

1.4. GEOLOGIA Y RELIEVE

La zona de estudio se encuentra ubicada en la zona de Ossa Morena de JULIVERT et al. (1972) y forma parte de la unidad de Córdoba-Alanís de DELGADO QUESADA et al (1977) donde se encuentran representadas las unidades cámbricas cálizas (Fig. 1.5 y 1.6). Esta unidad constituye la mayoría del paleozoico que estudiamos, si bien en la zona norte el curso alto del Bembézar transcurre por la unidad Sierra Albarrana, constituida por esquistos micáceos, ricos en moscovita, y por cuarcitas blancas que constituyen el armazón de dicha sierra, quien alcanza las mayores cotas del sector, ya en la hoja de La Cardenchoza, y causante de un peculiar paisaje, algo distinto al que se observa en el resto del Parque. Los datos que hemos dispuesto sobre las características geológicas del sector han procedido básicamente de la cartografía realizada por I.G.M.E. (1975), contrastada con otros trabajos realizados con posterioridad como el de LÑN (1978) sobre el paleozoico de la Sierra de Córdoba, en concreto sobre las unidades cámbricas, así como con las apreciaciones realizadas por los autores.

Son las unidades cámbricas, con un típico arrumbamiento hercínico NNW-SSE las que conforman la mayoría de la zona (Fig. 1.7). La unidad inferior azóica, de naturaleza pizarrosa-arenoso-volcánica (precámbrico para LÑN) está bien representada, constituida básicamente por pizarras y esquistos que afloran en grandes zonas del sector, en los ejes de los anticlinorios, conformando un relieve de medianos y altos valores de pendientes y apenas sin formación edáfica superficial. La masa arbórea está bien representada pero exenta de matorral en grandes zonas que aparecen adehesadas (Loma del Gitano, Alta alta, etc) y a una cota por encima de los 600 m.

Dentro de esta unidad se ha podido diferenciar a su vez un nivel a base de esquistos muy laminados y micáceos, que aparecen en los ejes anticlinales y que constituye para nosotros los materiales más antiguos de este paquete sedimentario. Aflora en la zona de San Calixto, Los Rayos, etc, a una altitud de 500 metros, y contribuye enormemente a diferenciar este sector del Parque asociado a estos niveles y en las inmediaciones del Bembézar afloran unos típicos gnéis glandulares.

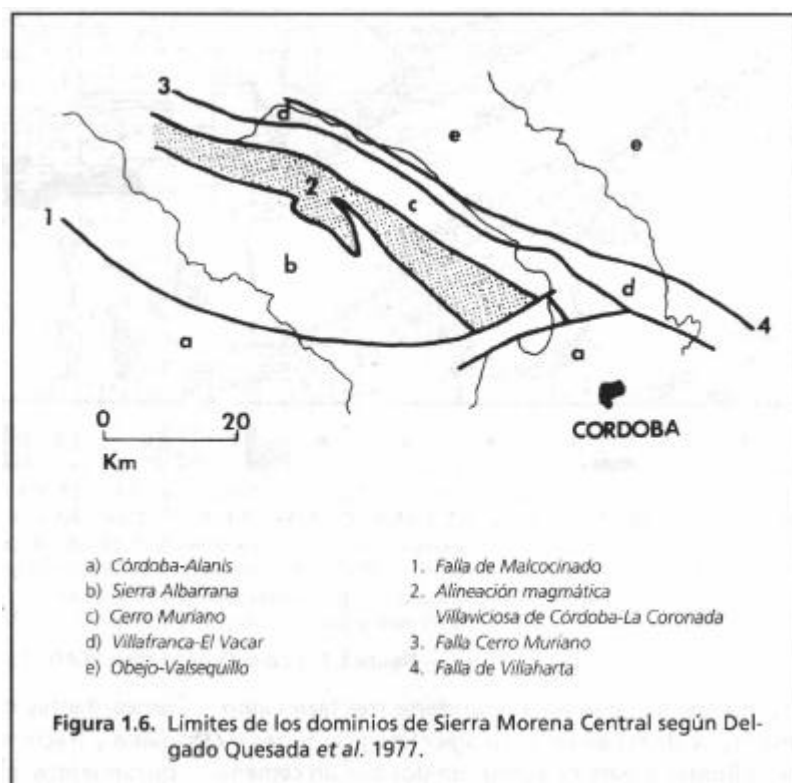
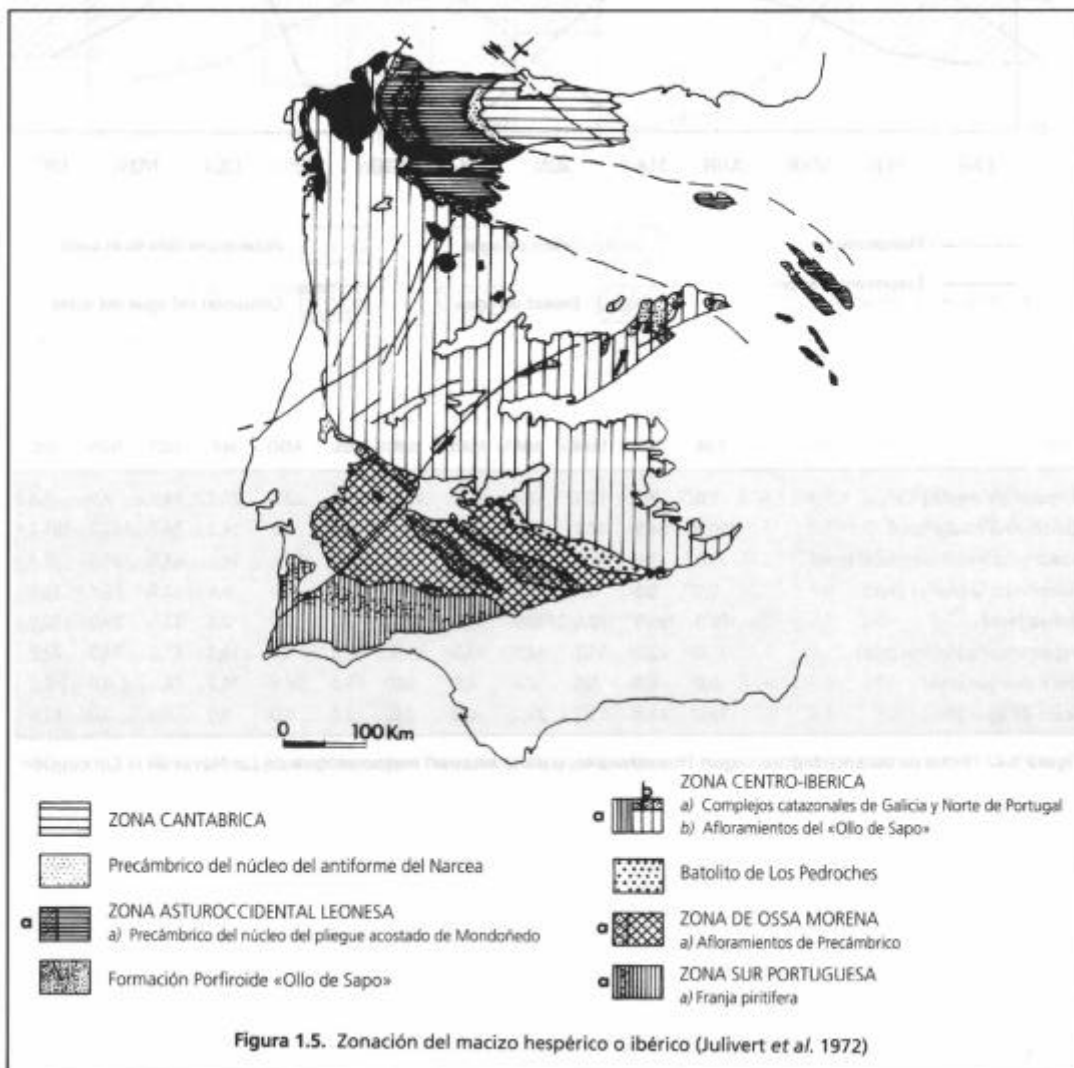
Por encima de estos materiales, y de una manera discontinua, aparecen en la zona materiales volcánicos de típico color morado, de aspecto masivo y constituido por queratófidos ferríferos. Estos fácilmente observables en el Collado de las Víboras, Aljabaras, etc, parecen estar relacionados con la formación San Jerónimo de LÑN (1978), y su gran dureza y resistencia a la erosión hace que estos aparezcan conformando grandes afloramientos y en forma de grandes bloques repartidos por las laderas. En la zona de la Aljabara de Espinola aflora una típica brecha volcánica, similar a las observadas en las inmediaciones de Córdoba.

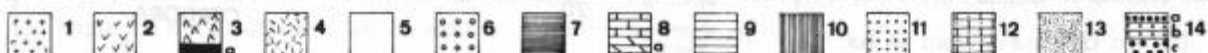
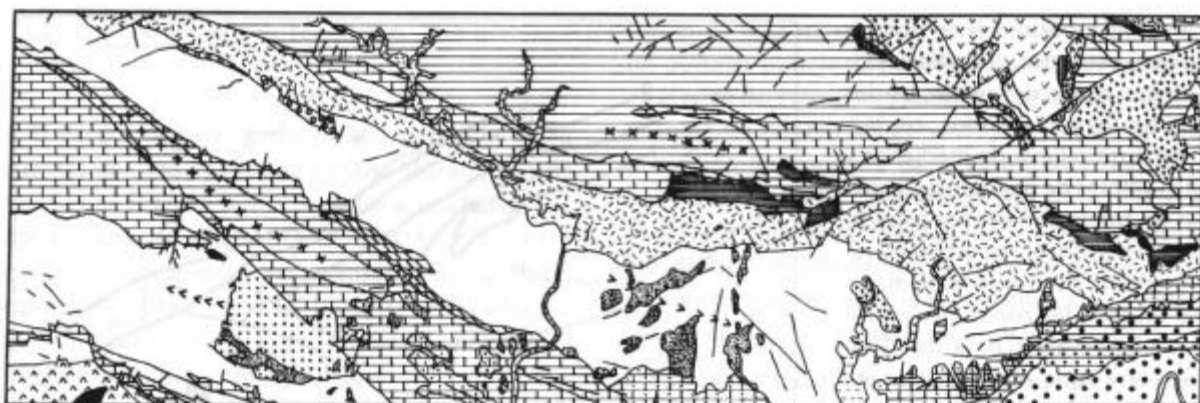
Por encima de estos y también de una manera discontinua, aparecen materiales detríticos de naturaleza areniscosa, color verdoso y duros, que los relacionamos con la formación Pedroche de LÑN (1978). Su dureza al igual que los anteriores, comunica grandes resaltes en la superficie, están desprovistos de cubierta edáfica y estrato arbustivo, y definen una clara unidad geomorfoedáfica.

El cámbrico propiamente dicho comienza con las formaciones que contienen los niveles calizos (formación Pedroche, Fig. 1.8). Esta aparece en la zona central del área de estudio conformando un amplio sinclinorio, así como en las inmediaciones del cauce del Bembézar y Cerro del Castaño. Están constituidos por bancos poco potentes de calizas, a veces dolomitizadas, que alternan con niveles lutíticos de colores amarillentos. Estos niveles, ampliamente estudiados por la presencia en ellos de arqueociátidos (MORENO-EIRIS, 1987 entre otros), son sin duda los de mayor interés geomorfológico y paisajístico de toda el área, ya que a todos los fenómenos disolutivos a ellos asociados (pozas kársticas, arcillas de descalcificación, sumideros, dolinas, cañones, plataformas travertínicas, etc) se le suma una excelente masa arbórea y arbustiva muy bien conservada.

Las unidades cámbricas del área terminan con unos materiales detríticos, fundamentalmente pizarrosos, aunque con intercalaciones de areniscas, (formación Los Villares), blandos y que afloran en la zona axial de la serie carbonatada y en una banda que se extiende en el ángulo NE de la hoja 921 que comentamos. Conforman el territorio de zonas como Torralba, El Aguila, Santa María de Taqueros, etc. Su naturaleza fácilmente deleznable hace que en la actualidad soporte grandes zonas adehesadas, definiendo una clara unidad paisajística.

Dentro de las unidades posthercínicas, el triásico con una típica facie conglomerática del Bunter, aparece en la depresión que forma el embalse del Retortillo, a cotas en torno a los 200-160 metros. Dentro de éste, ha podido diferenciarse tres facies algo distintas y de repercusión geomorfológica: facies típicas Bunter a base de cantos unidos por un cemento arenoso fácilmente deleznable, facies de cantos cementados por sílice, duros y resistentes a la erosión y que forman los relieves residuales de Manzorro y Navalayegua (cámbrico para IGME (1975), y triás alterado y coluvionado, asociado a fallas de rejuego reciente, acumulado en dicha depresión junto a la primera facie (Fig. 1.7).





LEYENDA: 1: ROCAS INTRUSIVAS (granitos); 2: ROCAS VOLCANICAS (latitas); 3: ROCAS VOLCANICAS a) Anfibolitas; 4: CAMBRICO INFERIOR VOLCANICO (queratófidos); 5: CAMBRICO INFERIOR PIZARROSO (esquistos); 6: CAMBRICO INFERIOR CONGLOMERATICO; 7: CAMBRICO INFERIOR DETRITICO (areniscas y arcosas); 8: CAMBRICO INFERIOR CARBONATADO a) dolomías; 9: CAMBRICO INFERIOR DETRITICO (litoarcosas y pizarras); 10: CARBONIFERO (pizarras, grauvacas y conglomerados); 11: TRIASICO (conglomerados y areniscas del Bunter); 12: MIOCENO (conglomerados, arenas y biomicritas arenosas); 13: PLOCIENO (gravas, arenas, limos y arcillas); 14: CUATERNARIO a) Terraza 3.^a del río Guadalquivir; b) Terraza 3.^a y coluviones; c) Aluvión reciente

Figura 1.7. Litología de la zona (IGME, 1975)

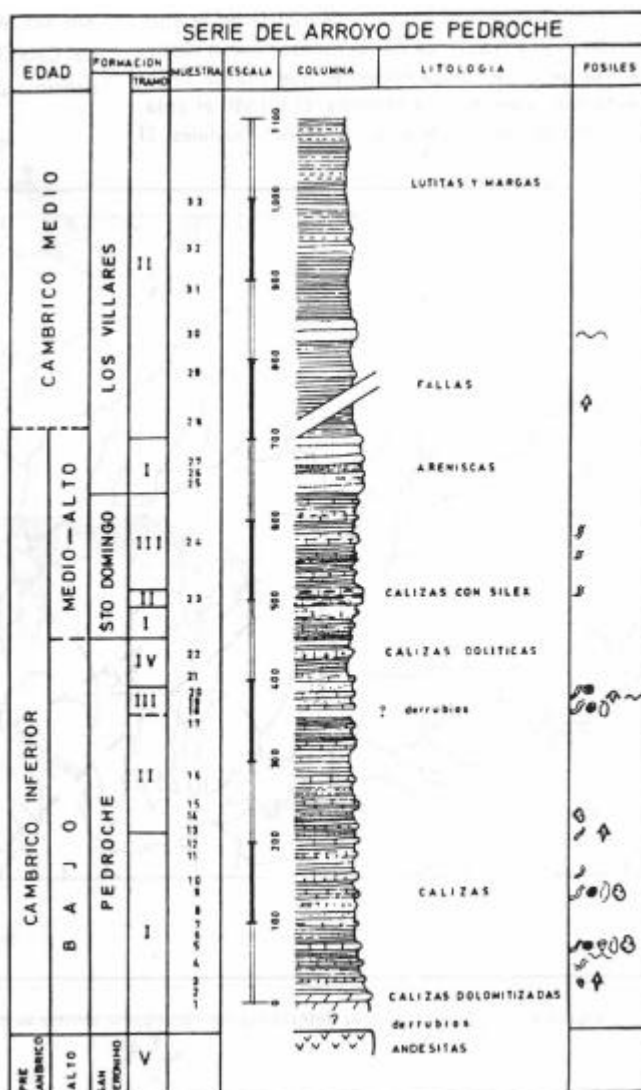


Figura 1.8. Serie del Arroyo de Pedroche (LIÑAN, 1978).

El mioceno del área está constituido por las típicas facies de borde de calcarenitas y biomicrofitas, de escasa potencia y disposición casi horizontal estudiado por diversos autores (PERCONIG 1961) entre otros. En la zona de estudio, en concreto en la hoja de Sta. María de Trassierra, el máximo transgresivo alcanza la cota de 460-480 metros (El Parralejo). Se dispone fundamentalmente sobre los niveles calizos a modo de retazos respetados por la acción erosiva fluvial y fracturados en tres niveles (480-460 m., 300 m. y 240-220 m.).

Por último, y ocupando zonas dentro del área depresionaria del Retortillo así como asociados a la paleored o rellenando paleocauces, se ha podido delimitar la presencia de depósitos pliocuaternarios, ricos en gravas y material arenoso y con alteración ferruginosa, a veces difícilmente diferenciables de las facies coluvionadas del triás (depósitos del Paleociudadeja y Paleobémbezar).

La típica estructura hercínica del zócalo es fácilmente reconocible en el área estudiada. Bandas de materiales con dirección NNW-SSE, con contactos concordantes o mecánicos, amplias estructuras plegadas y fracturadas, y con planos de esquistosidad o buzamientos próximos a la verticalidad son fácilmente reconocibles y frecuentes en la zona.

Queremos aquí hacer notar la importancia que este último aspecto tiene sobre la formación de los suelos y penetración de raíces, así como con los procesos de erosión y desmantelamiento de los mismos, que alcanzan valores elevados en toda la zona del Parque.

Por otro lado se ha de indicar que se ha podido poner de manifiesto una fase de tectónica reciente pliocuaternaria, donde han rejugado antiguas fracturas hercínicas, señaladas la mayoría en la cartografía existente, y causante del trazado actual de la red de drenaje (Fig. 1.9). Estas fracturas que aprovechan los contactos litológicos en la mayoría de los casos, asociadas quizás a otras de rumbo SWW-NEE, muestran al parecer un movimiento distensivo en tijera, con saltos de hasta 60-80 metros, a medida que nos acercamos al borde paleozoico, afectando tanto al zócalo como a la cubierta sedimentaria (triás y mioceno). Entre estas fracturas han podido ser detectadas las siguientes: la del Retortillo-Guadaluza, que hunde sectores de la depresión preexistente por debajo de los 200 metros, Boquinete-Torralba-Desmonte (afectando al mioceno), Serrezuela de Posada (con amplio relleno pliocuaternario y cuaternario) y Bembézar-Aljabaras-Posadas que afecta a toda la margen izquierda del citado río. La mayoría de estas fracturas presentan depósitos asociados, conservados en los paleocauces dejados por la red.

La hipsometría del Parque Natural muestra que en el ángulo NW se hallan las máximas altitudes, por encima de 600 metros (vértice a 691 m.). coincidiendo con las unidades del precámbrico pizarroso. Constituye este área una zona que hemos denominado superficie de erosión I (S.E.I), por encima de los máximos transgresivos triásicos y miocenos (más de 500 m.), que muestra un aplanamiento somital ligado quizás a una antigua superficie más antigua que la pliocuaternaria que por debajo se desarrolla (miocena, pretriásica?) y desde donde se inicia la red hidrográfica (Fig. 1.10)..

La mayor parte de la zona se encuentra por debajo de 500 m. mostrando unos claros niveles aplanados por encima de 400 m., sobre los materiales calizos y triásicos y algunos niveles residuales (Navalayegua). Las plataformas miocenas aparecen a cotas de 300 m. y por debajo de ésta ya en las inmediaciones del borde. El Bunter de la depresión del Retortillo aparece a cotas más bajas que éstas. Estas superficies se continúan en la zona de Posadas (hoja 922), se interrumpen bruscamente en el borde y enlazan al parecer con los altos niveles topográficos de la campiña (Fig. 1.11).

Mediante un conjunto de figuras mostramos diversos cortes topográficos que reflejan el relieve de la zona. Un aspecto interesante del mismo es la finalización del zócalo ante la depresión del Guadalquivir, cuya morfología varía en función de la litología que el escarpe de falla expone. Las calizas cámblicas se muestran como rocas competentes ante la bajada del nivel de base cuaternario y hace que el escarpe de falla no evolucione y se mantenga con una gran verticalidad, como aparece en las inmediaciones de Córdoba (perfil XIV-XIV'). Sin embargo en las inmediaciones de Posadas, el escarpe ha sido limado y el zócalo termina a modo de "rampa" (perfil I-I'), debido a la menor dureza y distinto comportamiento de los materiales pizarrosos del cámbrico inferior y se apoya en las altas superficies ocupadas por las calizas cámblicas del Castaño (600 m.)

Por detrás de la Serrezuela de Posadas (300 m.), constituida también por calizas, y que impide el retranqueo del escarpe, se observa una diferente morfología y un gran desarrollo de la antigua superficie pliocuaternaria (VI-VI'). Los cortes IX-IX' y XI-XI' se realizan con el objeto de poner de manifiesto la depresión del Retortillo, su rehundimiento reciente, el enlace con los niveles miocenos del Desmonte ya con los aplanamientos sobre calizas de Los Corrales, así como la incisión de los ríos al salir hacia el valle del Guadalquivir en forma de profundos cañones labrados sobre las calizas (ríos Guadaluza, Bembézar y Guadalvacarejo). Por otro lado puede observarse las diferentes cotas de los thalweg de los actuales cauces del Comares, Tinte, Guadaluza y Bembézar, que ayudan a explicar como se han producido los fenómenos de capturas observadas.

El perfil VIII-VIII' muestra la disimetría de la margen derecha e izquierda del Bembézar como consecuencia de la tectónica reciente, que hunde la segunda con respecto a la primera. El VII-VII' el aplanamiento de las calizas y las incisiones fluviales. El XIII-XIII' alta superficie del Castaño y las incisiones del Cabrilla, Guadiatillo y Guadiato, todo en la hoja próxima de Sta. María de Trassierra.

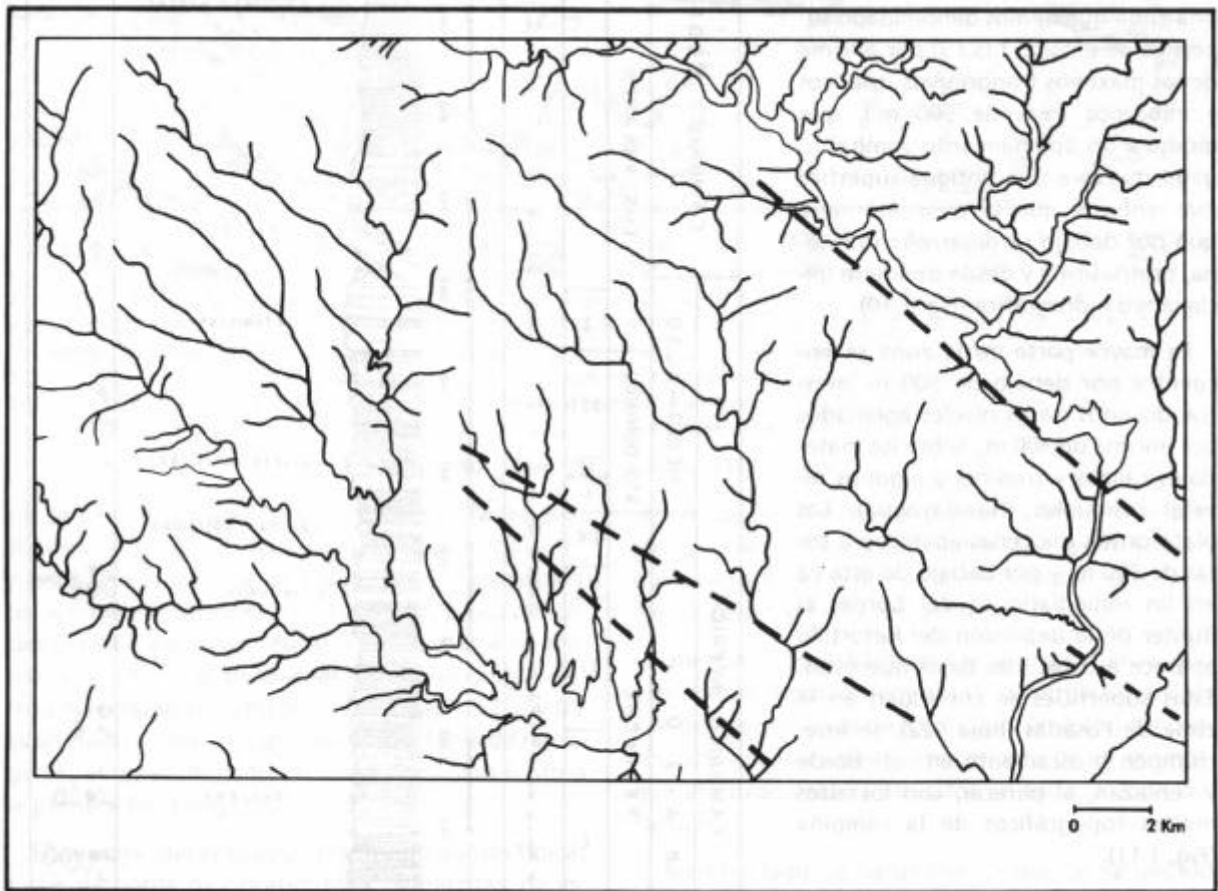
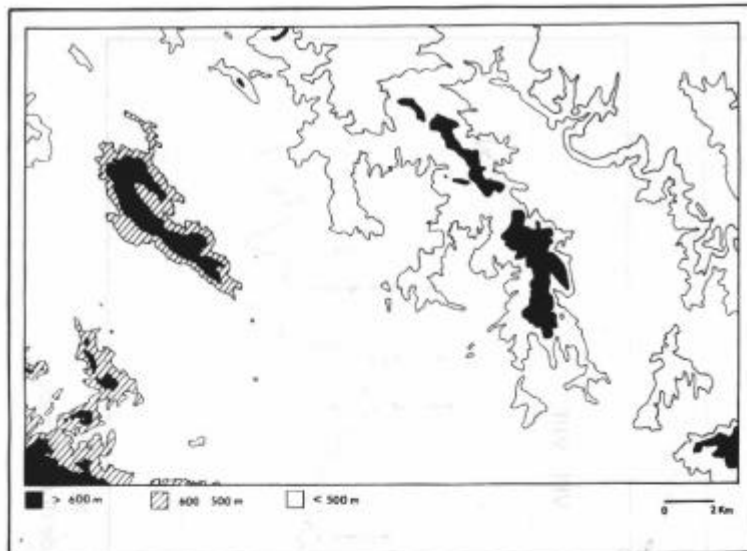
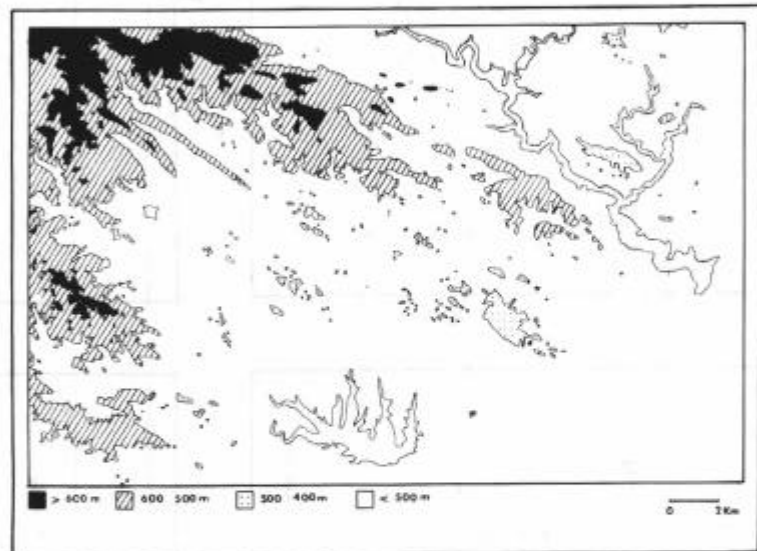


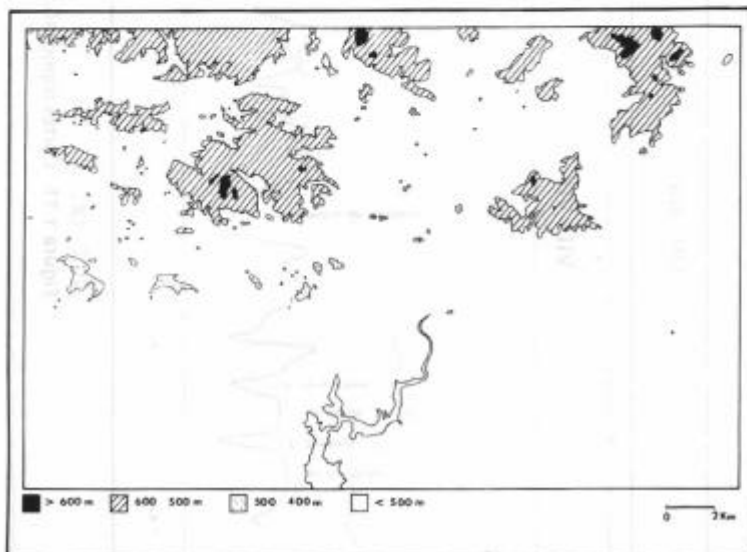
Figura 1.9. Algunas fracturas detectadas con rejeugo reciente y su influencia en el trazado de la red. Hoja 921.



Hoja topográfica n.º 900



Hoja topográfica n.º 921



Hoja topográfica n.º 922

Figura 1.10. Esquema hipsométrico del Parque Natural de Hornachuelos. Distribución por hojas del M.T.N. escala 1:50.000

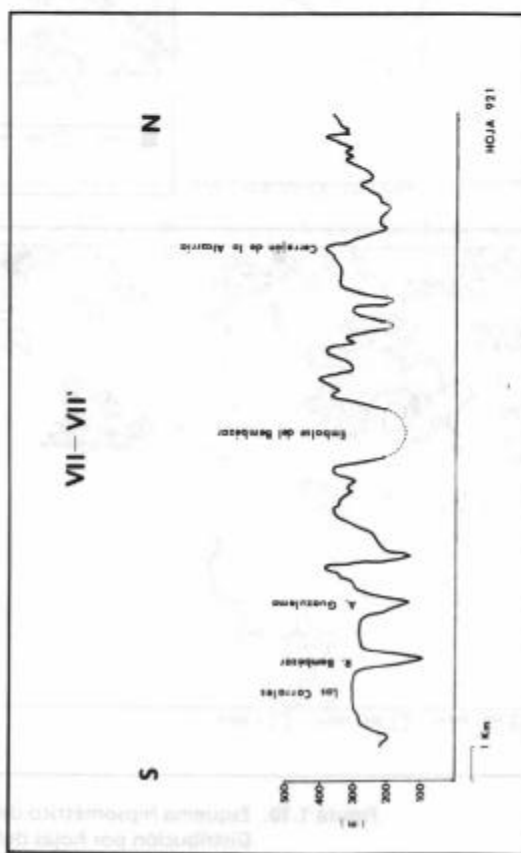
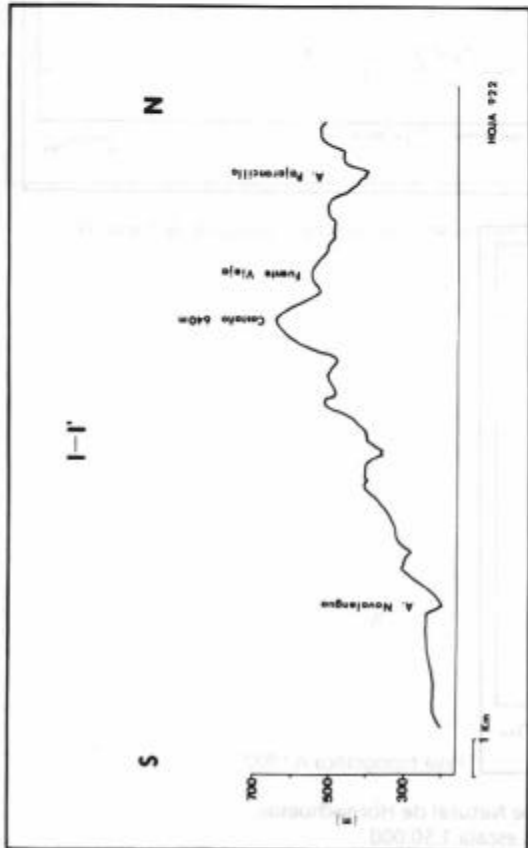
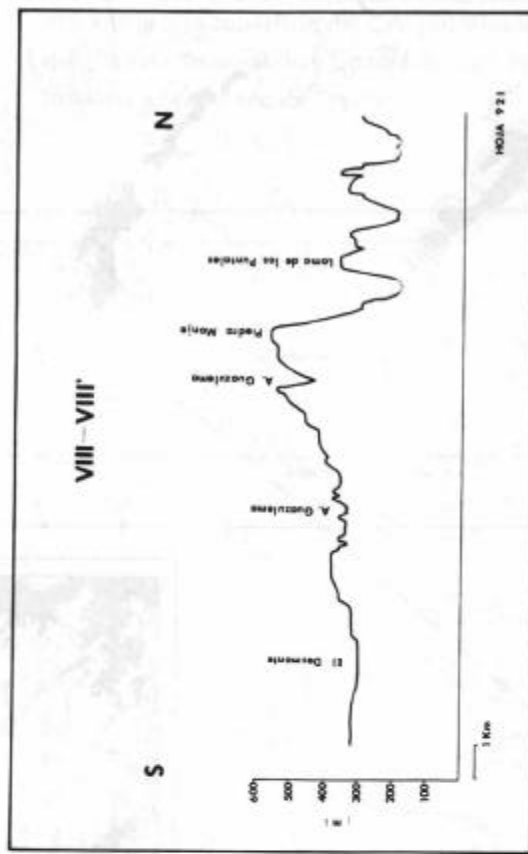


Figura 1.11. Cortes topográficos relativos a diferentes transectos del Parque Natural Sierra de Hornachuelos.

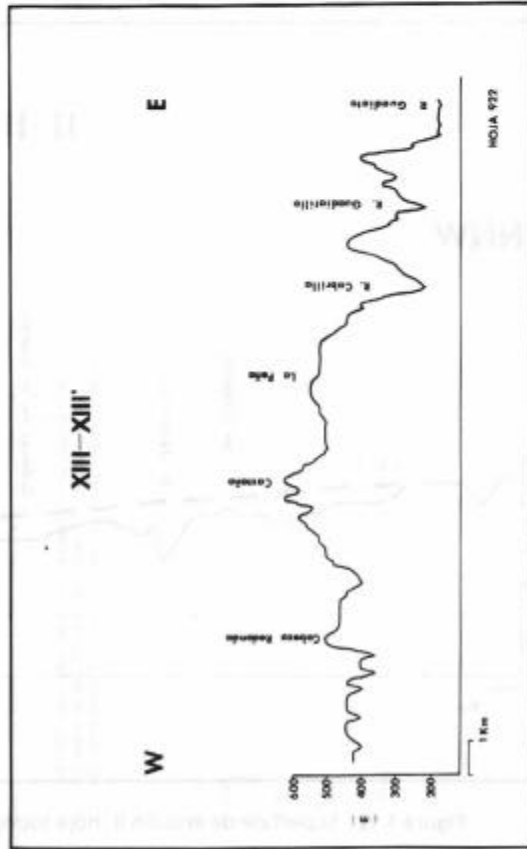
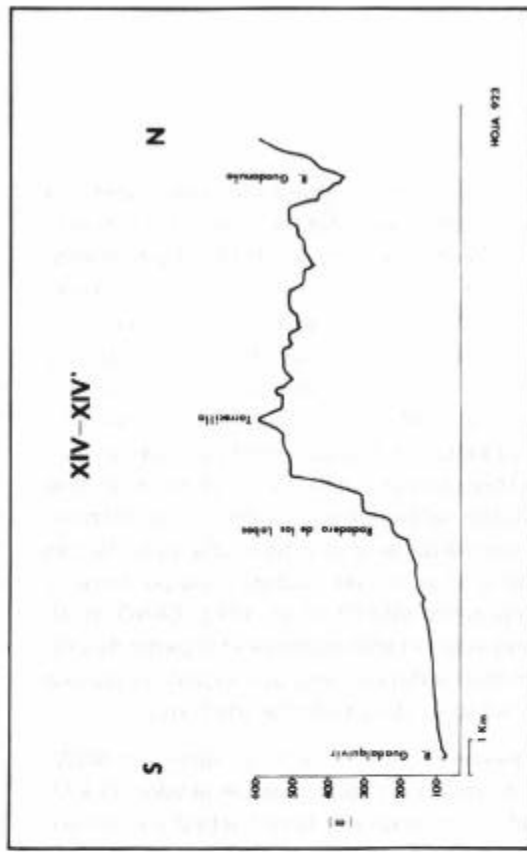


Figura 1.11. (Continuación) Cortes topográficos relativos a diferentes transectos del Parque Natural Sierra de Hornachuelos.