mystery science

Lección: ¿Cuál es el mejor lugar para esconder un tesoro?

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO EN ESPAÑOL

VIDEO DE EXPLORACIÓN 1

¡Hola! Soy Jay, del equipo de Mystery Science.
Me gustaría contarte una historia sobre la búsqueda de un tesoro. Quizás ya hayas escuchado historias sobre búsquedas de tesoros que tienen que ver con piratas y baúles llenos de monedas de oro. Esas historias son asombrosas, pero la mayoría no son verdaderas.
Esta historia es la historia de la búsqueda de un tesoro de verdad que ocurrió en la ciudad de Boston en Estados Unidos.

Como parte de un juego, alguien había escondido una caja en algún sitio en la ciudad. Para encontrarla, la gente tenía que seguir una lista de pistas misteriosas… y durante casi cuarenta años, después de haber buscado en muchos lugares, nadie la había encontrado.

Esta familia estaba segura de que ellos tenían la respuesta. Se habían dado cuenta de que las pistas apuntaban hacia un parque cerca de un río.

Pero había un gran problema: el parque estaba en construcción y todo estaba cambiando. Parecía que nunca nadie encontraría la caja.

Por suerte, esta historia tiene un final feliz. La familia que había seguido las pistas había encontrado el lugar indicado… y con la ayuda del equipo de construcción, por fin encontraron la caja. Estaba enterrada debajo del *home plate* en el campo de sóftbol. Su premio por haber encontrado el tesoro fue esta joya. Esta historia me hizo pensar sobre el mejor lugar para esconder un tesoro.

De chico, me encantaba planear búsquedas de tesoros para mis amigos. A lo mejor tú también has planeado una. La parte más difícil es decidir en dónde esconder el tesoro. No quieres que sea demasiado fácil encontrarlo (porque eso no sería divertido) pero probablemente tampoco quieras que se tarden 40 años en encontrarlo.

Para ayudar a tus amigos a encontrar el tesoro, podrías darles pistas (como las que siguieron las personas en Boston)... O podrías dibujarles uno de estos: ¡un mapa!

Los mapas forman una parte importante de las historias de búsquedas de tesoros. Normalmente, la X indica dónde se encuentran las riquezas o un mensaje secreto. Pero los mapas también son muy útiles en la vida diaria.

Piensa en los tipos de mapas que has visto. Por ejemplo, este mapa de un parque de atracciones te puede ayudar a encontrar la rueda de la fortuna. Se encuentra acá.

Y las direcciones de GPS que las personas usan en sus teléfonos o en los carros también son un tipo de mapas.

Si yo escondiera un tesoro en este parque infantil, podría crear un mapa que mostrara las partes importantes– es decir, las características– del parque, como los columpios, la resbaladilla, y todas estas otras cosas divertidas.
Y si pusiera una X aquí… probablemente sabrías que aquí en el arenero encontrarías el tesoro.

Pero digamos que quiero hacer las cosas más difíciles.
Este es el mapa de un lugar mucho más grande que el parque infantil. Pero la X todavía indica el lugar en el que escondí el tesoro: este de aquí.

Tómate un momento para observar todo lo demás que está en este mapa.
¿Qué otro tipo de cosas puedes ver?
¿Cómo se verían en la vida real?

Te daré una pista importante: en este mapa, las partes azules representan agua.

Conversemos: ¿Qué otro tipo de cosas puedes ver en el mapa? ¿Cómo se verían en la vida real? (PISTA: En este mapa, las partes azules representan agua.)

VIDEO DE EXPLORACIÓN 2:

Imagínate que viajaste al lugar real en dónde escondí el tesoro. Volteas para todos lados y lo único que puedes ver son árboles, árboles, y más árboles. De alguna manera tienes que determinar hacia dónde tienes que caminar para encontrar el tesoro. Sería muy útil si pudieras ver las cosas desde arriba… cómo un superhéroe volando por el cielo. En lugar de los troncos de los árboles, verías sus copas.

Tener un mapa es como tener un superpoder. Con un mapa puedes ver una área desde arriba. Es un dibujo que representa las características de un lugar y que muestra en dónde se encuentran.

Probablemente te diste cuenta de que lo que ves en un mapa no es exactamente lo que verías en la vida real. Un mapa es una versión más pequeña y simple de un lugar de verdad. Es cómo un modelo.

Mi mapa del tesoro incluye las características más importantes de la tierra y del agua en este lugar. Por ejemplo, aquí puedes ver cómo la tierra forma unos picos altos.
Quizás ya sabes que estas formas puntiagudas representan montañas.
Y aquí puedes ver cómo corre el agua allá abajo. Sigue un camino curvado que atraviesa la tierra.

Y ¿recuerdas que dije que el color azul en el mapa representa el agua? Eso quiere decir que el agua que viste desde arriba debe de ser una de estas dos características del mapa: esta…. O esta otra.
Me gustaría ver si puedes averiguar cuál es cuál. ¿Qué característica del mapa crees que se ve así en la vida real?

VIDEO DE EXPLORACIÓN 3

Quizás te diste cuenta de que estas dos masas de agua tienen formas distintas en el mapa. Cada una se ve diferente.

La masa de agua que desde arriba se ve larga y angosta (como una línea serpenteante) es representada por esta forma en el mapa. A lo mejor ya sabes que es un río.

Esta masa de agua es más ancha y circular. Si pasaras volando sobre ella, se vería así en la vida real.

Mi mapa del tesoro muestra detalles de la tierra y del agua en esta área. Y como dije anteriormente, esas características son importantes. Sería bueno saber si tendrías que cruzar una masa de agua para llegar al tesoro o si tendrías que escalar muy alto.

Y como en los otros mapas, esas características también pueden ayudarte a ubicarte.

Digamos que te digo que debes de empezar al pie de la montaña… aquí, dónde está este punto rosa. Luego te digo que camines hacia la derecha… así que viendo a la montaña empiezas a caminar hacia este lado.

Pero ¿qué tal si al empezar, en lugar de estar viendo a la montaña, empiezas con la montaña detrás de tí? Puede parecer un cambio muy pequeño, pero en este caso tu mano derecha estaría de este lado y comenzarías a caminar hacia acá (en el sentido contrario). ¿Cuál es la dirección correcta?

Por suerte, muchos mapas te dan otro superpoder: el poder de la orientación.
Solo tienes que encontrar este dibujo en tu mapa: la rosa de los vientos.
Las palabras en la rosa de los vientos representan los puntos cardinales: norte, sur, este y oeste. Quizás ya sabes sobre estos cuatro sentidos.

¿Ves cómo hay una flecha apuntando hacia cada palabra? Eso quiere decir que cuando empieces a viajar en esta dirección (hacia donde está apuntando la flecha) estarás yendo hacia el norte. Si caminas para acá estarás yendo hacia el sur…
Para acá hacia el este… y para acá hacia el oeste.

Y ya que un mapa es un modelo que representa un lugar verdadero, los puntos cardinales coinciden con la orientación de las cosas en la vida real.

Pongamos a prueba este superpoder de la orientación.

La rosa de los vientos por lo regular se encuentra en una de las esquinas de un mapa, pero es útil imaginar que está donde tú estás en el mapa (como si tú estuvieras parado en medio de la rosa de los vientos).

Cuando te encuentras al pie de la montaña, el norte es la dirección hacia la montaña.
Y a diferencia de cuando decimos “a la izquierda” o “a la derecha", cuando usas la rosa de los vientos, no importa si empiezas con la espalda hacia la montaña o no. Las direcciones serán las mismas. El este siempre será para acá y el oeste para acá.

Entonces, cuando te digo en la pista que debes de viajar hacia el oeste empezando al pie de la montaña, será fácil saber hacia dónde ir. El oeste es para acá, así que te dirigirás hacia el bosque.

Digamos que la siguiente pista es hacer alto después de pasar por esta masa de agua ancha y redonda y dirigirte al norte. Si caminas hacia el norte empezando desde este punto rosa, ¿hacia dónde irás?

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la actividad de hoy jugaremos a la búsqueda del tesoro. Acabas de encontrar un mapa del tesoro, pero al mapa le falta mucha información que necesitas para encontrar el tesoro.

El cartógrafo que diseñó este mapa dejó una nota con él. Veamos que dice.

¡Bienvenidos, exploradores! He escondido un tesoro en estas tierras. Para encontrarlo, tendrán que usar las pistas que les he dejado. Pero primero, tendrán que terminar este mapa del tesoro. Sin toda la información en el mapa, seguramente no llegarán a ningún lado.

El cartógrafo dejó piezas del mapa con características de la tierra y de las masas de agua. También dejó pistas para ayudarte a averiguar en dónde va cada pieza del mapa que falta.

Cuando termines el mapa, lo usarás para encontrar la respuesta a la última pista que te dirá en dónde está escondido el tesoro. ¿Lo encontrarás? Te ayudaré con tu búsqueda, paso a paso.

ACTIVIDAD PASO 1

Trabajarás con un compañero o una compañera para descifrar las pistas del cartógrafo. Cada uno de ustedes tendrá su propia copia del mapa del tesoro.
Si vas a trabajar solo o sola, también está bien. Cuando estés listo para continuar, haz clic en la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PASO 2

Obtén tus materiales.

ACTIVIDAD PASO 3

Para terminar el mapa, usarás estas piezas del mapa que dejó el cartógrafo.
Uno de ustedes tendrá que cortar a lo largo de la línea gruesa en medio de la hoja. Quédate con una mitad, y dale la otra mitad a tu compañero o compañera.
Luego, cada uno de ustedes recortará las piezas del mapa cortando a lo largo de las líneas punteadas, de esta forma.
Asegurense de que cada uno de ustedes tenga 9 piezas.

ACTIVIDAD PASO 4

Extiende las piezas del mapa en frente de tí. Cada pieza tiene una característica de la tierra o del agua que tiene una forma particular.
Separa las piezas en dos montones: características de la tierra y características del agua.

Si no estás seguro de qué piezas pertenecen a qué montón, no te preocupes. Haz tu mejor esfuerzo.

Mientras las separas, plática con tu compañero o compañera sobre esta pregunta: ¿Qué diferencias notas entre las formas de las características de la tierra y del agua?

ACTIVIDAD PASO 5

Ya estás listo para empezar la búsqueda del tesoro. Vamos a empezar aquí, en la ciudad. El cartógrafo dejó una nota con cada una de las piezas del mapa. Leamos la primera nota:
Hola exploradores. La primera pieza que le falta al mapa va 1 cuadrito al este de la ciudad.

En nuestro mapa, podemos ver que vamos a empezar aquí en la ciudad. El este queda en esta dirección, así que la primera pieza que falta va a ir en este cuadrito de aquí. Ahora, leamos la primera pista juntos: Es un lugar grande lleno de agua tranquila rodeada de tierra. Nada en ella todo lo que quieras.

Observa todas las piezas de tu mapa y plática con tu compañero o compañera: ¿qué característica de la tierra o del agua crees que está describiendo el cartógrafo en esa pista? ¿Por qué?

ACTIVIDAD PASO 6

Veamos qué es con nuestros propios ojos.
Sales de la ciudad y te diriges hacia el este. Después de caminar un rato, ves ESTO. La característica que faltaba es un lago.

Quizás lo supiste porque la pista lo describió como algo grande de forma redonda. La pista también decía que ese lugar estaba lleno de agua tranquila y completamente rodeado por tierra.

Ahora que sabemos que lo va aquí es un lago, pega la pieza con el lago en tu mapa, así.

ACTIVIDAD PASO 7

¿Qué es eso en el letrero frente al lago? ¡Es la nota que contiene la siguiente pista!

Felicidades por haber resuelto la primera pista. La siguiente pieza del mapa que falta debe de ir un cuadrito al este.
La segunda característica que buscas es tierra que está un poco elevada. En este lugar, la tierra sube y baja como los nudillos de tu puño.

Ahora trabaja con tu compañero o compañera para encontrar la respuesta. Observa las piezas de tu mapa para ver qué característica de la tierra o del agua crees que pertenece en este lugar.

ACTIVIDAD PASO 8

Veamos qué es con nuestros propios ojos.
Te sigues dirigiendo hacia el este del lago hasta llegar aquí.
Mientras vas caminando notas que la elevación va subiendo… y luego baja. Luego subes una ladera más empinada.
Te detienes a descansar un minuto y te das cuenta de que estás en un lugar alto.
Este debe de ser el lugar. Lo que faltaba en el mapa eran estas colinas.
Estas colinas se extienden hasta el norte.

Ahora que estás seguro, puedes agregar la pieza a tu mapa. Pega las colinas en tu mapa, de esta forma.

ACTIVIDAD PASO 9

Desde lo alto de una colina alcanzas a ver otra nota. Veamos qué dice.

Para encontrar la siguiente pieza, viaja un cuadrito hacia el norte y luego 4 cuadritos al oeste atravesando el bosque.
Son las cosas más altas, hechas de rocas sólidas que terminan en picos.
Podrás ver nieve sobre ellas aunque no sea invierno.

Ahora trabaja con tu compañero o compañera para encontrar la respuesta. Observa las piezas de tu mapa para ver qué característica de la tierra o del agua crees que pertenece en este lugar.

ACTIVIDAD PASO 10

Continuas tu viaje hacia el norte y luego hacia al oeste. Caminas mucho.
Atraviesas un bosque con árboles altos y confirmas con tu mapa que sí estás yendo en la dirección correcta.

Después de un tiempo, finalmente lo ves. La característica de la tierra que le falta al mapa es una montaña. ¡Es enorme! Es mucho más alta que las colinas que viste anteriormente y tiene picos cubiertos de nieve.

De hecho, puedes ver que no es una sola montaña… son muchas. Se extienden hacia el sur.

Ahora que sabemos esto, pega la pieza de las montañas en tu mapa.

ACTIVIDAD PASO 11

En las montañas también encontraste la siguiente pista. Veamos qué dice.

Ya van a medio camino, ¡sigan adelante! La siguiente pieza que falta en el mapa queda un cuadrito al sur y un cuadrito al este.

Esta cosa tiene curvas y serpentea. Está llena de agua que fluye con rapidez. No sería buena idea nadar aquí.

Trabaja con tu compañero o compañera para encontrar la respuesta. Observa las piezas de tu mapa para ver qué característica de la tierra o del agua crees que pertenece en este lugar.

ACTIVIDAD PASO 12

Encuentras un camino y empiezas a caminar. Atraviesas las montañas y te diriges hacia el sur y luego hacia el este.
Después de un rato, escuchas algo… ¿de dónde proviene ese ruido?
Te acercas al sonido y llegas a un mirador. Desde aquí lo puedes ver… ¡es un río!

Desde aquí puedes ver que tiene muchas curvas y se extiende hasta el horizonte. También puedes ver y escuchar que el agua fluye muy rápido. Pega la pieza con el río en tu mapa, de esta forma.

ACTIVIDAD PASO 13

En el mirador cerca del río encontraste la siguiente pista. Esto es lo dice:

La siguiente pieza del mapa tiene que ir 2 cuadritos hacia el sur.
Esta cosa tiene agua que fluye, que cae, y cae, y cae y suena como un trueno.
Si te acercas demasiado a ella, terminarás empapado.

Trabaja con tu compañero o compañera para encontrar la respuesta. Observa las piezas de tu mapa para ver qué característica de la tierra o del agua crees que pertenece en este lugar.

ACTIVIDAD PASO 14

Te bajas del mirador y te diriges hacia el sur caminando al lado del río. Después de un rato, se empieza a oír un ruido extraño. Entre más te acercas, más fuerte se escucha. Suena casi como los truenos que se oyen durante una tormenta.
Luego la ves. ¡La pieza que faltaba era la cascada!
El agua fluye sobre un acantilado.

Pega la pieza con la cascada en tu mapa, así.

ACTIVIDAD PASO 15

Tu mapa del tesoro ya casi está listo. Al lado de la cascada está la última nota. Vamos a leerla.

La última pieza que falta está en el oeste pero no podrás llegar a ese lugar a pie. Camina un cuadro hacia el oeste hasta la orilla del mar y observa qué puedes ver a lo lejos. Ahí estará.

Es una cosa que queda muy lejos. Quizás tendrás que entrecerrar los ojos para alcanzar a verla. Existe entre las olas y está completamente rodeada de agua.

Trabaja con tu compañero o compañera para encontrar la respuesta una última vez. Observa las piezas de tu mapa para ver qué característica de la tierra o del agua crees que pertenece en este lugar.

ACTIVIDAD PASO 16

Caminaste hacia el este empezando desde la cascada y llegaste a un acantilado. Ya no puedes seguir; ahí se acaba la tierra.

Entrecierras los ojos y observas el horizonte. Lo único que puedes ver es agua hasta que…¿qué es eso en la distancia?

La última pieza que le falta a tu mapa es la isla.

Pega la pieza con la isla en tu mapa, de esta forma.

ACTIVIDAD PASO 17

Ya tu mapa está terminado, puedes usarlo para encontrar la respuesta a la última pista del cartógrafo y encontrar el tesoro

La última pista describe las características de la tierra y del agua que se pueden ver desde el lugar donde el tesoro está escondido. Esta es la última pista:

Al norte podrás ver montañas altas y rocosas. Al este verás una cascada. Al oeste estará una isla en el océano.

Observa tu mapa. Quieres encontrar el cuadrito que está rodeado por las tres cosas que mencionó el cartógrafo en la pista. Ahí es donde encontrarás el tesoro.
Plática con tu compañero o compañera. ¿En qué cuadrito crees que esté escondido el tesoro? Cuando estés seguro, dibuja una X en ese cuadrito.

ACTIVIDAD PASO 18

Examinemos la última pista. El tesoro se encuentra en un lugar donde hay montañas hacia el norte. También sabemos que hay una cascada hacia el este y una isla hacia el oeste.

Eso significa que el único lugar en donde podría estar el tesoro es AQUÍ– justo donde estás ahorita. El tesoro está muy cerca.

Observas lo que te rodea y notas el brillo de algo dorado entre los arbustos. Te acercas y… ¡Felicidades! Has encontrado el tesoro que escondió el cartógrafo.

VIDEO DE CONCLUSIÓN 1

El cartógrafo sí que hizo que esta búsqueda fuera difícil porque te dejó un mapa al que le faltaban muchas piezas. Pero pudiste encontrar todas las piezas que faltaban poniéndole atención a las diferencias entre estas características de la tierra y del agua. Por ejemplo, viste la diferencia entre la forma de las colinas y de las montañas altas y puntiagudas.

También comparaste la forma que tenían las masas de agua. Viste como la forma que tiene un lago (y el hecho de que está completamente rodeado por tierra) es diferente al río largo y

serpenteante. El agua que fluye en un río también se mueve de manera diferente que el agua de un lago.

Gracias a que reconociste estas características de la tierra y del agua, pudiste encontrar el lugar que debía ser marcado con una X. Y ahora podrás encontrar todas estas características alrededor del mundo. Los mapas nos pueden ayudar a identificar las características de la tierra y del agua en muchos lugares diferentes.

Vamos a intentarlo. Estos son los mapas de 3 lugares reales. Estamos buscando una característica que todos tengan en común.
Los tres mapas usan verde para indicar la tierra y azul para el agua. Cómo puedes ver, los 3 tienen tierra completamente rodeada por agua… así como era la isla del mapa que hizo el cartógrafo. De hecho esa es la definición de una isla: una porción de tierra completamente rodeada por agua.

Y aunque todas las islas tienen eso en común, probablemente notaste que las islas en estos mapas son muy diferentes una de la otra. Esta isla tiene un extremo redondeado y uno puntiagudo. Mira: esta es una fotografía que fue tomada desde muy alto. Esas cosas blancas que puedes ver son nubes. Si le pones atención puedes ver que muestra lo mismo que este mapa. ¿Ves como tienen la misma forma?

Ya que los mapas son modelos de lugares de verdad, ellos muestran la forma única de las islas reales. Esta isla es Madagascar.

Estos son 3 mapas nuevos. Trata de averiguar qué característica tienen en común estos lugares de verdad.

Aquí tienes una pista: Es una característica de la tierra o del mar que encontraste en el mapa del cartógrafo.

CONVERSEMOS:

¿Qué característica de la tierra o del agua tienen en común estos tres lugares? (Pista: Es una característica que encontraste en el mapa del cartógrafo).

VIDEO DE CONCLUSIÓN 2

Puede ser que esta haya sido más difícil, pero probablemente te diste cuenta de que los 3 mapas tenían área con agua (indicadas por el color azul). Estos dos lugares también tienen masas de aguas delgadas y largas que siguen un camino con muchas curvas. Quizás los reconociste y sabes que son riós.

Pero en este mapa no veo ningún río. Este lugar tiene una masa de agua grande rodeada de tierra verde. Como este y este también. En la actividad, usaste pistas para encontrar lugares como estos en el mapa del cartógrafo. ¡Son lagos!

Todos los lagos son áreas grandes de agua rodeadas de tierra. Pero no todos los lagos son perfectamente redondos. Mira la forma única que tiene este lago.

Estos mapas muestran la forma real que tiene cada lago.

Este lugar es el Gran lago Salado. Este es el lago Victoria. Y este es el lago Bled.

Puedes aprender muchas cosas cuando usas un mapa. Después de todo, la mayoría de los lugares no tienen una sola característica que observar; tienen muchas.

Por ejemplo, este es el mapa de otro lugar de verdad. Quizás nunca has visitado este lugar, pero me gustaría saber cuánto descubrirás sobre este lugar sin visitarlo. Basándote en el mapa, ¿qué tipo de características de la tierra y del agua encontrarás aquí? Trata de encontrar todas las que puedas.

CONVERSEMOS:

Basándote en el mapa, ¿qué tipo de características de la tierra y del agua encontrarás en este lugar de verdad?

VIDEO DE CONCLUSIÓN 3

?

Está área tiene tantas características interesantes. Está cerca del océano y de las montañas. Tiene ríos serpenteantes y unos lagos grandes.

Y ¿ves cómo el agua rodea por completo a estos áreas verdes de tierra? Eso nos hace saber que aquí también hay islas dentro del lago. Este es un ejemplo de una en la vida real. Es una isla con tierra que sube y termina en forma de pico.

Con solo ver el mapa, te puedes empezar a imaginar cómo es este lugar. Este es el país centroamericano de Nicaragua. Averiguaste qué características de la tierra y del agua verías aquí, justo como lo hiciste con el mapa del cartógrafo.

La inspiración de ese mapa fue el área que rodea la ciudad de Ciudad del Cabo en Sudáfrica. Saber leer un mapa en realidad es como tener un superpoder. Es como si pudieras viajar inmediatamente a un lugar usando tu mente y, al reconocer las características de la tierra y del agua, como si pudieras verlo.

Y aunque hay muchas cosas sobre un lugar que cambian con el paso de los años, sus características de la tierra y del agua no cambian tanto.
Por ejemplo, estas fotos de Atenas, Grecia muestran una diferencia de más de 100 años, pero la colina es una característica especial de la ciudad que sigue ahí.

Esta foto de la ciudad de Shanghái, China fue tomada en los 1980s.
Esta es la ciudad hoy en día; hay muchísimos más rascacielos.
Probablemente puedes ver que todavía hay una cosa que todavía sigue ahí: el río.

A lo mejor por eso las características de la tierra y del agua son partes importantes de muchas historias de búsquedas de tesoros. El tesoro puede estar escondido al pie de una cascada o en una cueva en lo alto de una montaña. Características como estas son partes importantes de un lugar, así que son muy útiles para marcar en dónde ha sido escondido un tesoro y para poderlo encontrar de nuevo.

¿Te acuerdas del tesoro en Boston que la gente tardó 40 años en encontrar?
El parque en que estaba escondido cambió mucho durante esos 40 años, pero el río seguía ahí. Y eso fue lo que hizo posible que esas personas pudieran encontrar el tesoro después de tantos años.

Me gustaría aprender sobre las características de la tierra y del agua en donde tú vives. Pueden ser cosas que ya hemos identificado: ríos y lagos. Pero tu área puede tener otras características también.
A lo mejor vives cerca de una área de agua más pequeña como un estanque.
Quizás vives cerca de montañas altas y puntiagudas, pero también puede ser que las cosas más altas que te rodean son estos altiplanos anchos. O quizás la tierra que te rodea baja de elevación (como los valles entre las colinas)... o puede ser que haya un cañón entre dos acantilados rocosos.

También es completamente posible que la tierra que te rodea sea plana. Esta también es una característica de la tierra y la llamamos una llanura.

De todas las características de la tierra y del agua que te rodean, me pregunto qué área se te haría la mejor para esconder un tesoro. A lo mejor sería una buena idea que hagas tu propio mapa y planees una búsqueda del tesoro.
Diviértete y nunca pierdas la curiosidad.