



# SPF PARA BOSQUE TEMPLADO

Manual de usuario

## APLICACIÓN ANDROID PARA EL LEVANTAMIENTO DE INVENTARIO

Con este documento se pretende dar al usuario una breve explicación del funcionamiento y características que acompañan a la aplicación para levantamiento de inventario en campo para dispositivos móviles con sistema operativo Android™.

Un módulo del Sistema de Planeación Forestal para bosque templado

## Contenido

Sistema de Planificación Forestal para Bosque templado .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Introducción .....	2
Objetivo.....	2
Necesidad a cubrir .....	2
Requisitos para el correcto funcionamiento de la aplicación.....	2
Actividades (Pantallas).....	2
Inicio de sesión.....	3
Predios .....	5
Sección 1 (Información de control).....	13
Sección 2 (Información dasométrica) .....	22
Sección 3 (Grupo estructural de 5 árboles) .....	26
Sección 4 (Virutas) .....	32
Sección 5 (Información de la regeneración) .....	38
Sección 6 (Combustibles) .....	44
Bosquejo .....	51

## Aplicación Android para el levantamiento de inventario

Manual de usuario

### Introducción

Esta aplicación ha sido diseñada en base a la necesidad de poder aprovechar las tecnologías móviles en el ámbito forestal, con el propósito de optimizar el tiempo de trabajo y procesamiento de la información, minimizar el nivel obtenido de errores de captura, así como hacer uso de tecnologías de vanguardia que se encuentran disponibles.

### Objetivo

Con este documento se pretende dar al usuario una breve explicación del funcionamiento y características que acompañan a esta aplicación para levantamiento de inventarios forestales usando dispositivos móviles con sistema operativo Android™.

### Necesidad a cubrir

Esta aplicación cumple con el objetivo de permitir a los operadores capturar en un dispositivo móvil toda la información relacionada con el inventario Forestal, de este modo, le damos al usuario una herramienta capaz de contener toda la información que haya sido capturada en un lapso considerable de tiempo, la cual en un momento determinado y sin necesidad de ir a oficinas puede ser transmitida a su destino de manera inalámbrica únicamente aprovechando la conectividad a internet que el dispositivo disponga, de esta manera se puede transmitir la información en un instante sin recapturar o modificar los registros originales (un riesgo común con el uso de papel).

### Requisitos para el correcto funcionamiento de la aplicación

Esta aplicación ha sido desarrollada, probada y liberada para dispositivos móviles Android™ en su versión 4.1.2 y se recomienda que se cumplan con las siguientes características para el óptimo funcionamiento de la misma:

- Sistema operativo Android 3.0 o superior (recomendado 4.1.2)
- 768 MB de RAM
- Tamaño de pantalla de 3.5" a 10"
- Capacidad de almacenamiento interno de al menos 512 MB para uso exclusivo de la aplicación\*.

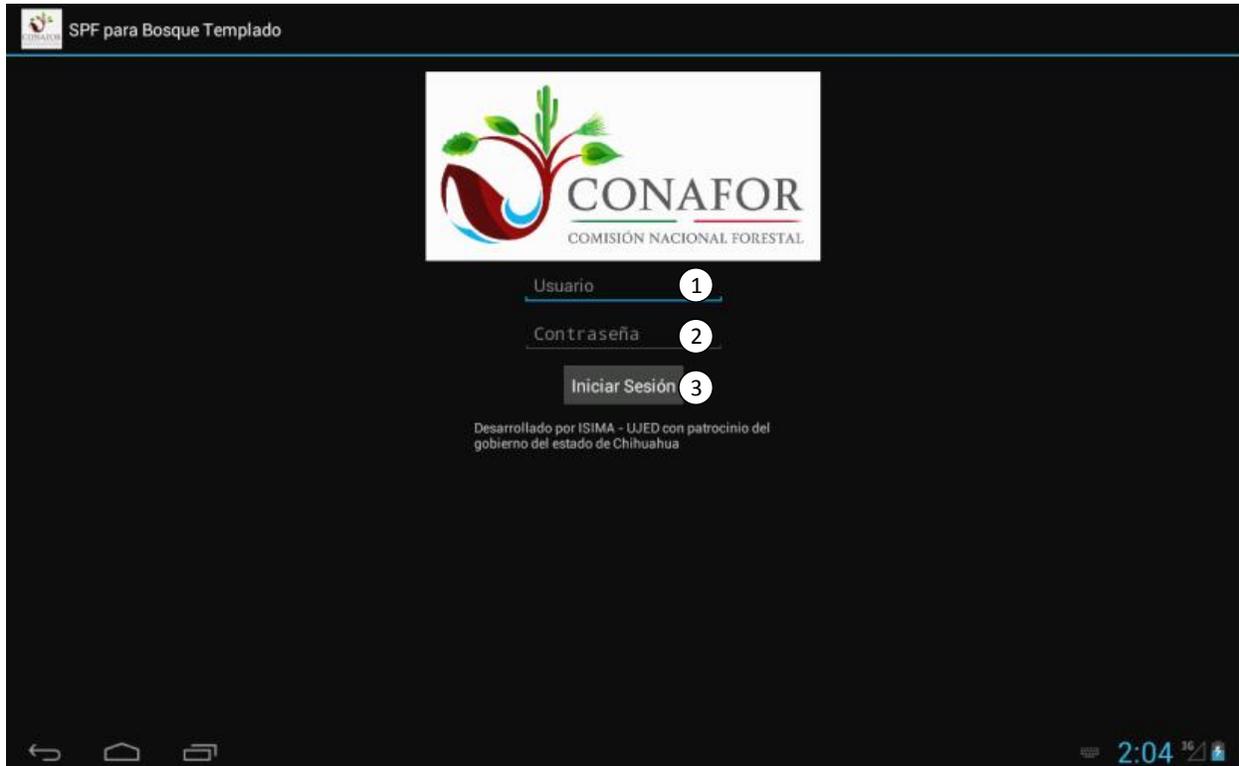
\*. Esta característica depende de la cantidad de datos almacenados, sin embargo puede transmitir la información a su destino y eliminarla para liberar espacio en disco.

## Pantallas de la aplicación

A continuación se da una explicación de cada actividad y sus casos de uso.

### Inicio de sesión

#### Pantalla



#### Composición

Consta de 3 controles los cuales son:

1. Caja de texto para introducción de usuario
2. Caja de texto para introducción de contraseña
3. Botón de inicio de sesión

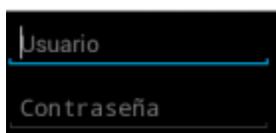
#### Objetivo

Esta pantalla tiene como objetivo dar al usuario acceso a la aplicación siempre y cuando introduzca las credenciales válidas.

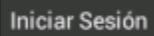
#### Casos de uso

El usuario debe capturar la información solicitada dentro de las cajas de texto, el usuario captura:

- Usuario
- Contraseña



Y presiona el Botón: “Iniciar Sesión”;

Un botón rectangular con un fondo gris oscuro y el texto "Iniciar Sesión" en blanco.

#### *Restricciones*

De no capturar las credenciales establecidas para esta aplicación la aplicación negará al usuario el acceso a la misma:

Una captura de pantalla de una interfaz de inicio de sesión. En la parte superior izquierda hay un logo de CONAFOR (Comisión Nacional Forestal) que muestra un árbol con raíces y hojas verdes y rojas. A la derecha del logo, el texto "CONAFOR" está en una fuente grande y serif, con "COMISIÓN NACIONAL FORESTAL" debajo en una fuente más pequeña y sans-serif. Debajo del logo y el texto, hay un campo de entrada con el texto "aplicacion" y un campo de contraseña con cinco puntos blancos. Debajo de estos campos hay un botón azul con el texto "Iniciar Sesión". En la parte inferior del formulario, hay un texto que dice "Desarrollado por ISIMA - UJED con patrocinio del gobierno del estado de Chihuahua". En la parte inferior de la pantalla, hay un mensaje de error en un recuadro gris que dice "El usuario o contraseña no son válidos."

## Predios

### Pantalla

Clave	Predio	Tamaño (m <sup>2</sup> )
08070007	El Porvenir	500
08070008	El Porvenir 2	1000

### Composición

Consta de:

1. Una leyenda que indica el total de predios capturados por el usuario
2. Una línea horizontal coloreada la cual sirve de indicador para la conexión a internet;
  - a. **ROJO: en caso de no haber conexión habilitada (3G o Wireless).**
  - b. Verde: en caso de tener habilitada la salida a internet (3G o Wireless).
3. Un listado de predios capturados (aquí se muestra un par de ejemplos capturados)

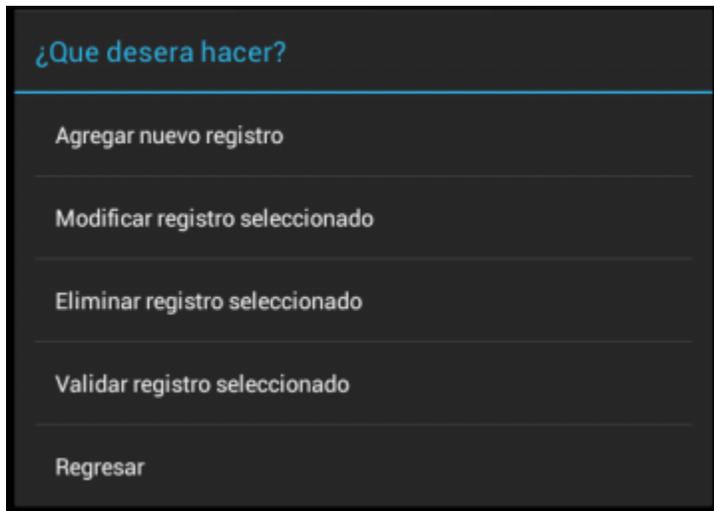
### Objetivo

Esta pantalla tiene como objetivo dar al usuario la facilidad de administrar la información correspondiente a los predios.

### Casos de uso

#### Agregar Predio

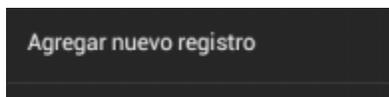
Para agregar un nuevo predio basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre un registro ya existente, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- **Agregar un nuevo predio**
- Modificar un predio existente
- Eliminar un predio existente
- Validar el predio
- Transferir un predio validado al servidor

En este caso optaremos por la opción: “Agregar nuevo registro”

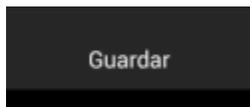


Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

Esta nos permitirá capturar la información correspondiente al nuevo predio y darla de alta en la aplicación, el usuario captura:

- Clave
- Nombre
- Tamaño

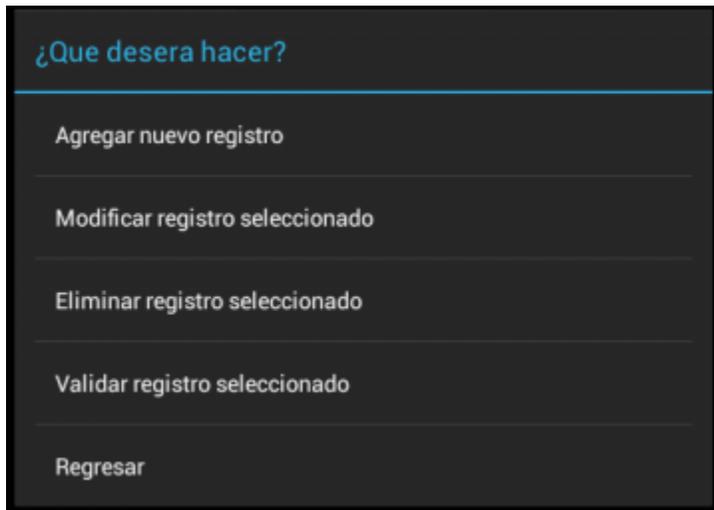
Del nuevo predio y da clic en “Guardar”



Una vez guardado el nuevo predio este será mostrado inmediatamente en el listado.

#### Modificar Predio

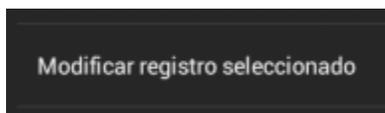
Para modificar un predio existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



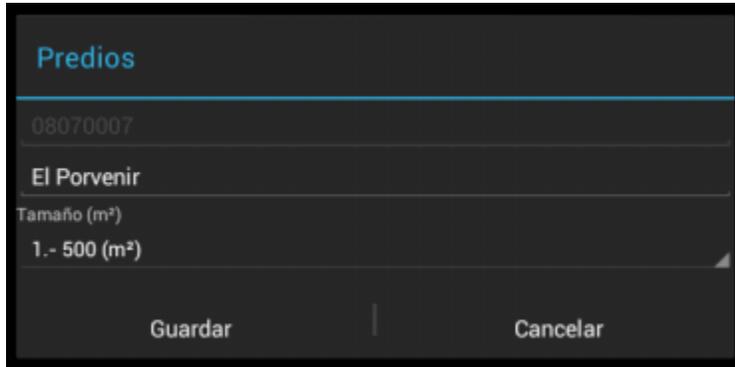
Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar un nuevo predio
- **Modificar un predio existente**
- Eliminar un predio existente
- Validar el predio
- Transferir un predio validado al servidor

En este caso optaremos por la opción: “Modificar registro seleccionado”



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:



**Predios**

08070007

El Porvenir

Tamaño (m<sup>2</sup>)

1.- 500 (m<sup>2</sup>)

Guardar | Cancelar

Esta nos permitirá modificar parte de la información previamente capturada del predio, algunas características no puede ser modificadas, en este caso el usuario solo puede modificar:

- Nombre
- Tamaño

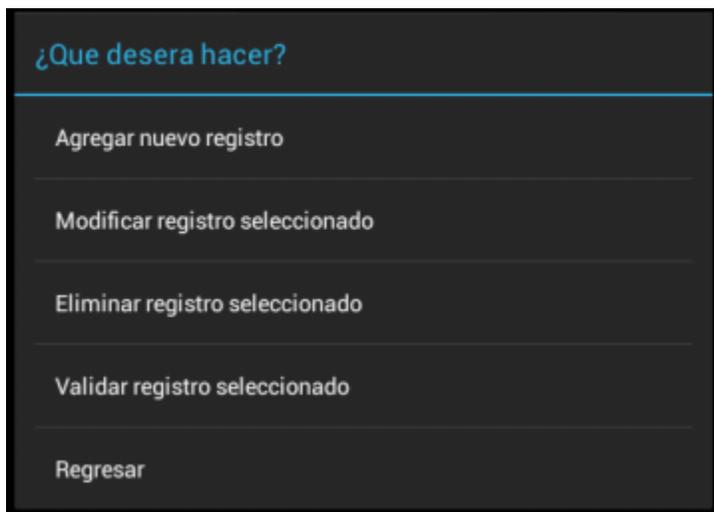
Del predio y da clic en “Guardar”



Una vez guardado el predio este será mostrado inmediatamente en el listado con los cambios aplicados.

#### [Eliminar Predio](#)

Para eliminar un predio existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



**¿Que desera hacer?**

Agregar nuevo registro

Modificar registro seleccionado

Eliminar registro seleccionado

Validar registro seleccionado

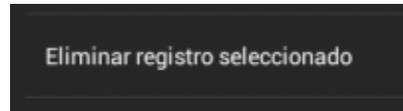
Regresar

Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

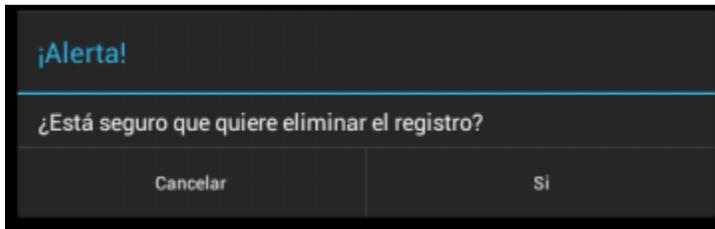
- Agregar un nuevo predio
- Modificar un predio existente
- **Eliminar un predio existente**

- Validar el predio
- Transferir un predio validado al servidor

En este caso optaremos por la opción: “Eliminar registro seleccionado”



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente advertencia:



Esta nos permitirá impedir o continuar con la eliminación del registro seleccionado presionando en “Cancelar” o “Si” respectivamente.

Una vez eliminado el predio el listado será actualizado así como el número total de predios capturados.

En caso que el listado no tenga elementos será mostrado de la siguiente manera:



### Búsqueda de predios

En la barra del título de la aplicación podrá observar un icono en forma de lupa, al presionar sobre este icono aparecerá una caja de texto en la cual podrá introducir información para buscar un predio en específico:

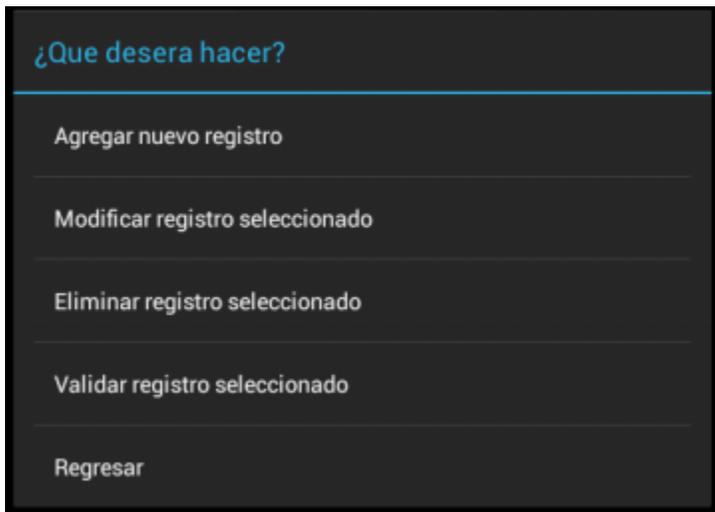


La búsqueda está optimizada para realizarse sobre los siguientes campos:

- Clave
- Nombre

### Validación de Predio

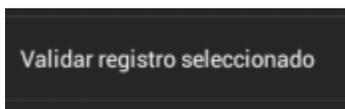
Para validar un predio existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a validar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



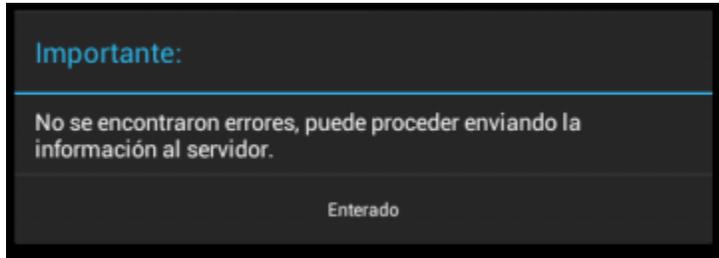
Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar un nuevo predio
- Modificar un predio existente
- Eliminar un predio existente
- **Validar el predio**
- Transferir un predio validado al servidor

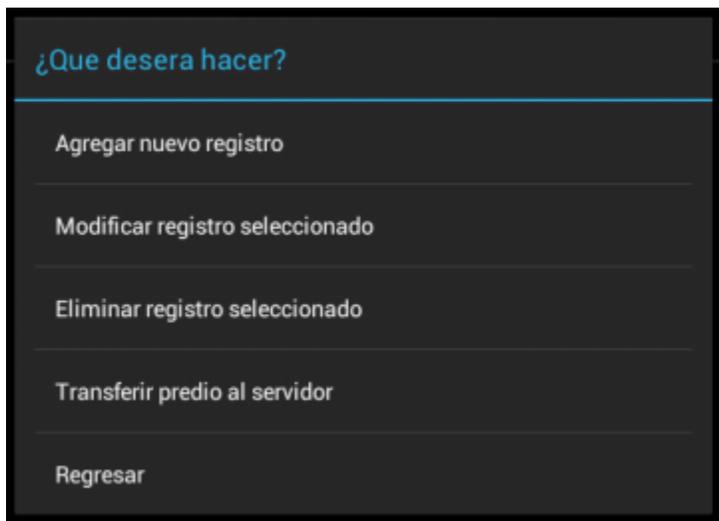
En este caso optaremos por la opción: “Validar registro seleccionado”



Una vez terminada la validación la aplicación nos mostrará la siguiente notificación:

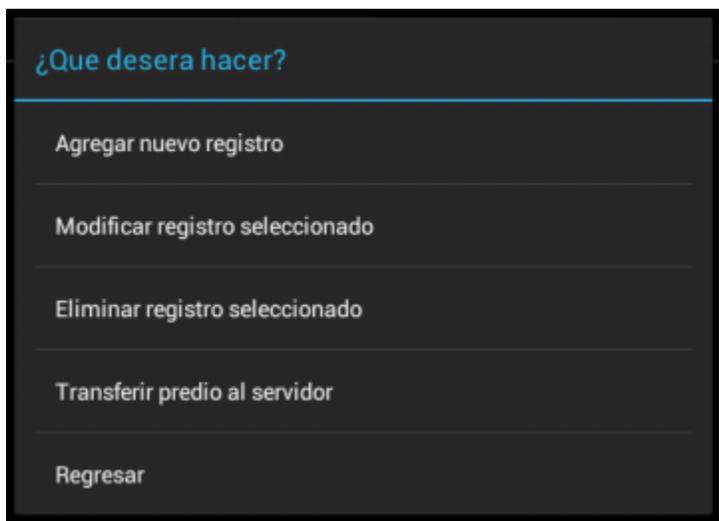


De ser así, cuando demos nuevamente un toque prolongado sobre el registro veremos que ya no aparecerá la validación y ahora aparecerá la transmisión al servidor:



#### Transmitir al servidor

Para transmitir\*\* un predio existente al servidor basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a transmitir, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

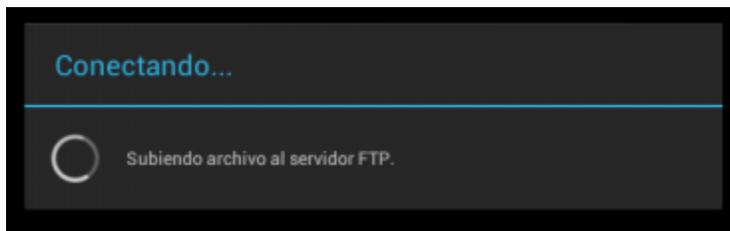
- Agregar un nuevo predio
- Modificar un predio existente
- Eliminar un predio existente
- Validar el predio
- **Transferir un predio validado al servidor**

En este caso optaremos por la opción: “Transferir predio al servidor”

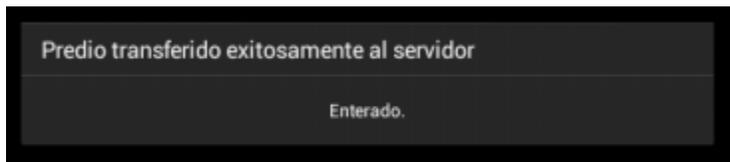
**\*\*Le pedimos al usuario paciencia con esta tarea ya que puede demorar unos minutos dependiendo de la cantidad de información que se esté transmitiendo así como también de la velocidad en la red.**

Transferir predio al servidor

Una vez indicada esa acción esperaremos a que la aplicación nos notifique cual fue el resultado final de la acción:



La aplicación nos notifica que el archivo fue exitosamente transmitido al servidor.

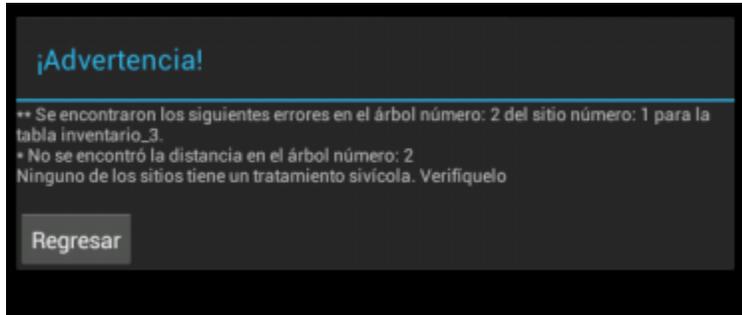


#### Restricciones

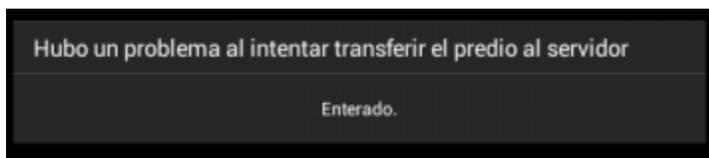
Al validar: en caso de no haber capturado la información completa la aplicación nos mostrara la siguiente advertencia:



Y presionamos sobre el botón: “Ver bitácora...” y este nos dará el detalle de los errores obtenidos:



La aplicación utiliza la conexión a internet del dispositivo, dependiendo del tipo de dispositivo este puede usar la red 3G, 4G (LTE) o Wireless, la transmisión de datos puede demorar unos minutos dependiendo de la cantidad de información que se esté transmitiendo y la velocidad de la red a la que se este conectado, en caso de haber algún inconveniente en la transferencia la aplicación mostrara la siguiente advertencia:



## Sección 1 (Información de control)

### Pantalla

I. Inf. de control, ecológica y sívcola del sitio

Total de Sitios capturados: 1

UMAFOR	Un. de Manejo	# Sitio	Sitio i	Sitio De	Fecha	Estatus
0807	0123456	1	1	2	2014-04-18	

4:02

### Composición

Consta de:

1. Una leyenda que indica el total de sitios capturados por el usuario
2. Una línea horizontal coloreada en el campo “**Estatus**” la cual sirve para indicar si el sitio ya ha sido validado o no;
  - a. **ROJO: Aún no ha sido validado u obtuvo errores en su validación.**
  - b. Verde: En caso de haber sido validado exitosamente (Sin errores).
3. Un listado de sitio capturados (aquí se muestra un ejemplo capturado)

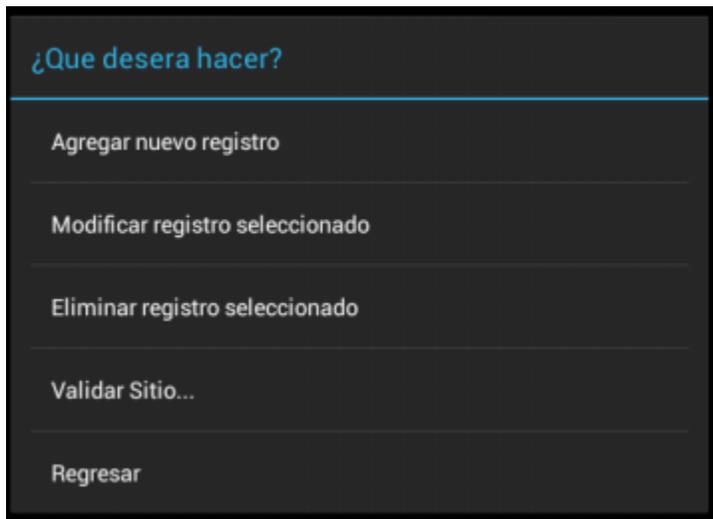
### Objetivo

Esta pantalla tiene como objetivo dar al usuario las herramientas para la administración de los sitios.

### Casos de uso

#### Agregar Sitio

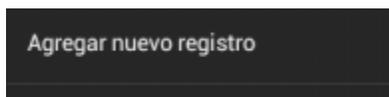
Para agregar un nuevo sitio basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre un registro ya existente, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- **Agregar un nuevo sitio**
- Modificar un sitio existente
- Eliminar un sitio existente
- Validar el sitio

En este caso optaremos por la opción: “Agregar nuevo registro”



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

### I. Inf. de control, ecológica y sivícola del sitio

UMAFOR	Predio	# Sitio	Un. de Manejo
0807	El Porvenir	# Sitio	Un. de Manejo
Sitio I	Sitio De	Brigada	Paraje
Sitio I	Sitio De	Brigada	Paraje
Tamaño (m <sup>2</sup> )	Fecha	Establecer Fecha	
1.- 500 (m <sup>2</sup> )	01-Jun-2014	Obtener Localización mediante GPS	
UTM X (Oeste)	UTM Y (Norte)	Obtener Localización mediante GPS	
UTM X (Oeste)	UTM Y (Norte)	Obtener Localización mediante GPS	
DATUM	A.S.N.M (m)	Pend (%)	Exposición (Ex)
WGS84	A.S.N.M (m)	Pend (%)	0.- No especificado
Compactación (Co)	Textura (Te)	Mat. Predominante (Mp)	Mat. Orgánica (cm)
0.- No especificado	00.- No especificado	0.- No especificado	Mat. Orgánica (cm)
OC (cm)	Uso act. del suelo (UAS)	Uso agrícola (UA)	Uso pecuario (UP)
OC (cm)	00.- No especificado	0.- No especificado	0.- No especificado
Er. laminar (El)	Er. canchales (Ec)	Er. en cárcavas (Er)	Er. antropogénica (Ea)
0.- No especificado	0.- No especificado	0.- No especificado	0.- No especificado
Accesibilidad (Acc)	Perturbaciones		
0.- No especificado	00.- No especificado	00.- No especificado	00.- No especificado
Cob. de arbustos CA (%)	Cob. de herbáceas CH (%)	Cob. de pastos CP (%)	Cob. de ocochal COC (%)
Cob. de arbustos CA (%)	Cob. de herbáceas CH (%)	Cob. de pastos CP (%)	Cob. de ocochal COC (%)
Trat. sivícola (TS)	Trat. complementarios		
0.- No especificado	00.- No especificado	00.- No especificado	00.- No especificado
Observaciones			
Observaciones			
Guardar		Cancelar	

Esta nos permitirá capturar la información correspondiente al nuevo sitio y darlo de alta en la aplicación, el usuario captura:

- Numero de sitio
- Unidad de manejo
- Sitio I
- Sitio De
- Brigada
- Paraje
- Tamaño
- Fecha
- UTM X
- UTM Y
- DATUM
- Altura sobre el nivel del mar (ASNMM)

- Pendiente en porcentaje
- Exposición (Ex)
- Compactación (Co)
- Textura (Te)
- Material Predominante (Mp)
- Materia Orgánica en centímetros
- Ocochal en centímetros
- Uso actual del suelo (UAS)
- Uso agrícola (UA)
- Uso pecuario (UP)
- Erosión laminar (Er)
- Erosión en canalillos (Ec)
- Erosión en cárcavas (Er)
- Erosión antropogénica (Ea)
- Accesibilidad (Acc)
- Perturbaciones (hasta 3)
- Cobertura de arbustos en porcentaje
- Cobertura de herbáceas en porcentaje
- Cobertura de pastos en porcentaje
- Cobertura de ocochal en porcentaje
- Tratamiento silvícola (TS)
- Tratamientos complementarios (hasta 3)
- Observaciones

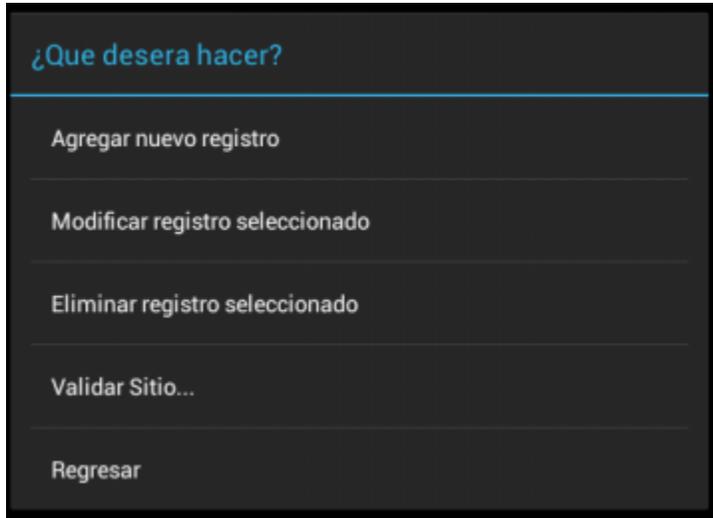
Del nuevo sitio y da clic en “Guardar”



Una vez guardado el nuevo sitio este será mostrado inmediatamente en el listado.

#### [Modificar Sitio](#)

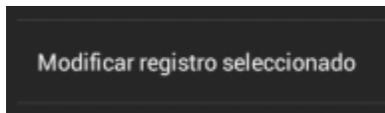
Para modificar un Sitio existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar un nuevo sitio
- **Modificar un sitio existente**
- Eliminar un sitio existente
- Validar el sitio

En este caso optaremos por la opción: "Modificar registro seleccionado"



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

### I. Inf. de control, ecológica y sivícola del sitio

UMAFOR	Predio	# Sitio	Un. de Manejo
0807	1	1	0123456
Sitio I	Sitio De	Brigada	Paraje
1	2	1	Paraje El Por Venir
Tamaño (m <sup>2</sup> )	Fecha	Establecer Fecha	
2.- 1,000 (m <sup>2</sup> )	18-Abr-2014		
UTM X (Oeste)	UTM Y (Norte)	Obtener Localización mediante GPS	
12.9783948762837	-100.967253465326		
DATUM	A.S.N.M (m)	Pend (%)	Exposición (Ex)
WGS84	1000	15	2.- Norte (N)
Compactación (Co)	Textura (Te)	Mat. Predominante (Mp)	Mat. Orgánica (cm)
2.- Media	03.- Arcillosa	3.- Grava (casajo)	65
OC (cm)	Uso act. del suelo (UAS)	Uso agrícola (UA)	Uso pecuario (UP)
2	05.- Fauna silvestre	2.- Poco	1.- No presente
Er. laminar (El)	Er. canalillos (Ec)	Er. en cárcavas (Er)	Er. antropogénica (Ea)
2.- De 1 a 10	1.- Sin afectación	5.- De 31 a 40	7.- De 51 a 60
Accesibilidad (Acc)	Perturbaciones		
2.- Regular: cuando la	01.- Sin perturbación	01.- Sin perturbación	01.- Sin perturbación
Cob. de arbustos CA (%)	Cob. de herbáceas CH (%)	Cob. de pastos CP (%)	Cob. de ocochal COC (%)
34	32	12	21
Trat. sivícola (TS)	Trat. complementarios		
1.- No corta (segregaci	05.- Reforestación	00.- No especificado	00.- No especificado

Observaciones

Observaciones

Guardar
Cancelar

Esta nos permitirá modificar parte de la información previamente capturada del predio, algunas características no puede ser modificadas, en este caso el usuario solo puede modificar:

- Numero de sitio
- Sitio I
- Sitio De
- Brigada
- Paraje
- Tamaño
- Fecha
- UTM X
- UTM Y
- DATUM
- Altura sobre el nivel del mar (ASNM)

- Pendiente en porcentaje
- Exposición (Ex)
- Compactación (Co)
- Textura (Te)
- Material Predominante (Mp)
- Materia Orgánica en centímetros
- Ocochal en centímetros
- Uso actual del suelo (UAS)
- Uso agrícola (UA)
- Uso pecuario (UP)
- Erosión laminar (Er)
- Erosión en canalillos (Ec)
- Erosión en cárcavas (Er)
- Erosión antropogénica (Ea)
- Accesibilidad (Acc)
- Perturbaciones (hasta 3)
- Cobertura de arbustos en porcentaje
- Cobertura de herbáceas en porcentaje
- Cobertura de pastos en porcentaje
- Cobertura de ocochal en porcentaje
- Tratamiento silvícola (TS)
- Tratamientos complementarios (hasta 3)
- Observaciones

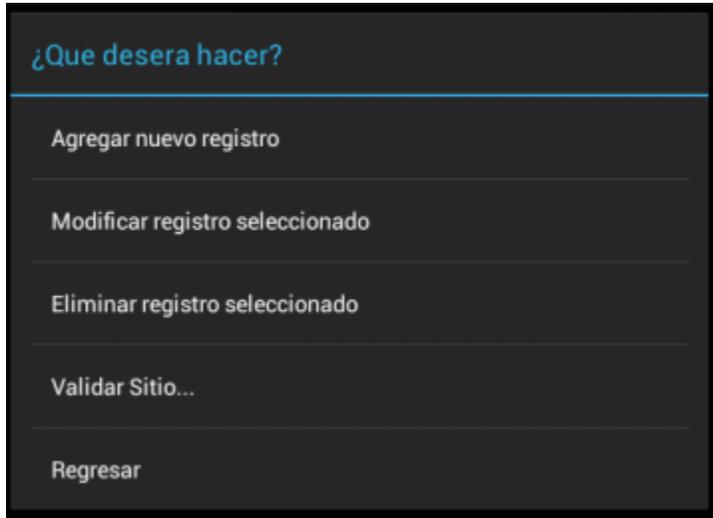
Del sitio y da clic en “Guardar”



Una vez guardado el sitio este será mostrado inmediatamente en el listado con los cambios aplicados.

#### [Eliminar Sitio](#)

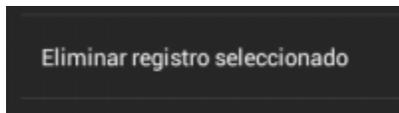
Para eliminar un Sitio existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



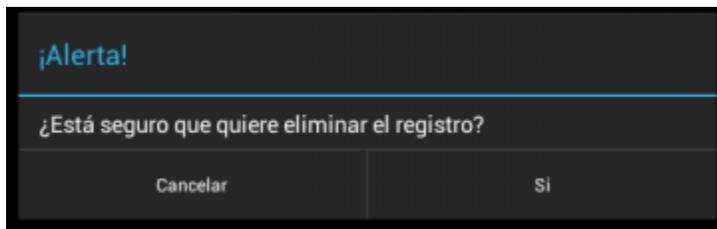
Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar un nuevo sitio
- Modificar un sitio existente
- **Eliminar un sitio existente**
- Validar el sitio

En este caso optaremos por la opción: “Eliminar registro seleccionado”



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente advertencia:



Esta nos permitirá impedir o continuar con la eliminación del registro seleccionado presionando en “Cancelar” o “Si” respectivamente.

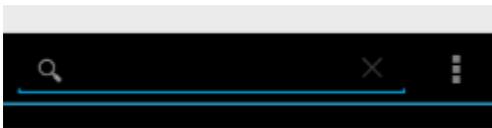
Una vez eliminado el predio el listado será actualizado así como el número total de sitios capturados.

En caso que el listado no tenga elementos será mostrado de la siguiente manera:



### Búsqueda de sitios

En la barra del título de la aplicación podrá observar un icono en forma de lupa, al presionar sobre este icono aparecerá una caja de texto en la cual podrá introducir información para buscar un sitio en específico:



La búsqueda está optimizada para realizarse sobre los siguientes campos:

- UMAFOR
- Unidad de manejo
- Numero de sitio
- Fecha

### Restricciones

Es necesario capturar el tratamiento silvícola en al menos 1 sitio dentro del mismo predio.

No son obligatorios los campos Tratamiento complementario 2 y 3.

Puede capturar los campos UMT X y Y mediante el teclado o mediante el GPS del dispositivo.

La unidad de manejo no puede ser modificada.

No es obligatorio el campo de Observaciones.

## Sección 2 (Información dasométrica)

*Pantalla*

Número de Sitio: 1 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">1</span>					
Total de Árboles capturados: 1 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2</span>					
Árbol <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3</span>	Esp. botánica	Domi.	Diam. normal	Alt. total (m)	Alt. de copa (m)
2	002.- Pinus	2.- Intermedio	7.5	3.0	3.0

*Composición*

Consta de:

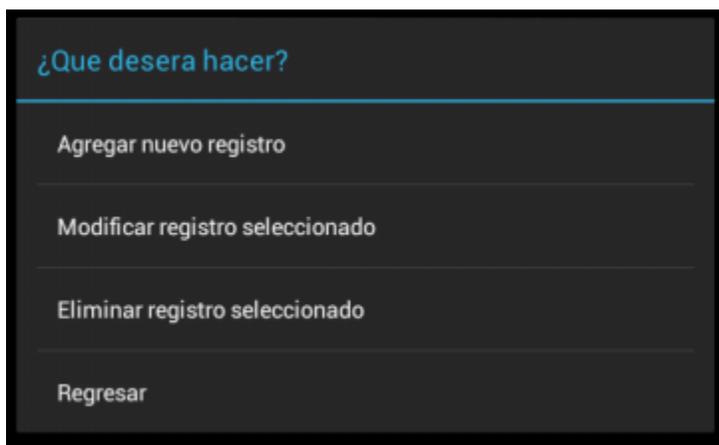
1. Una leyenda que indica el número de sitio al que corresponde la información
2. Una leyenda que indica el total de árboles capturados por el usuario
3. Un listado de árboles capturados (aquí se muestra un ejemplo capturado)

*Objetivo*

Esta pantalla tiene como objetivo dar al usuario la posibilidad de administrar la información de los árboles.

*Casos de uso**Agregar Árbol*

Para agregar un nuevo árbol basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre un registro ya existente, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:

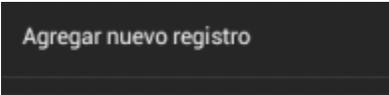


Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- **Agregar un nuevo árbol**

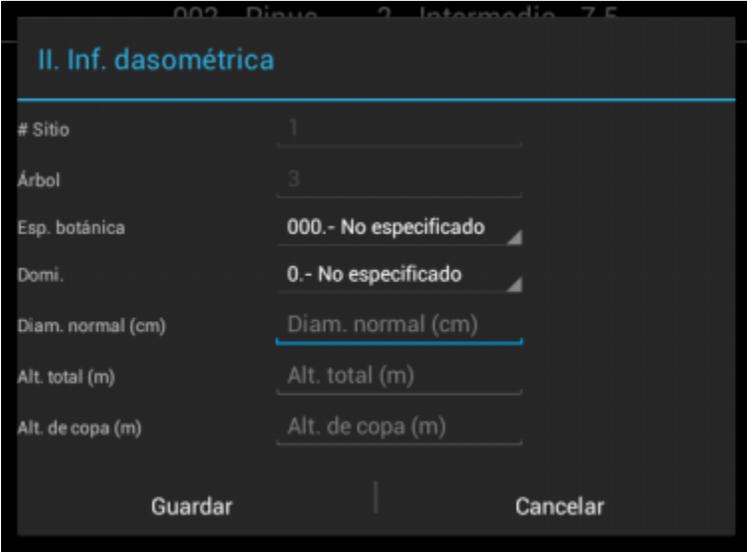
- Modificar un árbol existente
- Eliminar un árbol existente

En este caso optaremos por la opción: “Agregar nuevo registro”



Agregar nuevo registro

Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:



002, Diámetro 2, Intermedio 7.5

### II. Inf. dasométrica

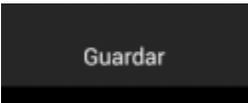
# Sitio	1
Árbol	3
Esp. botánica	000.- No especificado
Domi.	0.- No especificado
Diam. normal (cm)	Diam. normal (cm)
Alt. total (m)	Alt. total (m)
Alt. de copa (m)	Alt. de copa (m)

Guardar | Cancelar

Esta nos permitirá capturar la información correspondiente al nuevo árbol y darla de alta en la aplicación, el usuario captura:

- Especie botánica
- Dominancia
- Diámetro normal
- Altura total
- Altura de la copa

Del nuevo árbol y da clic en “Guardar”

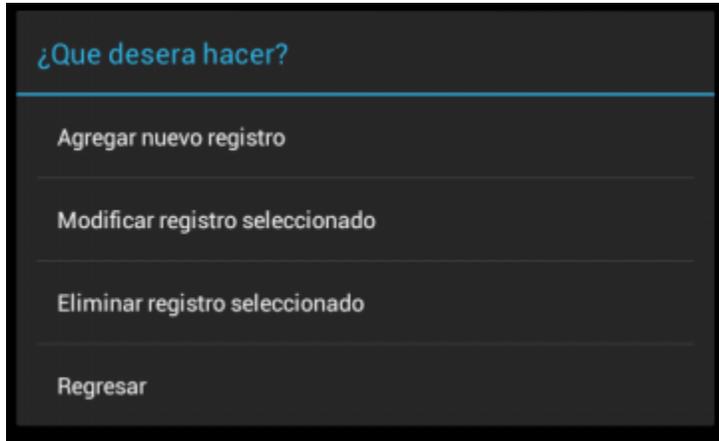


Guardar

Una vez guardado el nuevo árbol este será mostrado inmediatamente en el listado.

#### Modificar Árbol

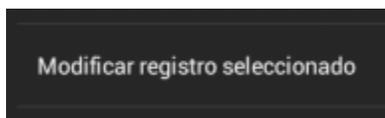
Para modificar un árbol existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar un nuevo árbol
- **Modificar un árbol existente**
- Eliminar un árbol existente

En este caso optaremos por la opción: “Modificar registro seleccionado”



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

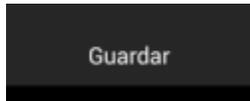
# Sitio	1
Árbol	2
Esp. botánica	002 - Pinus durangensi
Domi.	2 - Intermedio
Diam. normal (cm)	7.5
Alt. total (m)	3.0
Alt. de copa (m)	3.0

Esta nos permitirá modificar parte de la información previamente capturada del árbol, algunas características no puede ser modificadas, en este caso el usuario solo puede modificar:

- Especie botánica
- Dominancia

- Diámetro normal
- Altura total
- Altura de copa

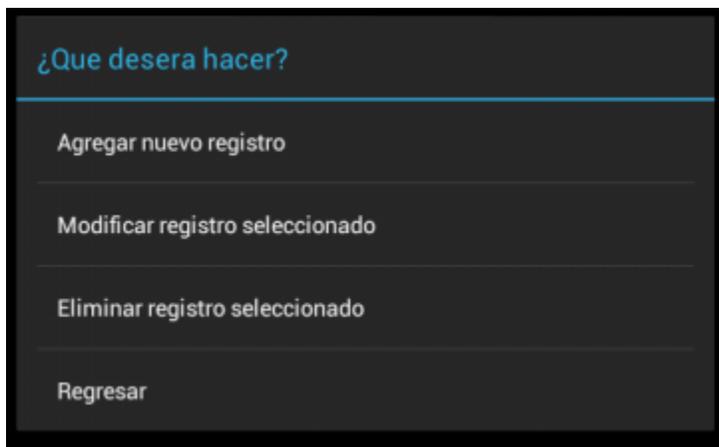
Del árbol y da clic en “Guardar”



Una vez guardado el árbol este será mostrado inmediatamente en el listado con los cambios aplicados.

#### Eliminar Árbol

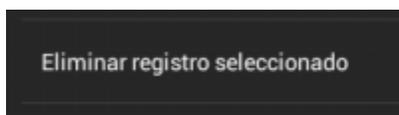
Para eliminar un árbol existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a eliminar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



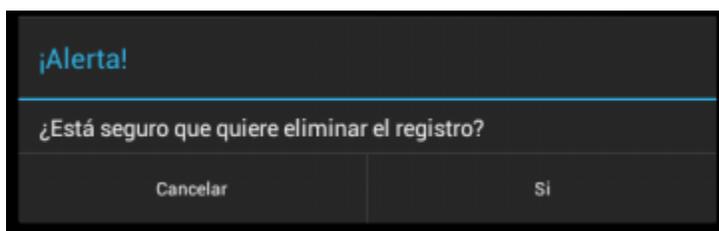
Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar un nuevo árbol
- Modificar un árbol existente
- **Eliminar un árbol existente**

En este caso optaremos por la opción: “Eliminar registro seleccionado”



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente advertencia:



Esta nos permitirá impedir o continuar con la eliminación del registro seleccionado presionando en “Cancelar” o “Sí” respectivamente.

Una vez eliminado el árbol el listado será actualizado así como el número total de árboles capturados.

En caso que el listado no tenga elementos será mostrado de la siguiente manera:

Número de Sitio: 2					
Total de Árboles capturados: 0					
Árbol	Esp. botánica	Domi.	Diam. normal	Alt. total (m)	Alt. de copa (m)
Aun no se han cargado datos.					
Presione sobre esta área para agregar un nuevo registro					

#### Restricciones

No aplica en este catálogo.

Sección 3 (Grupo estructural de 5 árboles)

#### Pantalla

Número de Sitio: 1 <sup>1</sup>					
Total de Árboles capturados: 1 <sup>2</sup>					
Árbol <sup>3</sup>	Esp. botánica	Domi.	Diam. normal	Alt. total (m)	Alt. de copa (m)
2	002.- Pinus	2.- Intermedio	7.5	3.0	3.0

#### Composición

Consta de:

1. Una leyenda que indica el número de sitio al que corresponde la información
2. Una leyenda que indica el total de árboles capturados por el usuario
3. Un listado de árboles capturados (aquí se muestra un ejemplo capturado)

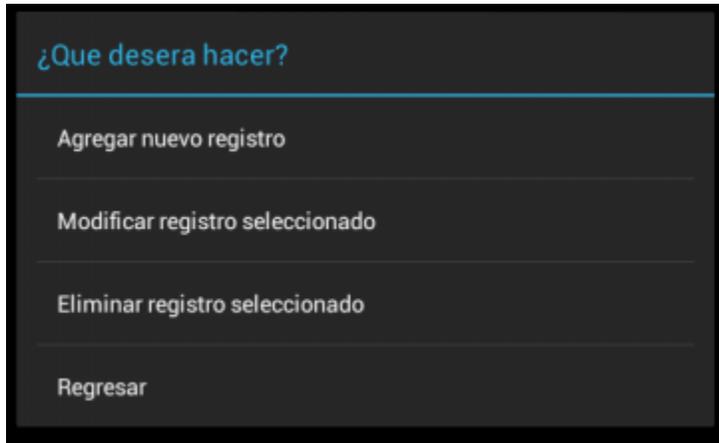
#### Objetivo

Esta pantalla tiene como objetivo dar al usuario la posibilidad de administrar la información de los árboles.

### Casos de uso

#### Agregar Árbol

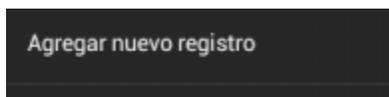
Para agregar un nuevo árbol basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre un registro ya existente, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- **Agregar un nuevo árbol**
- Modificar un árbol existente
- Eliminar un árbol existente

En este caso optaremos por la opción: "Agregar nuevo registro"



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

III. Inf. grupo estructural de cinco árboles

# Sitio	1
Árbol	3
Esp. botánica	000.- No especificado
Domí.	0.- No especificado
Diam. normal (cm)	Diam. normal (cm)
Alt. total (m)	Alt. total (m)
Alt. de copa (m)	Alt. de copa (m)
Diam. de copa Norte-Sur	Diam. de copa Norte-Sur
Diam. de copa Este-Oeste	Diam. de copa Este-Oeste
Daño físico 1	00.- No especificado
Ub. del daño físico 1	0.- No especificado
Daño físico 2	00.- No especificado
Ub. del daño físico 2	0.- No especificado
Sanidad	0.- No especificado
Calif. de la sanidad	0.- No especificado
Azimuth (°)	Azimuth (°)
Distancia (m)	Distancia (m)

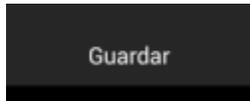
Guardar | Cancelar

Esta nos permitirá capturar la información correspondiente al nuevo árbol y darla de alta en la aplicación, el usuario captura:

- Especie botánica
- Dominancia
- Diámetro normal
- Altura total
- Altura de la copa
- Diámetro de copa Sur – Norte
- Diámetro de copa Este – Oeste
- Primer daño físico
- Ubicación del primer daño físico
- Segundo daño físico
- Ubicación del segundo daño físico
- Sanidad

- Calificación de sanidad
- Azimut en grados
- Distancia en metros

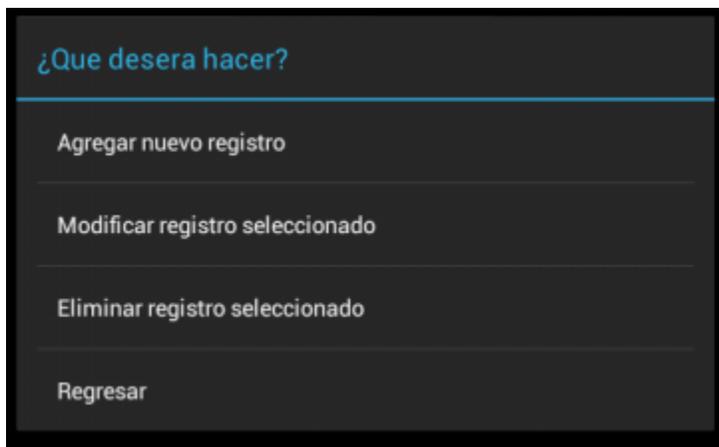
Del nuevo árbol y da clic en “Guardar”



Una vez guardado el nuevo árbol este será mostrado inmediatamente en el listado.

#### Modificar Árbol

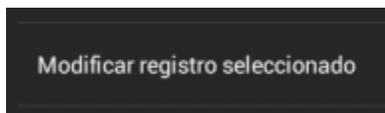
Para modificar un árbol existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar un nuevo árbol
- **Modificar un árbol existente**
- Eliminar un árbol existente

En este caso optaremos por la opción: “Modificar registro seleccionado”



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

### III. Inf. grupo estructural de cinco árboles

# Sitio	1
Árbol	2
Esp. botánica	003.- Pinus arizonica
Domi.	5.- Libre con efecto de
Diam. normal (cm)	7.5
Alt. total (m)	3.0
Alt. de copa (m)	3.0
Diam. de copa Norte-Sur	4.0
Diam. de copa Este-Oeste	4.0
Daño físico 1	01.- Sin daño
Ub. del daño físico 1	1.- Sin daño
Daño físico 2	01.- Sin daño
Ub. del daño físico 2	1.- Sin daño
Sanidad	1.- Sin presencia de pl.
Calif. de la sanidad	0.- No especificado
Azimuth (°)	0
Distancia (m)	0.0

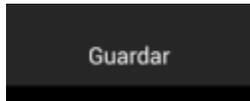
Guardar | Cancelar

Esta nos permitirá modificar parte de la información previamente capturada del árbol, algunas características no puede ser modificadas, en este caso el usuario solo puede modificar:

- Especie botánica
- Dominancia
- Diámetro normal
- Altura total
- Altura de la copa
- Diámetro de copa Sur – Norte
- Diámetro de copa Este – Oeste
- Primer daño físico
- Ubicación del primer daño físico
- Segundo daño físico
- Ubicación del segundo daño físico
- Sanidad

- Calificación de sanidad
- Azimut en grados
- Distancia en metros

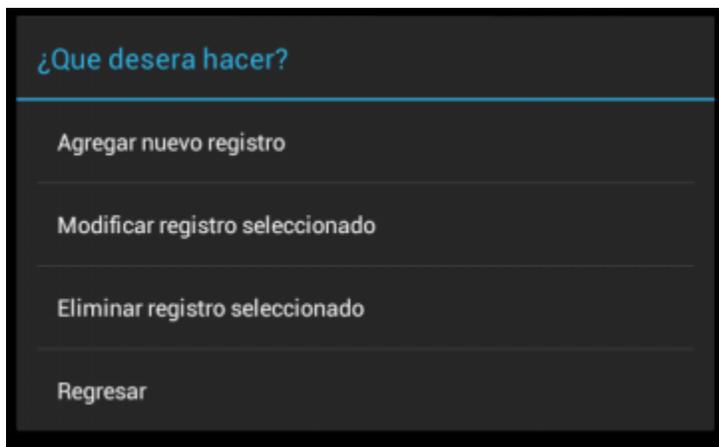
Del árbol y da clic en “Guardar”



Una vez guardado el árbol este será mostrado inmediatamente en el listado con los cambios aplicados.

#### Eliminar Árbol

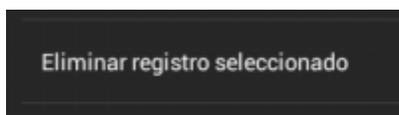
Para eliminar un árbol existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a eliminar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



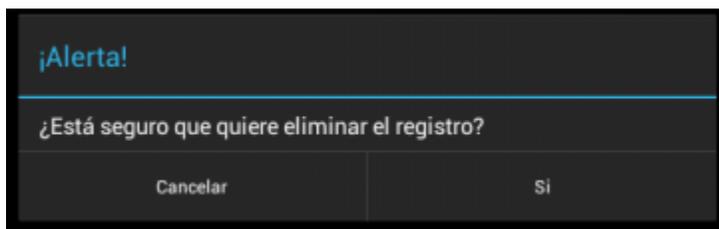
Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar un nuevo árbol
- Modificar un árbol existente
- **Eliminar un árbol existente**

En este caso optaremos por la opción: “Eliminar registro seleccionado”



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente advertencia:



Esta nos permitirá impedir o continuar con la eliminación del registro seleccionado presionando en "Cancelar" o "Sí" respectivamente.

Una vez eliminado el árbol el listado será actualizado así como el número total de árboles capturados.

En caso que el listado no tenga elementos será mostrado de la siguiente manera:

Número de Sitio: 2

Total de Árboles capturados: 0

Árbol	Esp. botánica	Domi.	Diam. normal	Alt. total (m)	Alt. de copa (m)
Aun no se han cargado datos.					

Presione sobre esta área para agregar un nuevo registro

#### Restricciones

No aplica en este catálogo.

#### Sección 4 (Virutas)

##### Pantalla

Número de Sitio: 1

Total de Virutas capturadas: 1

# Viru	Esp.	Domi.	Diam.	Alt. total	# Anillos	Edad	T. d/paso
2	007.- Pinus 4.- Libre sin	7.5	1.3	35	40	6	

#### Composición

Consta de:

1. Una leyenda que indica el número de sitio
2. Una leyenda que indica el total de virutas capturadas por el usuario
3. Un listado de virutas capturadas (aquí se muestra un ejemplo capturado)

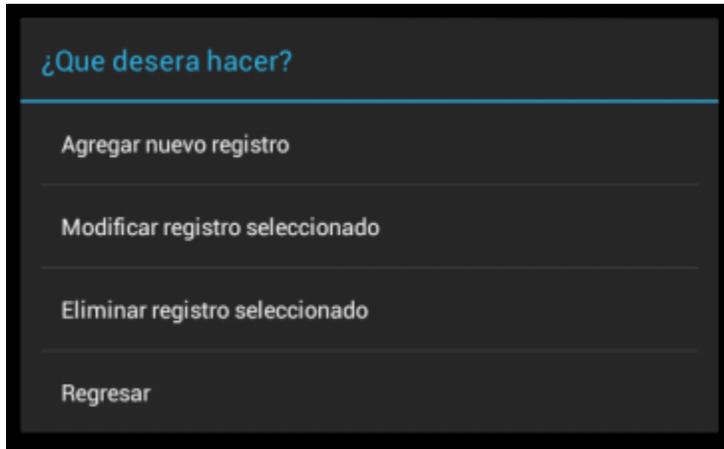
#### Objetivo

Esta pantalla tiene como objetivo dar al usuario la posibilidad de administrar las virutas.

### Casos de uso

#### Agregar Viruta

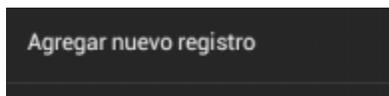
Para agregar una nueva viruta basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre un registro ya existente, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- **Agregar una nueva viruta**
- Modificar una viruta existente
- Eliminar una viruta existente

En este caso optaremos por la opción: "Agregar nuevo registro"



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

### IV. Análisis de virutas

# Sitio	1
# Viruta	3
Esp. botánica	000.- No especificado
Domi.	0.- No especificado
Diam. normal (cm)	Diam. normal (cm)
Alt. total (m)	Alt. total (m)
# Anillos	# Anillos
Edad	Edad
T. d/paso	T. d/paso
Cat. de edad	Cat. de edad
Residual de la cat. de edad	Residual de la cat. de e
Radio con corteza	Radio con corteza
Radio 1	Radio 1
Radio 2	Radio 2
Radio 3	Radio 3
Radio 4	Radio 4
Radio 5	Radio 5
Radio 6	Radio 6
Radio 7	Radio 7
Radio 8	Radio 8
Radio 9	Radio 9
Radio 10	Radio 10

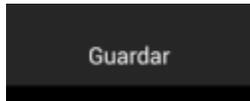
Guardar | Cancelar

Esta nos permitirá capturar la información correspondiente a la nueva viruta y darla de alta en la aplicación, el usuario captura:

- Especie botánica
- Dominancia
- Diámetro normal
- Altura total
- Numero de anillos
- Edad

- Tiempo de paso
- Radio con corteza
- Radio 1 al 10

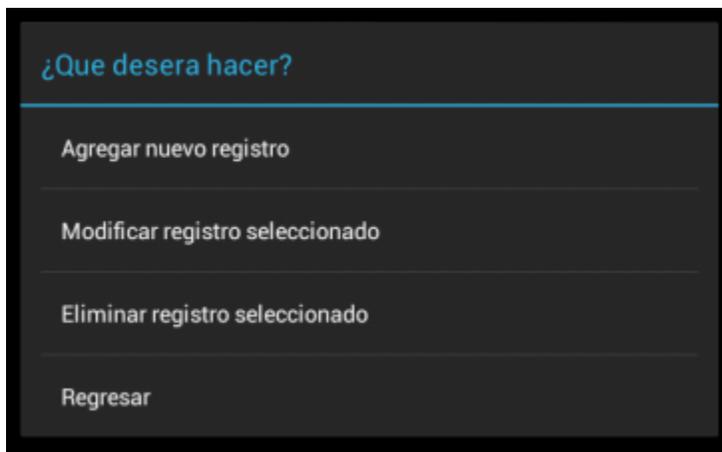
De la nueva viruta y da clic en “Guardar”



Una vez guardada la nueva viruta este será mostrado inmediatamente en el listado.

#### Modificar Viruta

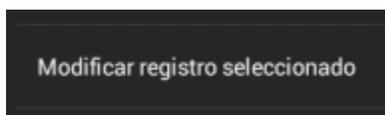
Para modificar una viruta existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar una nueva viruta
- **Modificar una viruta existente**
- Eliminar una viruta existente

En este caso optaremos por la opción: “Modificar registro seleccionado”



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

### IV. Análisis de virutas

# Sitio	1
# Viruta	2
Esp. botánica	007.- Pinus lumholtzii
Domi.	4.- Libre sin efecto de s
Diam. normal (cm)	7.5
Alt. total (m)	1.3
# Anillos	35
Edad	40
T. d/paso	6
Cat. de edad	3
Residual de la cat. de edad	5
Radio con corteza	20
Radio 1	19
Radio 2	18
Radio 3	17
Radio 4	16
Radio 5	15
Radio 6	14
Radio 7	13
Radio 8	12
Radio 9	11
Radio 10	10

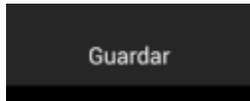
Guardar | Cancelar

Esta nos permitirá modificar parte de la información previamente capturada de la viruta, algunas características no puede ser modificadas, en este caso el usuario solo puede modificar:

- Especie botánica
- Dominancia
- Diámetro normal
- Altura total
- Numero de anillos
- Edad

- Tiempo de paso
- Radio con corteza
- Radio 1 al 10

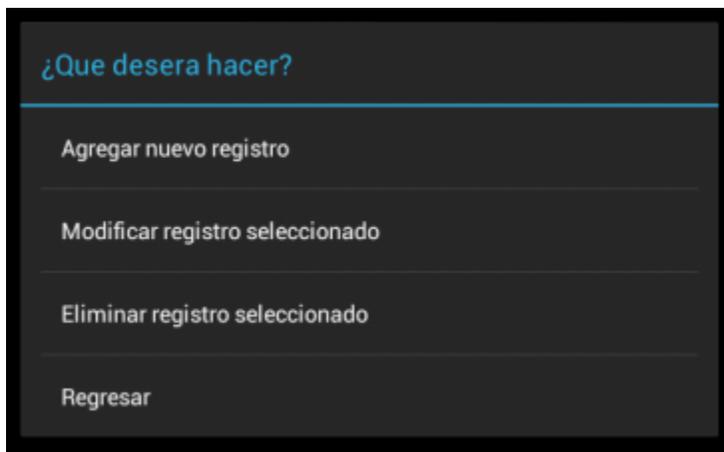
De la viruta y da clic en “Guardar”



Una vez guardada la viruta este será mostrado inmediatamente en el listado con los cambios aplicados.

#### Eliminar Viruta

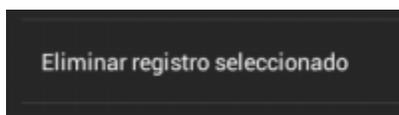
Para eliminar una viruta existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



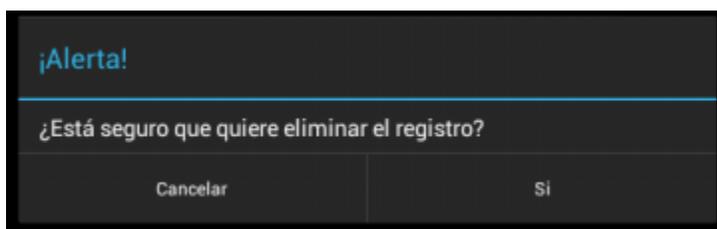
Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar una nueva viruta
- Modificar una viruta existente
- **Eliminar una viruta existente**

En este caso optaremos por la opción: “Eliminar registro seleccionado”



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente advertencia:



Esta nos permitirá impedir o continuar con la eliminación del registro seleccionado presionando en "Cancelar" o "Sí" respectivamente.

Una vez eliminada la viruta el listado será actualizado así como el número total de virutas capturadas.

En caso que el listado no tenga elementos será mostrado de la siguiente manera:

Número de Sitio: 2

Total de Virutas capturadas: 0

# Viruta	Esp.	Domi.	Diam.	Alt. total	# Anillos	Edad	T. d/paso
Aun no se han cargado datos.							

Presione sobre esta área para agregar un nuevo registro

## Sección 5 (Información de la regeneración)

### Pantalla

Número de Sitio: 1

Total de Regeneraciones capturadas: 1

Tamaño (m <sup>2</sup> )	Distribución	Esp. botánica	Frecuencia	Edad	Diam.
9	3.- Manchones	006.- Pinus	8	7	6.0

### Composición

Consta de:

1. Una leyenda que indica el Sitio
2. Una leyenda que indica el total de regeneraciones capturadas por el usuario
3. Un listado de regeneraciones capturadas (aquí se muestra ejemplo capturado)

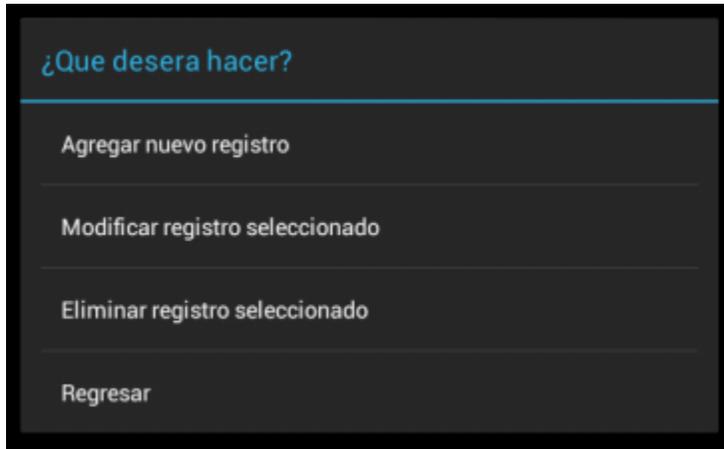
### Objetivo

Esta pantalla tiene como objetivo dar al usuario la posibilidad de administrar las regeneraciones.

### Casos de uso

#### Agregar Regeneración

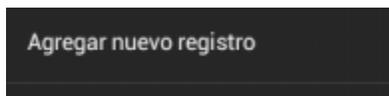
Para agregar una nueva regeneración basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre un registro ya existente, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- **Agregar una nueva regeneración**
- Modificar una regeneración existente
- Eliminar una regeneración existente

En este caso optaremos por la opción: "Agregar nuevo registro"



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

**V. Inf. de la regeneración**

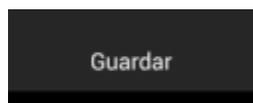
# Sitio	1
Tamaño	9
Distribución	0.- No especificado
Esp. botánica	000.- No especificado
Clase Altura: 0.25m - 1.50m	
Frecuencia	Frecuencia
Edad media	Edad media
Diam. medio	Diam. medio
Clase Altura: 1.51m - 2.75m	
Frecuencia	Frecuencia
Edad media	Edad media
Diam. medio	Diam. medio
Clase Altura: Mayor a 2.75m	
Frecuencia	Frecuencia
Edad media	Edad media
Diam. medio	Diam. medio

Guardar | Cancelar

Esta nos permitirá capturar la información correspondiente a la nueva regeneración y darla de alta en la aplicación, el usuario captura:

- Distribución
- Especie botánica
- Frecuencia en las clases de altura: 0.25 a 150 mts, 1.51 a 2.75 mts y mayores a 2.75 mts
- Edad Media en las clases de altura: 0.25 a 150 mts, 1.51 a 2.75 mts y mayores a 2.75 mts
- Diámetro Medio en las clases de altura: 0.25 a 150 mts, 1.51 a 2.75 mts y mayores a 2.75 mts

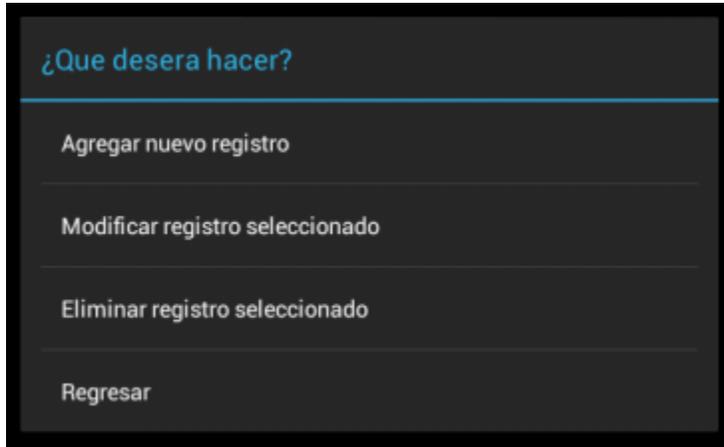
Del nuevo predio y da clic en “Guardar”



Una vez guardada la nueva regeneración esta será mostrada inmediatamente en el listado.

#### [Modificar Regeneración](#)

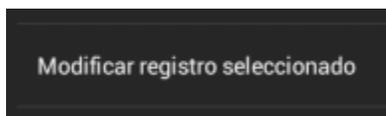
Para modificar una regeneración existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar una nueva regeneración
- **Modificar una regeneración existente**
- Eliminar una regeneración existente

En este caso optaremos por la opción: "Modificar registro seleccionado"



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

### V. Inf. de la regeneración

# Sitio	1
Tamaño	9
Distribución	3.- Manchones (la reg:)
Esp. botánica	006.- Pinus engelmanni
Clase Altura: 0.25m - 1.50m	
Frecuencia	8
Edad media	7
Diam. medio	6.0
Clase Altura: 1.51m - 2.75m	
Frecuencia	8
Edad media	6
Diam. medio	5.0
Clase Altura: Mayor a 2.75m	
Frecuencia	9
Edad media	7
Diam. medio	6.0

Guardar | Cancelar

Esta nos permitirá modificar parte de la información previamente capturada de la regeneración, algunas características no puede ser modificadas, en este caso el usuario solo puede modificar:

- Distribución
- Especie botánica
- Frecuencia en las clases de altura: 0.25 a 150 mts, 1.51 a 2.75 mts y mayores a 2.75 mts
- Edad Media en las clases de altura: 0.25 a 150 mts, 1.51 a 2.75 mts y mayores a 2.75 mts
- Diámetro Medio en las clases de altura: 0.25 a 150 mts, 1.51 a 2.75 mts y mayores a 2.75 mts

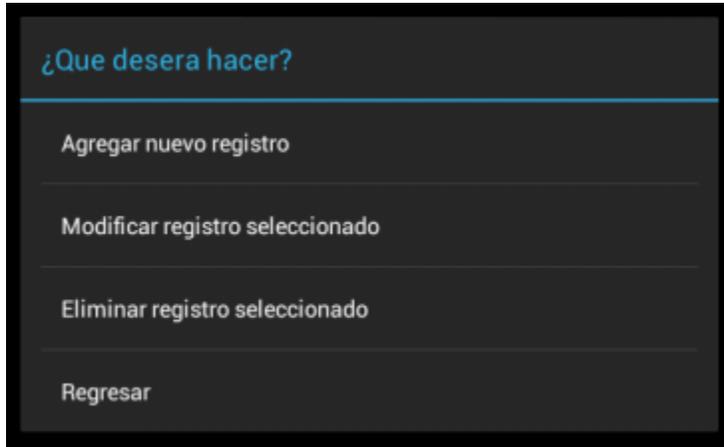
De la regeneración y da clic en “Guardar”



Una vez guardada la regeneración esta será mostrado inmediatamente en el listado con los cambios aplicados.

#### [Eliminar Regeneración](#)

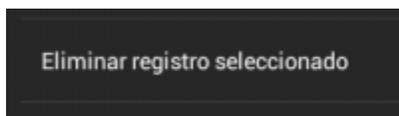
Para eliminar una regeneración existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



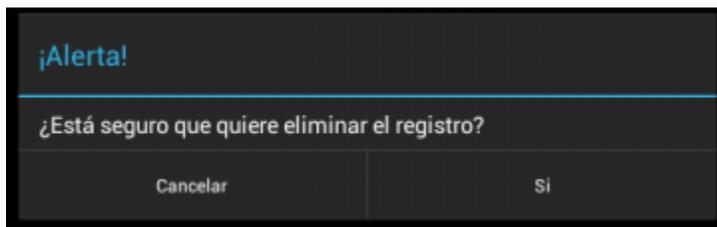
Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar una nueva regeneración
- **Modificar una regeneración existente**
- Eliminar una regeneración existente

En este caso optaremos por la opción: “Eliminar registro seleccionado”



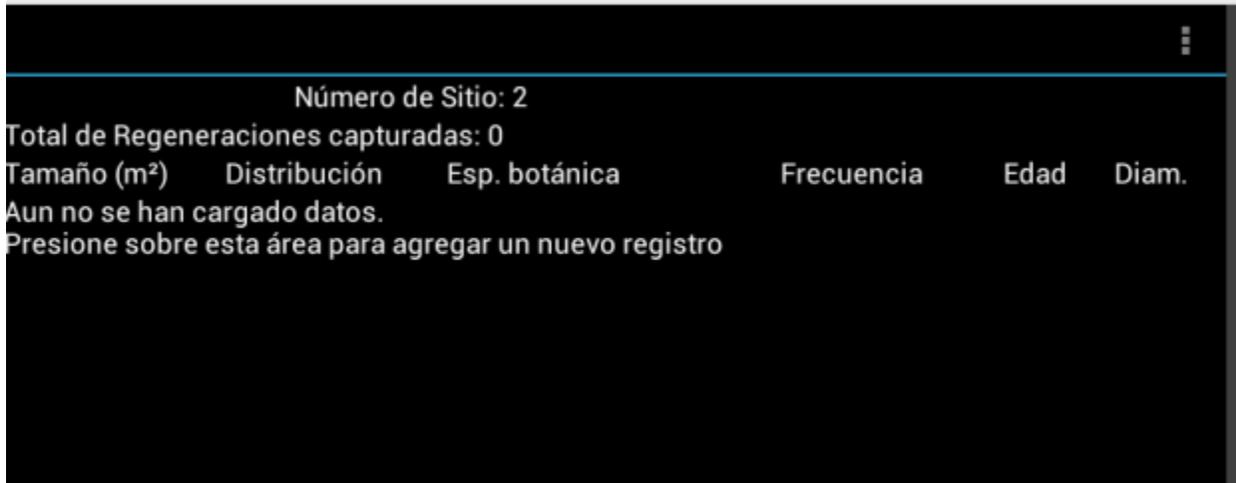
Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente advertencia:



Esta nos permitirá impedir o continuar con la eliminación del registro seleccionado presionando en “Cancelar” o “Si” respectivamente.

Una vez eliminada la regeneración el listado será actualizado así como el número total de regeneraciones capturadas.

En caso que el listado no tenga elementos será mostrado de la siguiente manera:



## Sección 6 (Combustibles)

### Pantalla

Pendiente	Espesor #3	Espesor #6	Espesor #9
13	8	6	5

### Composición

Consta de:

1. Una leyenda que indica el Sitio
2. Una leyenda que indica el total de combustibles capturados por el usuario
3. Un listado de combustibles capturados (aquí se muestra un ejemplo capturados)

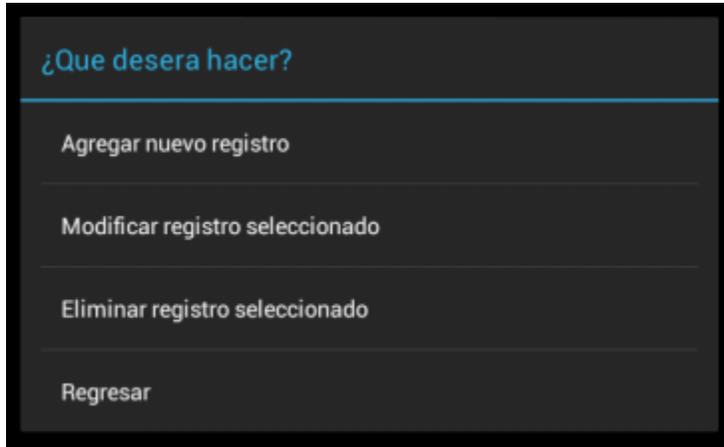
### Objetivo

Esta pantalla tiene como objetivo dar al usuario la posibilidad de administrar las regeneraciones.

### Casos de uso

#### Agregar Combustible

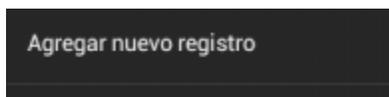
Para agregar un nuevo combustible basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre un registro ya existente, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- **Agregar un nuevo combustible**
- Modificar un combustible existente
- Eliminar un combustible existente

En este caso optaremos por la opción: "Agregar nuevo registro"



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

### VI. Inf. de combustibles

# Sitio	1
Pendiente	Pendiente
Espesor #3	Espesor #3
Espesor #6	Espesor #6
Espesor #9	Espesor #9
Alt. arbusto #6	Alt. arbusto #6
Alt. arbusto #9	Alt. arbusto #9
Alt. pastos #6	Alt. pastos #6
Alt. pastos #9	Alt. pastos #9
Alt. hierbas #6	Alt. hierbas #6
Alt. hierbas #9	Alt. hierbas #9
Cob. dosel #3	OFF
Cob. dosel #6	OFF
Cob. dosel #9	OFF
Lenosos finos	Lenosos finos
Lenosos Regulares	Lenosos Regulares
Lenosos medianos	Lenosos medianos
Diam. lenoso grueso #1	Diam. lenoso grueso #
Grado de descmp. lenoso grueso #7	0.- No especificado
Grado de descmp. lenoso grueso #8	0.- No especificado
Grado de descmp. lenoso grueso #9	0.- No especificado
Grado de descmp. lenoso grueso #10	0.- No especificado

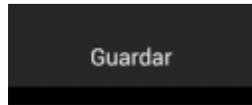
Guardar | Cancelar

Esta nos permitirá capturar la información correspondiente al nuevo predio y darla de alta en la aplicación, el usuario captura:

- Pendiente
- Espesor #3, #6 y #9
- Altura de arbustos #6 y #9
- Altura de pastos #6 y #9
- Altura de hieras #6 y #9
- Cobertura de dosel #3, #6 y #9
- Leñosos finos, medianos y regulares

- Diámetro de leñosos gruesos 1 a 10
- Grado de descomposición de leñosos gruesos 1 a 10

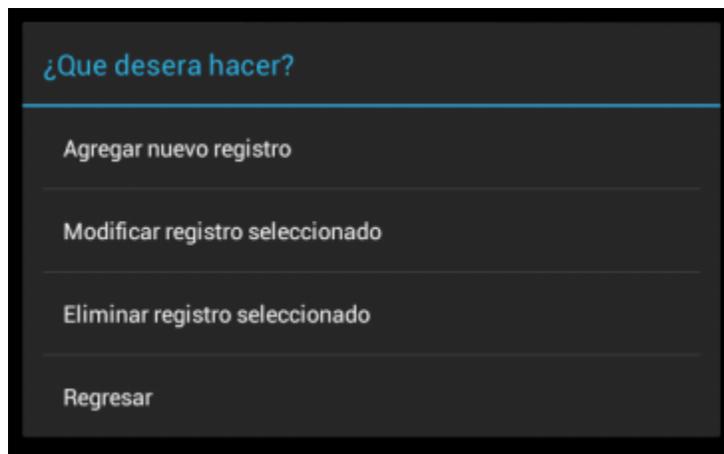
Del nuevo combustible y da clic en “Guardar”



Una vez guardado el nuevo combustible este será mostrado inmediatamente en el listado.

#### Modificar Combustible

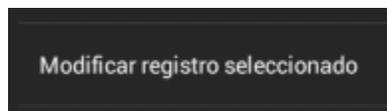
Para modificar un combustible existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar un nuevo combustible
- **Modificar un combustible existente**
- Eliminar un combustible existente

En este caso optaremos por la opción: “Modificar registro seleccionado”



Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente pantalla:

### VI. Inf. de combustibles

# Sitio	1
Pendiente	14
Espesor #3	5
Espesor #6	4
Espesor #9	3
Alt. arbusto #6	4
Alt. arbusto #9	3
Alt. pastos #6	5
Alt. pastos #9	4
Alt. hierbas #6	6
Alt. hierbas #9	5
Cob. dosel #3	<input type="checkbox"/> OFF
Cob. dosel #6	<input checked="" type="checkbox"/> ON
Cob. dosel #9	<input type="checkbox"/> OFF
Leñosos finos	1.0
Leñosos Regulares	0.0
Leñosos medianos	3.0

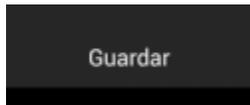
Diam. leñoso grueso #1	29.0
Diam. leñoso grueso #2	28.0
Diam. leñoso grueso #3	27.0
Diam. leñoso grueso #4	26.0
Diam. leñoso grueso #5	25.0
Diam. leñoso grueso #6	14.0
Diam. leñoso grueso #7	13.0
Diam. leñoso grueso #8	12.0
Diam. leñoso grueso #9	11.0
Diam. leñoso grueso #10	10.0
Grado de descmp. leñoso grueso #1	3.- La mayoría de la co
Grado de descmp. leñoso grueso #2	0.- No especificado
Grado de descmp. leñoso grueso #3	0.- No especificado
Grado de descmp. leñoso grueso #4	0.- No especificado
Grado de descmp. leñoso grueso #5	0.- No especificado
Grado de descmp. leñoso grueso #6	0.- No especificado
Grado de descmp. leñoso grueso #7	0.- No especificado
Grado de descmp. leñoso grueso #8	0.- No especificado
Grado de descmp. leñoso grueso #9	0.- No especificado
Grado de descmp. leñoso grueso #10	0.- No especificado

Guardar | Cancelar

Esta nos permitirá modificar parte de la información previamente capturada del combustible, algunas características no puede ser modificadas, en este caso el usuario solo puede modificar:

- Pendiente
- Espesor #3, #6 y #9
- Altura de arbustos #6 y #9
- Altura de pastos #6 y #9
- Altura de hieras #6 y #9
- Cobertura de dosel #3, #6 y #9
- Leñosos finos, medianos y regulares
- Diámetro de leñosos gruesos 1 a 10
- Grado de descomposición de leñosos gruesos 1 a 10

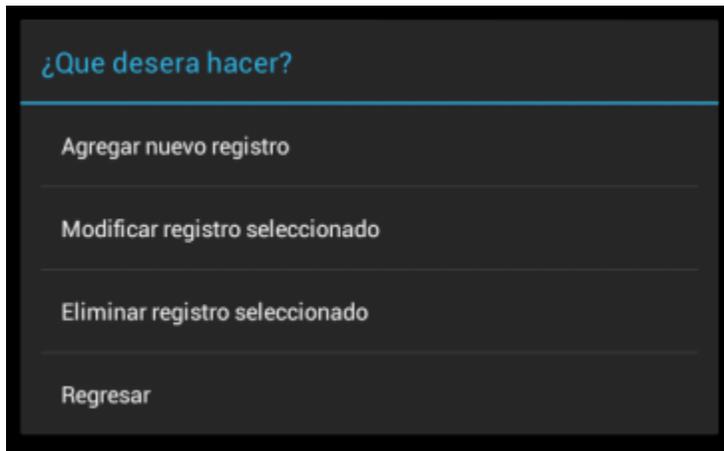
Del combustible y da clic en “Guardar”



Una vez guardado el predio este será mostrado inmediatamente en el listado con los cambios aplicados.

#### Eliminar Combustible

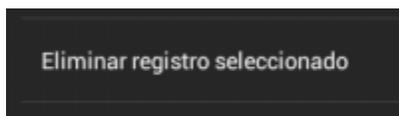
Para eliminar un combustible existente basta con que el usuario presione de manera prolongada sobre el registro a modificar, esta interacción le mostrará al usuario el siguiente menú:



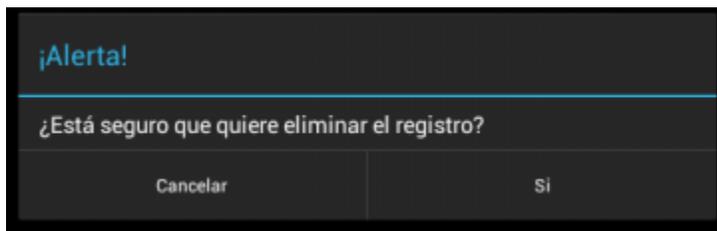
Mediante el cual se le permite realizar diferentes acciones:

- Agregar un nuevo combustible
- Modificar un combustible existente
- **Eliminar un combustible existente**

En este caso optaremos por la opción: “Eliminar registro seleccionado”



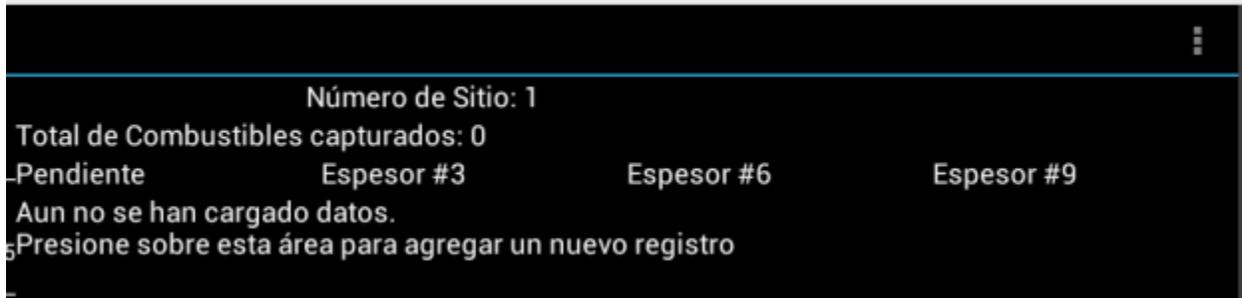
Al seleccionar esta opción nos mostrará la siguiente advertencia:



Esta nos permitirá impedir o continuar con la eliminación del registro seleccionado presionando en “Cancelar” o “Si” respectivamente.

Una vez eliminado el combustible el listado será actualizado así como el número total de combustibles capturados.

En caso que el listado no tenga elementos será mostrado de la siguiente manera:



### Bosquejo

Palabra	Significado
<b>Actividad</b>	Se le llama actividad a cada una de las pantallas con las que interactúa el usuario, por ejemplo: pantalla del login, pantalla de listado de predios, pantalla de captura de predios, etc, cada una de ellas es denominada actividad dentro del lenguaje de Android™.