

# Monumento Natural del Pitón Volcánico de Cancarix

Con más de 7 millones de años de antigüedad el volcán de Cancarix fue declarado Monumento Natural por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha en 1998. Constituye la formación volcánica más llamativa y singular de la región volcánica neogena del sudeste peninsular.



Aprende a distinguir las distintas partes del volcán

- A. ROCA DE CAJA:** DEPÓSITOS CARRIZONADOS MIXTOCÉNICOS  
Formado por los materiales que conformaban la Sierra antes de las erupciones volcánicas. Se trata principalmente de calizas y dolomías del Jurásico medio superior (130-180 millones de años).
- B. ORLA FREATOMAGMÁTICA:** ORLA DE CONTACTO ENTRE EL CUERPO O DOMO VOLCÁNICO Y LA ROCA DE CAJA  
Formada en una primera fase explosiva del volcán se trata de un cinturón de aspecto irregular formado por fragmentos de la roca de caja y materiales volcánicos.
- C. CUERPO O DOMO VOLCÁNICO**  
Calina central de naturaleza volcánica y 1,5 km de diámetro que se levanta 150 m sobre la Sierrita occidental.  
Se formó en una segunda fase como consecuencia del avance del magma sobre la roca de contacto. Las rocas volcánicas que la conforman se desmenuzan tempranamente, que destacan por su rareza y exclusividad.

## ¿Quieres saber más?

Te invitamos a conocer a través de dos rutas geológicas los dos afloramientos volcánicos de Cancarix, cómo se originaron?, ¿cuáles son sus formas típicas?, ¿qué materiales encontramos?... descúbrela y disfruta de la naturaleza

### Rutas Geológicas

#### Ruta 1

Tiempo: 30 minutos (ida y vuelta)  
Longitud: 700 m (ida y vuelta) N° paradas de ruta: 1  
Pendiente: 7% Dificultad: Baja  
Geomorfología de ruta: Afloramiento secundario.  
Disyunción en bloques.

#### Ruta 2

Tiempo: 2 horas (ida y vuelta)  
Longitud: 4 km (ida y vuelta)  
Pendiente media: 12% Pendiente máxima: 37%  
Dificultad: Media N° paradas de ruta: 4  
Geomorfología de ruta: Partes del volcán principal (roca de caja, orla freatomagmática y domo volcánico)  
Disyunción columnar.



Esta formación volcánica destaca por su especial morfología y su composición petrológica

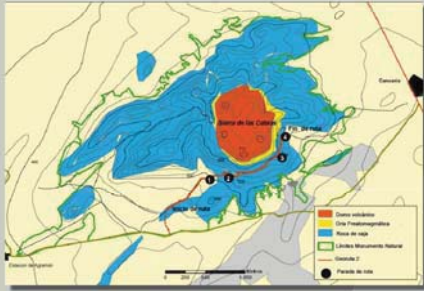
Localizado en la Sierra de las Cobras del término municipal de Hellín, este volcán forma parte de una serie de manifestaciones volcánicas que acontecieron en un mismo periodo en el sureste de la Península Ibérica. De todos los edificios volcánicos de la zona (volcán de Salmerón en Calasparra, la Celia en Jumilla) es Cancarix el de mayores dimensiones y mejor conservado de todos ellos.

## Un viaje al pasado de millones de años

Hace entre 8,3 y 6,7 millones de años, en el periodo geológico del mioceno superior, en esta Sierra tuvieron lugar las erupciones y emisiones de materiales alás que formaron el cuerpo volcánico que ahora, y tras la acción de la erosión, puedes contemplar. Junto con él, a escasos cientos de metros, se encuentra otro afloramiento volcánico de reducidas dimensiones, y que parece ser una salida secundaria del volcán.



# Ruta Geológica al Pie del Volcán de Cancarix



El recorrido discurre por la parte sureste de la Sierra de las Cobras, ascendiendo en una pendiente moderada hasta llegar a una antigua cantera de rocas volcánicas (utilizada para áridos y adoquines)

Durante el trayecto podremos conocer diferentes aspectos sobre la geología del volcán, desde su origen y estructura hasta su composición petrológica, haciendo un especial énfasis en las rocas y materiales que forman la roca de caja, la orla freatomagmática y el domo volcánico.

Cuatro paneles explicativos te guiarán en tu recorrido y te descubrirán los secretos del volcán.



Calizas masivas y dolomías



Ritmitas margoso-calcáreas



Brechas freatomagmáticas

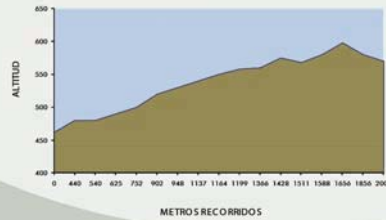


Fragmentos de roca volcánica



Disyunción columnar

## Perfil del recorrido



Tiempo: 2 horas (ida y vuelta)  
Longitud: 4 km (ida y vuelta)  
Pendiente media: 12% Pendiente máxima: 37%  
Dificultad: Media N° paradas de ruta: 4  
Geomorfología de ruta: Partes del volcán principal (roca de caja, orla freatomagmática y domo volcánico)  
Disyunción columnar



## GEO RUTA 1



Parada 1



Castilla-La Mancha

## Afloramiento secundario del Volcán de Cancarix

Te encuentras en un afloramiento secundario del Volcán de Cancarix situado a 100 metros al sureste del mismo.

Está considerado como un conducto lateral del aparato principal.

Las rocas están muy alteradas por la acción de los factores externos.



Aquí puedes observar la **disyunción en bolas** que presentan las rocas volcánica o lamproitas

Se trata de bloques de roca con forma redondeada originadas a partir de una red de fisuras por la que se filtra el agua que avanza alterando la roca, reduciendo por descamación su tamaño de manera lenta pero continua.

Este tipo de disyunción también puede observarse en el núcleo del volcán principal.



## GEO RUTA 2



Parada 1



Castilla-La Mancha

## Origen y Estructura del Pitón de Cancarix

La emisión del magma del Volcán de Cancarix está relacionada con una serie de fallas profundas reactivadas durante el final del Mioceno tardío (8,3-6,7 millones de años) en las Cordilleras Béticas.

Su formación se produjo en una única etapa eruptiva con dos fases, cada una de las cuáles representa un tipo de actividad eruptiva con un mecanismo propio de emisión del magma:

### 1) PRIMERA FASE: actividad de tipo freatomagmática (de naturaleza explosiva)

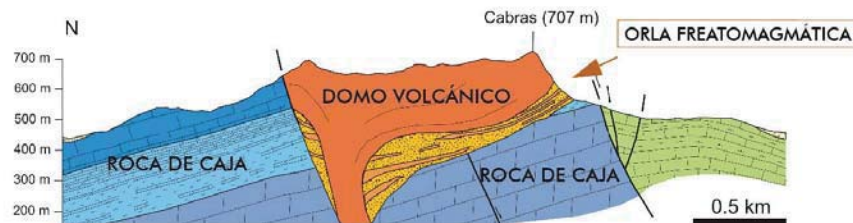
Como consecuencia de la interacción entre el magma a alta temperatura y el agua fría subterránea contenida en las rocas carbonatadas circundantes, se forma vapor de agua produciéndose fuertes explosiones comparables a una olla exprés.

Su resultado fue el ensanchamiento del cráter y la formación de la orla freatomagmática, compuesta por lavas y brechas

### 2) SEGUNDA FASE: actividad de tipo estromboliana (de bajo índice de explosividad)

El ascenso de burbujas de gas fragmenta el magma que las envuelve proyectándolo al exterior y generando columnas eruptivas que alcanzan alturas variables

Fue responsable del emplazamiento del domo volcánico al avanzar el magma cristalino y de alta viscosidad sobre la orla freatomagmática





Parada 2



## Materiales y Rocas del Volcán de Cancarix

### Roca de Caja: margas, calizas y dolomías

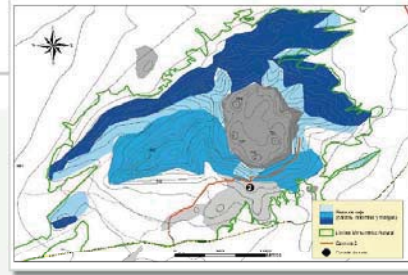
Llamamos roca de caja a las rocas sedimentarias carbonatadas (calizas, dolomías y margas) que rodean el conducto volcánico. Son rocas que guardan mucha relación entre sí; están formadas fundamentalmente por carbonatos.

**Pero, ¿Qué las diferencia?**

Las **calizas y dolomías** son rocas de apariencia similar, siendo prácticamente imposible distinguirlos entre sí. La principal diferencia es su composición química, ya que la caliza se compone de carbonato cálcico (calcita) y las dolomías de carbonato cálcico-magnésico (dolomita).

Además las dolomías de esta Sierra proceden de la transformación de calizas ya existentes (dolomitización); una consecuencia de este proceso es que la mayoría de los restos fósiles se transforman hasta quedar irreconocibles.

Las **margas** son rocas carbonatadas que presentan alto contenido en material arcilloso, lo que las hace más blandas y erosionables, dando un relieve más suave.



Todas ellas se formaron durante el Jurásico en un ambiente marino más o menos profundo, lo que determinó sus diferentes características. Diferenciamos tres formaciones principales de rocas sedimentarias en la zona, como puedes ver en el plano.



Calizas masivas y dolomías	Calizas Grumosas y Rítmica margoso-calcárea	Caliza Oncolítica
Representan materiales marinos de ambientes poco profundos, siendo frecuente observar laminación paralela	Sobre una estrecha cama de calizas grumosas abundantes en restos fósiles, encontramos una alternancia de niveles calizas y margosos (rítmica) de color entre blanco y amarillo crema	Compuesta por una acumulación de oncolitas (acumulaciones de $Ca_2CO_3$ ) a favor de las colonias de algas que tapizan el núcleo dífirico (grano o partícula de arena, canto, etc.)
Jurásico medio	Jurásico superior	Jurásico superior

175 millones de años



Surgimiento de las primeras aves

Los dinosaurios dominan la tierra



135 millones de años



Parada 3



## Materiales y Rocas del Volcán de Cancarix

### Orla freatomagmática: cinturón irregular del volcán

La **orla freatomagmática** es el cinturón irregular que rodea el domo volcánico. Su anchura es inferior a 15 metros, siendo más estrecha cuando la roca de caja es la caliza oncolítica y más ancha cuando lo es la rítmica margoso-calcárea. Está formado por brechas y lavas.

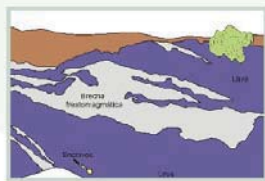
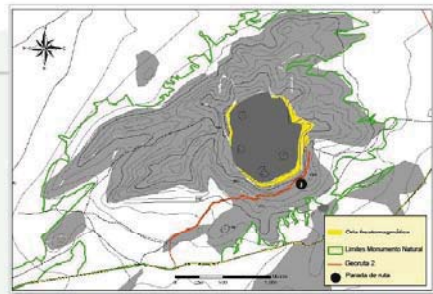
Las **brechas** son rocas constituidas por fragmentos de otras rocas, mayoritariamente angulares, cuyos huecos se rellenan con una matriz compuesta de granos muy finos. Encontramos dos tipos:

• **BRECHA FREATOMAGMÁTICA**

Donde tanto los fragmentos como la matriz proceden de las rocas encajantes sedimentarias y del material volcánico sólido lanzado al aire durante la erupción.

• **BRECHA DE CONTACTO O DE EXPLOSIÓN**

Donde tanto los fragmentos como la matriz proceden de rocas encajantes sedimentarias, siendo la presencia de materiales volcánicos anecdótica.



• **LAVAS**

Son el magma que sale a la superficie. La temperatura del magma oscila entre 700 y 1200 °C dando lugar al enfriarse a las rocas ígneas. Estas rocas se denominan plutónicas cuando se forman bajo la superficie y volcánicas cuando salen a la superficie, como es el caso de las lavas.

Ejemplo del aspecto y composición de la orla freatomagmática



## Materiales y Rocas del Volcán de Cancarix Lamproitas y disyunción columnar del domo volcánico

Te encuentras en una antigua cantera cuya pared vertical nos permite saber más acerca del volcán de Cancarix al dejar al descubierto parte del domo volcánico y de la arla freatomagmática que lo rodea.

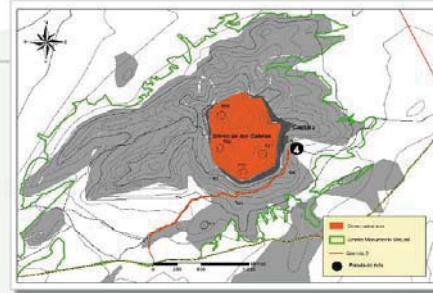
Observa las formas y rocas que coronan el volcán, ¿de que tipo son? ¿qué estructura presentan?

Las lavas después de fluir por la superficie, más o menos distancia, se enfrían formando cuerpos de roca volcánica compacta. Cuando las lavas son muy viscosas sufren poco desplazamiento acumulándose en el centro eruptivo formando domos, como el que ahora puedes ver, en los que la dimensión horizontal del depósito predomina sobre la vertical.

En Cancarix el domo presenta unos escarpes verticales que alcanzan hasta 70 metros de altura, en ellos puede observarse disyunción columnar de las lamproitas.



Disyunción columnar en la cantera



Las rocas volcánicas de Cancarix reciben el nombre de lamproitas. Son ricas en magnesio y potasio, muy escasas a nivel mundial y de origen discutido.

Con el nombre de disyunción columnar llamamos a las columnas de roca de aspecto prismático que aparecen separadas entre si por diaclasas (fracturas) verticales; se forman al contraerse la lava por enfriamiento