

# Outline

## 1 2024<sub>G</sub>erminadorAutomatico

# “Sistema de monitoreo remoto de humedad, temperatura y estado de los brotes en un germinador automático”\* (1)

## Motivación

Un germinador favorece el desarrollo de semillas en condiciones adecuadas (temperatura y humedad). Su automatización es importante para incentivar el cultivo de alimentos en casa

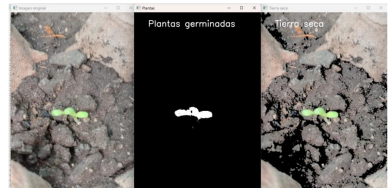
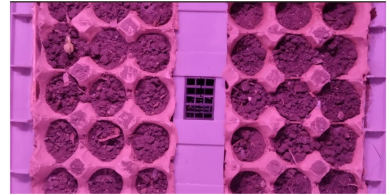
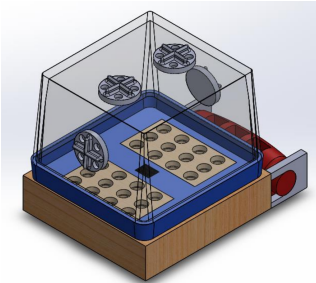
- Se agregan sensores, actuadores y software para monitorear el desarrollo de los brotes de manera remota
- Una cámara captura fotos de los brotes en intervalos de tiempo regulares
- Los sensores de humedad y temperatura permiten obtener retroalimentación de las condiciones del entorno de los brotes
- Un sistema de bombeo de agua permite mantener la humedad en niveles óptimos

---

\* **M. A. Nuño-Maganda**, Yahir Hernandez-Mier, Angel David Mendoza-Valdez, Lessly Gabriela Galván-Villanueva, and Said Polanco-Martagón.

“Sistema de monitoreo remoto de humedad, temperatura y estado de los brotes en un germinador automático”. In *Elektron* 8.2 (Dec. 2024): ISSN: 2525-0159. DOI: 10.37537/rev.elektron.8.2.196.2024.

# “Sistema de monitoreo remoto de humedad, temperatura y estado de los brotes en un germinador automático” (2)



## “Sistema de monitoreo remoto de humedad, temperatura y estado de los brotes en un germinador automático” (3)

- Se seleccionaron plantas de rápido crecimiento, con la finalidad de obtener resultados significativos. Específicamente, los cultivos seleccionados fueron frijol, lenteja, cilantro y lechuga.
- El monitoreo visual remoto facilita la detección temprana de problemas y la toma de decisiones informadas.
- El sistema propuesto permitirá la evaluación de las mismas condiciones de temperatura/humedad/iluminación con diferentes variedades de semillas, o variar las condiciones con sobre la misma variedad de semilla.
- Con respecto al módulo de visión, se desea determinar de manera precisa el número de hojas del brote, con la finalidad de indicar al usuario del momento adecuado para hacer el trasplante o se requiera atención especial.