

# La Robótica móvil en la Agricultura 4.0

Darío Fernando Yépez Ponce

Doctorado en Automática, Robótica e Informática Industrial

**Director:** Dr. José Vicente Salcedo Romero de Ávila (Universidad Politécnica Salesiana)

**Codirector:** Dr. Paul D. Rosero Montalvo (Universidad de Copenhague)



## Objetivos

### General:

Examinar la evolución, procesos y características actuales de los robots autónomos terrestres (UGV) empleados en la agricultura 4.0.

### Específicos:

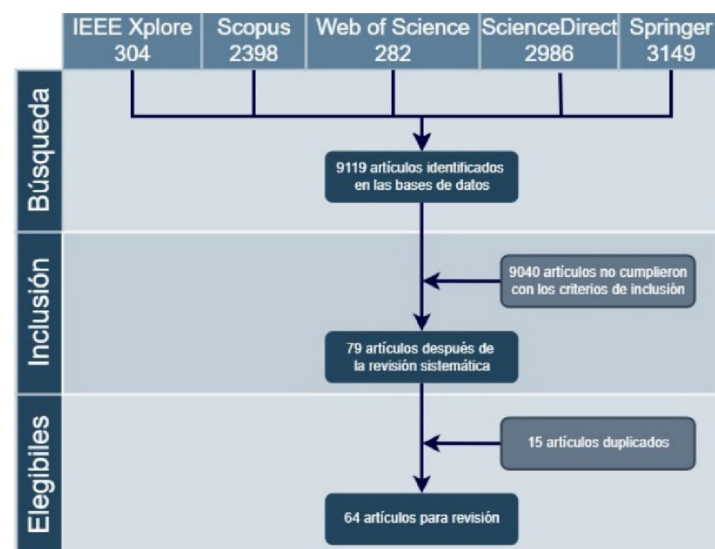
- Contextualizar los avances y el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la agricultura 4.0.
- Analizar el impacto de la planificación de trayectorias en la recolección de información en la agricultura 4.0.
- Determinar el papel del controlador en el ahorro de energía y eficiencia de la autonomía.

Se planificó y llevo a cabo una investigación teórica aplicando la metodología Prisma. La investigación se fundamentó en la pregunta de ¿Cuál es el estado actual de la robótica móvil en la agricultura 4.0?.

Con base en la pregunta de investigación formulada y con la finalidad de especificar los términos de búsqueda, se emplearon los términos booleanos: agriculture 4.0 **AND** robots, agriculture 4.0 **AND** UGV y UGV **AND** heuristic.

La búsqueda de información se realizó en cinco bases de datos reconocidas e indexadas (IEEE Xplore, Scopus, ScienceDirect, Web of Science y Springer).

## Metodología



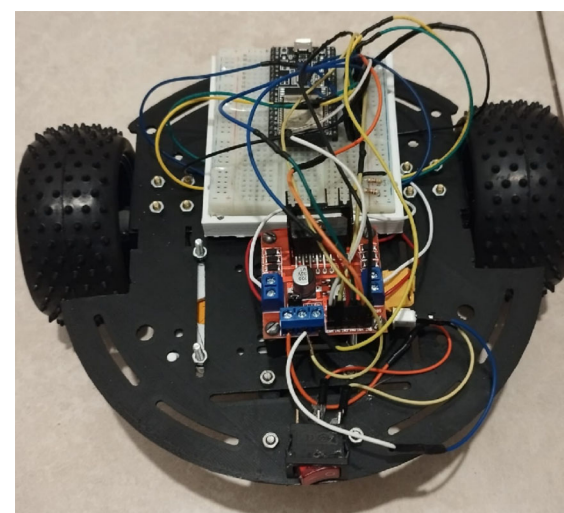
## Resultados

Para garantizar la exhaustividad de la información, se usó como criterios de inclusión: a) trabajos de investigación publicados en conferencias, revistas y capítulos de libros, b) artículos de acceso anticipado, c) investigaciones pertenecientes a los últimos cinco años, d) el título de la investigación y e) investigaciones en idioma inglés.

Analizado el problema del estado actual de la agricultura 4.0, se presenta los principales cuatro los desafíos que enfrenta este campo:

- Dadas las limitaciones de la detección y el tamaño de los cultivos, el uso de varios robots es la única forma factible de satisfacer las crecientes necesidades de información.
- Problema de la planificación de rutas.
- La seguridad y la integridad de la información.
- Eficiencia energética.

## Conclusión



Created by Fernando Y Report (https://venngage.typeform.com/to/xOUCTk?referrer=https://infograph.venngage.com/ps/AB6UdwoBcJQ/a4-vibrant-cognitive-behavior-research-poster)

Copyright 2022 Venngage Inc.

DMCA Policy (https://help.venngage.com/en/articles/5773727-venngage-dmca-policy-copyright-infringement).