

MANUAL DE USUARIO MÓVIL | SIMROCA

Sistema de Información y Monitoreo de la Roya
del Cafeto

Elaborado por: Lorenia Hoyos

Editor: Alejandro J. Lagunes

*Colaboradores: Bernardo Pérez, Iván Espinoza, Linda
Herrera, Javier Ceseña.*

Número Actualización: 1

SIAFESON 2014



TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	2
II. REQUERIMIENTOS	2
III. INSTALACIÓN	3
IV. USO DE LA APLICACIÓN SIMROCA	4
V. ENVÍO DE DATOS QUE NO FUERON INSERTADOS EN LÍNEA DESDE EL CAMPO.....	14
VI. CONSIDERACIONES FINALES.....	18



I. INTRODUCCIÓN

El Smartphone o teléfono inteligente ha probado su eficiencia en diferentes tareas de oficina, pues soporta a un cliente de correo electrónico con la funcionalidad completa de un organizador personal. La característica más notable del Smartphone es que éste permite la instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad. Las aplicaciones que pueden ser desarrolladas por el fabricante del dispositivo, por el operador o por un tercero, permiten que casi cualquier usuario de un Smartphone satisfaga completamente sus necesidades de comunicación y transferencia de datos.

La inclusión del GPS y de los navegadores en el Smartphone ha hecho que éste último sea auxiliar en las diferentes tareas empresariales dando una respuesta óptima y efectiva a las necesidades propias de cada empresa.

Particularmente, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora (CESAVESON) en conjunto con el departamento de Sistema de Alerta Fitosanitaria del Estado de Sonora (SIAFESON), preocupados por estar a la vanguardia y ocupados de hacer más eficiente el trabajo de campo han venido trabajando en la inclusión del Smartphone en sus actividades diarias. Es así como ha invertido los recursos necesarios para el desarrollo de aplicaciones que permitan agilizar el proceso de la captura de datos de las bitácoras de campo y evitar el “doble trabajo”. Es decir, con el uso del Smartphone se busca que los técnicos eviten el trabajo del registro en papel.

Este manual proporciona los detalles y requerimientos para el uso de la aplicación móvil conocida como SIMROCA. La aplicación tiene por objeto ser la herramienta auxiliar que permita registrar los datos del monitoreo de la roya del café y evitar así el trabajo de gabinete.

II. REQUERIMIENTOS

Los requerimientos mínimos para que la aplicación móvil SIMROCA funcione correctamente, son los siguientes:

- 1) Sistema operativo Android (4.1 o mayor)**
- 2) Procesador de 400 MHz**
- 3) Memoria RAM de 256 Mb**
- 4) Chip de Geo posicionamiento autónomo (GPS). Deseable que también incluya GLONASS.**
- 5) Conectividad (3G y/0 WIFI)**
- 6) Aplicación de terceros: Lector de códigos QR BARCODE SCANNER (Desarrollado por zxing team); disponible en Google Play Store.**



III. INSTALACIÓN

Para instalar la aplicación SIMROCA, es necesario descargarla desde *Google Play Store*. Una vez que se haya descargado la aplicación, es necesario ubicar el ícono ejecutable de la aplicación SIMROCA en el área de descargas o en el menú de aplicaciones del móvil.

Una vez que se descarga la aplicación en el teléfono, la instalación de la misma se realiza de manera automática. No se olvide descargar e instalar de google play store la aplicación *BARCODE scanner* ya que es necesaria para la lectura de los códigos QR. Una vez que las dos aplicaciones se han instalado correctamente es preciso ubicar los íconos ejecutables de ambas aplicaciones descargadas dentro del menú donde se muestran las aplicaciones del móvil para asegurarse que están instaladas. Para hacer uso de la aplicación SIMROCA, sólo es necesario tocar el icono de la aplicación para abrirla y empezar a trabajar con ella.

La siguiente figura 1 muestra la ubicación de los iconos de las aplicaciones instaladas en el móvil.

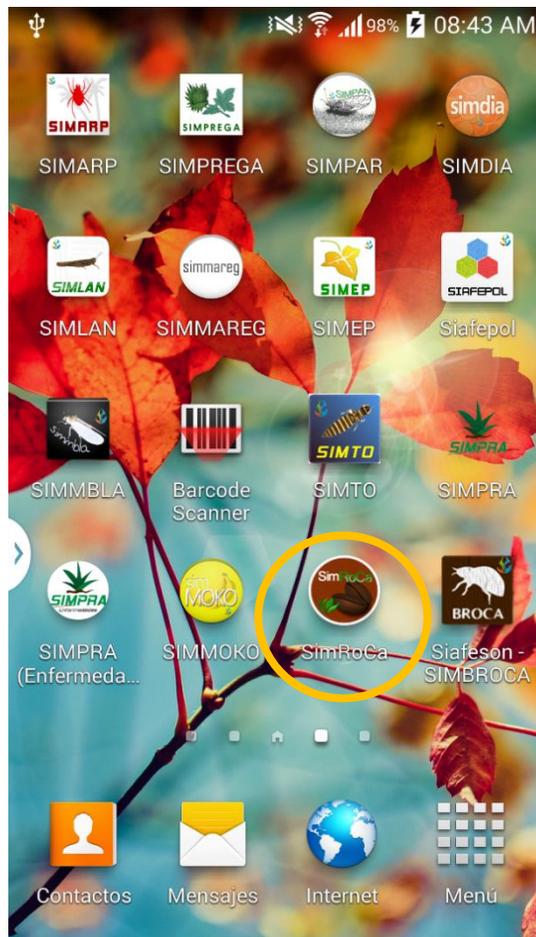


Fig. 1. Pantalla en el teléfono que muestra el ícono de la aplicación SIMROCA.



IV. USO DE LA APLICACIÓN SIMROCA

Al ubicar el ícono de la aplicación SIMROCA en el menú donde se muestran las aplicaciones instaladas dentro del móvil, o en las aplicaciones que se muestran dentro de las pantallas del teléfono y presionar sobre la aplicación y ésta se iniciará de manera automática.

Si el GPS se encuentra desactivado, la pantalla de inicio se verá tal y como se muestra en la Fig. 2. En este momento no podrás trabajar con la aplicación, pero no es un problema de instalación o de la aplicación, ¡No te preocupes! Como te podrás dar cuenta el botón de “Leer QR” se encuentra inactivo y las ubicaciones asignadas no aparecen en la parte inferior de la aplicación, la misma aplicación solicitará habilitar el sensor GPS.



Fig. 2. Pantalla de inicio de la aplicación SIMROCA (con GPS Inactivo).

Este tipo de validación es necesaria ya que para trabajar con el sistema de captura SIMROCA es preciso tener encendido el sensor GPS. La recomendación para todo el personal técnico es al momento de iniciar sus actividades se habilite el GPS de tal modo que se encuentre activo



en todo momento, el GPS puede activarse en las configuraciones del móvil, la Figura 3 muestra la ubicación para activar sensor GPS cuando se esté se encuentra inactivo.

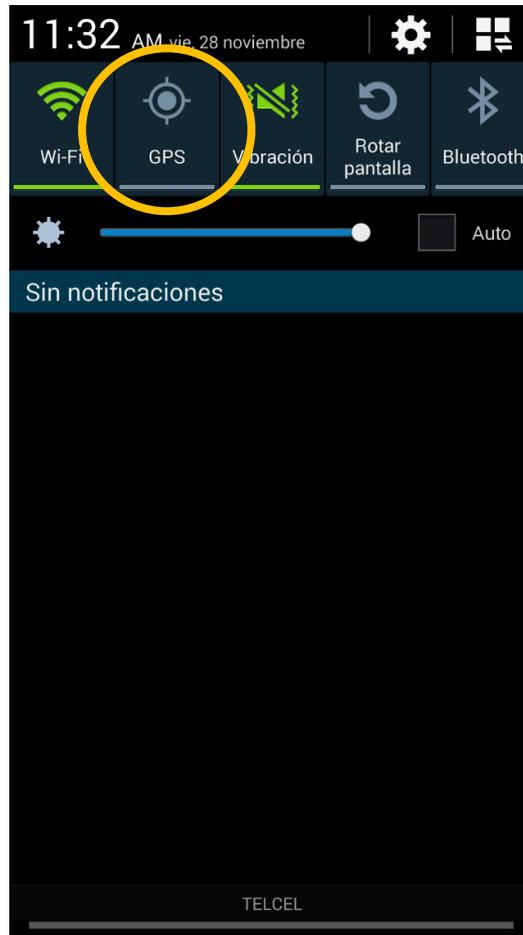


Fig. 3. Ubicación de la opción para habilitar el GPS.

Si el dispositivo GPS se encuentra encendido (como se recomienda desde el inicio de la actividad), se observará en el menú de la pantalla el icono del GPS en color verde indicando que se encuentra activado correctamente, tal y como se ilustra en la figura 4.

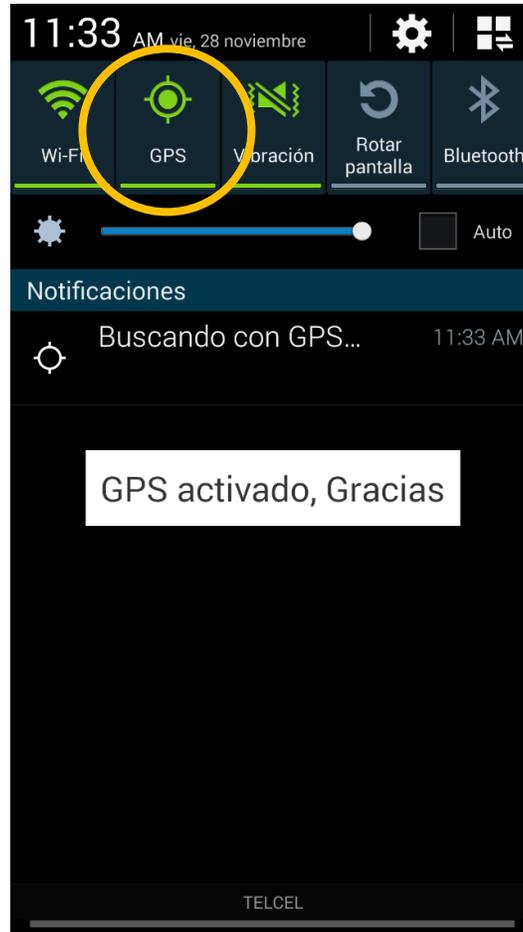


Fig. 4. Ícono indicando que el GPS se encuentra activo.

LEER CODIGO QR

La primera opción para el registro de monitoreo de roya del café dentro de la aplicación SIMROCA es la lectura del código QR del huerto registrado.

Al momento de abrir la aplicación después de seguir correctamente los pasos descritos anteriormente en este momento la aplicación está lista para usarse y se encuentra en espera de que presiones el botón "Leer QR" e iniciar el proceso de la captura de registro de datos correspondientes, la ubicación del botón lo muestra la Figura 5.



Fig. 5. Pantalla que se observa cuando el GPS está activo y la aplicación está en espera de la lectura del QR.

Al presionar el botón "Leer QR", se abrirá una pantalla en el teléfono como se observa en la Figura 6Fig. 6, donde se muestra el texto: "Coloque un código de barras en el interior del rectángulo del visor para escanear" esto para registrar dentro del huerto correcto la información correspondiente.

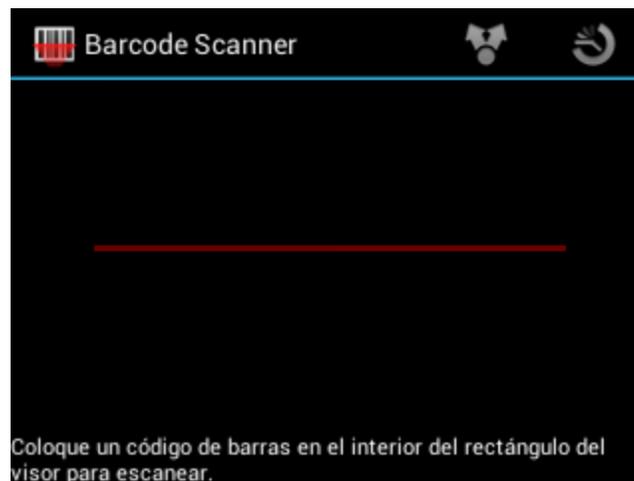


Fig. 6. Pantalla que se observa previo a la lectura del QR.



Al enfocar el QR dentro de la pantalla del visor deberás observar que el teléfono se encuentra escaneando el QR hasta hacer coincidir los puntos de seguridad (son los puntitos verdes que se observan en la figura 7). Recuerda no hacer nada, sólo dejar que la aplicación trabaje por tí. Una vez que la aplicación realizó el escaneo completo, se escuchará en tu teléfono un sonido similar a cuando se toma una fotografía y en la pantalla se observará un texto que muestra la notificación de “Texto encontrado”, lo cual indica que el QR ha sido leído satisfactoriamente.



Fig. 7. Pantalla que se observa cuando se coloca un QR en el visor del teléfono.

Cuando la lectura del código QR haya finalizado, se podrá visualizar una pantalla como se muestra en la figura 8. En esta pantalla resaltan los siguientes puntos:

- 1) En la parte superior aparecerá un texto notificando la precisión con la cual se encuentra la aplicación móvil, Si por alguna razón la precisión no baja a menos de 20, la aplicación no te permitirá registrar ningún dato. De lo contrario si la precisión es menor de 20 se habilitaran las casillas correspondientes, notificando que la aplicación se encuentra lista para realizar el monitoreo requerido.
- 2) La aplicación muestra la información general del campo tal como el nombre de esté, el nombre de la siembra ID del cual se hará el monitoreo.
- 3) Posteriormente se observa en la parte inferior cierta información como la longitud, latitud y el registro de precisión el cual se adquiere gracias al GPS activado.

!!! Recuerda que es importante encender tu dispositivo y habilitar el GPS desde que inicias tus actividades !!! Es muy importante esperar a que la precisión de la aplicación baje hasta menos de 20 para que las casillas se activen de manera automática para ingresar la información correspondiente.



Una vez que el GPS adquiere precisión, verás una pantalla como la que se muestra en la figura 8. Automáticamente se registrará en la aplicación el nombre del predio que se encuentra registrada con el QR leído anteriormente, mostrando la clave y la referencia de la misma. Con la precisión del GPS menor a 20 m, se habilitarán los campos para la captura de los datos muestreados.



Fig. 8. Pantalla que muestra la aplicación una vez de leer el “Código QR” asignado.

La aplicación móvil cuenta con un formulario donde podrá introducir el monitoreo correspondiente para la roya del café, dependiendo del número de estas se muestra dentro del formulario de registros las casillas para ingresar el monitoreo.

La primera información requerida es el tipo de fenología monitoreada dentro del campo asignado, deberá seleccionar el tipo de fenología que haya sido encontrado dentro de la actividad realizada, al seleccionar la opción se muestra un menú desplegable con la información adecuada, para seleccionar es necesario tocar solamente la casilla para el registro.



Si se presiona sobre el recuadro de Fenología “Desarrollo”, se despliega un menú tal y como se observa en la fig. 9. En este menú podrá seleccionar la fenología del cultivo donde se realiza el monitoreo.

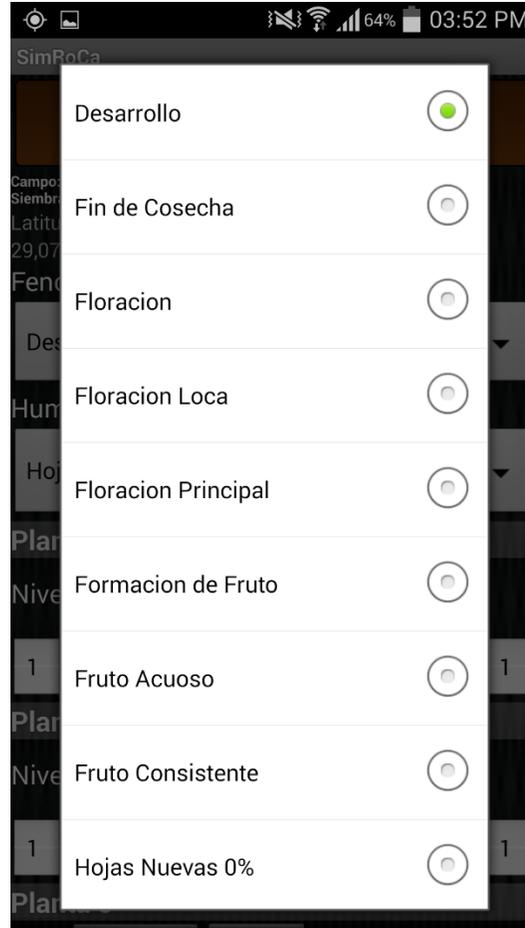


Fig. 9. Pantalla para seleccionar la Fenología.

La siguiente opción de captura para el registro de actividad del monitoreo de roya del café es el apartado para seleccionar el tipo de humedad registrada dentro del cultivo, para seleccionar la opción correcta es necesario seleccionar la casilla “Hoja” según sea la correspondiente; el cual despliega los tipos de humedad registrados dentro de la aplicación para seleccionar la opción correspondiente.

La figura 10 muestra el menú desplegable para seleccionar el tipo de humedad registrada, mostrando entre las opciones: Hoja, suelo, ambos y ninguna.

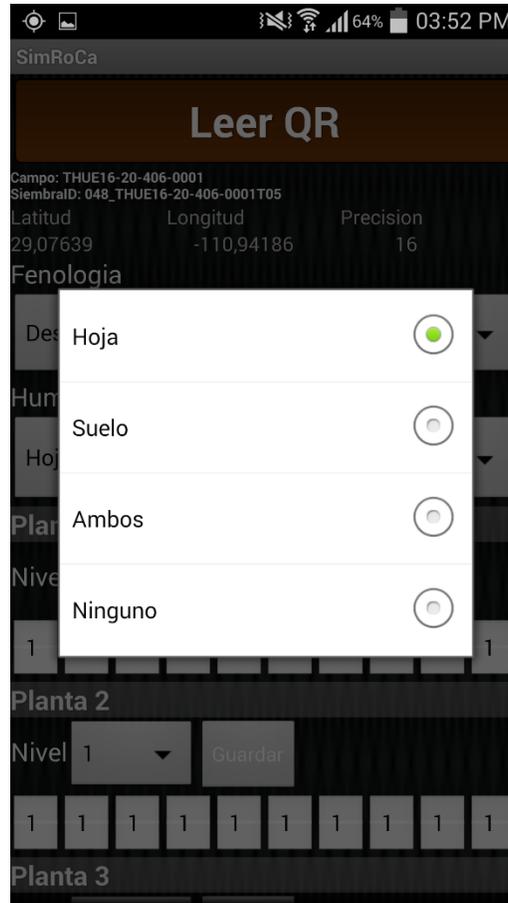


Fig. 10. Pantalla que muestra menú para seleccionar “Humedad”.

Posteriormente abajo encontraras las casillas para introducir el número de producción monitoreada, el protocolo de muestreo que se sigue para roya de café es un cinco de oros dentro del cual se muestrean 25 plantas y 10 hojas por cada planta para ello se realiza una dinámica

primero seleccionamos la casilla para indicar el tipo de nivel monitoreado dentro de la planta 1, es necesario seleccionar la casilla para ingresar el número de nivel, en el cual se activará la casilla correspondiente, está despliega un menú con casillas en pantalla para ingresar el número del nivel realizado en el monitoreo elaborado.

A continuación la aplicación muestra por default un “1” en la fila de monitoreo para cada nivel revisado, al activar el teclado para registrar el número de producción despliega un menú de números para seleccionar el conveniente. La ubicación y el teclado activado con número ingresado “1” automáticamente lo muestra la figura 11.



Fig. 11. Dinámica de Monitoreo.

Cuando se haya realizado el monitoreo correspondiente, cada punto registrado deberá ser almacenado de manera individual por lo que hay que presionar el botón: “Guardar” cada vez que se captura un registro nuevo.

Una vez que presionamos el botón “Guardar”, el registro capturado se insertará dentro de la aplicación móvil. La primera vez que presionamos el botón para guardar, el sistema mandará el mensaje “Insertado”; la segunda vez que guardemos un registro diferente, el sistema enviará un mensaje de “Actualizado” registrando la información dentro de la aplicación.

Estos Pasos se repetirán hasta que se cumplan con las 25 plantas.

Una vez que hayamos presionado el botón “Guardar” no significa que el registro se enviará al sistema SIMROCA automáticamente, esta acción solo guardará los datos monitoreados dentro del teléfono, es decir, los dejará listos para que posteriormente sean enviados.

Durante la captura de los datos, el sistema validará en la medida posible, que el punto ingresado en el sistema no tenga la misma ubicación del punto anterior.

Una vez que finaliza el monitoreo con los registros requeridos dentro de la aplicación, es necesario enviar los datos capturados al sistema SIMROCA.

Para realizar el envío de datos es necesario ubicar el botón “Enviar” ubicado en la parte inferior de la pantalla, por lo que será necesario tocar la pantalla de la aplicación y deslizarla hacia arriba para mostrar el botón. Ver figura 14 para la ubicación del botón “Enviar”.

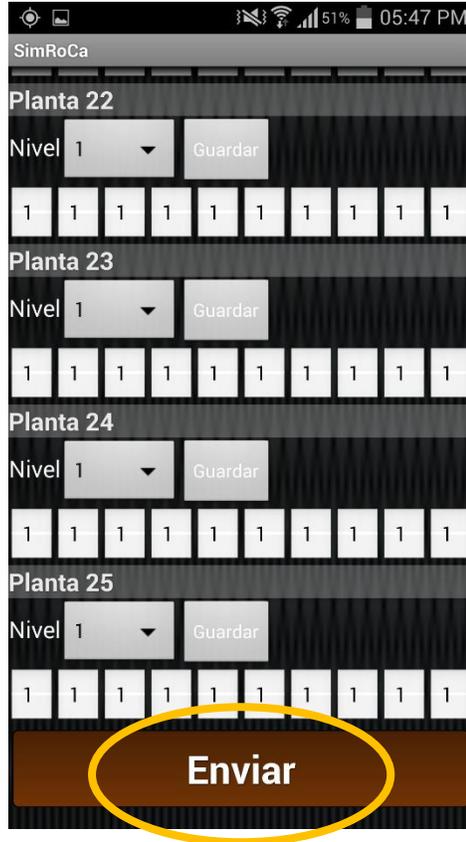


Fig. 12. Pantalla que muestra el botón para “Enviar” registros ingresados.

Una vez de presionar el botón “Enviar”, el sistema móvil almacena en el celular la información dentro de una base de datos para posteriormente enviarla al sistema web.

Cuando el sistema móvil no encuentra señal de datos para enviar la información, arrojará un mensaje de “insertado local” como se muestra en la figura 15 panel izquierdo.

Cuando el sistema cuenta con señal de datos al momento de guardar el registro, mandará el mensaje mostrado anteriormente seguido del mensaje de “Insertado local y en línea”, ver figura 15 panel derecho.

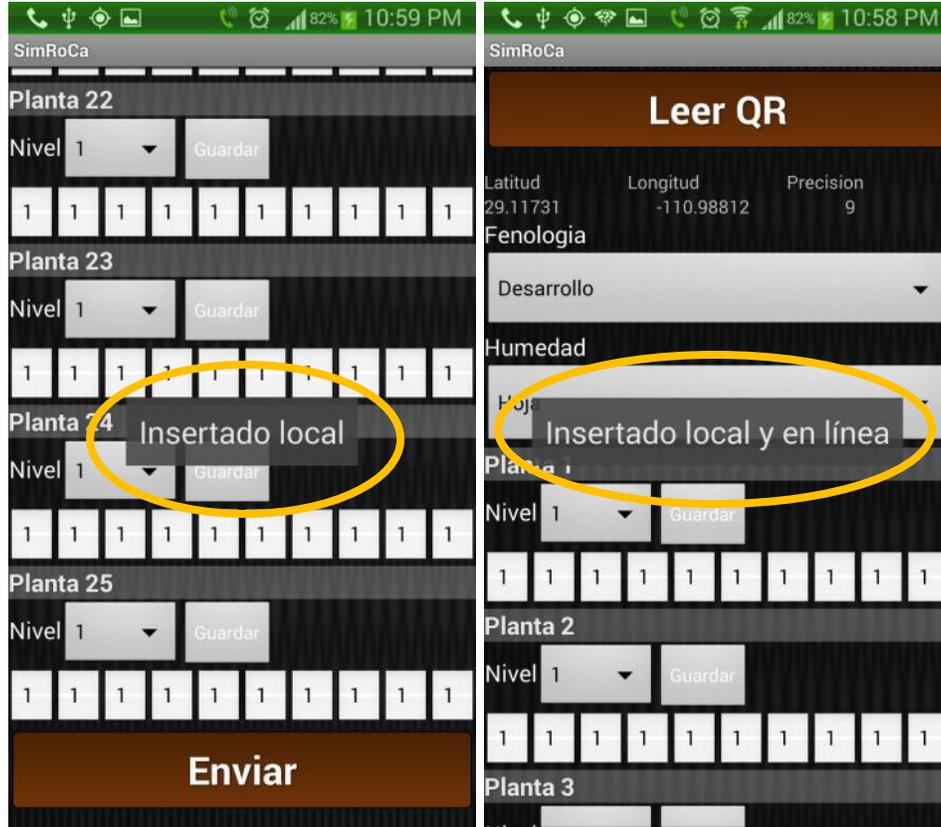


Fig. 13. Mensaje de que el registro ha sido enviado al sistema web SIMROCA.

Una vez que el sistema nos manda este mensaje significa que nuestro dato ha sido enviado con éxito al sistema web SIMROCA, por lo que podemos proceder con el siguiente predio para su monitoreo siguiendo de nuevo los pasos ya mencionados en éste capítulo.

V. ENVÍO DE DATOS QUE NO FUERON INSERTADOS EN LÍNEA DESDE EL CAMPO

Es común que en los sitios muestreados (huertos) donde se utilice la aplicación no exista la señal de internet, por eso aunque tengas contratado el plan de datos, la aplicación sólo insertará en la base de datos del teléfono. Es decir, la carencia de conexión a internet no impide que hagas uso del Smartphone, ya que la aplicación guardará toda la información que vayas capturando, sólo recuerda que debes asegurarte de ver el letrero de “Insertado local” cada vez que utilices la aplicación.

La aplicación cuenta también con un menú el cual se tiene disponible para la gestión de los datos ingresados a la aplicación móvil, La siguiente imagen (Figura 14) muestra donde se encuentra ubicado el botón del “MENÚ” dentro de la aplicación móvil SIMROCA; el cual



estando dentro de la aplicación esta tecla permite acceder a opciones de la misma para enviar los datos capturados al sistema web, este botón se encuentra en la parte inferior izquierda del móvil, así mismo muestra también el botón de “RETURN” el cual permite volver a la pantalla anterior, este botón se encuentra en la parte inferior derecha de su dispositivo móvil, tal como se muestra a continuación en la figura 25.

Tecla Menú: cuando estás dentro de una aplicación ésta tecla te permite acceder a las opciones de la aplicación.



Tecla Return: Permite volver a la pantalla anterior.

Fig. 14. Localización de las teclas menú y return en el teléfono Samsung Galaxy S4.

Para subir datos ingresa a la aplicación SIMROCA como si fueras a capturar datos, es decir, presionando sobre el ícono del SIMROCA. Una vez que accediste a la aplicación, presiona la tecla de Menú (Figura 25) y verás una pantalla como la que se muestra dentro de la figura 26.

Si presionas la opción “Menú” dentro de la aplicación SIMROCA, se mostrará en pantalla un menú desplegable en la parte inferior de la aplicación la cual tendrá como opciones: Subir datos, Actualizar fenologías y Salir de la aplicación móvil. La siguiente figura 26 muestra el menú principal de la aplicación móvil.

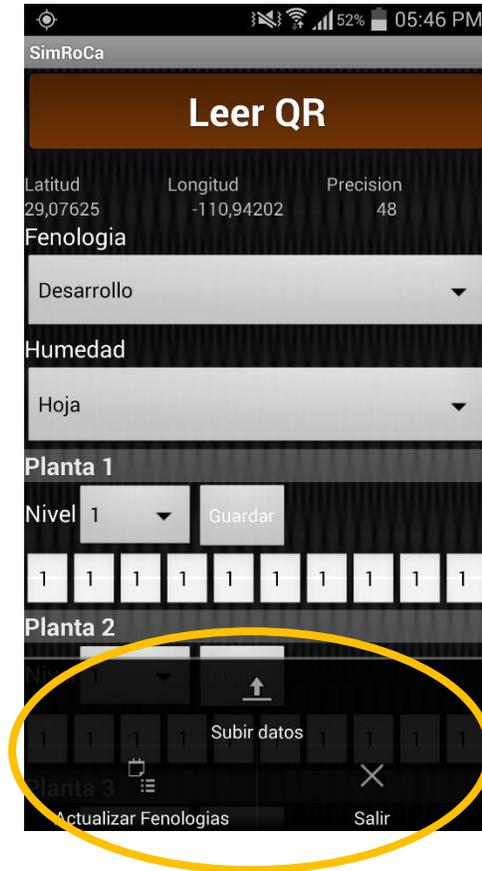


Fig. 15. Pantalla que muestra menú dentro de la aplicación SIMROCA.

SUBIR DATOS

Al momento de seleccionar la opción de “Subir Datos” dentro del menú de la aplicación móvil, Se despliega una nueva pantalla en la cual se observa en la parte superior un texto que indica cuántos registros existen en el teléfono que no se han subido a la base de datos del sistema.

La siguiente figura 27 muestra la ubicación del enlace para “Subir Datos” (panel izquierdo) y la pantalla que muestra notificación de los registros que hay sin subir (panel derecho).

Una vez de estar seguro que los registros sin subir son correctos, presionar el botón “Cargar Datos” para que los registros sean enviados al sistema web correctamente.

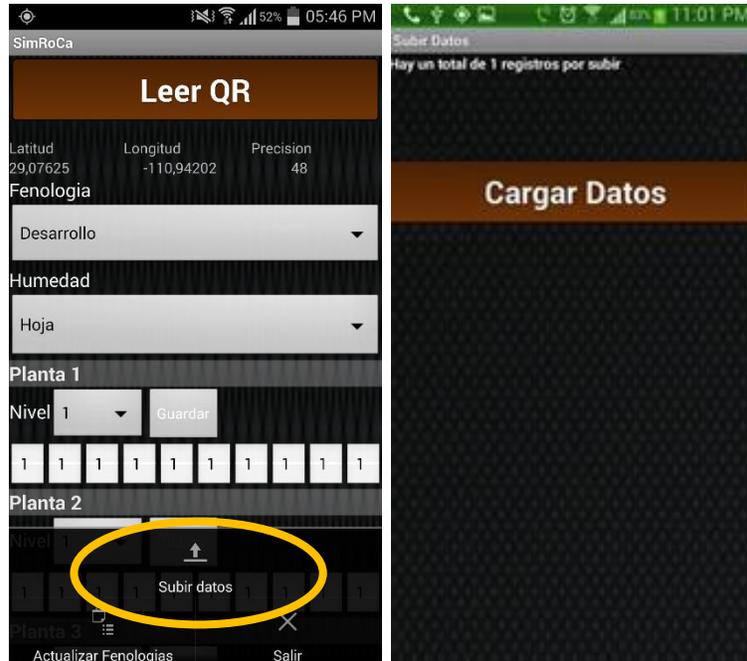


Fig. 16. Pantalla que muestra la opción de subir los datos al sistema SIMROCA pantalla que muestra número de registros sin subir.

Si no se cuenta con acceso a internet al momento de presionar el botón “SUBIR DATOS”, se observará un mensaje en la pantalla el cual notifica que: “No hay conexión a internet, favor de revisar la configuración”.

Por el contrario, si cuentas con acceso a internet, observarás una pantalla como la del panel derecho en la figura 28, como se observa la barra se va llenando de otro color indicando el avance del proceso de subir los datos al sistema web SIMROCA.

Una vez que se han insertado los datos correctamente, verás una pantalla como la figura 29, en donde mostrará un texto que indica cuántos fueron los registros que se insertaron correctamente al sistema web a través de la aplicación móvil, y cuántos registros quedan sin subir, esto se muestra en la parte centro de la pantalla.



Fig. 17. Pantalla que muestra la opción de cargar los datos del teléfono a la base de datos (Panel Derecho) y notificación cuando el registro se insertó correctamente (Panel Izquierdo).

VI. CONSIDERACIONES FINALES.

El éxito de una aplicación como la que aquí se presenta radica en la sencillez que represente su uso. Sin embargo, una vez que la aplicación cumple con este requisito de sencillez y practicidad, el éxito de su uso consistirá en la apropiación que el usuario haga de ella.

Es por eso que a ti como profesional, te invitamos a darle la oportunidad a esta aplicación de que sea una herramienta de utilidad para ti y que te facilite las labores que arduamente desempeñas cada día. Cabe mencionar, que ésta aplicación se pensó en facilitarte tus tareas, asimismo y a diferencia de otras, en el diseño participaron profesionales técnicos que nos han ayudado a mejorar el diseño y la practicidad.