

IV. MARCO GEOLÓGICO REGIONAL

IV.1.- Estratigrafía

Las rocas que afloran en el área de estudio corresponden por completo a volcánicas del Cretácico tardío - Terciario, 63.6 – 17.0 Ma, en la figura 3 se muestra una columna estratigráfica regional generalizada. Las tobas de ceniza-flujos de composición riodacítica del Oligoceno son definidas por McDowell et al (1979) como *Upper Volcanic Complex (UVC)* mientras que las rocas intrusivas y volcánicas calcoalcalinas de edad Cretácico tardío - Eoceno corresponden al *Lower Volcanic Complex (LVC ; McDowell and Keiser, 1977)*.

IV.1.2. Rocas Terciarias

El paquete de rocas del Eoceno-Oligoceno se compone de andesitas, dacitas, latitas y areniscas tobaceas, las cuales han sido documentadas por McDowell F.W., et al (1993). Rocas del Oligoceno-Mioceno están representadas por tobas riolíticas, andesitas y basaltos depositados discordantemente sobre secuencias de rocas del Eoceno-Oligoceno. Estas unidades representan el inicio de un vulcanismo bimodal que continúa hasta el Mioceno temprano y que se compone de tobas riolíticas y flujos de basaltos intercalados como ha sido mencionado por McDowell y Claubaugh (1979); Cochemé y Demant (1991).

La Formación Báucarit ampliamente extendida en el centro-este de Sonora y en la mayoría de los valles del Estado de Sonora, aflora en la parte sur del área de

estudio. Generalmente se encuentra cubriendo en forma discordante a rocas más jóvenes, así como a rocas Terciarias. Está compuesta por conglomerados polímicicos, con fragmentos de rocas intrusivas, volcánicas, areniscas y pedernal, todos ellos sostenidos dentro de una matriz arenosa de cuarzo-feldespatos y ocasionalmente calcárea. Dentro de este paquete se observan coladas de basaltos intercalados de hasta 4 m de espesor, de un color rojizo a gris oscuro.

Esta secuencia se relaciona a depósitos en cuencas continentales generadas a partir del evento distensivo conocido como Basin and Range y han sido definidos de una edad pertenecientes al Mioceno-Plioceno, según dataciones y presencia de organismos fósiles McDowell F.W., et al (1993).

IV.2. Marco estructural regional

Las rocas que afloran en el área de estudio son afectadas por una gran cantidad de estructuras que se asocian a un evento tectónico de edad terciaria de tipo distensivo que dio origen a una fisiografía compuesta de sierras separadas por valles con orientación NNW. De acuerdo con imágenes de satélite y observaciones de campo, se pueden distinguir al menos tres principales lineamientos estructurales, el primero con fallas normales NW 10°- 40° SE, con zonas de semigraben producto de este desplazamiento, este primer grupo de estructuras es intersectado por un segundo grupo de fallas y fracturas con dirección N10° W - N 20°E ambos conjuntos de estructuras se han relacionado con el evento tectónico del *Basin and Range*, las principales estructuras se muestran en la figura 4. Mediante imágenes de satélite,

también es posible delimitar grandes estructuras circulares del orden de kilómetros, posiblemente asociado a calderas, Jenkins (1994). Las unidades volcánicas se observan regularmente pseudoestratificadas, con rumbos que oscilan entre NW 25°-35°SE y 10°- 35 ° de inclinación hacia el NE y SW, King (1939).

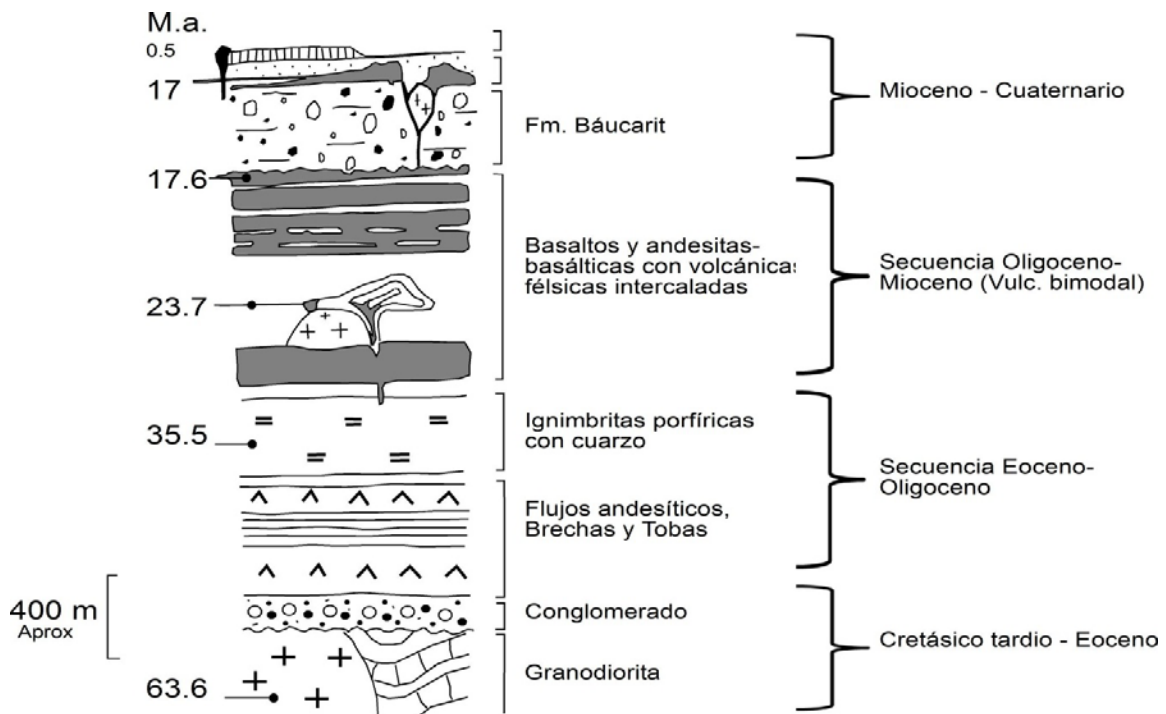


Figura 3.- Columna estratigráfica regional generalizada del área de Santa Rosa – Yécora – Mulatos. Editado de J.J., Cocheme y A. Demant., 1991.

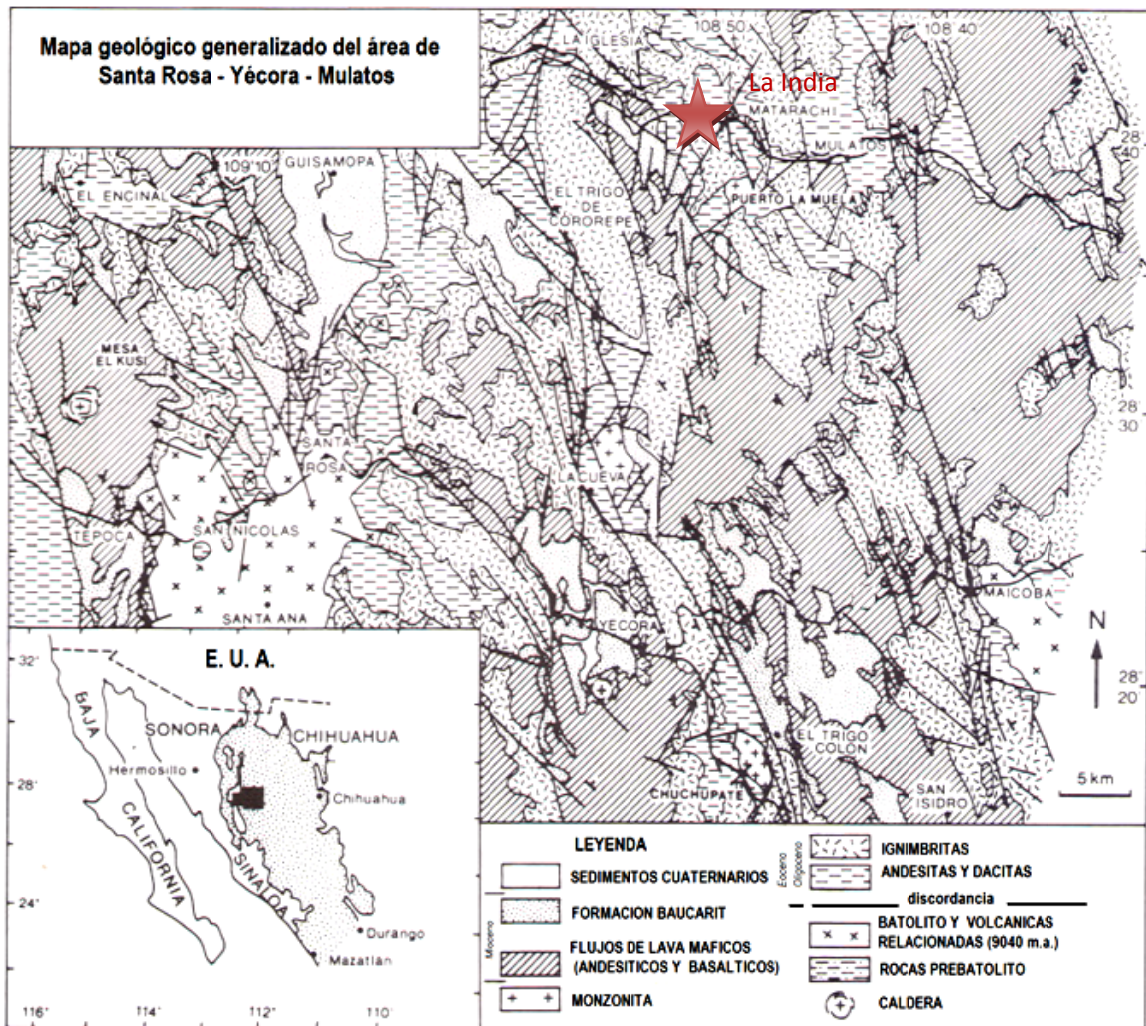


Figura 4.- Mapa geológico generalizado del área de Santa Rosa – Yécora – Mulatos. Editado de J.J., Cocheme y A. Demant., 1991.