

POTENCIALIZANDO EL ANÁLISIS ESPACIAL CON MACHINE LEARNING

José Edilberto Sánchez - Juan Carlos Álvarez – Esri Colombia
Bogotá D.C.

jsanchez@esri.co jalvarez@esri.co

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Machine Learning, Deep Learning, Aprendizaje automático, análisis espacial, SIG, Transformación digital.

Resumen:

Actualmente, hablamos de terabytes o pentabytes de información y necesitamos técnicas que nos ayuden a procesar y encontrar patrones en los datos para que se puedan tomar las mejores decisiones. Las entidades territoriales están inmersas en un flujo constante de información con el componente espacial y la toma de las mejores decisiones requiere un análisis espacial de las variables territoriales, como seguridad, salud, educación, y así mismo optimizar los recursos, brindándole a la comunidad una mejor calidad de vida.

La inteligencia artificial y el aprendizaje automático son unos de los conceptos más importantes y fascinantes en el mundo de hoy. Muchas organizaciones y disciplinas están explorando como esos conceptos pueden ayudar a expandir la búsqueda de nuestras capacidades y como exploramos estas capacidades para resolver problemas espaciales. Esta puede ser una tarea dispendiosa al tratar de utilizar todos estos nuevos términos y conceptos.

Partimos de tres elementos principales: Inteligencia artificial, que describe como una computadora realiza una tarea que requiere un nivel de inteligencia humana, Machine Learning, es el motor que nos permite realizar estas tareas por medio de algoritmos o técnicas que permiten aprender a partir de los datos con la información que se requiera para esto y Deep Learning, que se refiere a la estructura de código que se asemejan a como el cerebro humano resuelve problemas.

Hay una gran variedad de usos para estos elementos actualmente, como vehículos autónomos o motores de recomendaciones.

Esri, líder mundial en SIG, utiliza estas técnicas en las herramientas de análisis espacial de ArcGIS, sobre tres tipos de categorías: clasificación, agrupamiento y predicción, ofreciendo a las entidades y la comunidad la capacidad de utilizar toda la potencialidad de esta tecnología para alcanzar los objetivos de una comunidad inteligente.