

# Ubicación de almacenes agroecológicos usando algoritmos de geoposicionamiento e inteligencia artificial.

Juan Carlos Llivisaca-Villazhañay, Pablo Andrés Flores-Sigüenza, Noé Rodrigo Guamán-Guachichullca<sup>1</sup>

**Resumen:** Actualmente la logística integra tecnologías avanzadas y sistemas inteligentes para optimizar los procesos logísticos que usualmente se realizaban usando métodos tradicionales, como la ubicación de almacenes con métodos ponderados. Actualmente, se utilizan la inteligencia artificial y el geoposicionamiento para esta actividad, debido a su precisión y mejor resultado. Por esto, el objetivo de la investigación fue analizar la ubicación de un almacén de aprovechamiento de desechos sólidos orgánicos generados por agricultores de una zona en Ecuador. Se han considerado aspectos económicos, sociales y ambientales. La metodología aplicada fue en tres fases. La primera fase, realizar una investigación bibliográfica sobre elementos de sustentabilidad en industrias agroecológicas, restricciones en implementar almacenes y la búsqueda de un caso de estudio. En la segunda fase, se levantó información sobre el caso de estudio la cuál fue analizada con los programas QGIS y GPT-4. En la última fase, se discutieron los resultados y se socializó los hallazgos con el caso de estudio. Entre los resultados relevantes, se pueden considerar que la mejor ubicación considera temas ambientales ya que minimiza el impacto ambiental de su ubicación, social ya que considera el acceso al almacén para las personas del lugar (100 beneficiarios, que son mayoritariamente mujeres adultas mayores) y económicos ya que se minimiza el gasto de combustible de los camiones y camionetas que llegan al almacén. Con esta investigación, se puede integrar métodos de geoposicionamiento y algoritmos de inteligencia artificial para lograr la mejor ubicación de un almacén para productos agroecológicos lo que promueve la eficiencia en uso de recursos e integrar nuevas tecnologías a resolver problemas tradicionales.

**Palabras claves:** Logística 4.0, Agroecología, GPT-4, QGIS.

---

<sup>1</sup> Autor de Correspondencia.