



SECCIONES

SUSCRÍBETE X \$900 1ER MES

INICIAR SESIÓN

MIS NOTICIAS

VIDA | CIENCIA EDUCACIÓN VIAJAR MEDIO AMBIENTE MUJERES RELIGIÓN MASCOTAS



# Cómo promover la formalización de la pequeña minería de oro

📷 En 2020 esta alcanzó un área 22 % mayor que a mediados de la década pasada. **FOTO:** LINA MOROS. UNIANDES.

Los incentivos colectivos son un punto clave para impulsar el desarrollo sostenible.

**RELACIONADOS:** BUENAVENTURA | POLÍTICAS PÚBLICAS | MEDIOAMBIENTE | MINERIADEORO | ZONASMINERAS



MARIA ALEJANDRA VÉLEZ\* - LUZ ANGELA RODRÍGUEZ\*\* - PARA EL TIEMPO

03 de noviembre 2021, 05:30 P. M.



**R**ecientemente, la Oficina de las **Naciones Unidas contra la Droga y el Delito** publicó su informe anual sobre explotación de oro de aluvión en Colombia. El parte bien podría calificarse de desolador, pues la minería que extrae el metal depositado en playas, terrazas y cauces de los ríos alcanzó un área de 100.752 hectáreas en 2020, 22 por ciento más que a mediados de la década pasada.



Le puede interesar: [Colombia ingresa al grupo de países con mejores protocolos en minería](#)

---

---

## Temas relacionados

PÁRAMOS 01:36 P. M.

Conozca dónde están los páramos en Colombia



COP26 09:30 A. M.

La COP26 debate cómo financiar la descarbonización de los países más pobres

---

[Reciba noticias de EL TIEMPO desde GoogleNews](#)

Algunos podrían celebrar la aceleración de un sector que, a primera vista, debería estar generando empleo y recursos para la nación y las regiones. Sin embargo, la historia lamentablemente es otra. El 69 por ciento de esta explotación es “ilegal” pues no tiene permisos técnicos ni ambientales para operar.

En consecuencia, no cuenta con títulos mineros, ni ha sido declarada área de reserva especial (un tipo de concesión para la pequeña minería realizada por comunidades). Tampoco está registrada como en tránsito hacia la legalidad.

La cifra es muy preocupante pues significa que la mayoría de la minería de oro en el país no cumple con requisito ambiental alguno o de seguridad social o laboral, como tampoco paga impuestos o regalías. Adicionalmente, está sujeta a presiones de los grupos organizados criminales que extraen rentas de la actividad.

Sin embargo, en esta categoría, también está incluida la pequeña minería informal que no ha podido obtener los permisos legales ni cumple con los requerimientos para el proceso de formalización. Como lo explicamos en un documento publicado por el **Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas (Cesed), de la Universidad de los Andes**, la narrativa actual en la formulación de políticas públicas categoriza como ilegales a los mineros que operan sin los requerimientos formales, lo cual ha estigmatizado a aquellos que son pequeños o usan técnicas artesanales. También ello ha justificado intervenciones policiales en múltiples comunidades sin haber resuelto las barreras estructurales que enfrentan los pequeños mineros para lograr la formalización.



Actualmente el 41 por ciento de la explotación de oro de aluvión ocurre en Consejos Comunitarios de Comunidades Negras y el 28 por ciento de la minería clasificada como ilegal ocurre en Zonas Mineras Especiales de Comunidades Negras. Esta figura, si bien garantiza el derecho de prelación de estas últimas para adelantar labores extractivas en su territorio, no las exime de contar con los permisos técnicos ni ambientales para obtener el título minero o concesión.

Ante esa realidad es necesario preguntarse ¿Cómo incentivar la formalización de la pequeña minería? En el trabajo publicado por el Cesed (Minería de oro artesanal y pequeña escala: estrategias para su formalización y diferenciación de la minería ilegal), afirmamos que existe un consenso en torno a la estrategia que debe llevarse a cabo para desarrollar el sector de la pequeña minería y diferenciarla de la minería criminal: la formalización.

Este término se utiliza ampliamente en la literatura académica y en la política pública y por lo general se refiere a la implementación de procesos de registro, organización y monitoreo de las operaciones de pequeña minería.

Incluso se ha discutido como una estrategia para la construcción de paz. Dentro de las iniciativas que se han propuesto para avanzar y promover la formalización de la pequeña minería están el diseño o reajuste de marcos regulatorios y una burocracia más eficiente; la asignación de derechos de propiedad sobre los minerales; soluciones de mercado y acceso a certificaciones; arreglos de coexistencia o integración vertical (subcontratos de concesión); e intervención simultánea de la economía cocalera y minera.

Le puede interesar: [Anla archivó licenciamiento del proyecto de minería de cobre en Quebradona](#)

En dos artículos recientes, publicados en el Journal of Environmental Economics and Management y en World Development, con Alexander Pfaff profesor de la Universidad de Duke, exploramos experimentalmente una estrategia novedosa que podría inspirar el diseño de nuevas políticas en el sector. En particular, evaluamos el efecto de incentivos colectivos para promover la adopción de tecnologías más limpias.

De tal manera, nos concentramos en incentivos positivos y no en multas o sanciones, porque estamos hablando de comunidades marginadas con altos niveles de pobreza y por fuera de la economía



legal. Consideramos que nuevos castigos no van a cambiar sus comportamientos.

El énfasis en incentivos colectivos, en lugar de incentivos individuales, parte de una realidad: la pequeña minería es una actividad difícil de monitorear. Proponemos que si en lugar de hacer un seguimiento a cada minero se hace monitoreo a la comunidad, podemos apalancarnos en el capital social local existente para promover mejores prácticas.

Imaginemos que a cambio de identificar la presencia o no de máquinas privadas y perseguir a sus dueños para castigarlos, nos enfocamos en elementos como máquinas a nivel colectivo, calidad de agua o deforestación a nivel comunitario o municipal. Esta labor serviría para determinar si se otorgan o mantienen permisos mineros comunitarios, certificaciones o pagos por servicios ambientales.

En cierta medida, nuestra propuesta se inspira en el trabajo de Elinor Ostrom, premio Nobel de Economía, sobre la gobernanza de los recursos de uso común, dado que, al igual que ocurre con estos, la pequeña minería presenta dificultades para la exclusión.

El manejo comunitario puede ser una estrategia prometedora, pero que debe ser apoyada e incentivada desde actores externos como el Estado, debido a que sus impactos van más allá del bienestar de los propios mineros. Es necesario alinear sus intereses con los del resto de la sociedad.

Le puede interesar: [La peligrosa coexistencia de un relleno sanitario y una reserva natural](#)



**El énfasis en incentivos colectivos, en lugar de incentivos individuales, parte de una realidad: la pequeña minería es una actividad difícil de monitorear**



**De la teoría a la práctica**



Con un equipo de asistentes de investigación y con el apoyo del hoy Secretario de Desarrollo de Buenaventura, Alvaro Arroyo, llevamos el laboratorio al campo e hicimos experimentos económicos con más de 800 mineros de oro en nueve consejos comunitarios de Buenaventura. En estos experimentos, a diferencia de las encuestas, los participantes toman decisiones con consecuencias monetarias para entender el efecto de diferentes reglas de juego o instituciones.

Puesto de manera concreta, queríamos ver el resultado de un incentivo entregado al grupo de mineros, condicional a su cumplimiento con un límite de maquinaria en su comunidad, expresado en el número de motobombas. El pago por cumplir con lo establecido era repartido de manera equitativa entre todos los participantes.

Probamos diferentes límites, dependiendo del número máximo de motobombas por grupo. Algunos eran más fáciles y otros más difíciles de cumplir, teniendo en cuenta que respetar los parámetros fijados dependía de las acciones de todos y no de resultados individuales.

Por ejemplo, en grupos de cinco personas, donde cada participante podía usar un máximo de tres motobombas, adoptamos límites colectivos de cero, cinco o diez motobombas, siendo mucho más difícil coordinarse como grupo en el primer caso que en el segundo, y más difícil en el segundo que en el tercero. Pero si el grupo lograba cumplir con el número de motobombas definido, sus integrantes recibían un pago adicional, que era repartido de manera equitativa entre todos los participantes. En los experimentos, algunos grupos podían comunicarse y otros no, esto con el objetivo de estudiar las posibilidades de la acción colectiva.

## Beneficios de la formalización

Los hallazgos en el terreno muestran que es posible aumentar el cumplimiento de las normas y la adopción de prácticas amigables con el medio ambiente si se utilizan incentivos basados en comportamientos colectivos, que promuevan la cooperación. También encontramos que es más efectivo, a largo plazo, empezar con políticas menos restrictivas para dar espacio al aprendizaje y la coordinación comunitaria, y aumentar gradualmente el grado de exigencia.

Cuando hay comunicación, la coordinación y el cumplimiento ambiental aumenta, pero los costos no siempre se distribuyen de



manera equitativa. Hay liderazgos que capturan rentas y esto también se debe tener en cuenta al diseñar intervenciones en el territorio. Cuerpos colegiados de toma de decisiones, donde participen los sectores más vulnerables al interior de las comunidades, favorecerían tanto la coordinación como la equidad.

De nuestra presencia en esa parte del Pacífico colombiano concluimos que los mineros dedicados a la pequeña minería de oro no necesariamente tienen claros los beneficios de la formalización. Avanzar en la reglamentación y claridad de los procedimientos es necesario, pero no suficiente.

Una aproximación distinta, como la descrita, podría promover las estrategias de formalización hoy estancadas. El uso de los incentivos en la conservación no es nuevo y se viene implementando alrededor del mundo en los programas de pagos por servicios ambientales. Por lo tanto, así como queremos evitar la deforestación, aquí se trata de evitar la degradación de nuestros ríos y bosques.

La opción que presentamos es, además, una forma de comenzar a diferenciar las estrategias para abordar la minería informal y combatir la minería ilegal y criminal. Los mineros informales que siempre han estado por fuera de la institucionalidad necesitan ver de manera explícita los beneficios de la legalidad.

Es importante también que sus instituciones y prácticas tradicionales sean reconocidas. El Estado puede diseñar estrategias no solo de acompañamiento técnico e información para trazar la ruta de la formalización, sino que puede complementarlo con incentivos colectivos –monetarios o en especie– condicionados al cumplimiento de estándares y prácticas amigables con el medio ambiente, especialmente en comunidades tradicionalmente mineras.

Aproximaciones novedosas nos permitirían salir de una especie de estancamiento como el de ahora, en el cual los males conocidos se perpetúan sin que la depredación de bosques y fuentes de agua se detenga.

La formalización de la pequeña minería es necesaria para realizar su actividad de manera sostenible, incluyendo prácticas y tecnología más amigables con el medio ambiente, así como separar la minería informal de la criminal.

Los incentivos colectivos como los explicados aquí permiten premiar esas prácticas socialmente responsables lo cual es uno de los puntos fundamentales de la formalización minera, si de lo que se trata es de apostarle a un desarrollo sostenible e inclusivo.



\* Directora del Centro de Estudios Seguridad y Drogas, y profesora de la Facultad de Economía, Universidad de los Andes.

\*\* Profesora de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, de la Pontificia Universidad Javeriana.

MARIA ALEJANDRA VÉLEZ - LUZ ANGELA RODRÍGUEZ  
PARA EL TIEMPO

**SM** **MARIA ALEJANDRA VÉLEZ\* - LUZ ANGELA RODRÍGUEZ\*\* - PARA EL TIEMPO**  
03 de noviembre 2021, 05:30 P. M.

 Seguir Medio Ambiente

 Comentar

 Guardar

 Reportar

 Portada

**DESCARGA LA APP EL TIEMPO**

Personaliza, descubre e infórmate.

App Store

Google play

AppGallery

## Descubre noticias para ti



### CIENCIA

7:28 AM

**Se cumplen 99 años del descubrimiento de la tumba de Tutankamon**

### CIENCIA

6:35 AM

**Se detectan señales de agua en la mayor galaxia del universo remoto**

### MEDIO AMBIENTE

6:58 AM

**19 países, incluido EE. UU., prometen dejar de financiar energías fósiles**

## Empodera tu conocimiento

VENEZUELA 07:37 A. M.

**Duque dijo que comicios en Venezuela no serán libres ni democráticos**



EASYFLY 07:33 A. M.

**Easyfly y Avianca hacen alianza para vuelos regionales e internacionales**



CONGRESO 06:47 A. M.

**Avanzó proyecto que garantiza el rol fundamental**

