

MANUAL BÁSICO DE USUARIO

APLICACIÓN WEB SECI

SEGUIMIENTOS CINEGÉTICOS

Versión 1.0



Índice

1. Flujo del sistema de control	3
2. Interfaz y funcionamiento.....	4
3. Registro y acceso	4
4. Pantalla principal	5
4.1 Cabecera	5
4.2 Menú lateral y cuadro de información.....	7
5. Pestaña <i>Metodología</i>	8
6. Pestaña <i>Selección del espacio cinegético</i>	10
7. Pestaña <i>Incorporar transectos</i>	12
8. Pestaña <i>Visor Unidad de Gestión</i>	16
9. Pestaña <i>Validar muestreos realizados</i>	18
9.1 Subpestaña <i>Validar observaciones app</i>	18
9.2 Subpestaña <i>Incorporar y validar observaciones fichas de campo y planos</i>	21
10. Pestaña <i>Listado de resultados</i>	26
11. Pestaña <i>Estimaciones</i>	27
12. Pestaña <i>Resumen</i>	29
13. Pestaña <i>Documentación</i>	30
14. Pestaña <i>Gestión de censadores</i>	31

Autoría	Fundación Patrimonio Natural
Fecha de creación	25/11/2025
Versión	Versión 1.0
Formato	PDF
Resumen	Seguimientos Cinegéticos
Fuentes	FPN y Junta de Castilla y León

1. Flujo del sistema de control

El sistema de seguimiento de las poblaciones cinegéticas consta de dos herramientas de acceso:

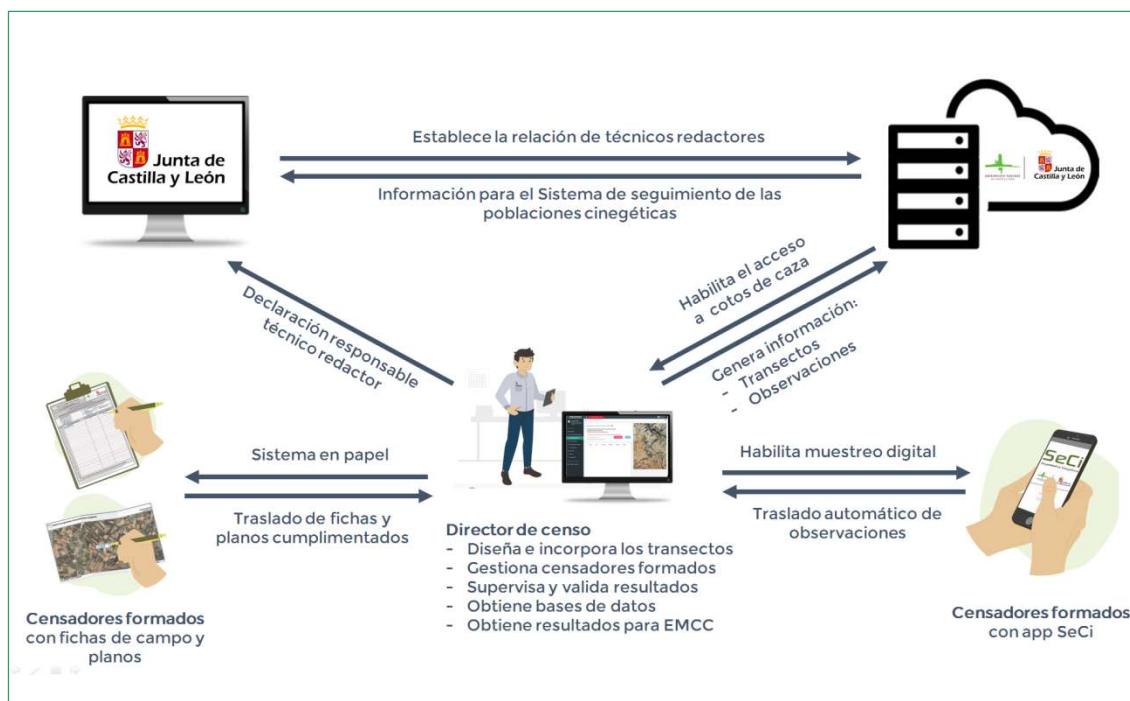
- Aplicación web para directores de censo (técnicos redactores de los planes cinegéticos de los cotos de caza), accesible a través de la URL:
<https://planescinegeticos.patrimonionatural.org/>
- Aplicación móvil para censadores disponible para dispositivos móviles Android (Google Play):
<https://play.google.com/store/apps/details?id=es.jcyl.mam.seci.app&hl=es>

El sistema de seguimiento permite al director de censo de los planes cinegéticos elaborar el inventario de determinadas especies cinegéticas del coto de caza. La metodología de muestreo es el transecto lineal realizado desde vehículo.

El director del censo debe diseñar e integrar en la aplicación web los transectos, establecer qué sistema de captura de datos van a utilizar los censadores formados y finalmente bajo su supervisión, validar los resultados obtenidos para obtener unas estimas de población de las especies.

Los censadores formados son las personas encargadas de realizar el muestreo en el coto de caza, registrando la información (observaciones) en la opción establecida por el director del censo:

- Opción digital: a través de la aplicación móvil SeCi.
- Opción en papel: mediante el clásico empleo de fichas de campo y planos.



2. Interfaz y funcionamiento

La aplicación web del sistema de seguimiento de las poblaciones cinegéticas está dirigida únicamente a los técnicos competentes (en adelante directores de censo), estableciéndose **un único usuario por coto de caza**.

3. Registro y acceso

Para comenzar a utilizar la aplicación web por primera vez se debe acceder a la dirección <https://planescinegeticos.patrimonionatural.org/>. Una vez dentro, el primer paso a realizar por el director del censo es introducir sus credenciales, en los cuadros **Usuario** ¹ y **Contraseña** ².

Aviso importante:

- Cuando el director de censo accede por primera vez a la aplicación web debe introducir como nombre de Usuario y Contraseña su Número de Identificación Fiscal (NIF). Una vez accede por primera vez puede modificar ambos campos dentro de la aplicación.

Introducidas las credenciales, el paso siguiente es pulsar sobre el botón **Acceder** ³. Si todo es correcto se abre la aplicación, si detecta algún error en las credenciales aparece un mensaje de **Error en el acceso** ⁴.

En aquellos casos en los que el usuario no recuerde la contraseña, podrá recuperarla a través del enlace **¿Has olvidado tu contraseña?**⁵.

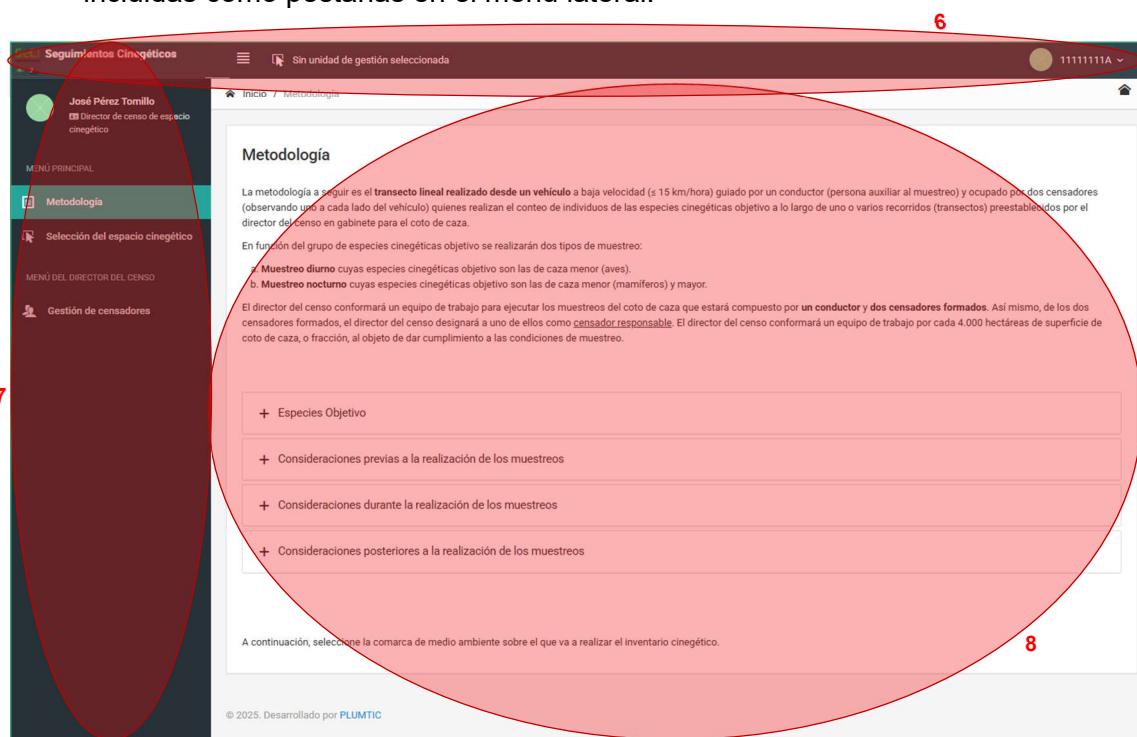
Aviso importante:

- En aquellos casos en los que el usuario de la aplicación web (director de censo) también sea usuario de la aplicación móvil (censador), deberá utilizar la misma contraseña para ambas aplicaciones (web y móvil).

4. Pantalla principal

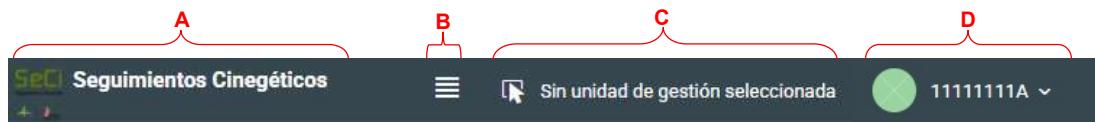
En la pantalla principal se encuentran las siguientes funcionalidades y contenido:

- Cabecera ⁶: permite al director del censo ver el entorno de trabajo (coto de caza) así como acceder a su información para personalizarla.
- Menú lateral ⁷: como barra lateral en el lado izquierdo proporciona al director del censo las secciones necesarias a modo de pestañas, para la ejecución, supervisión y validación del inventario cinegético, así como acceso a los documentos de apoyo.
- Cuadro de información ⁸: muestra el contenido de las diferentes secciones incluidas como pestañas en el menú lateral.



4.1 Cabecera

La cabecera de la pantalla principal contiene la siguiente información y funcionalidades:



- Logo de la aplicación **A**.



- Botón **B** que permite recoger la descripción de las pestañas del menú lateral.



- Indicador del entorno de trabajo (coto de caza) **C** sobre el que se realizarán las diferentes operaciones.



- Gestor del perfil del usuario **D**.



Al pinchar sobre este icono que contiene el nombre del usuario referido a su Número de Identificación Fiscal, se despliegan las siguientes opciones:



- ✓ **Mi perfil:** permite subir un icono o fotografía al perfil del usuario, cambiar la contraseña y los datos personales del director del censo.
- ✓ **Eliminar cuenta:** permite al director del censo eliminar su usuario, eliminando todos los datos personales asociados a la misma en las bases de datos de la aplicación.
- ✓ **Aviso legal:** contiene las condiciones generales que regulan el uso de la aplicación web y la aplicación móvil.
- ✓ **Política de privacidad:** documento que explica a los usuarios cómo la aplicación recopila, procesa, almacena y comparte sus datos personales.
- ✓ **Salir:** permite al director del censo salir de su cuenta de usuario.

Avisos importantes:

- El nombre del usuario (director del censo) será siempre el Número de Identificación Fiscal (NIF) y este no podrá ser modificado.

Nombre de usuario *

- La contraseña de sus credenciales, siempre que el director del censo lo considere oportuno, puede ser modificada a través del apartado **Mi perfil**,

marcando la casilla de **Cambiar contraseña**⁹. La nueva contraseña elegida no presenta limitaciones de caracteres, aunque la aplicación muestre recomendaciones para mejorar la fortaleza de la misma.

4.2 Menú lateral y cuadro de información

El menú lateral contiene las pestañas necesarias para la ejecución, supervisión y validación del inventario cinegético. Estas pestañas están directamente relacionadas con el cuadro de información cuya funcionalidad es una vez seleccionada la pestaña mostrar la información referida a la pestaña seleccionada:

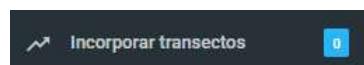
- **Metodología:** en esta pestaña el director del censo tiene a su disposición toda la información relativa a la metodología a seguir en el inventario con referencias a las especies objetivo y a las consideraciones previas, durante y posteriores a la realización de los muestreos.



- **Selección del espacio cinegético:** seleccionada esta pestaña, permite al director del censo seleccionar el coto de caza sobre el que quiere trabajar. Sin seleccionar un entorno de trabajo (coto de caza), el resto de las pestañas permanecerán ocultas a excepción de la pestaña de Gestión de censadores.



- ❖ **Incorporar transectos:** esta pestaña permite al director del censo cargar los transectos del muestreo bajo unas condiciones de archivo y diseño predefinidas en el cuadro de información.



- ❖ **Visor Unidad Gestión:** esta pestaña abre una nueva pantalla que pone a disposición del director del censo un visor con las capas necesarias de información y funcionalidades básicas, permitiendo realizar impresiones de pantalla en formato PDF.



- ❖ **Validar muestreos realizados:** a través de esta pestaña el director del censo puede supervisar y validar las observaciones realizadas por los

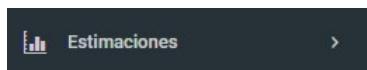
censores en el recorrido de los transectos cuando han utilizado la aplicación móvil o bien supervisar, incorporar y validar las observaciones realizadas por los censadores en el recorrido de los transectos en el sistema en papel.



- ❖ **Listado de resultados:** una vez que el director del censo ha validado los muestreos realizados estos se trasladan a una tabla con los campos (ID, Coto, Transecto; Longitud, Especie, Número y Distancia a la observación) permitiendo la descarga de la información en formato Excel y *shapefile*.



- ❖ **Estimaciones:** una vez que el director del censo ha validado los muestreos realizados, la aplicación realiza los cálculos necesarios aplicando el método Emlen calculando las densidades relativas de las especies objetivo muestreadas.



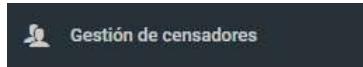
- ❖ **Resumen:** una vez que el director del censo ha validado los muestreos realizados, la aplicación genera un informe de resultados para el coto de caza objeto de inventario en el que se resumen las métricas obtenidas y posibilita su impresión en formato PDF.



- ❖ **Documentación:** en esta pestaña se recogen documentos en formato PDF útiles al director del censo como son: las fichas de campo, metodología de estimación, manual del censador formado o manuales básicos de usuario de la aplicación de Seguimientos cinegéticos (SeCi).



- **Gestión de censadores:** esta pestaña permite al director del censo dar de alta a los censadores formados que conformarán los equipos de trabajo para muestrear los cotos de caza.



5. Pestaña Metodología

La metodología a seguir es el transecto lineal realizado desde un vehículo a baja velocidad (≤ 15 km/hora) guiado por un conductor (persona auxiliar al muestreo) y ocupado por dos censadores formados (observando uno a cada lado del vehículo)

quienes realizan el conteo de individuos de las especies cinegéticas objetivo a lo largo de uno o varios recorridos (transectos) preestablecidos por el director del censo en gabinete para el coto de caza.

Dependiendo del grupo de especies cinegéticas objetivo se realizará un tipo de muestreo:

- a) Muestreo diurno cuyas especies cinegéticas objetivo son las de caza menor (aves): perdiz roja, paloma bravía, urraca común y corneja negra.
- b) Muestreo nocturno cuyas especies cinegéticas objetivo son las de caza menor (mamíferos): zorro, liebre europea, liebre ibérica, liebre de piornal y conejo; y caza mayor: jabalí, ciervo, gamo, corzo y muflón.

El director del censo conformará el equipo de trabajo compuesto por un conductor y dos censadores formados. Así mismo, de los dos censadores formados, el director del censo designará a uno de ellos como censador responsable. Se creará un equipo de trabajo por cada 4.000 hectáreas de superficie de coto de caza, o fracción, al objeto de dar cumplimiento a las condiciones de muestreo.

En esta pestaña se pone a disposición del director del censo toda la información relativa a la metodología siguiendo el siguiente esquema:

Metodología

- a. *Especies Objetivo*
- b. *Consideraciones previas a la realización de los muestreos*
- c. *Consideraciones durante la realización de los muestreos*
 - *Muestreos diurnos*
 - ✓ *Periodo de muestreo*
 - ✓ *Horario de muestreo*
 - ✓ *Especies cinegéticas objetivo*
 - ✓ *Correcta ejecución del muestreo en el momento de recorrer los transectos*
 - ✓ *Recolección de datos*
 - *Muestreos nocturnos*
 - ✓ *Periodo de muestreo*
 - ✓ *Horario de muestreo*
 - ✓ *Especies cinegéticas objetivo*
 - ✓ *Correcta ejecución del muestreo en el momento de recorrer los transectos*
 - ✓ *Recolección de datos*
- d. *Consideraciones posteriores a la realización de los muestreos*

6. Pestaña Selección del espacio cinegético

Esta pestaña ¹⁰ permite al director del censo seleccionar el entorno de trabajo (coto de caza o reserva regional de caza) sobre el que quiere trabajar.

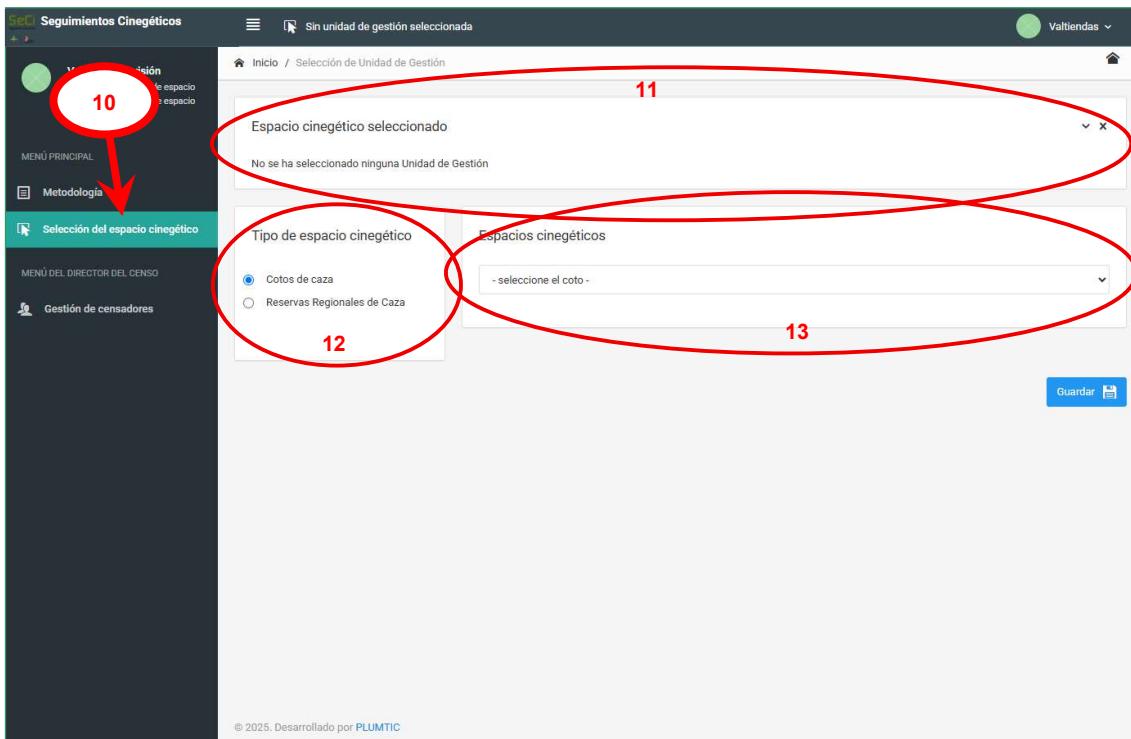
Avisos importantes:

- La relación de espacios cinegéticos asociados a un técnico redactor (director de censo) está condicionada a la presentación del modelo de *Declaración responsable designación técnico redactor de un plan cinegético de un coto de caza*.

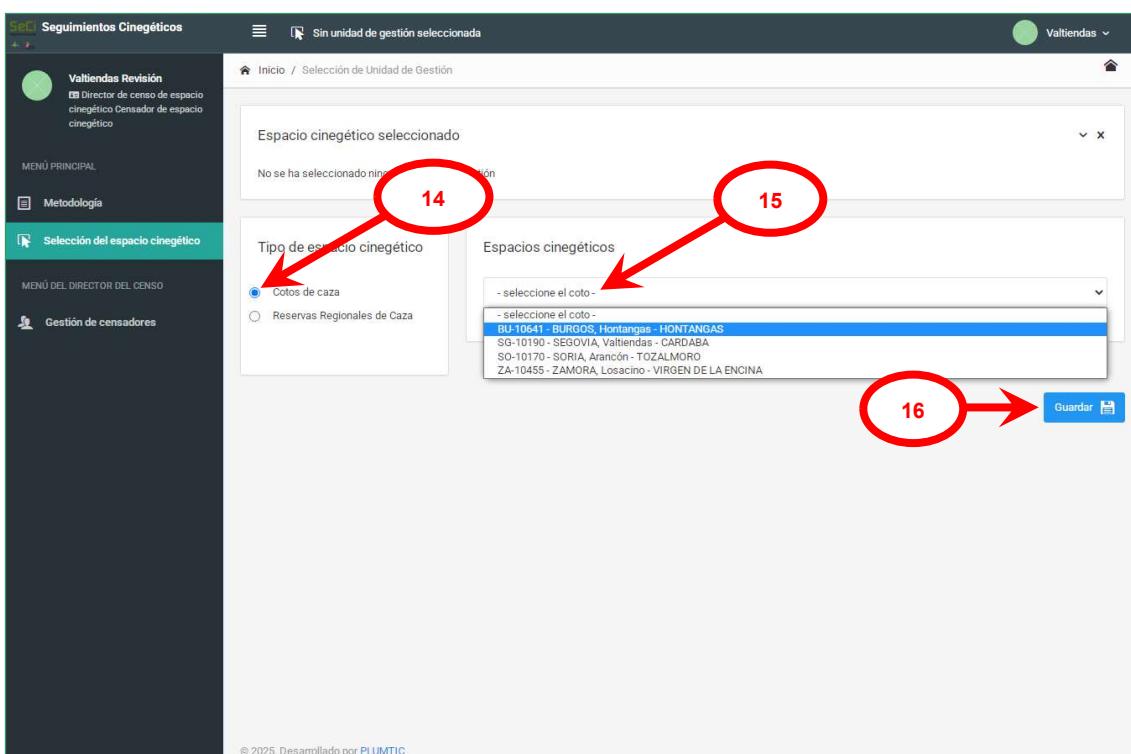
- Un mismo técnico redactor puede tener asignados varios cotos de caza.

Al pulsar sobre la pestaña por primera vez se despliega en el cuadro de información varios apartados permitiendo seleccionar:

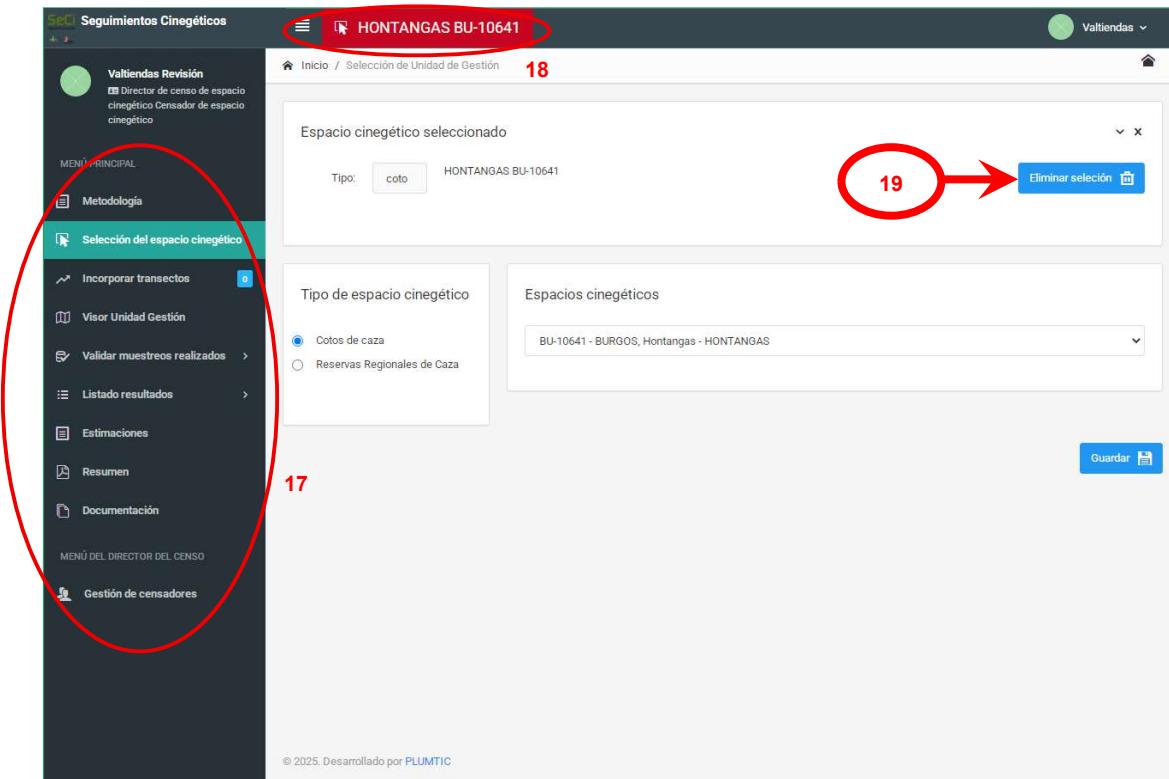
- El **Espacio cinegético seleccionado** ¹¹: si no se ha seleccionado aún un coto de caza figura el texto **No se ha seleccionado ninguna Unidad de Gestión**.
- El **Tipo de espacio cinegético** (coto de caza o reserva regional de caza) ¹².
- El **Espacio cinegético** en particular ¹³.



Elegido el tipo de espacio cinegético por defecto (**Cotos de caza** ¹⁴) y dentro del cuadro **Espacios cinegéticos**, el director del censo selecciona en el despegable **- seleccione el coto- ¹⁵** el coto de caza sobre el que pretende trabajar y le da al botón **Guardar ¹⁶**.



Automáticamente se despliegan todas las pestañas del menú lateral **17**, aparece el coto de caza seleccionado en la cabecera **18** y el director de censo puede trabajar en el entorno de este.



A través del botón **Eliminar selección** **19** el director de censo puede cambiar el entorno de trabajo (coto de caza) o bien realizarlo directamente eligiendo un nuevo coto de caza del desplegable **Espacios cinegéticos** pulsando posteriormente el botón **Guardar**.

7. Pestaña *Incorporar transectos*

La pestaña **Incorporar transectos** **20**, permite al director del censo cargar los transectos del coto de caza sobre el que va a realizar el muestreo. Cuando el usuario de la aplicación web accede por primera vez al coto de caza pueden darse dos supuestos:

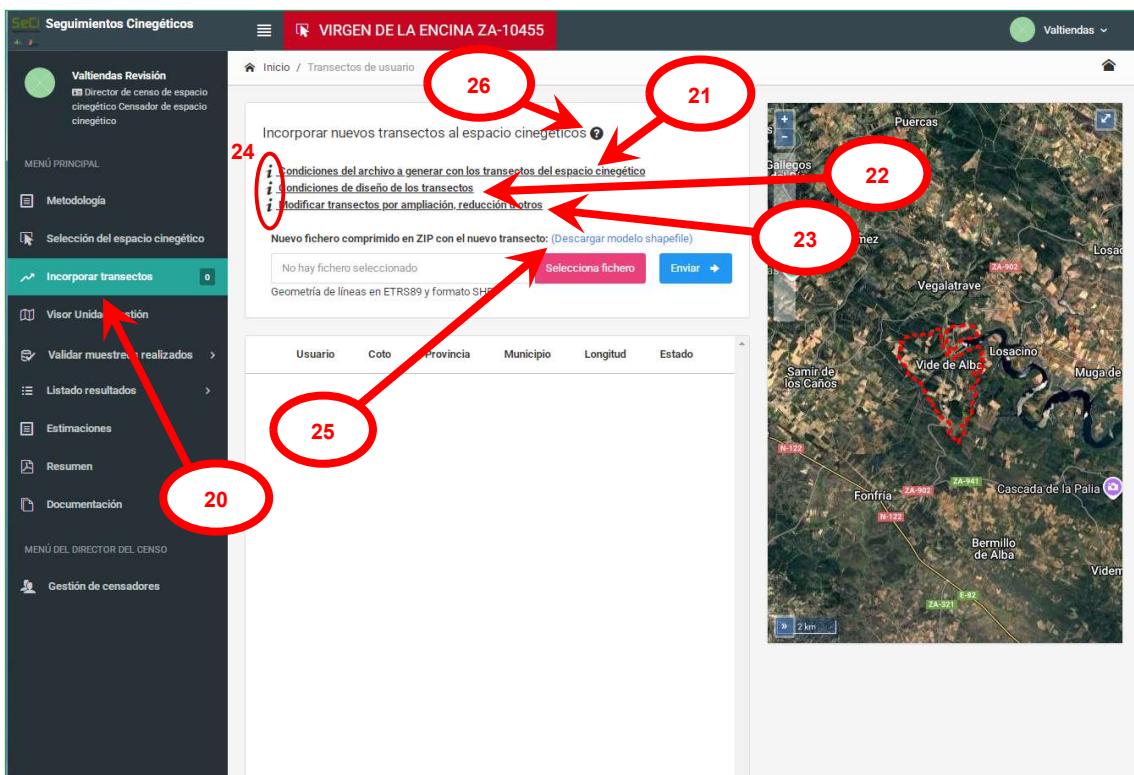
- ❖ Que el coto de caza no tenga incorporados los transectos.

En este caso, el director del censo, en gabinete, debe generar los transectos en base a una serie de condiciones recogidas en el cuadro de información:

- **Condiciones del archivo a generar con los transectos del espacio cinegético** **21**: define el formato, el tipo, el sistema de referencia, la denominación que debe tener el archivo y los atributos que debe contener la capa.
- **Condiciones de diseño de los transectos** **22**: define las condiciones de diseño de los transectos en el coto de caza.

- **Modificar transectos por ampliación, reducción u otros** ²³: pone a disposición de los directores de censo un correo electrónico al que dirigirse en aquellos casos en los que por causa justificada el diseño de los transectos tenga que ser modificado.

Pinchando sobre los iconos de información **i** ²⁴ se despliega la información asociada a cada uno de los puntos anteriores.



Avisos importantes:

- La aplicación pone a disposición del director del censo un modelo de archivo shapefile descargable (en ZIP) que ya incluye el formato, el tipo, el sistema de referencia y los atributos de la capa.
- El archivo obtenido a través del botón (**Descargar modelo shapefile** ²⁵) se debe renombrar y adecuar al resto de condiciones particulares del coto de caza.

Nuevo fichero comprimido en ZIP con el nuevo transecto: ([Descargar modelo shapefile](#))

Una vez diseñados los transectos en gabinete para el coto de caza a través de un Sistema de Información Geográfica (SIG), el director de censo debe seguir unos sencillos pasos para subirlos a la aplicación tal y como se describe en la ventana emergente que sale al pulsar sobre el icono **?** ²⁶.

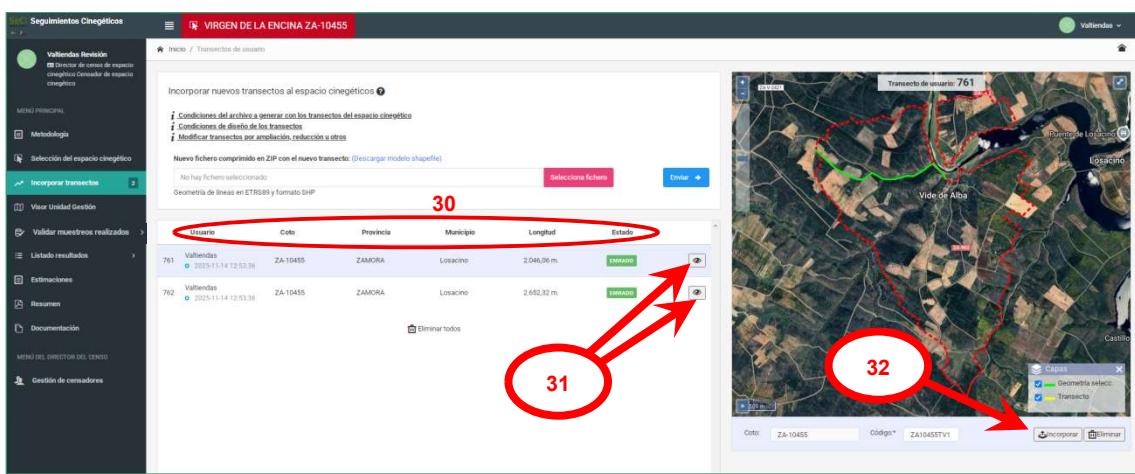
Pasos:

- Generar en gabinete el archivo de acuerdo a las especificaciones de formato (shapefile) y diseño de los transectos.
- Comprimir el conjunto de archivos que conforman el shapefile en un ZIP.
- A través de la aplicación web subir el fichero **27** a la misma a través del botón **Seleccionar fichero** **28** y pulsar **Enviar** **29**.

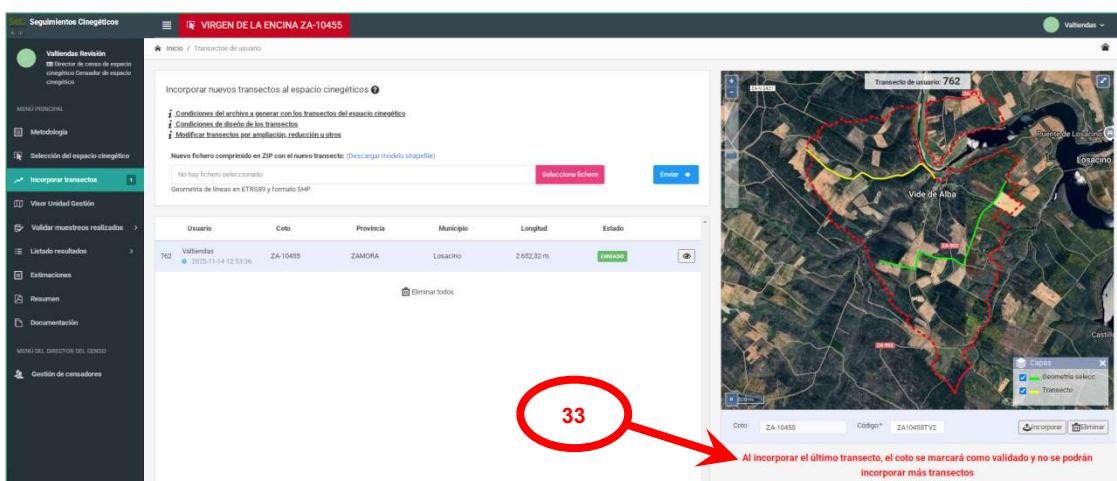
Pasos:

- Generar en gabinete el archivo de acuerdo a las especificaciones de formato (shapefile) y diseño de los transectos.
- Comprimir el conjunto de archivos que conforman el shapefile en un ZIP.
- A través de la aplicación web subir el fichero **27** a la misma a través del botón **Seleccionar fichero** **28** y pulsar **Enviar** **29**.

- d. De forma automática los transectos se incorporan a la aplicación (sin validar) mostrando una serie de información de manera automatizada (**Usuario, Coto, Provincia, Municipio, Longitud y Estado**) ³⁰.
- e. A través del icono de ojo ³¹, el director de censo puede previsualizar en el visor de apoyo los transectos que ha diseñado en gabinete que aparecen en color verde.
- f. Si el transecto es correcto a la vista de la geometría del coto de caza (fuente: Portal de la Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León - IDECYL) procede a incorporar de manera definitiva el transecto a la aplicación a través del botón **Incorporar** ³².



- g. Los transectos se incorporan de uno en uno, cada vez que se valida la incorporación de uno de ellos pasa de tener color verde en el visor a color amarillo. Esta validación se debe realizar con cada uno de ellos.



- h. Con el último transecto aparece un aviso indicando la imposibilidad de incorporar más transectos una vez validado ³³.

- ❖ Que el coto de caza ya tienga incorporados los transectos de una ordenación anterior apareciendo el siguiente mensaje: **No se pueden subir transectos ya que el coto tiene cerrado la subida de nuevos transectos** ³⁴.

Aviso importante:

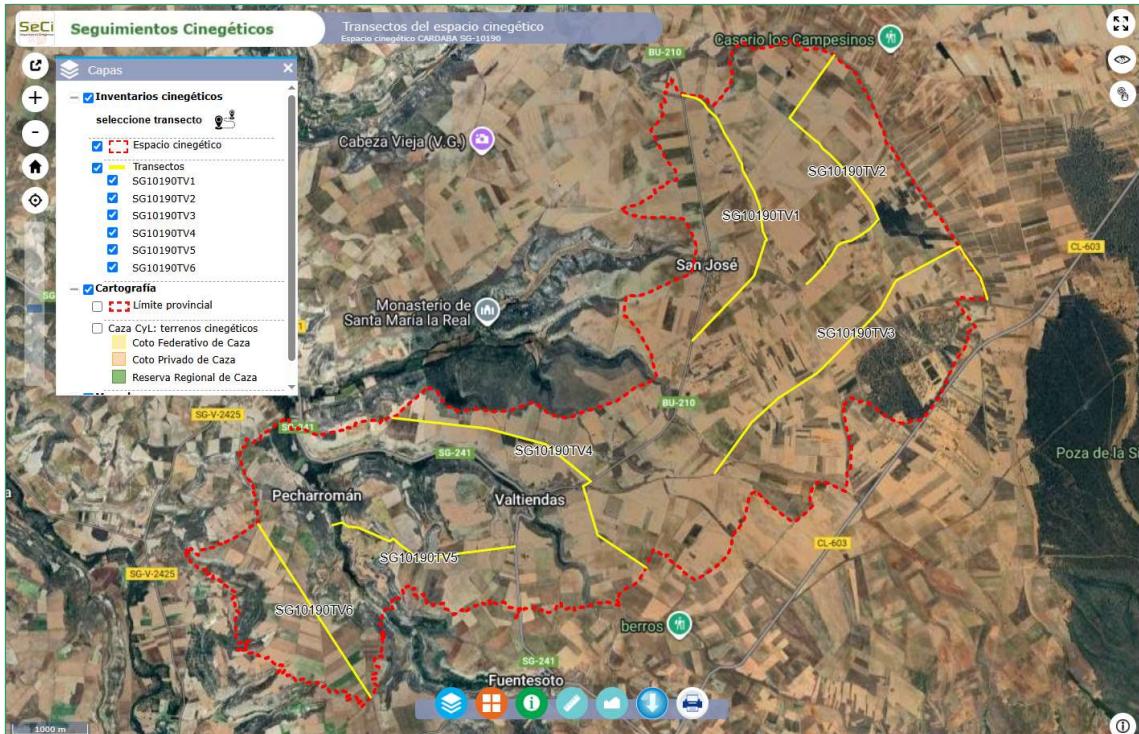
- Con independencia de que el titular cinegético cambie de técnico redactor, los transectos tienen carácter permanente siempre que la superficie del coto de caza no sea objeto de una variación importante que afecte a su diseño y condiciones.

8. Pestaña Visor Unidad de Gestión

La pestaña **Visor Unidad de Gestión** es un visor que tiene como principal finalidad permitir al director del censo imprimir planos con los transectos a ejecutar por los censadores. Además de ello dispone de otras funcionalidades como son:

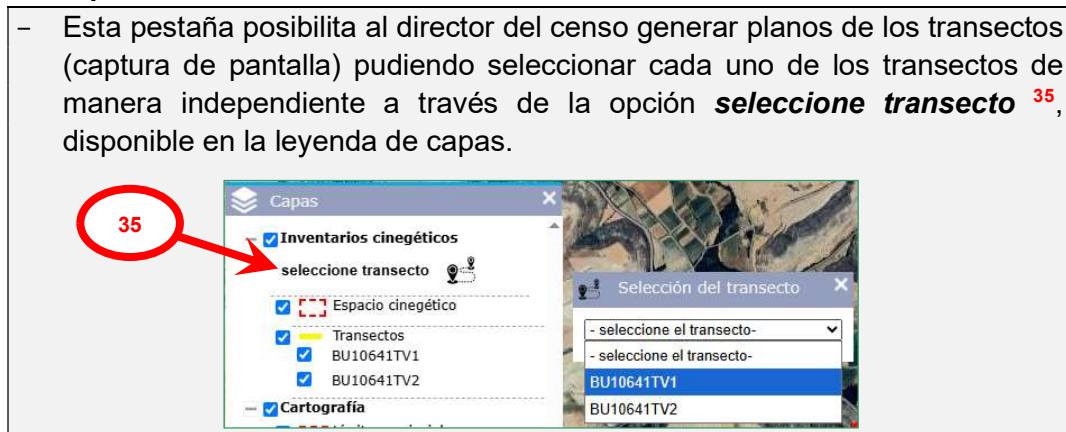
- Volver a la pantalla de inicio.
- Más y menos zoom con botón
- Zoom a la Comunidad de Castilla y León
- Más y menos zoom con barra
- Ocultar leyenda de capas
- Elección de mapa de base

-  Botón de información
-  Medir distancia
-  Medir área
-  Imprimir vista actual
-  Generar PDF
-  Alternar pantalla completa
-  Mapa general
-  Ir a la coordenada



Aviso importante:

- Esta pestaña posibilita al director del censo generar planos de los transectos (captura de pantalla) pudiendo seleccionar cada uno de los transectos de manera independiente a través de la opción **seleccione transecto** ³⁵, disponible en la leyenda de capas.



9. Pestaña **Validar muestreos realizados**

La pestaña **Validar muestreos realizados** ³⁶ permite al director del censo supervisar y validar las observaciones realizadas por los censadores en el recorrido de los transectos cuando han utilizado la aplicación móvil o bien supervisar, incorporar y validar las observaciones realizadas por los censadores en el recorrido de los transectos cuando han utilizado el sistema en papel (fichas de campo y planos). En función del sistema seguido presenta dos subpestañas:

- ❖ **Validar observaciones app** ³⁷.
- ❖ **Incorporar y validar observaciones fichas de campo y planos** ³⁸.

Metodología

La metodología a seguir es el **transecto lineal** realizado desde **un vehículo** a baja velocidad (s 15 km/hora) guiado por un conductor (persona auxiliar al muestreo) y ocupado por dos censadores (observando uno a cada lado del vehículo) quienes realizarán el conteo de individuos de las especies cinegéticas objetivo a lo largo de uno o varios recorridos (transectos) pre establecidos por el director del censo en gabinete para el coto de caza.

En función del grupo de especies cinegéticas objetivo se realizarán dos tipos de muestreo:

- Muestreo de caza menor** las especies cinegéticas objetivo son las de caza menor (aves).
- Muestreo de caza mayor** las especies cinegéticas objetivo son las de caza menor (mamíferos) y mayor.

El director del censo designará un equipo de trabajo para ejecutar los muestreos del coto de caza que estará compuesto por **un conductor y dos censadores formados**. Así mismo, de los dos censadores formados, el director del censo designará a uno de ellos como **censador responsable**. El director del censo conformará un equipo de trabajo por cada 4.000 hectáreas de superficie de coto de caza, o fracción, al objeto de dar cumplimiento a las condiciones de muestreo.

36

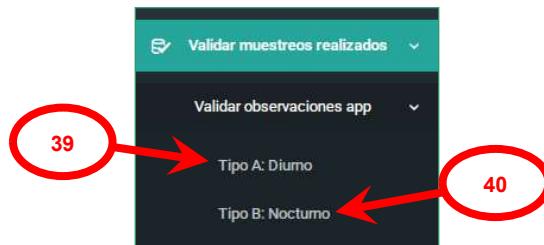
37

38

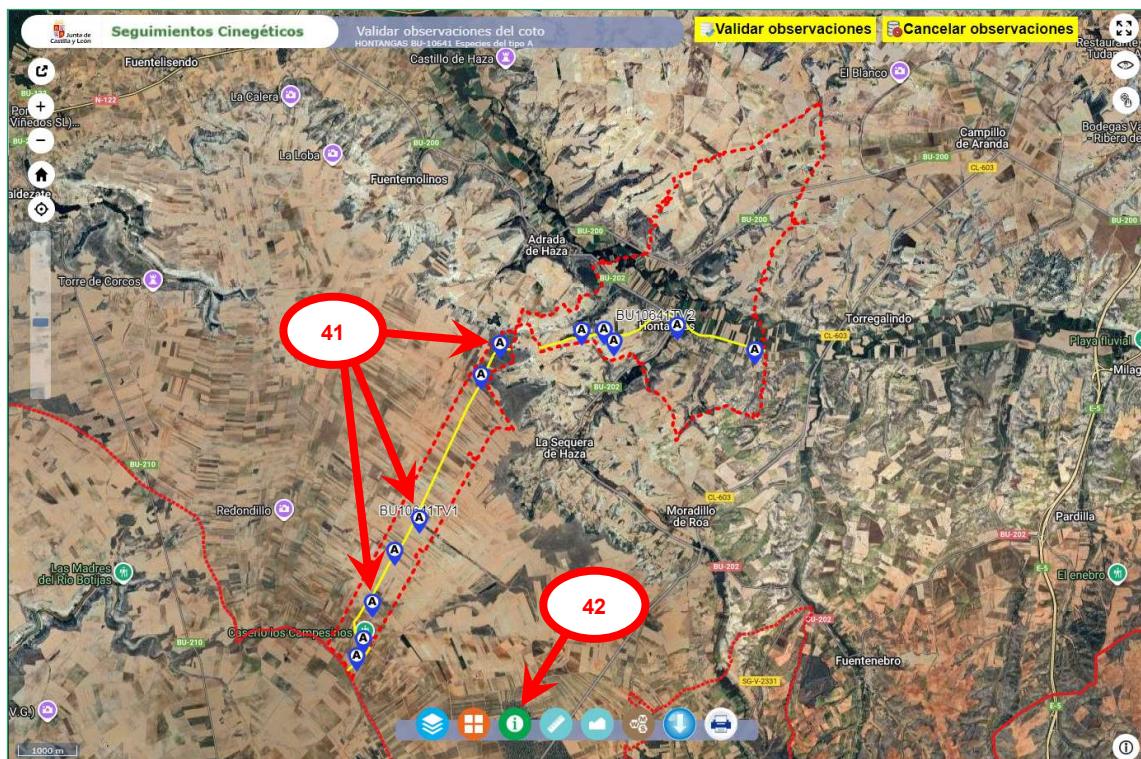
9.1 Subpestaña **Validar observaciones app**

Cuando los censadores registran las observaciones utilizando la aplicación móvil SeCi, de manera automática la información se incorpora al servidor siendo visible por el director del censo en esta aplicación web.

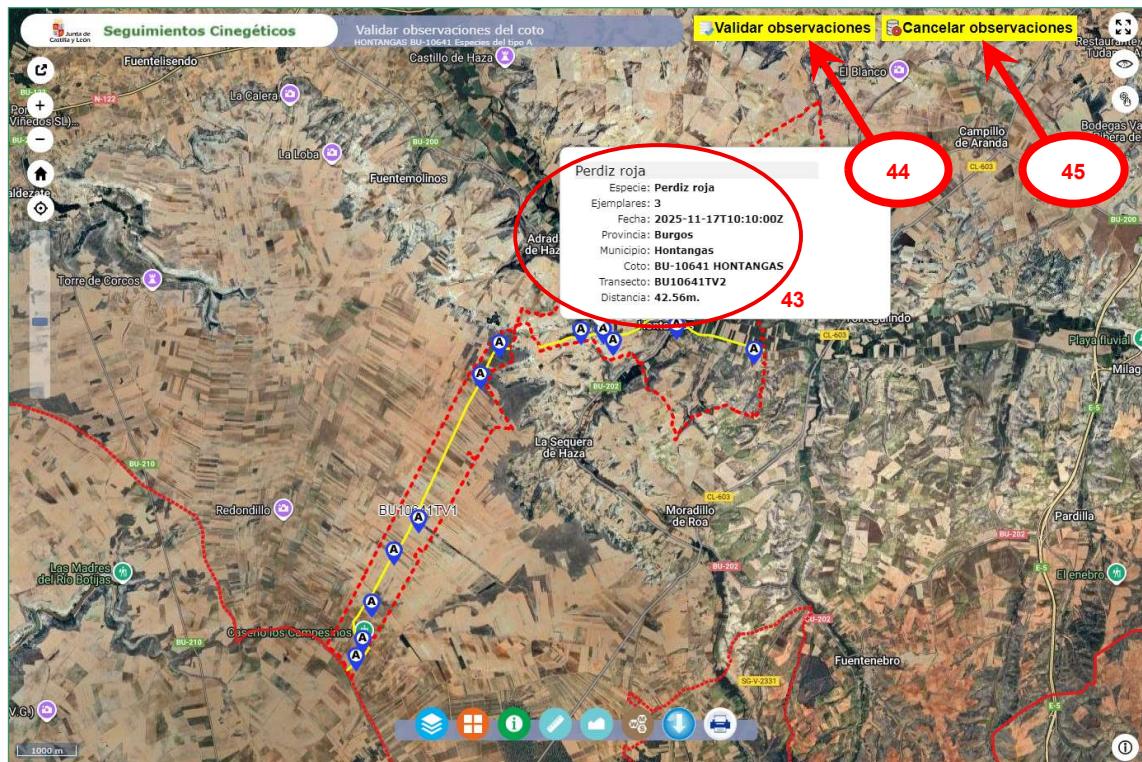
El sistema de supervisión y validación de las observaciones es el mismo tanto para los muestreos diurnos (**Tipo A: Diurno** ³⁹) como para los muestreos nocturnos (**Tipo B: Nocturno** ⁴⁰). El director del censo debe seleccionar el tipo de muestreo a validar.



Al pinchar sobre el tipo de muestreo a supervisar y validar, la aplicación abre un visor sobre el que se representan las observaciones ⁴¹ registradas por los censadores en el muestreo realizado.



El director del censo puede supervisar los datos registrados en cada una de las observaciones a través del botón de información ⁴². En cada observación se muestran los datos de ⁴³: **Especie, Ejemplares, Fecha, Provincia, Municipio, Coto, Transecto y Distancia**.



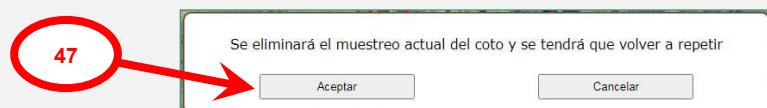
Supervisados los datos registrados, el director del censo dispone de dos opciones **Validar observaciones** ⁴⁴ o **Cancelar observaciones** ⁴⁵.

Avisos importantes:

- El director del censo una vez ha supervisado los datos registrados y los censadores le han comunicado que no ha habido ninguna incidencia a la hora de realizar el muestreo, puede proceder a **Validar observaciones**. Al pulsar sobre el botón de validar, una ventana emergente advierte de la imposibilidad de realizar nuevamente el muestreo, dándose definitivamente por validado al pulsar sobre el botón **Aceptar** ⁴⁶.

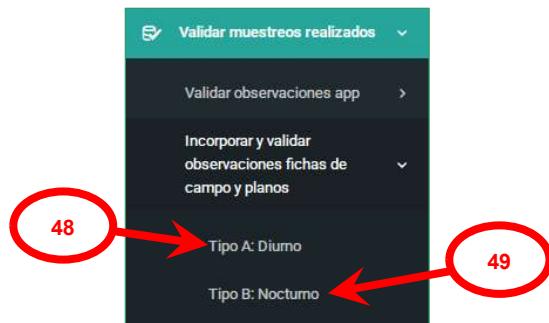


- El director del censo una vez ha supervisado los datos registrados o bien los censadores le han comunicado que ha habido alguna incidencia a la hora de realizar el muestreo, puede proceder a **Cancelar observaciones**. Al pulsar sobre el botón de cancelar, una ventana emergente advierte de que se eliminará el muestreo, quedando definitivamente eliminado al pulsar sobre el botón **Aceptar** ⁴⁷, permitiendo repetir el muestreo.



9.2 Subsección *Incorporar y validar observaciones fichas de campo y planos*

Cuando los censadores registran las observaciones utilizando las fichas de campo y los planos, el director del censo debe incorporar la información recogida a la aplicación web. El sistema de incorporación, supervisión y validación de las observaciones es el mismo tanto para los muestreos diurnos (**Tipo A: Diurno** ⁴⁸) como para los muestreos nocturnos (**Tipo B: Nocturno** ⁴⁹). El director del censo debe seleccionar el tipo de muestreo a validar.



Al pinchar sobre el tipo de muestreo, la aplicación abre un visor para incorporar las observaciones de los censadores registradas en las fichas de campo (especie, número y distancia aproximada) y en los planos (ubicación geográfica de las observaciones).



En primer lugar, el director del censo debe supervisar los datos anotados por los censadores en las fichas de campo y los planos, así como verificar que el muestreo

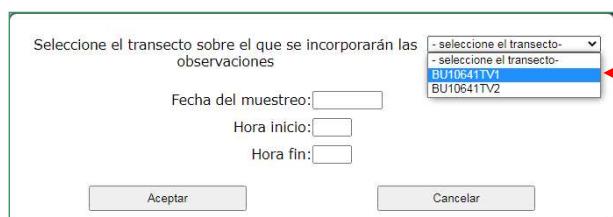
se ha realizado de manera correcta sin ninguna incidencia durante el desarrollo del mismo que obligue a repetir el muestreo realizado.

En segundo lugar, supervisados los datos, el director del censo puede grabar las observaciones pulsando sobre el botón **Incorporar observaciones** ⁵⁰. Una vez pulsado se abre una ventana ⁵¹ donde el director del censo debe grabar los datos.

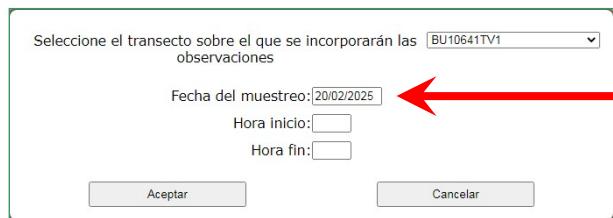


Pasos a seguir:

- Seleccionar el transecto sobre el que se van a incorporar las observaciones.



- Rellenar la fecha en la que se ha realizado el muestreo.



- c. Rellenar la hora de inicio y la hora de fin del recorrido del transecto seleccionado.

Selección del transecto sobre el que se incorporarán las observaciones
BU10641TV1

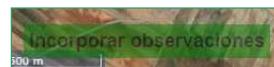
Fecha del muestreo: 20/02/2025

Hora inicio: 20:25

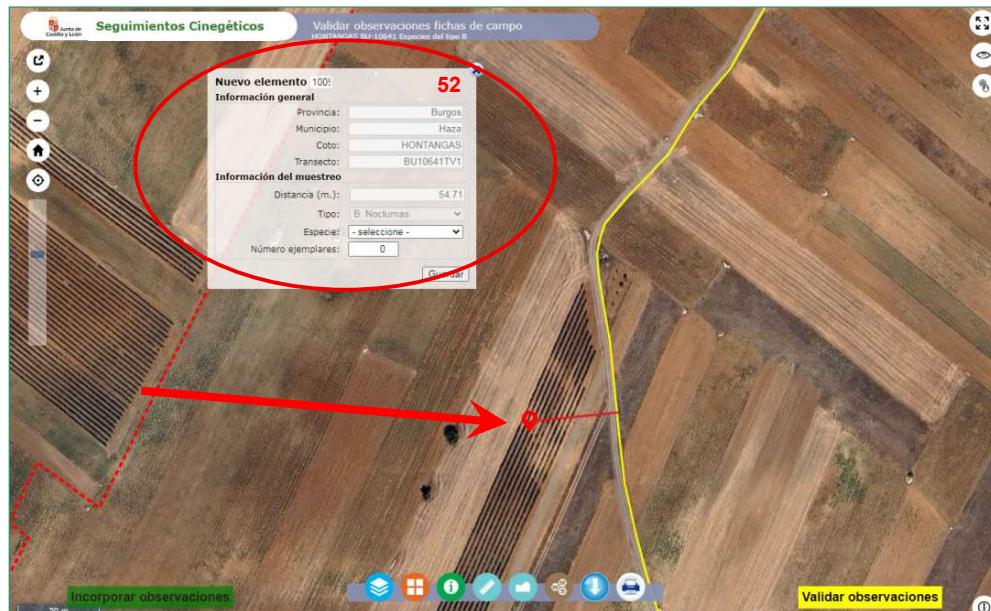
Hora fin: 21:05

Aceptar Cancelar

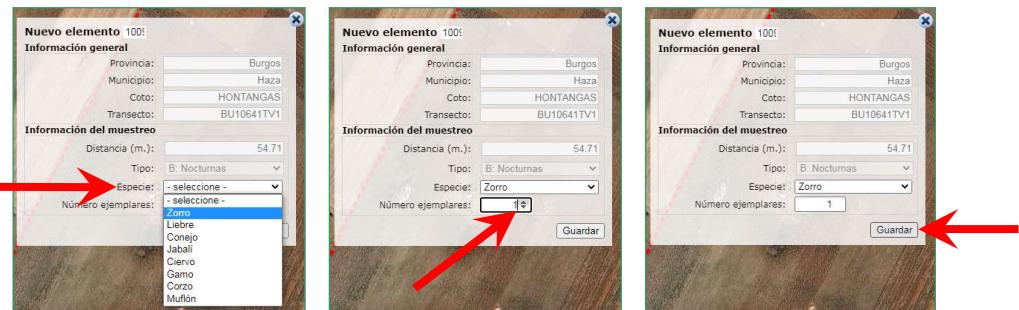
- d. Con los datos del transecto cumplimentados se acepta y el visor cartográfico se pone en modo edición, que se muestra cuando el botón de **Incorporar observaciones** se pone en modo parpadeante.



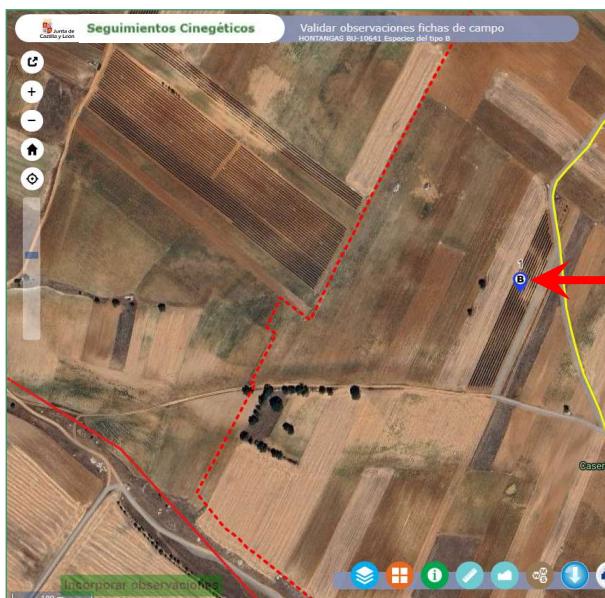
- e. En el modo edición, el director del censo puede incorporar las observaciones asociadas al transecto seleccionado. La forma de introducir una observación es pinchando sobre el punto del visor donde el censador ha marcado la localización en el plano apareciendo una ventana emergente con los datos de esa ubicación y calculando automáticamente la distancia perpendicular al transecto ⁵².



- f. En esta ventana el director del censo introduce los datos recogidos por los censadores en la ficha de campo, debiendo completar los datos de **Especie** y **Número ejemplares** y por último **Guardar**.



g. Automáticamente se visualiza el punto de observación en azul.



h. En aquellos casos en los que el director del censo por equivocación haya grabado algún punto de manera incorrecta, tiene la posibilidad de eliminarlo a través del botón **Punto de información** ⁵³. Al pulsarlo cambia el fondo del botón a gris y ya se puede eliminar la observación incorrecta, para volver al modo edición se debe desactivar el botón volviendo a pulsarlo.



i. El director del censo introducirá todas las observaciones del transecto seleccionado tal y como se ha descrito en los puntos anteriores. Finalizados todos los registros deberá introducir las observaciones del transecto siguiente y así sucesivamente en todos. Para ello debe volver a picchar sobre el botón

introducir observaciones y seleccionar el siguiente transecto. Por defecto la fecha del muestreo es la misma elegida para el anterior debiendo introducir únicamente los campos de hora de inicio y hora de fin del recorrido del transecto seleccionado.

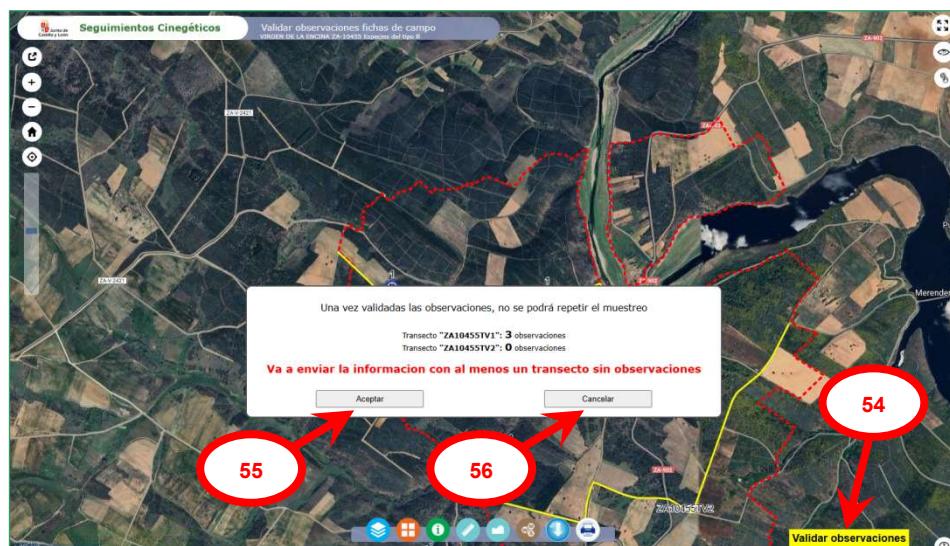
Seleccione el transecto sobre el que se incorporarán las observaciones

Fecha del muestreo:

Hora inicio:

Hora fin:

- j. Por último, una vez incluidas todas las observaciones el director del censo debe validar el muestreo pulsando el botón **Validar observaciones** ⁵⁴. Al pulsar este botón, una ventana emergente muestra un resumen del número de observaciones incorporadas por transecto y en los casos en los que la aplicación detecte que no se han grabado observaciones en alguno de ellos aparece un mensaje advirtiendo de esta circunstancia (por si hubiera habido un error). Si todo es correcto se valida en **Aceptar** ⁵⁵ y en el caso de error se elimina en **Cancelar** ⁵⁶.

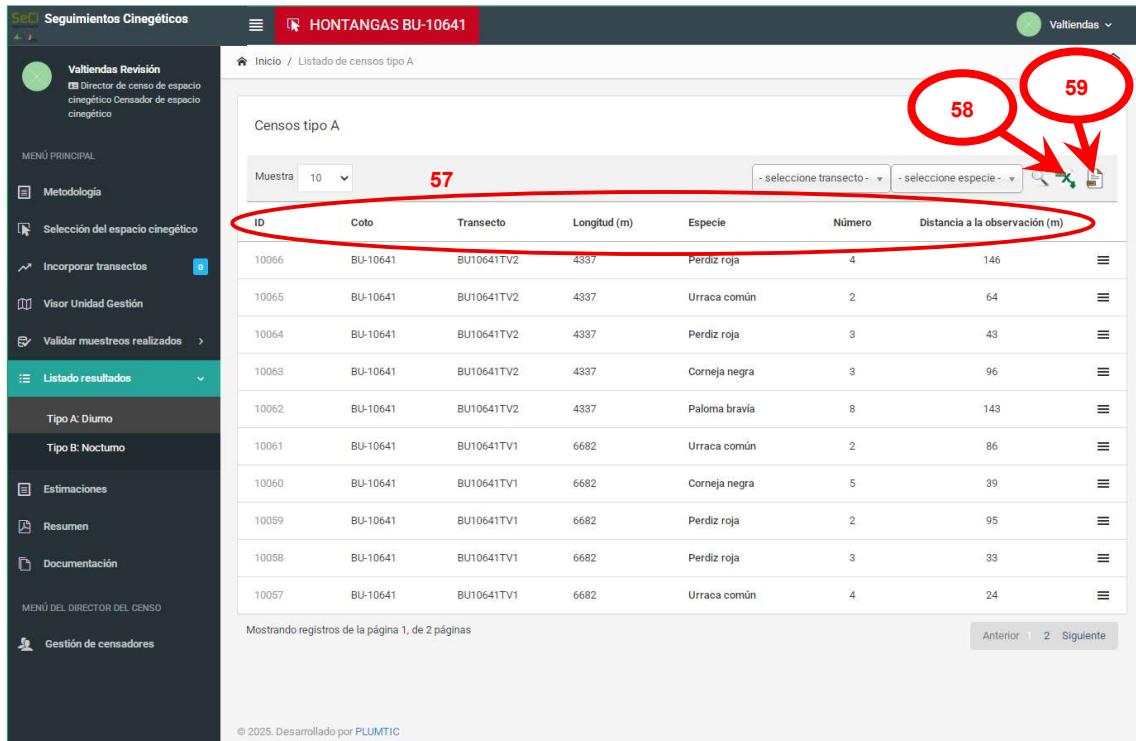


Avisos importantes:

- La necesidad de realizar una localización precisa de las observaciones por los censadores que opten por el papel, recomienda utilizar unos planos a escala adecuada al objeto de minimizar errores de precisión.
- Cuando el director del censo comience a grabar las observaciones se recomienda grabar todas en la misma sesión y sin interrupciones para evitar desconexiones con el servidor.
- Una vez validadas las observaciones ya no se podrá repetir el muestreo.

10. Pestaña *Listado de resultados*

La pestaña ***Listado de resultados*** ⁵⁷ pone a disposición del director del censo la tabla con los campos de las observaciones validadas (***ID***, ***Coto***, ***Transecto***, ***Longitud (m)***, ***Especie***, ***Número*** y ***Distancia a la observación (m)***) permitiendo la descarga de esta información en formato Excel ⁵⁸ y *shapefile* ⁵⁹.



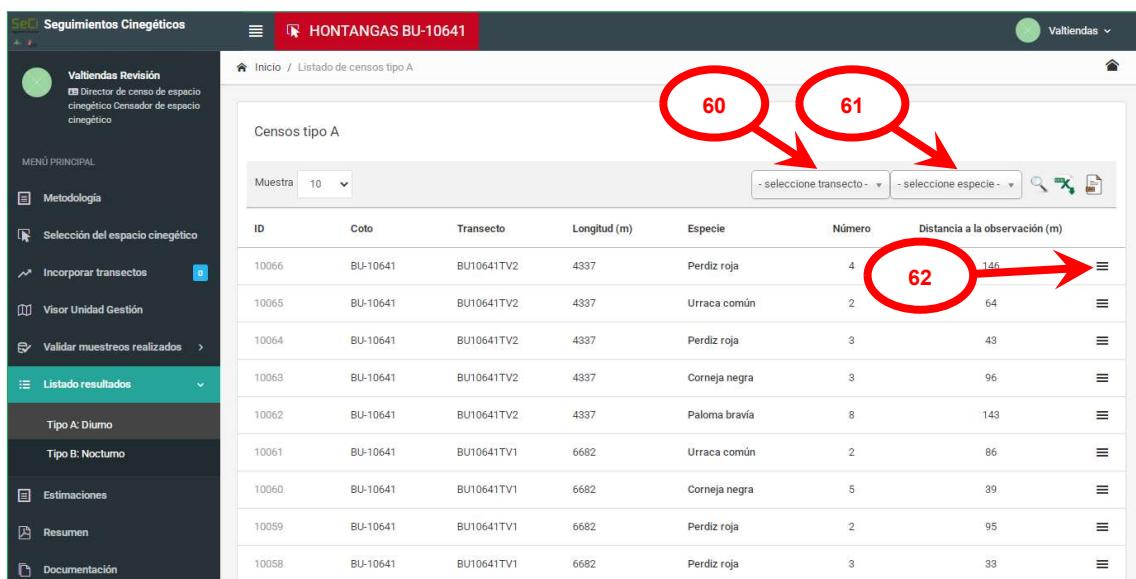
57

58

59

ID	Coto	Transecto	Longitud (m)	Especie	Número	Distancia a la observación (m)
10066	BU-10641	BU10641TV2	4337	Perdiz roja	4	146
10065	BU-10641	BU10641TV2	4337	Urraca común	2	64
10064	BU-10641	BU10641TV2	4337	Perdiz roja	3	43
10063	BU-10641	BU10641TV2	4337	Corneja negra	3	96
10062	BU-10641	BU10641TV2	4337	Paloma bravía	8	143
10061	BU-10641	BU10641TV1	6682	Urraca común	2	86
10060	BU-10641	BU10641TV1	6682	Corneja negra	5	39
10059	BU-10641	BU10641TV1	6682	Perdiz roja	2	95
10058	BU-10641	BU10641TV1	6682	Perdiz roja	3	33
10057	BU-10641	BU10641TV1	6682	Urraca común	4	24

El director del censo puede emplear los filtros (**seleccione transecto** ⁶⁰ o **seleccione especie** ⁶¹) para previsualizar de manera acotada determinados datos.



60

61

62

ID	Coto	Transecto	Longitud (m)	Especie	Número	Distancia a la observación (m)
10066	BU-10641	BU10641TV2	4337	Perdiz roja	4	146
10065	BU-10641	BU10641TV2	4337	Urraca común	2	64
10064	BU-10641	BU10641TV2	4337	Perdiz roja	3	43
10063	BU-10641	BU10641TV2	4337	Corneja negra	3	96
10062	BU-10641	BU10641TV2	4337	Paloma bravía	8	143
10061	BU-10641	BU10641TV1	6682	Urraca común	2	86
10060	BU-10641	BU10641TV1	6682	Corneja negra	5	39
10059	BU-10641	BU10641TV1	6682	Perdiz roja	2	95
10058	BU-10641	BU10641TV1	6682	Perdiz roja	3	33

Avisos importantes:

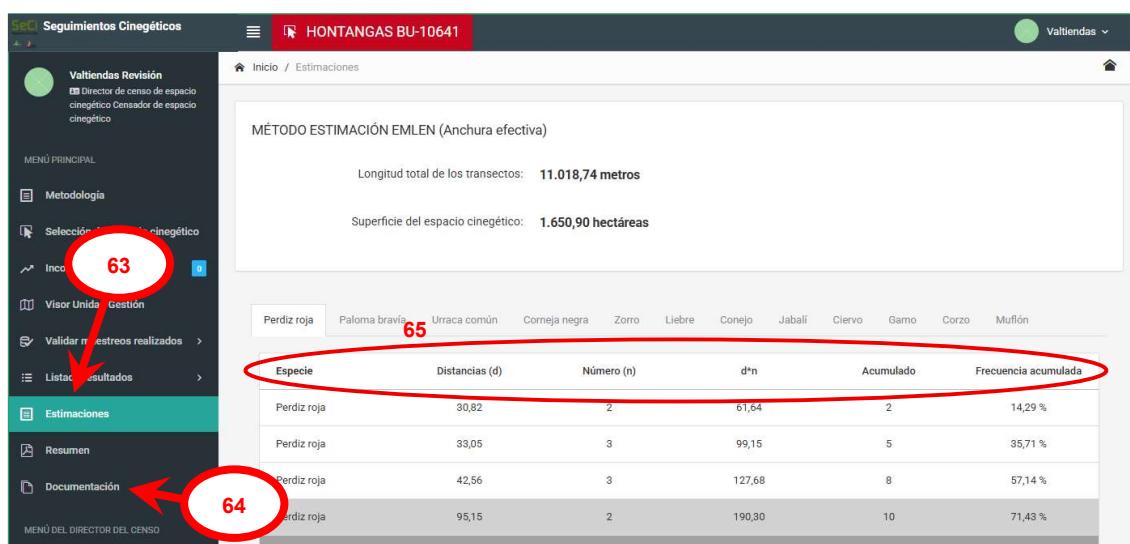
- Cuando se hace uso de los filtros, los datos asociados al Excel o *shapefile* de descarga serán los filtrados.
- El director del censo no puede modificar ningún dato de la tabla, únicamente puede eliminar alguna observación donde a posteriori haya detectado un grave error. Para ello dispone del botón  **62**.

Número	Distancia a la observación (m)
4	146
2	 Eliminar

11. Pestaña *Estimaciones*

La pestaña **Estimaciones** **63** muestra los datos empleados para la estimación de la densidad relativa en aplicación de la metodología Emlen descrita en el documento en formato PDF: *Metodología de estimación*, incluido en la pestaña **Documentación** **64**.

El cuadro de información de esta pestaña incluye para cada una de las especies cinegéticas objetivo una tabla **65** con la siguiente información:



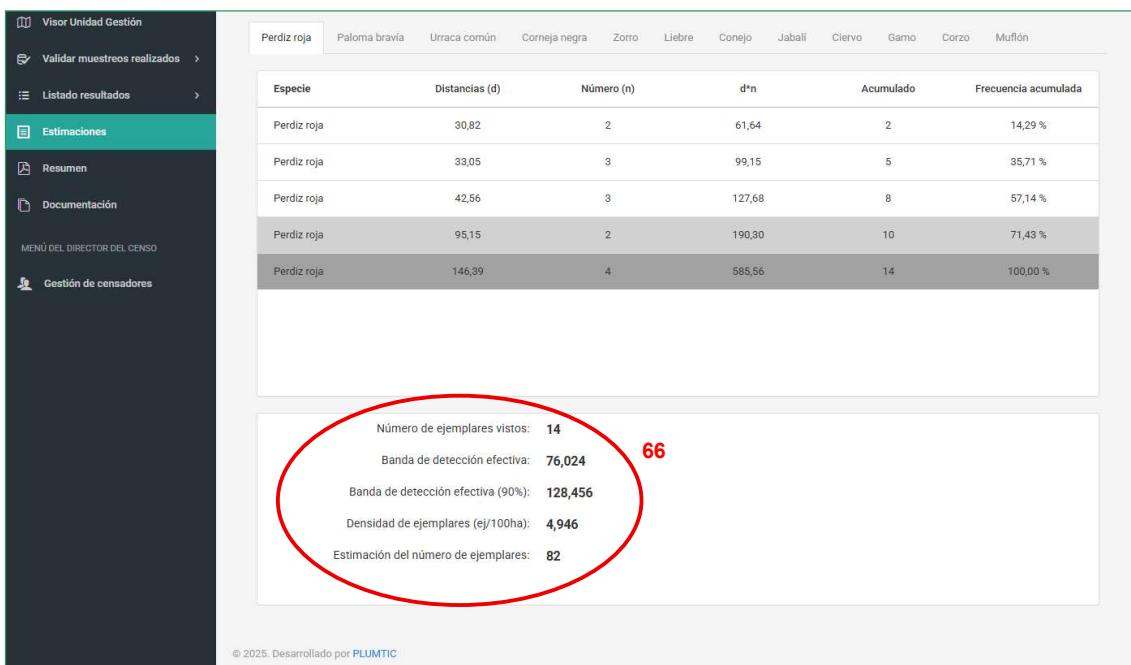
Especie	Distancias (d)	Número (n)	d*n	Acumulado	Frecuencia acumulada
Perdiz roja	30,82	2	61,64	2	14,29 %
Perdiz roja	33,05	3	99,15	5	35,71 %
Perdiz roja	42,56	3	127,68	8	57,14 %
Perdiz roja	95,15	2	190,30	10	71,43 %

- **Especie**
- **Distancias (d)**: medidas en metros con aproximación de dos decimales desde la observación al punto más cercano del transecto.
- **Número (n)**: total de ejemplares de la especie cinegética objetivo, contabilizados en la observación.
- **d*n**: producto de multiplicar la distancia (d) por el número (n).
- **Acumulado**: suma progresiva del número total de individuos detectados desde la distancia más cercana conforme se avanza hacia distancia mayores.

- **Frecuencia acumulada:** es el acumulado expresado como proporción total de individuos detectados. Indica qué porcentaje del total ocurre en cada distancia.

En la parte inferior de la tabla se muestran el resumen **66** con los valores calculados:

- **Número de ejemplares vistos:** suma del total de ejemplares observados de la especie cinegética objetivo.
- **Banda de detección efectiva:** distancia promedio desde la línea del transecto dentro de la cual la detección de individuos funciona, en conjunto, como si fuera completa.
- **Banda de detección efectiva (90%):** distancia desde la línea del transecto que contiene el 90% de todas las detecciones acumuladas, ordenadas desde la menor hasta la mayor distancia.
- **Densidad de ejemplares (ej/100ha):** número de ejemplares estimado por cada 100 hectáreas de superficie del coto de caza.
- **Estimación del número de ejemplares:** aproximación del número total de ejemplares de la especie cinegética para la totalidad del coto de caza.



The screenshot shows the SeCi web application interface. On the left is a sidebar with navigation links: 'Visor Unidad Gestión', 'Validar muestreos realizados', 'Listado resultados', 'Resumen' (highlighted in teal), 'Documentación', 'MENÚ DEL DIRECTOR DEL CENSO', and 'Gestión de censadores'. The main content area has a header with species names: Perdiz roja, Paloma bravía, Urraca común, Corneja negra, Zorro, Liebre, Conejo, Jabalí, Ciervo, Gamo, Corzo, and Muflón. Below this is a table with columns: Especie, Distancias (d), Número (n), d*n, Acumulado, and Frecuencia acumulada. The table data is as follows:

Especie	Distancias (d)	Número (n)	d*n	Acumulado	Frecuencia acumulada
Perdiz roja	30,82	2	61,64	2	14,29 %
Perdiz roja	33,05	3	99,15	5	35,71 %
Perdiz roja	42,56	3	127,68	8	57,14 %
Perdiz roja	95,15	2	190,30	10	71,43 %
Perdiz roja	146,39	4	585,56	14	100,00 %

Below the table is a summary section with the following values:

- Número de ejemplares vistos: **14**
- Banda de detección efectiva: **76,024**
- Banda de detección efectiva (90%): **128,456**
- Densidad de ejemplares (ej/100ha): **4,946**
- Estimación del número de ejemplares: **82**

© 2025. Desarrollado por PLUMTIC

Aviso importante:

- Para poder visualizar las estimaciones es condición obligatoria que los muestreos hayan sido validados por el director del censo. Si las observaciones se han incorporado a la aplicación web, bien sea a través de la aplicación móvil de los censadores o manualmente por el director del censo a partir de las fichas de campo y planos, pero no se han validado, aparecerá el mensaje **MUESTREOS NO VALIDADOS. LAS ESTIMACIONES ÚNICAMENTE ESTARÁN DISPONIBLES AL VALIDAR EL MUESTREO.**

12. Pestaña Resumen

La pestaña **Resumen** ⁶⁷ genera un informe de resultados para el director del censo que puede ser descargado en formato PDF (botón **Descargar PDF** ⁶⁸) que contiene un resumen de la información asociada a los muestreos, incluyendo:

- La metodología empleada.
- El número de transectos realizados.
- El esfuerzo de muestreo: en kilómetros por cada 100 hectáreas.
- Las fechas de realización de los muestreos.
- El sistema empleado por los censadores (aplicación de movilidad/fichas de campo y planos).
- El resumen de estimaciones de todas las especies cinegéticas objetivo con la densidad relativa en ejemplares por cada 100 hectáreas.

INFORME DE RESULTADOS COTO DE CAZA SO-10170

Metodología: Transecto lineal realizado desde un vehículo

Número de transectos realizados: 2

Código	Longitud (metros)
SO10170TV1	4.218,62
SO10170TV2	5.417,46
TOTAL	9.636,08

Esfuerzo de muestreo: 7,89 km / 1.000 ha

Fechas de realización de los muestreos:

Muestreo	Fecha de ejecución
Diurno (tipo A)	04/10/2025
Nocturno (tipo B)	05/10/2025

Los censadores han utilizado la aplicación de movilidad

Resumen de estimaciones:

Especie	Densidad (ejemplares/100 ha)
Perdiz roja (<i>Alectoris rufa</i>)	20,576
Paloma bravía (<i>Columba livia</i>)	25,278
Urraca común (<i>Pica pica</i>)	7,553
Corneja negra (<i>Corvus corone</i>)	2,337
Zorro (<i>Vulpes vulpes</i>)	0,901
Liebre (<i>Lepus sp</i>)	10,461
Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	0,000
Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)	0,000
Ciervo (<i>Cervus elaphus</i>)	1,627
Gamo (<i>Dama dama</i>)	0,000
Corzo (<i>Capreolus capreolus</i>)	4,792
Muflón (<i>Ovis gmelini</i>)	0,000

INFORME EMITIDO CON FECHA 18/11/2025

Descarga PDF

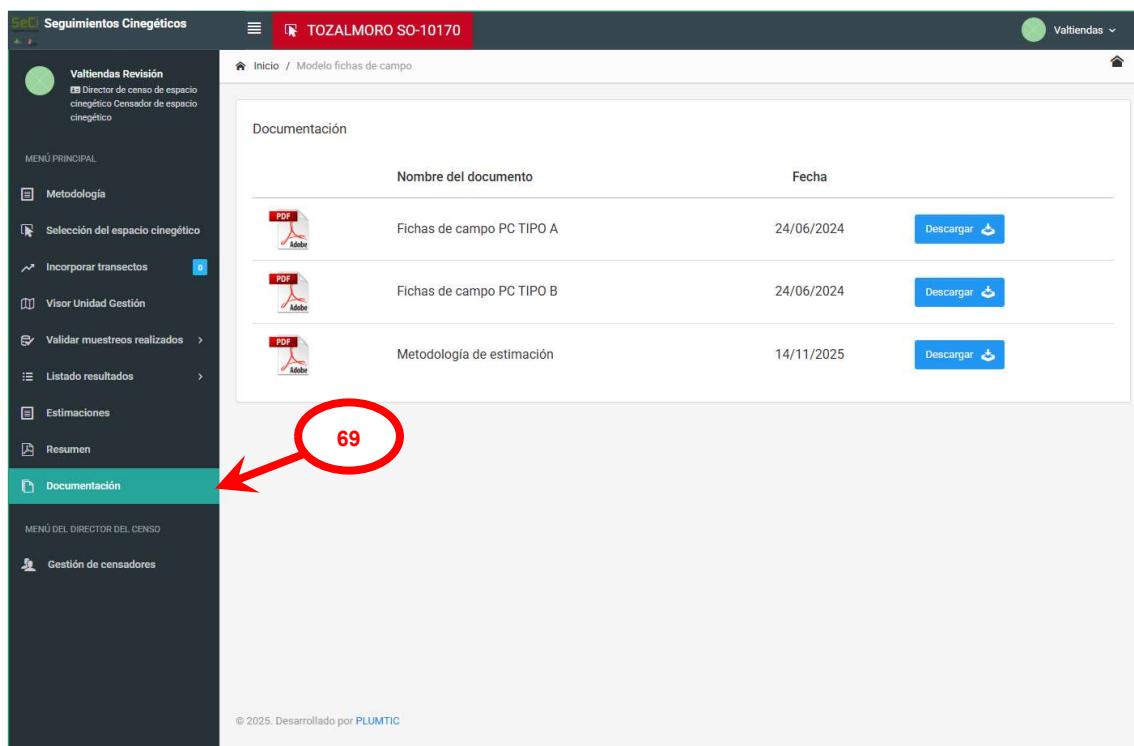
Aviso importante:

- Se recomienda que el director del censo una vez haya finalizado la presentación del plan cinegético, descargue la información contenida para cada muestreo (Excel, shapefile e informe de resultados) ya que los resultados serán eliminados periódicamente.

13. Pestaña Documentación

La pestaña **Documentación** ⁶⁹ contiene los documentos útiles al director del censo en formato PDF como son:

- **Fichas de campo:** modelo de ficha para anotar las observaciones cuando los censadores no utilizan la aplicación de movilidad. Modelo de ficha para el muestreo diurno (Tipo A) y para el muestreo nocturno (Tipo B).
- **Metodología de estimación:** breve descripción de la metodología empleada para el cálculo de la densidad relativa de las especies cinegéticas objeto de muestreo.
- **Manual básico – Aplicación web SeCi – Seguimientos cinegéticos.**
- **Manual básico – Aplicación móvil SeCi – Seguimientos cinegéticos.**
- **Manual del censador formado.**
- **Documento acreditativo de censador formado para la realización de muestreos.**



Nombre del documento	Fecha	
Fichas de campo PC TIPO A	24/06/2024	Descargar
Fichas de campo PC TIPO B	24/06/2024	Descargar
Metodología de estimación	14/11/2025	Descargar

14. Pestaña Gestión de censadores

La pestaña **Gestión de censadores** ⁷⁰ permite al director del censo dar de alta a los censadores formados que vayan a realizar los muestreos en el coto de caza. En el caso de disponer de censadores asignados a alguno de los cotos de caza bajo su gestión, estos se muestran en el **Listado de usuarios** ⁷¹.

Aviso importante:

- El director del censo únicamente debe dar de alta a los censadores que vayan a hacer uso de la aplicación móvil.

Usuario	Rol	Coto	Último acceso	Activo
Damaro	Director de censo de espacio cinegético (Director del espacio cinegético), Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	AV-10226, AV-10243, AV-10502, AV-10763, AV-10771, SA-10745, SA-10749, SA-11087, SG-10140, SG-10184, SG-10190, VA-10131, VA-10134, VA-10152, VA-10171, VA-10214, ZA-10109, ZA-10151, ZA-10122, ZA-10230, ZA-10683, ZA-10748	05/11/2025 08:25	Activo
Jorhera	Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	SG-10190		Activo
Prueba	Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	SG-10190, SO-10170		Activo
Tozalmoro	Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	SO-10170		Activo
Casti	Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	BU-10514, BU-10542, BU-10767, BU-10803, BU-10804, LE-10094, LE-10821, LE-11080, LE-11294, LE-11298, LE-11330, P-10143, P-10340, P-10582, P-10632, P-10888, SO-10129, SO-10170, SO-10192, SO-10366		Activo
Valtiendas	Director de censo de espacio cinegético (Director del espacio cinegético), Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	SG-10190, SO-10170, ZA-10455, BU-10641	16/11/2025 10:05	Activo

Para dar de alta a un nuevo usuario o si es la primera vez que el director del censo habilita a un censador formado debe dirigirse al botón **Nuevo usuario** ⁷². Al pulsar este botón, el cuadro de información habilita una serie de campos ⁷³ para dar de alta al nuevo censador:

- **Nombre de usuario** (obligatorio): en este campo se introduce el nombre o pseudónimo con el que el censador formado va a acceder a la aplicación móvil.
- **Contraseña** (obligatorio): se recomienda establecer una contraseña sencilla para que el censador no se olvide al acceder a la aplicación móvil. Este campo no tiene restricciones.
- **Nombre** (obligatorio): nombre del censador.
- **Apellido 1** (obligatorio): primer apellido del censador.
- **Apellido 2**: segundo apellido del censador.

- **Email** (obligatorio): en el caso de que el censador no disponga de correo electrónico se puede incluir el del director del censo.
- **Teléfono**: número de contacto del censador.
- **Cotos**: a través de este apartado el director del censo asigna al censador los cotos de caza que va a poder visualizar en su dispositivo móvil y por lo tanto en los que va a poder ejecutar los muestreos. Para asignar todos los cotos utiliza el botón **>>** ⁷⁴; si sólo quiere asignar un coto de caza del listado debe seleccionarlo previamente y pulsar sobre el botón **>** ⁷⁵.

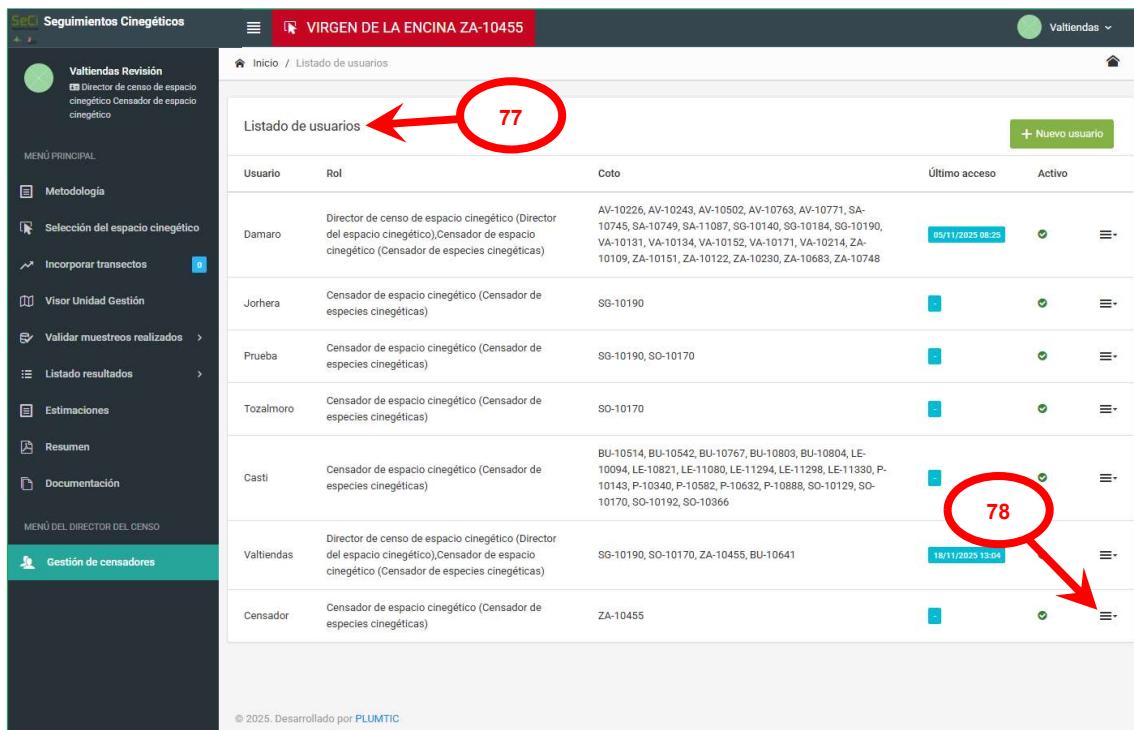
Finalmente, cuando tiene todos los campos cumplimentados (al menos los obligatorios) procede a dar de alta al censador a través del botón **Guardar** ⁷⁶.

>>' button labeled 74, and another to the individual coto labeled 75. At the bottom right is a red arrow pointing to the 'Guardar' (Save) button labeled 76."/>

El nuevo censador se incorpora al **Listado de usuarios** ⁷⁷ habilitados para los cotos de caza asignados al director del censo, en este listado se incluyen los siguientes campos:

- **Usuario**: en este campo se presenta el nombre de usuario asignado al censador por el director del censo.
- **Rol**: los directores de censo únicamente pueden asignar el rol de *Censador de espacio cinegético*.

- **Coto**: este campo contiene la matrícula o matrículas de los cotos de caza asignados al usuario.
- **Último acceso**: campo únicamente dirigido a usuarios con el rol de *Director de censo de espacio cinegético*.
- **Activo**: muestra el estado habilitado (Activo) o deshabilitado (Desactivo) del censador.
- Botón  **78**: el director de censo puede a través de este botón modificar los campos del censador, habilitar o deshabilitar al usuario y eliminar al censador siempre que previamente lo haya desactivado.



Usuario	Rol	Coto	Último acceso	Activo
Damaro	Director de censo de espacio cinegético (Director del espacio cinegético), Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	AV-10226, AV-10243, AV-10502, AV-10763, AV-10771, SA-10745, SA-10749, SA-11087, SG-10140, SG-10184, SG-10190, VA-10131, VA-10134, VA-10152, VA-10171, VA-10214, ZA-10109, ZA-10151, ZA-10122, ZA-10230, ZA-10683, ZA-10748	05/11/2025 08:26	
Jorhera	Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	SG-10190		
Prueba	Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	SG-10190, SO-10170		
Tozalmoro	Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	SO-10170		
Casti	Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	BU-10514, BU-10542, BU-10767, BU-10803, BU-10804, LE-10094, LE-10821, LE-11080, LE-11294, LE-11298, LE-11380, P-10143, P-10340, P-10582, P-10632, P-10888, SO-10129, SO-10170, SO-10192, SO-10366		
Valtiendas	Director de censo de espacio cinegético (Director del espacio cinegético), Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	SG-10190, SO-10170, ZA-10455, BU-10641	18/11/2025 13:04	
Censador	Censador de espacio cinegético (Censador de especies cinegéticas)	ZA-10455		

© 2025. Desarrollado por PLUMTIC