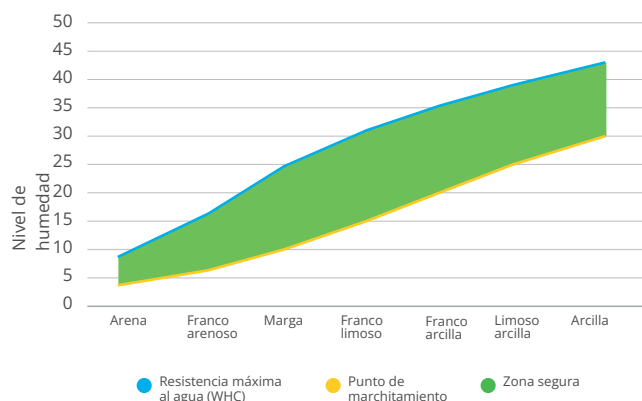


## ¿Por qué es necesaria la calibración?

Pulse se ha desarrollado para medir con precisión medir la conductividad y el contenido de humedad en diferentes tipos de medios.

Como se puede ver en la figura 1, los rangos de niveles de humedad óptimos varían según los sustratos y los tipos de suelo. Calibre según su mezcla de suelo específica, cree diferentes calibraciones para cada uno.



## Empezando

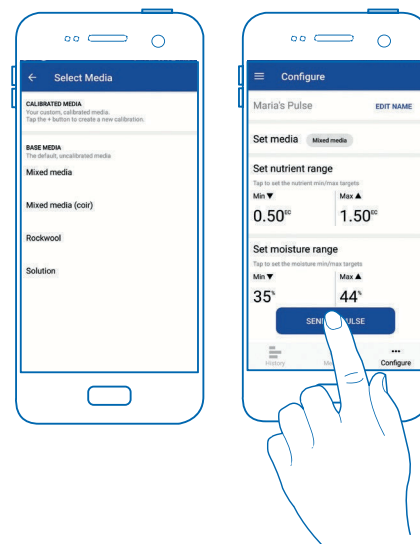
Para prepararse para la calibración, deberá seleccionar una muestra de plantas con características similares en la zona de la raíz y regar hasta la máxima capacidad de retención de agua (CRA):

- 1 Seleccione de 2 a 5 macetas o áreas de prueba de campo que reflejen mejor el tipo de suelo y las condiciones de humedad según el nombre de calibración.
- 2 Tanto para plantas en macetas como en campo abierto, aplique agua hasta que el suelo esté completamente saturado.
- 3 Deje que la tierra drene libremente durante una hora.

**Campo abierto:** deje que el suelo en el área de prueba drene naturalmente durante al menos una hora. Ajuste este tiempo según el tipo de suelo (los suelos arcillosos pueden tardar más, mientras que los suelos arenosos pueden drenar más rápido). Asegúrese de que el suelo esté húmedo, pero no anegado después del drenaje.

**Plantas en macetas:** deje reposar la maceta y drenar libremente, asegurándose de que el exceso de agua se haya drenado y el suelo esté húmedo pero no saturado.

Descargue y  
conéctese a la  
aplicación Pulse

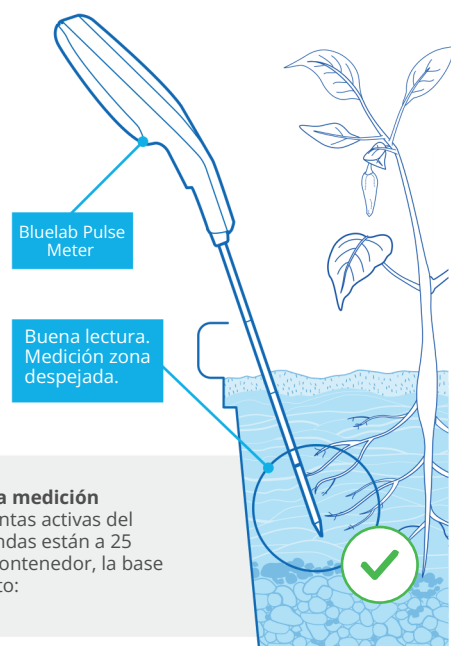


## Elija el medio base

En la pantalla Configurar dentro de la aplicación, elija una de las siguientes opciones:

- 1 **Técnica mixta:** para mezclas de técnicas mixtas generales. Medidas contenido de humedad volumétrica, temperatura y conductividad de los poros del medio.
- 2 **Técnica mixta (fibra de coco):** para técnicas mixtas compuestas predominantemente de fibra de coco (50 % o más). Esto corrige el efecto de la fibra de coco. Mide el contenido de humedad volumétrica, la temperatura y la conductividad de los poros del medio.

Verde (✓) Buena medida	Se ha conseguido una buena calibración si se repiten las buenas mediciones.
Naranja (-) Medida aceptable	Si ha repetido mediciones correctas, considere reiniciar el proceso de calibración.
Rojo (X) Mala medición	Si ha repetido mediciones incorrectas, deséchelas y reinicie el proceso de calibración.



**Cómo tomar una buena medición**  
Asegúrese de que las puntas activas del medidor de pulso las sondas están a 25 mm/1" de los lados del contenedor, la base y la superficie del sustrato:

## ¿Cuándo debo calibrar/recalibrar?

Debido a que la WHC máxima del medio cambia con la edad de la planta, debido al aumento de las raíces y la compactación del medio, es posible que sea necesario recalibrar la misma planta con Pulse para tener en cuenta el cambio.

Para probar si Pulse requiere calibración con el medio:

- 1 Irrigar el recipiente hasta saturarlo y dejar drenar libremente durante una hora para alcanzar los niveles máximos de humedad
- 2 De la prueba WHC con Pulse con la calibración actual programada.
- 3 Si las mediciones de humedad se encuentran entre el 90% y el 100% de la resistencia al agua máxima, la calibración sigue siendo relevante. Si la humedad está por debajo del 90%, realice una nueva calibración siguiendo el mismo procedimiento indicado anteriormente.

Nombra claramente la nueva calibración incluyendo información como el tipo o tamaño del contenedor, el tipo de planta y la edad de la planta para diferenciarla de la primera calibración.

## ¿Qué es exactamente la lectura del pulso?

El Bluelab Pulse mide la CE del agua de los poros. Esto significa que determina la capacidad del agua de los poros del suelo para conducir electricidad, a diferencia de la CE a granel, que mide la conductividad eléctrica del suelo, el agua de los poros y el aire. Con Pulse, obtiene la lectura de los nutrientes que están disponibles para sus plantas en este momento, no todos los iones en el suelo que pueden no estar en forma soluble.

## Lo calibré, pero incluso después de saturar completamente el suelo, obtengo menos del 100% de humedad.

Existen múltiples razones por las cuales podría vender menos del 100%, entre ellas no esperar lo suficiente o no saturar completamente el suelo, elegir el medio base incorrecto o no medir la misma profundidad cada vez que realiza una medición.

## Tomo dos medidas en exactamente el mismo lugar y obtengo lecturas diferentes, ¿por qué?

A medida que introduce el pulso en el suelo y lo retira, altera el suelo y la acción capilar que retiene el agua en las partículas del suelo. Esto, a su vez, afecta la lectura de CE y humedad para ese lugar en particular. Le recomendamos que siempre tome varias lecturas alrededor de cada planta para obtener un promedio y compararlo con las lecturas históricas para determinar el próximo curso de acción para el cuidado de su planta.

## ¿La sonda es reemplazable?

La sonda Pulse no es reemplazable. Bluelab ofrece una garantía de un año. Con el cuidado adecuado, la sonda Pulse de Bluelab puede durar muchos años más. No es adecuada para su uso con lana de roca o en suelos extremadamente rocosos, ya que esto puede dañar las puntas.

## ¿Por qué obtengo mediciones de CE diferentes con mi método anterior en comparación con Pulse?

Los métodos tradicionales de medición de CE suelen implicar la dilución del suelo con agua, lo que afecta el valor de CE. La agitación, la agitación y la duración de la extracción también pueden afectar la cantidad de iones conductores medidos. Si está familiarizado con su método de prueba de CE anterior, intente compararlo con Pulse probando las mismas muestras. Las lecturas de Pulse pueden mostrar valores ligeramente más bajos que los métodos de extracción tradicionales.

## ¿Existe un nivel mínimo de humedad?

Pulse requiere al menos un 5 % de contenido de humedad para obtener una lectura de humedad confiable. Por debajo del 5 %, se generará una medición, pero con una precisión reducida. Pulse también requiere un contenido de humedad superior al 20 % para cualquier medición de nutrientes (CE). Por debajo de este nivel, hay muy poca agua en los poros del medio, lo que reduce la precisión de la medición de nutrientes (CE).

Escanear para  
ver el vídeo

