Lección: ¿Podría aparecer un volcán en donde vives?

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO EN ESPAÑOL

VIDEO DE EXPLORACIÓN 1

Esto es lava. ¡Wow, es tan asombrosa! Esta sustancia es muy caliente. Cualquier cosa inflamable que toque la lava, se incendia instantáneamente. Mira cómo arden las raíces de estos árboles cuando la lava los toca. La lava es tan asombrosa. Piensa en lo que es. Es un líquido, puedes ver que está fluyendo, pero también es piedra. Es roca líquida. Para que la roca se derrita y se haga líquida, debe estar muy caliente, a casi 3,000 grados Fahrenheit.

Ahora, como sabes, la lava fluye de un volcán. La mayoría de nosotros no vivimos cerca de un volcán, por lo tanto, sería tan increíble, sería el viaje de tu vida, acercarse a uno y ver lava de cerca de esta manera. Pero ¿qué tal si no tuvieras que visitar un volcán? ¿Qué pasaría si un volcán llegara a donde estás? ¿Qué tal si un volcán entrara en erupción en tu vecindario? Hmm, eso es una locura. ¿Podría un volcán aparecer en un lugar como en un patio o en un parque? Sé que estás pensando que no podría ocurrir.

Pero déjame contarte una historia real sobre un hombre que vivía en México en un pequeño pueblo llamado Paricutín. Un día, 20 de febrero de 1943, este hombre, llamado Dionisio Pulido, estaba en el campo con sus caballos arando la tierra para poder plantar maíz. Pero a las 4:00 p.m. ese día hubo una tremenda explosión. La tierra tembló. ¿Qué pasó? Dionisio fue a mirar alrededor y encontró una gran grieta en su campo, como ésta. En poco tiempo, la lava

comenzó a salir de la grieta. Y al final del primer día ya no había solo una grieta,ahora la lava que se había enfriado había comenzado a formar una colina de unos 160 pies de altura. Esta es una fotografía real de ese volcán en Paricutín durante sus primeros días. La gente del pueblo se reunió para ver cómo estallaba. ¡Qué increíble!, pensaron, ver un pequeño volcán formándose en lo que era un campo de maíz. El volcán seguía haciendo erupción de lava todos los días. Después de unos tres meses, la lava ahora comenzaba a fluir más cerca de la parte principal de la ciudad. Todos salieron inmediatamente de la ciudad para buscar seguridad en otro lugar. Pero cuando volvieron a fijarse fue cuando se dieron cuenta de que no podrían regresar a casa. Esto no era como una inundación que se acaba cuando el agua fluye, se absorbe, o se evapora. Esta era lava y ¿qué hace la lava cuando se enfría? Se endurece y se hace roca. Ésta es la ciudad de Paricutín hoy. Puedes ver que el pueblo fue enterrado,fue convertido en roca. Todos estos escombros aquí son la roca de lava endurecida, un tipo de roca que los científicos llaman basalto. Cuando la lava llegó a la ciudad, el intenso calor quemó todos los edificios de madera. Así que hoy solo quedan unos pocos edificios de piedra, como esta iglesia. Esa es la parte superior de la iglesia en el basalto. Entonces, te pregunto de nuevo, ¿podría un volcán aparecer donde vives? Tal vez dices que no, pero le pasó a Dionisio Pulido. ¿Estás seguro de que no te puede pasar?

VIDEO DE EXPLORACIÓN 2

Bien, hay algo más que debería decirte acerca del área donde vivía Dionisio Pulido. En tiempos anteriores, las personas recordaban otros volcanes que habían hecho erupción en México, como aquí y aquí y por aquí. Mmm, estos volcanes están bastante cerca. Mira, casi forman una línea. Lo voy a llamar un patrón, porque parece que podríamos conectar los puntos de volcán a volcán. En este momento, no sabes por qué los volcanes se encuentran aquí, pero con nuestro

patrón, es como si pudiéramos predecir dónde se podría formar otro volcán. Mira este hueco aquí, este lugar está justo en medio del patrón, entre otros dos volcanes. Así que no sería imposible que se formara otro volcán aquí. Seguramente aquí es donde el pueblo de Paricutín se encuentra. Un volcán se formó en el maizal, lo que parecía un poco raro, pero cuando ves el área que lo rodea, tiene sentido. Es parte de un patrón. Entonces, ¿podría erupcionar un volcán donde vives? Seguramente todos los volcanes del mundo no se encuentran aquí, en México. ¿Dónde hay otros volcanes? Supongamos que tenemos una lista de todos los volcanes del mundo y los marcamos en este mapa. ¿Crees que quizás podríamos ver un patrón más grande?

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En esta actividad, tu clase marcará volcanes en un mapa. Luego usarán ese mapa para ver si la ubicación de los volcanes sigue algún patrón. Dividimos el mapa que ustedes usarán en cuatro secciones: Asia, Australia y sus islas cercanas, América del Norte y América del Sur. Para cada sección del mapa, les daremos una lista como esta, de 12 volcanes que han hecho erupción en los últimos cientos de años. Trabajarán con un compañero o compañera para poner estos volcanes en el mapa. Luego tú y tu compañero o compañera responderán algunas preguntas sobre dónde tienden a aparecer los volcanes. Finalmente tú y tus compañeros y compañeras de clase unirán los cuatro mapas y verán si pueden encontrar un patrón mundial sobre dónde se encuentran los volcanes. Ahora los guiaremos en la actividad paso a paso.

ACTIVIDAD PASO 1

Busca un compañero o compañera con quién trabajar. Cuando hayas terminado este paso, haz clic la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PASO 2

Obtén estos materiales. Cada grupo necesita uno de los cuatro mapas y la lista de volcanes que va con ese mapa. También necesitarás un lápiz y un lápiz de color.

ACTIVIDAD PASO 3

Vean la lista de volcanes. Noten cómo cada ubicación está escrita con un número y una letra. En el mapa, también hay números y letras. Así es como podrán saber en dónde poner los volcanes.

ACTIVIDAD PASO 4

Con tu compañero o compañera, decide quién será el Cartógrafo y quién será el Presentador. Después cambiarán de rol. Tienen 15 segundos para decidir quién hará qué cosa. Haganlo.

ACTIVIDAD PASO 5

El Presentador leerá cada lugar, luego el Cartógrafo lo encontrará y lo marcará en el mapa, como puedes ver en este video. Haz el primero.

ACTIVIDAD PASO 6

Cuando tú y tu compañero o compañera hayan checado lo que marcaron en el mapa, Presentador: en tu lista, marca que ya añadiste ese volcán al mapa.

ACTIVIDAD PASO 7

Trabajen juntos para encontrar y marcar el resto de los volcanes en tu lista. Cuando terminen, pídanle a su maestro o maestra la hoja de trabajo de «Descubrimientos de volcanes» y contesten las preguntas.

ACTIVIDAD PASO 8

¿Todos han terminado la hoja de trabajo de «Descubrimientos de volcanes»? Si no es así, háganlo ahora.

ACTIVIDAD PASO 9

Ahora tu maestro o maestra recogerá los mapas terminados y juntará cuatro de esta manera. En clase, platiquen sobre las preguntas que están en la siguiente página.

ACTIVIDAD PASO 10

En clase, platiquen sobre estas preguntas. Al terminar, hagan clic en la flecha a la derecha para ver el siguiente video.

VIDEO DE CONCLUSIÓN 1

Cuando juntaste los mapas viste algo como esto. Tal vez te diste cuenta de que podías conectar los puntos entre los volcanes. Este patrón, esta línea de volcanes alrededor del Océano Pacífico, es una de las principales características de la Tierra. Los científicos tienen un nombre especial para ello. Se llama «el Anillo de Fuego». Lo llamamos así porque forma una

especie de círculo de volcanes alrededor del borde del Océano Pacífico. Parece un anillo, o podrías decir que tiene más forma de herradura, pero «la Herradura de fuego» no suena igual de genial. Bueno, tienes que saber que no hicimos que tu clase pusiera cada volcán que existe en los mapas. Eso habría tomado horas. Pero incluso cuando agregas el resto de los volcanes en el mapa, así, ¿ves cómo el patrón del Anillo de Fuego todavía se nota? El 75% de los volcanes del mundo ocurren en el Anillo de Fuego. ¿Por qué? ¿Por qué ocurren tantos volcanes en este anillo?

Hay científicos que viajan a los volcanes para encontrar respuestas a preguntas como esta. Se llaman vulcanólogos. Ellos tienen algunas ideas, de las cuales aprenderás más en el futuro. Una cosa importante es que los volcanes siempre ocurren en formaciones o grupos. Nunca ha habido un caso de un volcán que solo aparezca en el medio de la nada por sí mismo. Siempre hay un grupo de ellos. Incluso los volcanes que están fuera del Anillo de Fuego están en grupos. Como estos volcanes aquí, que forman Hawái.

Entonces, ¿podría aparecer un volcán en tu patio? Parece que dependerá por completo del lugar donde vivas. Si no vives cerca de uno de estos patrones en donde se encuentran los volcanes, como el Anillo de Fuego, parece que probablemente no saldrá un volcán en tu patio de la nada. Pero si vives a lo largo del Anillo de Fuego, sería posible. Le pasó a Dionisio Pulido en México. Y está sucediendo ahora mismo en otros lugares. Fijémonos en los Estados Unidos. Mira como en el Sur de California, justo aquí, no hay volcanes. Pero hay muchos volcanes al norte y al sur de esa área. Entonces, ¿podría aparecer uno en el sur de California? Bueno, déjame mostrarte algo interesante. A pesar de que no hay volcanes en el sur de California, hay esto. Están aproximadamente a dos horas desde Los Ángeles, cerca del mar de Salton. Hay una ebullición de barro y vapor, saliendo de la tierra. El barro normalmente no hierve, así que los científicos creen que hay lava debajo de la superficie, haciendo que las cosas se calienten.

Hasta ahora, no ha pasado nada. Pero un volcán podría entrar en erupción en el sur de California algún día. Al igual que en el campo de maíz de Paricutín, México. ¿Te podría pasar a ti también? ¿Hay volcanes cerca de donde vives? Fíjate en el mapa y conversemos.

VIDEO DE CONCLUSIÓN 2

Déjame mostrarte otra cosa sorprendente. Esta sorpresa está en Virginia, Estados Unidos, obviamente muy lejos del Anillo de Fuego, el cual está a 2,000 millas de distancia en esta dirección. Y aún así, mira esta roca que encontré en una colina en Virginia. Es del mismo color oscuro como la roca de lava en el Paricutín. De hecho, podemos comparar las dos y no ver ninguna diferencia. Esta roca de Virginia parece basalto. ¿Pero cómo podría ser eso? Virginia no se encuentra en el Anillo de Fuego, ¿entonces pudo realmente haber roca de lava ahí? Cuando estuvimos hablando anteriormente sobre el Anillo de Fuego, estuvimos hablando sobre volcanes activos, volcanes que aún erupcionan lava. Pero miren de nuevo donde encontré la roca en Virginia. ¿Ves esta colina ahí? Bueno, no es solo una colina, es un volcán muerto. Los científicos le llaman a esto un volcán extinto, o sea que es un volcán que ya no hace erupción. Pero hace mucho tiempo, en el pasado, solía erupcionar lava. El pasto ahora ha crecido sobre él y la mayoría de la gente no tiene idea que debajo del pasto hay basalto. Entonces, incluso si no vives en ningún lugar cerca del Anillo de Fuego, puedes encontrar volcanes extintos y rocas de lava alrededor del mundo. Puede incluso ser posible que encuentres un pedazo de roca de lava cerca de donde vives. Tal vez un volcán hizo erupción en tu patio, pero eso fue hace muchísimo tiempo. Inténtalo. Sal y explora. Ve si puedes encontrar lo que podría ser un pedazo basalto cerca de donde vives. ¡Diviértete y nunca pierdas la curiosidad!