

Desde donde nos encontramos podemos contemplar varias cuevas estructurales y tres de las Loras más importantes del Geoparque: Peña Amaya, Peña Castro y Peña Ulaña.

*¿Reconoces en estas imágenes cada una de ellas?*

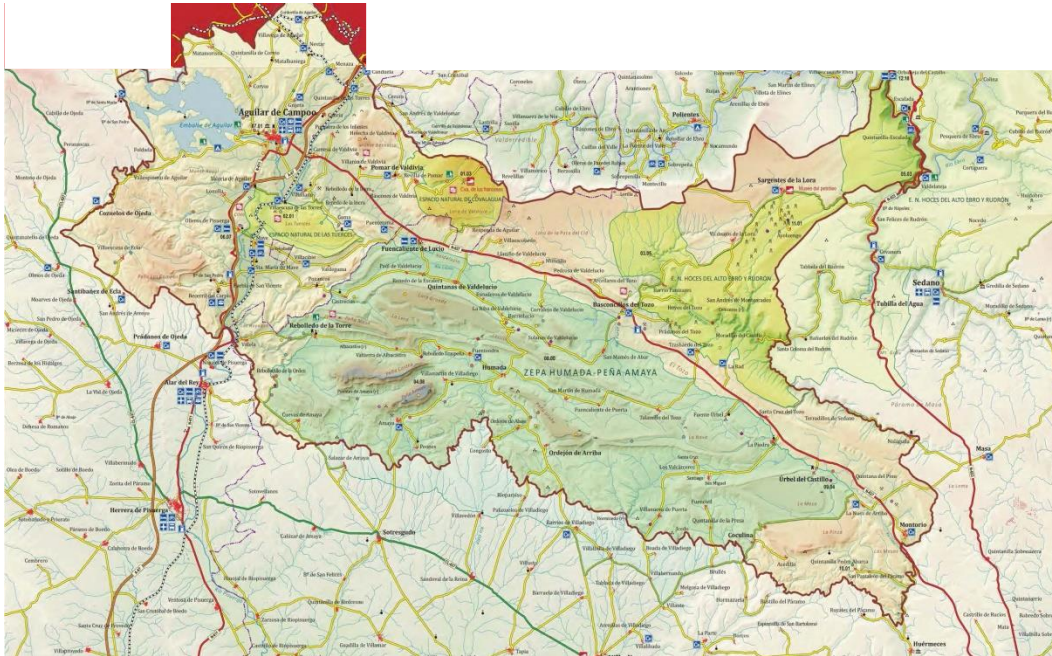


## CASCADA DE YEGUAMEA Y FUENTE MANAPITES



CUADERNO DE TRABAJO  
IES CAMPOS DE AMAYA

La ruta que vamos a realizar se localiza cerca del municipio de Fuenteodra, al noroeste de la provincia de Burgos, en el corazón de Geoparque Las Loras.



*Sitúa en el mapa del territorio en qué punto nos encontramos.*

*¿Puedes decir a qué crees a que hace referencia el nombre de Fuenteodra?*

La belleza del paisaje se debe a las formas que el agua y las fuerzas de la Tierra han modelado en las rocas durante millones de años.

*¿Qué entiendes por fuerzas de la Tierra? Explica el significado de la frase.*

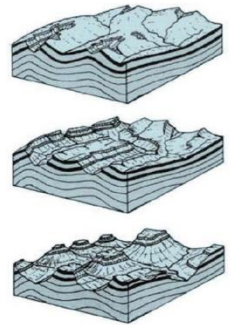
## RELIEVE INVERTIDO

Durante el periodo oceánico se fueron depositando alternadamente las calizas y las margas, estas menos resistentes a la erosión. Posteriormente, durante la orogenia alpina, hace unos 35Ma, los materiales depositados sufrieron grandes plegamientos y erosión. Al ser las margas menos competentes, sufren mayor desgaste. Así los estratos calizos quedan resaltados dando lugar a dos formas diferentes del relieve

*PLATAFORMAS INCLINADAS a las que se denomina: .....*

*GRANDES ELEVACIONES ESTRECHAS Y ALARGADAS cuya parte superior se presenta como un páramo calizo. Precisamente estas formas son las que dan nombre al Geoparque: .....*

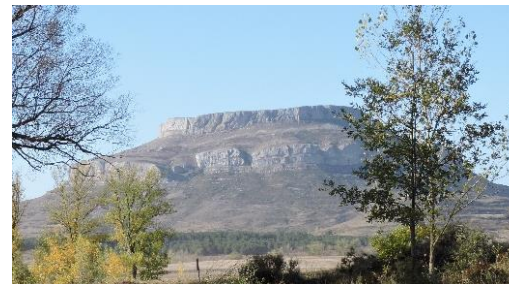
Se forman debido a que la erosión afectó mayoritariamente a los anticlinales (Pliegues en forma de A), haciéndolos desaparecer. Los sinclinales (pliegues en forma de U), al resultar más resistentes, quedaron sorprendentemente a mayor altura que el terreno que los rodea, por lo que geológicamente se los conoce como sinclinales colgados.



Si nos fijamos en la vegetación, podemos reconocer el tipo de roca que forma cada estrato:  
*Las rocas poco consolidadas permiten que las raíces de los vegetales penetren fácilmente. Son las: .....*

*Las rocas compactas hacen difícil el asentamiento de vegetación. Son las:.....*

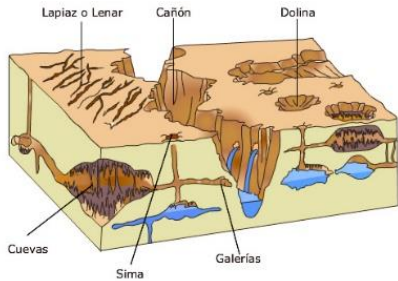
*Identifica cada una de ellas en las fotografías. Señala con un 1 las calizas y con un 2 las margas.*



## CON RESPECTO A LAS FORMAS DEL RELIEVE

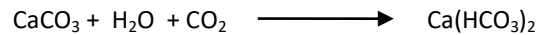
### RELIEVE KÁRSTICO

También denominado ruiforme. *¿Podrías decir por qué?*



Se produce porque el carbonato de calcio se disuelve con mucha facilidad en aguas que contienen dióxido de carbono procedente de la atmósfera.

Estos tres compuestos reaccionan entre sí para formar bicarbonato de calcio  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ , que es muy soluble



*Las formas de disolución son muy variadas y pueden dividirse en las que se encuentran en el interior del macizo rocoso, denominadas:.....*

*Y las que observamos en superficie, denominadas: .....*

Las más importantes dentro del primer grupo son las cuevas, galerías y oquedades como las que caracterizan otros parajes del Geoparque como Las Tuerces o Las Cuevas de los Franceses.

En esta ruta encontraremos muchas del segundo tipo.

*Por grupos, realizad un mural en el que queden reflejadas cada una de las formas del relieve kárstico que vamos a ver, explicando con vuestras palabras en qué consisten y a qué se debe el nombre propio con el que se conoce a algunas de ellas.*

**CRESTAS**

**LAPIACES O LENARES**

**CAÑONES**

**PILANCONES**

**POZOS:** de los aceites, del corral y de la olla

**SURGENCIAS: FUENTES Y CASCADAS:** fuente Manapites, Cascada de Yeguamea y Cascadas de Los Potrillos

Durante el paseo podremos observar claramente los dos tipos de relieve característicos del Geoparque

**KÁRSTICO:** producido por disolución de la roca

**SINCLINALES COLGADOS O "LORAS":** formados por grandes plegamientos.

## RECONOCEMOS LAS ROCAS MÁS SIGNIFICATIVAS

A lo largo de la historia de la Tierra la posición relativa de océanos y continentes ha ido cambiando, de modo que algunas regiones, como es el caso de la nuestra, se han localizado bajo el nivel del mar y sobre éste de forma alternativa.

*¿Cómo se denominan los movimientos responsables de estos cambios de posición de océanos y continentes?*

*¿Qué nombre reciben los cambios que experimenta el nivel del mar?*

Las rocas más importantes de nuestro entorno son de origen **SEDIMENTARIO** y dependiendo del ambiente en el que se formaron: continental u oceánico, presentan una composición y una estructura diferentes.

Los materiales que las componen se depositaron durante la **Era MESOZOICA**.

*Busca en la columna estratigráfica del hall del centro el nombre de los tres periodos en los que se divide y el periodo de tiempo que abarca cada uno de ellos.*

<b>MESOZOICO</b>	

## ARCILLAS, ARENISCAS Y CONGLOMERADOS

Comenzamos la ruta en la base de la iglesia del pueblo. Aquí encontramos rocas formadas por los materiales que depositaron los ríos que surcaban el Geoparque hace más de 100 Ma.

*¿En qué tipo de ambiente se depositaron estos materiales?*

Podemos observar que las partículas que componen cada una de estas rocas son diferentes.

*Completa la tabla*

NOMBRE DE LA ROCA	TAMAÑO DEL GRANO (Se aprecia a simple vista)	INTENSIDAD DE LA CORRIENTE	COLOR PREDOMINANTE

**CALIZA**

A medida que ascendemos cambia el tipo de roca. Se debe a que hace unos 95 Ma se produce una elevación del nivel del mar.

*Este fenómeno se denomina.....*

*El ambiente sedimentario pasa a ser: .....*



La roca se forma a partir de lodos oceánicos. Procede mayoritariamente de los restos de caparzones y esqueletos de animales, que al morir, se depositaron en el fondo del mar. Está compuesta mayoritariamente por carbonato de calcio (CaCO<sub>3</sub>), generalmente calcita.

Se reconoce fácilmente mediante dos sencillas pruebas:

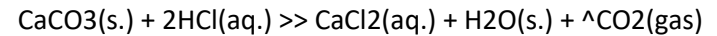
*1.- ¿Se raya con la uña? ..... ¿Con un objeto de cobre como una moneda?.....*

*Su dureza en la escala de Mohs es .....*

*2.- Si la hacemos reaccionar con ácidos fuertes como el clorhídrico (HCl) ¿Qué ocurre?*



La reacción química es la siguiente:



*..... + ..... >> ..... + ..... + .....*

*El color en fresco de este tipo de roca es blanquizco, pero debido a la acción de los agentes externos la encontramos de un color:.....*

**MARGA**

También desempeña un papel importante en nuestro paisaje. Se trata de tipo de roca compuesta principalmente de calcita y arcillas, en proporción variable, con predominio, por lo general, de la calcita. Tiene aspecto de pizarra blanda, y se pueden rayar con la uña dejando polvo entre los dedos. Parece un terrón de tierra, frágil y poco consolidado. En general las coloraciones predominantes son claras. Debido a su componente calizo también reacciona con el ácido clorhídrico.

*Escribe el nombre de todas las rocas que hemos visto y el ambiente sedimentario al que pertenecen*