

LA INNOVACIÓN, PROTAGONISTA DE LA
**TRANSFORMACIÓN DEL SECTOR
MINERO**

 **NANOTECOL**
NANOTECOL.COM



**COLOMBIAN
SUSTAINABLE GOLD**
CSG.GOLD

Oportunidad

 **NANOTECOL**
NANOTECOL.COM



**COLOMBIAN
SUSTAINABLE GOLD**
CSG.GOLD

EL ORO, UN MERCADO DE ALTA DEMANADA

SU PRECIO SE ESTIMA QUE SE TRIPLIQUE,
LA DEMANDA ES CRECIENTE



Joyería

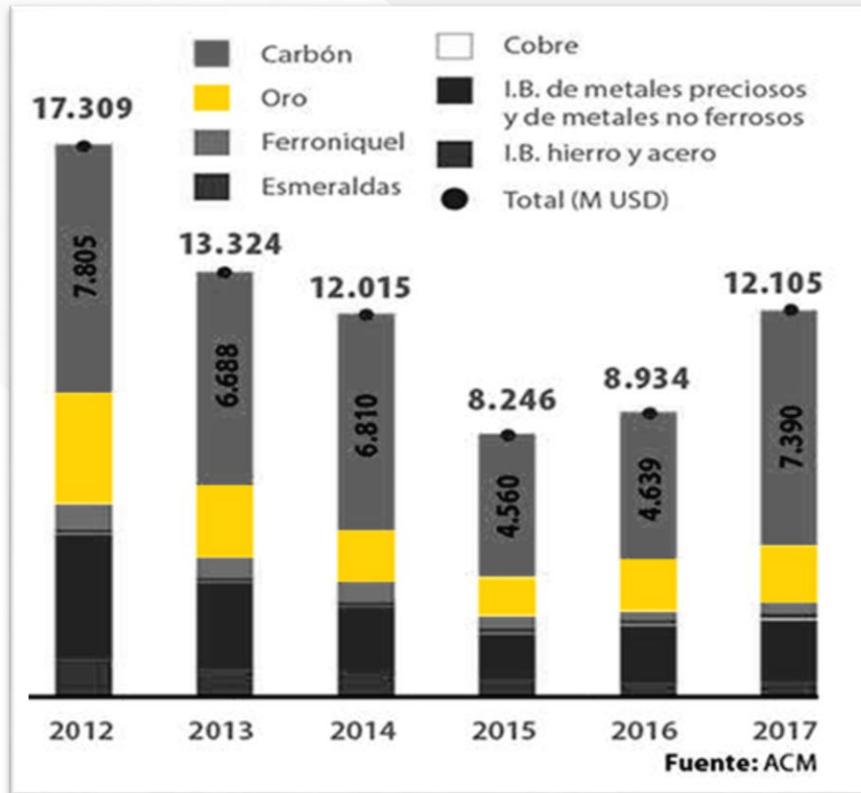


Banca central



Electrónica

El ORO es el quinto rubro de las EXPORTACIONES DE COLOMBIA



PRINCIPALES EXPORTACIONES DE COLOMBIA SON:

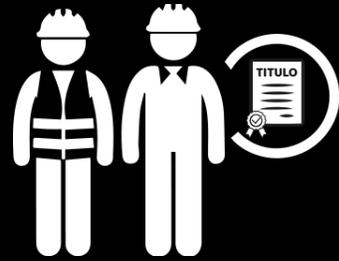
1. Petróleo Crudo (\$11,1 Miles de Millones)
2. Briquetas de carbón (\$7,63 Miles de Millones)
3. Café (\$2,7 Miles de Millones)
4. Refinado de petróleo (\$2,06 Miles de Millones).

5.

Exportación de oro
\$1.450.000.000.000

El oro es, el bien de mayor demanda a nivel mundial, el **QUINTO GENERADOR** de divisa del país y uno de los mayores generadores de empleo.

¿QUIEN PRODUCE ESTE ORO?



LOS TÍTULOS MINEROS
hoy representan

40%



LA MINERÍA DE SUBSISTENCIA
representa

60%

Pero....

 **NANOTECOL**
NANOTECOL.COM



**COLOMBIAN
SUSTAINABLE GOLD**
CSG.GOLD

LA MINERÍA HOY



**CONTAMINACIÓN
Y DEFORESTACIÓN**

POBREZA

**LAVADO DE
ACTIVOS Y FTO
TERRORISMO**

¿POR QUÉ OCURRE ESTO?

 **NANOTECOL**
NANOTECOL.COM

 **COLOMBIAN
SUSTAINABLE GOLD**
CSG.GOLD



¿A QUE SE DEBEN ESTOS PROBLEMAS?

El sector Minero ha desarrollado pasos significativos para mejorar su imagen en los últimos años, pero no ha sido suficiente.

- Prácticas ambientales débiles,
- Relaciones difíciles con las comunidades,
- Baja productividad
- Y ausencia de esquemas de proyectos (pequeña escala).



.....Aunque los equipos son más modernos,

**LOS MINEROS DE HACE 50 AÑOS,
ENCONTRARÍAN, QUE POCO HA
CAMBIADO...**

Este poco avance tecnológico se observa en procesos productivos de baja productividad, alto consumo de recursos Naturales, contaminación y descontento de las comunidades que impactan.

Eso obliga a las empresas mineras a tomar pasos proactivos para abordar y cambiar sus reputaciones. Aquí la innovación es la protagonista.

(Tomado del informe Deloitte de Minería 2018)

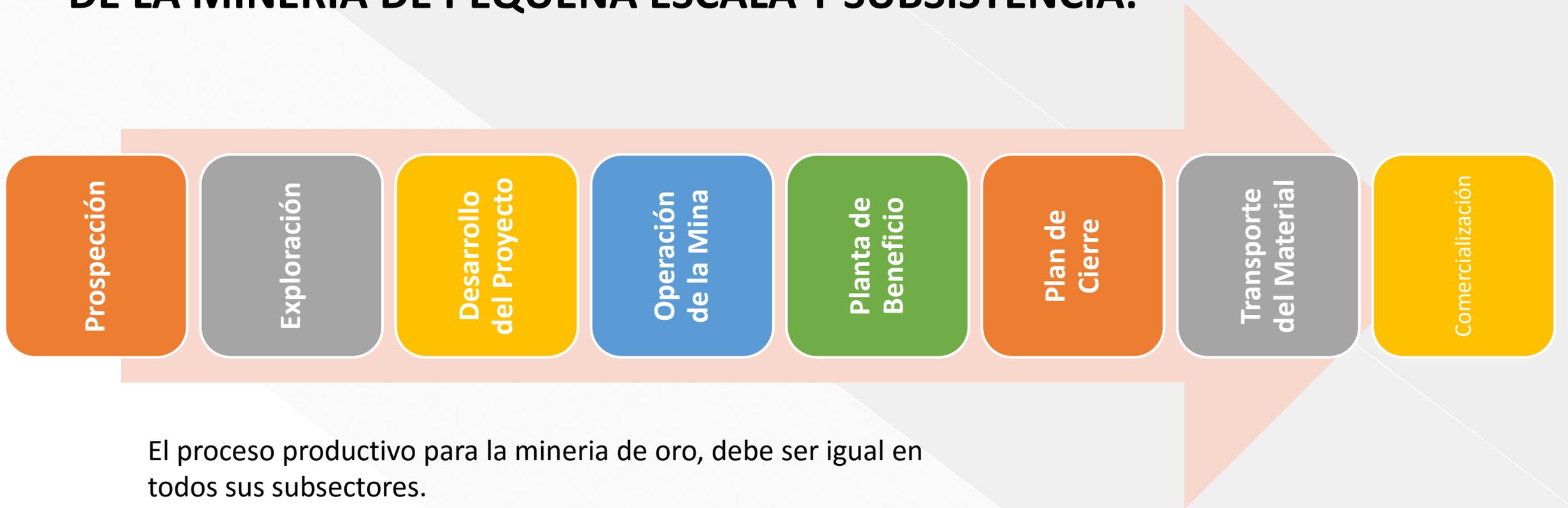
Identificar el problema

 **NANOTECOL**
NANOTECOL.COM

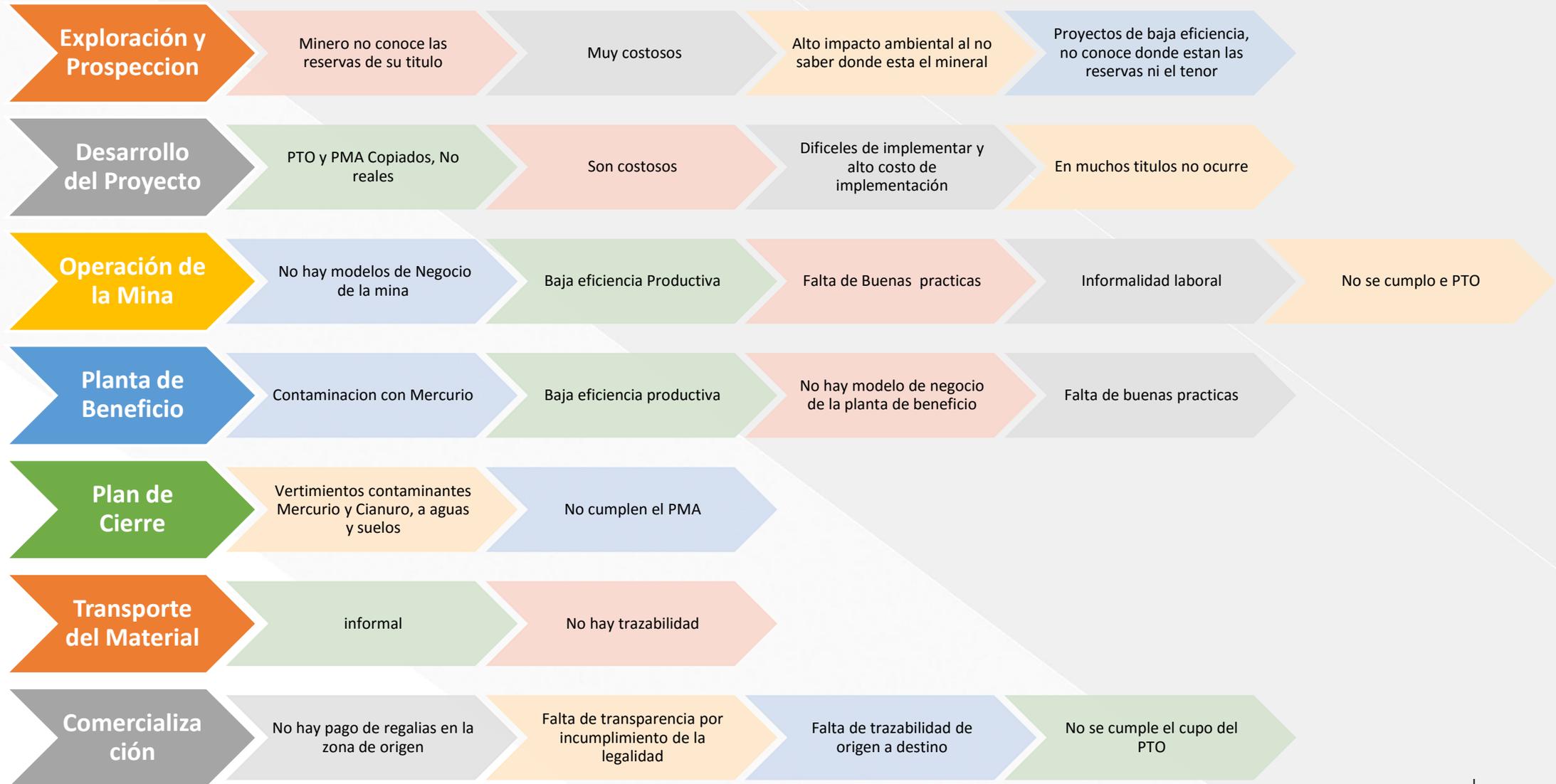
 **COLOMBIAN
SUSTAINABLE GOLD**
CSG.GOLD

SITUACIÓN ACTUAL

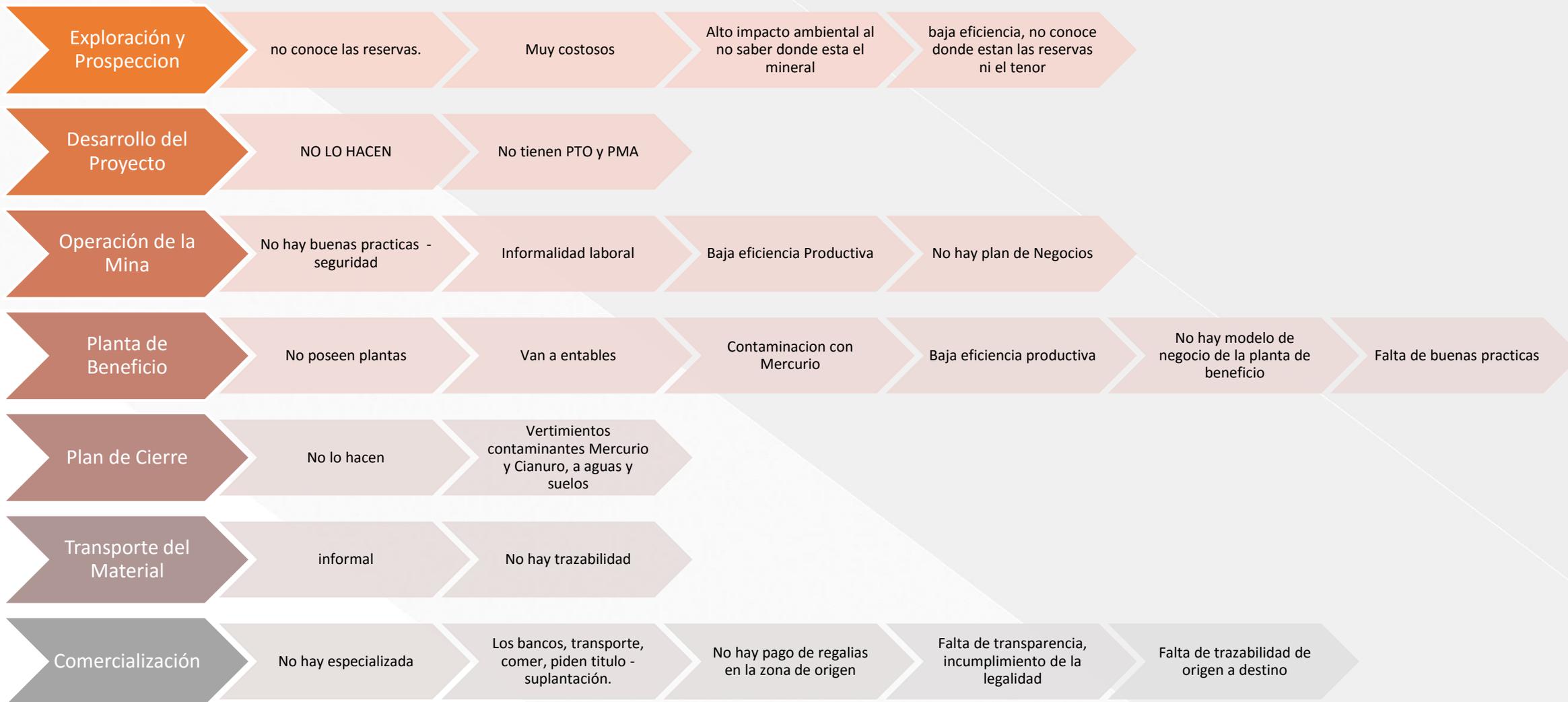
ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DE LA MINERÍA DE PEQUEÑA ESCALA Y SUBSISTENCIA.



ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR MINERÍA PEQUEÑA ESCALA



Análisis de la Cadena de Valor Minería subsistencia



BRECHAS DEL SECTOR MINERO DE ORO EN COLOMBIA DE PEQUEÑA ESCALA Y DE SUBSISTENCIA

CONTAMINACIÓN

- mercurio para ser mas productivos
- Vertimientos al medio ambiente
- Mal uso de recursos naturales

INEFICIENCIA PRODUCTIVA

- Baja recuperación de oro, inferior al 60%.
- Baja productividad, 3 a 5 días en el proceso
- Ausencia de Buenas prácticas

BAJO DESARROLLO MINERO

- PTO Y PMA mal hechos
- Ausencia de créditos de fomento – innovación – mejoramiento productivo
- Ausencia de investigación en el sector
- Ausencia de conocimiento administrativos y empresariales en el sector
- Ausencia de conocimiento de las reservas en las zonas explotadas

ILEGALIDAD

- Falta de Transparencia: los mineros tiene Desconocimiento de la legalidad
- Falta de Transparencia: los agentes (bancos, transportadora de valores, Dian) Desconocimiento de la legalidad
- Falta de Trazabilidad: Los barequeros y chatarreros legales no tienen medios de comercialización legal en sus zonas.
- Falta de Trazabilidad: Vacíos en el proceso de comercialización de pequeña escala y subsistencia y bajos precios

Generar Estrategias

Innovación - protagonista

 **NANOTECOL**
NANOTECOL.COM

 **COLOMBIAN
SUSTAINABLE GOLD**
CSG.GOLD

ESTRATEGIAS PARA REDUCIR LAS BRECHAS MINERO A PEQUEÑA ESCALA Y SUBSISTENCIA

ESTRATEGIAS

INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

FORMACIÓN

Producción
sostenible y
eficiente

Fomento

Transparencia y
Trazabilidad

BRECHAS

CONTAMINACIÓN

Generalmente ambos usan mercurio para ser mas productivos
Vertimientos al medio ambiente (agua y suelos), 100 ton/año
Mal uso de recursos naturales

INEFICIENCIA PRODUCTIVA

Baja recuperación de oro, inferior al 60%.
Baja productividad, 3 a 5 días en el proceso de beneficio
Ausencia de Buenas prácticas
Ausencia de Estructuración financiera de proyectos y su seguimiento
PTO y PMA copias que no reflejan la realidad del proyecto y de difícil implementación

BAJO DESARROLLO MINERO

PTO Y PMA mal hechos (copiados, no reflejan sus realidades, costosos de adquirir y de implementar)
Ausencia de créditos de fomento – innovación – mejoramiento productivo
Ausencia de investigación en el sector
Ausencia de conocimientos administrativos y empresariales en el sector
Falta de buenas practicas - informalidad laboral (economía de sobrevivencia)
Ausencia de conocimiento de las reservas en las zonas explotadas – Proyectos ineficientes renta inestable

ILEGALIDAD

Falta de Transparencia: los mineros tiene Desconocimiento de la legalidad
Falta de Transparencia: los agentes (bancos, transportadora de valores, Dian) Desconocimiento de la legalidad
Falta de Trazabilidad: Los barequeros y chatarreros legales no tienen medios de comercialización legal en sus zonas.
Falta de Trazabilidad: Vacíos en el proceso de comercialización de pequeña escala y subsistencia y bajos precios

LOGRAMOS LA SOSTENIBILIDAD CON LA INNOVACIÓN.

Introducimos la nanotecnología al proceso productivo.

-50%

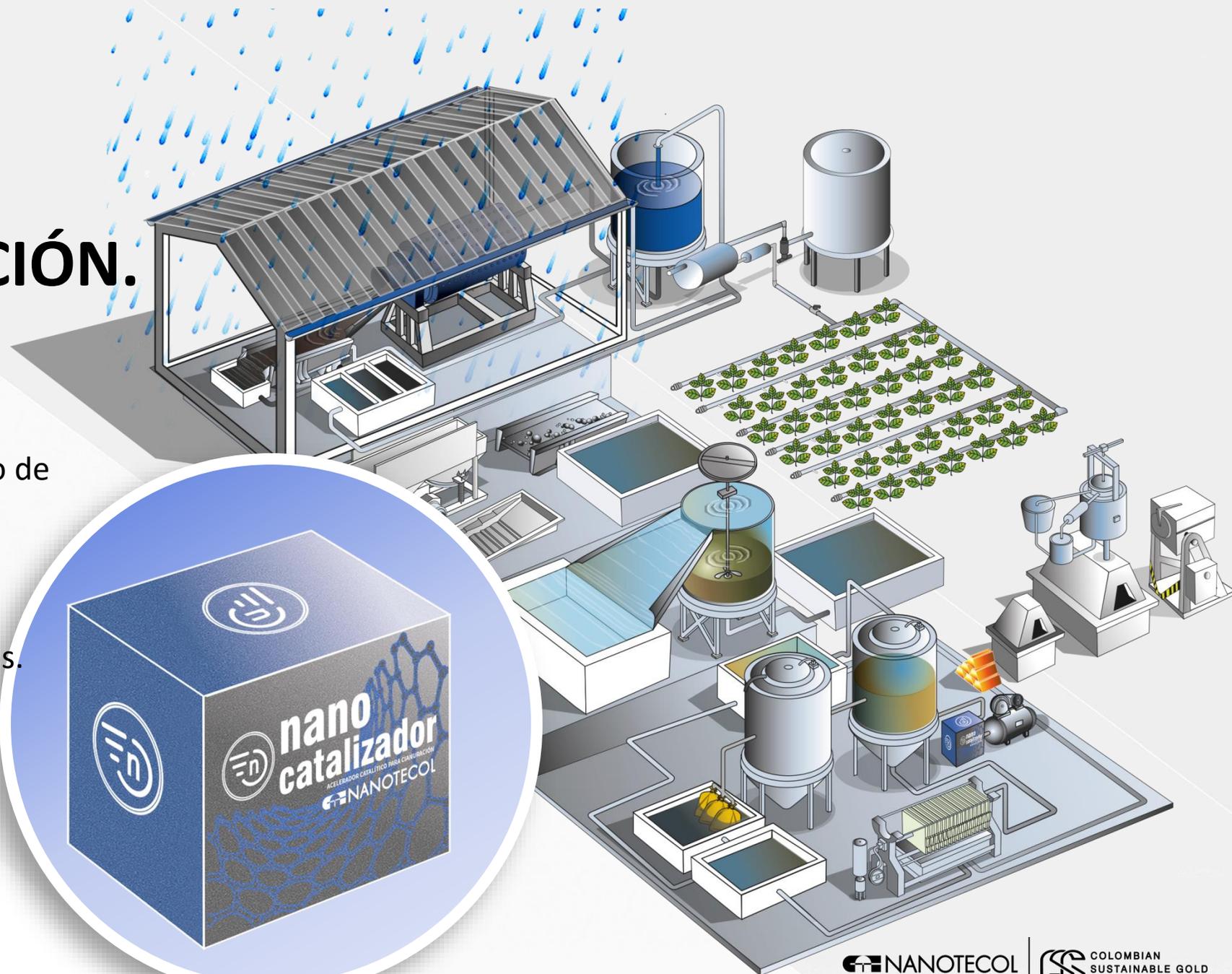
Reducción del tiempo de producción.

-40%

Reducción de insumos.

60%

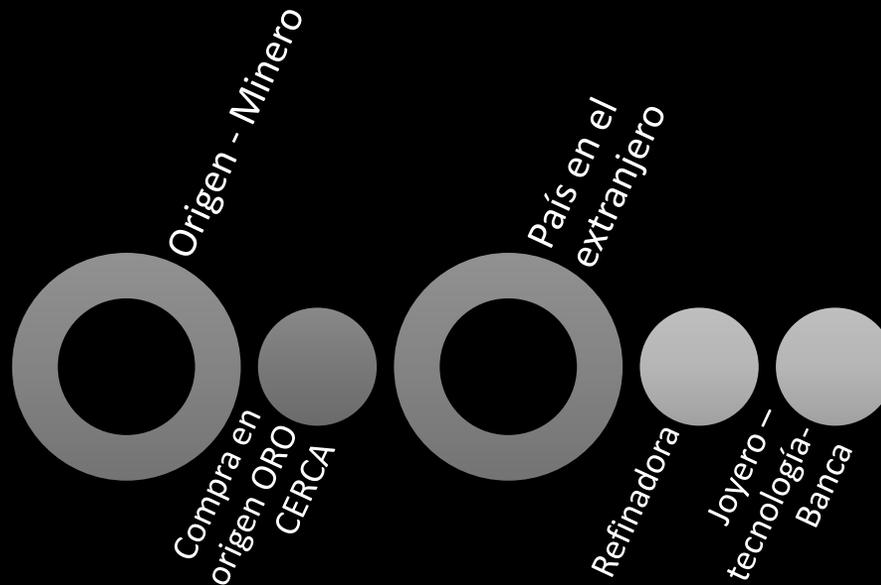
Ahorro agua por reutilización.



Innovación: Comercializadora con herramientas para trazabilidad y transparencia

CABINA, CON TECNOLOGÍA DE SEGURIDAD
Sistema de reconocimiento facial y huella.
Análisis de ADN DEL ORO.

CENTRO DE CONTROL, Análisis en tiempo real.



TRANSPORTE DE VALORES DESDE
ORIGEN A CLIENTE FINAL (ALIADO).

BANCARIZACIÓN DESDE ORIGEN A
CLIENTE FINAL (ALIADO).



- Se Garantiza Legalidad Minera, tributaria y de activos.
- Debida Diligencia.
- Imposible Suplantación.
- Pago de impuestos en origen.
- Trazabilidad desde el origen a cliente final del bien y el \$.

¿Como empezar?

 **NANOTECOL**
NANOTECOL.COM



**COLOMBIAN
SUSTAINABLE GOLD**
CSG.GOLD

Teniendo las innovaciones en toda la cadena minera,
CREAMOS:

EL PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN DE LA MINERÍA ANCESTRAL A LA NUEVA MINERÍA: SOSTENIBLE, TRANSPARENTE Y TRAZABLE.

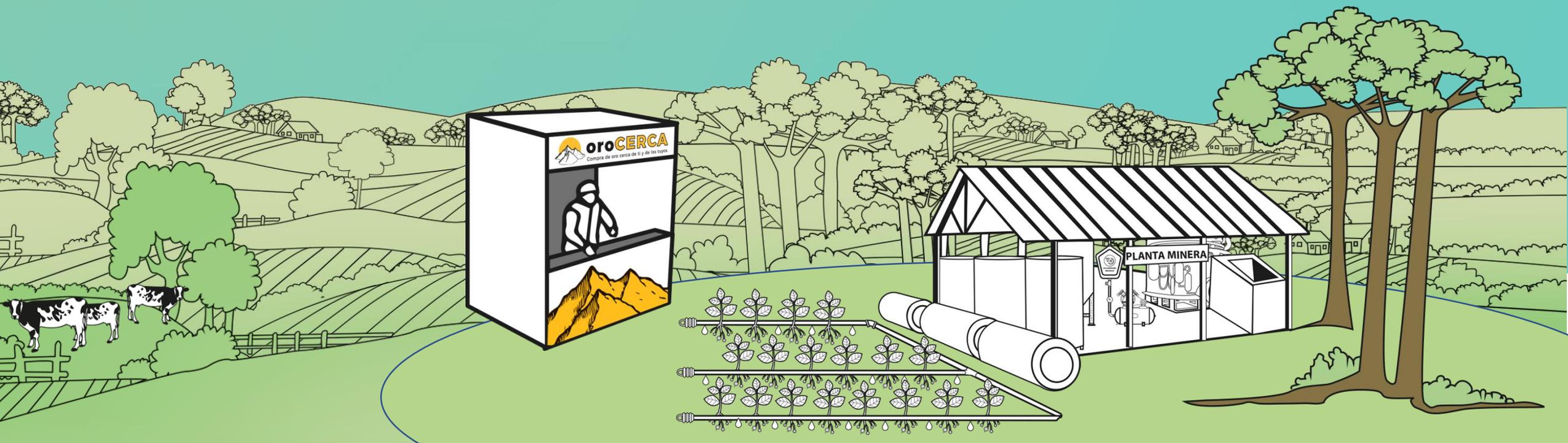


PILOTO CON ALIANZA PUBLICO - PRIVADA

MINEROS ANCESTRALES, SOSTENIBLE, TRANSPARENTE Y TRAZABLE

- eliminación del riesgo de lavado de activos, legalidad minera, legalidad tributaria
- Comercialización trazable y transparente
- Planta sostenible y eficiente.
- Un mercado en el exterior de valor agregado.

ALIANZA
PÚBLICO
PRIVADA



 **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

Innovación social

Ambientes de paz, que generen productividad y cambio cultural





**NO PODEMOS CERRAR
LOS OJOS ANTE ESTA REALIDAD.**

60%

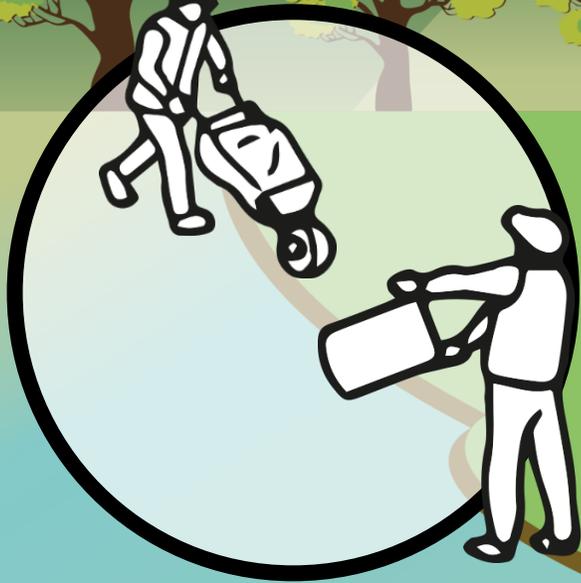
**de la minería en el mundo
es de pequeña escala.**

EL RETO:

**QUE LA MINERIA DE COLOMBIA SEA
SOSTENIBLE, TRAZABLE Y
TRANSPARENTE**

 **NANOTECOL**
NANOTECOL.COM

 **COLOMBIAN
SUSTAINABLE GOLD**
CSG.GOLD



CON UN PILOTO CERRADO
de producción y
comercialización, que
reduzca el riesgo

**ALIANZA
PÚBLICO
PRIVADA**