

## Colombiano ideó algoritmo para detectar por satélite la minería ilegal

La minería ilegal, presente en 18 departamentos de Colombia, mueve hasta tres veces más recursos que el narcotráfico y, según fuentes oficiales, 80 por ciento de todo el oro minado anualmente en ese país es producido ilegalmente con métodos que causan una devastadora destrucción ambiental, incluyendo deforestación y contaminación de ríos con residuos de químicos peligrosos.

Por ello, Santiago Saavedra, matemático y economista interesado en el medio ambiente, se puso en contacto con el

gobierno colombiano, pues no sabían dónde se encontraban estas minas y era difícil localizarlas. Se dio cuenta de que el proceso actual para detectar minas ilegales es lento, farragoso y repetitivo, ya que se realiza manualmente a partir de fotografías tomadas por un avión.

Se le ocurrió que para este propósito podría ser útil recurrir al *machine learning*, y tras mucho trabajo, logró crear un algoritmo que permite identificar la localización de las minas a través de imágenes satelitales de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA, por sus siglas en inglés) e inteligencia artificial para crear patrones.

Eso significa que, a base de alimentarlo con muchas imágenes, se enseña al sistema a reconocer por satélite en qué zonas podría haber minas. Por ejemplo, el modelo aprende que las zonas susceptibles de tener minas no tienen mucho verde, una de las características para detectarlas.

Por el momento, el sistema tiene una precisión de 79 por ciento, un porcentaje que en realidad es alto teniendo en cuenta que se trata de un programa todavía no desarrollado; eso significa que, de cada 100 sitios que el sistema identifica como minas, 79 efectivamente lo son.

El proyecto del profesor de la Universidad del Rosario en Bogotá es uno de los 20 que fueron seleccionados en el AI Impact Challenge, al que convocó Google en octubre de 2018 para financiar proyectos que, basándose en la inteligencia artificial, ofrecieran soluciones a problemas sociales y humanitarios. Se recibieron más de 2 600 proyectos de 119 países. Los ganadores compartirán 25 millones de dólares en financiamiento durante tres años, y recibirán acompañamiento de la empresa estadounidense, lo que incluye tres visitas en seis meses a su acelerador de *start up* en California y acceso a sus plataformas.

Tras mejorar el programa con este financiamiento, se espera que la fiabilidad del sistema aumente a 90 por ciento. Pero, a pesar de que todavía tiene camino por recorrer, el sistema cuenta ya con un logro indiscutible: redujo de 18 meses a una hora el tiempo que se invierte en analizar toda la superficie de Colombia en busca de posibles minas. Una vez desarrollado el proyecto, Saavedra y su equipo formarán a miembros del gobierno y de organizaciones no gubernamentales para el uso del sistema. El investigador colombiano confía en que el sistema esté listo para ser usado el próximo año. **UP**

Fuente: BBC, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-48284322>

