



Edu100

RED DE LIDERES EDUCATIVOS EN CIENCIAS NATURALES

Actividad: Minerales en Guatemala

Septiembre, 2025

Audiencia

- 4° grado
- Curriculum avanzado
- 18 estudiantes



Objetivos cognitivos (conocimiento y comprensión)



- Identificar minerales comunes de Guatemala por sus propiedades físicas y químicas.
- Comprender los procesos geológicos que originan distintos tipos de minerales.
- Reconocer la clasificación básica: ígneos, sedimentarios y metamórficos.

Objetivos analíticos y de pensamiento crítico



- Comparar minerales según criterios observables y registrar datos sistemáticamente.
- Formular hipótesis sobre el origen, uso y distribución de los minerales.
- Evaluar críticamente el impacto de la extracción minera en el entorno.



Objetivos pedagógicos

- Diseñar una actividad didáctica con minerales para estudiantes de nivel básico.
- Explicar conceptos geológicos de forma clara y accesible.
- Promover el uso de recursos locales en la enseñanza de ciencias.



Objetivos ambientales y sociales

- Reflexionar sobre el valor cultural, económico y ambiental de los minerales en Guatemala.
- Reconocer el papel de la minería en el desarrollo y sus implicaciones éticas.
- Fomentar el respeto por el patrimonio natural y la equidad en el acceso a recursos.

Materiales

- Colección de minerales en Guatemala
- Piedras / arena de la región
- Lupa



Procedimiento

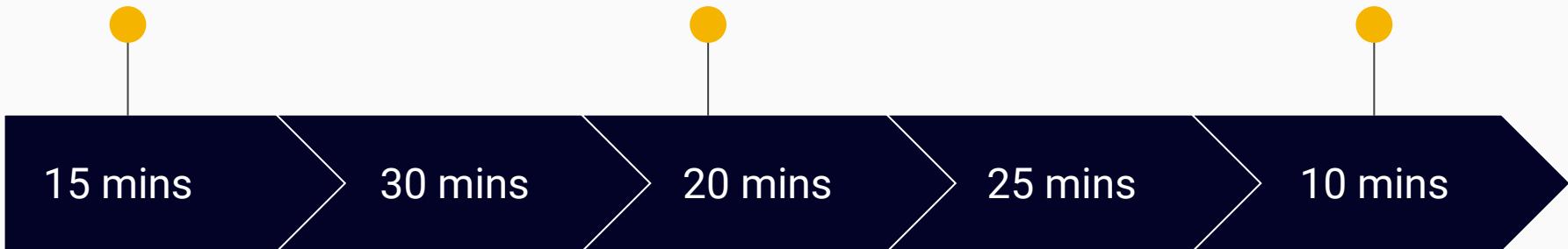
Edu100



Geodiversidad de
Guatemala y tipos de
minerales.

Agrupación por origen
y composición.

Preguntas clave,
conexión con
sostenibilidad y
patrimonio natural.



Manipulación y
descripción de
muestras físicas.

Llenado de tabla
comparativa y
discusión sobre usos
y valor cultural.





Actividades posteriores / refuerzo

Juego de clasificación con tarjetas de propiedades.

Mapa geológico de Guatemala con zonas de extracción.

Mini feria de minerales con fichas informativas.

Taller de identificación con lupa, vinagre, imán y tabla de dureza.

Rima o canción sobre tipos de minerales y sus usos.

Ejemplo de rúbrica de evaluación



Criterio	Excelente (4 pts)	Bueno (3 pts)	Satisfactorio (2 pts)	Insuficiente (1 pt)
Identificación macroscópica	Reconoce al menos 8 minerales con precisión y vocabulario técnico.	Reconoce 5–7 minerales con precisión general.	Reconoce 3–4 minerales con dudas o errores menores.	No logra identificar correctamente los minerales.
Registro y análisis	Documenta propiedades físicas y usos con detalle y reflexión crítica.	Registra datos básicos y realiza un análisis general.	Registro incompleto o análisis superficial.	No registra datos o no realiza análisis alguno.
Clasificación geológica	Agrupa correctamente por origen y composición.	Clasifica con algunos errores menores.	Clasificación parcial o confusa.	No logra clasificar adecuadamente.



Ejemplo de rúbrica de evaluación

Criterio	Excelente (4 pts)	Bueno (3 pts)	Satisfactorio (2 pts)	Insuficiente (1 pt)
Reflexión ambiental y cultural	Vincula los minerales con sostenibilidad, patrimonio y economía local.	Muestra conciencia ambiental general.	Reflexión limitada o poco articulada.	No vincula la actividad con temas ambientales o sociales.
Trabajo colaborativo	Participa activamente, respeta roles y contribuye al grupo con iniciativa.	Colabora con compromiso general.	Participación parcial o pasiva.	No colabora o interfiere con el trabajo grupal.



Ponderación sugerida

Criterio	Peso (%)
Identificación macroscópica	20%
Registro y análisis	20%
Clasificación geológica	20%
Reflexión ambiental y cultural	20%
Trabajo colaborativo	20%