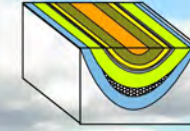
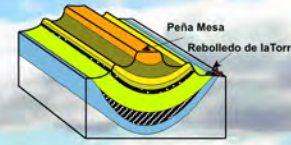


SEDIMENTACIÓN



PLEGAMIENTO



EROSIÓN

Peña Mesa
Rebolledo de la Torre

Durante el Cretácico superior el mar invadió numerosas partes de Iberia, antes emergidas, depositándose sedimentos marinos sobre materiales continentales. Gracias a las evidencias estructurales y fósiles podremos observar esta "Transgresión Marina" en nuestro recorrido desde Rebolledo de la Torre a Castrecías.

Posteriormente, durante la Orogenia Alpina todos estos materiales fueron plegados y fracturados y, con el paso del tiempo, fueron erosionados formando el paisaje actual.

Además, en la ruta, descubriremos parte de la flora, la fauna y la etnografía de la zona. Peña Mesa es una zona ZEPA (zona de especial protección para las aves), apreciaremos interesantes relaciones entre la vegetación y el tipo de suelo y no podremos dejar de visitar una de las joyas del románico burgalés, la iglesia de San Julián y Santa Basilea.

Los contenidos que se abordarán están reflejados en las siguientes fichas

¿Qué es una Lora?

Término usado en Norte de Burgos y Palencia, y Sur de Cantabria, que hace referencia a estructuras en forma de mesa o páramo. Geológicamente representan "sinclinales colgadas" ocupando, topográficamente, las partes altas del relieve.

PROMUEVE Y COORDINA

PROMUEVE

COLABORA

PATROCINA

ORGANIZAN Y PATROCINAN



1



LOCALIZACIÓN

Rebolledo de la Torre (BURGOS)

Mapa topográfico IGN 1:25.000
Hoja 133-IV. UTM (Huso 30N):
397,873 E / 4.726,813N

Desde Aguilar de Campoo se coge la carretera N-611 en dirección Palencia. A unos 14 Km, en el punto kilométrico 93, se toma la carretera comarcal en dirección Villela. El afloramiento se encuentra a 4 Km de este cruce, en la misma carretera, donde ésta corta a unas capas de caliza y su trazado se pone paralelo al Arroyo del Congosto. Existe un pequeño apartadero para dejar el coche al comienzo de un camino que sale a la derecha.

CONTENIDO



Estratigráfico y paleontológico

La construcción de la carretera ha puesto al descubierto una serie de rocas con edades que oscilan entre los 210 y los 135 millones de años, o lo que es lo mismo, rocas sedimentarias que comprenden casi todo el Jurásico. En longitud, el corte geológico en este afloramiento no supera los 300 m pero su estudio aporta interesantes datos que nos sirven para explicar la historia geológica de esta región durante este periodo de tiempo.

Para el estudio de estas rocas se han establecido varias unidades. De más antigua a más moderna (de Sureste a Noroeste) aparecen superpuestas las siguientes:

- 1.- Calizas y dolomías grises tableadas. Triásico terminal-Sinemuriense.
- 2.- Alternancia de margas, margocalizas y calizas. Sinemuriense medio-Aalenense.
- 3.- Calizas bioclásticas grises y margas, con esponjas. Bajociense.
- 4.- Lutitas, margas y margocalizas. Bathoniense inferior.
- 5.- Alternancia de calizas margas y margocalizas. Bathoniense inferior-Calloviense inferior.
- 6.- Lutitas anaranjadas, conglomerados poligénicos, areniscas y niveles calcáreos. Kimmeridgiense.
- 7.- Calizas grises, margas, lutitas y niveles carbonosos. Kimmeridgiense-Portlandense.

Cada una de estas unidades presenta unas características determinadas en cuanto al contenido en fósiles, tipos de roca, textura, estructura interna de las rocas, etc. que nos proporcionan una valiosa información acerca del lugar donde se formaron hace millones de años. Por ejemplo se sabe que las unidades, 2 y 3 se depositaron en un ambiente de plataforma marina, pero de las características de la unidad 2 se deduce que en esta plataforma apenas existían corrientes siendo una zona de aguas muy tranquilas. Esto contrasta con las características de la unidad 3 las cuales nos indican que cuando se depositaron estos materiales en la plataforma marina existían intensas corrientes submarinas, posiblemente causadas por tormentas.

Esta sedimentación carbonatada finalizaría con una importante interrupción sedimentaria, relacionada con una bajada del nivel del mar, lo que se traduce en la presencia de los materiales detríticos de la unidad 4. La unidad 5 vuelve a representar materiales depositados en una plataforma marina, por lo que se tuvo que producir un aumento en el nivel del mar. A partir de esta unidad, todas las restantes unidades jurásicas se depositaron en un ambiente continental. Las calizas de la unidad 7 se depositaron en ambientes lacustres.

La presencia de fósiles en toda esta secuencia jurásica es muy importante. Se han encontrado: amonoides, nautiloides, braquiópodos, belemnites, equinoideos, crinoideos, esponjas litísticas, etc.

Columna estratigráfica del jurásico en la zona de Rebolledo de la Torre



LOCALIZACIÓN

Rebolledo de la Torre (BURGOS)

Mapa topográfico IGN 1:25.000

Hoja 133-IV. UTM (Huso 30N):

400,214 E / 4.728,167N

Desde la localidad de Rebolledo de la Torre se toma un camino que sale a la derecha de la iglesia en dirección Norte hacia Peña Mesa. El cluse se encuentra a 1 Km del pueblo.

CONTENIDO



Geomorfológico y paisajístico

Un cluse es un valle transversal a una estructura plegada. Se aplica preferentemente a encajamientos fluviales que atraviesan una estructura anticlinal o sinclinal.

En realidad, en este caso, la erosión provocada por el Arroyo de Congosto todavía no ha atravesado totalmente la estructura sinclinal de la Lora de Peña Mesa, tan solo el flanco Sur del sinclinal se ha visto afectado por dicha erosión. El resultado es un espectacular cortado calizo desarrollado sobre materiales del Cretácico superior (Turoniense-Coniaciense).

Al igual que para el resto de puntos de interés que se localizan en las proximidades de Rebolledo de la Torre, se recomienda que las visitas que se realicen a este lugar se hagan con el menor impacto de ruido posible debido a la presencia de importantes especies de aves nidificantes que existen en la zona y que le han valido la consideración de Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

Este punto forma parte de un itinerario geológico autoguiado (*Las Fuerzas de la Tierra*), que parte desde Rebolledo de la Torre, en el que a través de distintas mesas interpretativas se explica la evolución paleogeográfica de la Reserva.



Una vez sobrepasados estos resaltes nos encontramos de frente con Peña Mesa, la cual podemos bordear hasta llegar al otro flanco del pliegue donde se puede ver cómo los estratos presentan un buzamiento muy fuerte hacia el Sur, justamente al contrario que los capas donde se encontraban los pasos de ganado.

Además de observar la estructura interna de este sinclinal, en este lugar se pueden encontrar numeros elementos singulares relacionados con la flora, la

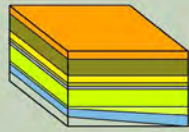
fauna y la geología. Se observan, por ejemplo, relaciones interesantes entre la vegetación y el tipo de suelo (presencia de brezos en suelos ácidos generados por las arenas del Cretácico; encinas en suelos pobres de la ladera Sur, en la base de Peña Mesa). También destacan los grandes bloques de caliza sobre la ladera Oeste del cluse, producto de un desprendimiento de rocas de uno de los resaltes calizos. Además son importantes las colonias de buitres, halcones, buhos reales...

Desde este lugar se aprecia con claridad el buzamiento hacia el Norte que presentan los diferentes estratos de este flanco del sinclinal de Peña Mesa.

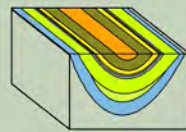
Una vez en la pared caliza, se pueden

franquear sin dificultad los resaltes de roca, que se corresponden con cada uno de los estratos calizos más resistentes a la erosión, a través de unas curiosas rampas construidas para el trasiego de personas y ganado.

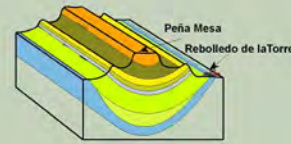




SEDIMENTACIÓN



PLEGAMIENTO



EROSIÓN

LOCALIZACIÓN

Rebolledo de la Torre (BURGOS)

Mapa topográfico IGN 1:25.000
 Hoja 133-IV. UTM (Huso 30N):
 400,417 E / 4.728,352 N

Se puede acceder a este lugar o bien desde el *cluse* de Rebolledo de la Torre (acceso ya descrito en este punto), o bien desde esta localidad se toma la carretera que va a Villela y a 2.5 Km de Rebolledo se gira a la derecha, hacia el Noreste, por una pequeña carretera (antiguo "Camino de los Arrieros"). A 2 Km, justamente cuando ésta deja de ascender, hay un apartadero donde se puede dejar el coche. Desde ahí sale un camino a la derecha y a escasos 300 m se puede observar con claridad este sinclinal.

CONTENIDO



Tectónico-estructural

Geológicamente, Peña Mesa es un pliegue sinclinal colgado. Esta estructura es sin duda la más representativa de la Reserva ya que las loras suelen responder a este tipo de relieves invertidos.

Al igual que ocurre con el resto de estructuras de deformación que aparecen en esta región, los sinclinales se produjeron por los esfuerzos originados durante la Orogenia Alpina, debido al empuje de la placa Africana sobre la Euroasiática.

Este relieve invertido tan característico está controlado fundamentalmente por dos factores. En primer lugar por la diferente resistencia de los materiales frente a la erosión (calizas y dolomías más resistentes y margas y arenas los menos) y en segundo lugar por la estructura geológica que presentan estas rocas.



Peña Mesa está constituida por dos formaciones carbonatadas, resistentes a la erosión. En medio de estas dos capas se encuentra una formación compuesta fundamentalmente por margas, más vulnerables al desgaste producido por los agentes geológicos externos.

La historia geológica de Peña Mesa podría resumirse en los esquemas que aparecen al principio de la página anterior.

En primer lugar se produjo el depósito de las diferentes unidades sedimentarias

durante el Mesozoico. En las distintas etapas compresivas de la Orogenia Alpina se originó la deformación de estos estratos generándose fallas y pliegues. Por último esas rocas se han visto sometidas a los procesos erosivos. Así, en función de su diferente resistencia frente a las agresiones de los diversos agentes geológicos externos, se han desgastado de una forma desigual, lo que ha originado que el núcleo del sinclinal, más resistente, forme las zonas más elevadas.



Peña Mesa pertenece a la zona ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) de Humada-Peña Amaya. Las especies más significativas que se pueden encontrar en este lugar son: buitre leonado, alimoche, aguilucho real, aguilucho pálido y cenizo. También se han encontrado otras especies como el buho real, chova piquigualda, halcón peregrino y abejero... que hacen que esta zona tenga una importancia internacional.

Se recomienda que las visitas a este lugar se realicen con el máximo respeto ya que las especies anteriormente nombradas son extremadamente sensibles al ruido y a la presencia humana especialmente en la época de cría.

Foto tomada de www.jcyl.es





LOCALIZACIÓN

Rebolledo de la Torre (BURGOS)

Mapa topográfico IGN 1:25.000
Hoja 133-IV. UTM (Huso 30N):
399,073 E / 4.728,403 N

Desde Rebolledo de la Torre se toma la carretera que va a Villela y a 2.5 Km de Rebolledo se gira a la derecha, hacia el noreste, por una pequeña carretera (antiguo "Camino de los Arrieros"). A 2 Km, justamente cuando ésta deja de ascender, hay un apartadero donde se puede dejar el coche. La traza del cabalgamiento se sitúa paralela a la continuación de la carretera, al lado izquierdo, en dirección Castreñas.

CONTENIDO



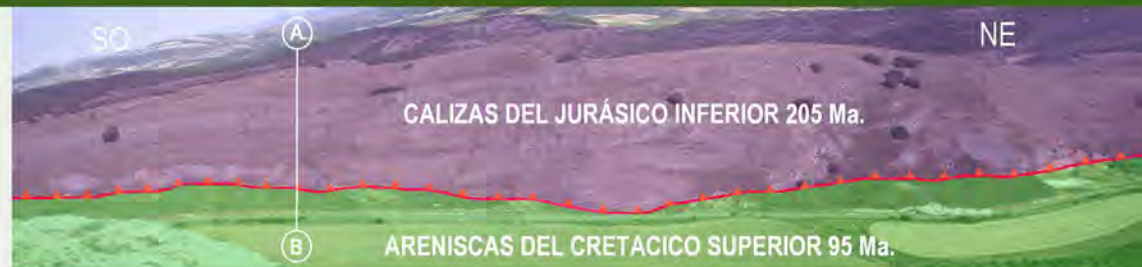
Tectónico-estructural

La parte occidental de la Reserva Geológica se caracteriza por la presencia de grandes cabalgamientos que ponen en contacto a materiales de edades muy diferentes.

Los cabalgamientos son fracturas inversas con un plano de falla de bajo ángulo y con un gran recorrido. El resultado es que encontramos un conjunto de capas rocosas de edad más antigua que se superponen sobre otras de edad más moderna.

En este afloramiento, las rocas calizas que se ven en el cerro de la izquierda de la carretera, dirección Castreñas, tienen una edad de 205 millones de años y sin embargo están situadas por encima de una formación, compuesta fundamentalmente por arenas, (reconocibles justo a la izquierda de la carretera) con una edad de 95 Ma. Es decir, los materiales jurásicos están cabalgando sobre las arenas cretácicas.

Una vez más la explicación a estas estructuras de deformación se encuentra en los esfuerzos generados durante la Orogenia Alpina. Esos esfuerzos compresivos ocasionaron el plegamiento y, en este caso, la fractura de grandes masas de rocas.



En este accidente geológico se han producido desplazamientos kilométricos de los estratos cabalgantes. Este hecho ha sido favorecido por la presencia de una unidad litoestratigráfica del Triásico superior (color rosa en el bloque diagrama) compuesta básicamente por lutitas y yesos que, por su comportamiento plástico frente a los esfuerzos, ha actuado como nivel de despegue del cabalgamiento; es decir, ha hecho las labores de un lubricante facilitando el desplazamiento de la masa rocosa cabalgante.

Esta unidad lutítica es fácilmente reconocible. Son arcillas normalmente muy rojizas, utilizadas como tierras de cultivo, que ocupan zonas de valle cercanas a los resaltes topográficos que han generado las calizas jurásicas.

Si hiciésemos un corte transversal al cabalgamiento (A-B en la fotografía superior) la estructura interna que se vería sería la que aparece representada en el esquema de abajo. En la zona B se observa una secuencia sedimentaria plegada, que va desde las arcillas y yesos del Triásico superior (rosa con puntos) hasta las calizas cretácicas de Peña Mesa. A la derecha del cabalgamiento se ve la misma secuencia superponiéndose sobre la anterior.

La Geo-biología



El frente de cabalgamiento, el límite que separa las calizas jurásicas de las arenas cretácicas, en el campo está marcado por una curiosa relación entre la biología y la geología. Hay determinadas plantas, como los brezos, que crecen en los suelos ácidos desarrollados sobre las arenas, y no lo hacen en los suelos básicos que producen los materiales carbonatados como las calizas. Si se mira con detenimiento, a lo largo del afloramiento, se observa cómo la presencia de estas plantas en las arenas, y su ausencia en las calizas, definen una línea en el paisaje que coincide con el frente de cabalgamiento.

Este cabalgamiento, al igual que el sinclinal de Peña Mesa, forma parte de una de las rutas señalizadas de la Reserva Geológica de las Loras

