



Boquerón de Estena

Recorrido por un pasado marino de hace más de 500 millones de años

Carlos Recio Rincón. 2012.

Introducción

El Boquerón es un paraje excepcional donde se reúnen gran cantidad de elementos naturales, pudiéndose observar prácticamente todos los estratos geológicos de la Era Primaria, con sus fósiles característicos y casi todas las especies vegetales y animales, incluidas las más raras. El nombre Boquerón deriva de "boquera", y hace referencia al profundo estrechamiento que ha labrado el río Estena, gracias a su gran fuerza erosiva procedente del gran desnivel que salva desde su nacimiento.

Realice la ruta acompañado por un guía para obtener una experiencia más enriquecedora.

Favorece el desarrollo rural y el mantenimiento de pueblos vivos.

Inicio de la ruta - Salida desde el pueblo

Navas de Estena - Parque Nacional de Cabañeros

Salimos de la Plaza de Navas de Estena por la calle Pinar, bajamos hasta las casas de protección oficial y cogemos el carreteterín que sale a continuación de esta calle. Pasamos al lado de unos corrales con algunas gallinas de guinea y pavos reales, cruzamos el arroyo de Santa María y dejamos a la izquierda el Centro de Interpretación y la entrada al camping (restaurante, piscina y bar).

Nos acercamos al P.N. Cabañeros

Llegamos al antiguo vertedero, "las Alegas", hoy recuperado en forma de una explanada.

Observamos el terreno pizarroso, negro, donde a veces pueden aparecer fósiles.

Seguimos las indicaciones del Parque Nacional de Cabañeros. Nos encontramos en un sustrato pizarroso y fácilmente erosionable, por lo que predominan jarales y cantuesales con muchas calvas en que aflora el suelo desnudo. Pronto el camino va paralelo al arroyo del Chorrillo, límite del Parque Nacional, al pie de una umbría donde destacan alrededor de una gran pedriza grandes pies de encinas (*Quercus ilex*), quejigos (*Quercus faginea*), alcornoques (*Quercus suber*), robles (*Quercus pyrenaica*) y fresnos (*Fraixinus angustifolia*) que indican una gran humedad en el subsuelo.

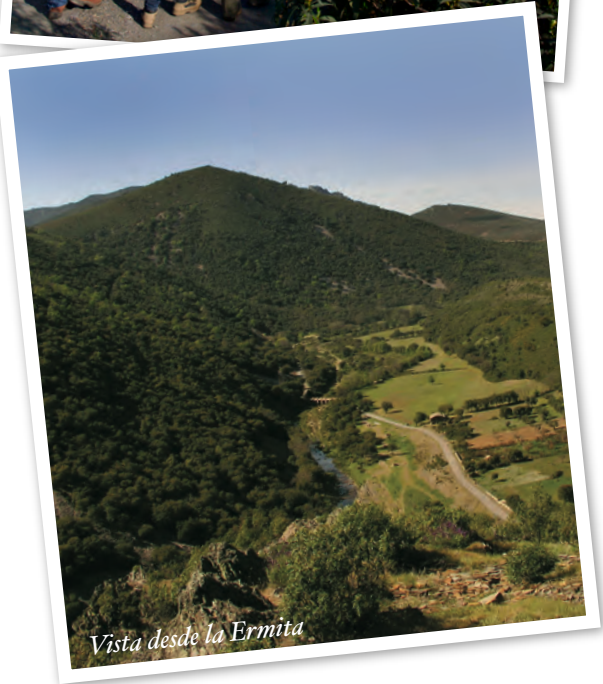


Fósil (trilobite)

Subimos a la ermita

Unos 50m antes del aparcamiento de al inicio de la ruta a pie veremos un camino hormigonado que asciende al cerro de la ermita. Desde este punto tendremos una gran panorámica de la formación de cuarcitas y pizarras que atravesaremos en nuestro recorrido. La subida nos llevará poco más de 12 minutos a un paso relajado. Desde la ermita podemos contemplar el "Boquerón de Estena", paso por el que atraviesa el río Estena en su recorrido desde su curso alto hacia Cijara. En la ladera que queda al Este del río podemos contemplar unas impresionantes "lajas" de cuarcita armoricana salpicadas con alcornoques y madroños (*Arbutus unedo*). Hacia el Oeste tenemos una panorámica de las formaciones de raña y hacia el Norte podemos ver las formaciones de cuarcita armoricana que "delatan" al sinclinal de Navas de Estena.

Continuamos nuestra ruta bajando hasta el aparcamiento al que hacíamos referencia un poco más atrás.



Vista desde la Ermita



Parque Nacional de Cabañeros

A partir de aquí entramos en el Parque Nacional de cabañeros, por lo que se deben cumplir las normas que ello conlleva; entre otras: limitar el ruido al mínimo imprescindible, no abandonar el camino por el que vamos, no coger nada que estuviera allí antes de llegar nosotros (fósiles, plantas, ramitas); no dejar nada que no estuviera (papeles, bolsas, envoltorios, desperdicios, colillas) y, sobre todo, no encender nada ni tirar nada que pueda ocasionar un incendio.

Capas intermedias

Cuando llegamos al aparcamiento habremos llegado al raso de Posavieja (de la posada vieja) En el raso existe una fuente de agua no potable para servicio de las romerías que se celebran aquí.

Nos desviamos a la izquierda descendiendo hasta el arroyo del Chorrillo. Lo cruzamos por un puente donde crecen zarzas (*Rubus* sp.), brezo castellanoio (*Erica arborea*), romero (*Rosmarinus officinalis*), torvisco (*Daphne gnidium*) y orégano (*Origanum vulgare*). Veremos también los restos de un puente de una carretera que no se llegó a terminar y por la que transcurrirán varios tramos del recorrido. Continuamos al lado del arroyo, ahora por su margen izquierda, poblado de fresnos, zarzas, juncos churreros y algunos brezos coloraos, viendo grandes afloramientos de pizarras al otro lado del arroyo. Al fondo asoman los impresionantes estratos cuarcíticos del Boquerón del Estena, cortados por el río desde la base hasta la cumbre de la sierra. Madreselvas y espinos crecen al lado del camino mientras el águila culebrera nos sobrevuela. Los estratos geológicos van siendo más antiguos conforme avanzamos primero pasamos por unas capas mas delgadas de pizarras duras que se han usado en el pueblo para la construcción de algunas casas.





Seguimos avanzando y nos empezamos a adentrar en el Boquerón propiamente dicho. En esta parte del recorrido destacan los gruesos mantos de cuarcita armoricana del Ordovícico (Areginiense).

La falla del Boquerón y la vegetación relictas

Un poco antes de llegar a Las Torres del Estena el arroyo del Chorrillo se une al río Estena. Aparecen aquí una serie de picachos de cuarcitas montmorilloníticas. Este tipo de roca se formó cuando se rompió esta zona debido a una falla. El efecto de cizalla que tiene la falla rompe la cuarcita en pedazos. Los fluidos de la roca cargados de sílice, hierro y otros minerales se calientan y al irse enfriando cristalizan formando una especie de “hormigón”. Si nos acercamos a la base de las torres podremos ver esta especie de “hormigón natural”. Esta roca así formada es más fácilmente erosionable por el agua, por lo que el río se encaja sobre ella y la erosiona. Se forma así un meandro que deja las “torres” sin erosionar.

Este es un lugar óptimo para observar la flora rupícola: líquenes, helechos de roca, clavenillas y dedaleras, entre otras. Como el camino queda por encima del río, veremos pasar como un rayo de color azul verdoso al martín pescador. Robles y fresnos crecen en la ladera por encima del camino, mientras por debajo veremos algunos tejos (*Taxus baccata*). Estos son árboles típicos de





latitudes mas nortañas pero se han refugiado a lo largo de este cañón del río Estena ¿Por qué?.

La falla condujo al río para que circulara en dirección Este-Oeste; de esta forma, a ambos lados del río, debido a la pendiente del terreno se han formado una ladera de solana (le da el sol casi todo el día) y una ladera de umbría (casi todo el día sin sol directo) . La ladera de solana es muy seca ya que el sol la calienta y la seca y la ladera de umbría es mucho más fresca y húmeda.

Pues bien esta disposición especial del terreno tuvo un efecto crucial tras la época de las glaciaciones. En ésta época en el terreno donde nos encontramos el clima era muy frío, como por ejemplo en Finlandia. La vegetación no era como hoy la conocemos y había bosques de coníferas, con pinos, abedules, tejos... como los que hoy podemos encontrar muy al norte de Europa.

Tras las glaciaciones vino un clima más cálido y esos bosques que soportaban y necesitaban del frío se fueron sustituyendo por otros y las especies que los formaban fueron desapareciendo. Pero ciertos enclaves se han mantenido con unas condiciones singulares, con poca luz mas fresco y humedad propicias para que especies de aquellos climas se hayan podido refugiar y llegar hasta nuestros días... y uno de estos enclaves son las umbrías del cañón del río Estena.

Continuamos el camino y pasaremos por una fuente con un gran fresno (*Fraxinus angustifolia*) junto a ella y varias surgencias de agua responsables de la gran humedad de esta ladera,



Hojas compuestas de Fresno



Llegando a las Gallaleras

Las Galleleras. Punto límite (en invierno)

Al llegar a Las Galleleras, otro estrechamiento, la pista se corta en el punto en que debería estar proyectado otro puente, por lo que deberemos cruzar el río Estena bajando por una senda. En esta zona existe un puente de madera pero con grandes avenidas puede cubrirse de agua y hacer imposible el cruce del río Estena.

A partir de aquí el río se encajona aún más y se hace más notable la diferencia entre solana y umbría. A nuestra derecha aparece la ladera de solana con especies adaptadas a los rigores del verano como árboles destacan las encinas, enebros de la miera (*Juniperus oxicedrus*) y la cornicabra. La vegetación arborea es escasa en esta ladera y hay abundante jaral de jara pringosa (*Cistus ladanifer*)

Por otro lado en la ladera de umbría podemos ver mas especies de árboles relictos y además de tejos encontramos abedules (*Betula pendula*) acebos (*Ilex aquifolium*) y helechos reales (*Osmunda regalis*).

El camino discurre elevado sobre el margen derecho del río. Desde él podemos observar fácilmente a los galápagos tomando el sol y, si tenemos suerte, alguna nutria jugando o pescando.

En la orilla seguimos viendo abundantes fresnos y sauces. Entre ellos podemos observar algún arraclán (*Frangula alnus*) y parras silvestres con uvas muy ácidas e incomedibles.



Acebo



Enebro

Llegamos al “abuelo” de los gusanos



En las piedras del río veremos con facilidad excrementos de nutria y en el agua pececillos como el endémico jarabugo (*Anaecypris hispanica*) y abundantes cangrejos americanos. Estaremos atentos al vuelo de aves rupícolas como la golondrina daúrica, el avión roquero y el águila real. Quizá algún buitre negro o leonado planee por encima de nosotros en su camino de la sierra a las rañas.

La senda discurre entre estratos de cuarcitas (areniscas y conglomerados de Arenigiense basal) que van teniendo un grano más gordo según avanzamos. Esto se produce porque en la época en que se depositaron estos materiales la zona se encontraba bajo el agua pero cercana al continente, por lo que se quedaban aquí atrapados los materiales mas gruesos y pesados, yendo los finos mar adentro.

El camino está medio hundido en algunos puntos, teniendo que sortearlos con habilidad. En la ladera que ahora tenemos a nuestra izquierda, al otro lado del río podremos observar buenos rodales de tejos y, poniendo atención, veremos una mancha de abedules entre unos crestones cuarcíticos a media ladera que destacan por su tronco blanquecino. Algo más adelante, podremos ver más tejos y acebos en la umbría.

Vemos como los estratos están inclinados a unos 45°. En uno de estos estratos podremos encontrar los restos de la actividad del que parece ser el gusano “abuelo” de todos los gusanos. En ningún lugar del mundo se han encontrado restos de gusanos en rocas tan antiguas. Son los restos más antiguos que se ha hallado de un gusano marino. En realidad no se trata del propio gusano fosilizado, ya que al no tener estructuras rígidas no puede fosilizar. “Se trata de madrigueras de hasta cinco metros de longitud y de entre 15 y 20 centímetros de diámetro excavadas en el fondo marino a pocos centímetros de profundidad”, según explicaron a la prensa los paleontólogos del CSIC que han realizado las excavaciones..

Parece ser que el tamaño tan grande de estos gusanos está relacionado con el mar en el que vivían. Eran aguas frías y tal como hoy los animales responden a las bajas temperaturas del clima con un aumento de su tamaño corporal en clima frío.



Y todo llega a su fin

Comenzamos a llegar al final de la ruta cuando nos damos cuenta de que los estratos en lugar de estar “medio tumbados” están verticales. En este punto hemos llegado a la “discordancia toledánica” que pone en contacto los materiales del ordovícico inferior, más modernos (de donde venimos) con los del cámbrico mas antiguos (el final de la ruta). La palabra “discordancia” hace alusión a que la disposición de unos estratos no coincide con la de los otros. De hecho, tras depositarse y petrificarse los últimos estratos del cámbrico se retiró el mar y estas rocas quedaron expuestas a la intemperie.

Posteriormente esta zona se volvió a sumergir y se comenzaron a depositar los estratos del ordovícico sobre unos materiales cámbricos que ya no se encontraban en posición horizontal (discordantes)

A partir de ahora podemos observar capas de esquistos y pizarras verdosos dispuestos en posición totalmente vertical, estos son los materiales del Cámbrico. Veremos continuamente este tipo de rocas y en muchas de ellas con marcas de oleaje (ripple marks) como las de la fotografía adjunta, esto nos habla de un mar somero que depositó estos materiales.



Al final del camino encontramos una valla que nos impide el paso. Tendremos que retroceder sobre nuestros pasos para volver al comienzo de la ruta, aunque si lo entendemos en términos geológicos lo que haremos será avanzar ya que iremos desde el cámbrico hasta el ordovícico en un proceso en el que podremos volver a observar lo que pasó en este periodo en esta zona:

1. Sedimentación marina de un sustrato anteordovícico (Cámbrico, unos 550 Millones de años), en la zona de la puerta de la finca.
2. Basculamiento y plegamiento de toda la zona con posterior erosión: Discordancia toledánica.
3. Transgresión marina, con varias etapas que conforman la mayor parte del recorrido de la ruta, son las cuarcitas con pizarras.
4. Llegada al fondo marino con multitud de fauna y sedimentos de las pizarras de Navas de Estena (Ordovícico oretaniense, unos 465 M.a.)

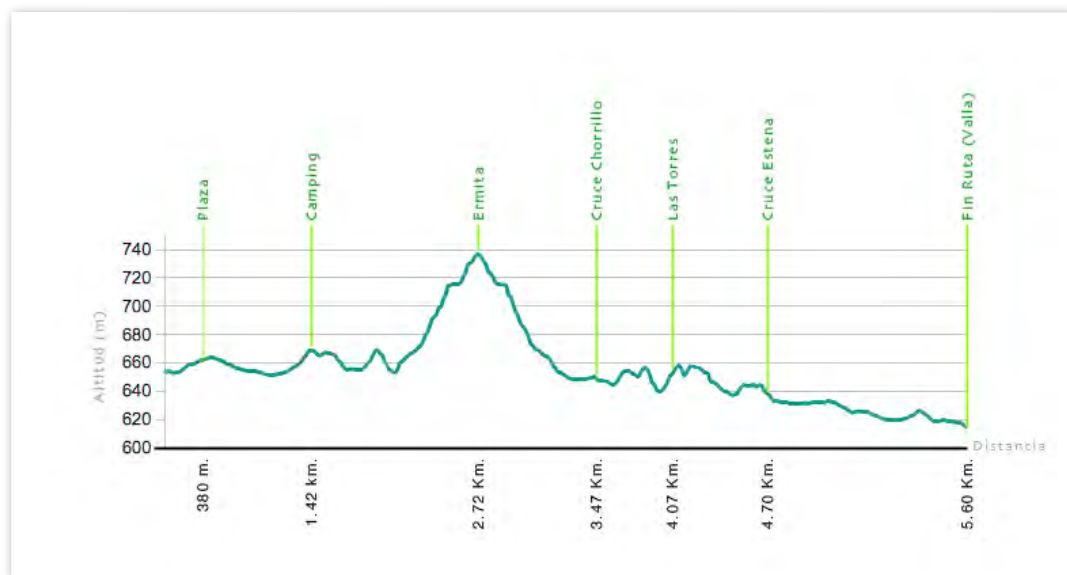
y en poco más de un par de horas recorreremos unos 100 millones de años!

Datos técnicos

Recorrido

- * Recorrido sencillo, no apto para sillas de ruedas por el cruce de los ríos.
- * **Ruta linear.**
- * **Distancia** ida 5,6 Km.
- * **Punto de inicio:** Oficina de información turística de Navas de Estena.
- * **Coordenadas GPS** inicio (WGS84):
- * **Archivo para GPS:** <http://es.wikiloc.com/wikiloc/view.do?id=2534904>
- * **Teléfono información:** 925 40 91 02
- * **Web:** www.turismocabaneros.com, www.navasdeestena.org/index.html
- * **Servicios en Navas de Estena:**
 - Consultorio y Farmacia
 - Restaurantes y Bares
 - Camping y Piscina
 - Gasolinera en Retuerta del Bullaque (14 Km)
 - No hay bancos ni cajeros.

Perfil de la ruta

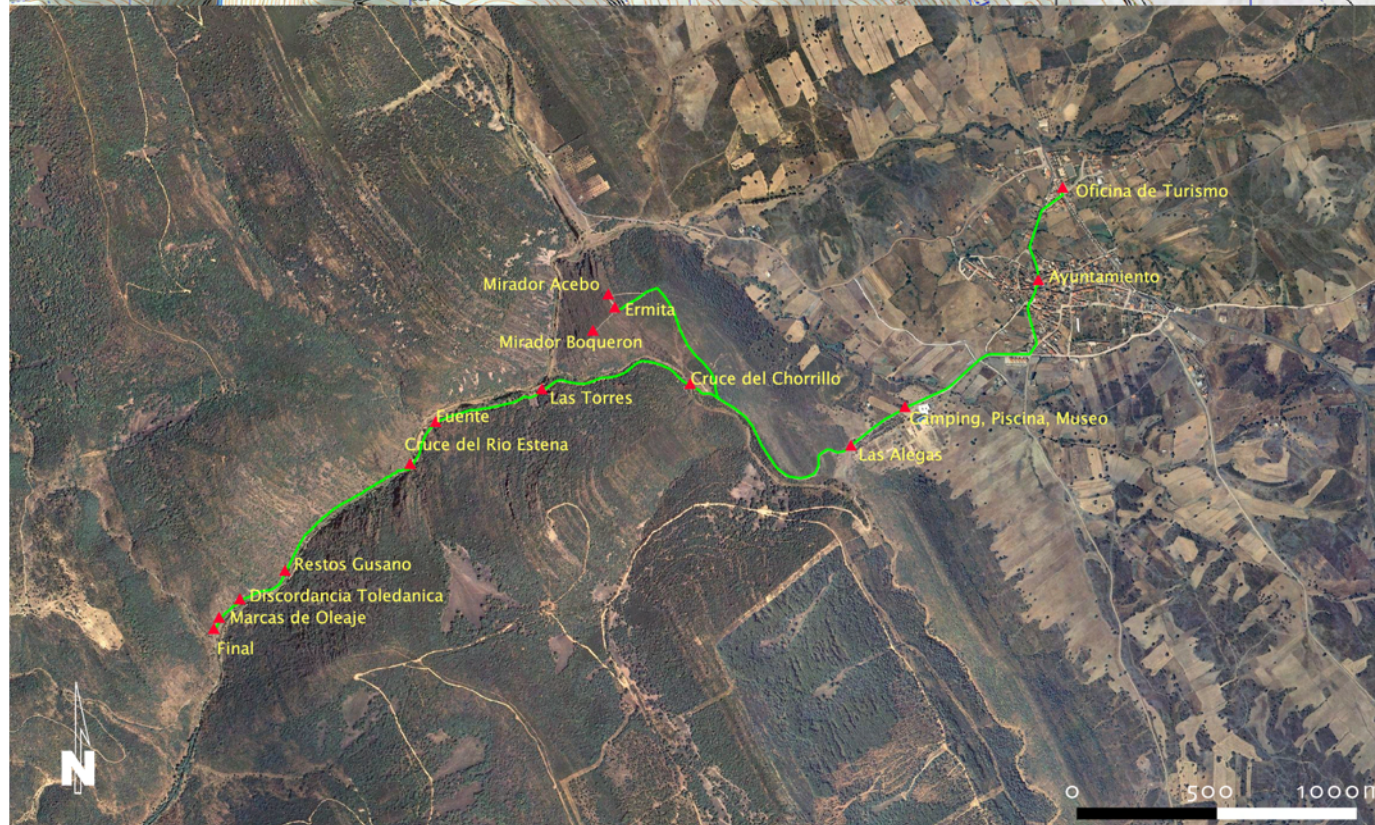
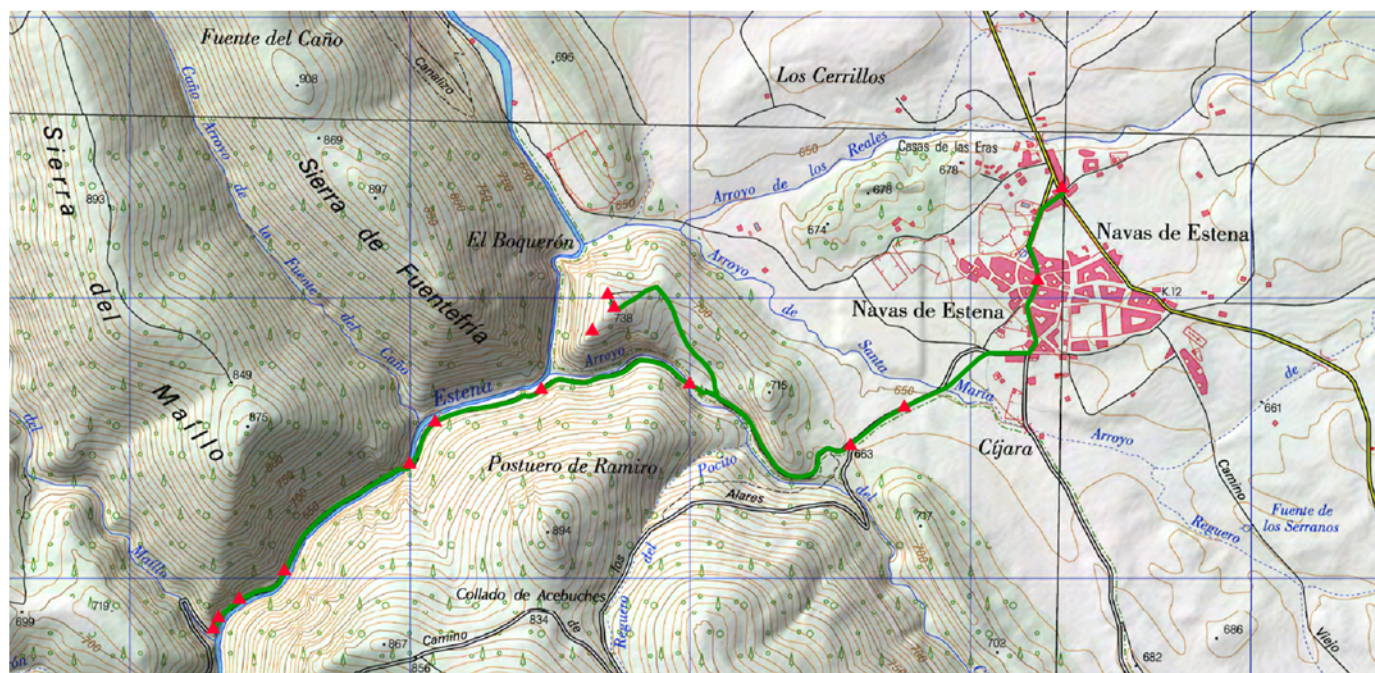


Aspectos de interés

- * Observación de Flora relictas
- * Observación de Geología
- * Observación de Fauna acuática
- * Formaciones geomorfológicas (cañón, pedrizas y crestas cuarcíticas)

Realice la ruta acompañado por un guía para obtener una experiencia más enriquecedora.
Favorece el desarrollo rural y el mantenimiento de pueblos vivos.

La información aquí facilitada es con carácter **divulgativo y gratuito**. No nos hacemos responsables del uso de esta información ni de los accidentes derivados de conductas irresponsables en el medio natural. Antes de salir al campo, por favor, infórmese convenientemente y respete todas las normas de conducta apropiadas en el medio natural.



Las imágenes incluidas aquí han sido realizadas por Carlos Recio Rincón excepto las del Torvisco, Jarabugo y Fresno obtenidas de: http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Daphne_gnidium3.jpg, <http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:NarrowleafAsh.jpg>, http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Anaecypris_hispanica.JPG (autor: http://commons.wikimedia.org/wiki/User:El_tiu_Cancho) Todas con licencia GNU-Creative Commons.

La cartografía ha sido creada por el autor de este trabajo. La cartografía de base se ha obtenido del servidor público de imágenes cartográficas IBERPIX (<http://www.ign.es/iberpix2/visor/>). Cartografía del Instituto Cartográfico Nacional de España 1:25.000 y ortofotos PNOA (www.ign.es/PNOA/).

La noticia del hallazgo de los fósiles de gusanos gigantes se puede consultar en RTVE: <http://www.rtve.es/noticias/20090803/descubren-huellas-fosiles-gusanos-marinos-gigantes-provincia-ciudad-real/287589.shtml>.

Se autoriza la copia, distribución y modificación de este documento bajo los términos de la [licencia de documentación libre GNU](#), versión 1.2 o cualquier otra que posteriormente publique la [Fundación para el Software Libre](#); sin secciones invariables, textos de portada, ni textos de contraportada. Se incluye una copia de la dicha licencia en la sección titulada "GNU Free Documentation License" <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>