

# //HOYONES, CELADAS Y POLJES//

Rutas  
Temáticas por la  
Sierra de Albarracín

ruta geológica

El modelado kárstico constituye uno de los aspectos más extraordinarios del relieve de la Sierra de Albarracín y en especial el relativo a las formas exokársticas, entre las cuales podemos destacar los campos de dolinas y los sistemas de poljes.

Estas formas de relieve se deben fundamentalmente a la abundancia de afloramientos carbonatados del Jurásico y Cretácico en la sierra. Estos materiales calcáreos se presentan muy fracturados tectónicamente, a la vez que arrasados por una extensa superficie de erosión que aplanó buena parte de la sierra y que facilita la infiltración de agua al interior de la paramera con el consiguiente desarrollo del karst.

Los conjuntos de celadas y hoyones de Villar del Cobo, Bronchales y de los Llanos de Pozondón forman parte de los campos de dolinas más importantes de la Sierra de Albarracín.

Las **dolinas**, llamadas aquí celadas u hoyones -en otros lugares se conocen como torcas- son depresiones abiertas en el terreno, con forma redondeada a modo de cráter y que sorprenden a los visitantes por su gran tamaño y profundidad. Su formación se produce por la disolución o karstificación de las rocas carbonatadas de los extensos aplanamientos que conforman la paramera caliza, también llamada superficie de erosión fundamental. La relativa planitud que presenta la paramera, sin una red hidrográfica organizada, la densa fracturación de las rocas del subsuelo, la elevada altitud (1.500-1.600 m) y un clima fresco y húmedo de montaña favorecieron el desarrollo de los procesos de karstificación que dieron lugar a la formación de dolinas.

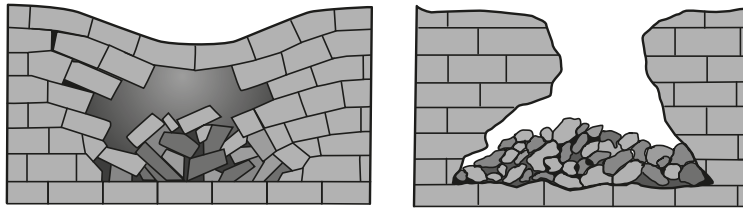
En estos campos de celadas se distinguen dolinas de varios tipos, aunque destacan principalmente las que tienen forma de embudo y forma de pozo o sima. En su génesis han intervenido distintos procesos de disolución, corrosión y colapso o desplome de la roca.



• Dolina o celada de Villar del Cobo.

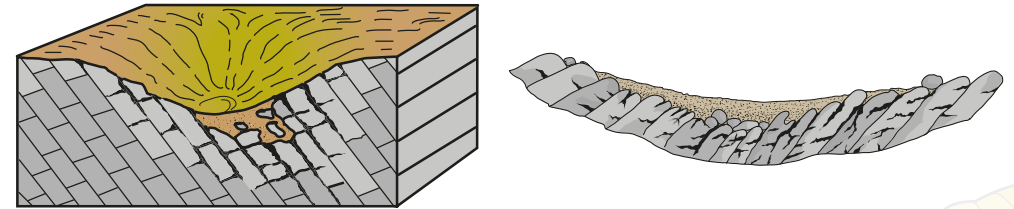
## Tipologías de dolinas según su formación

### Colapso



- Colapso interno de cavidades por corrosión kárstica
- que provoca un desplome de las capas superiores.

### Disolución



- Disolución y corrosión kárstica sobre la roca.

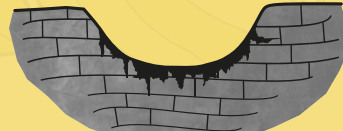
## Tipologías de dolinas según su morfología



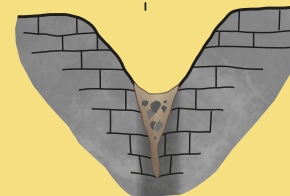
CUBETA  
(disolución)



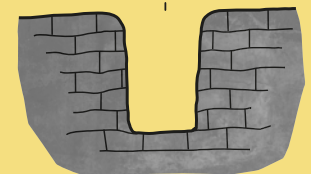
ARTESA  
(disolución / colapso)



EMBUDO  
(colapso)



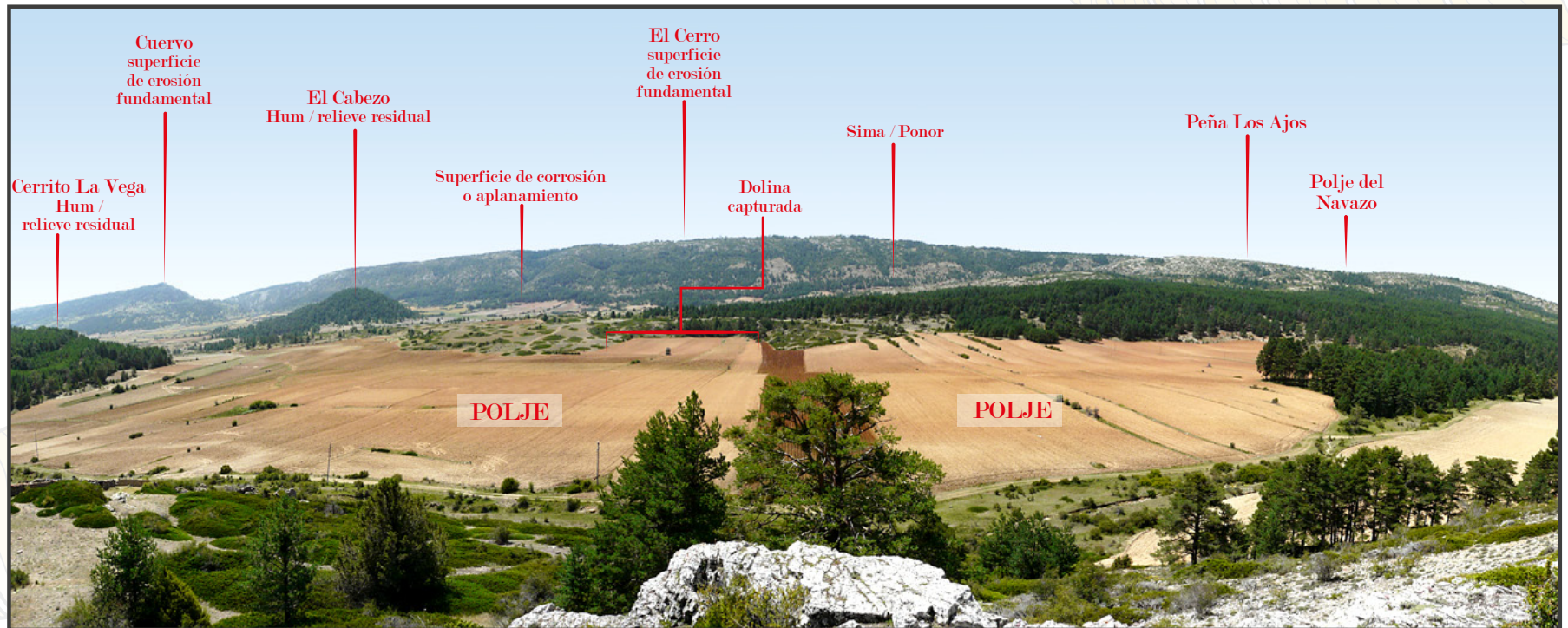
POZO  
(colapso)



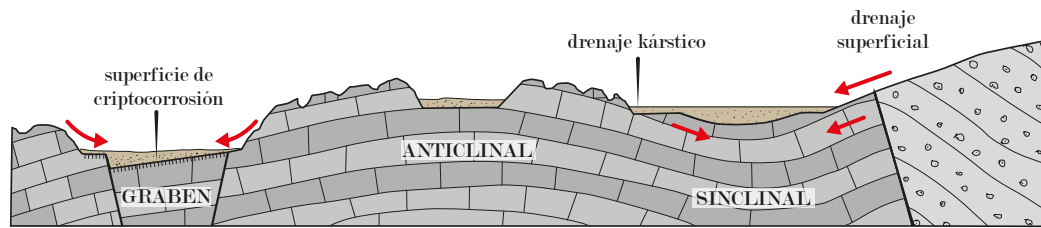
Un **polje** es una depresión cerrada y alargada, cuyas dimensiones oscilan entre varios cientos de metros y hasta kilómetros, de origen kárstico o fluvio-kárstico. Es un valle de fondo plano, rocoso y a veces aterrazado en distintos niveles de aplanamiento. Al estar cerrado, su drenaje es kárstico o subterráneo y, salvo que haya sido abierto y capturado por la red fluvial, todo el agua que circula por la superficie del polje o que se encharca de forma temporal termina filtrándose al interior de forma difusa o internándose por un sumidero hacia el subsuelo rocoso.

En la Sierra de Albarracín, al igual que en otros lugares de la Cordillera Ibérica, existen buenos ejemplos de este tipo de grandes depresiones kársticas o fluvio-kársticas. Sobresale el sistema de poljes de Guadalaviar-Villar del Cobo-Frías de Albarracín, pero se pueden observar también en El Villarejo, Orihuela del Tremedal y Rodenas.

El polje de Frías de Albarracín forma parte del importante sistema de poljes meridionales de la Sierra de Albarracín junto con los de Villar del Cobo y Guadalaviar. Son todos ellos poljes de tipo ibérico, que como resultado de su evolución tienden a presentar perfiles escalonados de las superficies de aplanamiento y una subdivisión interna en poljes menores. El de Frías dibuja un alargamiento E-W de 7,5 km y una anchura máxima de 1-2 km. Se trata de un polje abierto, ya que ha sido capturado y su drenaje se ha dirigido hacia el barranco de la Hoz, afluente del río de la Fuente del Berro.



• Polje de Frías de Albarracín.



• Poljes estructurales.

En la formación de los poljes intervienen tanto los procesos puramente kársticos de disolución como los fluvio-kársticos de erosión fluvial.

En este polje se aprecian hasta 5 niveles o superficies de aplanamientos, escalonados a distintas alturas, que constituyen antiguos fondos y que marcan los diferentes estadios de su evolución geomorfológica. Este graderío de aplanamientos es el resultado de la alternancia de fases climáticas en las que se suceden periodos secos, durante los cuales se encajan los cursos de agua que funcionan en su interior, y periodos húmedos en los que se produce un encharcamiento superficial, incrementándose por tanto la corrosión y la planación lateral. El nivel más bajo del polje suele presentar valles de fondo plano donde los rellenos detríticos más modernos se combinan con las arcillas de descalcificación, lo que favorece la impermeabilización de los fondos y los encharcamientos en momentos húmedos.

En sus márgenes se localizan varias dolinas en embudo o capturadas por el barranco de los Corrales y una dolina en pozo o sima -80 m de perímetro y 60 m de profundidad-, que se identifica con el antiguo sumidero o ponor del polje. En el interior del polje se levantan varios cerros o relieves residuales -hum- como el Cabezo y el Cerrito de la Vega.

La edad en que fue más intensa la karstificación y durante la que se formaron las dolinas y los poljes fue el Plioceno, hace más de 5 millones de años. Posteriormente en algunas fases frías del Cuaternario se produjo una cierta reactivación de los procesos de karstificación. Actualmente, persiste la actividad kárstica, aunque de forma muy atenuada y marginal.



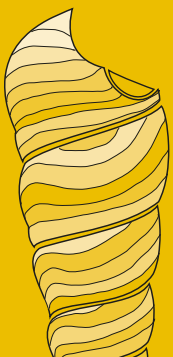
• Polje de Navaseca en Villar del Cobo.

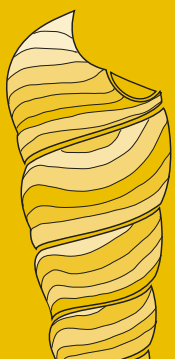
**La superficie de erosión fundamental**

Es un gran aplanamiento topográfico, resultado de la intensa erosión que sufrieron los macizos paleozoicos y mesozoicos fracturados y plegados a partir del Plioceno, y que en la Sierra de Albarracín se identifica con amplias altiplanicies o parameras.

**El karst y la karstificación**

El karst es un tipo de relieve causado por disolución química del agua en rocas solubles, principalmente calizas y dolomías, aunque también sucede en yesos y sales. La karstificación, en este caso, es el proceso químico de disolución del carbonato cálcico de las rocas calizas por el agua, que da lugar a ese relieve y sus distintas formas de modelado.





# //HOYONES, CELADAS Y POLJES//

## Celadas de Bronchales

Longitud: 3 km

Dificultad: baja

Uso: senderismo / BTT / 4x4

Elementos de interés:

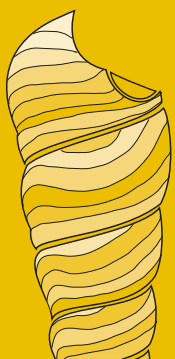
- sima de Bronchales
- dolinas en embudo

Tipo de vía: pista y camino forestal señalizado como SL 6

### Leyenda

- recorrido /pista/
-  dolina en embudo
-  dolina en artesa
-  dolina capturada
-  dolina en pozo /sima





# //HOYONES, CELADAS Y POLJES//

## Hoyones de los Llanos de Pozondón

Longitud: 14 km

Dificultad: baja

Uso: senderismo / BTT / 4x4

Elementos de interés:

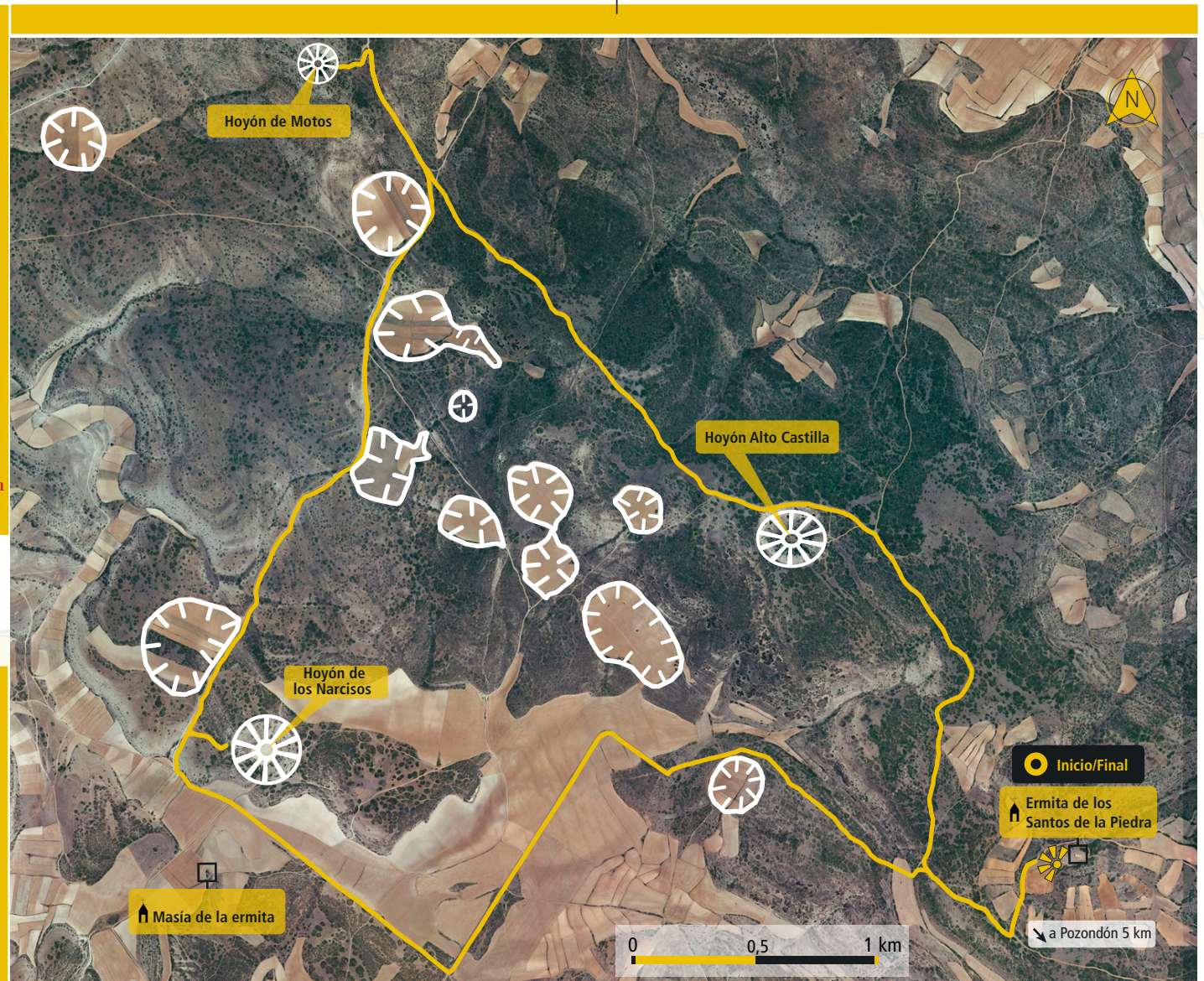
- ermita de los Santos de la Piedra (relieve residual paleógeno)
- vistas panorámicas del polje de Rodenas
- grandes hoyones
- numerosas hoyas o dolinas en artesa

Tipo de vía:

- pista y camino forestal.
- Acceso por pista al punto de inicio desde la erta. San Roque en erta. Pozondón-Rodenas (5 km)

### Leyenda

- recorrido /pista/
-  dolina en embudo
-  dolina en artesa
-  mirador



# //HOYONES, CELADAS Y POLJES//




Celadas de Villar del Cobo

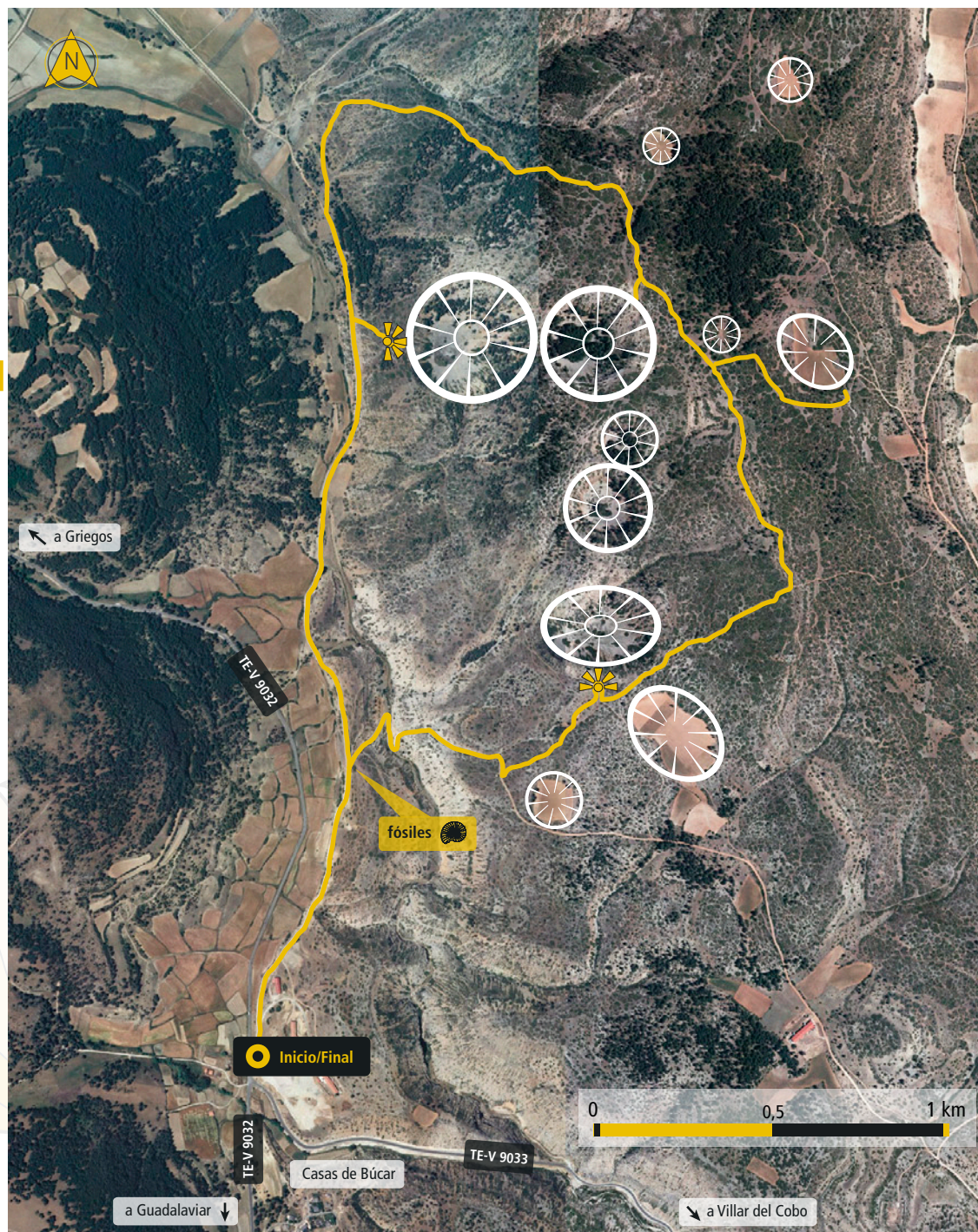
Longitud: 7,2 km  
Dificultad: baja  
Uso: senderismo / BTT / 4x4

Elementos de interés:  
- grandes dolinas en embudo (las mayores de Aragón)

Tipo de vía: pista y camino forestal señalizado como SL 8

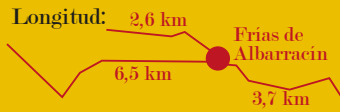
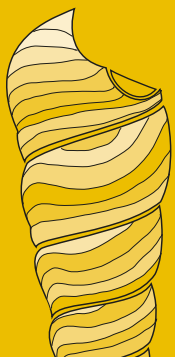
## Leyenda

- recorrido /pista/
-  dolina en embudo
-  dolina en artesa
-  mirador



# //HOYONES, CELADAS Y POLJES//

## Polje y dolinas de Frías de Albarracín



Dificultad: **baja**

Uso: **vehículo**

Elementos de interés:

- dolinas
- polje
- sima de Frías (una de las más grandes de Aragón)

Tipo de vía: **pista**

### Leyenda

- recorrido
- dolina en embudo
- dolina capturada
- hum / relieve residual
- dolina en pozo / sima
- mirador
- límite aproximado del polje

