



***Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG).***  
Revista digital del Programa de Docencia e Investigación en  
Sistemas de Información Geográfica (PRODISIG). Universidad  
Nacional de Luján, Argentina.

<http://www.revistageosig.wixsite.com/geosig> (ISSN 1852-8031)

Luján, Año 15, Número 25, 2023, Editorial. pp. 1-3

---

## NOTA EDITORIAL

# **LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SUS IMPACTOS EN LA CIENCIA GEOGRÁFICA: ¿HACIA UNA GEOGRAFÍA AUTOMATIZADA INTELIGENTE?**

**Cristian Da Silva**

Universidad Nacional del Nordeste

[cristian297@hotmail.com](mailto:cristian297@hotmail.com)

En las últimas décadas, el desarrollo de las ciencias en general estuvo fuertemente sustentada en la informática dado que, las facilidades brindadas por esta herramienta para la generación, normalización y procesamiento de datos, constituye un aspecto clave para este suceso. Particularmente, la geografía no se encuentra ajena, tal es así que podemos observar una revolución epistemológica que determinó la renovación de enfoques existentes hacia nuevas formas totalmente renovadas e interrelacionadas con la coyuntura vigente. Un ejemplo de ello lo constituye la geografía automatizada, que representa una revalorización de la geografía cuantitativa y se caracteriza por la ventaja que presenta respecto de las formas tradicionales debido a la incorporación de la computación y la automatización de las técnicas orientadas al análisis, y la normalización de grandes volúmenes de datos (Dobson, 1983). En esta línea, Buzai & García de León (2015) la definen como la disciplina específica que emplea los sistemas cibernéticos, humanos y electrónicos en pos de analizar los sistemas físicos y sociales.

Estos cambios al interior de la ciencia geográfica han sido ocasionados por un conjunto de sucesos sociales, económicos, políticos, ambientales y tecnológicos que condujeron hacia un cambio de perspectiva en las ciencias. La preocupación por los problemas sociales y ambientales emergentes requieren disciplinas científicas capaces de dar respuestas concretas, efectivas y rápidas, es por ello que la informática adquiere un rol central.

En la actualidad, ¿existen eventos que puedan impactar profundamente en la sociedad y en las ciencias que determinen un cambio de rumbo?

El interrogante planteado puede suponer un conjunto de opiniones dado que se pueden considerar diversas dimensiones para responder. Sin embargo, se identifica en los últimos años el avance significativo de la informática en el área de la Inteligencia Artificial (IA) que se consolida con la socialización de aplicaciones como ChatGPT (OpenAI),

MidJourney, etc., que han revolucionado la concepción de la sociedad respecto de la tecnología y la informática, la puesta en funcionamiento de software's con capacidad de establecer una comunicación fluida con los seres humanos, o bien, la de generar nuevas imágenes a partir de instrucciones denominadas "prompt", ha hecho emerger la utopía del remplazo humano por máquinas en muchos espacios importantes como es el laboral. Si bien los avances en IA y robótica no son actuales, más bien las investigaciones y construcción de estas tecnologías ya llevan años de desarrollo, el impacto que tuvo en la sociedad ChatGPT se vincula a su capacidad de establecer una comunicación con los seres humanos a partir de un formulario de 'chat', en el que se le puede solicitar información, datos, resúmenes, traducciones, fórmulas, etc., y la aplicación responde inmediatamente (OpenAI, 2023). Este proceso es posible gracias al entrenamiento de la IA con datos disponibles en la web, que abarcan diversos aspectos de la comunicación y formas de organización de la comunidad internauta.

Desde la perspectiva geográfica, el análisis espacial constituye un aspecto central en la toma de decisiones, dado que el conjunto de técnicas que la conforman permite precisar las condiciones del territorio a partir de variables. Cabe preguntarnos entonces, ¿Si con el transcurso del tiempo la IA adquiere nuevas habilidades, entraremos en una instancia donde a partir de instrucciones podemos solicitar escenarios de un determinado lugar incluyendo variables de nuestro interés? ¿La IA podrán incorporar las técnicas de análisis espacial y brindar información similar a la generada por los seres humanos? ¿Surgirán aplicaciones de IA que generen cartografía similar a las construidas en aplicaciones SIG? Una de las problemáticas principales respecto de las investigaciones científicas lo constituyen en cierta medida los datos, ya sea por su disponibilidad y/o inconsistencia. Sin embargo, se identifica que en las últimas décadas el volumen de datos ha crecido, particularmente de instituciones meteorológicas, salud, estadísticas poblacionales, imágenes de satélite, etc., y en estos últimos años, la colaboración de la empresa NVIDIA y Lockheed Martin con Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) para crear un modelo gemelo de la Tierra denominado EO-DT orientado a la predicción de eventos climáticos (Pascual Estapé, 2022), que servirán de base para las fases de entrenamiento de las IA en los siguientes años, estos enriquecerán aún más sus dimensiones y capacidades, lo cual permitirá relacionar metodologías de diversas disciplinas y permitirá el diseño de nuevas formas de análisis. Tales eventos impactarán notablemente en la ciencia geográfica dado que, en caso de desarrollarse una aplicación similar a ChatGPT, podríamos sugerir a la IA que nos brinde un 'Mapa que sea el resultado del cruce de X variables en X área de estudio, aplicando X técnicas de análisis'. En síntesis, cabe preguntarnos entonces ¿la geografía automatizada sostendrá a las IA en su matriz de aspectos metodológicos o estas impulsarán una renovación nuevamente? ¿Se podría dar un avance de la geografía automatizada hacia una geografía automatizada inteligente? Todo aún es incierto, en transcurso del tiempo determinará los impactos de la tecnología en las ciencias en general, en la actualidad solo podemos sugerir ideas y estimar resultados. Somos conscientes que la intervención humana será necesaria (por lo menos ahora), dado que existen ciertos aspectos teórico y metodológicos que requieren el análisis crítico, un aspecto que mezcla la objetividad científica y la razón subjetiva en virtud de brindar respuestas óptimas a problemas emergentes.

## BIBLIOGRAFÍA

Buzai, G. D., & García de León, A. (2015). Balance y actualidad de la geografía cuantitativa. En *Geografía, Geotecnología y Análisis Espacial*, 31.

Dobson, J. E. (1983). Automated geography. *The Professional Geographer*, 35(2), 135-143.

Pascual Estapé, J. A. (2022). NVIDIA y Lockheed Martin presentan EO-DT, un gemelo digital de la Tierra que puede salvar a la humanidad. *Computer Hoy*. <https://computerhoy.com/noticias/tecnologia/gemelo-digital-tierra-eo-dt-nvidia-lockheed-martin-earth-2-cambio-climatico-1155941>

OpenAI (2023). <https://openai.com/>

© Cristian Da Silva

Da Silva, C. (2023). La Inteligencia Artificial y sus impactos en la Ciencia Geográfica: ¿Hacia una Geografía Automatizada Inteligente? *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GeoSIG)*. 15(25) Editorial:1-3

On-line: [www.revistageosig.wixsite.com/geosig](http://www.revistageosig.wixsite.com/geosig)

Recibido: 15 de junio de 2023