

# Sensor de Conductividad

## ¿Para qué sirve?

Un sensor de conductividad mide la capacidad de una solución para conducir una corriente eléctrica.

El único **Beneficio** es saber en su totalidad cuanto es la conductividad en el agua, pero para el caso de la hidroponía debe tener un valor específico que es de 1.0 a 1.2ms/cm, con este sensor podemos saberlo y al mismo tiempo poder resolver si es mayor el mismo valor para un mejor crecimiento de las plantas.

## Pasos a desarrollar

1. Construir el circuito.
2. Obtener datos de la conductividad del agua.
3. Conexión al servidor vía Wifi.
4. Registrarlo en una base de datos en tiempo real para tener un mejor control.
5. Si la conductividad es mayor a 1.2mS/cm pasar el agua a través de un filtro.

## Material a ocupar.

- Arduino Uno (con posibilidad de cambio).
- Cables para protoboard.
- Sensor de Conductividad
- Placa fenólica 15x15.
- Protoboard
- Filtro de Tinaco

## Cotización de Materiales

Material	Cantidad	Costo	Total	Enlace
Tarjeta De Desarrollo Esp32 Esp-32s Módulo Wifi + Bluetooth	1	\$270.00	\$270.00	<a href="#">Mercado Libre</a>
Protoboard 400 Puntos	1	\$39.00	\$39.00	<a href="#">Mercado Libre</a>
Sensor de conductividad	1	\$550.00	\$550.00	<a href="#">Amazon</a>
Placa fenólica 10x15	1	\$39.00	\$39.00	<a href="#">Mercado Libre</a>
Filtro de Tinaco	1	\$210.00	\$210.00	<a href="#">Mercado Libre</a>
Tubo de PVC 1/2	1	\$60.48	\$60.48	<a href="#">Mercado Libre</a>
			\$1,168.48	

## ROI

Si estimamos el costo de un Rack de aproximado de 80 plantas el costo es de \$6,400.00 Aprox. Si no se llegase a cuidar se podría tener una perdida estimada de \$4, 800.00 por las plantas entonces si se implementa este sensor podríamos reducir estas pérdidas, el sistema cuesta alrededor de \$1, 200.00.

Para el sistema de control contamos con un filtro ya que la conductividad que viene de la tubería de agua potable es de 5.0 a 5.5 S/m, pasando esta misma agua por el filtro debemos de acercarnos al valor de 1.0 a 1.2mS/cm, que es lo recomendado para las plantas, si llagase a un nivel inferior a este, la misma agua regresará por el proceso de nutrientes del sistema hidropónico para llegar a ese mismo valor.