V GEOLOGIA ESTRUCTURAL

Durante la Revolución Laramide, los materiales del Mesozoico y anteriores del Noreste de México fueron diversamente deformados de acuerdo con la posición de sus áreas de depósito respecto a los elementos de Paleogeografía previamente existentes.

Así los estratos anteriormente horizontales fueron plegados y fallados por las fuerzas de compresión de la Revolución Laramide en una faja de anticlinales y sinclinales, cuyos ejes son generalmente paralelos al actual frente topográfico de la Sierra Madre Oriental al Norte y Este de México.

Particularmente en el área de estudio existen los anticlinales de la Sierra de Bustamante al Oeste y el de Sabinas al Este los cuales flanquean el valle. Estos anticlinales son alargados, angostos e isoclinales, con deformaciones relativamente moderadas (a comparación con otras áreas), con una dirección predominante NNW-SSE, ya erosionadas y con escarpadas pendientes, donde se nota que los esfuerzos de deformación procedían del Este y fueron normales al actual eje del anticlinal.

El anticlinal de la Sierra de Bustamante se encuentra seccionado en el área de estudio por un cañón que probablemente fue creado por el arroyo durante el levantamiento de este anticlinal o por la actuación de fuerzas de diferente sentido entre los extremos y la parte central del mismo.

F A L L A S

Existen tres sistemas principales de fallamiento en el área :

1.- Sistema principal en el cual las fallas tienen un rumbo aproximadamente perpendicular a los ejes de los anticlinales, --

producidas estas fallas quizá a la aplicación de fuerzas de compresión diferenciales en todo el terreno, ya que en las partes medias de los anticlinales generalmente hay más deformación que en los extremos del anticlinal.

2.- Sistema Secundario : Donde las fallas son paralelas a los ejes de los anticlinales, producidas estas por la competencia de algunas rocas al ser sometidas a esfuerzos de deformación.

3.- Fallas producidas por el emplazamiento del apófisis granítico al norte del área del estudio, que no tienen una orientación bien definida.

Debido a la composición química de las rocas dominantes (calcáreas) es común encontrar cavernas de disolución de muy diferentes tamaños, que varían desde milímetros hasta varios cientos de metros, tales como las Grutas de Bustamante localizadas en el área estudiada.

Existe, en la Sierra de Bustamante, una fuerte pendiente que producen "Fallas de Talud", o sea fallas de bloque que caen por acción de gravedad.

VI HIDROGEOLOGIA SUPERFICIAL

- GENERALIDADES :

La subcuenca estudiada tiene un área de 1256.7 Km². el clima predominante en esta zona es seco semicálido presentando canícula, (Fig.6)