



Guía instalación web-app y uso en campo.




1. Instala la app en tu móvil.

Abre la web-app <https://app.nematool.com>. Procede a la instalación de la app según tipo de dispositivo:




Android:

Aparecerá un mensaje indicando si quieres instalar la aplicación, responder: *Si*.

En caso de cualquier problema se puede realizar la instalación manual de la siguiente forma:

-  Abre Chrome.
-  Toca el menú de opciones.
-  Selecciona *Añadir a pantalla de inicio* Instalar.

iPhone/iPad:

-  Abre el navegador
-  Toca *Compartir*.
-  Selecciona *Añadir a pantalla de inicio*.



NematoolAPP

Al realizar la acción con éxito deberá aparecer este icono nuevo en tu pantalla.



Nematool

En usuarios con cuenta previa dispondrán de la app Nematool anterior. Una vez tengas la app nueva se recomienda borrar la vieja.

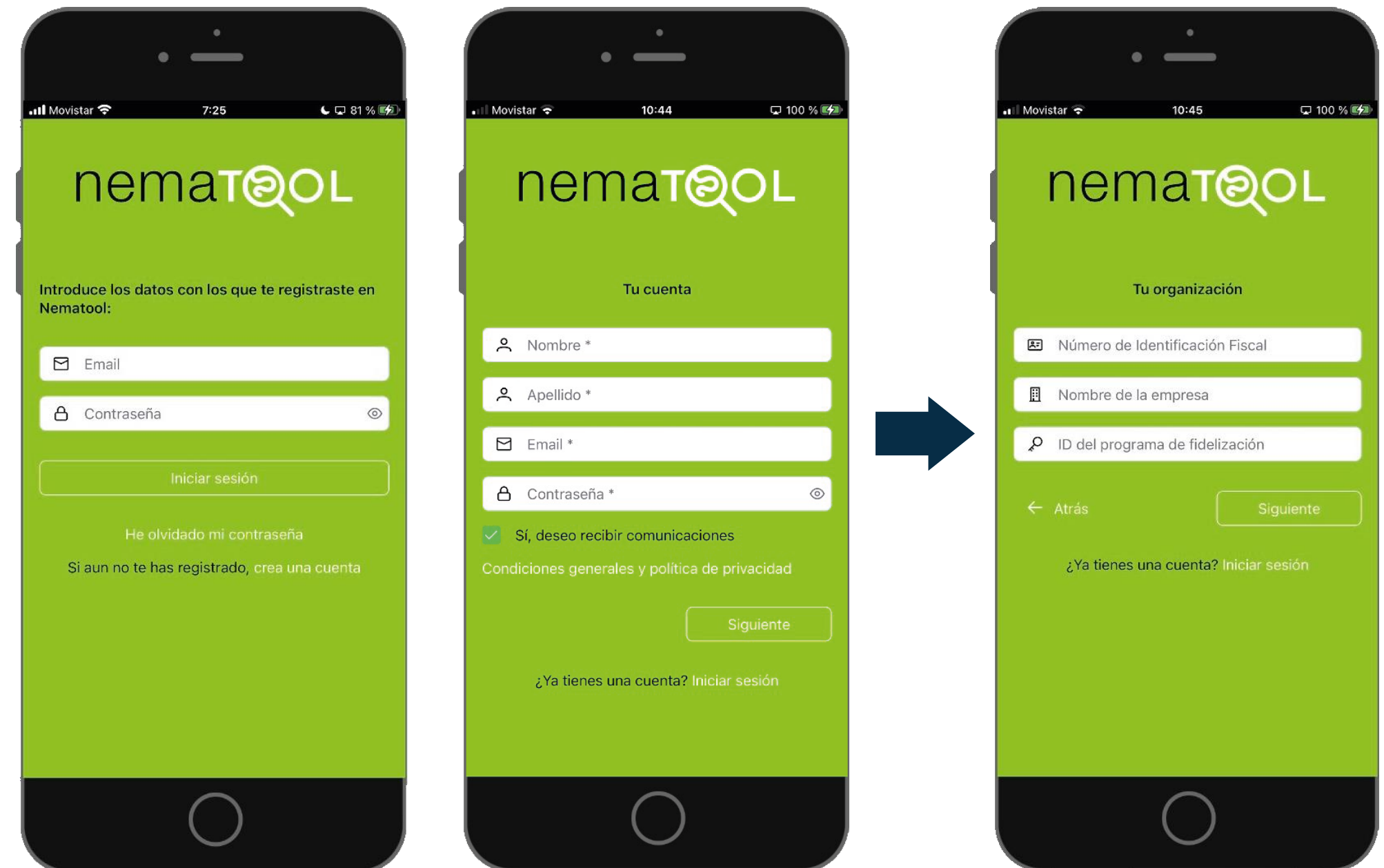
2. Abre la aplicación y regístrate en Nematool.

Para utilizar nuestro servicio, necesitamos que te registres con tu e-mail y una clave segura que elijas. En esta fase se tiene acceso a las *Condiciones generales* de uso de la aplicación y *Política de privacidad*. Te recomendamos que las leas antes de pulsar en *Registrarme*.

Si ya eras usuario te recomendamos que entres en ajustes  y en *'Actualizar mi información'* introduzcas la información requerida.

Una vez finalizado este proceso ya estas listo para vincular un dispositivo Nematool concreto (ver 'Guía de uso en campo) a tu Nematool APP.

Nota: realiza la descarga de la app y registro al adquirir el dispositivo, si tienes alguna duda el distribuidor te ayudará.



1. Enciende tu dispositivo.

El dispositivo Nematool se comercializa desactivado por lo que su encendido es el primer paso para utilizarlo.

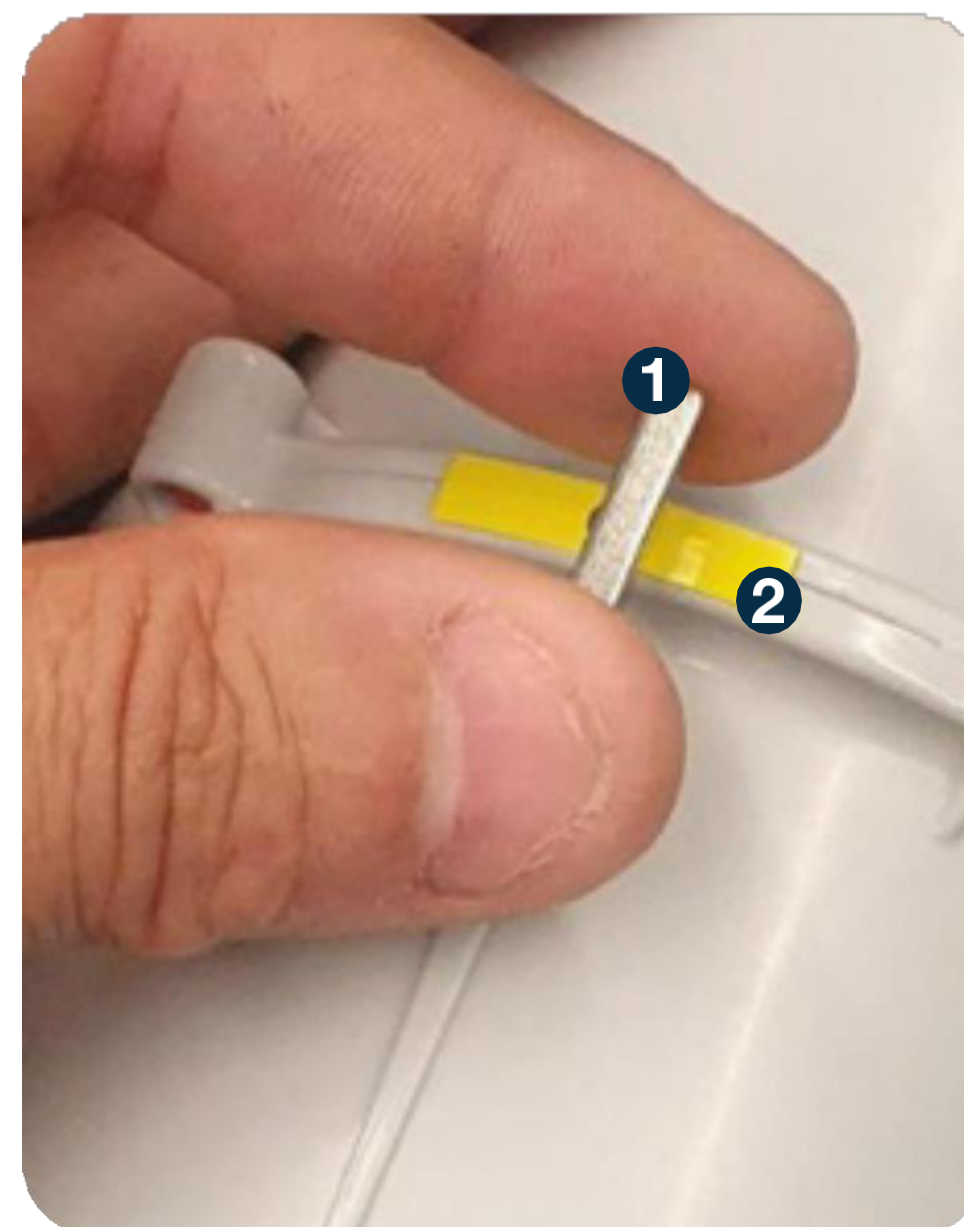
Acerca el imán ❶ que encontraras en la caja Nematool a la marca de activación del dispositivo ❷ (en el lateral de la cabeza) hasta que escuches 3 pitidos, y retira el imán.

A continuación, el dispositivo emitirá otros 3 pitidos adicionales cortos que indican que se ha encendido.

La luz led ❸ parpadea en color azul en la búsqueda de red y conexión y parpadea en verde al conseguirlo para luego apagarse. El proceso puede durar unos minutos.

Si no has usado nunca el dispositivo, recomendamos que lo actives en el punto de venta con ayuda de un técnico de la distribución. Una vez activado puedes instalarlo en el campo.

Guarda el imán en un lugar seguro de cara a futuros usos (activar/desactivar).



[Estos videos](#) pueden ayudarte a visualizar el proceso.

2. Define la ubicación del dispositivo en el campo.

Una vez en el campo debes localizar una zona adecuada para su instalación. Se recomienda, de forma general (modo nematodos), colocarlo en la línea de cultivo, en la zona húmeda cerca de las raíces, ligeramente desplazado de goteros, y evitando cualquier margen del campo o pilar estructural en invernaderos ❶.

Es necesario ubicar el dispositivo en zona donde exista cobertura de red.

Si hay diferencias de cobertura dentro del invernadero ubica Nematool en la zona mejor.



Un aparato puede darte una información fiable de un invernadero/campo homogéneo. Como recomendación general se puede necesitar 1 aparato/ha.

3. *Instala el dispositivo.*

Modo nematodos ①:

Recomendamos hacer un agujero previamente en el suelo con una piqueta, especialmente si el suelo tiene piedras. Esto evitará un posible daño del sensor.

La varilla es un elemento rígido, pero puede doblarse o romperse con facilidad. No fuerces su entrada cuando la entierres en el suelo, y sobre todo no golpees la parte superior con ninguna herramienta para conseguirlo.

Entierra totalmente la varilla de la sonda (20 cm). En invernaderos enarenados retira la arena superficial antes de proceder a la instalación

Modo solarización ②:

En este uso, aparte de las recomendaciones del modo nematodos debes tener en cuenta:

Instala el dispositivo Nematool rápidamente una vez colocado el plástico en la parcela.

Es importante que la varilla de metal esté enterrada, pero el cuerpo cilíndrico debe estar ubicado sobre el plástico.



4. Vincula el dispositivo.

Al pulsar el botón 'Añadir campo' en la aplicación, lo primero que deberás hacer es escanear el código QR de la parte superior del dispositivo para vincularlo a tu cuenta. Una vez vinculados ya eres el propietario de este equipo y el destinatario de la información que genere.



Si el sensor lo está usando otro usuario...

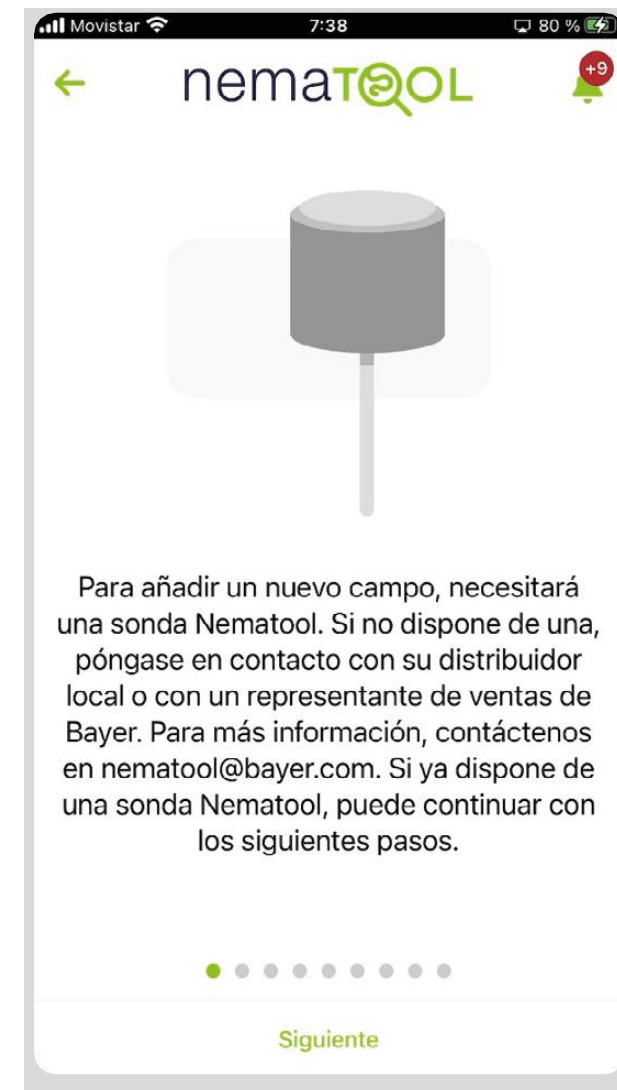


Error

Este dispositivo ya pertenece a otro usuario. Por favor, verifica que sea correcto.

Cada dispositivo solo puede tener un propietario, pero puedes compartir la información mediante la función 'Compartir campo?' (ver 'Opciones')

A continuación, te guiaremos en el proceso para crear el 'campo' con los datos necesarios

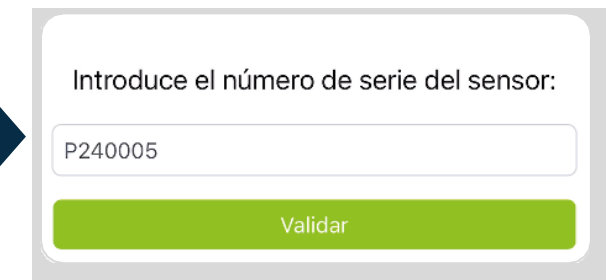


Pulsar en *Crear campo*

Siguiete
Siguiete
Siguiete
...



Mediante foto del QR o escribir el número manualmente



4. Vincula el dispositivo.

El concepto 'campo' y sensor van unidos: no hay campo sin sensor ni sensor sin campo. Realiza este proceso en la ubicación donde se utilizará Nematool. Sigue la serie de pantallas que te aparecen (da nombre al campo, selecciona el cultivo, Una vez finalizado el proceso deberás ver *Sensor activado* (si Nematool estuviese apagado te lo indicaría)

Deberás esperar 24 horas hasta que puedas ver los primeros datos en la App móvil o en la aplicación web.

- 1 Nombrar el campo.
- 2 Elegir cultivo.
- 3 Geolocalizar por GPS o manualmente.
- 4 y 5 Al finalizar el proceso si es exitoso te confirmará su activación o solicitará encendido del dispositivo.



5. Opciones. Activar modelo.

Una vez en este punto, campo creado, aparece una pantalla proponiéndote *iniciar un modelo* con 3 opciones:

- ❶ *Iniciar modelo Solarización.* Activar una vez colocado el plástico de solarización. Indicará la calidad de solarización.
- ❷ *Iniciar modelo Nematodos.* Activar al plantar el cultivo. Indicará el momento para optimizar las aplicaciones nematicidas.
- ❸ Cerrar este mensaje (*clicar X*) , porque no es el momento adecuado para activar un modelo, y el campo se mantendrá en *Solo lecturas de temperatura* (recoge temperaturas del suelo sin aplicar modelos)❹.

A continuación, se verá la pantalla del campo con diversas informaciones. Los datos estarán disponibles en 24 horas en la App o la web.

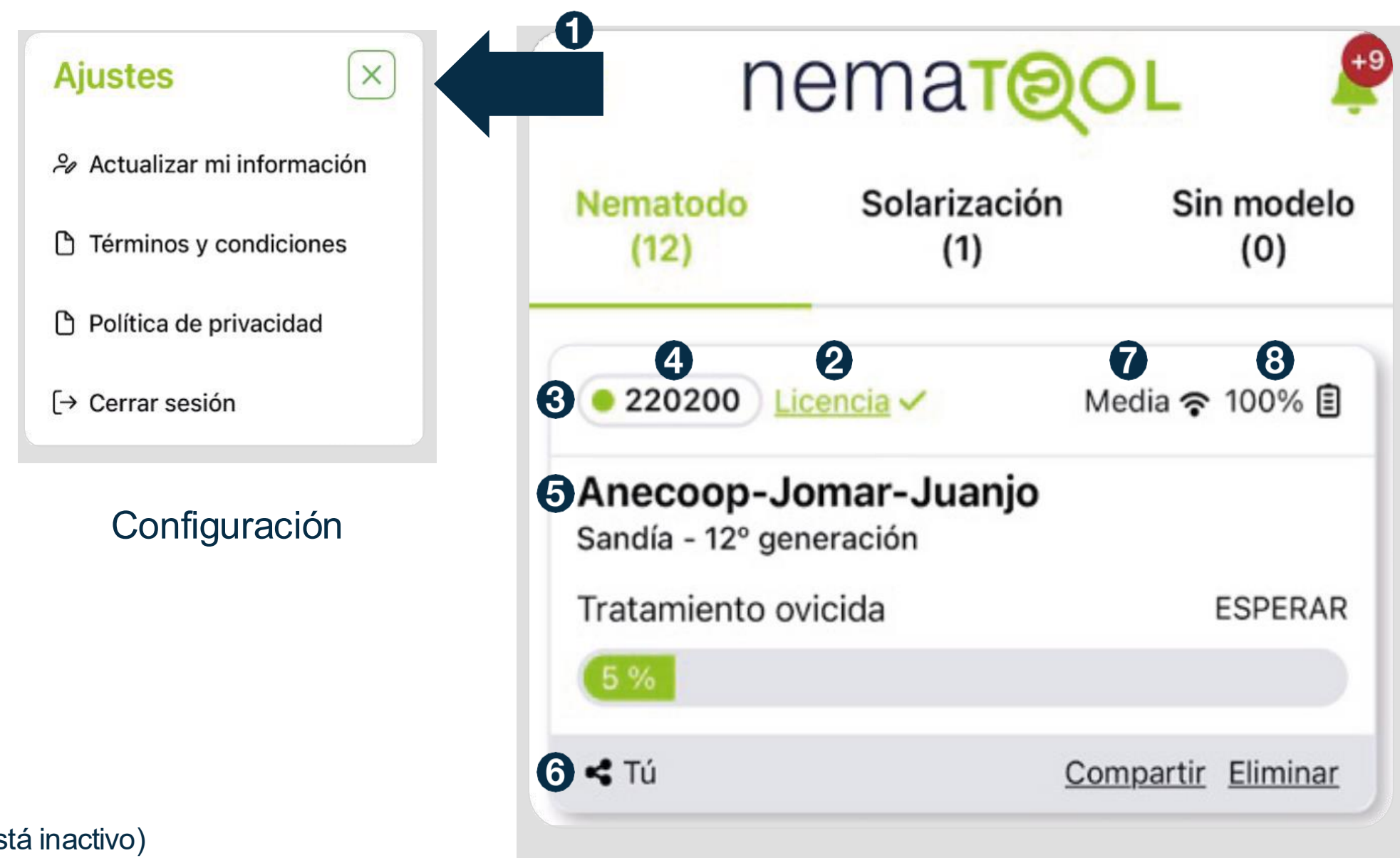
Si queremos activar el modelo de *Nematodos* o *Solarización*, desde el modo *Solo lecturas de temperaturas* entraremos en la sección de *Opciones*❺ y seleccionaremos *Iniciar modelo*❻. El menú de opciones solo estará disponible para el propietario del campo.



5. Opciones. Activar modelo.

En tu pantalla, por defecto se visualiza la información de campo en forma simplificada en el área 'Mis campos' (ver apartado 10) . En esta visión dispones de una serie de informaciones valiosas.

Clicando sobre el campo se abre la versión *ampliada* (ver apartados 7 y 8).



Configuración

Visión campo simplificada

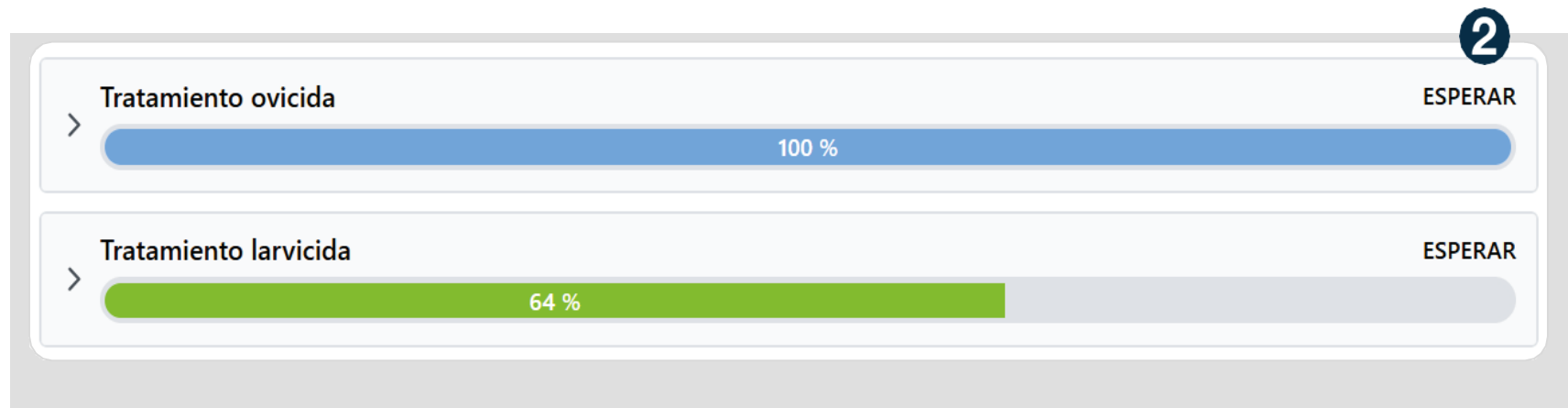
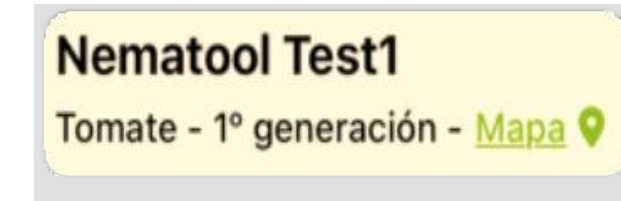
- ❶ Configuración
- ❷ Licencia
- ❸ Sensor activo (círculo rojo está inactivo)
- ❹ Número de sensor
- ❺ Nombre del Campo
- ❻ Tu eres el propietario (tú) o está *compartida por*
- ❼ Información de cobertura (4 niveles: sin señal, baja, media, buena)
- ❽ Nivel batería (%)

6. Modelo Nematodos.

La evolución del ciclo de *Meloidogyne* se visualiza de forma dual: **ovicida y larvicida**.

Al lado del cultivo, se informa de la **generación** actual (inicial, 1ª generación, 2ª generación, etc.)

y en **las barras de evolución** el % completado para alcanzar el periodo óptimo de tratamiento.



Las barras de evolución utilizan un código de colores que representa una fase (nivel de desarrollo). En la siguiente tabla puedes ver lo que significa cada color. Así mismo, el color se asocia a una posible acción. Los colores verde y azul no implican acción (ESPERA). El color naranja es de atención (PREPÁRATE, el periodo de aplicación esta próximo) y el color rojo define el periodo optimo de aplicación (TRATAR). La decisión final de tratamiento estará condicionada a la situación específica del campo.

Color	Fase	Ovicida	Larvicida
Verde	Desarrollo / Espera	Desarrollo juvenil endófito	Desarrollo huevos
Naranja	Final desarrollo. Precaución	Pronto aparecerán nuevos huevos	Pronto aparecerán nuevas larvas
Rojo	Tratamiento recomendado	Nuevos huevos - Optimo aplicación BioAct -	Nuevas larvas - Optimo aplicación Larvicida
Azul	Desarrollo/España	Desarrollo huevos	Postinfección (maduración larvas J3, J4...)

Nunca un mismo color se da al mismo tiempo en el modo ovicida y larvicida. Al finalizar la fase azul se pasa de nuevo a verde

6. Modelo Nematodos.

En un campo en modo nematodos, al acceder a la visión ampliada, se despliegan las informaciones y opciones siguientes:


- 1 Nombre del campo
- 2 Localización del campo
- 3 Cultivo y generación
- 4 Clicar para desplegar el grafico
- 5 Histórico de estado del modelo
- 6 Menú 'Opciones'. Disponible cuando tu eres el propietario
- 7 Tango de fechas en la visualización del grafico
- 8 Exportar datos

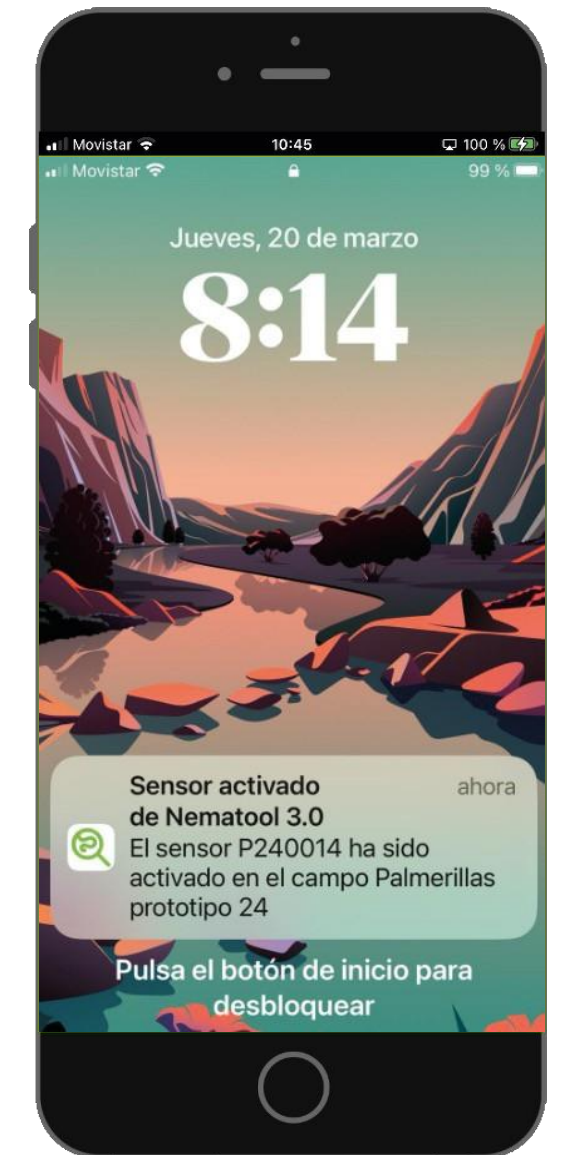
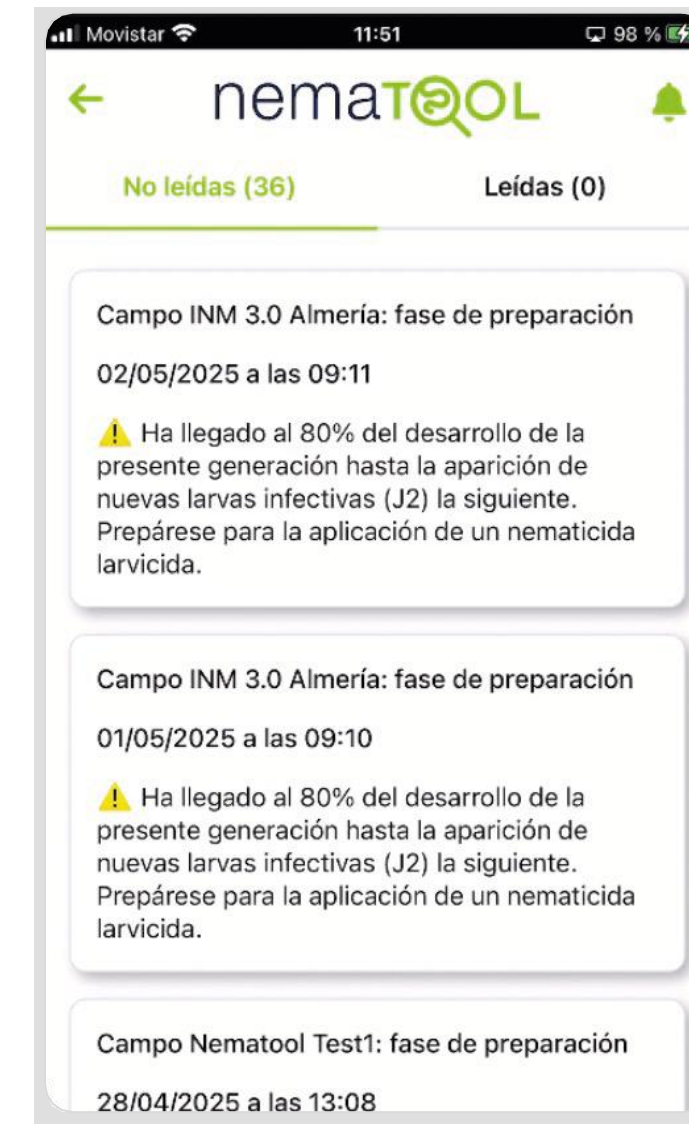


Visión campo ampliada

6. Modelo Nematodos. Notificaciones/Alertas Automáticas.

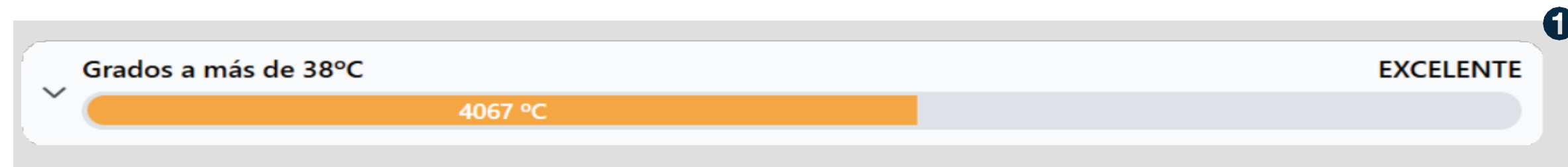
Nematool te envía alertas automáticamente incluso si tu teléfono está bloqueado. Actualmente te notifica cuando se llega a la fase naranja (PREPARATE) y roja (TRATA) del modelo *Nematodos* en ovicida y larvicida. Así mismo te avisa de cuando un dispositivo de ha conectado (creación de campo, activado) y desactivado.

También puede acceder a ellas dentro de la web-app:  (leídas/no leídas)



7. Modelo Solarización.

La aplicación te muestra, mediante una barra de evolución (siempre color naranja), la cantidad de grados hora acumulados por encima de 38°C. En función del valor obtenido se visualiza un valor de calidad (a la derecha de la barra de evolución ¹) que te ayudara a interpretar el efecto sobre nematodos (enfermedades/malas hierbas) de la solarización en tiempo real.



La escala de calidad tiene 6 niveles:

Nula:	0–50 °C
Baja:	>50–500 °C.
Moderada:	>500–1.500 °C.
Buena:	>1.500–3.000 °C
Excelente:	>3.000-6000 °C
Super:	>6000 °C

El objetivo es llegar, como mínimo, a un nivel *Buena* (muy recomendable llegar a *Excelente*) para asegurar la acción de esta práctica agronómica sobre la población de los nematodos.



Visión campo ampliada en modelo

8. Opciones.

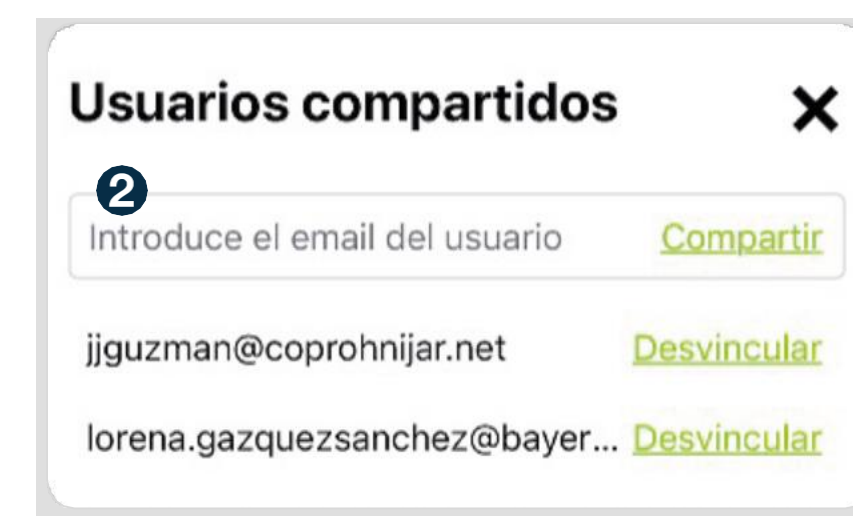
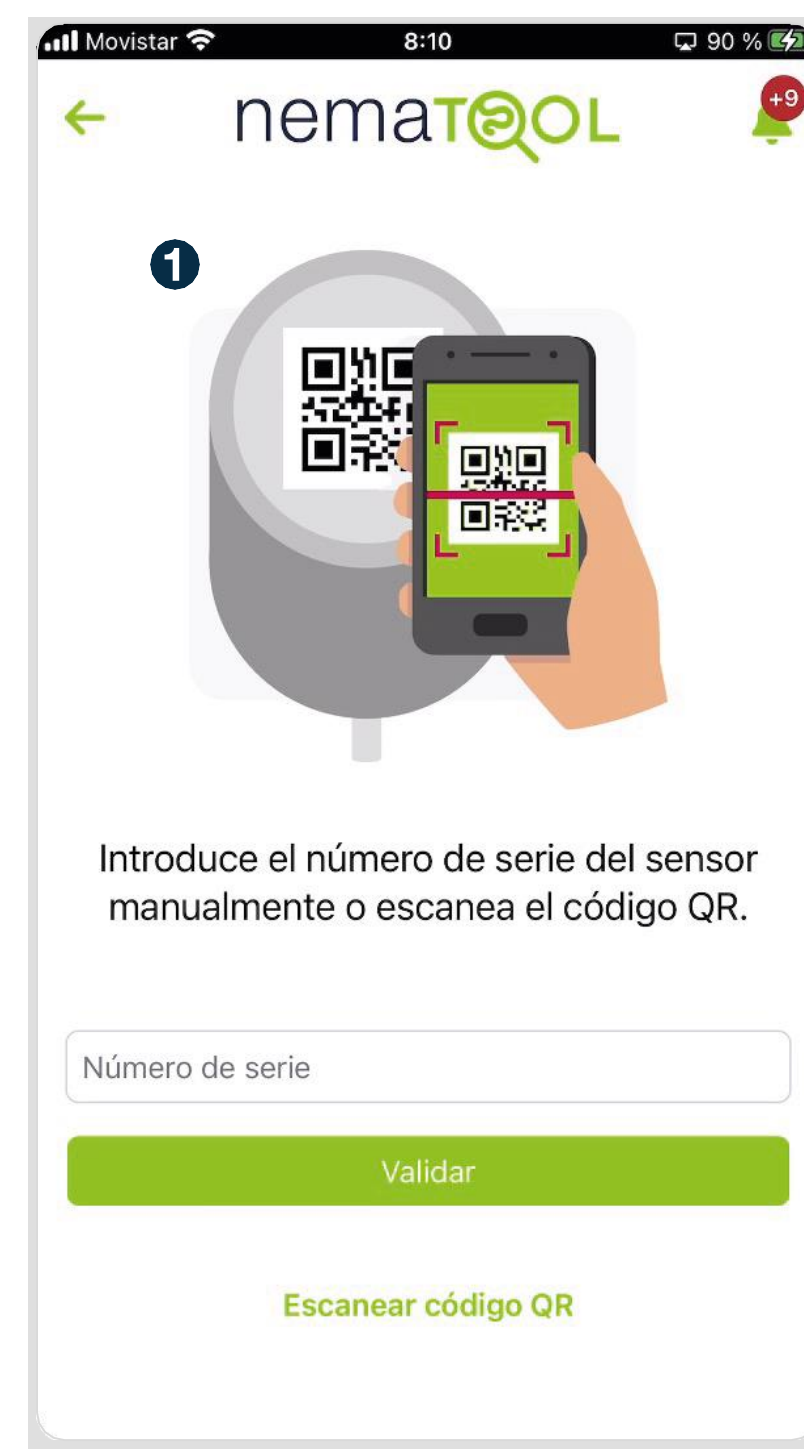
Si eres el propietario del dispositivo la funcionalidad **Opciones** te ofrecerá diversas funcionalidades. Tres áreas: sensor, campo, modelo:

Cambiar sensor. Cambiar sensor

Esta función es útil cuando un dispositivo deja de funcionar y se plantea sustituirlo por otro manteniendo la continuidad de la serie de datos. Se abre un dialogo similar al de *vinculación de dispositivo* (mediante foto al QR del nuevo dispositivo **1**). El campo se mantiene y el cálculo del modelo no queda bloqueado.

Compartir campo. Compartir campo

Puede ser interesante compartir los datos generados por el dispositivo con otras personas (otros agricultores, asesor, ...). Usa esta opción para añadir usuario. Tendrás que introducir el correo electrónico de la persona con la que quieres compartir la información del dispositivo **2**. Esta persona deberá tener una cuenta creada previamente en Nematool.



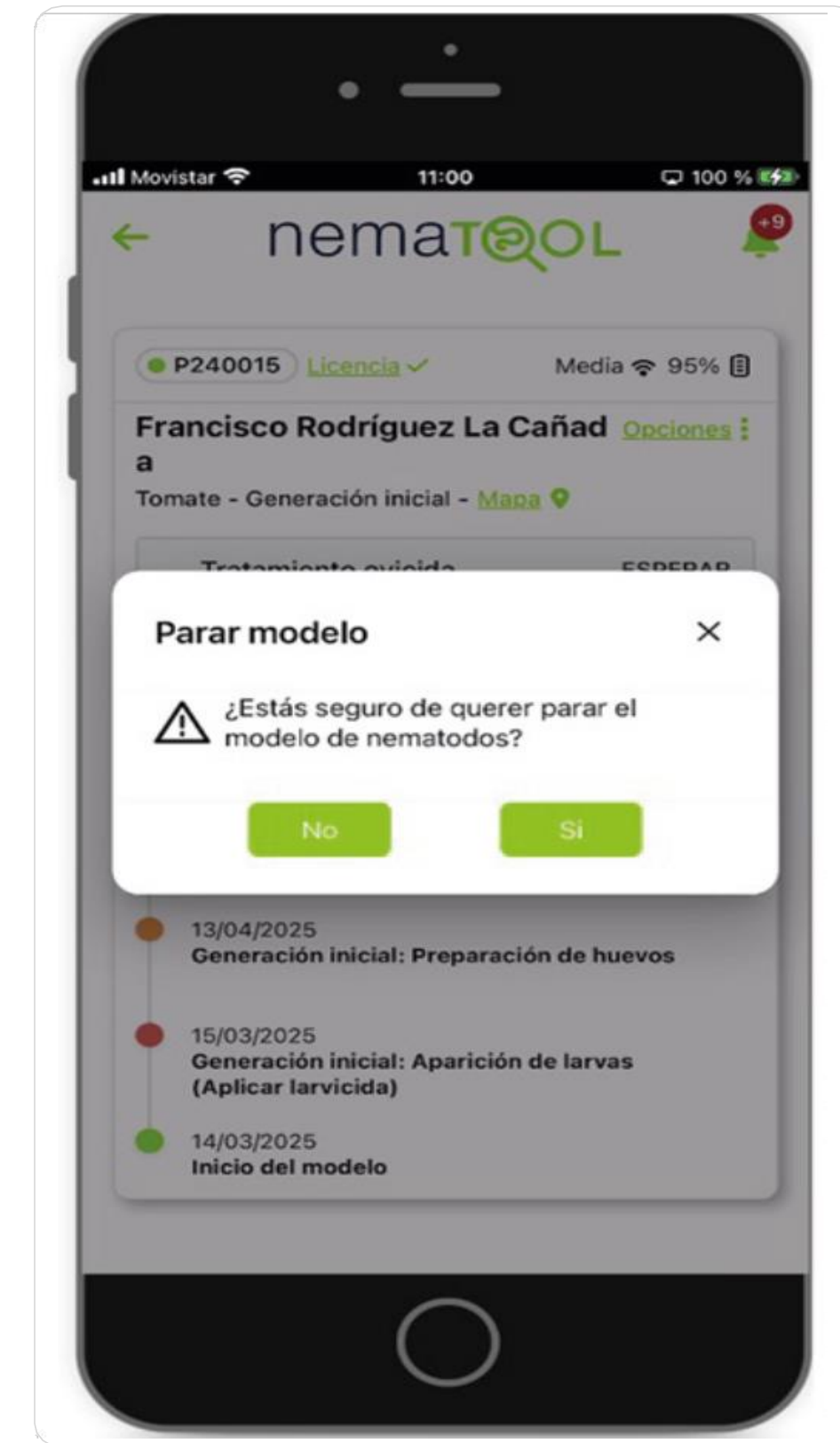
8. Opciones.

Eliminar campo.  Eliminar campo

Una vez has finalizado un ciclo de uso de Nematool puede interesarte localizarlo en otro emplazamiento. En este caso clicas en esta opción y podrás redefinir el nuevo campo. Esta acción es drástica, desvinculación de la información generada hasta el momento. Una vez eliminado no habrá forma de poder recuperar la información. Se debe *detener modelo* previamente

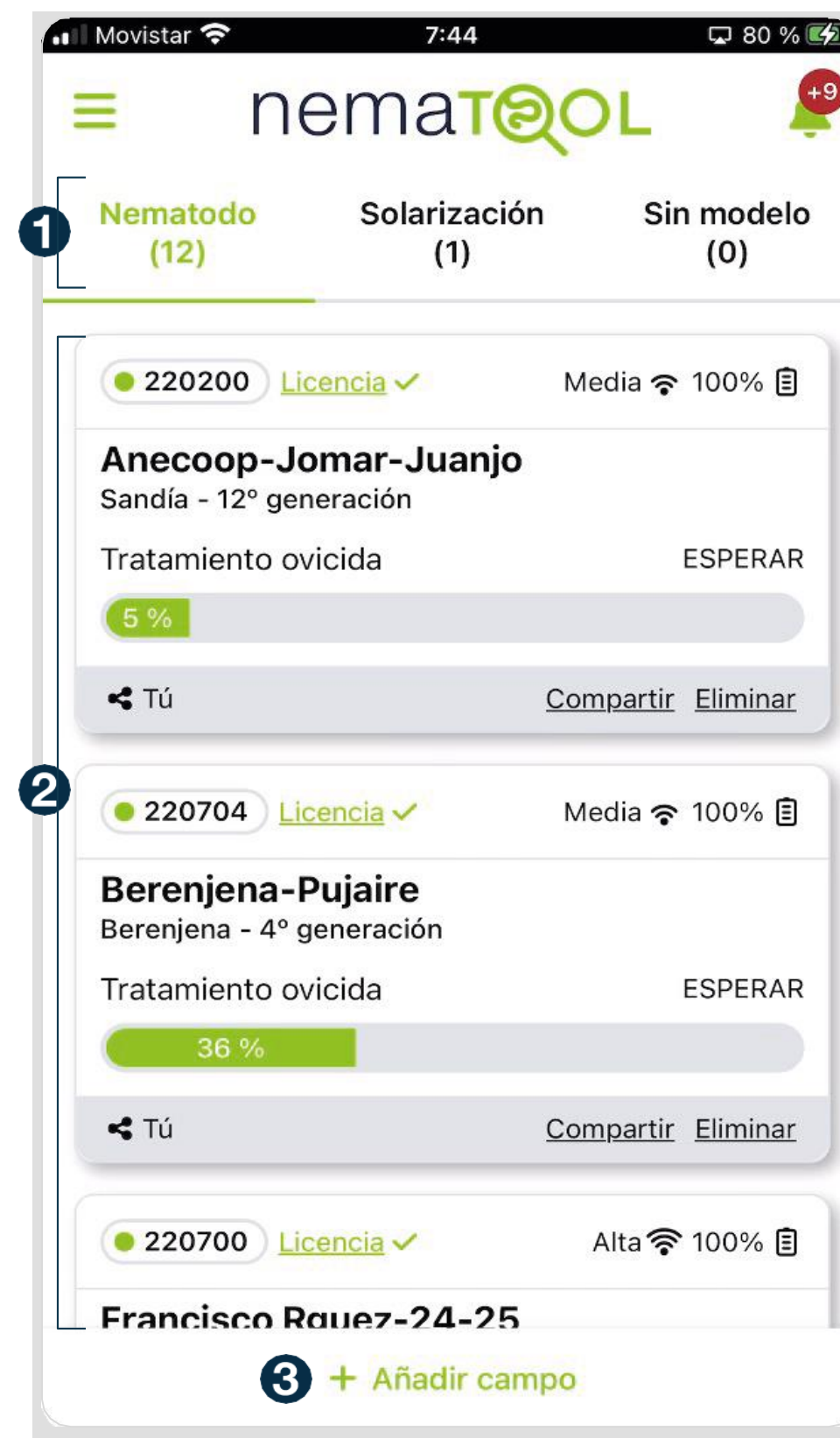
Detener el modelo.

Una vez se ha finalizado el cultivo o el proceso de solarización es recomendable detener el modelo en curso. Entra en el área *Modelo* y clicas en *Finalizar nematodos* o finalizar solarización (según lo que corresponda). El equipo continuará enviando temperaturas mientras no se fuerce el apagado. Una vez que se detiene el modelo ya no se podrá acceder a la información del modelo, para no perder la información se deben exportar los datos.



9. Gestión de campos.

Puedes tener diversos dispositivos vinculados a tu aplicación (propios o compartidos). La pantalla inicial se denomina *Mis campos* y en ella podrás ver la visión simplificada de los campos/dispositivos asociados. Los campos se dividen en función de su status. Tres opciones ❶: Modelo *Nematodo* activado, modelo *Solarización* activado o *Sin modelo*. Clica en una de estas opciones para ver los campos dentro de este status. Los campos se ordenan por orden alfabético de *Nombre del campo* ❷. En la parte baja de la pantalla tiene el icono para *Añadir campo* nuevo ❸.



División de los campos según su status

Campo 1
(visión simplificada)

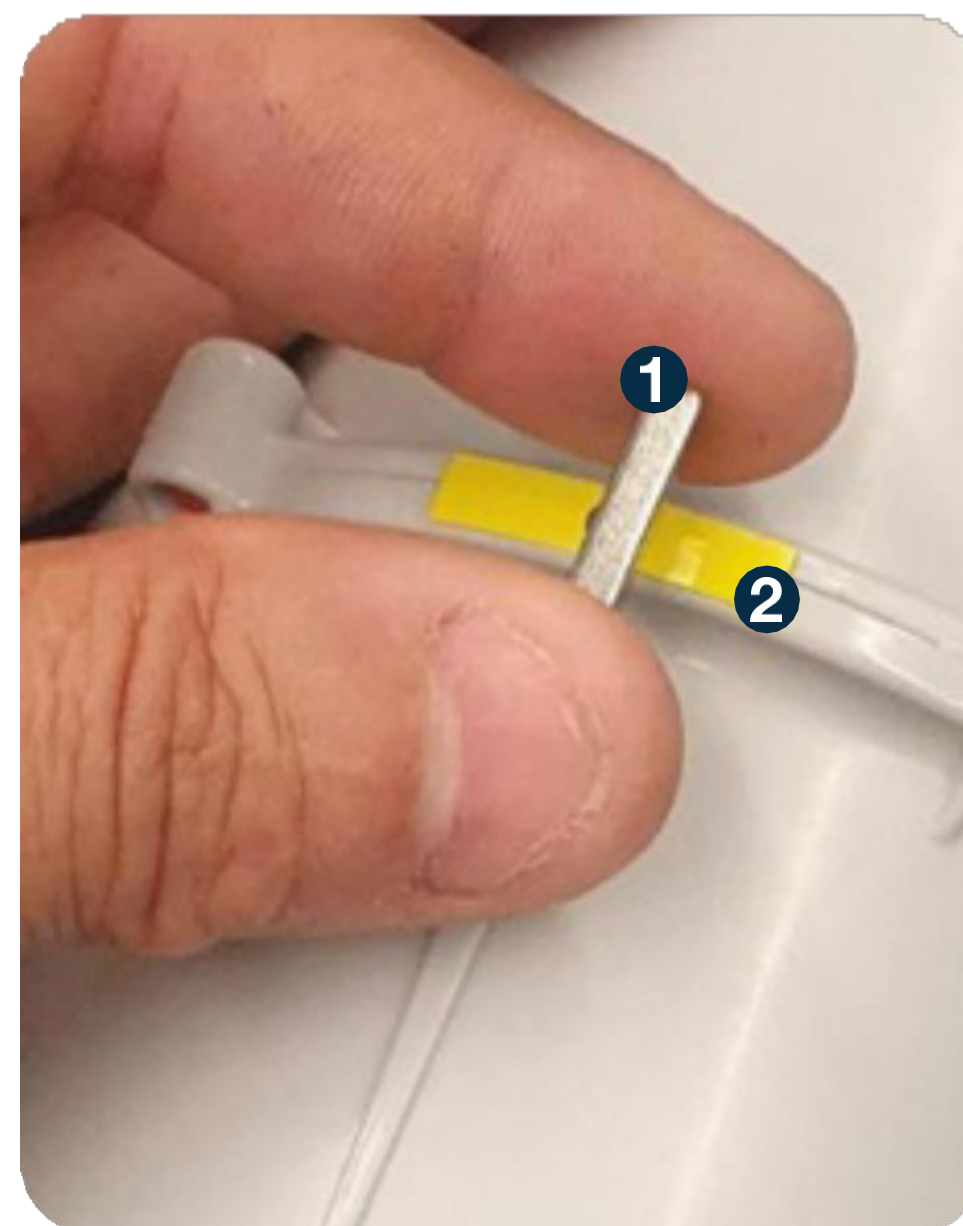
Campo 2
(visión simplificada)

10. Apagar el dispositivo.

Si quieres obtener una mejor gestión de la energía de la batería se recomienda desactivar/apagar el dispositivo cuando no se vaya a usar próximamente (> 1 mes)

Acerca y mantén el imán **1** en la marca de activación **2** hasta oír 7 pitidos (color led **3**: amarillo).

Justo después el dispositivo contesta con un doble pitido y el led parpadea en color azul y verde acabando con un pitido prolongado (led color morado) y, finalmente, apagándose.



[Estos videos](#) pueden ayudarte a visualizar el proceso.

