



# COMPARACIÓN DEL EFECTO DE DIFERENTES INTENSIDADES DE CAMPO ELÉCTRICO EN LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE PEPINO

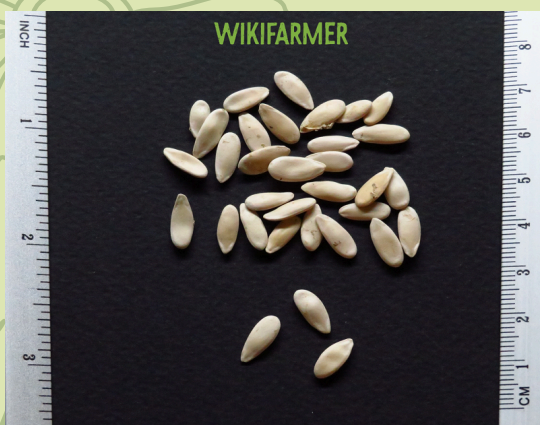
(*Cucumis sativus*)

Diferentes estudios han demostrado que la aplicación de energía eléctrica estimula el crecimiento de las plantas. Acelera la germinación de semillas, y puede potenciar la fotosíntesis.

El electrocultivo de pepino es una alternativa importante que ayudaría en la productividad y calidad de este producto, al implementar esta técnica innovadora ayudaríamos a reducir el uso de productos químicos, haciendo esta técnica sostenible, sostenible y amigable con el medio ambiente.



## ¿CÓMO SE HIZO?



### 1) Selección de semillas:

Las semillas de pepino fueron seleccionadas por su tamaño y grosor.

Se desinfectaron mediante un lavado de 15 minutos con agua y cloro para prevenir plagas durante el experimento.



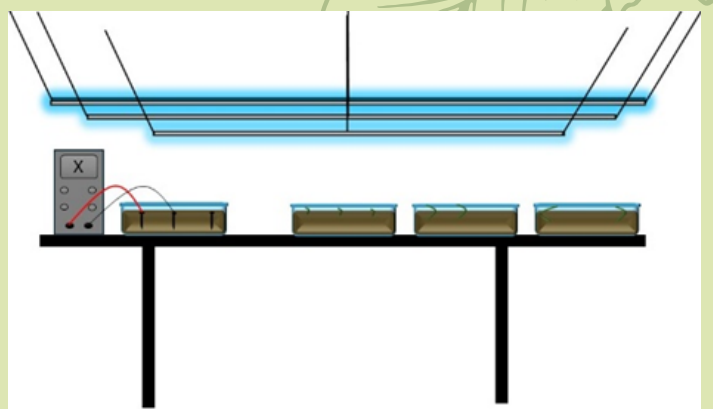
### 2) Diseño del Sistema de Estimulación:

Se empleó corriente directa (CD) y alambre de cobre para generar campos eléctricos de baja intensidad (0.4, 0.5, 0.8, 1.0 y 1.2 V/cm). Las semillas de pepino se sembraron en filas de 6 semillas, separadas por 2 cm, a una profundidad de 2.5 cm entre los electrodos.



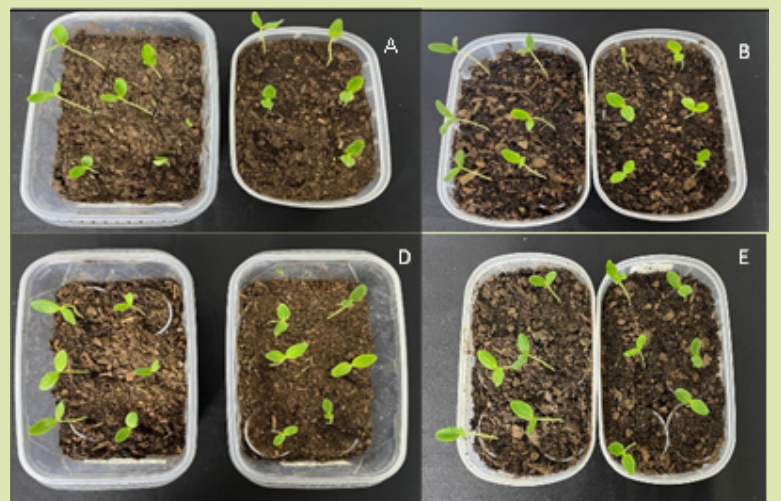
### 3) Aplicación de la Estimulación

Los electrodos se conectaron a una fuente de alimentación y se aplicó estimulación eléctrica durante 4 horas a cada grupo. Los cultivos se mantuvieron a 25°C y 50% de humedad durante 12 días. Se utilizó iluminación LED blanca suspendida a 50 cm sobre los cultivos, con un ciclo diario de 8 horas de luz.



### 4) Evaluación de los resultados

Se evaluó el porcentaje de germinación, el desarrollo del sistema radicular, área foliar y estructura del hipocótilo bajo la influencia de campos eléctricos; los resultados se compararon con un grupo control, este grupo control no estuvo bajo exposición de campos eléctricos. También se midió el contenido de clorofila y la eficiencia fotosintética para entender cómo estos campos afectan el crecimiento inicial y la germinación de las plantas.



## REFLEXIONES

La aplicación de campos eléctricos de 0.4 y 0.8 V/cm estimula significativamente la germinación del pepino. Este método no solo acelera la germinación y aspectos fisiológicos, sino que también resalta la importancia de controlar variables como temperatura, pH y salinidad del suelo. Además, presenta potencial para reducir el uso de fertilizantes y agua, lo que lo convierte en una alternativa prometedora para la producción agrícola, especialmente en áreas con sequías frecuentes.