



INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA

PROYECTO BIG HISTORY

0:11–1:21
COMPRENSIÓN DE
LA TIERRA

Soy un geólogo. Eso significa que paso mi tiempo tratando de comprender la Tierra. Quiero contarte brevemente acerca de cómo llegué a interesarme en la geología, qué tipos de geólogos hay, qué herramientas utilizan y luego cuáles son las preguntas grandes en las que podrías estar interesado si decidieras convertirte en geólogo.

Bueno, creo que siempre supe que quería ser alguna clase de científico, pero la idea de pasar cada día dentro de un laboratorio no me llamaba mucho la atención. Y luego, en algún momento en la escuela secundaria, tuve conocimiento acerca de los geólogos. Aprendí que estos son científicos que salen y trabajan en espacios exteriores y viven por todas partes del mundo, así que en eso me convertí. Y ha sido increíble.

He tenido la oportunidad de trabajar por todo este país.

y en México y Sudamérica, así como en África, Europa y Asia. Y esto ha llevado a una comprensión profunda de la historia de la Tierra. Y ahora he llegado a darme cuenta de que eso es solo parte de un relato mucho más grande de todo lo que ha sucedido en el pasado. Es una parte de Big History.

INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA

<p>1:21–2:20 LAS ROCAS TIENEN MEMORIA</p>	<p>Así que la Tierra simplemente es fascinante y los geólogos estudian todos los aspectos diferentes de la Tierra. Algunos geólogos están verdaderamente interesados en procesos, por ejemplo, cómo hacen erupción los volcanes y qué sucede cuando un glaciar desciende por las montañas.</p> <p>Otros geólogos, soy uno de ellos, están verdaderamente interesados en la Tierra en sus inicios. Entonces, ¿cómo obtienes información sobre la historia de la Tierra, las cosas que sucedieron hace millones de años cuando no había personas que escribiesen los hechos? Bueno, examinamos las rocas. Y aquí tenemos un buen ejemplo de conocimiento. Los líquidos y gases siempre están cambiando, moviéndose, pero los sólidos permanecen igual durante mucho tiempo. Pensando acerca del caso natural, en geología decimos que las atmósferas y los océanos olvidan, pero que las rocas recuerdan.</p>
<p>2:20–3:14 HERRAMIENTAS DEL COMERCIO.</p>	<p>Aquí tenemos una roca, por ejemplo, que recuerda el gran impacto hace 65 millones de años que produjo la extinción de los dinosaurios, o aquí hay otra roca, toda retorcida y plegada, cocinada y cambiada, y esta roca recuerda la colisión entre Italia y Europa que produjo la formación de la cadena montañosa de los Alpes.</p> <p>¿Cómo aprendemos acerca de esta historia? ¿Qué herramientas usamos? Bueno, en este campo, las herramientas son bastante simples, y casi parece como una broma, pero el martillo es muy importante. Si vas a romper un pedazo de roca y llevarlo a casa para estudiarlo, necesitas un martillo. Y tal vez necesitas una brújula para determinar cuáles son las orientaciones de las estructuras en las rocas.</p>
<p>3:14–4:02 UNA MIRADA MÁS PROFUNDA</p>	<p>Luego, llevas las rocas desde el campo hasta el laboratorio y tenemos instrumentos nuevos maravillosos que usamos para estudiar las rocas en detalle. Por ejemplo, está la microsonda electrónica. Y entiende esto, te permitirá hacer toda una serie de análisis químicos en un solo grano de un mineral. Y luego hay microscopios electrónicos que te permiten ver cosas que son demasiado pequeñas para ser vistas mirando únicamente con un microscopio óptico. Y hay herramientas maravillosas, como los espectrómetros de masa que les permiten a los geólogos determinar las edades de las rocas antiguas en millones de años. Entonces, esas son las herramientas que usamos.</p>
<p>4:02–4:25 REGISTROS DE VIDA</p>	<p>Así, usando estas herramientas, ¿qué clase de preguntas hay en las que podrías interesarte al tratar de ayudar a responder? Bueno, algunas de las preguntas que me interesan tienen que ver con las placas tectónicas. ¿Por qué nuestro planeta tiene placas tectónicas y deriva continental y, hasta donde sabemos, ninguno de los demás planetas los</p>

INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA

	<p>tienen? Y ¿qué empuja las placas? ¿Qué es lo que en realidad hace que esos continentes se muevan? Y ¿qué sucede cuando dos continentes colisionan y empujan hacia arriba una cordillera montañosa? ¿Qué sucede cuando esa cordillera se erosiona? Entonces, todas esas son las preguntas que uno puede contestar examinando el registro de rocas.</p> <p>Y luego también hay preguntas que tienen que ver con la historia de la vida. ¿Por qué la vida empezó en la Tierra y cuándo? Y ¿por qué ha sido posible para la Tierra tener vida y de nuevo, hasta donde sabemos, ninguno de los otros planetas la tienen?</p>
4:25–5:43 MUCHAS PREGUNTAS	<p>Bueno, contestamos esas preguntas examinando los fósiles que encontramos en las rocas. Y luego, hay otras preguntas que tienen que ver con el clima. ¿Cuándo estuvo caliente y seca en el pasado? ¿Cuándo estuvo caliente y húmeda? ¿Cuándo estuvo fría? Por ejemplo, ¿sabías que hubo muchas oportunidades, tres veces en el pasado de la Tierra cuando nuestro planeta estuvo completamente cubierto de hielo, nieve y glaciares desde el polo norte hasta el ecuador y hasta el polo sur? Preguntas: ¿Por qué ocurrió eso y cómo fue posible para la Tierra dejar de estar completamente cubierta de hielo y nieve?</p>
5:43–6:33 TU FUTURO	<p>Así que, preguntas como estas sobre el clima, nos hacen pensar acerca del futuro del clima y cómo será el clima en la Tierra posteriormente en nuestra vida o en las vidas de las generaciones por venir.</p> <p>Y tal vez eso conduce a la más importante de todas las preguntas geológicas, que es: ¿Cómo protegemos nuestra Tierra? ¿Cómo hacemos que siga floreciendo para que sea un lugar donde las personas puedan continuar viviendo? Así que, esta es solo una pequeña muestra de algunas de las grandes preguntas en las que están interesados los geólogos y que tratamos de resolver examinando el registro de rocas.</p> <p>Así que, tal vez esas te interesarían. Quizás es hora de empezar a pensar en convertirte en geólogo.</p>