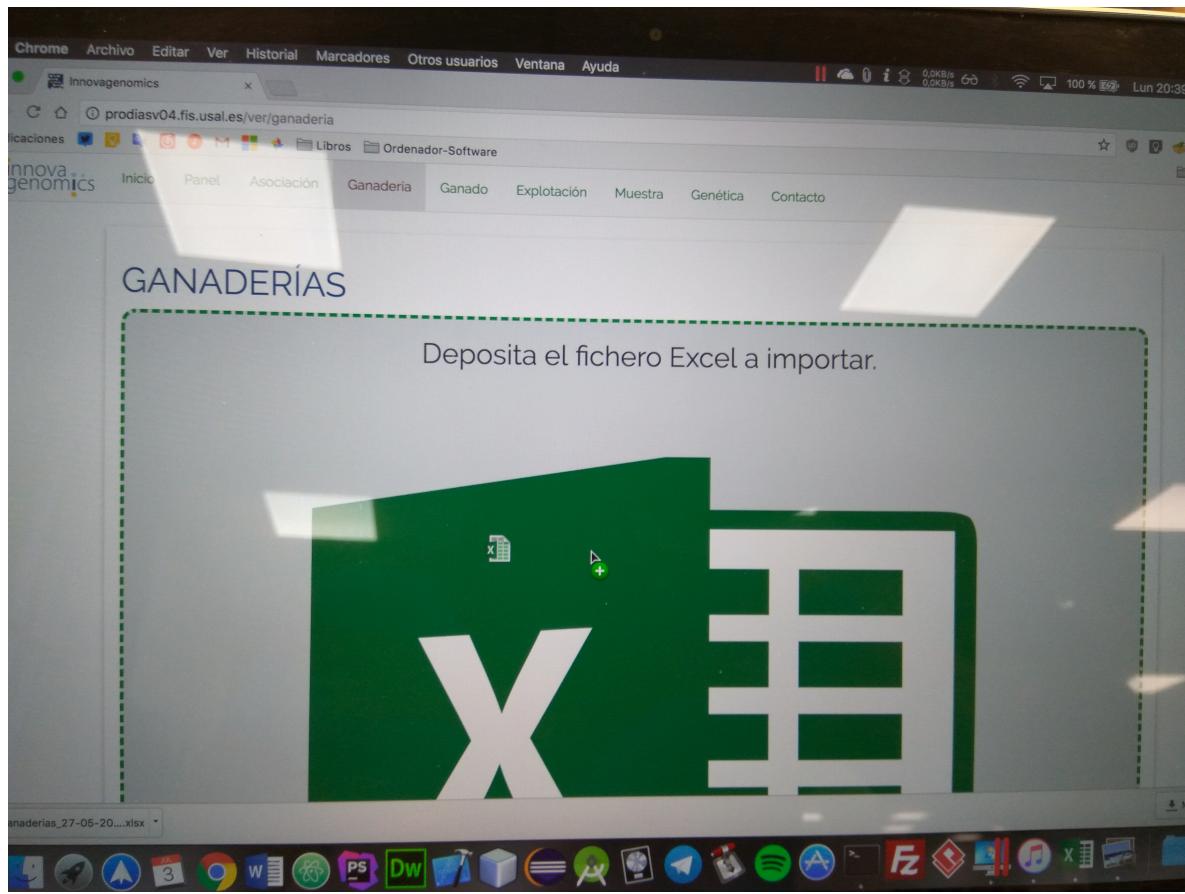


Ilustración 33 Arrastrando un fichero sobre la ventana para importarlo.

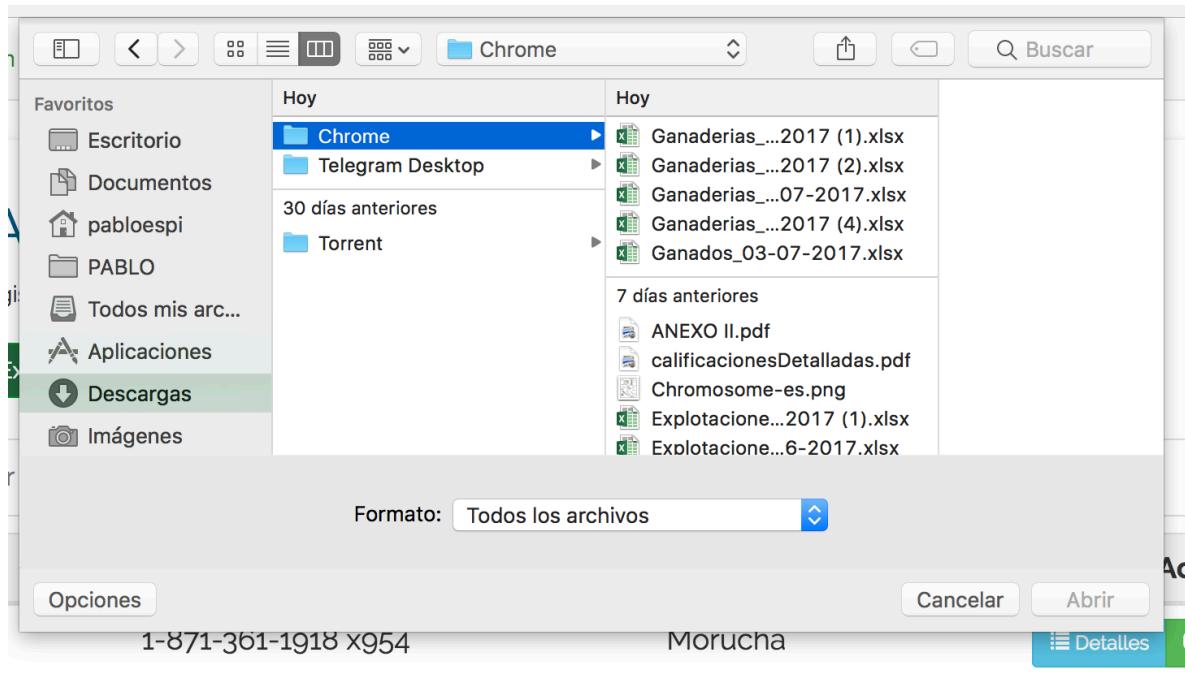


Ilustración 34 Formulario para importar el fichero.

Al soltar el fichero sobre el área de importación se importarán las ganaderías automáticamente. Si lo hacemos mediante el formulario/botón, nada mas darle a abrir, ocurrirá lo mismo.

5.2.5. Ver Detalles de una ganadería.

Para ver los detalles de una ganadería podemos pulsar tanto en la fila en la que se encuentra listada o en el botón “Detalles”. Después se nos mostrarán los detalles de la Ganadería:

Crotal	Sexo	Nacimiento	Ganadería	Acciones
KE403013683669	Macho	04-04-1996	Aniyah Tremblay	Detalles Editar Eliminar

Ilustración 35 Detalles de la ganadería.

5.2.6. Editar una ganadería.

Desde la interfaz anterior (Ilustración 35) o desde la de administración de ganaderías (Ilustración 28), podemos hacer click en editar una, lo que nos mostrará la siguiente interfaz con los datos de la ganadería rellenos:

Editar Ganadería

Nombre	Aniyah Tremblay
Sigla	YT
Email	dkunze@hotmail.com
Teléfono	+1-379-647-5244
Asociación	Morucha

Guardar

Ilustración 36 Formulario de edición de una ganadería.

Modificamos los datos que se deseen y se hace click en guardar, lo que nos devuelve a la página anterior.

5.2.7. Eliminar una ganadería.

Desde la interfaz anterior (Ilustración 35) o desde la de administración de ganaderías (Ilustración 28), podemos hacer click en eliminar una, lo que nos mostrará un mensaje de confirmación que cuando aceptemos, eliminará la ganadería.

5.3. Administración de Ganado

Desde el panel principal o desde la barra de navegación haciendo click en “Ganado” podemos acceder al panel de gestión del ganado:

GANADO				
Desde esta página puedes registrar una nueva res o editar las ya existentes y listadas, ver sus detalles o incluso exportarlas.				
+ Nueva res		Exportar Ganado en XLSX	Exportar Ganado en CSV	Importar desde Excel
<input type="text"/> Buscar res por crotal...				
<input type="checkbox"/> Vivas <input type="checkbox"/> Muertas				
Crotal	Sexo	Nacimiento	Ganadería	Acciones
AU778534123860	Hembra	17-11-1975	Emilie Ryan	Detalles Editar Eliminar
SC940298257675	Macho	07-04-2007	Dr. Jerry Rempel Sr.	Detalles Editar Eliminar
KE468206635396	Hembra	30-08-1992	Miss Shanny Lemke II	Detalles Editar Eliminar
KG597587334085	Hembra	23-03-1990	Jewel Kris	Detalles Editar Eliminar
KY275447164941	Hembra	26-09-2001	Turner Pacocha	Detalles Editar Eliminar
KY833440161962	Hembra	16-12-1995	Turner Pacocha	Detalles Editar Eliminar
LB616734210215	Macho	06-02-1994	Dr. Torey Sipes	Detalles Editar Eliminar

Ilustración 37 Panel de gestión del ganado.

La mayoría de la funcionalidad es similar a la de la Administración de las Ganaderías (5.2). Por lo tanto, se van a comentar los puntos que pueden variar.

5.3.1. Eliminación de ganado

Cuando queramos eliminar ganado el procedimiento será similar al de eliminar una ganadería (5.2.7) sin embargo, en este caso no se eliminará sino que pasará al estado “muerto”.

5.3.2. Filtrado de ganado

En la tabla de ganado tenemos unos cuadros que se pueden llenar para filtrar según el estado de la res:

<input type="checkbox"/> Vivas <input checked="" type="checkbox"/> Muertas	Crotal	Sexo	Nacimiento	Ganadería	Acciones
	DZ385572394914	Hembra	03-11-1990	Thea Emmerich	Detalles Editar Eliminar
	SG247182366112	Macho	27-11-2011	Edythe Farrell	Detalles Editar Eliminar
	SR556023971969	Hembra	08-09-2000	Prof. Aric Sipes	Detalles Editar Eliminar
	DJ111234862869	Hembra	15-02-2015	Emilie Ryan	Detalles Editar Eliminar
	ZM200360804796	Hembra	08-10-1991	Yvonne Nicolas	Detalles Editar Eliminar
	TD106194677390	Macho	11-03-1993	Mr. Abdiel McCullough	Detalles Editar Eliminar

Ilustración 38 Filtrado por estado.

Como podemos ver en la imagen la tabla se filtra y solo muestra las reses que han muerto (no se pueden eliminar).

5.3.3. Detalles del Ganado

FICHA DE LA RES

Crotal: MT573347163479

Ganadería: Noah Treutel

Sexo: Macho

Capa: Morucha Negra

Fecha de Nacimiento: 08-09-2004

Estado: Vivo

Padre: TO121210074052

Madre: LS536172174010

Editar Eliminar

Ilustración 39 Ficha de la res que estamos consultando.

Aunque en general los detalles se muestran de forma similar, por ejemplo, podemos ver un árbol genealógico partiendo desde el padre del ganado que estamos consultando:

Árbol genealógico:

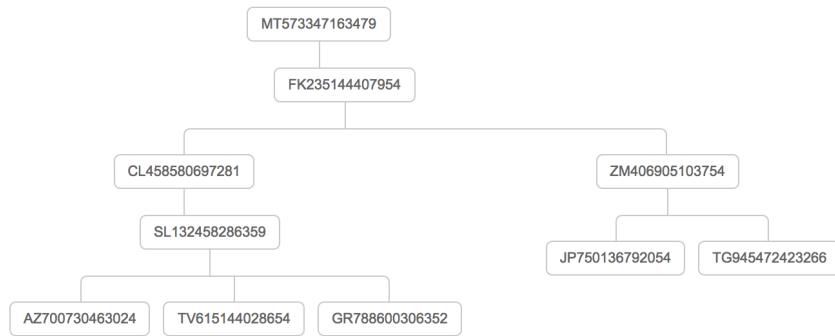


Ilustración 40 Árbol genealógico del animal.

También se muestra un listado con los hijos de este ganado en concreto:

HIJOS				
<input type="text"/> Buscar res por crotal...				
<input type="checkbox"/> Vivas	<input type="checkbox"/> Muertas			
Crotal	Sexo	Nacimiento	Ganadería	Acciones
FK235144407954	Macho	03-05-1972	Jewel Kris	Detalles Editar Eliminar

Ilustración 41 Hijos del ganado que estamos consultando.

5.3.4. Registro de la Res

Para registrar una res hacemos click en “Nueva Res”, se nos mostrará el formulario para crearla que debemos llenar:

Registrar Ganado

Ganadería	-- Selecciona una opción --																		
Crotal	Crotal																		
Fecha de Nacimiento	03/07/2017																		
Sexo	<input type="radio"/> Macho <input type="radio"/> Hembra																		
Capa	-- Selecciona una opción --																		
Seleccionar la posible madre																			
<input type="text"/> Buscar madre por crotal...																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Crotal</th> <th>Ganadería</th> <th>Seleccionar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AE165878916624</td> <td>Dr. Melvina Reilly V</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>AT236072076344</td> <td>Anthony Considine IV</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>AU778534123860</td> <td>Emilie Ryan</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>BE557035453524</td> <td>Mrs. Zole Gibson</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>BM971134186442</td> <td>Miss Mina Parker</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>		Crotal	Ganadería	Seleccionar	AE165878916624	Dr. Melvina Reilly V	<input type="radio"/>	AT236072076344	Anthony Considine IV	<input type="radio"/>	AU778534123860	Emilie Ryan	<input type="radio"/>	BE557035453524	Mrs. Zole Gibson	<input type="radio"/>	BM971134186442	Miss Mina Parker	<input type="radio"/>
Crotal	Ganadería	Seleccionar																	
AE165878916624	Dr. Melvina Reilly V	<input type="radio"/>																	
AT236072076344	Anthony Considine IV	<input type="radio"/>																	
AU778534123860	Emilie Ryan	<input type="radio"/>																	
BE557035453524	Mrs. Zole Gibson	<input type="radio"/>																	
BM971134186442	Miss Mina Parker	<input type="radio"/>																	
Seleccionar el posible padre																			
<input type="text"/> Buscar padre por crotal...																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Crotal</th> <th>Ganadería</th> <th>Seleccionar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AT345161756966</td> <td>Maude Kohler</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>AT804418020462</td> <td>Willow Stracke</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>AZ700730463024</td> <td>Lilyan Stiedemann</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>BA617809079075</td> <td>Mrs. Baby Trantow</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>BA886563810566</td> <td>Dr. Amiya Goyette</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>		Crotal	Ganadería	Seleccionar	AT345161756966	Maude Kohler	<input type="radio"/>	AT804418020462	Willow Stracke	<input type="radio"/>	AZ700730463024	Lilyan Stiedemann	<input type="radio"/>	BA617809079075	Mrs. Baby Trantow	<input type="radio"/>	BA886563810566	Dr. Amiya Goyette	<input type="radio"/>
Crotal	Ganadería	Seleccionar																	
AT345161756966	Maude Kohler	<input type="radio"/>																	
AT804418020462	Willow Stracke	<input type="radio"/>																	
AZ700730463024	Lilyan Stiedemann	<input type="radio"/>																	
BA617809079075	Mrs. Baby Trantow	<input type="radio"/>																	
BA886563810566	Dr. Amiya Goyette	<input type="radio"/>																	
<input type="button" value="Registrar"/>																			

Ilustración 42 Formulario para registrar una nueva res.

5.3.5. Importación y Exportación

Funciona de forma similar a la importación y exportación de las ganaderías (5.2.3 y 5.2.4), salvo que el fichero que genera es diferente:

A fecha_de_nacimiento	B crotal	C padre	D madre	E capa	F sexo	G estado	H ganaderia	I sigla	J
17/11/1975	AU778534123860	UG800549439806	VC219226914830	C	H	Vivo	Emilie Ryan	HT	
07/04/2007	SC940298257675	CC852072948310	AU778534123860	N	M	Vivo	Dr. Jerry Rempel Sr.	NU	
30/08/1992	KE468206635396	SH244644443597	VC116950736613	N	H	Vivo	Miss Shanny Lemke II	KZ	
23/03/1990	KG597587334085	TF782009206851	GL189185957191	C	H	Vivo	Jewel Kris	FI	
26/09/2001	KY275447164941	LB594512214558	KH417776725953	N	H	Vivo	Turner Pacocha	FI	
16/12/1995	KY833440161962	GG623898513289	TD564724982576	N	H	Vivo	Turner Pacocha	FI	
06/02/1994	LB616734210215	ST973949524806	AE165878916624	C	M	Vivo	Dr. Torey Sipes	US	
25/06/1975	BA617809079075	RE517034668428	TO988579673273	N	M	Vivo	Mrs. Baby Trantow	CA	
09/12/1994	MF86262976309	MW412652878183	MQ589724636590	N	M	Vivo	Prof. Elmore Keebler	MD	
30/08/1981	MS747711208835	HT154658827697	TG945472423266	N	M	Vivo	Sharon Grant V	GM	
08/09/2004	MT573347163479	TO121210074052	LS536172174010	N	M	Vivo	Noah Treutel	CG	
09/06/2002	NG216856269119	GE181320205330	UV978700338909	C	M	Vivo	Mr. Lawrence Turcotte PhD	CF	
01/12/2004	NR533228567801	DO662960345856	KM699806679645	C	M	Vivo	Jayce Kunze	NG	
18/04/2004	NZ908252437226	TD805073072900	CN165285052498	C	H	Vivo	Jacintha Sipes	UA	
23/10/1985	RO677405330119	SM908242841204	AE165878916624	N	H	Vivo	Jayne Kunze	NG	
07/12/2002	RW511910776654	IS645219487464	IS742854408919	N	H	Vivo	Sam Johns	GG	
04/12/1984	SE193839508527	SM338633327698	EE90353458043	C	M	Vivo	Miss Mina Parker	BA	
08/11/2002	JP750136792054	CR929761655116	ZM406905103754	N	H	Vivo	Yvonne Nicolas	TV	
28/11/2001	SM908242841204	HM320475796936	TZ708007397502	N	M	Vivo	Esteban Abshire	LS	
12/10/2004	SO153670258074	SC906993875605	MQ589724636590	N	M	Vivo	Mr. Abdie McCullough	JM	
13/06/1980	ST973949524806	GP376318004354	LS536172174010	N	M	Vivo	Jarred Brekke Sr.	SD	
27/05/1989	SZ389733044663	MP725439138850	LK346647729258	C	M	Vivo	Herman Satterfield	AE	

Ilustración 43 Fichero de exportación de ganados del sistema.

5.4. Administración de Explotaciones

Al igual que en el apartado anterior la mayoría de las funcionalidades son iguales, por lo que se propone al usuario leerlo anteriormente. Sin embargo, se señalan a continuación las pequeñas diferencias:

5.4.1. Registro y edición de Explotaciones

Como vemos a continuación el único cambio sustancial son los campos a rellenar.

Registrar Explotación

Código de Explotación CEA

Municipio Municipio

Ganadería -- Selecciona una opción --

Registrar

Ilustración 44 Registro de una explotación.

Editar Explotacion

Código de Explotación	Sit.
Municipio	Eastonborough
Ganadería	MU - Ellie Crist
Guardar	

Ilustración 45 Edición de una explotación.

5.4.2. Detalles de la explotación

Los detalles de una explotación se muestran de manera similar al resto de módulos en nuestra base de datos.

EXPLOTACIÓN

CEA: Sit.

Municipio: Eastonborough

Ganadería: Ellie Crist

editar **eliminar**

Ilustración 46 Detalles de una explotación concreta.

5.4.3. Eliminación de Explotación

En este caso las explotaciones sí que se eliminarán cuando se confirme su eliminación.

5.4.4. Importación y Exportación

Funciona de forma similar a la importación y exportación de las ganaderías (5.2.3 y 5.2.4), salvo que el fichero que genera es diferente:

	A	B	C
1	codigo_explotacion	municipio	ganaderia
2	Sit.	Eastonborough	Ellie Crist
3	Eum vero sunt.	North Tierraborough	Mrs. Germaine Kirlin
4	Deserunt.	West Jocelyn	Prof. Orion Feil Sr.
5	Sequi.	Christiansenside	Jacinthe Sipes
6	Non quia.	Kenfort	Glennie Schumm
7	Quos ipsum.	Lylabury	Dr. Dominique Pfeffer II
8	Corrupti quis.	East Luigichester	Willow Stracke
9	Qui eligendi.	Strosinfort	Willow Stracke
10	Ut sunt id.	Jessiemouth	Mrs. Baby Trantow
11	Quis quam.	South Zoepart	Lilyan Stiedemann
12	Dolore nemo.	Hagenesmouth	Gus Durgan
13	Illum quia.	Aileenport	Neha Jenkins
14	Eos nesciunt.	North Lavonside	Prof. Ena Parker
15	Ut voluptatum.	South Angelina	Mavis Legros
16	Qui quia fugit.	Oberbrunnerport	Hunter Hessel MD
17	Minus adipisci.	North Carole	Hunter Hessel MD

Ilustración 47 Fichero de explotaciones.

5.5. Administración de muestras

La administración de las muestras es similar a la de los apartados anteriores, con algunos pequeños detalles que cambian, se recomienda leer el apartado de “Administración de ganaderías” (5.2) antes de empezar a leer el presente. Los principales cambios se explicarán a continuación.

5.5.1. Interfaz Principal

MUESTRAS

Desde esta página puedes registrar una nueva muestra o editar las ya existentes y listadas.

+ Nueva muestra

Buscar muestra por NºTubo...

Nº Tubo	Extracción	Consulta	Res	Acciones
21477380402	26-04-1998	Genotipado	KY791991636529	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
6040166114	29-10-1988	Genotipado	TZ668926468864	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
75580270983	28-07-1972	Filiación Padre ♂	KE468206635396	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
66969909893	15-04-2008	Genotipado	BR566049529053	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
38485143955	16-11-1979	Translocación Robertsoniana	LA812269711680	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
121503232163	26-08-2014	Genotipado	SC940298257675	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
10828262788	14-10-1980	Filiación Progenitores ♀♂	KH417776725953	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
56145675881	07-03-2012	Filiación Padre ♂	DM982460452709	[Detalles] [Editar] [Eliminar]
90155485931	20-09-1979	Filiación Padre ♂	BR566049529053	[Detalles] [Editar] [Eliminar]

Ilustración 48 Interfaz principal de muestras.

Como podemos observar hay pequeños cambios, como por ejemplo que en las consultas que son para filiaciones se muestra un ícono del ADN para de esta forma identificarlas más rápidamente.

Todos los botones funcionan igual que en los anteriores apartados.

5.5.2. Detalles de una muestra

Los detalles de la muestra cambian ligeramente como podemos comprobar a continuación:

DATOS DE LA MUESTRA

Crotal: KE468206635396

Código de Extracción: 75580270983

Tipo de muestra: Lana

Tipo de consulta: Filiación Padre

Laboratorio: Innovagenomics

Fecha de la extracción: 28-07-1972

Ilustración 49 Detalle de una muestra en concreto.

5.5.3. Registro y edición de muestras

Los formularios de registro y de edición de las muestras cambian tan solo sus campos, pero siguen funcionando igualmente que anteriormente.

Crotal	Ganadería	Seleccionar
AE165878916624	Dr. Melvina Reilly V	<input type="radio"/>
AT236072076344	Anthony Considine IV	<input type="radio"/>
AT345161756966	Maude Kohler	<input type="radio"/>
AT804418020462	Willow Stracke	<input type="radio"/>
AU778534123860	Emilie Ryan	<input type="radio"/>

Ilustración 50 Formulario de registro de una nueva muestra.

5.6. Administración genética

Haciendo click en el panel del inicio o en la barra de navegación superior “Genética” podemos acceder a este módulo. En él se nos permite importar los datos genéticos para portarlos desde otro sistema:

Ilustración 51 Interfaz para importar los datos genéticos.

Esto se puede hacer tanto arrastrando el archivo a la ventana como haciendo click en el botón de importar.

6. Administrador Laboratorio

El administrador del laboratorio está encargado esencialmente de realizar filiaciones aun así tiene alguna que otra opción y funcionalidad que desarrollar. Se exponen a continuación.

6.1. Consulta de Ganado

Se puede acceder al módulo de consulta del ganado haciendo click desde el panel de inicio o desde la barra de navegación superior en “Ganado”. Esto nos mostrará una interfaz con los ganados sobre los que tenemos alguna muestra.

Crotal	Sexo	Nacimiento	Ganadería	Acciones
KE468206635396	Hembra	30-08-1992	Miss Shanny Lemke II	<button>Detalles</button>
IL545327560463	Hembra	11-01-2005	Prof. Orion Feil Sr.	<button>Detalles</button>
TJ440046515641	Macho	06-03-1987	Maude Kohler	<button>Detalles</button>
LA812269711680	Macho	18-05-1984	Rozella Blanda	<button>Detalles</button>
ZM443854442751	Macho	04-04-2006	Gus Durgan	<button>Detalles</button>
KH417776725953	Hembra	11-06-2004	Everett Emmerich II	<button>Detalles</button>
SE193839508527	Macho	04-12-1984	Miss Mina Parker	<button>Detalles</button>
CR214129130169	Macho	17-11-1984	Dr. Amiya Goyette	<button>Detalles</button>
SY852989909658	Macho	08-03-1979	Sadye Rath II	<button>Detalles</button>
MW412652878183	Macho	02-12-1998	Callie Ferrv	<button>Detalles</button>

Ilustración 52 Consulta de ganado desde el usuario Administrador de Laboratorio.

También se podrán consultar los detalles de cada ganado como ya hemos visto en los apartados anteriores.

6.1.1. Detalles del ganado

Se muestran de forma similar a los detalles de ganado del resto de las secciones, sin embargo, desde aquí se nos permite añadir los datos genéticos del ganado. En el caso de que ya estén registrados, se mostrará una tabla con ellos.

FICHA DE LA RES

Crotal: KH417776725953

Ganadería: Everett Emmerich II

Sexo: Hembra

Capa: Morucha Negra

Fecha de Nacimiento: 11-06-2004

Estado: Muerto

Padre: SC940298257675

Madre: IR483563198568

 Crear Perfil Genético

Ilustración 53 Detalles del ganado con botón para crear el perfil genético.

Datos genéticos

TGLA227	Alelo 1	Alelo 2
BM2113	Alelo 1	Alelo 2
TGLA53	Alelo 1	Alelo 2
ETH10	Alelo 1	Alelo 2
SPS115	Alelo 1	Alelo 2
TGLA126	Alelo 1	Alelo 2
TGLA122	Alelo 1	Alelo 2
INRA23	Alelo 1	Alelo 2
BM1818	Alelo 1	Alelo 2
ETH3	Alelo 1	Alelo 2
ETH225	Alelo 1	Alelo 2
BM1824	Alelo 1	Alelo 2

Guardar

Ilustración 54 Formulario de creación de perfil genético.

Una vez rellenemos los datos y hagamos click en el botón de guardar, se nos mostrará el perfil del ganado con sus datos genéticos.

The screenshot shows the Innova Genomics interface. At the top, there's a navigation bar with links for Inicio, Panel, Ganado (which is highlighted), Muestra, Genética, and Contacto. On the far right, it says "laboratorio ▾".

FICHA DE LA RES

- Crotal: KH417776725953
- Ganadería: Everett Emmerich II
- Sexo: Hembra
- Capa: Morucha Negra
- Fecha de Nacimiento: 11-06-2004
- Estado: Muerto
- Padre: SC940298257675
- Madre: IR483563198568

PERFIL GENÉTICO

Marcador	KH417776725953	
TGLA227	89	82
BM2113	88	78
TGLA53	78	76
ETH10	76	45
SPS115	56	59
TGLA126	52	57
TGLA122	62	79
INRA23	91	87
BM1818	98	89
ETH3	78	78
ETH225	92	38
BM1824	98	98

Editar Perfil Genético

Ilustración 55 Perfil del animal y perfil genético.

6.2. Consulta de Muestras y Filiación

Este módulo se puede acceder desde la sección de “Muestras” tanto en la barra de navegación superior como en el panel de inicio.

La interfaz principal nos muestra un listado de las muestras que se han solicitado para consulta a nuestro laboratorio. Están resaltados con un icono de ADN aquellas muestras que son para una consulta de filiación de ésta forma podremos ver de forma más rápida cuáles son las que se pueden filiar.

Nº Tubo	Extracción	Consulta	Res	Acciones
10828262788	14-10-1980	Filiación Progenitores	KH417776725953	
13959363389	16-07-1973	Filiación Padre	SE193839508527	
38167423353	06-10-1998	Filiación Progenitores	CR214129130169	
38485143955	16-11-1979	Translocación Robertsoniana	LA812269711680	
42733604740	08-08-2009	Translocación Robertsoniana	MW412652878183	
43103989186	14-08-1992	Genotipado	SY852989909658	
57088860563	08-10-2007	Filiación Progenitores	TJ440046515641	
75580270983	28-07-1972	Filiación Padre	KE468206635396	
79809567404	21-09-1981	Genotipado	ZM443854442751	

Ilustración 56 Muestras cuya consulta refiere a nuestro Laboratorio.

6.2.1. Detalles muestra

Al igual que en los casos anteriores podemos ver los detalles de la muestra, sin embargo, en este caso podremos acceder a la interfaz de filiación en caso de que la consulta requiera eso.

DATOS DE LA MUESTRA

Crotal: KH417776725953

Código de Extracción: 10828262788

Tipo de muestra: Pelo

Tipo de consulta: Filiación Progenitores

Laboratorio: Innovagenomics

Fecha de la extracción: 14-10-1980

 Filiar

Ilustración 57 Detalles de la muestra a filiar.

Como podemos ver en este caso, la muestra es una filiación por lo que haciendo click en “Filiar” iremos a la interfaz de filiación.

6.2.2. Filiación genética

Si en el apartado anterior pulsamos sobre “Filiar” se nos mostrará la siguiente interfaz:

Marcador	KH417776725953	
TGLA227	89	82
BM2113	88	78
TGLA53	78	76
ETH10	76	45
SPS115	56	59
TGLA126	52	57
TGLA122	62	79
INRA23	91	87
BM1818	98	89
ETH3	78	78
ETH225	92	38
BM1824	98	98

Ilustración 58 Interfaz de filiación.

Desde esta interfaz podremos añadir los datos genéticos que falten dándole a “Editar perfil genético” y se procede de la misma forma que en la Ilustración 54 .

Cuando éstos estén completamente agregados o al menos madre hijo (filiación sin padre conocido) podremos realizar la filiación pulsando uno de los botones que se muestran en la parte inferior.

The screenshot shows the innova genomics software interface. At the top, there is a navigation bar with the logo "innova genomics", links for "Inicio", "Panel", "Ganado", "Muestra", "Genética", and "Contacto", and a dropdown menu "laboratorio".

The main area displays three circular icons representing profiles:

- Mother:** A pink circle with a female symbol (♀). Below it is the ID **IR483563198568**. A green button labeled "Editar Perfil Genético" is below the ID.
- Father:** A blue circle with a male symbol (♂). Below it is the ID **SC940298257675**. A red message states: "El perfil genético no está definido! Debes definir antes el perfil genético del padre." Below it is another green button labeled "Editar Perfil Genético".
- Child:** A brown circle with a cow head icon. Below it is the ID **KH417776725953**. A green button labeled "Editar Perfil Genético" is below the ID.

Below these profiles is a section titled "Ver perfiles genéticos" (View genetic profiles) containing two tables:

Madre		Hijo	
Marcador	IR483563198568	Marcador	KH417776725953
TGLA227	78	89	82
BM2113	90	88	78
TGLA53	64	78	76
ETH10	35	76	45
SPS115	98	56	59
TGLA126	89	52	57
TGLA122	98	62	79
INRA23	23	91	87
BM1818	91	98	89
ETH3	99	78	78
ETH225	22	92	38
BM1824	90	98	98

At the bottom right of the interface, there is a yellow button labeled "Filiación sin padre".

Ilustración 59 Datos genéticos de la madre y el hijo llenos.

Como podemos ver, una vez introducidos los datos genéticos de la madre tendremos ya la posibilidad de realizar la filiación genética sin padre, pulsando en el botón de abajo a la derecha “Filiación sin padre”.

Si rellenamos los datos del padre se nos mostrará la opción de filiación con parente conocido, como vemos a continuación:

Marcador	IR483563198568
TGLA227	78
BM2113	90
TGLA53	64
ETH10	35
SPS115	98
TGLA126	89
TGLA122	98
INRA23	23
BM1818	91
ETH3	99
ETH225	22
BM1824	90

Marcador	SC940298257675
TGLA227	23
BM2113	89
TGLA53	89
ETH10	78
SPS115	76
TGLA126	87
TGLA122	57
INRA23	76
BM1818	76
ETH3	76
ETH225	56
BM1824	56

Marcador	KH417776725953
TGLA227	89
BM2113	88
TGLA53	78
ETH10	76
SPS115	56
TGLA126	52
TGLA122	62
INRA23	91
BM1818	98
ETH3	78
ETH225	92
BM1824	98

Ilustración 60 Solicitud de filiación con los datos genéticos al completo.

6.2.3. Resultados de filiación

Una vez realizados los puntos descritos en el paso anterior, podemos hacer click en el botón “Filiación con padre” o “Filiación sin padre”, el sistema calculará la filiación y nos mostrará los resultados. A continuación lo podemos comprobar:

Resultado de la Filiación Sin Padre

Resultados:

IR483563198568

1º-[SC940298257675](#): 99,93 %.

2º-[JX8989827371ES](#): 92,15 %.

3º-[HAJ671829EBJS](#): 0,00 %.

KH417776725953

Ver perfiles genéticos

Madre		Padre		Hijo	
Marcador	IR483563198568	Marcador	SC940298257675	Marcador	KH417776725953
TGLA227	78	98	TGLA227	23	78
BM2113	90	78	BM2113	89	89
TGLA53	64	87	TGLA53	89	88
ETH10	35	98	ETH10	78	76
SPS115	98	71	SPS115	76	87
TGLA126	89	23	TGLA126	87	62
TGLA122	98	98	TGLA122	57	62
INRA23	23	93	INRA23	76	76
BM1818	91	56	BM1818	76	76
ETH3	99	29	ETH3	76	5
ETH225	22	33	ETH225	56	56
BM1824	90	64	BM1824	56	56

Ilustración 61 Resultados de la filiación sin padre.

Nos muestra los tres posibles padres con un mayor número de probabilidades. También nos vuelve a mostrar los perfiles genéticos de cada uno de los involucrados.

Resultado de la Filiación Con Padre

Resultados:
Para la determinación del porcentaje de Probabilidad de Paternidad se emplean las fórmulas descritas por Evett y Weir, obteniéndose un valor del **99.93%**.

IR483563198568

SC940298257675

KH417776725953

Ver perfiles genéticos

Madre		Padre		Hijo	
Marcador	IR483563198568	Marcador	SC940298257675	Marcador	KH417776725953
TGLA227	78	78	TGLA227	73	78
BM2113	90	78	BM2113	89	89
TGLA53	64	87	TGLA53	89	88
ETH10	35	98	ETH10	78	76
SPS115	98	71	SPS115	76	87
TGLA126	89	23	TGLA126	87	62
TGLA122	98	98	TGLA122	57	62
INRA23	23	93	INRA23	76	76
BM1818	91	56	BM1818	76	76
ETH3	99	29	ETH3	76	5
ETH225	22	33	ETH225	56	56
BM1824	90	64	BM1824	56	56

Ilustración 62 Resultados de la filiación con padre.

En este caso nos muestra el porcentaje de probabilidad en la parte superior del padre que hemos seleccionado. También muestra los perfiles genéticos de los involucrados.

6.3. Gestión Genética

Al igual que en el apartado Administración Genética (5.6) se puede realizar las mismas acciones, importar los genes, pero además se pueden exportar también haciendo click en los botones “Exportar” según el formato que necesitemos.



Ilustración 63 Interfaz para importar y exportar genes desde el Administrador del laboratorio.

7. Ganadero

El ganadero, es capaz de ver tanto los detalles de su ganadería como su ganado y explotaciones. Sin embargo, no se le dan permisos para la edición de estos, tan solo consulta.

Por lo tanto, el ganadero podrá consultar datos desde las siguientes interfaces:

 A screenshot of a web interface for a cattle breeder. At the top, there is a navigation bar with the logo "innova genomics", links for "Inicio", "Panel", "Ganadería" (highlighted in grey), "Ganado", "Explotación", and "Contacto", and a dropdown menu "ganadero ▾". Below the navigation, there is a box for "JEWEL KRIS (FI)" with contact information: Email: geo95@kling.info, Telefono: 979.659.4835, and Asociación: Morucha. The main area is titled "Ganado" and contains a search bar "Buscar res por crotal..." and two checkboxes "Vivas" and "Muertas". Below is a table with columns: Crotal, Sexo, Nacimiento, Ganadería, and Acciones. The table has three rows of data:

Crotal	Sexo	Nacimiento	Ganadería	Acciones
FK235144407954	Macho	03-05-1972	Jewel Kris	<button>Detalles</button>
KG597587334085	Hembra	23-03-1990	Jewel Kris	<button>Detalles</button>
NI674194672284	Macho	03-07-2016	Jewel Kris	<button>Detalles</button>

Ilustración 64 Detalles de la ganadería para el Ganadero.

Desde esta página puedes ver las reses que pertenecen a tu ganadería, sus detalles y exportarlos a tu ordenador

[Exportar Ganado en XLSX](#) [Exportar Ganado en CSV](#)

Buscar res por crotal...

Vivas Muertas

Crotal	Sexo	Nacimiento	Ganadería	Acciones
KG597587334085	Hembra	23-03-1990	Jewel Kris	Detalles
FK235144407954	Macho	03-05-1972	Jewel Kris	Detalles
NI674194672284	Macho	03-07-2016	Jewel Kris	Detalles

Ilustración 65 Panel de gestión de ganado para el ganadero.

Desde esta página puedes registrar una nueva explotación o editar las ya existentes.

Buscar res por CEA...

CEA	Municipio	Acciones
Consequatur.	East Gregoryfort	Detalles

Ilustración 66 Panel de gestión de explotaciones para el ganadero.

8. Errores

Cuando intentamos accede a una ruta que no existe o un recurso que ha sido borrado, se nos muestra el siguiente error:



Ilustración 67 Error al intentar acceder a recursos inexistentes.