II. FISIOGRAFIA

El área estudiada pertenece, según Manuel López Jr., a la Zona Oriental de la Subprovincia de la Cuenca del Bravo de la Provincia - Llanura Costera del Golfo de México, constituída por calizas, lutitas, arcillas y algunas areniscas del Cretácico Superior, con echados más o menos suaves que hacen una topografía ondulante, formando amplios - valles, con zonas de montañas en las que predominan las calizas, con desniveles de orden de mil metros.

III HISTORIA GEOLOGICA

Poco se conoce de los hechos estratigráficos y tectónicos que ocurrieron en la región en épocas anteriores al Jurásico Superior.

Seguramente los mares tuvieron una amplia distribución al - - final del Paleozoico y principios del Mesozoico, por la cantidad -- de afloramientos diseminados en el Norte del país de edad Permo- -- Triásica, pero la mayor parte de estas evidencias fueron borradas - por la orogenia regional de fines del Triásico, probablemente todo el Noreste de México estuvo formando partes positivas, sujetas a -- erosión durante el Triásico y el Jurásico Inferior y Medio.

A principios de Jurásico Superior, las aguas marinas penetraron en los sitios del Geosinclinal Mexicano y el Golfo de Sabinas, después se extendieron rápidamente al Noroeste, Norte y Noreste, -- siendo parcialmente restringidas por los movimientos ascendentes -- de las masas continentales de esa época, de modo que se desarrollaron condiciones lagunares semicerradas, dando lugar a depósitos - - evaporíticos que se infiere, son la base de las serranías de la - - región (Formación Minas Viejas), seguida por una serie transgresión-regresión-transgresión que originó los depósitos de la Formación - - Zuloaga, regida por el marco Paleográfico de esa época (Península de Tamaulipas y Península de Coahuila).

Durante el Kimmeridgiano Medio (Jurásico Superior) las aguas marinas volvieron a avanzar con una circulación restringida y un importante aporte de terrígenos, dando lugar a lutitas, lutitas calcáreas, lutitas arenosas y lutitas negras de la Formación La Casita.

El Jurásico Superior cierra con esta sedimentación transgresiva.

La sedimentación a principios de Cretácico Inferior, en la zona de estudio está caracterizada por una mezcla de clásticos finos y de lodos calcáreos de la Formación Taraises. Estos materiales finos posiblemente se derivaron de las áreas terrestres, que sufrieron, cuando menos localmente, un rápido levantamiento a principios de Cretácico, para poder suministrar tales cantidades de clásticos a los mares existentes.

Después de este período de levantamiento, le siguió una época donde los mares fueron tranquilos y someros, con la consecuente depositación de un considerable espesor de calizas y calizas dolomíticas de la Formación Cupido y continuó hasta el Aptiano Inferior.

Durante el Aptiano Superior hubo una considerable entrada de clásticos finos de los mares existentes, tal como lo indica la amplia distribución de lutitas, lutitas calcáreas y calizas arcillosas de la Formación La Peña.

Los mares del fin del Cretácico Inferior (fin del Aptiano y casi todo el Albiano) cubrían casi todo el Norte de México, con la consiguiente depositación de la Caliza Aurora.

Hacia el final del Albiano, los mares disminuyeron en profundidad y se retiraron localmente en el Norte de México, - - -

aumentando el aporte de terrígenos, depositando lodos calcáreos, - delgadas láminas de lutitas, calizas, calizas arcillosas y lutitas calcáreas que pertenecen a las Formaciones Kiamichi, Washita, Eagle Ford y Austin, y terminó hacia finales del Santoniano.

Durante el Campaniano y Maestrichtiano (final del Cretácico - Superior) los mares se retiraron y se empezaron a hacer mayores la cantidad de detritos finos que se depositaron, formando las lutitas que se encuentran formando parte del sustrato rocoso de los Valles Intermontanos (Formación Méndez).

Durante el Paleoceno, la sedimentación marina cesó en el Norte de México, y posiblemente empezaron los esfuerzos compresionales - que culminaron la Revolución Laramide. Los esfuerzos actuaron - -- perpendicularmente y estuvieron dirigidos en contra de los bordes de los elementos positivos del Mesozoico.

Estos esfuerzos produjeron el plegamiento de todos los sedimentos depositados anteriormente, dando lugar a los anticlinales y sinclinales existentes en el área.

El plegamiento estuvo acompañado o seguido de intrusiones graníticas, lo cual queda expuesto en el Norte del área, en los Cerros Boludo, La Chiche y el Pico Candela, que mineralizaron localmente - la Caliza Aurora.

El Terciario Superior se caracterizó por el fallamiento normal de bloques, debido a la etapa de distención después de terminar los esfuerzos compresionales de la Revolución Orogénica Laramide.

El Cuarternario ha sido de erosión de las partes positivas y - acumulación en las partes negativas, dando lugar a amplios valles - intermontanos rellenos con estos aluviones. Existe cierta gradación entre los aluviones que forman estos valles, desde los abanicos - -