

## IA y *machine learning*: Tecnologías para ciudades en movimiento



**LUIS ABURTO,**  
ACADÉMICO DE LA  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y CIENCIAS  
DE LA UNIVERSIDAD  
ADOLFO IBÁÑEZ

En la actualidad, el avance tecnológico y la transformación digital en empresas y organismos gubernamentales han facilitado la instalación de sensores y cámaras capaces de capturar una gran cantidad de información sobre los eventos que ocurren en nuestras ciudades.

En el día a día urbano es crucial administrar eficientemente los recursos, especialmente en escenarios donde estos son escasos y las demandas elevadas. Por ejemplo, cada año aumenta el número de vehículos en circulación, pero la expansión de la capacidad vial no sigue el mismo ritmo, lo que nos obliga a ser más inteligentes en la gestión de los recursos disponibles.

El desafío actual consiste en cómo utilizar esta información proveniente de sensores instalados en la ciudad para mejorar la gestión de recursos como agua, energía, tránsito y seguridad, entre otros. Las herramientas de

IA y *machine learning* nos permiten no solo anticipar y prever escenarios, sino que también tomar las mejores decisiones basadas en esta información.

Por ejemplo, la Unidad Operativa de Control de Tránsito (Uoct) utiliza cámaras para monitorear el tráfico y gestionar los tiempos de espera en distintas áreas de la ciudad. Con esta información, es posible ajustar los ciclos de semáforos de manera eficiente en respuesta a eventos como cortes de energía o accidentes.

Empresas como Aguas Barcelona, que gestiona el suministro de agua potable y alcantarillado en la ciudad española, emplean herramientas de monitoreo de red e IA para predecir problemas de suministro o detectar fugas de agua. En contraste, la gestión de redes de agua y alcantarillado en nuestro país sigue siendo mayoritariamente reactiva, con costos significativos para los ciudadanos.

Otro ámbito relevante en la gestión urbana es la prevención de la contaminación. Actualmente, se utilizan alertas y preemergencias ambientales para limitar la emisión de material particulado por parte de empresas y vehículos, decisiones basadas en sensores distribuidos por la ciudad. Sin embargo, cabe preguntarse si es posible anticiparse a estos eventos y tomar medidas preventivas antes de que la contaminación alcance niveles críticos. Algunos esfuerzos en esta dirección, utilizando...



Escanea para leer la columna completa en Emol Social.