



TITO BUSTILLO
CENTRO DE ARTE RUPESTRE

GUÍA DIDÁCTICA DEL ALUMNO



Concepto, contenidos y textos

Lucía Fernández García-Riaño

Idea creativa, diseño e ilustraciones

Lucía Fernández García-Riaño

Bienvenidos al museo de la cueva de Tito Bustillo.

Aquí vamos a emprender una aventura llena de misterios que tendrás que resolver para descubrir unos tesoros muy especiales.

Pero cuidado no son tesoros de oro y brillantes, son tesoros formados por otro tipo de joyas...joyas del arte paleolítico.

A través de una cueva museo vamos a viajar en el tiempo para conocer cómo vivían los hombres y mujeres del paleolítico y así comprender mejor el valor de sus tesoros.



Recuerda que estás en un museo.

Para no molestar a los demás visitantes y disfrutar tú mismo de la experiencia no debes correr ni hablar en voz muy alta.

Además tienes que estar muy concentrado en el juego de la exploración para descubrir todas las pistas y llegar hasta el tesoro.



¡Ahora eres un detective que investiga el pasado!.

¿Empezamos?



ÁREA 1 Y AL DESCOLGARSE POR UNA SIMA...



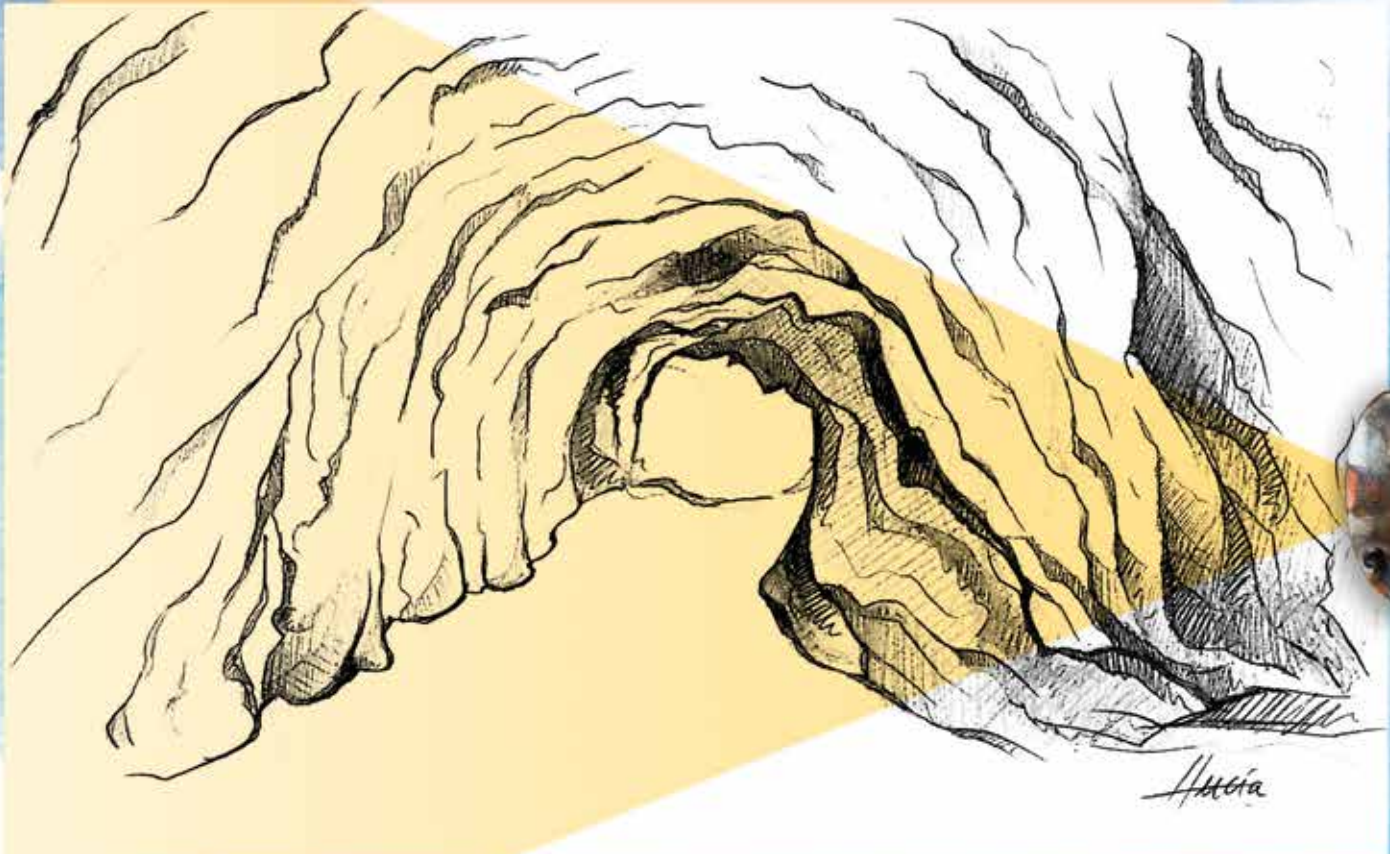
La cueva de Tito Bustillo fue descubierta en 1968 por un grupo de jóvenes aficionados a la **espeleología**. La espeleología es la ciencia que estudia las cuevas, ¡pero también es un deporte!, y para practicarlo hacen falta objetos como los que ves en la exposición, picos, cuerdas, cascos, carburos...

La **lámpara de carburo** sirve para iluminarse en la oscuridad del interior de las cuevas, allí donde ya no llega suficiente luz solar para ver.

Funciona mediante una reacción química entre agua y carburo de calcio capaz de producir una llama de fuego muy brillante.

El carburo como iluminación lleva utilizándose desde 1900 para multitud de actividades como la minería, la pesca, ¡y la espeleología!.

¿Te has fijado en que cuando no hay suficiente luz no podemos ver bien los colores que tienen las cosas?. Esto sucede en las cuevas. Enciende un carburo imaginario y colorea el dibujo del interior de la cueva de Tito Bustillo a tu manera:



ÁREA 1 Y AL DESCOLGARSE POR UNA SIMA...

El descubrimiento de las pinturas de la cueva de Tito Bustillo es muy importante.
Fíjate en cuantos periódicos y revistas hablan de ello.

¿Hay alguno que sea internacional?.
¿De qué país?.



Hablan los descubridores
La cueva se llama Tito Bustillo en homenaje a uno de sus descubridores.

Mira el vídeo, ellos mismos te cuentan la historia de cómo encontraron la cueva.



Tito Bustillo practicaba la espeleología.
Y también lo hacía su hermana Eloísa.

Eloísa nos ha dejado en el museo un objeto muy especial que lleva su nombre escrito.
¿Sabrías encontrarlo?.

Te damos una pista.
Une los puntos y aparecerá el objeto.

¿Por qué es tan importante este objeto si haces espeleología?

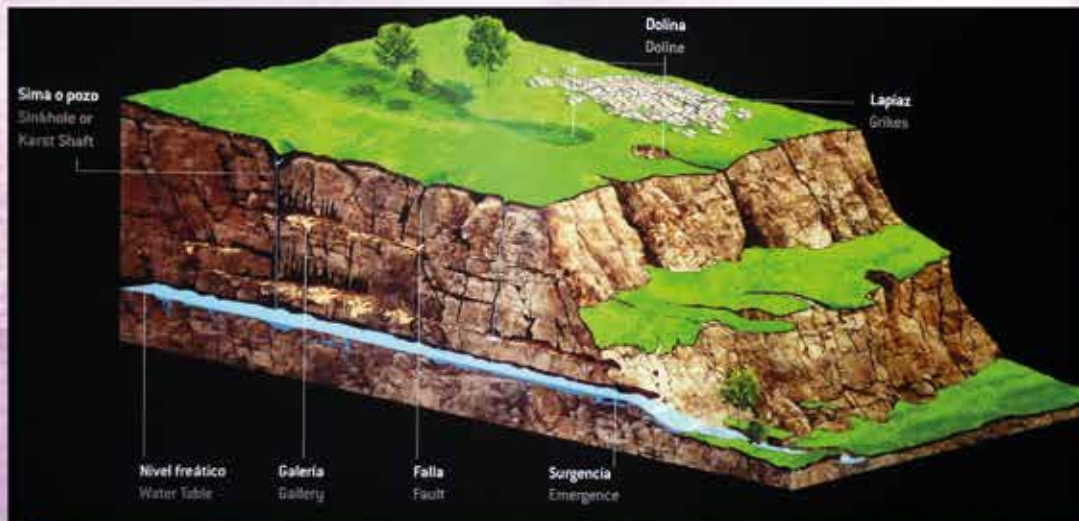
¿En que otras situaciones o profesiones se utiliza también este objeto?



ÁREA 2 UN MACIZO QUE NO LO ES TANTO

Las cuevas son excavadas por la acción del agua.

El agua dulce de la lluvia se filtra por los poros y grietas de algunas rocas: las rocas porosas, como la **caliza** de la zona oriental de la Cordillera Cantábrica.



El agua siguiendo su curso pasa muchas veces por el mismo lugar, disolviendo y arrastrando los materiales que forman las rocas dejando en su lugar cavidades, que pueden llegar a ser enormes. Pero no todas las piedras se disuelven, solo las rocas porosas lo hacen. Las rocas impermeables no dejan filtrarse el agua y actúan como suelo de los acuíferos subterráneos.

Así, en algunos lugares debajo de la tierra firme pueden existir largas galerías de cuevas, como sucede en el macizo de Ardines en el que nos encontramos.

Ve a la maqueta iluminada. Te cuenta cómo y cuándo se formó éste macizo.

¿Te has fijado en que la cueva con todas sus galerías es tan grande como Ribadesella?

¿Conoces el nombre de alguna otra cueva?

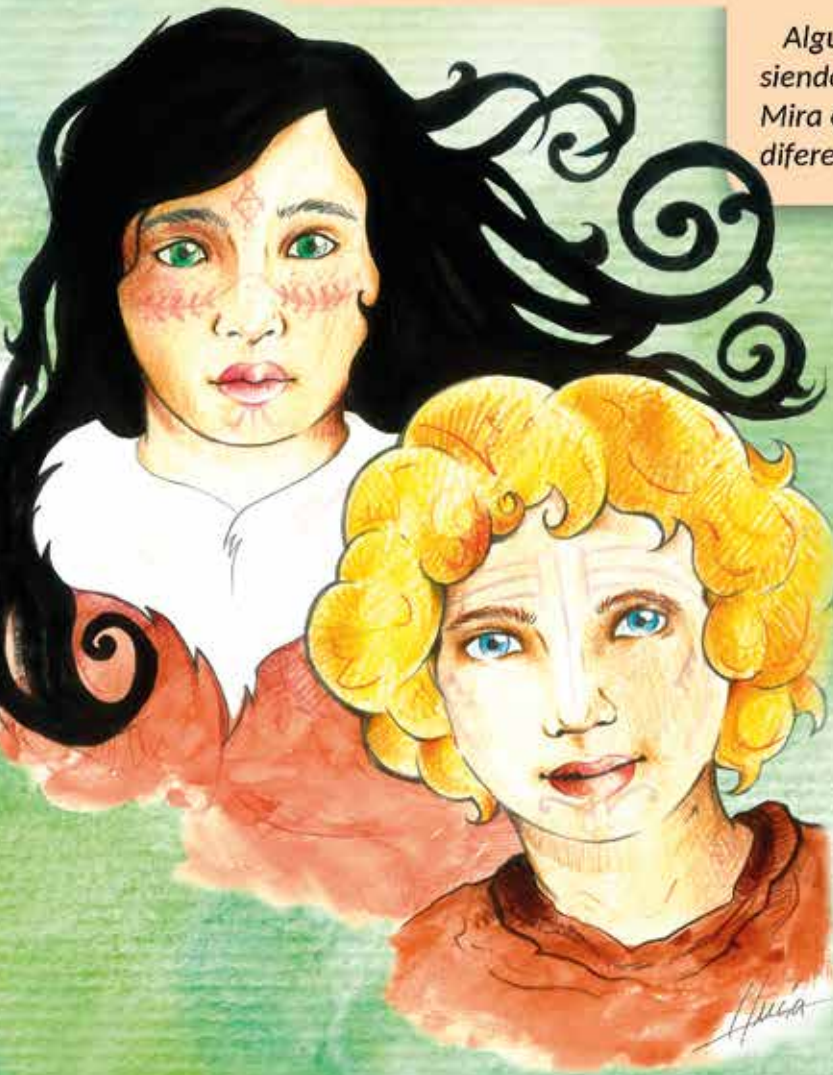
¡El agua además de hacer cuevas también hace esculturas!. Son las **estalagmitas** y las **estalactitas**. Se forman con los materiales cálcicos que arrastra el agua. Hay de muchos tipos.

Busca en los paneles de esta sala cuáles hay y escribe cómo se llama cada tipo bajo su fotografía.

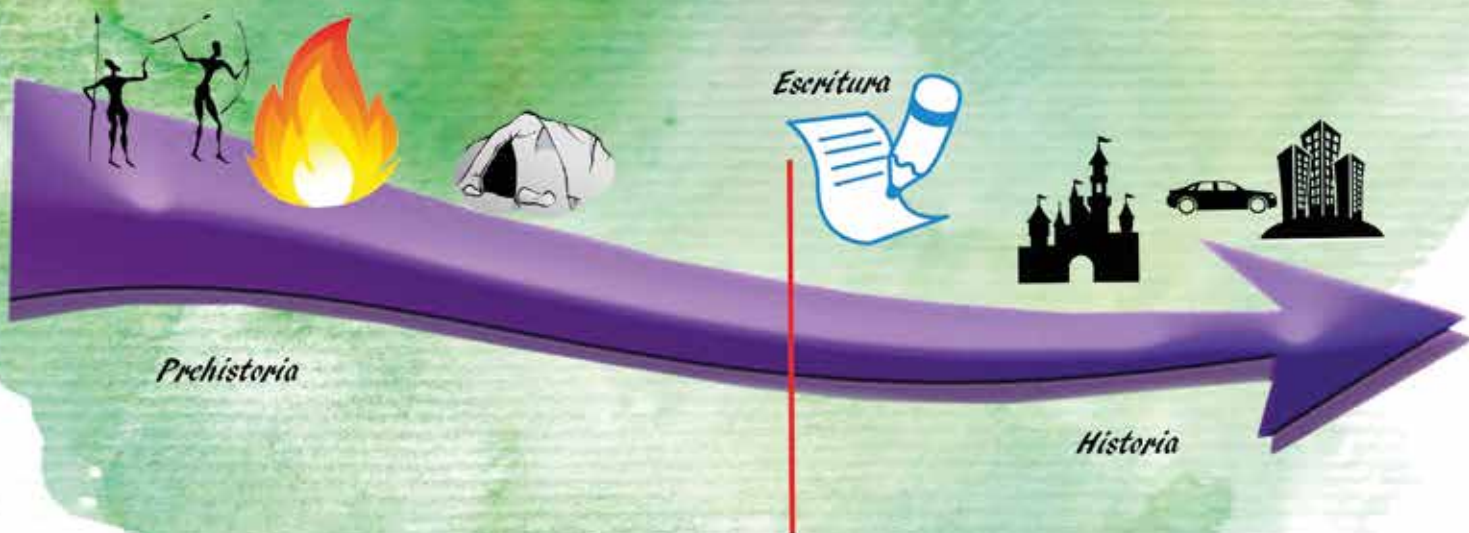


¡Hola visitante del futuro!
Bienvenido a la vida en el paleolítico.
Nosotros somos Sella y Ardines.
Somos dos niños igual que tú, pero del Paleolítico Superior.
Queremos enseñarte cómo vivíamos en nuestra época.

Algunas cosas han cambiado mucho, pero otras siguen siendo muy parecidas en tu época y en la nuestra.
Mira en las vitrinas y descubre por ti mismo que cosas son diferentes y que cosas siguen siendo muy parecidas.



El Paleolítico: Es la etapa más antigua de la Prehistoria. Empieza con la aparición en África de los primeros humanos y termina con la invención de la escritura.
En esta época se descubre el uso del fuego, se vive en cuevas o pequeñas cabañas, y se obtienen los alimentos de la caza, la pesca y la recolección.





En el Paleolítico vivíamos con nuestras familias en la entrada de las cuevas, o construíamos pequeños campamentos de cabañas.

Las cuevas proporcionan un abrigo natural, están más calentitas en invierno y más fresquitas en verano que en el exterior.



Pero vivir en cuevas tiene otras ventajas además de la regulación de la temperatura.

¿Por qué crees que se utilizaban las cuevas cómo viviendas?

¿Qué ventajas crees que tienen?

Imagínate que vives con tu familia en una cueva del Paleolítico.

¿Qué actividades haríais?

¡Dibujalas!



En el Paleolítico no tenemos una dirección fija, porque somos **nómadas**.

Nómadas significa que viajamos mucho cambiando de casa cada poco tiempo dependiendo de la caza y de la recolección.

Cuando creemos que hay poca comida cerca de la vivienda en la que estamos instalados, empaquetamos nuestras cosas y nos vamos a otro sitio a buscar más.

De esta manera no agotamos las reservas de la naturaleza.

¡Los paleolíticos somos muy buenos ecologistas!.

Sella y Ardines están preparando las maletas para seguir a su tribu en la migración nómada.

Tienen que decidir qué cosas son tan importantes como para cargar con ellas un largo camino a pie, y cuáles sería mejor dejar en esta cueva para cuando vuelvan la temporada que viene.

Ellos tienen muy claro qué van a llevarse y que van a dejar.

¿Y Tú?.

Imagínate que en tu época fueras un nómada y tuvieras que cambiar de casa cada poco tiempo, ¿qué te llevarías?.


Dibuja o escribe en este hatillo de cuero esas cosas esenciales para que Sella y Ardines también conozcan quien eres y cuál es tu forma de vida.



Los hombres y mujeres del Paleolítico hacíamos nuestra propia ropa.


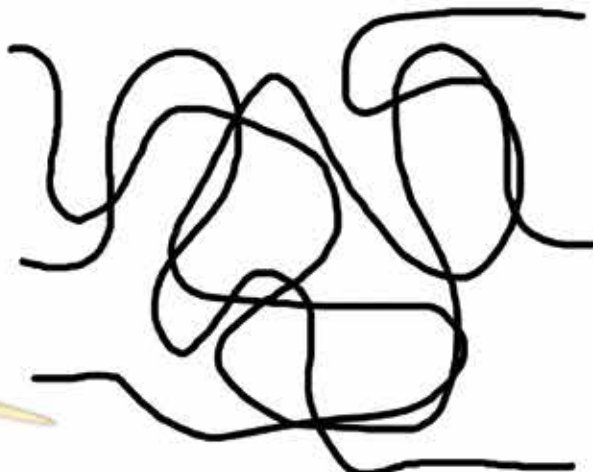
Fíjate en la vitrina. Aquí están algunas de las herramientas que utilizábamos. ¿Las reconoces?

Compáralas con las actuales utilizando este cuadro.

Nombre de la herramienta	Se parece a las actuales en...	Se diferencia de las actuales en...
		

Además de agujas e hilo, también se usaban otras herramientas para hacer ropa.

¿Sabes cómo se llama cada una?. Sigue la línea que une la fotografía con su nombre para descubrirlo. ¿Puedes encontrar estos objetos en alguna vitrina?. ¿Están todos?.

Punzón

Raspador

Perforador



Estoy haciéndome la ropa para el invierno.
¿Quieres ayudarme en el proceso?.

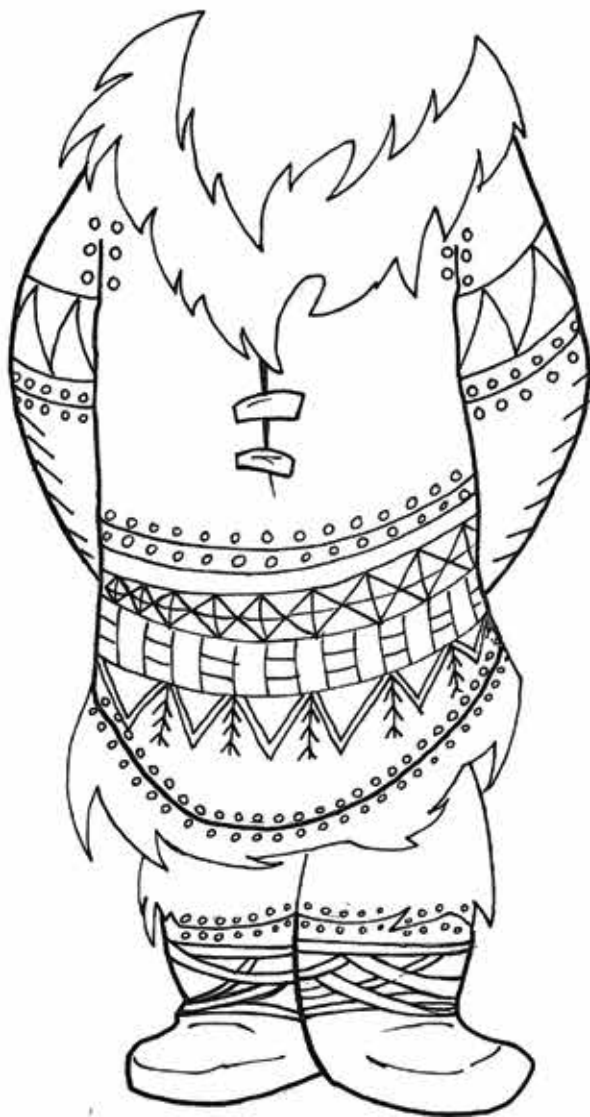
La tela tejida todavía no se ha inventado.
Pero podemos utilizar la piel de los animales
que cazamos.
¡Recuerda que los paleolíticos lo reciclamos
todo y aprovechamos las materias primas al
máximo!

Para usar la piel de los animales cazados como si fuera tela es
necesario curtirla.

Curtir es convertir una piel en cuero.
Hay que dejar la piel secar bien estirada en el suelo o podemos
utilizar un **bastidor**.

Además hay que limpiarla y suavizarla para que nos dure
mucho tiempo y sea cómoda de utilizar.
Para esta labor utilizaremos el **raspador**. Es esta herramienta
hecha de piedra tallada.

¡Cuidado con el filo! Es muy cortante.



Ahora tengo que coser las piezas para que
la ropa sea de mi talla.
Usaremos las agujas y el hilo, igual que
hacéis en tu época
Ayúdame a coserlo. Solo tienes que dar las
puntadas sobre el dibujo con un lápiz.
¿De qué colores crees que serían mi
ropas?. Píntalas.

Como ves los paleolíticos utilizamos ropas
más parecidas a las tuyas que las que
visten los dibujos animados.
Esto es un mito.





Los paleolíticos no eran nada aburridos y les encantaban los adornos.

En las excavaciones arqueológicas se han encontrado algunos objetos de adorno. Además los arqueólogos creen que durante el Paleolítico era costumbre pintarse el cuerpo.

Sella está muy preocupada porque ha perdido un objeto valioso que quería llevarse en su equipaje de nómada.

Fíjate en la vitrina de los adornos.

¿Se parecen estos adornos a los que utilizamos hoy en día?

¿Sabrías decir qué son?



Me han dicho que eres un detective que investiga el pasado. Tal vez puedas ayudarme a encontrar un objeto que he perdido y que está en esta sala.

Se trata de un collar que he hecho yo misma, usando conchas que he recogido en la playa.

Quería regalárselo a una persona que es muy importante para mí. Pero lo he escondido tan bien que he olvidado dónde está.

Si lo encuentras dibújalo aquí:



Antes de marcharse en la migración nómada la tribu familiar de Sella y Ardines va a dar una gran fiesta de despedida. ¿Te gustaría asistir?

Ya conoces los vestidos, adornos y pinturas corporales del Paleolítico.
Autorretrátate vestido y adornado para ir a la fiesta de los nómadas.

Piensa dónde podrías obtener los materiales que necesitas para confeccionar tu atuendo y escríbelo AQUÍ:



La dieta en el Paleolítico era muy variada.
Los hombres y mujeres del Paleolítico comían la carne de los animales que cazaban, los peces que pescaban, y los vegetales silvestres que recolectaban.



Nuestro supermercado es la naturaleza. Vamos a hacer la compra. ¿Nos acompañas?.

Para vivir en el Paleolítico hay que ser fuerte e inteligente, así que tenemos que comer de forma saludable y equilibrada. Necesitamos vitaminas y fibra que podemos encontrar en las frutas y en las verduras. En el Paleolítico no se conocía la agricultura, así que la dieta variaba dependiendo la estación del año. ¡La comida era siempre de temporada!.



3 Frutas

3 Verduras o Cereales

Ayuda a Sella y Ardines a recolectar escribiendo aquí el nombre de tres frutas y tres verduras o cereales que podemos encontrar en la naturaleza



ÁREA 3

CAZADORES Y ARTISTAS CAZA Y PESCA



TITO BUSTILLO
CENTRO DE ARTE RUPESTRE

También necesitamos proteínas que se obtienen de la caza y de la pesca. Cazador y pescador no es sencillo. Pero en el Paleolítico se elaboraban artesanalmente herramientas muy avanzadas que hacían más fácil estas labores.

Conozcámoslas:

Las **azagayas** son puntas para venablos, que son un tipo de lanza diseñada para arrojarla lejos.

Pueden estar fabricadas en hueso o asta, como las de la vitrina, o en piedra.

Los arpones y las azagayas llevaban siempre un mango de madera para hacer más sencillo y eficaz su manejo.

El **arpón** es una herramienta que sirve para pescar, tiene una forma alargada y unos característicos dientes de sierra.

Busca en las vitrinas un objeto que se corresponda con esta descripción y piensa: ¿de qué crees que está hecho?.



Ve a la vitrina donde están las azagayas (sin mango).
Piensa: ¿Para qué crees que servían?.
Anota aquí tu **hipótesis**:

Arpón

Dato curioso sobre las azagayas:
Para poder lanzarlas aún más lejos se utiliza un **propulsor**. Se lo coloca al final del mango, se sujeta con una mano, y al lanzarla se abren los dedos dejando que la azagaya salga disparada. Pero ¡Ojo! El propulsor debe quedarse siempre en la mano.

Ahora que ya conoces cuáles son las herramientas del Paleolítico, vamos a construir una caña de pescar de la época: ¡un arpón!.

Con todo lo que has aprendido dibuja tu arpón y nombra cada uno de los materiales con los que está fabricado.

Para hacer un arpón necesitamos:

Punta de arpón tallada en hueso o asta



Mango de madera muy largo



Para unir la punta y el mango:

Cuerda de tendón como el hilo para coser que ya conoces.



¿Sabías qué?... en el paleolítico ya se conocía el pegamento? Usando resina como la que encontramos en algunos árboles se puede fabricar un pegamento muy eficaz que ayuda a unir la cuerda que sujetará la punta del arpón al mango de madera.



Los arqueólogos creen que la caza se realizaba colaborando en grupos muy bien organizados. Para que el trabajo del grupo tuviera éxito y fuera posible cazar era importante una buena comunicación a través del lenguaje elaborado.

De vuelta a la cueva con nuestra compra en la naturaleza vamos a elaborar un menú para la gran fiesta de esta noche.

Elije entre los productos que hemos cazado, pescado o recolectado aquellos que puedan formar un menú sano y equilibrado para servirlo en la fiesta de los nómadas.

Si tienes dudas consulta de nuevo la página en la que nos fuimos de compras con Sella y Ardines para elegir los ingredientes de los platos.

MENÚ

Primer plato _____

Segundo plato _____

Postres _____

En el Paleolítico utilizábamos los materiales de la naturaleza para hacer herramientas. Sabemos que se usaba la madera, aunque no se ha conservado debido al paso del tiempo. También el hueso, y la piedra.

Algunas de estas herramientas artesanales ya las conoces.
¿Sabrías unir la imagen con su nombre?



Sella está aprendiendo a hacer sus propias herramientas utilizando las técnicas de la **talla lítica**, es decir tallando las piedras para elaborar sus propias herramientas.
¿Quieres saber cómo lo hace?

1 Primero tengo que encontrar en la naturaleza una piedra adecuada para ser tallada.

Esta piedra tiene que ser dura y poder romperse de forma previsible: el **silix** es perfecta.

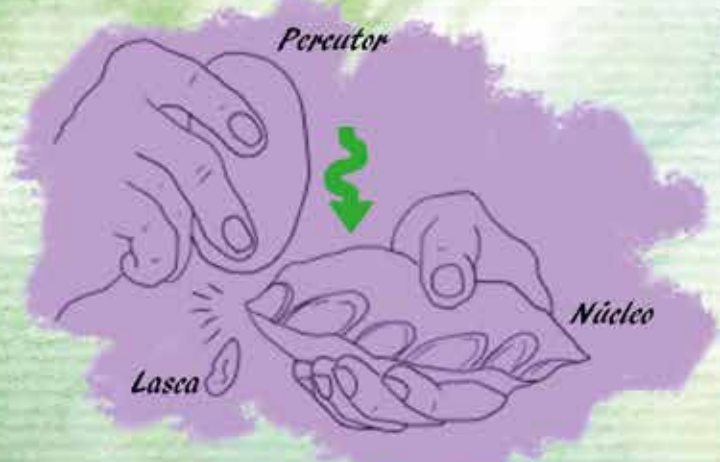
Hay que procurar que no sea muy grande, debe caber cómodamente en nuestra mano, si no pesará mucho y será muy difícil de manejar.



2 Sujetando la piedra que voy a tallar en una mano la golpearé con otra piedra que se llama **percutor** dándole una forma parecida a la que quiero que tenga mi herramienta.

Así tendremos de un lado una piedra más grande, que es la que estábamos tallando y que se llama **Núcleo**, y del otro lado varios trozos de piedra más pequeños que son los que hemos ido rompiendo y que se llaman **lascas**. Tanto con el núcleo como con las lascas podemos hacer herramientas.

¡Recuerda que en paleolítico se recicla todo!



3 Para terminar la talla definiremos mejor la forma de nuestra herramienta y la afilaremos utilizando un percutor más blando hecho con madera o con hueso, este percutor blando se llama **retocador**.





En estas vitrinas tenemos varios objetos hechos a partir de hueso que han sido magníficamente decorados.
¡Pero nadie sabe para qué se utilizaban! Algunos creen que son obras de arte, otros que tal vez sean objetos decorados cuya función es desconocida.

¿Qué crees tú que pueden ser?
Analiza las vitrinas y escribe aquí para qué crees que fueron hechos estos objetos misteriosos.

En las últimas vitrinas tenemos varios ejemplos de **plaquetas** grabadas. Las plaquetas son finas placas de piedra blanda, como la arenisca y la caliza que ya conoces, en las que se han dibujado con un buril representaciones de animales.



Mira con atención las plaquetas. ¿Reconoces algún animal?. Escribe aquí sus nombres:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Sella te ha traído esta plaqueta para que dibujes en ella tu animal favorito. Coge un lápiz imaginando que es un **buril**, que es una herramienta paleolítica, fabricada con un trozo de piedra tallada con la que se puede dibujar grabando.



Buril

PERO...¿CÓMO SABEMOS TODO ESTO?: LA ARQUEOLOGÍA

A tí te han explicado Sella y Ardines cómo vivían los hombres y mujeres del Paleolítico.

Pero las personas que no conocen a Sella y Ardines y quieren saber cómo era la vida en el pasado prehistórico necesitan de la **arqueología** para entender cómo era la vida de nuestros antepasados.

La **arqueología** es la ciencia que estudia la antigüedad utilizando los **restos materiales**, es decir los objetos y otras evidencias de presencia humana, como las pinturas rupestres, las herramientas de piedra o de hueso, las cenizas de las hogueras, etc.

Los **arqueólogos** son detectives que investigan el pasado para saber cómo se vivía en la antigüedad fijándose en los objetos.
Igual que estás haciendo tú hoy.

Los objetos se encuentran en los **yacimientos arqueológicos**. Un yacimiento arqueológico es un lugar donde existen restos de nuestros antepasados.

¿Qué es para ti un arqueólogo?

A veces los restos materiales están enterrados bajo el suelo, o sumergidos bajo el agua (a estos se les llama **pecios**) y otras veces se pueden ver en la superficie, en las paredes de una cueva por ejemplo.

¡Pero el trabajo del arqueólogo no termina cuando los encuentra!

Tendrá que ir al laboratorio donde analizará los restos que haya encontrado para conocerlos mejor y después elaborar un **informe** para que todo el que quiera pueda conocerlos también.

¿Conoces el nombre de algún yacimiento arqueológico donde se hayan encontrado objetos del Paleolítico?.



Busca el objeto de la foto en su vitrina e imagina que lo has encontrado en el suelo de la cueva de Tito Bustillo y estás analizándolo en tu laboratorio arqueológico.
Rellena la ficha identificativa para que todo el mundo pueda conocer tu descubrimiento.



<i>Nombre del científico arqueólogo:</i>	
<i>Nombre del objeto:</i>	
<i>Yacimiento en el que se encontró:</i>	
<i>Localidad y provincia del yacimiento:</i>	
<i>Material del que está hecho:</i>	
<i>Etapas en la que se fabricó:</i>	
<i>Técnicas usadas para fabricarlo:</i>	
<i>¿Para qué crees que sirve?</i>	



Ahora que ya conoces cómo era la vida en el paleolítico estás preparado para adentrarte en las profundidades de la cueva museo de Tito Bustillo y descubrir los tesoros ocultos del arte rupestre. ¿Te atreves?.

Arte rupestre. Rupestre es lo relativo a las rocas. Así la pintura rupestre o parietal es aquella realizada en las paredes de las cuevas o abrigos de piedra.

La vida cotidiana transcurre en la entrada de las cuevas, donde hay luz natural y el acceso es sencillo. Pero las pinturas rupestres son tan especiales que se hacen en lugares recónditos separados de la entrada por largas distancias de hasta varios kilómetros.

Avanza por la galería de este museo para conocer cómo se pintaba en la prehistoria.



ÁREA 4

UN LIENZO DE HACE MÁS DE 20.000 AÑOS

¡LUCES!, ¡EMPIEZA EL ESPECTÁCULO!

Lo primero es iluminarnos.

En el Paleolítico todavía no tenemos carburos, pero vamos a aprovechar las sobras del menú de la fiesta para hacer unas lámparas excepcionales que no producen humo ni residuos nocivos. ¡Lo siento amigo!.

El combustible es el **tuétano**. Se extrae del interior de los huesos.



TITO BUSTILLO
CENTRO DE ARTE RUPESTRE

¿Cómo hacer una lámpara de tuétano paleolítica?:

1. Para hacer una lámpara de tuétano lo primero que necesitamos es una piedra que servirá de base. Elegiremos una que podamos coger cómodamente en la mano, y a ser posible que tenga una **concauidad** natural para usarla fácilmente como recipiente.

2. En esa concauidad o hueco será donde pondremos el tuétano que actuará como combustible. Para obtener el tuétano necesitamos un hueso que aún conserve tuétano en su interior. Puedes pedirlo en la carnicería. Sacaremos el tuétano del hueso utilizando un palillo o rompiendo el hueso para facilitarnos la tarea. Es un poco pringoso. ¿Sabías que el tuétano es un alimento muy valioso por su poder nutritivo?

3. Por último haremos una **mecha**. Para hacerla necesitamos unas cuantas hierbas, cortitas, asegurándonos de que estén bien secas, porque si no la mecha no prenderá. Las colocaremos todas juntas encima del tuétano y las untaremos con él para asegurarnos de que se sujeten y se prendan. ¡Y ya está!, solo falta encenderla con la ayuda de un adulto.

! Atención: una lámpara de tuétano nueva tarda un tiempo en encenderse, a veces hay que tener paciencia e intentarlo varias veces hasta que lo conseguimos. Pero a cambio una vez se haya encendido no produce humos nocivos, y la llama es resistente a apagarse. Además tiene un olor, muy peculiar...





En el Paleolítico los colores se obtenían del entorno natural.

Pueden ser minerales mezclados con huesos quemados machacado todo muy finamente para que no haga grumos.

Cuanto más fino es el grano, mejor cubre la superficie a pintar.

Esos finos granos se denominan **pigmentos** y son los encargados de aportar el color a la pintura, al mezclarlos con **aglutinante** (como el agua) que es lo que da la textura obtendremos la pintura.

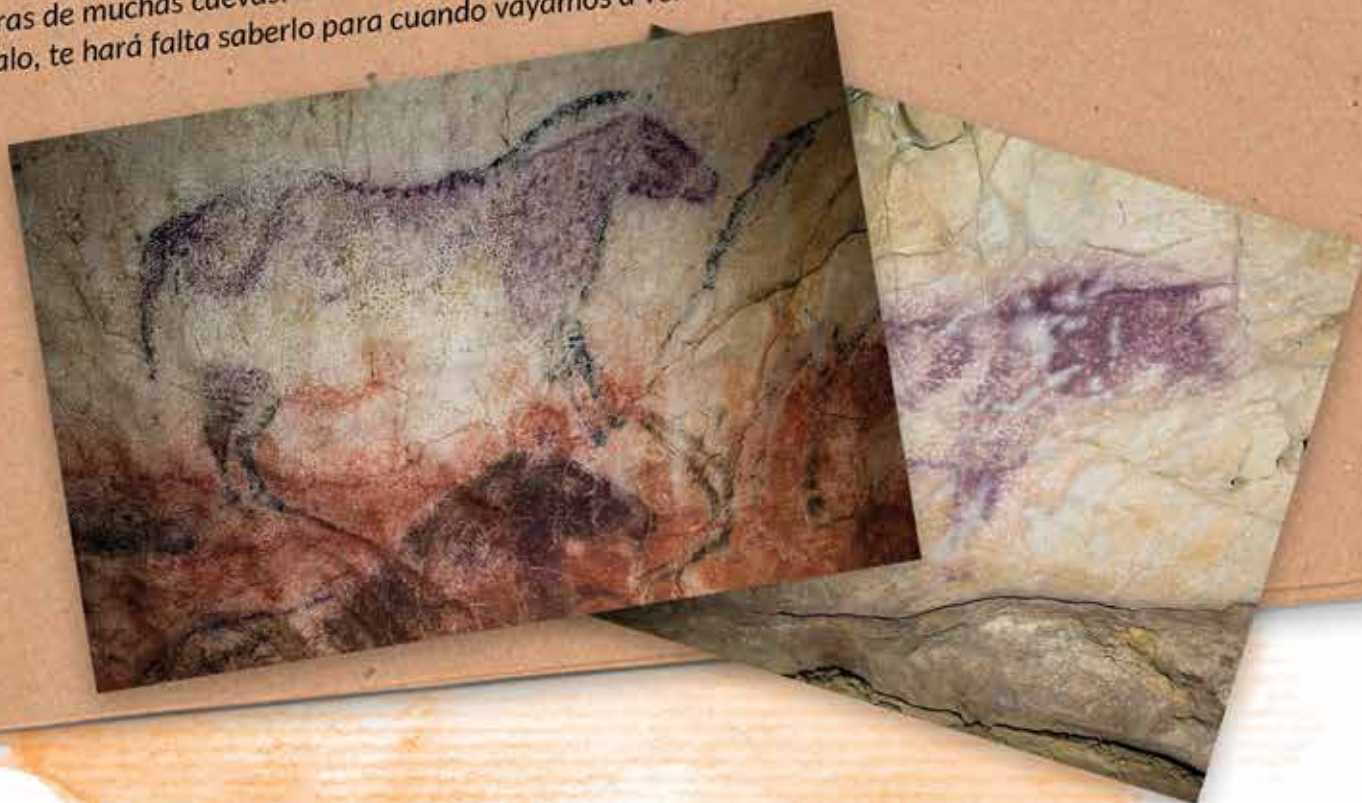
También se utilizaba carbón vegetal, que son ramas quemadas, de por ejemplo sarmiento.

Esto es un **majador**, sirve para machacar bien finos los pigmentos que luego utilizaremos para pintar.

¿Hay alguno más en la vitrina?
¿Con qué materiales están hechos?.



En las pinturas de la cueva de Tito Bustillo el color más característico es el **violeta**, porque no se encuentra en las pinturas de muchas cuevas. Pero el color más abundante es el **rojo**.
Recuérdalo, te hará falta saberlo para cuando vayamos a ver los tesoros ocultos de la pintura paleolítica.



ÁREA 4

UN LIENZO DE HACE MÁS DE 20.000 AÑOS

HERRAMIENTAS PARA PINTAR Y GRABAR



TITO BUSTILLO
CENTRO DE ARTE RUPESTRE

Durante el Paleolítico se utilizaban las manos y los dedos para pintar.
También algunas herramientas específicas.
Estas herramientas tienen la misma función que las modernas, pero están fabricadas al modo del Paleolítico.

Busca la vitrina en la que se encuentran y compáralas con las actuales rellenando las incógnitas de este cuadro:

Nombre de la herramienta:	Sirve para:	En el Paleolítico se fabrica con:	En la actualidad se fabrica con:
PINCEL <i>Dibújalo</i>	<i>Extender la pintura. Recuerda que la pintura está formada por el pigmento + el aglutinante.</i>		<i>Madera, plástico, metal, pelo de animal o pelo sintético.</i>
AERÓGRAFO <i>Dibújalo</i>		<i>Dos huesecillos huecos colocados formando un ángulo.</i>	<i>Metal.</i>
BURIL <i>Dibújalo</i>	<i>Grabar rayando sobre superficies duras.</i>		<i>Metal.</i>
LÁPIZ CARBONCILLO <i>Dibújalo</i>		<i>Madera quemada.</i>	<i>Madera quemada de grafito, o tiza.</i>

Estás a punto de entrar en la parte final y más misteriosa de toda la visita al museo de Tito Bustillo. Ya conoces cómo se vivía en el Paleolítico, y cómo se hacían las herramientas, los adornos y las pinturas. Es el momento de que descubras e identifiques **Los Tesoros Ocultos del Arte Rupestre de Tito Bustillo.**

Saca tu mapa de la cueva, lo necesitarás para orientarte y reconocer las pinturas que dejaron para ti los genios creadores del pasado.

Esta es tu misión:

- 1.- Deberás localizar en esta sala todos los tesoros señalados en tu mapa e identificarlos con su nombre cuando los encuentres.
¡Atención!, los tesoros pueden estar escondidos en las paredes, en el techo o en los paneles luminosos.
- 2.- Cada vez que identifiques un tesoro con su nombre, tendrás que escribir en el mapa alguna razón por la que creas que se le ha puesto este nombre.
- 3.- Además del mapa necesitarás esta tabla de registro.
Apunta en ella utilizando un tic ✓
cada vez que encuentres un tesoro que cumpla alguna de estas características:

<i>Pintado en color ROJO</i>									
<i>Pintado en color NEGRO</i>									
<i>Pintado en color VIOLETA</i>									
<i>Grabado</i>									

¡Suerte explorador!



3103

1951
190223 LS

KONSEKRESFA BRUK

19810413 LS







