1.1. "Geomemorión"
1º y 2º ESO

Paleontología	Ciencia que estudia los seres vivos del pasado a través de los **fósiles**.
Estratigrafía	Ciencia que estudia las rocas sedimentarias a través de los **estratos**, para conocer cómo se formaron y el ambiente en el que se depositaron.
Tectónica	Rama de la Geología que estudia la **actividad interna** de la Tierra para deducir la estructura y el funcionamiento de nuestro planeta.
Geomorfología	Ciencia que estudia el **aspecto de la superficie terrestre** e intenta explicar su origen geológico.

unesco
Geoparque mundial
GEOPARQUE
GRANADA

1.1. "Geomemorión"
1º y 2º ESO

Hidrogeología	Rama de la Geología que estudia el origen y la formación de las **aguas subterráneas**.
Mineralogía	Ciencia que estudia las características de los **minerales**, con el fin de su aprovechamiento industrial o social.
Cartografía	Rama de la Geología que se encarga de representar sobre un **mapa** la disposición de las diferentes rocas que aparecen en un territorio.
Sedimentología	Rama de la Geología que estudia e interpreta los **sedimentos** y las estructuras sedimentarias.

unesco
Geoparque mundial
GEOPARQUE
GRANADA

1.1. "Geomemorión"

1º y 2º ESO

unesco
Geoparque mundial

GEOPARQUE
GRANADA

1.2. "¡Reporter@s del Geoparque!"
1º y 2º ESO

Vas a convertirte en reportero y reportera del Geoparque de Granada y para ello vas a diseñar una encuesta para conocer lo que la gente sabe sobre el Geoparque y si ha oído hablar de el. **Para ello te proponemos tres fases para que el trabajo sea todo un éxito:**

FASE 1: Prepara aquí las preguntas que quieres hacer para conocer qué es lo que la gente sabe o conoce sobre el Geoparque de Granada.

¿QUÉ QUEREMOS SABER?	¿CÓMO LO PODEMOS PREGUNTAR?

FASE 2: Ahora que ya tienes las preguntas, es hora de entrar en acción e investigar en tu entorno más cercano, puedes preguntar a familiares y a vecinos. ¡Vamos con las encuestas!

FASE 3: Y ahora, **¿qué?** Después de las encuestas que has realizado toca analizar e interpretar los datos que has recogido. Puedes ayudarte para ello de las siguientes preguntas y de gráficas que realices:

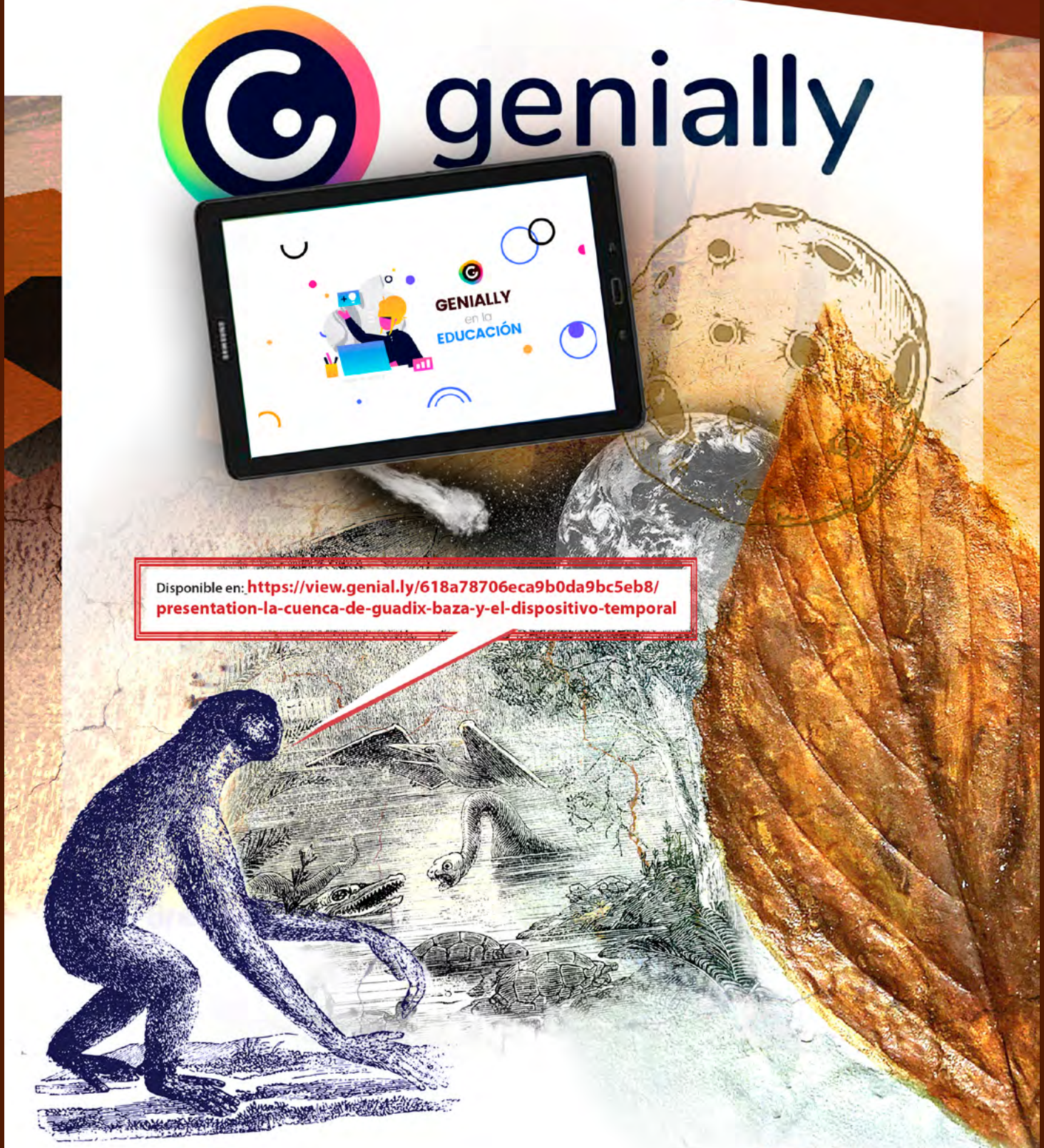
¿A cuántas personas has encuestado?

¿Cuántas personas de las encuestadas conocen el Geoparque de Granada?

Expresa todos los resultados también en tanto por cien. **¿Qué pensáis de los resultados obtenidos? ¿Qué podemos hacer para que se conozca y valore el Geoparque de Granada?**

2.1. "Reconstruyendo la cuenca de Guadix-Baza"

1º y 2º ESO



Disponible en: https://view.genial.ly/618a78706eca9b0da9bc5eb8/presentation-la-cuenca-de-guadix-baza-y-el-dispositivo-temporal

GUÍA DIDÁCTICA
Introducción
al Geoparque de Granada

unesco
Geoparque mundial

GEOPARQUE
GRANADA

2.2. "El agua que no cae del cielo"
1º y 2º ESO

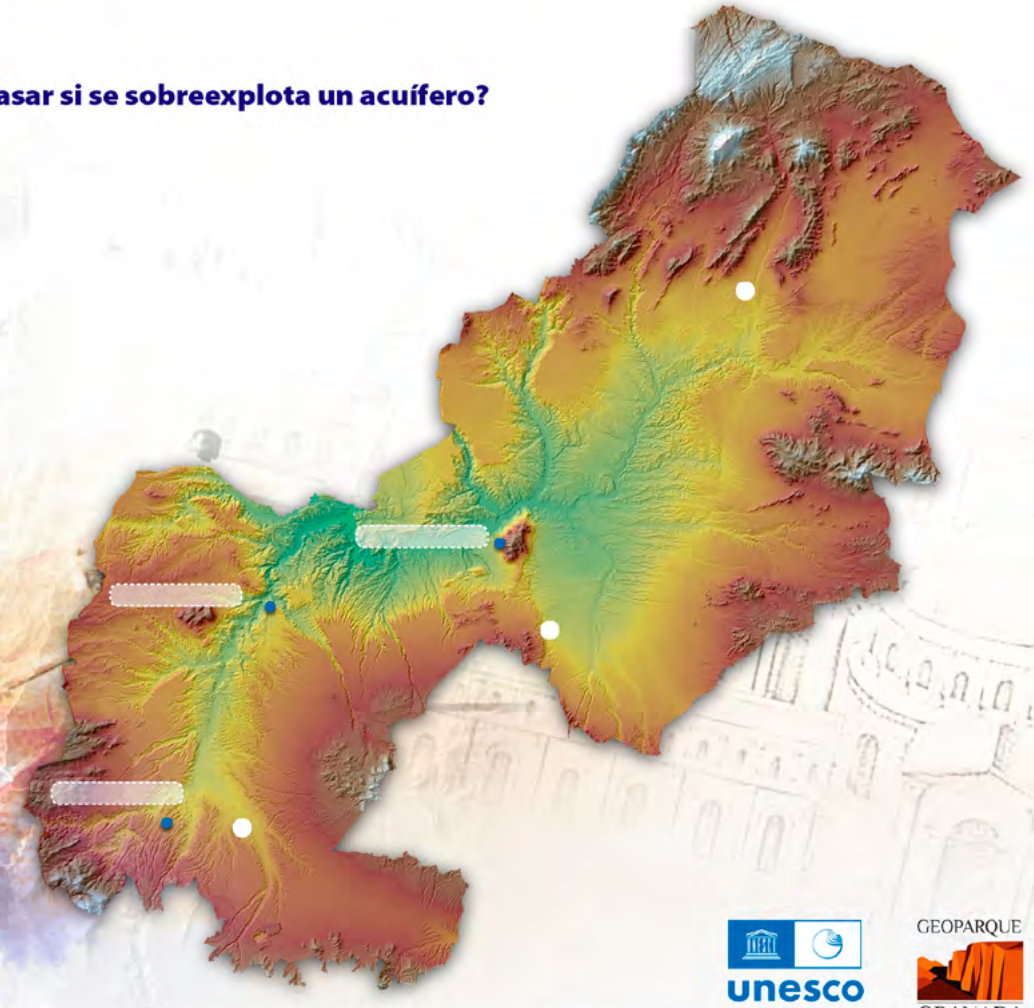
¿Qué haríamos sin agua? El agua es fundamental para la vida, en algunos animales supone más del 90% de su peso. **¡Ponte a prueba y demuestra lo que sabes del agua completando las siguientes actividades!**

1.- Completa el texto con las palabras que faltan

En nuestro planeta, a toda la masa de agua que forma parte de su superficie se llama _____. En ella, el agua puede estar en uno de los tres estados de materia: _____ (en los polos o glaciares en forma de nieve o hielo), _____ (en mares, océanos, lagos y ríos y en aguas subterráneas) y _____ (en vapor de agua atmosférico).
En el ciclo del agua intervienen 4 procesos: _____, _____, _____, _____.

2.- En el Geoparque de Granada existen diferentes baños termales: **Alicún de las Torres, Graena y Zújar.** Estos han sido utilizados por el ser humano desde antiguo y son un referente turístico en el territorio. **Coloca en el mapa la ubicación de estos baños termales e investiga de dónde proceden sus aguas, su relación con los acuíferos del Geoparque y qué civilizaciones han sido las responsables de que hoy existan estos baños.**

3.- ¿Qué puede pasar si se sobreexplota un acuífero?



unesco Geoparque mundial

GEOPARQUE GRANADA

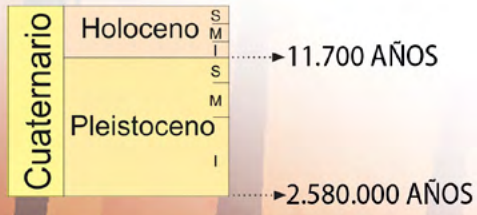
3.1. "El cuaternario en tu cuaderno"

1º y 2º ESO

En el Geoparque de Granada encontramos yacimientos con fósiles de grandes vertebrados del Cuaternario que son conocidos a nivel internacional. El Cuaternario es el periodo geológico en el que estamos viviendo. Se trata de una pequeña parte de la historia de nuestro planeta, la más reciente.

¡Fíjate en el esquema, el Cuaternario, se divide en el Pleistoceno y en el Holoceno!

El Cuaternario comenzó hace 2.580.000 años.
El Pleistoceno comenzó, por tanto, hace 2.580.000 años.
El Holoceno comenzó hace aproximadamente 11.700 años



Anímate a realizar las siguientes actividades:

1.- ¿Qué proporción del Cuaternario ocupa el Pleistoceno?

2.- Coge una hoja, ¡vamos a representar en ella los 2.580.000 años del Cuaternario! Para ello necesitarás una regla y tener en cuenta esta escala: 1 dm es 1.000.000 de años.

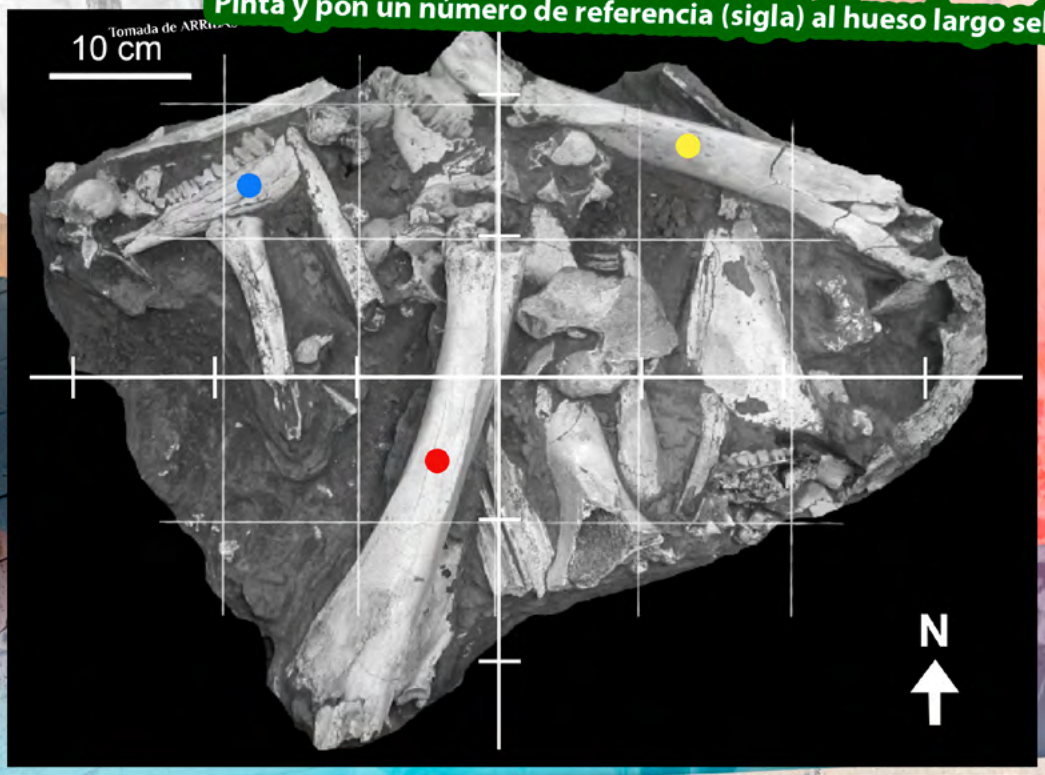
Una vez que lo tengas, vamos a investigar acerca de los yacimientos de Fonelas y Orce. Sitúa en la hoja el yacimiento de Fonelas, que tiene 2 millones de años, y los yacimientos de Orce, que tienen entorno a 1,4 millones de años.

EPVRF-IGME (CSIC)

3.2. "Ficha de extracción"
1º y 2º ESO

En una excavación paleontológica en el yacimiento "Fonelas P-1" en el Geoparque de Granada se han localizado huesos fósiles de gran interés. Únete a nuestro equipo de campo, elige un hueso largo del yacimiento y toma los datos necesarios para rellenar esta ficha.

Pinta y pon un número de referencia (sigla) al hueso largo seleccionado



Datos para la ficha:

Nombre del ayudante de paleontología:

Dibujo del hueso:

Nº de sigla del hueso:

Longitud:

Anchura:

Descripción de la forma:

Color:

Orientación (respecto al norte):

Indica cuales son las coordenadas de los puntos marcados en la foto:

Busca y pinta en el bloque una hemimandíbula ¿a qué animal podría pertenecer?

unesco Geoparque mundial

GEOPARQUE GRANADA

4.1. "Minerales y rocas del Geoparque de Granada"
1º y 2º ESO

Los minerales y las rocas están presentes en nuestro día a día, pero **¿qué es un mineral? y ¿una roca? ¿cuáles son las rocas más frecuentes que se encuentran el Geoparque? y ¿los minerales?**

1. Tenemos la definición de qué es un mineral pero se han mezclado conceptos, así que señala con una **"X"** aquellos que definen el término mineral correctamente:

	Líquido		Sin composición química definida
	Sin orden interno		Artificial
	Composición química definida		Sólido
	Natural		Orgánico
	Inorgánico		Con orden interno

2. Ordena las siguientes frases, poniendo números, que te ayuden a completar la definición de una roca:

	geológico que puede ser		agregado natural de uno
	o más minerales		que se forma por un proceso
	metamorfismo o		por sedimentación,
	Una roca es un		solidificación de magma.

3. Desde la dirección científica del Geoparque nos han facilitado un listado de las rocas y minerales más frecuentes que podemos encontrar en el territorio y que hay que ordenar en función de su naturaleza. **¿Es una roca o un mineral?. Galena, yeso, arenisca, azufre, caliza, marga, calcopirita, conglomerado, goethita, mica, travertino, pirita, arcilla y siderita.**

ROCA	MINERAL

4. Diseña para cada mineral una ficha, en la que pudiendo utilizar internet investigarás alguna de sus propiedades **(color, color de raya, transparencia, brillo, dureza, densidad y sistema cristalino).** De la lista anterior, **¿cuál es el mineral más denso?**, y **¿cuál es el más duro?**

5. ¿Para qué se ha empleado el azufre obtenido en Benamaurel? ¿Cuáles han sido los usos del yeso en el Geoparque? ¿Qué minerales se extraen de las minas de Alquife?

4.2. "Viajando al interior del Geoparque"

1º y 2º ESO

Una falla es una fractura en el terreno que, cada cierto tiempo, sufre un movimiento. **¡¡El suelo se mueve!! ¿Sabías que hay una falla en el Geoparque que tiene casi 40 km de longitud?** Se trata de la falla de Baza y te proponemos construir un trozo de la misma **¡ayúdanos a construirla!**

Para ello colorea las capas de la corteza con distintos colores y dibuja la leyenda de las rocas que faltan. Corta por la línea de puntos. Si tu compañero tira de un lado de las capas y tu tiras del otro en direcciones opuestas, se moverán los dos trozos de la hoja entre sí, **¡ya tienes tu falla!**

¡Ya tienes una falla!

Ahora contesta a las siguientes preguntas:

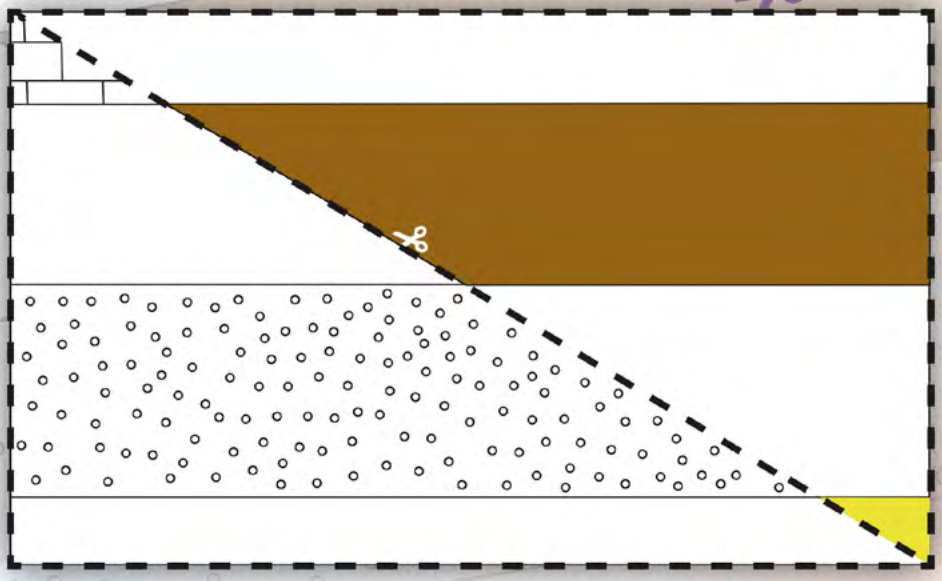
¿Por qué se producen las fallas?

¿Cómo se llama la falla más grande del Geoparque de Granada?

¿En qué parte de la falla se podría formar un lago?

¿Dónde está la falla de Baza? Puedes usar el visor Google Earth (https://www.google.com/intl/es/earth/) para situarla en el mapa, además deberás marcar su extensión. Aquí una pista para localizarla: Coordenadas: 37.587721, -2.789000

Describe que hay a cada lado de la falla. ¿De qué colores son las rocas?



Si quieres explicar en casa qué es una falla puedes grabar un vídeo contando todo lo que has hecho.

unesco Geoparque mundial

GEOPARQUE GRANADA

5.1. "Híncale el diente"

1º y 2º ESO

Kahoot!

El tipo y la forma de los dientes de distintos mamíferos extintos nos permiten averiguar sus hábitos alimenticios. ¿Serás capaz de averiguar la alimentación de estos animales viendo solo la forma de sus dientes?

¿Qué alimentación tendría...

Disponible en: **https://create.kahoot.it/share/hincale-el-diente/bfc7afda-4df1-40d9-a423-ef6596b3e2ac**

unesco Geoparque mundial

GEOPARQUE GRANADA

5.2. "Como si hubiera estado allí"

1º y 2º ESO

genially

Algo ocurrió hace aproximadamente 1 millón de años en un lugar del Geoparque de Granada. Los restos de un mamut, huellas y diferentes elementos son las únicas pistas para descubrir y reconstruir qué es lo que ocurrió.

Disponible en: : https://view.genial.ly/618970c93cfb0a0d62a483e7/presentation-como-si-hubiese-estado-alli

unesco Geoparque mundial

GEOPARQUE GRANADA

6.1. "Tarta geológica"
1º y 2º ESO

¡Geo-chef en acción!

Como si de una receta geológica se tratara, para elaborar esta tarta geológica necesitarás plastilina de diferentes colores (morada, azul, verde, marrón, naranja y amarilla) y una buena mano para moldear las capas en forma de tortas redondas

1º **Moldea 6 "tortas" redondas con los colores anteriormente comentados, empezando a colocar la de abajo que será la morada, luego azul, verde, marrón, naranja y amarilla. Estás colocando las rocas que tienes bajo tus pies en el Geoparque.**

2º **Ahora que ya tienes la tarta, tienes que hacer un corte para coger un trocito. ¿Qué es lo que vemos? Señala con pequeños carteles qué edad tiene cada una de las capas.**

3º **El corte que has realizado ¿qué representaría en la realidad del Geoparque?**

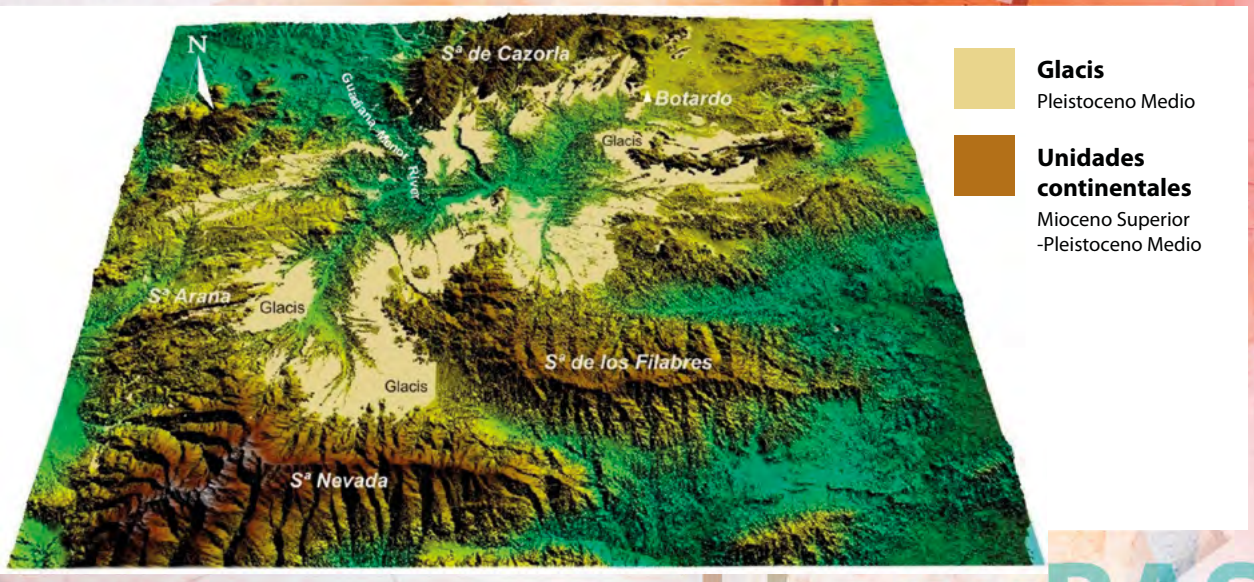
6.2. "El Geoparque en 3D"

1º y 2º ESO

IBERPIX
Ortofotos y cartografía

Vamos a reconocer los principales paisajes del Geoparque de Granada: **sierras, llanuras y valles.** Para ello deberás acceder al visor Iberpix del Instituto Geográfico Nacional (IGN) (http://www.ign.es/iberpix/visor/). Puedes ver las zonas de trabajo usando el "modelo híbrido" que combina foto satélite con información básica cartográfica (localidades y vías de comunicación).

En todo momento estás viendo una representación en 2D así que toca pasar al visor 3D (http://www.ign.es/3d-stereo/) donde necesitarás unas gafas de anaglifos para visualizar las distintas zonas de trabajo.



Realiza las siguientes actividades:

- Localiza algunas de las grandes sierras que limitan el Geoparque de Granada. ¿Hacia dónde discurren los materiales que se erosionan de estas sierras?
- Localiza algunas de las grandes extensiones con llanuras (glacis) existentes. ¿Qué caracteriza a este paisaje?.
- Localiza los badlands. ¿Qué tipo de actividades se están desarrollando en estas zonas?.
- Localiza algunas llanuras de inundación de los ríos actuales. ¿Qué usos tienen estas zonas del territorio del Geoparque?.

unesco Geoparque mundial

GEOPARQUE GRANADA