

NACIÓN | 8/8/2019 8:35:00 PM



## Así se lucha contra la minería ilegal en Antioquia

Esta es una de las regiones más afectadas: 53 de sus 125 municipios son atacados por este problema. Por eso, se han desarrollado varias estrategias para promover la legalización. La más reciente es un sistema virtual que ayudará a agilizar la formalización de títulos mineros.



Así se lucha contra la minería ilegal en Antioquia. Foto: Cortesía

Según la Contraloría General de la República, el **80 por ciento de la explotación minera en Colombia es ilegal**. Esta situación genera graves problemas: arrasa bosques, contamina ríos y es una de las fuentes de financiación de grupos armados ilegales. Pocos son los departamentos que se escapan de esta práctica, que representa una amenaza crítica en más de 100 municipios del país.

El caso más apremiante es el de Antioquia por ser éste un territorio con una economía fuertemente orientada a la minería. **Las cifras lo demuestran: el departamento concentra el 76 por ciento de la explotación de oro de aluvión y representa el 13 por ciento del PIB minero del país. Además, 53 de sus 125 municipios son atacados por la minería ilegal**. Y, según el Viceministerio de Minas, varios pueblos como Frontino, Buritica, Segovia, El Bagre, Remedios, Tarazá, Cáceres y Zaragoza son las zonas con mayor liberación de mercurio como resultado de los procesos mineros. De hecho, en este último municipio hay 6.186 hectáreas impactadas por minería ilegal de oro, que corresponden al 7 por ciento de las áreas afectadas a nivel nacional.

**Puede ver: Al tablero, ¿Colombia tiene futuro en la minería?**

Con base en esta situación, se han desarrollado varias estrategias para atacar este flagelo en la región. Por ejemplo, **en 2017 los indígenas embera eyabida (katío) que se dedican a la minería en el municipio de Frontino crearon la Asociación de Mineros Indígenas de Occidente (Asomino)**. Esta organización agremia a 1.400 barequeros y es una herramienta para comercializar oro sin intermediarios. Incluso, les ha permitido a los socios exportar el metal precioso a Estados Unidos.

En 2019 el Proyecto Global de Mercurio y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial **capacitaron a 188.000 personas del Nordeste y Bajo Cauca antioqueño en tecnologías mineras limpias como el molino chileno y la cianuración en cocos**, que no requieren uso de mercurio.

Así mismo, en el departamento se está llevando a cabo un proceso de formalización de títulos mineros a través de diversas figuras jurídicas como los títulos mineros o contratos de concesión, Áreas de Reserva Especial Minera y los contratos de cooperación, entre otras. De esta forma, **se han logrado resultados como el establecimiento de 2.500 contratos de operación y asociación para pequeños mineros y la formalización de 1.000 mineros a través de subcontratos de formalización**.

**Le puede interesar: La minería limpia es el camino.**

Sin embargo, el proceso de formalización aún puede resultar engorroso debido a que el 70 por ciento de los contratos de formación que se solicitan en el del país se hacen en la zona antioqueña. Tanto es así que **la Secretaría de Minas del departamento recibe más de 12.000 documentos semanales que generan gran cantidad de trabajo manual y dificultan la estandarización en la titulación**.

Entonces, dicha secretaría se asoció con el Ministerio de Minas y Energía para diseñar el Sistema Integral de Gestión Minera de Antioquia (Sigma). Esta es una herramienta tecnológica que simplificará y acelerará los trámites de formalización, permitirá consultarlos y monitorearlos a distancia y dará la posibilidad de acceder a información pública en

El funcionamiento será sencillo: **cada titular minero recibirá una clave y contraseña con la que podrá acceder a los servicios del Sigma de forma remota. También, podrá consultar expedientes, hacer pagos y recibir notificaciones de trámites pendientes, a punto de vencer y vencidos**.

Esta herramienta será de gran ayuda para los mineros, pues, en muchos casos, evitará su desplazamiento desde zonas apartadas hasta Medellín para realizar diligencias sencilla. Además, ayudará a prevenir el fraude en los procesos de titulación porque el portal web estará alineado con la información de entidades como la Agencia Nacional de Minería, la Dian, La Procuraduría y la Defensoría del Pueblo.

Finalmente, Sigma será la primera apuesta del departamento a la aplicación del internet de las cosas a la minería, que es una de las recomendaciones del Foro Económico Mundial para transformar esta industria en el mundo. Este tipo de tecnologías, además de hacer cada vez más eficientes los procesos, fomentará la colaboración entre las empresas, las comunidades y los gobernantes. También garantizará a los usuarios el derecho a la información.

**1 COMENTARIOS****TEMAS RELACIONADOS > MINERÍA ILEGAL MINERÍA ILEGAL CON MERCURIO ANTIOQUIA LUIS PÉREZ GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA**

EDUCACIÓN | 5/17/2019 9:22:00 AM



## El innovador invento de un profesor del Rosario para detectar la minería ilegal que fue premiado por Google

Santiago Saavedra está desarrollando un sistema de inteligencia artificial que reconoce en tiempo real dónde hay minas ilegales en el país. El prototipo, todavía en desarrollo, podría revolucionar el control medioambiental en Colombia.



Saavedra subraya que, por el momento, el sistema tiene una precisión del 79%, un porcentaje que en realidad es alto teniendo en cuenta que se trata de un programa todavía no desarrollado. Foto: Cortesía Google

**Un día, hace ya unos años, la Universidad de los Andes recibió una llamada del gobierno colombiano**. Buscaban a un matemático que estuviese interesado en el medio ambiente y que quisiese trabajar con ellos.

Desde la facultad les facilitaron el contacto del también economista Santiago Saavedra. **"Me llamaron para entrevistarme, pero le dije que no podía porque en ese momento estaba en medio del desierto de la Guajira", explica Saavedra. "Y me dijeron: si es verdad que estás ahí, eres la persona que buscamos. Estás contratado"**, añade riendo.

Así empezó el interés de Saavedra (Bogotá, 1986) por aplicar sus conocimientos científicos en el ámbito del medio ambiente, especialmente en su país. Saavedra dedicó su tesis de doctorado (que realizó en la **Universidad de Stanford**, en California) a estudiar el impacto de la minería en la salud de las personas.

Y se topó con un dato que lo alarmó: **asegura que el 80% de la minería en Colombia es ilegal. De hecho, la revista SEMANA detalla que la minería ilegal, presente en 18 departamentos colombianos, mueve hasta tres veces más recursos que el narcotráfico**.

**Relacionado: Dos geoportales revelan los conflictos entre megaproyectos y ecosistemas estratégicos**

Y, según fuentes oficiales, el 80% de todo el oro minado anualmente en Colombia es producido ilegalmente con métodos que causan una devastadora destrucción ambiental, incluyendo deforestación y contaminación de ríos con residuos de químicos peligrosos.

Saavedra se puso en contacto con el gobierno, que le comunicó que no sabían dónde se encontraban estas minas y que era difícil localizarlas.

Fue ahí cuando el matemático se dio cuenta de que el proceso actual para detectar minas ilegales, que se realiza manualmente a partir de fotografías tomadas por un avión, es lento, farragoso y repetitivo.

Se le ocurrió que para este propósito podría ser útil recurrir al "machine learning", un ámbito del que él no era para nada experto. **Y, tras mucho trabajo, logró crear un algoritmo que permite identificar la localización de las minas a través de imágenes satelitales de la NASA**.

**Le puede interesar: El estudio de la NASA que muestra que la Tierra es más verde que hace 20 años gracias a China e India**

**Así funciona su modelo**

### LO MÁS LEIDO

- La decadencia de Mathew Perry, el protagonista de Friends
- ¿Otro SOAT para motos y carros?
- Capturado hombre que atropelló a conductor del Sít



### VIDEOS MÁS VISTOS



Nacer siendo humilde y soñar: las lecciones de vida de Egan Bernal



¿Bogotá es nuestra casa?



¿El repunte de Holman Morris en redes sociales es negativo o positivo?

[VER MÁS VIDEOS](#)

### VIDEOS MÁS VISTOS



Nacer siendo humilde y soñar: las lecciones de vida de Egan Bernal



¿Bogotá es nuestra casa?



¿El repunte de Holman Morris en redes sociales es negativo o positivo?

[VER MÁS VIDEOS](#)