

Anexo 5

Ejemplo de Actividad Saber-Pensar – Química

Taller QUÍMICA - Grado Octavo - Profesor: _____
Periodo 3
Tema: Enlace metálico y efecto de los metales en el ambiente y sociedad

Pregunta orientadora: ¿Por qué están matando a los líderes sociales y ambientales?

Se presenta el video titulado "Mercurio, la cara oculta y venenosa del Oro" del cual se solicita a los estudiantes:

1. Extracción de datos e información relevante a partir del video presentado.

- ¿Qué cantidad de tierra se requiere remover por cada gramo de Au?
- ¿Qué cantidad de Hg se requiere para producir un gramo de Au?
- ¿Cuál es el máximo ambiental en el aire tolerable de Hg en las zonas urbanas y cual en las zonas de trabajo?
- ¿A qué cantidades estaban expuestos los ciudadanos de Segovia en la parte urbana y los que tabajaban con Hg?
- ¿En que radica la diferencia entre contaminación con Hg e intoxicación con Hg?
- ¿Por qué es tan importante el Au?
- ¿Qué causa la intoxicación con Hg?
- ¿Cuántas toneladas de residuos se producirán las tres multinacionales mencionadas en comparación a la cantidad de basura que se producen en Bogotá en 30 años?

2. Preguntas de reflexión.

- ¿Será que la minería es la mejor opción para el desarrollo del país? SI/NO ¿por qué?
- Ustedes no trabajan con Hg pero ¿será que pueden ser contaminados por él? SI/NO ¿Cómo?
- ¿Será que el daño ambiental que esta generando la minería puede recuperarse?
- ¿quienes serán los verdaderamente beneficiados con esta actividad minera y quienes los perjudicados?
- A partir de la contaminación con Hg se estará generando problemas en el desarrollo de los niños en Colombia?
- ¿Qué creen que esta haciendo el gobierno para dar solución a este problema? ¿qué haría usted?

3. Teniendo en cuenta los datos dados en la tabla construya la gráfica correspondiente, identificando la variable dependiente e independiente y genere una conclusión.

Años	Mercurio NO recuperado en Kg	
	Antioquia	Bolivar
2008	154419,29	4776,83
2009	167321,91	15511,48
2010	99149,4	35077,49
2011	97342,65	39918,64
2012	154609,32	34946,35
2013	102507,25	15515,67

Título: _____

Variable

☐
☐
☐

Variable _____

Variable _____

Conclusión:

3. Observe y analice la siguiente gráfica con mucho cuidado y responda las preguntas propuestas.

- ¿Cuál es el departamento que más produce Au y utiliza menos Hg?
- ¿Cuál será el departamento que genera más contaminación de Hg con menor ganancia en extracción de Au?
- Si por cada gramo de Au se utiliza 14 g de Hg y se remueven 8 toneladas de tierra, entonces en el departamento Antioquia que se produce 12.935,2 kg de Au anual cuantas toneladas de tierra serán removidas?
- ¿Valdrá la pena tanto esfuerzo y destrucción?

4. En Colombia se menciona que la mayoría de los conflictos están asociados a la minería ilegal, de tal manera que los grupos armados al margen de la ley se autofinancian a partir de dichas prácticas. Andrés decide profundizar en estos temas y encuentra estos dos mapas, en el primero se ve las zonas en amarillo de la extracción ilegal de minerales y en verde su comparativo con cultivos ilícitos, mostrando que la producción de coca da más ganancia que la minería ilegal de oro en el país. En el segundo mapa encuentra la ubicación de los líderes ambientales asesinados en Colombia y los grupos armados que lo hicieron.

Amenaza equiparable a los cultivos ilícitos

Ítem	Cantidad de oro	Oro
Producción potencial (kg)	11.079.000	36 Tm
Valor comercio ilegal (USD)	\$ 4.200.000	\$ 120.000.000
	2.064.000 \$	46.300.000 \$
Costo de extracción (kg)	1.000.000	\$ 120.000.000 - 120.000.000
Costo de producción (kg)	333.333 \$	\$ 120.000.000 - 120.000.000

A partir de las dos imágenes Andrés concluye que es cierto que la muerte de líderes sociales en Colombia está asociada a la minería ilegal.

- ¿Qué se observa en las imágenes que apoye la conclusión de Andrés?
- Otra estudiante, Juana, no está de acuerdo con la conclusión de Andrés. Comparando las dos imágenes y dice que algunas zonas de los mapas no apoyan dicha conclusión. Identifica estas zonas y menciona en que partes no se puede confirmar la conclusión de Andrés. Explica tu respuesta.
- Andrés insiste en su conclusión de que la muerte de líderes sociales en Colombia está asociada a la minería ilegal. Pero Juana piensa que su conclusión es prematura. Ella dice: "Antes de aceptar esta conclusión, debes asegurarte de que los otros factores que podrían influir en este efecto social se mantienen constantes." Nombra uno de los factores en los que Juana está pensando.

Bibliografía

Ministerio de Minas y Energía - Unidad de Planeación Minero Energética. (2014). *Estudio de la cadena del Mercurio en Colombia con énfasis en la actividad minera del oro*. Córdoba: Universidad de Córdoba.

Paz-Cardona, A. (2021). *Las deudas ambientales de Colombia en 2020: defensores asesinados, mas deforestación y la polémica sobre el glifosato*. Recuperado el 04 de 02 de 2021, de <https://es.mongabay.com/2021/01/balance-deforestacion-asesinato-lideres-colombia-2020/>

Restrepo, J. (Mayo 17, 2019). Extracción ilegal o el dinero por sobre todas las formas de vida. El Mundo.com. <https://www.elmundo.com/noticia/Extraccion-ilegal-o-el-dinero-por-sobre-todas-las-formas-de-vida/376594>.