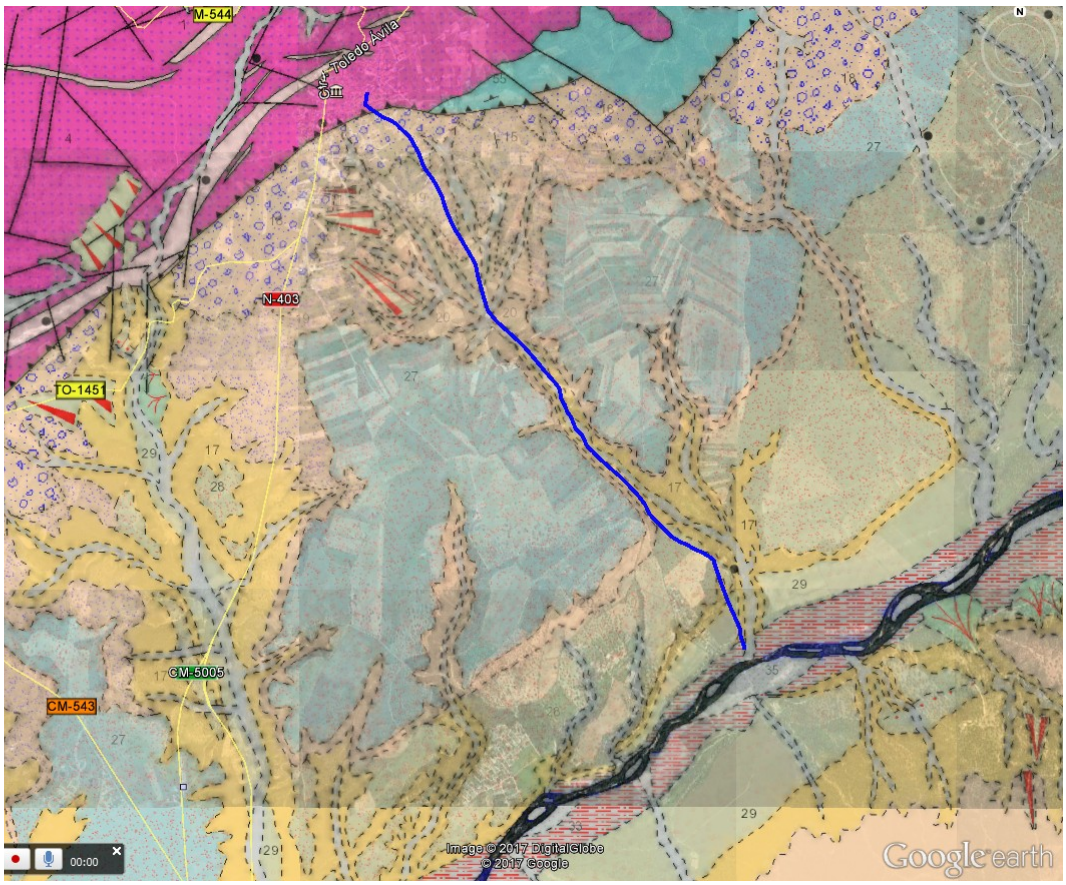
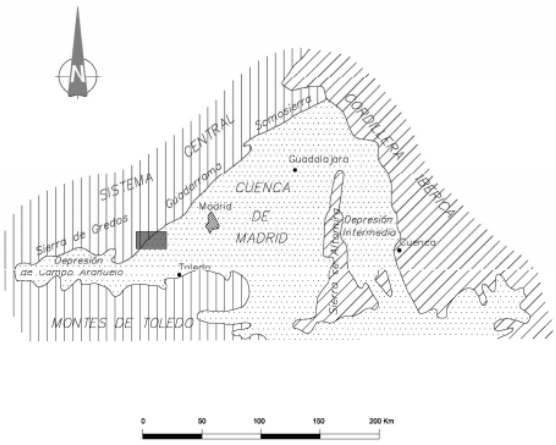
RUTA 7: Almorox hacia el río Alberche



El inicio de la ruta parte del antiguo colegio “Silvano Cirujano” en la localidad de Almorox.

Almorox se encuentra ubicado sobre un gran macizo granítico perteneciente al Sistema Central. Todos estos granitos se formaron por el enfriamiento y cristalización del magma bajo una gran cantidad de materiales que habría por encima y que se han ido erosionando.



Son rocas de aspecto gris de tamaño medio a grueso y con una textura porfídica (hay unos cristales más grande, en este caso feldespatos de color blanco, en una masa de cristales más pequeños: cuarzo y micas fundamentalmente).

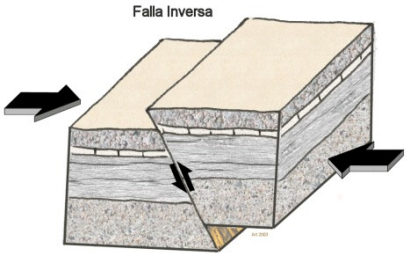
Figura: Granito porfídico. Los cristales grandes son feldespatos, los más pequeños semitransparentes son cuarzo y los negros brillantes son biotitas (micas negras).

Es habitual que se observen enclaves de rocas asociadas al granito que fueron incorporadas en la ascensión del magma y que no fueron fundidas. Estos enclaves (o xenolitos, xeno =fuera y litos= piedra) suelen ser de rocas ígneas y metamórficas (por la alteración de materiales sedimentarios más antiguos que han sufrido el metamorfismo al rodearse del magma).

Estos granitos se cree que se intruyeron en el Carbonífero, en la Era Primaria o Paleozoica (hace unos 360 millones de años, unos 110 millones antes de la aparición de los dinosaurios, hay que tener en cuenta que su extinción se produjo hace “sólo” 65 millones de años).

Estos materiales son muy duros y se usaban antiguamente para construcción, como se puede ver en los edificios más antiguos de la localidad, como en el Ayuntamiento. Hay restos de una pequeña cantera abandonada hace más de 60 años al norte de Almorox, en la carretera de Cenicientos.

Rápidamente, al dirigirnos hacia el sur, comienzan a aparecer los materiales sedimentarios, mucho más modernos, que tienen una relación discordante como consecuencia de un cabalgamiento (una gran falla inversa de carácter regional) que arrastra a los materiales graníticos por encima de dichos materiales sedimentarios. Esta falla inversa es de grandes dimensiones y separa dos de las unidades geológicas y geomorfológicas más importantes de la Península Ibérica, el Sistema Central por un lado (todo roca ígnea y metamórfica) y por el otro, al sur, la Depresión del Tajo (materiales de tipo sedimentario poco consolidados, en este caso el río Alberche).



Los materiales iniciales corresponden con arcosas (arcosas son arenas “sucias”) con bloques de edad miocena (Era Terciaria, después de los dinosaurios). Corresponden a materiales de borde de cuenca. Son materiales formados por arenas con algo de arcilla y cantos fundamentalmente de granito. Estos materiales tienen unos colores ocres y, a pesar de su consistencia, son fácilmente erosionables y pueden degradarse con cierta facilidad, por lo que suelen ubicarse en ellos campos de cultivos. Presentan una morfología en forma de taludes hacia el río Alberche. Todos estos materiales se depositaron en un ambiente de clima cálido (subtropical) por la erosión del Sistema Central.

Según descendemos hacia el río Alberche se podrá observar una disminución de los bloques graníticos pasando a un ambiente de menor energía, donde cambia de arenas y grandes bloques a arenas con arcillas.

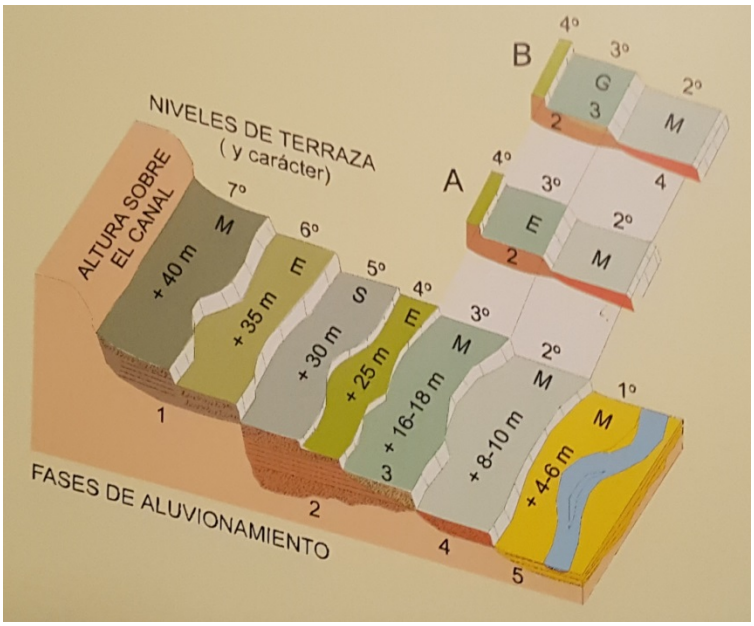
Se trata de una cuenca marginal o de borde conocida como la Depresión de Aldea del Fresno-Almorox. Tiene una forma alargada según la dirección NE-SO, con una longitud de 20 km y una anchura máxima de 6 km. Está situada en las proximidades del contacto entre el Sistema Central y la Cuenca de Madrid, de la cual no está completamente individualizada.

Es una cuenca intracratónica, cuya formación comenzó en el Eoceno con la orogenia Alpina. Esta fosa está rellenada por una potente sucesión de depósitos terciarios, formados por arcosas (arenas con arcillas) en las zonas de borde de la cuenca y por sedimentos lacustres (arcillas y sales) en la zona central, con espesor de hasta 3.500 m.

La cuenca se comportó como una cuenca endorreica hasta el Mioceno superior, donde se produjo la captura Atlántica (salida del río Tajo al Atlántico), conformándose una red fluvial que ha ido evolucionando hasta la actualidad.

Según nos vamos acercando al río Alberche se pueden apreciar unas morfologías planares a distintas alturas formadas por material sedimentario. Son las terrazas del río Alberche. La terraza superior coincide con la generalización de los campos de cultivo según descendemos hacia el río. La terraza superior supera los 2km de largo hacia el río Alberche (medido perpendicularmente a la dirección del río). Se pueden apreciar fácilmente hasta tres terrazas a distintas alturas, pero en otras zonas se han diferenciado hasta 7 terrazas distintas en 5 fases de aluvionamiento, todas ellas de edad Pliocena. (Libro de patrimonio geológico de Castilla La Mancha).

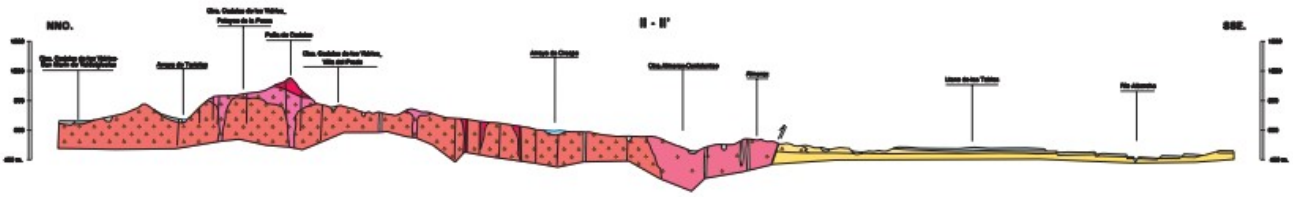
Autor: Félix Cañadas García-Baquero



RESUMEN DE LA FORMACION DE LA CUENCA DE MADRID

Autor: Félix Cañadas García-Baquero

Figura 1. Cinco eventos importantes a lo largo de la evolución de la Cuenca de Madrid (Mapa fig.1.2, modificado de Gil et al., 2010).



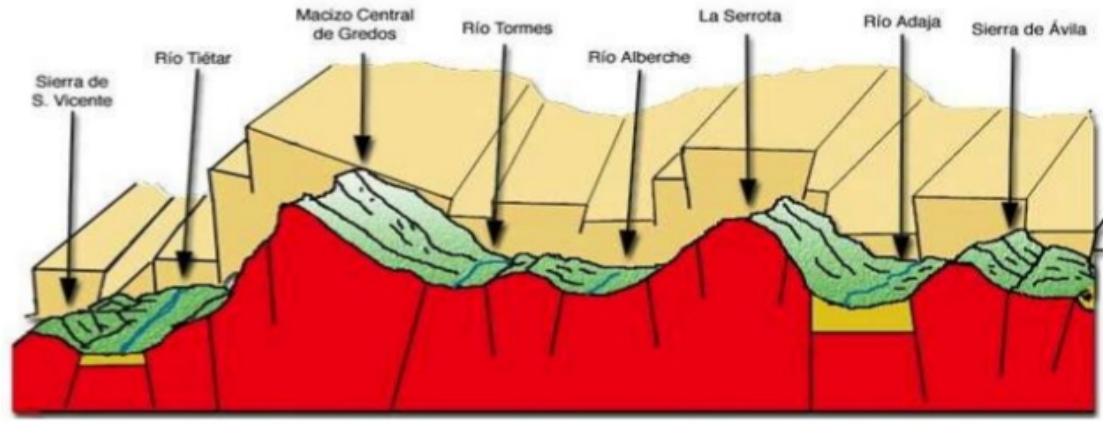
Corte geológico de Almorox-río Alberche

Autor: Félix Cañadas García-Baquero

La historia geológica de esta zona empezó probablemente en el Precámbrico por la sedimentación de materiales en un contexto de plataforma somera de carácter detrítico (arenas y arcillas), con algunos episodios de sedimentación carbonatada.

Ya en el Ordovícico, en un contexto de la orogenia Hercínica, se comenzaron a intruir granitos. Esta orogenia fue la responsable de la estructuración del Sistema Central, por la formación de una densa de red de fracturación y emplazamiento de cuerpos filonianos en ella. Tras lo anterior hubo un largo periodo erosivo.

Durante la orogenia Alpina se produjo una tectónica de bloques siguiendo la fracturación generada en la orogenia Hercínica, dándole al Sistema Central la configuración de bloques levantados y hundidos (horst y graben) que tiene en la actualidad.

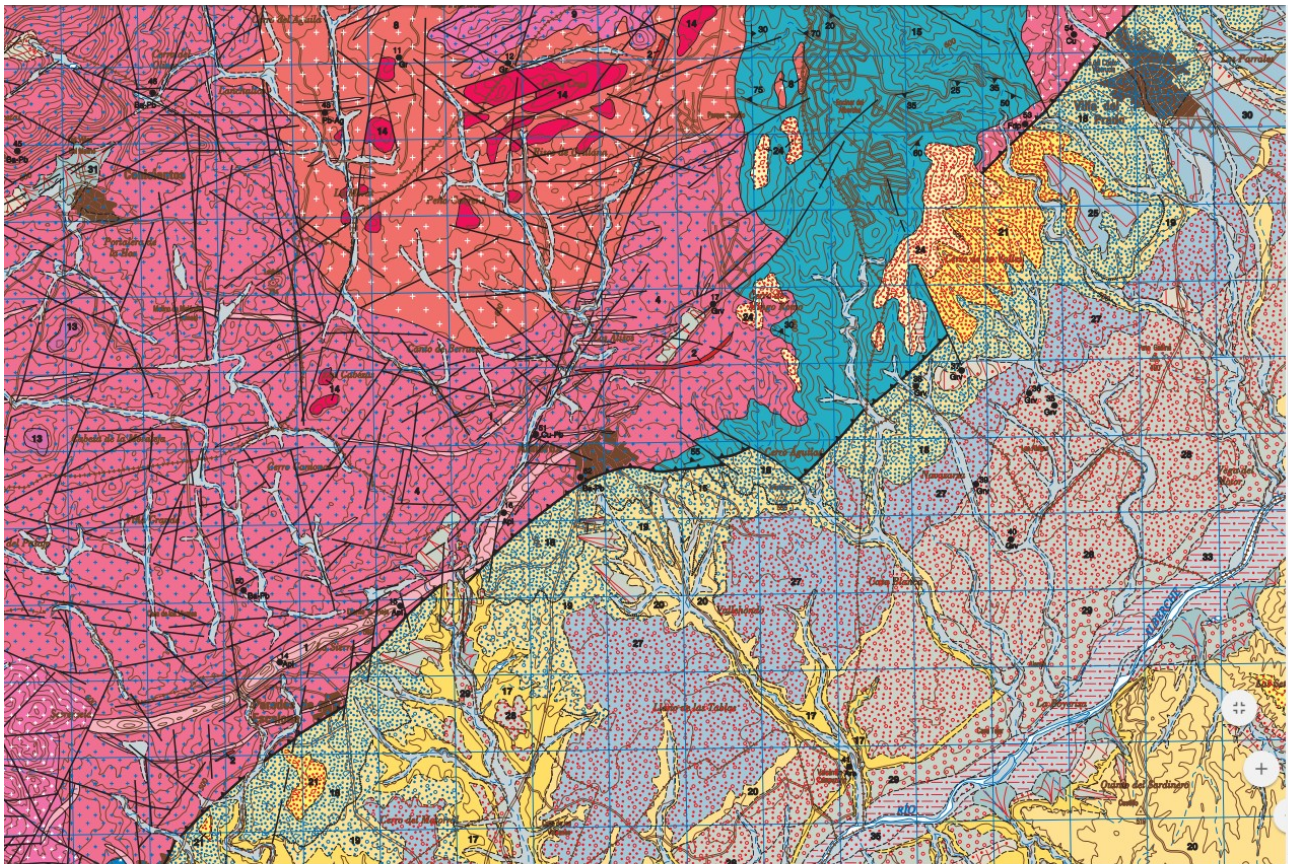


Corte geológico de la Sierra de Gredos

A comienzos del terciario se había dispuesto la actividad fluvial en lo que hoy conocemos como Cuenca de Madrid o Depresión del Tajo, por lo que se erosionaron grandes cantidades de los materiales levantados en el Sistema Central, que en forma de grandes sistemas de abanicos aluviales iban rellenando dicha Depresión, existiendo ambientes lacustres en las zonas más distales (las arcillas de la zona de Borox, Seseña,.. corresponden a estas épocas).

En el cuaternario, con la apertura del Tajo al océano Atlántico, se produjo la actual configuración, marcada finalmente por la captura de un río que es el que actualmente llamamos río Alberche. Se cree que antiguamente iba bastante más al sur que su actual disposición.

Autor: Félix Cañadas García-Baquero



Mapa geológico de la zona de Almorox, tomado del mapa 651 de la serie MAGNA del IGME

E: 1:50.000