Península Ibérica, quedando el Mar Mediterráneo ampliamente comunicado con el Océano Atlántico. La posterior regresión que tuvo lugar en este mismo periodo ocasionó la crisis de salinidad del Mediterráneo al quedar cuencas aisladas o mal comunicadas entre sí. En estas cuencas hipersalinas, así formadas, aparecieron los depósitos de yesos y otras rocas evaporíticas, al evaporarse el agua cargada de sales solubles (sulfatos, cloruros, etc) y alcanzar éstas el límite de solubilidad y en consecuencia precipitando.

Así, la litología de los afloramientos estudiados corresponde a margas blancas con anhidrita, arcillas rojizas con yesos de cristalización laminar en punta de flecha y también yesos sacaroideos (cristalizados pero que no presentan cristales a simple vista). La edad de estos materiales corresponde al Mioceno Superior-Plioceno Medio.

Dada la distinta resistencia que presentan estos materiales frente a los agentes erosivos externos, la erosión diferencial ha modelado un relieve a base de cárcavas y barrancos allí donde los materiales blandos (margas yesíferas) fácilmente erosionables, eran abundantes.

Según el sistema de clasificación de suelos de FAO-UNESCO (1974), los suelos que aparecen en el área de estudio pueden asimilarse a las unidades taxonómicas que a continuación mencionamos.

Litosoles: Son suelos de muy escasa profundidad, limitados por la roca madre de yeso cristalizado a menos de 10 cm de la superficie. Suelen ocupar las laderas abruptas y cresteríos de estos cerros yesíferos, están por lo general muy crosionados, presentando un perfil tipo A-R, en donde el horizonte A débilmente ócrico descansa directamente sobre la roca madre consolidada. La escasa vegetación superior que soportan se reduce a prados de terófitos efímeros de escasísima cobertura y carácter gipsícola.

Yermosoles gípsicos: Cuando las pendientes son suaves, el suelo puede alcanzar un desarrollo más profundo (30-50 cm) apareciendo un horizonte de acumulación de yeso a cierta profundidad. Puesto que el recubrimiento vegetal que soportan, de matorrales y tomillares gipsícolas, suele ser muy bajo, el contenido en materia orgánica del horizonte A es muy escaso.

Regosoles margálicos: Son suelos profundos, pero poco evolucionados y sin horizonte A ócrico como único horizonte diagnóstico y están desarrollados sobre materiales no consolidados de aporte reciente (margas).