Lesson: ¿Cuál excavadora es la más grande?

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO EN ESPAÑOL

VIDEO DE EXPLORACIÓN 1

¡Hola, soy Doug! ¿A veces usas tu imaginación, tu habilidad de crear una imagen en tu mente? A mi me encanta ponerme a pensar cómo será el futuro, especialmente qué tipo de máquinas tendremos en el futuro. Piensa en algo que no te gusta hacer. Por ejemplo, a mí no me gusta cocinar. En el futuro, quizás habrá una máquina que pueda cocinar de todo. Podrá usar una sartén. Podrá cortar cualquier vegetal. Esa sería una máquina increíble.

O imagínate una máquina que pudiera llevar tu ropa sucia directamente a la lavadora o una máquina que pudiera recoger todos los juguetes en una habitación muy desordenada. ¡Eso sería genial! Quizás en el futuro alguien inventará una máquina que haga eso.

Pero puede que no hayas pensado en esto. Para la gente que vivió hace muchos años, tú vives en el futuro. Ahora tenemos todo tipo de máquinas que antes la gente no tenía. Casi todas las cosas que tenemos fueron hechas con la ayuda de máquinas. Las máquinas nos ayudan a hacer zapatos, hay máquinas que nos ayudan a construir casas, y máquinas que nos ayudan a hacer juguetes, incluso máquinas que nos ayudan a hacer comida, como este chocolate. Pero hace mucho tiempo, para hacer todas estas cosas, el trabajo se hacía a mano. Era trabajo duro. Por ejemplo, si querías hacer chocolate, tenías que molerlo a mano, así. O si querías

lavar tu ropa, tenías que tallar la ropa a mano sobre una tabla de lavar. O si querías construir algo de madera, tenías que empujar y jalar una sierra.

Así que a moler, tallar, empujar y jalar, las podemos llamar palabras de trabajo. Solíamos hacer esto a mano, pero ahora hay máquinas que hacen este trabajo por nosotros. Hoy en día no tenemos que tallar la ropa a mano porque las lavadoras la tallan por nosotros, dándole vueltas hasta que esté limpia. Ahora te tengo una pregunta. Se la mandé a tu maestro o maestra para que la puedan leer juntos.

VIDEO DE EXPLORACIÓN 2

Hay muchas máquinas alrededor de nosotros. A veces no te das cuenta porque la mayoría de ellas son cajas grandes y no podemos ver cómo funcionan por dentro. Las máquinas simplemente parecen mágicas, ¿no? Por ejemplo, pones los platos en el lavaplatos, presionas un botón, y ¡puf!, los platos están limpios. Es genial, pero el ¡puf! no es tan simple. Dentro de cada máquina hay piezas que funcionan como si lo hicieras a mano. Veamos adentro de un lavaplatos. Usando una cámara dentro de la máquina veremos lo que sucede. ¿Ves esto? Lo que hace se puede describir con palabras de trabajo: rocía agua y gira para limpiar los platos.

O mira esta batidora, por ejemplo. Ésta es una máquina que usas en la cocina cuando tienes que mezclar los ingredientes para hacer un pastel. Presionas un botón y listo, los ingredientes se mezclan. Pero antes de que hubiera batidoras las personas tenían que mezclar los ingredientes a mano, de esta forma. Ésto es batir a mano. Requiere mucho tiempo y mucho esfuerzo. Te puedes cansar tanto que incluso tienes que cambiar de mano.

Lo mismo pasa con esta máquina. ¿Sabes que es? Es un taladro, una máquina para hacer agujeros en la madera. Pero antes de que se inventara esta máquina, si alguien quería hacer

un agujero en un pedazo de madera, tenía que hacerlo a mano con esta cosa. Se llama un taladro manual. Cada vez que quieras que una máquina haga el trabajo por ti, la máquina tiene que tener piezas que puedan hacer algunas de estas palabras de trabajo.

Una lavaplatos tiene piezas para poder lavar. Una batidora tiene piezas para poder mezclar. Y un taladro tiene piezas para poder perforar. Digamos que quieres hacer algo realmente grande. Digamos que quieres construir una piscina en tu patio. ¿Qué palabras de trabajo tendrías que hacer para hacer algo así de grande?

Tendrás que cavar un gran hoyo ¿verdad? Y eso significa que tienes que mover mucha tierra de un lugar, desde adentro del hoyo hasta la superficie. ¿Cuánto tiempo crees que tomaría cavar un hoyo para una piscina si tuvieras que hacerlo todo a mano?

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la actividad de hoy, vas a cavar un hoyo grande. Ya que no tenemos tierra de verdad, usarás tu imaginación. Primero, vas a escarbar con una pala imaginaria y luego vas a escarbar con una máquina excavadora imaginaria. Se llama excavadora. Si ya has escarbado en la tierra, sabes que hacerlo es muy cansado. Antes de comenzar, piensa en las palabras de trabajo que describen lo que harás.

Aquí vemos a alguien haciendo un hoyo con una pala. Está moviendo la tierra de abajo y poniéndola en la superficie en un montón. ¿Qué es lo primero que hace con la pala? Veamos. Mete la pala en la tierra y la empuja con su pie. Empujar. Esa es una palabra de trabajo. Después de eso, levanta la tierra. Levantar. Esa es otra palabra de trabajo. ¿Y luego qué hace? Mueve la tierra del hoyo. Por último, tira la tierra. Junta todas esas palabras de trabajo y obtendrás: empujar, levantar, mover, tirar. Bien, ahora intentemos hacer eso con la pala

imaginaria. Después de eso, lo intentaremos con una excavadora. Te mostraré cómo hacerlo, paso a paso.

ACTIVIDAD PASO 1

Ponte de pie y encuentra un lugar donde tengas espacio para moverte. Cuando hayas terminado este paso, haz clic en la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PASO 2

Agarra tu pala imaginaria. Pon la parte de abajo en el suelo. ¿Listo o lista? ¡Empecemos! Vas a empujar hacia abajo. Vas a levantar la tierra. Vas a moverla a un lado y vas a tirarla. Bien hecho. Ahí va una pala de tierra. Hagámoslo otra vez.
¿Lista o listo? Empieza. Vas a empujar hacia abajo. Vas a levantar la tierra. Vas a moverla a un lado y vas a tirarla. Muy bien, esas son dos palas de tierra. Hagámoslo una vez más. ¡Aquí vamos! Vas a empujar hacia abajo. Vas a levantar la tierra. Vas a moverla a un lado y la vas a tirar. Muy bien, moviste tres palas de tierra. Bien hecho. Vamos a la siguiente página para ver cuánta tierra excavaste.

ACTIVIDAD PASO 3

Este es el hoyo imaginario que cavaste. Es un buen comienzo, pero tomará mucho más trabajo cavar un hoyo lo suficientemente grande para una piscina. ¿Te ayudaría una máquina para cavar? Para averiguarlo, ve al siguiente paso.

ACTIVIDAD PASO 4

Mira lo que hace esta máquina excavadora y encuentra las palabras de trabajo. ¿Lista o listo? Primero se estira así, empuja para enterrarse, levanta la tierra, gira, y la suelta. Veámoslo otra vez. Se estira, empuja para enterrarse, levanta la tierra, gira y la suelta. Ahora intentemos hacerlo juntos. Ve a la próxima página.

ACTIVIDAD PASO 5

Ahora, vas a excavar como una excavadora, una máquina que excava. Prepárate. ¡Aquí vamos! Estirate, empuja, levanta, gira y suelta la tierra. Bien hecho. Llevas una pala de tierra. Hagámoslo otra vez. ¿Listo y lista? ¡Aquí vamos! Estirate, empuja, levanta, gira y suelta la tierra. Bien hecho. Llevas dos palas de tierra. Hagámoslo una última vez. ¿Lista y listo? ¡Aquí vamos! Estirate, empuja, levanta, gira y suelta la tierra. Son tres palas de tierra. Buen trabajo. Ve a la siguiente página para ver cuánta tierra moviste.

ACTIVIDAD PASO 6

¡Wow! Mira el hoyo que hizo tu excavadora. Unas cuantas palas más de tierra y tendrás una piscina. Bien hecho. Ve al siguiente paso.

ACTIVIDAD PASO 7

Siéntate y platica con tus compañeras y compañeros. Si tuvieras que cavar un hoyo grande, ¿de qué manera lo harías y por qué?

ACTIVIDAD PASO 8

Hemos estado platicando de una máquina excavadora normal. Pero esta es la máquina excavadora más grande del mundo. Hay un hombre en la foto. ¿Puedes encontrarlo?

ACTIVIDAD PASO 9a

¿Cuánto tiempo crees que tomaría cavar una piscina con esta máquina? Te diremos la respuesta en la siguiente página.

ACTIVIDAD PASO 9b

La pala de esta excavadora gigante es más del doble de alto que el hombre parado junto a ella. Es muy grande. Esta pala puede levantar casi 100 toneladas de tierra. Con una pala tan grande, esta máquina podría cavar 44 piscinas en una hora. Entonces, una máquina como esta tardaría menos de dos minutos para cavar una piscina. Hace todo este trabajo empujando, jalando y usando otras palabras de trabajo, tal como lo harías si estuvieras cavando a mano. Pero la máquina es más grande así que puede sacar más tierra cada vez que empuja y jala. ¡Diviértete y nunca pierdas la curiosidad!