



Open Foris Arena Mobile 2

Guía del usuario

10/03/2025

<https://www.openforis.org>

Tabla de contenidos

1.	Introducción.....	3
2.	Funcionalidades clave.....	4
3.	Primeros pasos.....	5
3.1.	Instalación.....	5
3.2.	Conexión al servidor Arena.....	8
3.3.	Página de inicio.....	10
3.4.	Descarga de una nueva encuesta.....	11
4.	Gestión de encuestas en el dispositivo.....	13
4.1.	Selección de una encuesta.....	13
4.2.	Actualización de una encuesta.....	14
4.3.	Eliminación de una encuesta.....	16
5.	Configuración y respaldo de datos.....	17
6.	Introducción de datos.....	19
6.1.	Página de registros.....	19
6.2.	Formulario de introducción de datos.....	21
6.3.	Tipos de datos.....	23
6.5.	Encontrar el punto de muestreo más cercano.....	28
6.6.	Modo de vista de nodo único.....	30
6.7.	Introducción de datos con entidades múltiples (formularios o tablas).....	32
6.8.	Vincular al registro en el ciclo anterior.....	33
7.	Control de calidad de los datos.....	35
7.1.	Validación de datos en tiempo real.....	35
7.2.	Informe de validación.....	35
7.3.	Bloqueo de registros.....	36
8.	Envío de datos al servidor Arena.....	37
9.	Consejos y mejores prácticas.....	39
10.	Soporte.....	40

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

1. Introducción

Arena Mobile es una aplicación gratuita y de código abierto desarrollada por la FAO bajo la iniciativa [Open Foris](#). Esta aplicación permite registrar datos de campo mediante dispositivos móviles como tabletas y teléfonos inteligentes. Está disponible para los sistemas operativos Android e iOS y se puede descargar desde Google Play Store y App Store.

Arena Mobile fue diseñada para optimizar la recolección de datos en un entorno integrado, combinando la base de datos en línea de [Open Foris Arena](#) con una herramienta móvil que permite la recopilación de datos fuera de línea. Una vez que el dispositivo se conecta a Internet, los datos recopilados pueden sincronizarse con el servidor Arena.

La plataforma Arena funciona únicamente en línea (en la nube), pero la aplicación móvil posibilita la recopilación de datos en áreas remotas sin cobertura de red. Con el uso de plantillas predefinidas de Arena, se puede diseñar rápidamente una encuesta y comenzar una campaña de recolección de datos en campo.

Arena Mobile ofrece diversas funcionalidades, entre ellas la validación de datos en tiempo real, la gestión de estructuras de datos complejas y la compatibilidad con múltiples tipos de datos (números, coordenadas, valores booleanos, imágenes, vídeos, datos taxonómicos y texto codificado). Los datos recopilados se almacenan de forma segura en servidores basados en la nube (Amazon Web Services - AWS), aunque existe la opción de conectar la aplicación con un [servidor personalizado](#).

Además, la aplicación es multilingüe y las encuestas pueden configurarse para mostrar etiquetas en varios idiomas. La interfaz de usuario se puede ajustar para adaptarse a las preferencias del usuario, con opciones de idioma, tema, tamaño de fuente y modos de visualización.

Para instalar la aplicación y descargar encuestas, se requiere conexión a Internet. Sin embargo, la introducción y almacenamiento de datos pueden realizarse sin conexión, lo que la hace ideal para trabajos de campo.

2. Funcionalidades clave

Una vez instalada la aplicación en su dispositivo, estará lista para usarse. Las principales funcionalidades de Arena Mobile son las siguientes:

- 1) Aplicación para la recolección de datos sin conexión.
- 2) Soporte para encuestas en varios idiomas.
- 3) Compatibilidad con todos los tipos comunes de datos (números, coordenadas, valores booleanos, imágenes, vídeos, datos taxonómicos y atributos codificados).
- 4) Soporte para valores predeterminados, relevancia de datos y reglas de validación.
- 5) Guardado automático de datos durante la introducción o edición.
- 6) Redimensionamiento automático de imágenes para ajustarse a los límites de tamaño especificados.
- 7) Detección eficaz de errores y advertencias durante la recopilación o mediante informes de validación.
- 8) Selección del punto de muestreo más cercano según la ubicación actual.
- 9) Navegación a la ubicación objetivo con indicaciones visuales.
- 10) La precisión de los puntos de coordenadas puede detectarse con la ayuda de una vista de detección de precisión integrada
- 11) Acceso al servidor Arena mediante las credenciales del usuario.
- 12) Fácil descarga, actualización y envío de encuestas y datos desde el servidor.
- 13) Envío de los datos recogidos al servidor Arena.
- 14) Permite descargar del servidor los registros existentes para continuar editándolos en la app móvil.
- 15) Admite encuestas multiciclo:
 - a. mostrar valores de datos de ciclos anteriores
 - b. clonar registros de un ciclo de recogida de datos anterior al ciclo actual
- 16) Modo de visualización de datos en formularios o por atributos individuales.
- 17) Posibilidad de bloquear el GPS para mejorar la precisión durante la captura de coordenadas.

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

3. Primeros pasos

3.1. Instalación

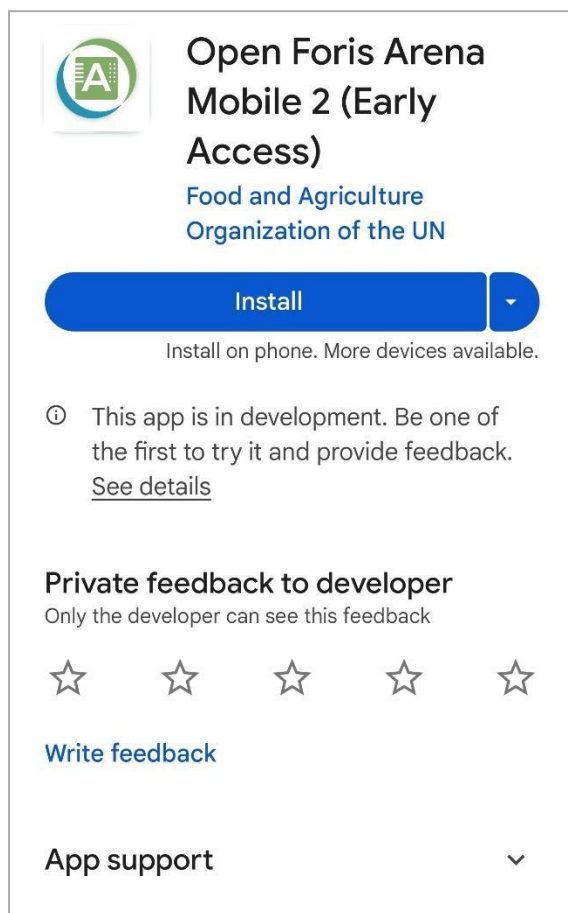
Acceso a una tienda de aplicaciones: Primero, presione el ícono de la tienda en línea para ingresar. Dependiendo del tipo de dispositivo, podría ser “[Play Store](#)” para usuarios de Android o “[App Store](#)” para usuarios de iOS. El proceso de instalación en ambas tiendas es bastante similar.



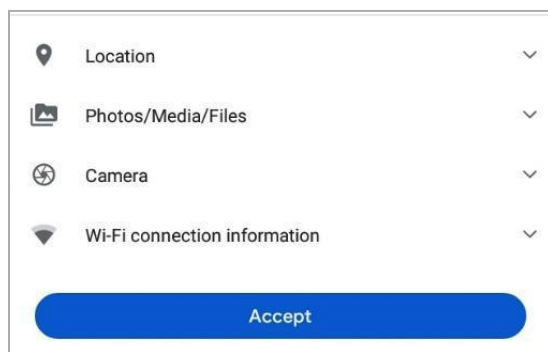
Búsqueda de la aplicación: Cuando se abra la ventana de la tienda, ubique la barra de búsqueda en la parte superior de la pantalla. Escriba “***Open Foris Arena Mobile 2***” y realice la búsqueda. Identifique la aplicación “Open Foris Arena Mobile 2” en la lista de resultados y selecciónela.

Proceda a instalar en el dispositivo: Al presionar el ícono, se abrirá la ventana de instalación de la aplicación. Busque el botón de **instalar** y presione sobre él. Lea la descripción en la sección “Acerca de esta aplicación” que se encuentra debajo de las capturas de pantalla en la página de la tienda, así como las medidas de seguridad de datos (utilizando la flecha proporcionada en la página).

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

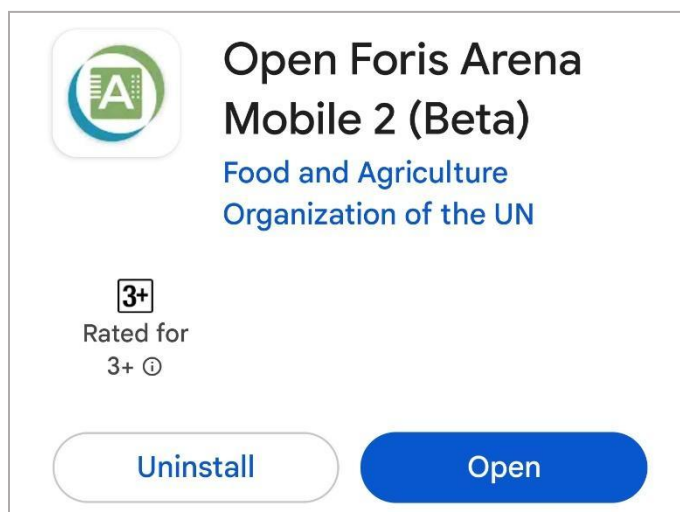


Aceptar los permisos de acceso de Arena al dispositivo: Espere hasta que se complete el proceso de instalación. El sistema operativo solicitará permisos para acceder a **la ubicación, archivos multimedia, cámara y conexión a Internet (Wi-Fi)**. Acepte todos estos permisos para continuar con la instalación. Si no los permite, la instalación se interrumpirá.



Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

Listo para usar: La aplicación estará lista para usarse una vez finalizada la instalación. En la pantalla aparecerán los botones "Desinstalar" y "Abrir". Puede abrir la aplicación directamente desde aquí o desde el acceso directo en la pantalla de aplicaciones.



Si necesita configurar permisos después de la instalación:

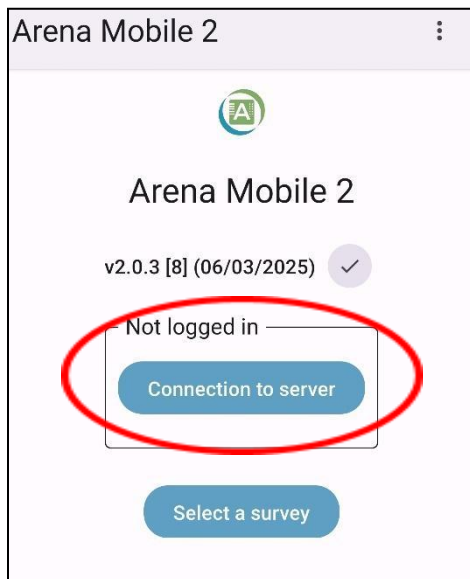
- **En Android:** siga [esta guía](#) proporcionada por Google.
- **En iPhone (iOS):** presione la aplicación de Configuración, toque "Privacidad y seguridad", seleccione la opción "Arena Mobile" para ver los permisos habilitados actualmente y active (o desactive) los permisos según sea necesario.

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

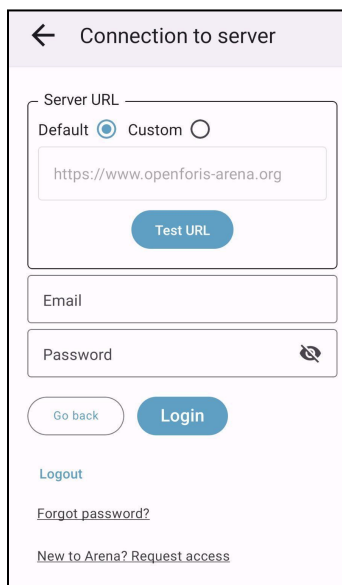
3.2. Conexión al servidor Arena

Después de la instalación, establezca una conexión con el servidor Arena:

En la aplicación, verá la pantalla inicial. Presione el botón “**Conexión al servidor**”.



A continuación, la aplicación mostrará un formulario de inicio de sesión con campos para ingresar el **correo electrónico** y la **contraseña**. Estas son sus credenciales de usuario, las mismas que utilizó al registrarse en la plataforma Arena. Para más información sobre el registro en Arena, consulte la [Guía del usuario de Arena](#).

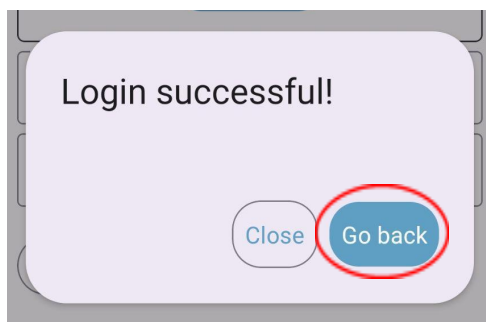


Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

Si usted es responsable de la introducción de datos, puede haber recibido una invitación a Arena a través de su correo electrónico, enviada por su administrador de encuestas (es decir, la persona que gestiona la base de datos). Siguiendo el enlace proporcionado en el correo electrónico, podrá registrarse y obtener las credenciales necesarias para acceder a la plataforma Arena.

Si una organización decide implementar y utilizar su propia instalación de Arena (servidor), deberá introducir la dirección correspondiente en la sección “URL del servidor”. De lo contrario, puede continuar utilizando el servidor predeterminado de Arena: <https://www.openforis-arena.org>.

Tras iniciar sesión correctamente, aparecerá un cuadro de diálogo. En ese cuadro, presione el botón “Volver” para regresar a la página de inicio.

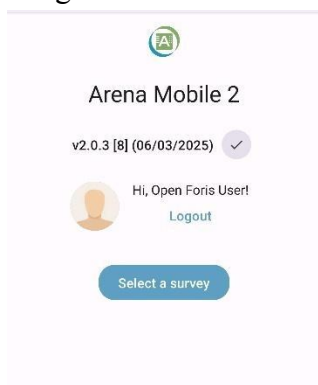


Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

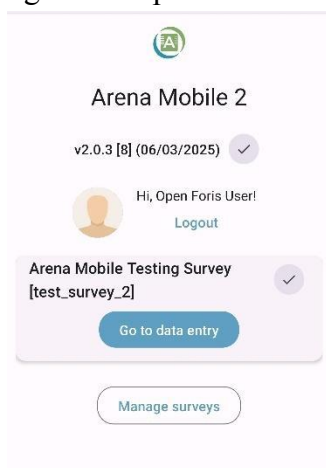
3.3. Página de inicio

La apariencia de la página de inicio depende de la disponibilidad de datos (es decir, registros) en el dispositivo.

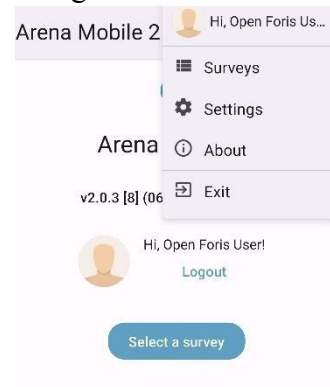
- A. Cuando no ha seleccionado ninguna encuesta, la página de inicio se verá de la siguiente manera:



- B. Cuando no ha seleccionado ninguna encuesta, la página de inicio tendrá el siguiente aspecto:



Menú de opciones (en la esquina superior derecha): Este menú permite navegar a varias secciones:



- **Configuración de conexión al servidor:** iniciar o cerrar sesión.
- **Encuestas:** muestra la lista de encuestas locales y remotas.
- **Ajustes:** configuración general de la aplicación (por ejemplo, idioma, tema, tamaño de fuente, etc.).
- **Acerca de:** información sobre la aplicación y enlaces al manual y foro de soporte.
- **Salir (solo en Android):** cierra la aplicación.

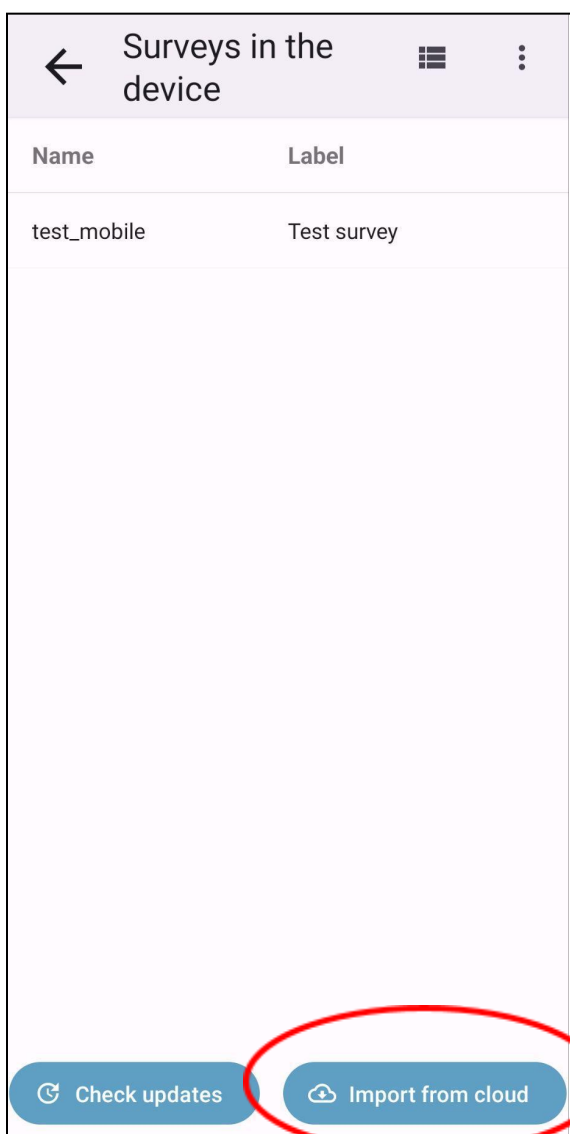
Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

3.4. Descarga de una nueva encuesta

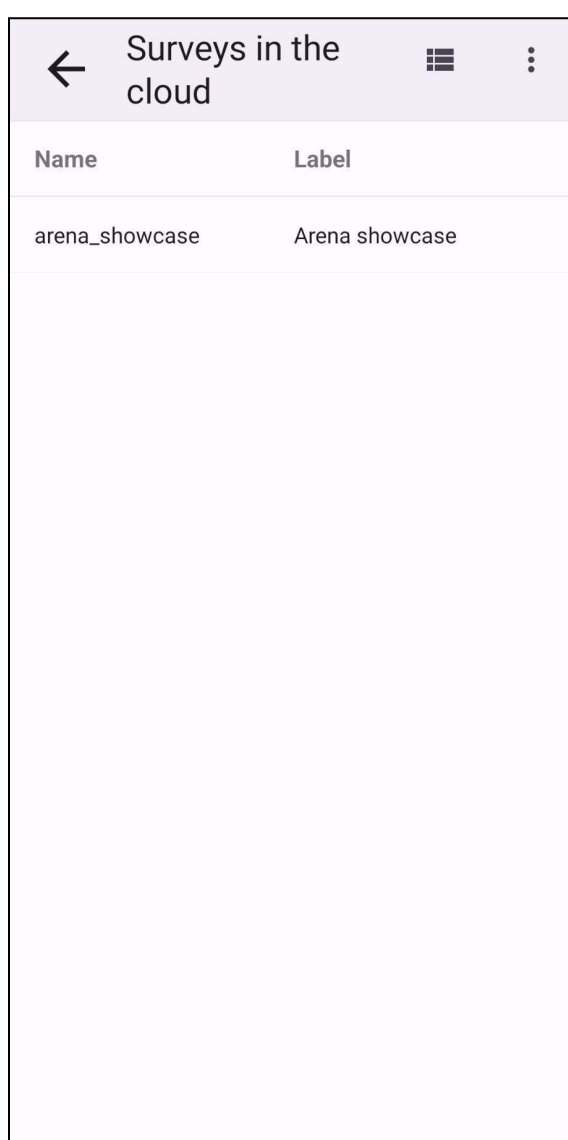
Una vez que haya iniciado sesión, regrese a la página de inicio:

- Si no tiene ninguna encuesta seleccionada, presione **“Seleccionar una encuesta”**.
- Si ya tiene una encuesta seleccionada, presione **“Gestionar encuestas”**.

Aparecerá una pantalla con la lista de **“Encuestas en el dispositivo”**:

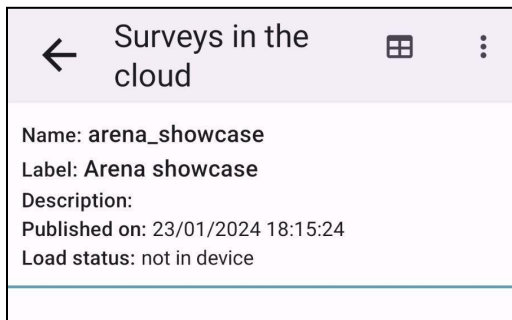


Para descargar una encuesta desde el servidor remoto, presione el botón **“Importar desde la nube”** ubicado en la esquina inferior derecha. Aparecerá una nueva pantalla que mostrará todas las encuestas disponibles para su usuario en el servidor remoto:



Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

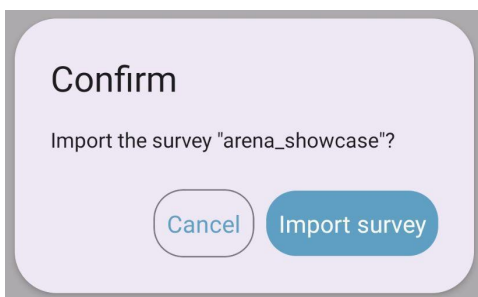
Si desea ver más detalles de cada encuesta, presione el botón  en la barra superior. Este botón alterna la vista entre una presentación tabular y una vista en lista, donde podrá consultar información adicional como la **descripción**, **fecha de publicación** y **estado de carga** (si la encuesta ya está en el dispositivo, si no lo está o si no está actualizada):



← Surveys in the cloud

Name: arena_showcase
Label: Arena showcase
Description:
Published on: 23/01/2024 18:15:24
Load status: not in device

Presione la fila de la encuesta que desea importar. Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación;

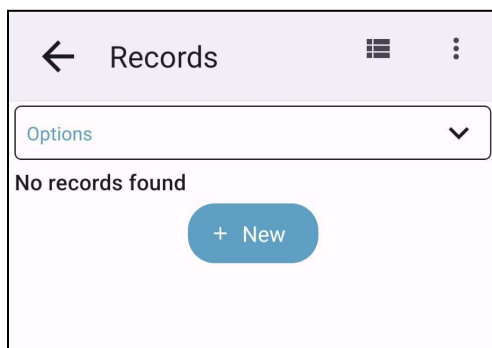


Confirm

Import the survey "arena_showcase"?

Cancel Import survey

una vez confirmada la importación, será redirigido a la página con la lista de registros recopilados con esa encuesta (vacía si se trata de la primera descarga). Desde esta página podrá comenzar el proceso de recolección de datos.



← Records

Options

No records found

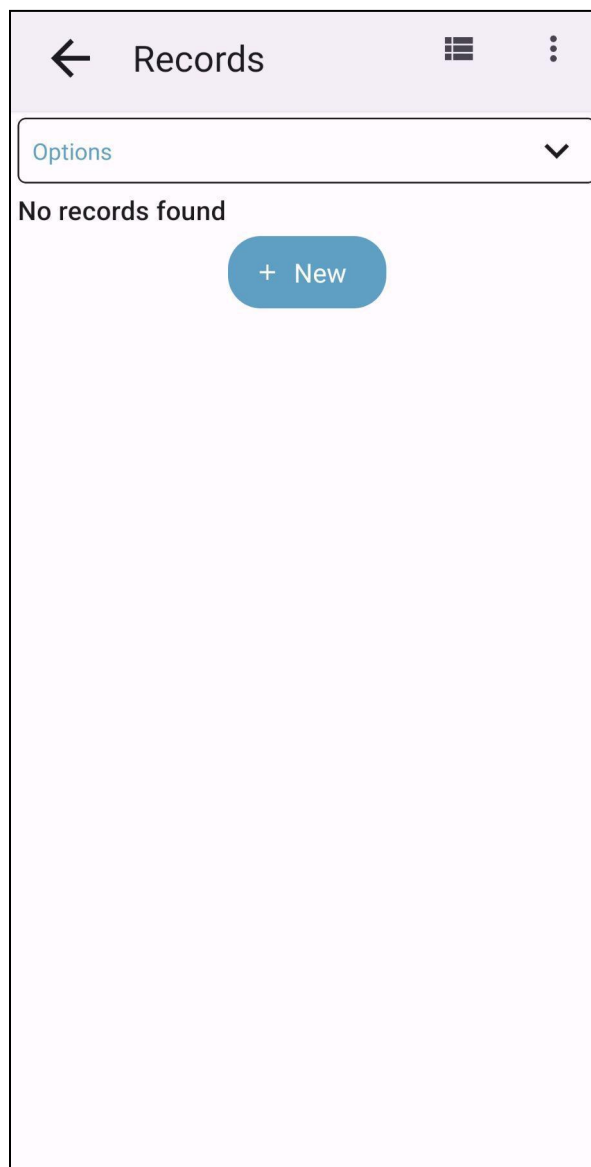
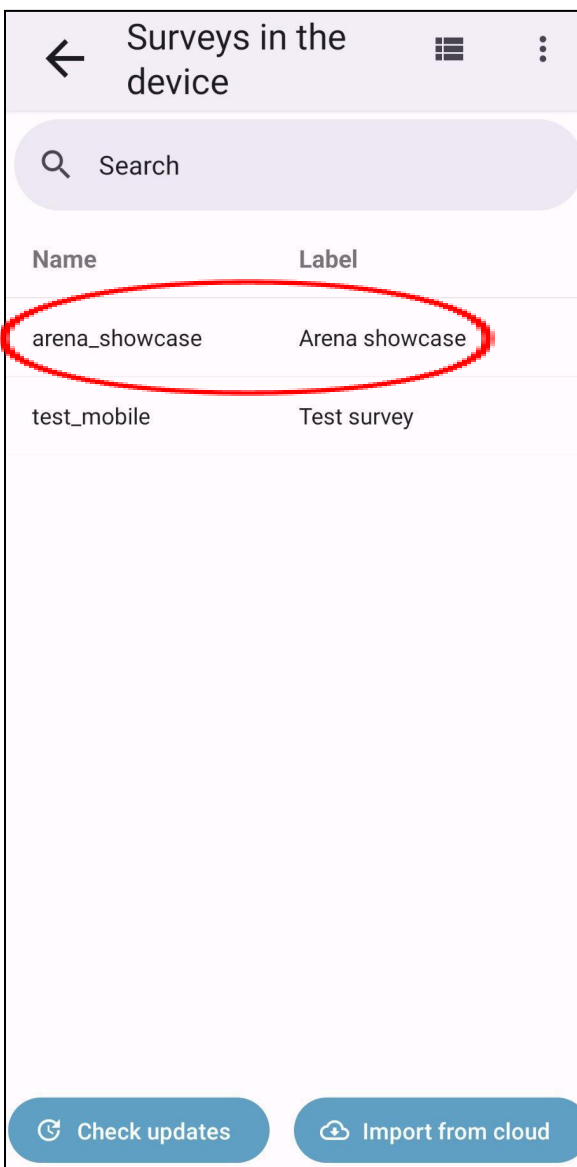
+ New

4. Gestión de encuestas en el dispositivo

4.1. Selección de una encuesta

Una vez que se haya descargado una encuesta en el dispositivo, podrá trabajar con ella seleccionándola de la lista de encuestas.

Desde la página de inicio, presione **“Gestionar encuestas”**. En la página **“Encuestas en el dispositivo”**, presione la fila correspondiente a la encuesta que desea utilizar:

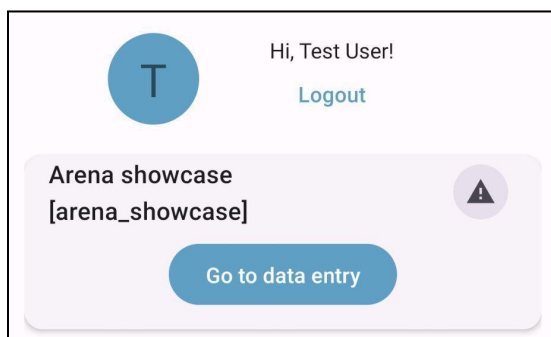


Será redirigido a la página con la lista de registros recopilados con esa encuesta.

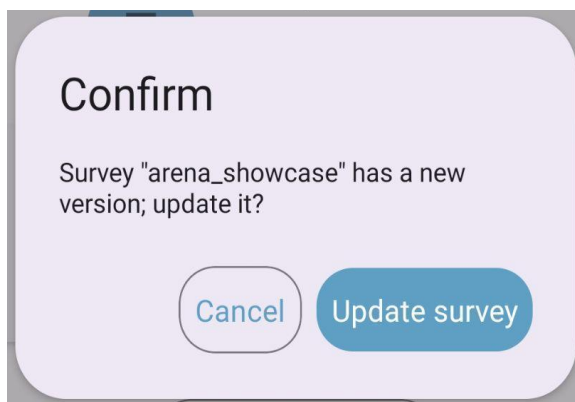
Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

4.2. Actualización de una encuesta

Si ya ha descargado una encuesta en el dispositivo y esta se actualiza o publica nuevamente en el servidor, y es la encuesta **actual** en uso, verá un ícono de advertencia en la pantalla de inicio:



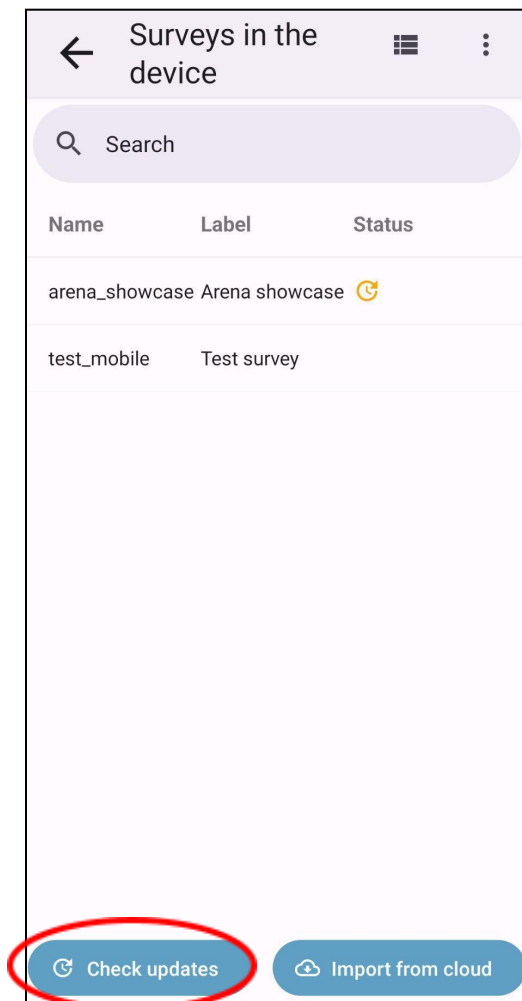
Presione ese ícono para que aparezca un cuadro de confirmación solicitando la actualización de la encuesta:



Una vez confirmada, la copia local de la encuesta se reemplazará por la versión más actualizada del servidor.

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

También puede actualizar una encuesta desde la pantalla “**Encuestas en el dispositivo**”. Presione el botón “**Verificar actualizaciones**” ubicado en la esquina inferior izquierda. Para cada encuesta, verá un pequeño ícono que indica su estado. Para actualizar una encuesta desactualizada, seleccione la fila correspondiente y confirme la actualización:

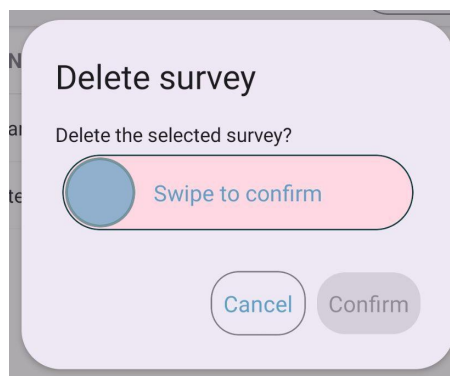
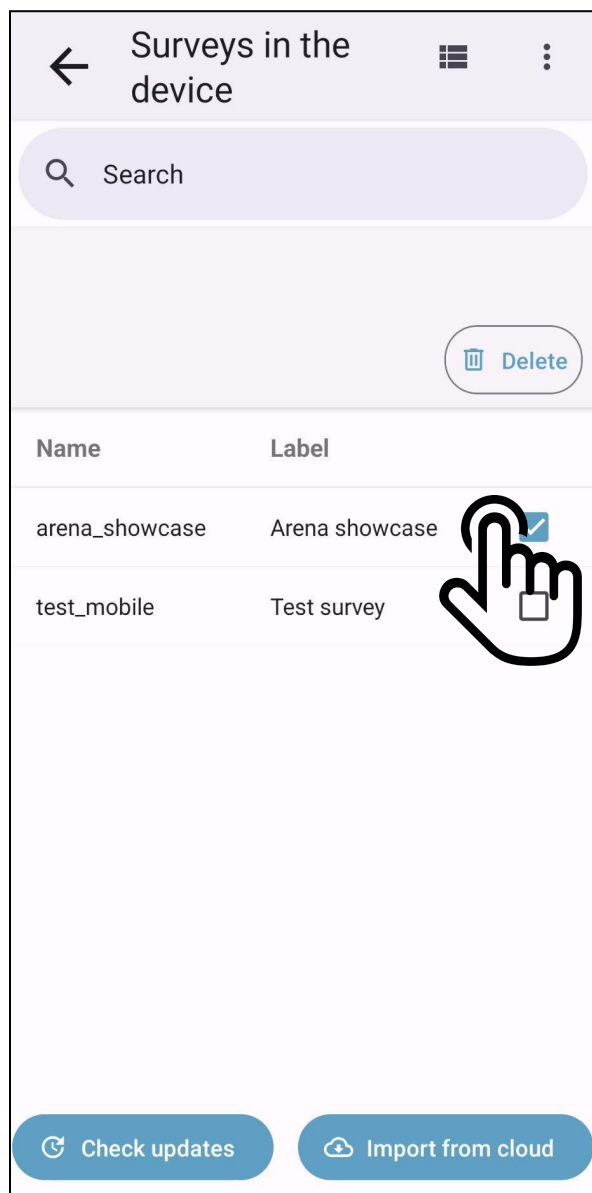


Nota: Actualizar una encuesta **no eliminará** los datos almacenados en el dispositivo. Sin embargo, se recomienda transferir todos los datos al servidor antes de realizar una actualización.

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

4.3. Eliminación de una encuesta

Si desea eliminar una de las encuestas descargadas en su dispositivo, mantenga presionada la encuesta correspondiente. Aparecerá la opción de eliminación; presione el botón “**Eliminar**” en la parte superior y confirme la eliminación:

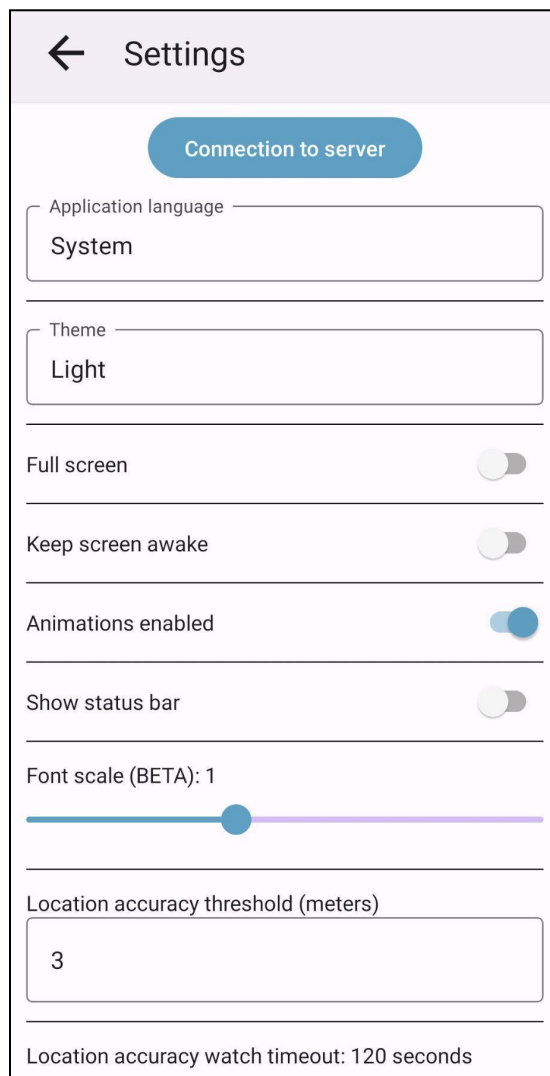


⚠ ADVERTENCIA: Esta operación **eliminará todos los registros y archivos/fotografías** recopilados con la encuesta seleccionada (solo en el dispositivo; los registros almacenados en el servidor no se verán afectados). Realice esta acción solo si necesita liberar espacio en el dispositivo y está **completamente seguro** de que no necesitará la encuesta. Asegúrese de haber cargado todos los registros al servidor antes de eliminar la encuesta.

5. Configuración y respaldo de datos

Presione el ícono del menú en la esquina superior derecha y luego seleccione “**Ajustes**”.

Aquí encontrará opciones para hacer la aplicación más fácil de usar:



Conexión al servidor: permite verificar, establecer o cambiar las credenciales utilizadas con el servidor Arena.

Idioma de la aplicación: Arena ofrece la flexibilidad de crear y utilizar encuestas multilingües, además de permitir cambiar el idioma de la interfaz de usuario de la aplicación móvil. Actualmente, los idiomas disponibles son: inglés, finés, francés, alemán, indonesio (Bahasa Indonesia), persa, portugués, ruso y español. Se agregarán más idiomas en el futuro. *(Si se selecciona "Sistema", se utilizará el idioma del sistema si está entre los admitidos; de lo contrario, se usará inglés por defecto.)*

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

Tema: se puede elegir entre dos temas claros y dos oscuros. *(Seleccionar "Auto" hace que la aplicación siga el esquema de colores del sistema; si el sistema usa un tema oscuro, se aplicará automáticamente.)*

Pantalla completa: al activarse, oculta las barras superior e inferior mientras se ejecuta la aplicación.

Mantener la pantalla encendida: si está activado, la pantalla no se apagará (puede reducir la duración de la batería).

Animaciones habilitadas: activa las animaciones en la aplicación (por ejemplo, cuando un atributo se vuelve relevante, aparecerá con una animación de desvanecimiento).

Mostrar barra de estado: si está activado, mostrará una barra de estado en la parte inferior con información como nivel de batería y estado de la memoria del dispositivo.

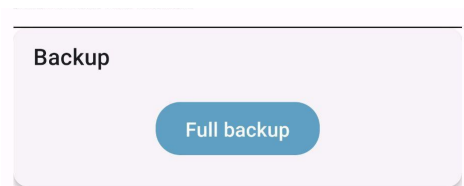
Escala de fuente: permite aumentar o reducir el tamaño de las letras en la interfaz de usuario.

Umbral de precisión de ubicación (en metros): especifica un umbral al recopilar coordenadas. Al alcanzarlo, la antena GPS se detiene automáticamente. *(Se recomienda que no sea inferior a la precisión máxima alcanzable por el dispositivo; por ejemplo, en un buen smartphone, 2 metros es adecuado.)*

Tiempo de espera para precisión de ubicación (en segundos): define un tiempo máximo para que la antena GPS recopile coordenadas. Al alcanzarse, la antena se detiene automáticamente. *(Por defecto es de 120 segundos.)*

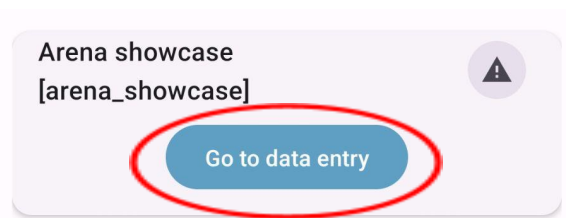
GPS bloqueado: bloquea la señal GPS para acelerar la recolección de coordenadas. *(Esto puede reducir la vida útil de la batería al mantener la antena encendida.)*

Copia de Seguridad: al presionar “Copia de seguridad completa” se genera una copia de seguridad con todos los datos utilizados por la aplicación (incluyendo encuestas, registros y archivos/imágenes recopiladas). Al presionar el botón, aparecerá un mensaje de confirmación que mostrará el tamaño del archivo generado. Tras confirmar, se abrirá un cuadro de diálogo para compartir y podrá seleccionar una aplicación para guardar el archivo (por ejemplo, el administrador de archivos para almacenarlo en la carpeta deseada).



6. Introducción de datos

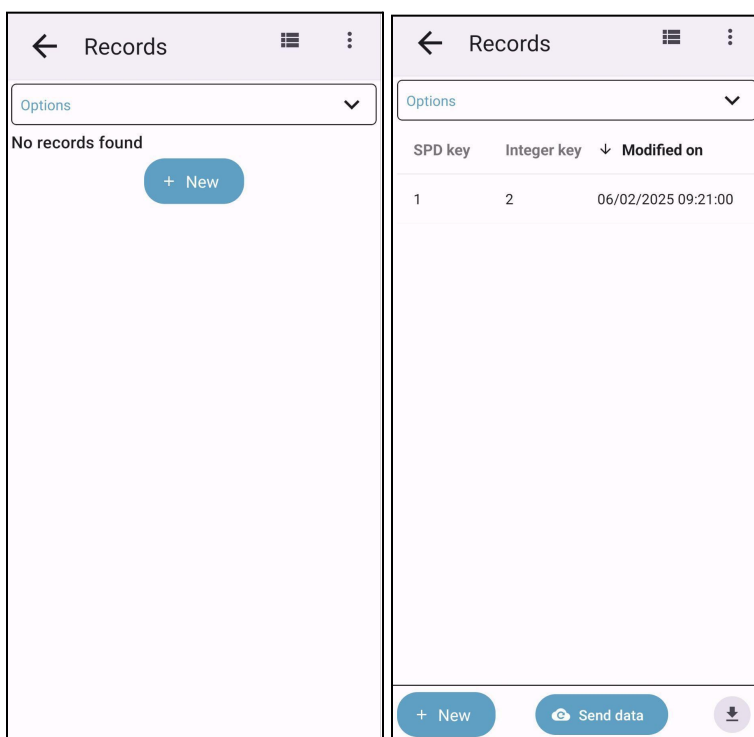
Una vez que se descarga una encuesta en el dispositivo, está lista para registrar datos. **No se necesita conexión a Internet** para la introducción de datos en la aplicación. Desde la página principal, presione el botón “**Ir a la introducción de datos**” ubicado en el centro de la pantalla.



6.1. Página de registros

Será redirigido a la **página de registros**, donde podrá ver la lista de registros recopilados con la encuesta actual o seleccionada (*vacía si aún no hay registros*).

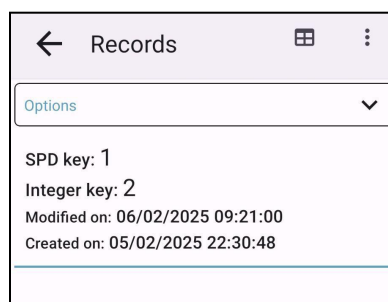
En la lista, se muestran los **atributos clave** (definidos en la entidad raíz de la encuesta en Arena) y la **fecha de última modificación**.



Para ver más detalles de cada registro, presione el ícono



correspondiente en la parte superior para cambiar a la vista de lista (*presione nuevamente para volver a la vista de tabla*):



Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

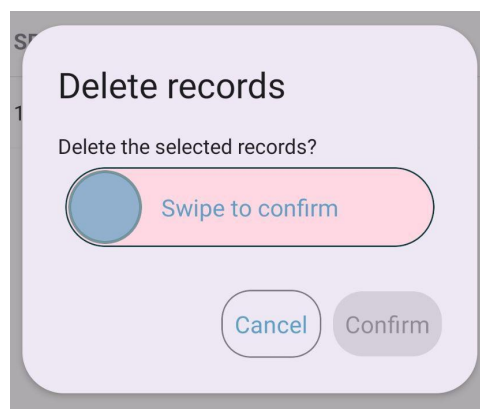
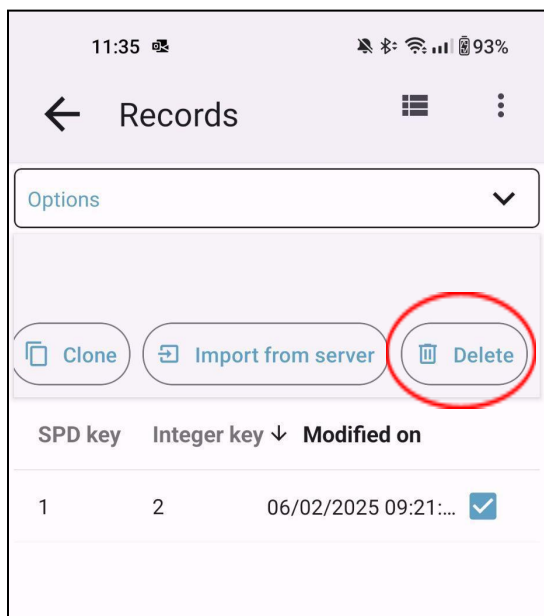
Para editar un registro, presione brevemente la fila deseada.

Nota: Al abrir un registro existente, se mostrará en **modo de solo lectura**; deberá presionar el ícono de candado en la barra superior para desbloquear la edición.

Para crear un nuevo registro, presione el botón

+ New

Para eliminar un registro, mantenga presionada la fila correspondiente y presione **“Eliminar”**:

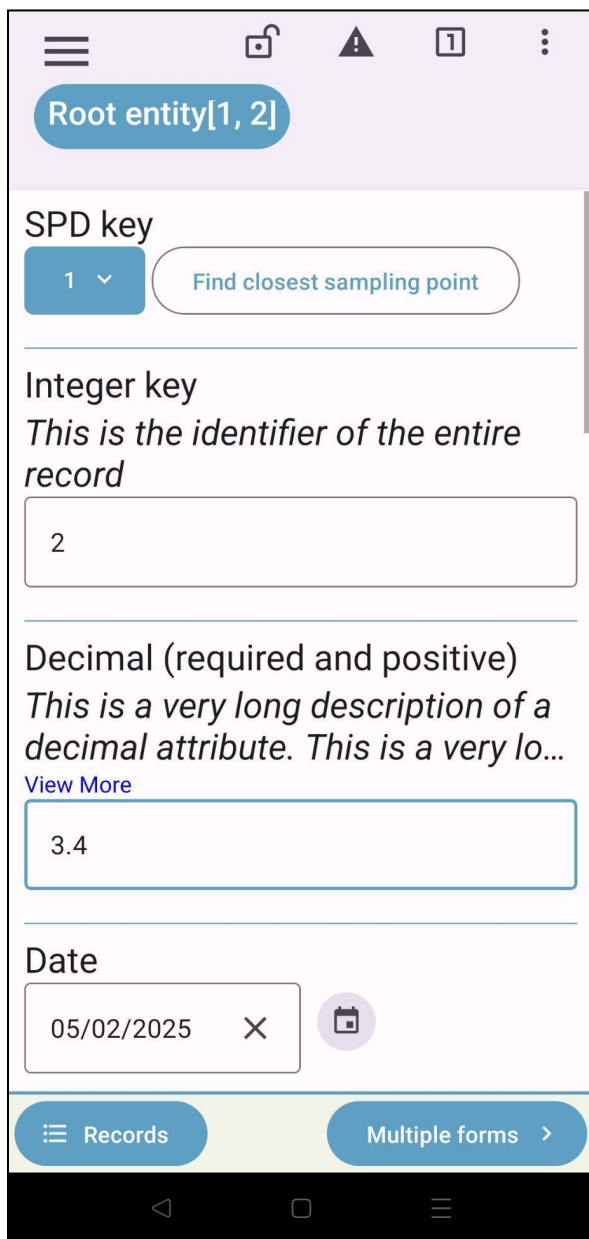


⚠️ Atención: Esta acción es irreversible y eliminará todos los datos del registro (incluidos archivos e imágenes), aunque **no afectará** los datos ya enviados al servidor Arena.

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

6.2. Formulario de introducción de datos

Esta guía utiliza una **encuesta de demostración** como ejemplo; sin embargo, los métodos de registro de datos son los mismos para otras encuestas.



La página de introducción de datos se divide en dos paneles principales:

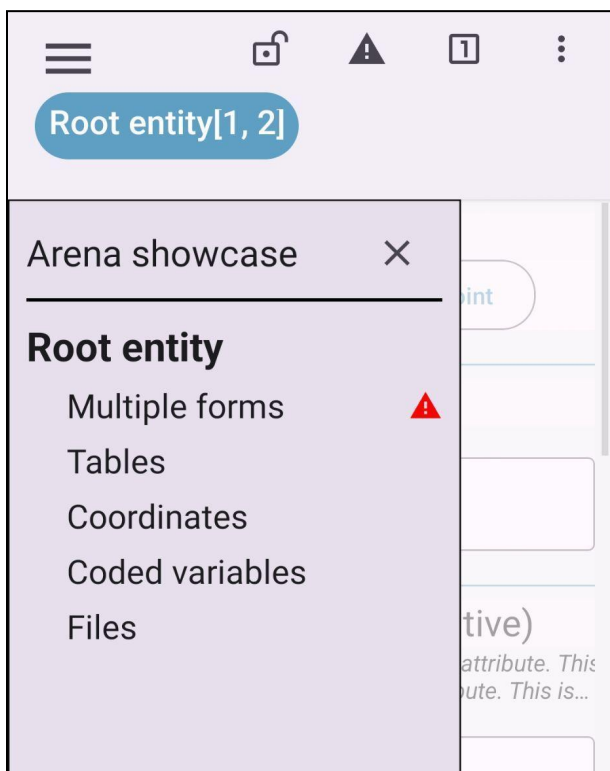
1) Panel superior:

- o Botón de navegación lateral.
- o Icono para bloquear/desbloquear la edición del registro.
- o Reporte de validación.
- o Cambio de vista entre formulario y nodo único.
- o Menú de opciones.

2) Panel inferior:

Muestra la **ruta de navegación** dentro del registro actual (ej.: "Entidad raíz [1,2]"); permite conocer la posición dentro de la estructura de la encuesta. También incluye acceso rápido a **Registros** y otras entidades.

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario



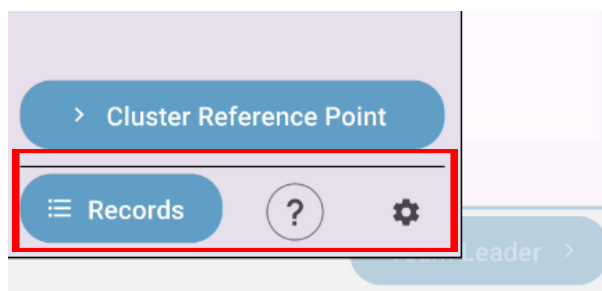
Navegación

En la esquina superior izquierda verá un icono de “hamburguesa”:

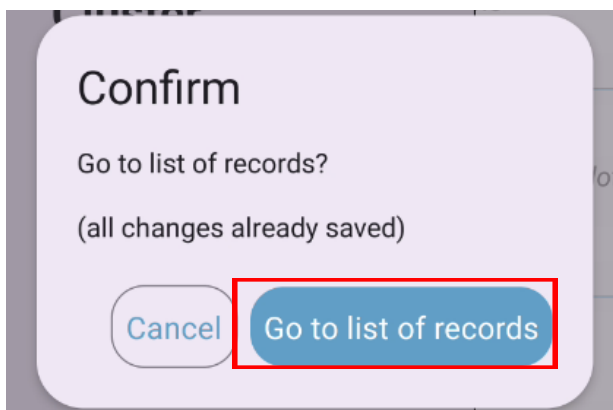


Al presionar este icono, se abrirá una barra lateral con una estructura en árbol que muestra la jerarquía de la encuesta. Este panel permite visualizar la estructura de la encuesta.

A través de esta vista en árbol, puede navegar a cualquier página de la encuesta.



En la parte inferior del panel lateral izquierdo, encontrará las siguientes secciones: Navegación, Configuración, Información y Registros. La información es presentada con un icono de signo de interrogación (?) que indica los documentos adjuntos a la encuesta. A continuación, se describe cómo utilizar la navegación en este panel



Acceso a la lista de registros

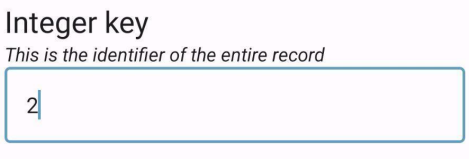
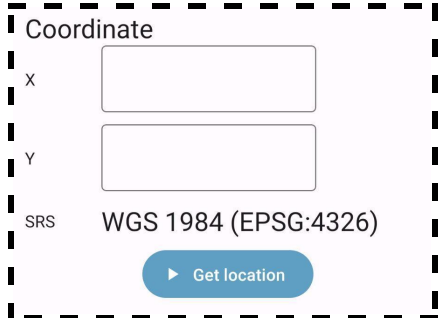
En la parte inferior izquierda de la vista de jerarquía de la encuesta, encontrará el botón “Registros”. Al presionarlo, podrá acceder a la lista de datos registrados.

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

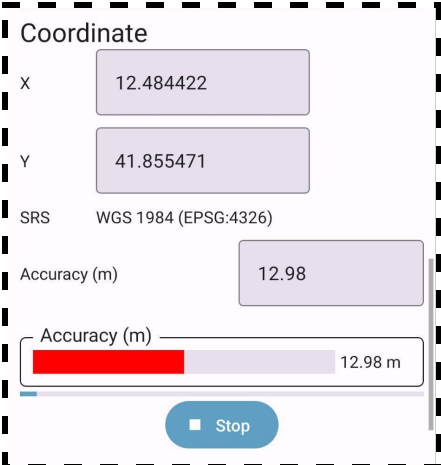
6.3. Tipos de datos

Arena Mobile admite diversos tipos de datos. A continuación, se detalla la visualización y el procedimiento para cada tipo:

 **Nota:** Los datos se guardan automáticamente; no hay botón de "Guardar".

Tipo de dato	Vista en formulario	Instrucciones
Texto		– Presione el campo de entrada. – Escriba el texto utilizando el teclado que aparece
Número		– Presione el campo de entrada. – Escriba el valor numérico utilizando el teclado numérico que aparecerá. <i>(Si no encuentra la coma o el punto en el teclado, considere instalar una aplicación de teclado personalizada, como Google GBoard o SwiftKey).</i>
Coordenadas		– Presione “Obtener la ubicación”. – ¡Verifique la precisión! – Espere un momento para mejorar la precisión (verde). – Los valores que ve en X e Y son los que se almacenan en los datos. – Cuando se alcance el umbral de precisión o el tiempo de espera (especificado en la configuración), la antena GPS se detendrá automáticamente. – Presione “Detener” si no logra obtener una mejor precisión y no desea seguir esperando.

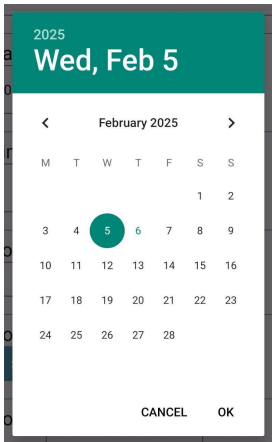
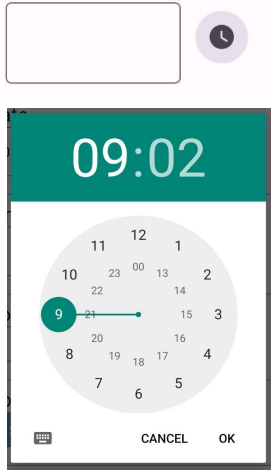
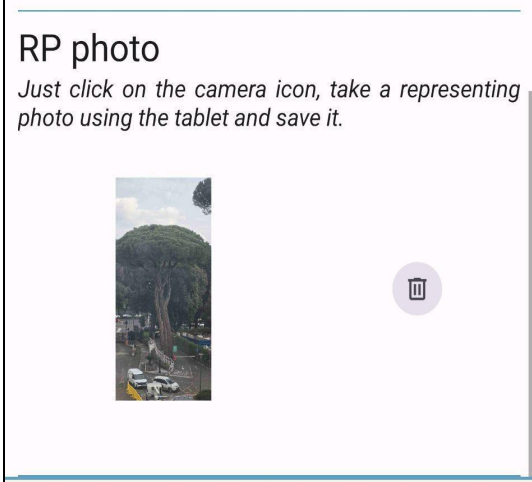
Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

		– La ubicación también se puede visualizar en un mapa.
Booleano (Si/No) (Verdadero/Falso)	Boolean 	– Simplemente presione Sí o No (Verdadero o Falso).
Código (casilla de verificación o botón de opción - entrada simple o múltiple)	Dropdown (short list) <i>This is the description of a code attribute displayed as dropdown</i>  Dropdown (short list) <i>This is the description of a code attribute displayed as dropdown</i> ☐ Item 1 Description 1 ☐ Item 2 Description 2 ☐ Item 3 Description 3 ☐ Item 4 Description 4 ☐ Item 5 Description 5 ☐ Other	– Presione la lista desplegable. – Seleccione una opción. – Si el código es “simple”, el cuadro de diálogo se cerrará automáticamente después de la selección y el valor se guardará automáticamente. – Si el código es múltiple, se permitirán múltiples opciones y deberá cerrar el cuadro de diálogo con el botón ubicado en la parte inferior.

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

Código (casilla de verificación o botón de opción - entrada simple o múltiple)	Radiobox (short list) <i>This is the description of a code attribute displayed as radiobox</i> Item 1 ☐ Item 2 ☐ Item 3 ☐ Item 4 ☐ Item 5 ☐ Other ☐ Checkbox (multiple - short list) Item 1 ☐ Item 2 ☐ Item 3 ☐ Item 4 ☐ Item 5 ☐ Other ☐	– Se mostrarán todos los elementos de la categoría correspondiente. – Seleccione una o más opciones (si el código es múltiple). – La selección se guardará automáticamente.
Taxón (datos taxonómicos)	Taxon (short list) --- Taxon not selected --- Search taxon Taxon (short list) Select an item Mah ☐ (AFZ/QUA) Afzelia quanzensis Mahogany (eng) Taxon (short list) Afzelia quanzensis (AFZ/QUA) X Mahogany (eng) Search taxon	– Presione el botón "Buscar taxón". – Aparecerá un cuadro de diálogo con la lista de especies. – Escriba algunas letras del código, nombre científico o nombre común/local en la barra de búsqueda para filtrar los elementos visibles. – Seleccione un nombre de la lista. – El cuadro de diálogo se cerrará automáticamente.
Fecha	05/02/2025 X 	– Presione la caja de entrada de texto o el ícono del reloj. – Seleccione la hora con el selector disponible (el diseño puede variar según el dispositivo).

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

		
Hora		– Presione la caja de entrada de texto o el ícono del reloj. – Seleccione la hora con el selector disponible (el diseño puede variar según el dispositivo).
Archivos (por ejemplo, fotos, vídeos)	RP photo <i>Just click on the camera icon, take a representing photo using the tablet and save it.</i> 	– Presione el ícono de "Cámara" para capturar una foto o un video. – Presione "Elegir foto/vídeo" para seleccionar un archivo de su dispositivo. – Si el atributo de imagen en la encuesta de Arena tiene un tamaño máximo especificado, la imagen almacenada se redimensionará automáticamente para ajustarse a ese límite. – Presione la imagen para: a) ver una vista previa con detalles como tamaño y resolución; b) descargarla o compartirla.

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

--	--	--

6.4. Navegar hacia la ubicación objetivo

Si un atributo de coordenadas contiene una regla de validación con la función “**distancia**” (*por ejemplo: $distance(this, target_location) < 100$*), el formulario de introducción de datos mostrará la opción de “**navegar**” **hacia la ubicación objetivo** (*es decir, la coordenada referenciada*) utilizando una brújula.

Nota: Esta función requiere que el dispositivo cuente con un **sensor magnetómetro**; ¡algunos modelos económicos podrían no tenerlo!

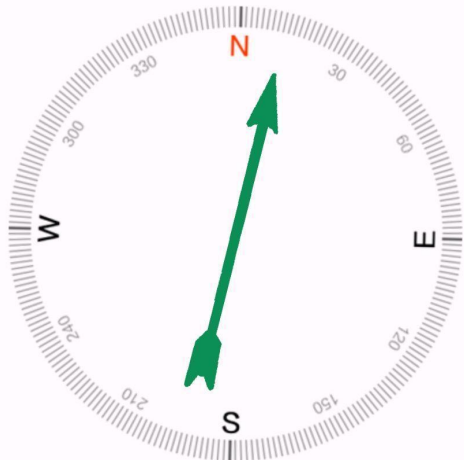
Esta función solo necesita una **buena señal de GPS** y **no requiere conexión a Internet**.

En el editor del atributo de coordenadas, aparecerá un botón con un **ícono de brújula** como el siguiente:



Al presionar ese botón, se abrirá un cuadro de diálogo que mostrará una **brújula con una flecha en el centro**:

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

Navigate to target ×  Accuracy (m): 13.73m Distance (m): 3978.20m Heading (deg): 358.5° Angle to target: 13° Current location: 12.48444, 41.85548 Use current location	Debajo de la brújula, se mostrará la siguiente información: – Precisión de la coordenada medida. – Distancia al objetivo (<i>en metros</i>). – Rumbo (<i>ángulo acimutal desde el norte</i>). – Ángulo hacia el objetivo (<i>relativo al norte</i>). – Ubicación actual (<i>en latitud-longitud</i>). La flecha puede tener tres colores, según la dirección: –  Verde: la diferencia entre el ángulo hacia el objetivo y el rumbo es menor a 20° (<i>está en la dirección correcta</i>). –  Naranja: la diferencia es menor a 45°. –  Rojo: la diferencia es mayor a 45°. Seguir la flecha y verificar la distancia al objetivo le ayudará a llegar a la ubicación deseada sin necesidad de consultar un mapa.
---	---

6.5. Encontrar el punto de muestreo más cercano

Cuando un atributo de código utiliza la categoría “**sampling_point_data**”, cada elemento de la tabla puede tener una coordenada asociada. En este caso, el usuario podrá **ver el punto de muestreo más cercano** en función de su ubicación actual.

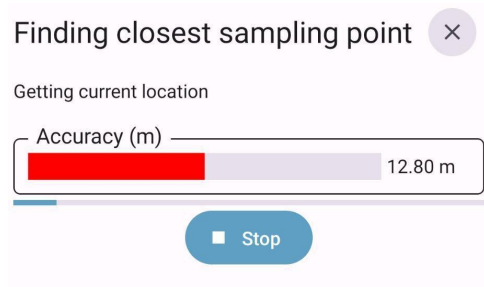
Para hacerlo, cerca de la lista desplegable donde se selecciona el elemento de la categoría, aparecerá el botón “**Encontrar el punto de muestreo más cercano**”:

SPD key

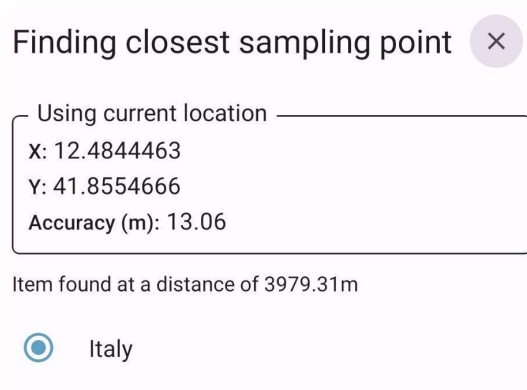
1 ▼ Find closest sampling point

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

Al presionar ese botón, se abrirá un nuevo cuadro de diálogo y **Arena Mobile comenzará a obtener la ubicación actual**:



Cuando se obtenga la ubicación, aparecerá **uno o varios puntos posibles** con la **distancia desde la ubicación actual**. Estos se mostrarán de la siguiente manera:



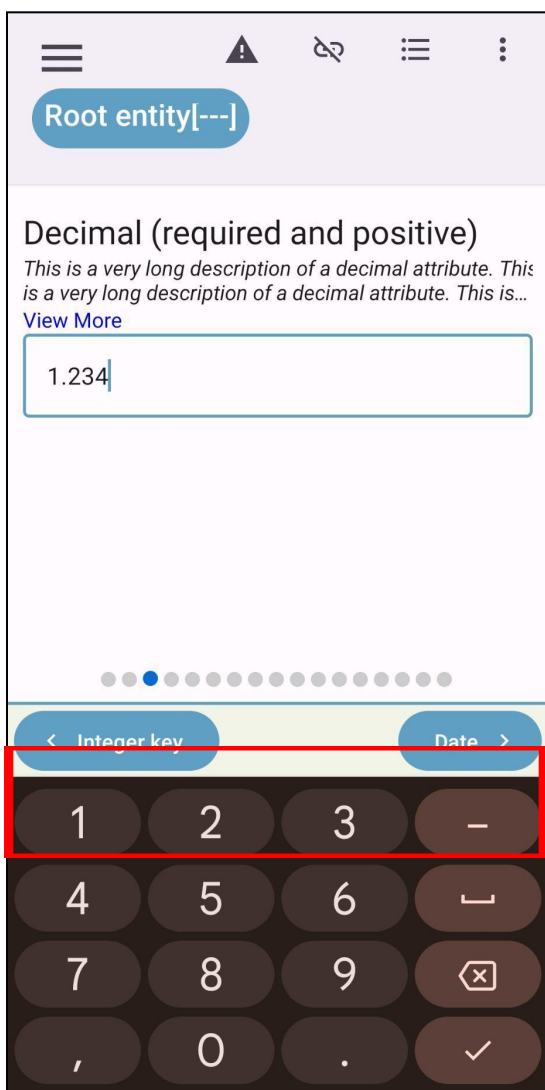
Al **confirmar la selección**, el cuadro de diálogo se cerrará y el usuario podrá regresar al formulario de introducción de datos.

6.6. Modo de vista de nodo único

Por defecto, **Arena Mobile muestra el formulario de introducción de datos** como un “formulario” con los atributos dispuestos verticalmente en una sola columna.

Esto puede ser especialmente útil al trabajar con dispositivos pequeños, ya que ayuda a centrarse en **un solo atributo a la vez**.

Si desea cambiar al **modo de vista de nodo único**, presione el ícono correspondiente  en la barra superior mientras edita un registro (*el ícono cambiará a otro  ; presione nuevamente para volver al modo de vista de formulario*).



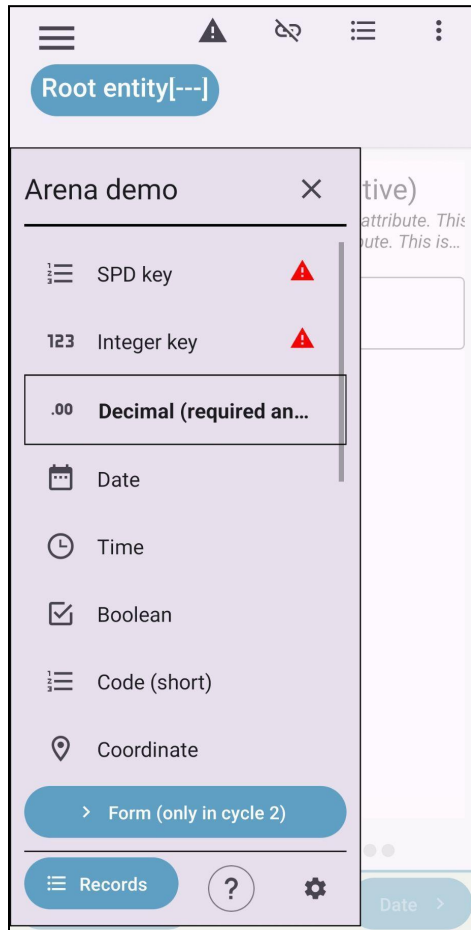
A continuación, aparecerá una **barra de puntos** en la parte inferior que mostrará la posición del atributo actual dentro de la entidad.

Puede navegar entre los atributos dentro de la misma entidad de las siguientes maneras:

- Deslizando de izquierda a derecha o de derecha a izquierda.
- Utilizando los botones de la barra inferior: izquierda (<) y derecha (>).

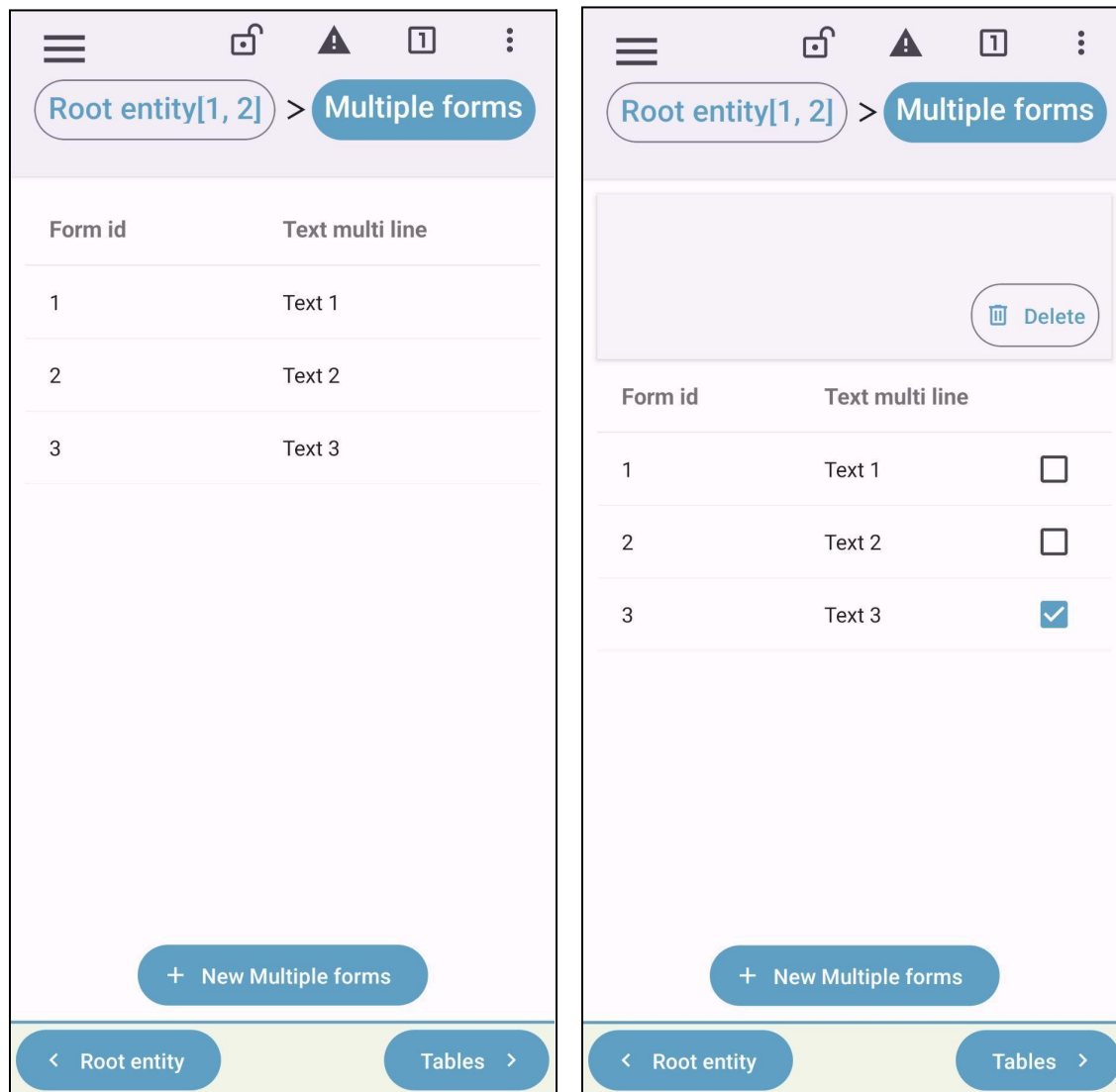
Además, en este modo de vista, **el panel de navegación izquierdo cambiará** para mostrar la lista de atributos dentro de la entidad actual:

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario



6.7. Introducción de datos con entidades múltiples (formularios o tablas)

Al ingresar datos para una **entidad múltiple** (que puede tener un diseño de tabla o formulario), **Arena Mobile muestra una página inicial** con una vista previa de las entidades recopiladas:



En esta página, es posible **editar una entidad** presionando la fila correspondiente o **eliminar una o más entidades** manteniendo presionadas las filas correspondientes y presionando el botón “Eliminar” que aparece.

Los atributos mostrados en la lista son **atributos clave** y atributos marcados con la opción “Incluir en el resumen de entidad múltiple” en el diseñador de encuestas de Arena. Cuando los atributos clave son pocos y hay espacio disponible (*por ejemplo, al usar una tableta o girar el teléfono a orientación horizontal*), también se mostrarán **otros atributos de la entidad** (hasta un máximo de 5).

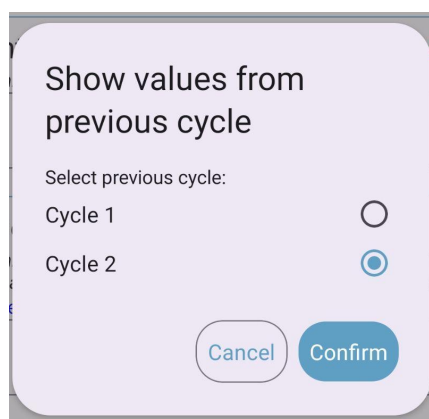
6.8. Vincular al registro en el ciclo anterior

En una encuesta definida con **múltiples ciclos**, el usuario puede “**vincular**” el registro que está **editando** con un registro de uno de los ciclos anteriores (*si la clave del registro coincide con la de un registro insertado previamente*).

Al editar un registro en una encuesta de múltiples ciclos, la **barra superior** cambiará y se mostrará un nuevo botón:



Al presionar ese botón, se abrirá un cuadro de diálogo en el que deberá **especificar el ciclo al que desea vincular** (*si hay más de dos ciclos; de lo contrario, solo habrá un ciclo anterior disponible para vincular*):

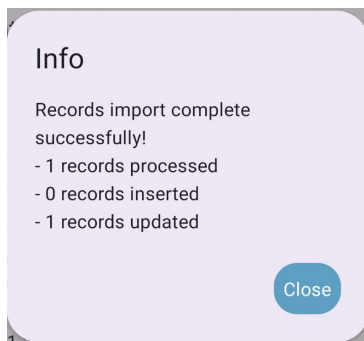


Una vez confirmado, **Arena Mobile buscará un registro en el ciclo seleccionado** que coincida con las mismas claves que el registro actual. Primero, intentará encontrar la clave entre los registros ya presentes en el dispositivo. Si no la encuentra, buscará en el servidor remoto. Si se localiza el registro, aparecerá un mensaje solicitando **confirmación para “obtener” el registro** desde el servidor. Si no se encuentra el registro, verá un **mensaje en la parte inferior de la pantalla** indicándolo.

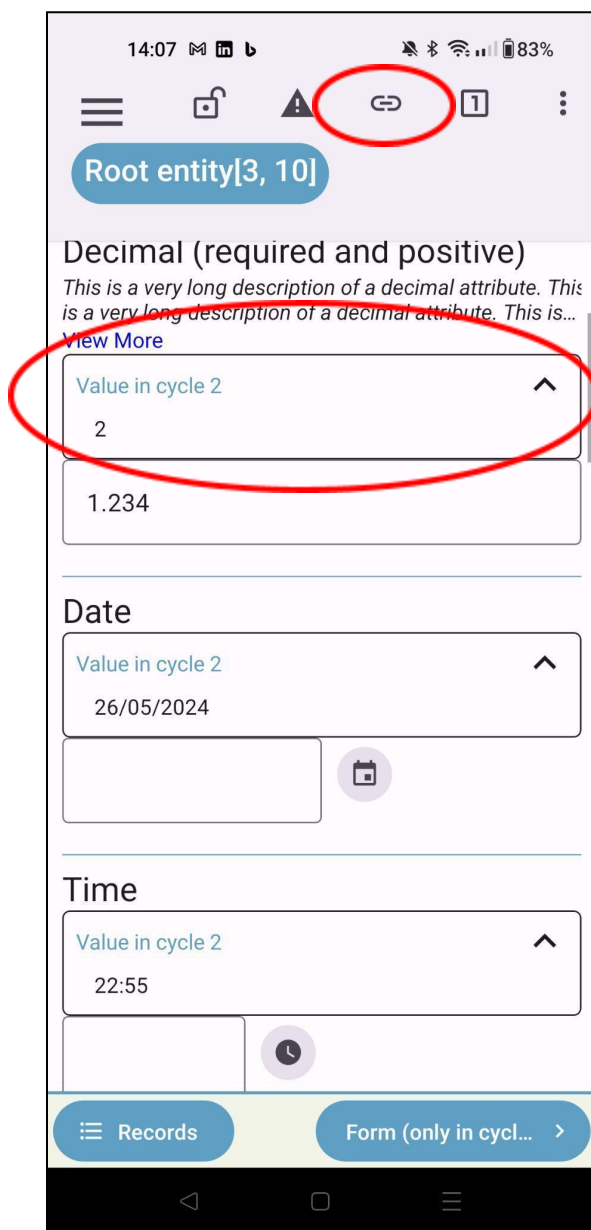
Record in cycle 2 with keys 3, 11 not found

Si se recupera correctamente el registro, verá un **mensaje de confirmación** informando que el registro se ha obtenido:

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario



El ícono en la barra superior cambiará y, para cada atributo en el registro, **se mostrará un cuadro** que contendrá el valor correspondiente del registro vinculado en el ciclo anterior:



7. Control de calidad de los datos

7.1. Validación de datos en tiempo real

Arena Mobile admite la validación de datos en tiempo real. Gracias a las reglas de validación integradas en la encuesta, Arena Mobile puede **buscar y enumerar posibles errores** en los datos ingresados. Arena permite utilizar un conjunto de [reglas de validación](#) que varían de simples a complejas, con condiciones que deben cumplirse durante la recopilación de datos en campo.

Integer key 

This is the identifier of the entire record

Required value

7.2. Informe de validación

El **Informe de validación** muestra una lista completa de **errores y advertencias** en los datos de la encuesta, basándose en las reglas de validación establecidas.

Se recomienda **revisar siempre el Informe de validación** y corregir los errores antes de enviar los datos al servidor.

Para acceder al Informe de validación presione el **ícono correspondiente**  en la barra superior y el informe se mostrará en una pantalla independiente:

Validation report	
Path	Error
Tables / Table with min (... Required value, Duplicat...	
Tables / Table with min (... Required value, Duplicat...	
Integer key	Required value

Validation report	
Path: Integer key	Error: Required value
Path: Multiple forms[] / Form id	Error: Required value

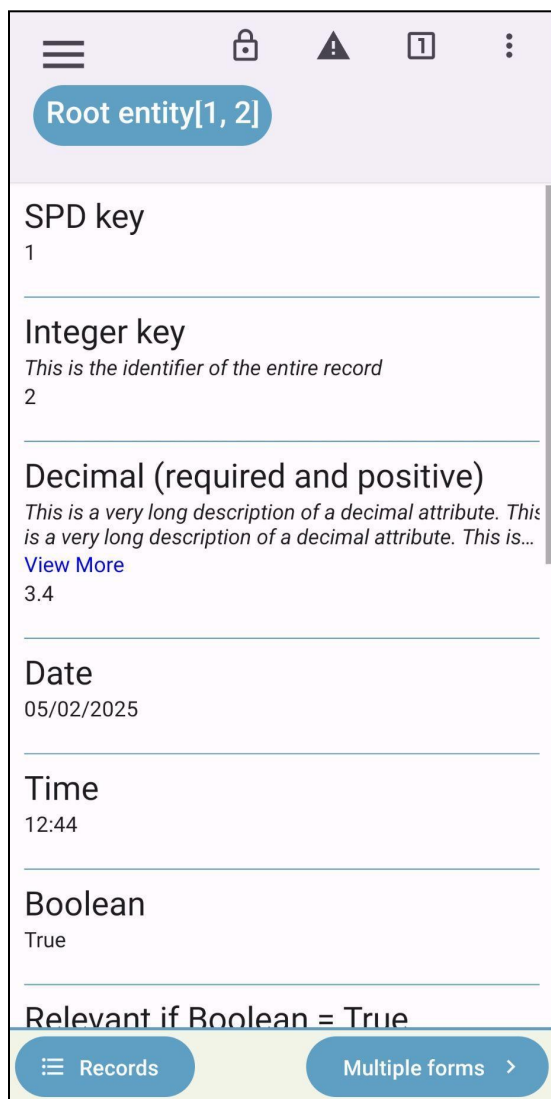
B Al seleccionar un problema en la lista del Informe de validación, **podrá navegar directamente al caso con error**. Una vez que se actualicen los datos con una respuesta correcta, **el error desaparecerá de la lista**.

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

7.3. Bloqueo de registros

Pueden ocurrir errores por deslizamientos o toques involuntarios en la pantalla del dispositivo. Para prevenir estos problemas, **Arena Mobile dispone de una función de bloqueo de datos**.

Cuando el encuestador regrese a la **Lista de registros** y seleccione alguno, **el registro estará bloqueado** y no podrá ser modificado. Para realizar cambios, el encuestador deberá **desbloquear los datos** para edición presionando el ícono  en la barra superior:

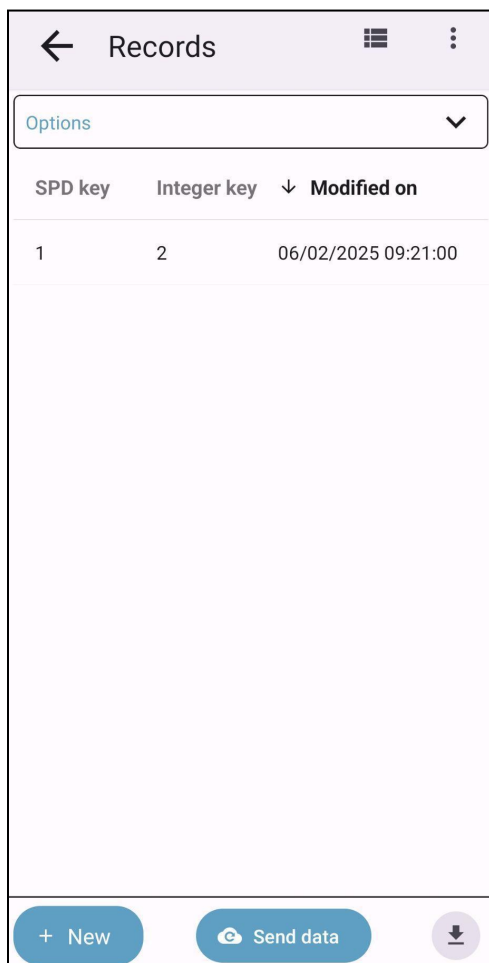


The screenshot displays the Open Foris Arena Mobile 2 interface. At the top, there is a status bar with icons for a menu, a lock, a warning triangle, a notification box with the number '1', and a vertical ellipsis. Below this is a header bar with a blue button labeled 'Root entity[1, 2]'. The main content area shows a list of data fields: 'SPD key' with value '1', 'Integer key' with value '2' and a description 'This is the identifier of the entire record', 'Decimal (required and positive)' with value '3.4' and a description 'This is a very long description of a decimal attribute. This is a very long description of a decimal attribute. This is...' with a 'View More' link, 'Date' with value '05/02/2025', 'Time' with value '12:44', 'Boolean' with value 'True', and 'Relevant if Boolean = True'. At the bottom, there is a navigation bar with a blue button labeled 'Records' and a blue button labeled 'Multiple forms >'. The lock icon in the status bar indicates that the data is locked for editing.

8. Envío de datos al servidor Arena

Para **transferir datos** desde su dispositivo al servidor Arena, siga los siguientes pasos:

- 1) **Una vez que haya revisado sus datos** vaya a la **lista de registros** para crear un nuevo registro o cargar los datos actuales al servidor:

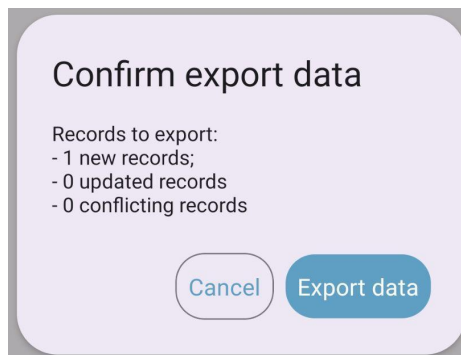


- 2) **En la pantalla de registros** verá todos los registros recopilados con la encuesta actual.

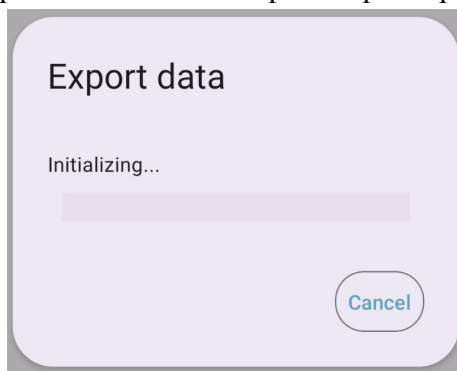
Presione el botón  en la parte inferior de la pantalla.

- 3) **Aparecerá un cuadro de confirmación** y solo hay registros nuevos o actualizados, **la carga al servidor será sencilla**:

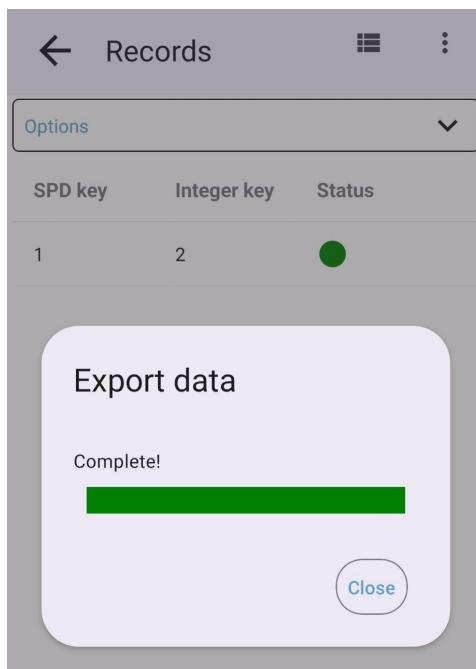
Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario



- 4) Al confirmar la exportación de datos espere a que el proceso se complete:



- 5) Una vez finalizado el proceso cierre el cuadro de diálogo. En la lista de registros, todas las filas tendrán un pequeño -icono verde, lo que indica que los registros se enviaron correctamente al servidor:



Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

- 6) Al presionar el botón “Enviar datos” Arena Mobile verificará el **estado de sincronización** de cada registro. Se mostrará un pequeño ícono en cada fila según el estado del registro. Si presiona ese ícono verá un mensaje detallado;
-  registro **no cargado** en el servidor (nuevo registro);
 -  registro **cargado correctamente** en el servidor;
 -  registro **actualizado localmente** y listo para cargarse al servidor;
 -  key attributes not specified for the record or the record has been updated on the server side (the version in the device is not up to date with the one in the server) **Atributos clave no especificados** o registro actualizado en el servidor (la versión en el dispositivo no está sincronizada con la del servidor).
- 7) **En caso de registros conflictivos** presione el botón **Cancelar**, verifique en la lista de registros **cuáles presentan conflictos**, consulte con el **gestor de datos** para confirmar si esos registros pueden subirse y fusionarse con los existentes antes de cargarlos al servidor.

9. Consejos y mejores prácticas

Consejos para aumentar la eficiencia al registrar datos con Arena Mobile:

- 1) **Realice envíos de datos regularmente:** Asegúrese de enviar datos con frecuencia al servidor de Arena para evitar la pérdida de información valiosa (*en caso de fallos del dispositivo o errores*).
- 2) **Mantenga la aplicación actualizada:** Verifique siempre si hay una versión actualizada de la aplicación antes de comenzar a usarla.
Nota: Actualizar la aplicación **no eliminará los datos** almacenados en el dispositivo.
- 3) **Mantenga la memoria del dispositivo lo más limpia posible:** Intente mantener la RAM libre y evite ejecutar aplicaciones pesadas mientras utiliza Arena Mobile para recopilar datos.
- 4) **Adquiera un dispositivo moderno:** Al comprar un dispositivo para el trabajo de campo, invierta en modelos con un sistema operativo actualizado y memoria ampliable.
- 5) **Utilice el modo sin conexión:** Si es posible, priorice el uso del dispositivo en **modo sin conexión (modo avión)** durante la recopilación de datos y conéctese únicamente para enviar la información.
- 6) **Mantenga actualizado el sistema operativo del dispositivo:** Permita las actualizaciones automáticas para que el sistema operativo esté siempre actualizado.

Open Foris Arena Mobile 2 – Guía del usuario

- 7) **Mantenga el dispositivo completamente cargado:** Asegúrese de que el dispositivo esté bien cargado antes de comenzar el trabajo de campo.
- 8) **Monitoree la batería:** Controle el consumo de batería durante sesiones prolongadas de recolección y lleve una fuente de energía externa si es necesario.
- 9) **Optimice la encuesta en la fase de diseño:** Simplifique las preguntas y utilice etiquetas cortas. Evite estructuras de datos complejas para mejorar la usabilidad y aumentar la tasa de respuesta. Utilice reglas de validación, valores predeterminados y atributos calculados para facilitar la recopilación precisa y reducir errores de ingreso.
- 10) **Mantenga la integridad de los datos:** Asigne correctamente los roles y permisos de usuario en la plataforma Arena para garantizar la integridad y seguridad de los datos.
- 11) **Pruebe la aplicación y la encuesta en distintos entornos:** Antes de implementarla a gran escala, pruebe la app con su encuesta en diversos escenarios para detectar y resolver posibles problemas.
- 12) **Capacite adecuadamente a los usuarios:** Brinde formación integral para asegurar un uso eficiente de la aplicación y minimizar errores.
- 13) **Fomente la retroalimentación de los usuarios:** Anime a los usuarios a proporcionar comentarios para mejorar continuamente la aplicación y abordar sus inquietudes de forma eficaz.

10. Soporte

Arena Mobile funciona en **dispositivos móviles**, como teléfonos inteligentes y tabletas. La aplicación está disponible para los sistemas operativos **Android** e **iOS**.

- Para **Android**, se requiere la versión **6.0 o superior**.
- Para **iOS**, el dispositivo debe contar con la versión **13 o superior**.

El requisito mínimo de **memoria RAM** para un funcionamiento óptimo de la aplicación es de **1 GB**, y se recomienda tener suficiente **espacio libre en la memoria**, especialmente para almacenar imágenes.

Para cualquier consulta, problema o asistencia relacionada con Arena Mobile, **comuníquese con nosotros a través de:**

Foro de soporte de Open Foris: <https://openforis.support>

Etiquetas: “arena”, “arena-mobile”

Arena en GitHub: <https://github.com/openforis/arena>

Arena Mobile en GitHub: <https://github.com/openforis/arena-mobile>