

NTU Singapur idea una IA capaz de detectar fugas en gasoductos

Por **Milagros Martínez** - Ene 21, 2021



Vía Pixabay

Científicos de la Universidad Tecnológica de Nanyang, Singapur (NTU Singapur) han desarrollado una **IA capaz de detectar** instantáneamente fugas de gas y filtraciones de agua, en gasoductos y tuberías, respectivamente. Esta tecnología fue patentada por el quipo de investigación y ahora es comercializada por la startup Vigti.

Detectar una fuga de gas o filtración de agua en una red de tuberías es algo sencillo. Solo basta con incluir sensores tradicionales en los sistemas y estos se encargarán de notificar

cuando haya una falla. No obstante, cuando se trata de fugas diminutas el problema se acrecienta, puesto que son muy difíciles de detectar.

IA de NTU detecta fugas en tiempo real

Aquí, precisamente, es donde entra este nuevo e innovador proyecto de NTU impulsado por inteligencia artificial. El algoritmo detecta fugas en tiempo real. Particularidad que servirá para aliviar la carga de los trabajadores, quienes tienen que realizar revisiones periódicas para chequear las tuberías y en tal caso descubrir estas diminutas grietas. Al respecto, el asesor de IA de Vitgi expresó:

“Hemos diseñado algoritmos de inteligencia artificial novedosos, entrenados en una gran cantidad de datos de campo, para identificar anomalías como fugas, explosiones e ingreso de agua, que pueden ayudar a las empresas de energía a administrar mejor sus redes de tuberías”.

Asimismo, añadió que la tecnología que promociona Vitgi puede ayudar a “resolver un problema global”. Esto debido a que aminora la emisión de gases y fugas que impactan de forma negativa nuestro medio ambiente.

“La pérdida acumulada de todas las pequeñas fugas para las principales empresas de todo el mundo se estima entre el 1.5 y el 3 por ciento del consumo total de gas”, añade TechXplore. Esto significa que esa mínima fuga puede convertirse en un problema mayor a largo plazo.

Para ejemplificar un poco, en el 2019 “el consumo total de gas natural en todo el mundo era de 3.900 millardos de metros cúbicos, por lo que una pérdida del 1% significaba unos 39 mil millones de metros cúbicos a nivel mundial”. ¿Ves la magnitud del daño? Aunque parezca poco, a medida que se va acumulando ocasiona más desperfectos.

¿Cómo funciona la IA que detecta fugas desarrollada de NTU?

Para comprobar la efectividad del algoritmo, los científicos realizaron pruebas en la red de tuberías de Singapur. Esto con el propósito de “comprender los fenómenos de entrada de agua y fugas en las redes de distribución de gas natural de la ciudad”.

Los investigadores decidieron trabajar con base en la información suministrada por los sensores comunes y corrientes que usan en las tuberías. Entre ellos de presión, flujo, temperatura y vibración.

Dispositivos que permitieron analizar “señales resultantes asociadas con las anomalías en las tuberías de la red”. Estos resultados establecieron firmas. Estos no son más que datos únicos que luego combinarían con IA para analizar información proveniente del sensor.

Este experimento involucró un total de 13 pruebas que implicaban fallas distintas. Anomalías detectadas sin problema alguno. Incluso, la IA indica cual es el sensor más cercano a la fuga y cuánto tiempo lleva fallando la tubería o el gasoducto.

Esta inteligencia artificial es un algoritmo novedoso que no solo involucra ganancias para la startup Vigti sino para la comunidad mundial. Esto porque contribuye a minimizar la emisión de **gases dañinos** a nuestra atmósfera.