

Título: Investigamos: ¿qué cambios pueden ocurrir sobre la superficie del suelo si ocurre un exceso de lluvias? (Parte 2)

Competencias y capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	Relaciona los cambios del relieve terrestre con la estructura dinámica externa de la Tierra.	Escribe un resumen a partir de la investigación que realiza y lo acompaña con dibujos y gráficos que le permiten explicar, en la revista, los resultados y conclusiones de la investigación. También explica, a las personas de la comunidad, la relación entre los fenómenos naturales, la destrucción y el cambio del perfil del suelo. Lista de cotejo

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque Ambiental	Docente y estudiantes reflexionan sobre la situación de las zonas y poblaciones afectadas por los fenómenos naturales y relacionan estos eventos climáticos con el calentamiento global.

1. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
- Tener visibles los planes de acción que cada equipo elaboró en la sesión anterior.	- Papelotes cortados por la mitad - Plumones de diferentes colores - Set del Ciclo del Agua

2. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 10 minutos
--------	-------------------------------

En grupo clase

- Inicia la sesión pidiendo a los estudiantes que recuerden lo que hicieron la sesión anterior. Toma nota de las ideas que comentan, por ejemplo: “Observamos una simulación de los huaicos utilizando el Set del Ciclo del Agua del kit de Ciencia y Tecnología”, “Se planteó un problema para investigar”, “Formulamos nuestras hipótesis y elaboramos nuestro plan de acción para nuestra investigación”, etc.
- Explícales que, en esta sesión, tratarán de validar las hipótesis que plantearon sobre los agentes que modifican el perfil del suelo, especialmente los atmosféricos (aguas fluviales) y los hidrológicos (aguas pluviales).
- Exhibe las ideas o respuestas consensuadas que plantearon para la pregunta problema y luego pégalas en la pizarra.
- Muestra también, en un papelógrafo, las propuestas de acciones que escribieron (plan de acción).
- Coméntales **el propósito de la sesión**: Hoy validaremos nuestras hipótesis y elaboraremos un resumen en el que explicaremos con dibujos y gráficos cómo se modifica la superficie del suelo por acción de las lluvias.

Desarrollo	Tiempo aproximado: 70 minutos
-------------------	--------------------------------------

En grupo clase

- Sugiereles aplicar el plan previsto en la sesión anterior. Para ello, recuérdales la lectura que hicieron sobre la dinámica externa de la Tierra.
- Sugiereles que vuelvan a hacer la lectura del Anexo 2 de la sesión anterior. Antes de leer, plantéales las siguientes preguntas:
 - ¿Qué pueden hacer mientras leen para que les ayude a comprender esta información?
 - ¿Qué conocen sobre el tema?
 - ¿Qué necesitan averiguar para demostrar si sus hipótesis son ciertas?

Después de leer el texto del Anexo 1, los estudiantes pueden leer otros textos que encuentren en internet, como *Protege a tu familia de... derrumbes y deslizamientos*, de Iturralde Vinent, o ver un video al respecto.

En grupos de trabajo

- Preséntales el texto del Anexo 1 y dales un tiempo para su lectura.
- Concluida su lectura, solicítales que sistematicen la información. Sugiereles este esquema:

Lo que ya sabíamos antes de leer.	Las ideas nuevas que tenemos después de leer.	¿Cómo haremos para que los demás puedan conocer esto?

- Reparte papelotes a cada grupo y solicita que escriban sus respuestas consensuadas. Luego, pegarán los papelógrafos en la pizarra para ser compartidos posteriormente.
- Pregúntales si hay algunas ideas más que quisieran agregar a las cosas nuevas que aprendieron. Puedes ayudarlos.
- Escribe lo siguiente en media cartulina y pégala en un lugar visible del aula:

Validar la hipótesis significa ponerla a prueba, es decir, verificar si respondió a la pregunta.

- Siempre en grupos de trabajo, los estudiantes dialogan sobre si sus hipótesis iniciales se comprobaron. De ser así, lo registrarán en sus cuadernos de experiencias; de lo contrario, registrarán que no y dialogarán sobre cuál hubiera sido una hipótesis que sí se hubiera comprobado. Pídeles que la escriban también en sus cuadernos de experiencias.
- Ayúdalos a elaborar sus conclusiones finales y a redactar un breve texto en el que expliquen todo lo realizado, así como los resultados y conocimientos que han adquirido.
- En esta etapa, deberán producir el resumen en el que explican los fenómenos estudiados a la luz de sus hallazgos en la lectura.
- Entre todos los integrantes de cada grupo, se ponen de acuerdo para ver quién realizará la presentación del trabajo efectuado en el día.

En grupo clase

- Después de cada exposición, pregunta si todos están de acuerdo con lo propuesto: ¿añadirían alguna otra idea a sus conclusiones?
- Los estudiantes recogen las ideas de sus compañeros y las utilizan para complementar sus propuestas.

Cierre	Tiempo aproximado: 10 minutos
---------------	--------------------------------------

- Comenta con los estudiantes cuál fue el propósito de la sesión para que ellos lo contrasten con lo realizado en el tiempo de trabajo. De ese modo, se podrá determinar su nivel de avance. Utiliza la lista de cotejo para evaluarlos.
- Pídeles, también, que evalúen su plan de acción. Puedes acompañarlos planteando estas preguntas: ¿las acciones que planearon su pudieron ejecutar?, ¿las actividades que previeron permitieron demostrar su respuesta científicamente?, ¿el orden previsto se cumplió?, ¿por qué?

3. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron los estudiantes?, ¿qué dificultades experimentaron?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar más adelante?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Lista de cotejo

N.º	Desempeños	Sí	No
1	Planteó hipótesis que expresaban una relación causa-efecto en el hecho o fenómeno que ha estudiado.		
2	Propuso un plan individualmente, o en equipo, para observar las variables del problema de indagación.		
3	Seleccionó instrumentos, materiales y herramientas apropiados para realizar la experimentación.		
4	Siguió una secuencia de procedimientos para recoger datos.		
5	Hizo un registro apropiado de los datos.		
6	Sus conclusiones estuvieron basadas en los datos obtenidos.		
7	El experimento que ha planeado es replicable.		
8	Sus conclusiones están basadas en teorías y son comprobables.		