

Capítulo IV

IV. Metodología y Contenido de la Compilación

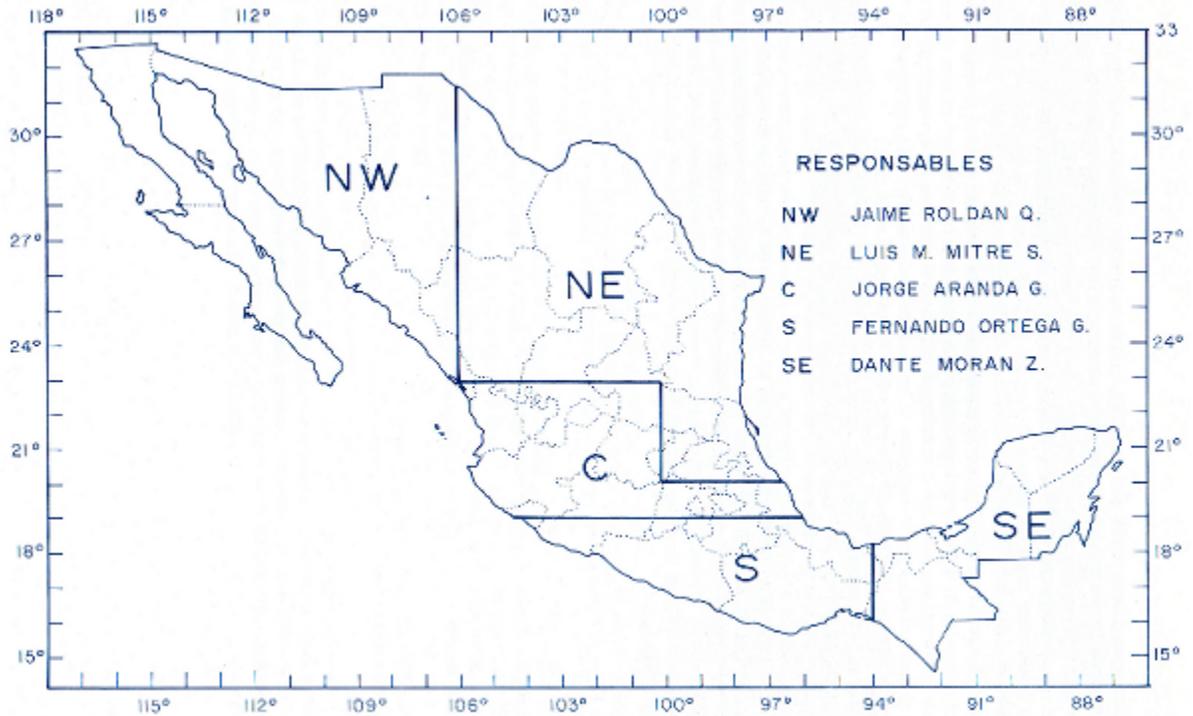
De los métodos o técnicas diferentes de compilación geológica existentes, uno que omitimos deliberadamente fue el uso de las imágenes de satélite, el cual es de utilidad indiscutible para definir los rasgos estructurales y geomórficos mayores y algunos menores, pero que es de ayuda escasa para mejorar los datos geológicos obtenidos directamente en el campo o por métodos convencionales de interpretación de fotografías aéreas.

Se eligió como mapa base de trabajo para la compilación de la carta, el topográfico del INEGI de escala 1:1'000,000, en el cual fueron vertidos los datos contenidos en los mapas geológicos utilizados, cuyas escalas fueron, en general, desde 1:500,000 como mínimo hasta 1:50,000 y, en algunos casos, aún mayores.

Como primer paso de la compilación, se separó, en el mapa base, la unidad de aluvión y suelo cuaternarios (Qc), la que por su topografía plana y distribución esencialmente en regiones costeras tiene en los mapas consultados una mayor objetividad en su cartografía y no se tuvo dificultad mayor para la selección de la información cartográfica existente. La compilación del resto de las unidades estratigráficas siguió, de manera aproximada, un orden de mayor a menor edad y trabajándose primero, particularmente en el sector del sur, las unidades intrusivas y metamórficas.

Considerando la complejidad geológica, la gran extensión del territorio nacional y la forma como se integró el grupo de trabajo, se juzgó conveniente sectorizar a la República Mexicana para compilar cada sector primero separadamente y luego resolver en reuniones plenarias del grupo o subgrupos de trabajo los problemas surgidos en los límites o el interior de la geología de cada sector, como consecuencia de los distintos criterios y fuentes de información usados por cada subgrupo de trabajo. De esta manera, se dividió a la República Mexicana en cinco sectores geográficos (Figura 1): Noroeste, Noreste, Centro, Sur y Sudeste, cada uno coordinado por el investigador con la mayor experiencia y familiaridad específica en el mismo.

La filosofía general del método de compilación fue la de tratar de comprender la geología de cada región, para poder interpretar de manera coherente y marcar estratigráficamente los eventos más significativos de la historia geológica del territorio nacional. De esta manera, surgió como idea básica la subdivisión de México en provincias geológicas (Ortega-Gutiérrez et al., 1991), lográndose configurar un mapa de las mismas como guía general para una comprensión cabal de la compleja geología del país reflejada en ésta, su quinta edición.



Tal vez, la fase más delicada del proceso de compilación haya sido decidir el nivel de generalización de datos que se tuvo que hacer al pasar de las escalas grandes de los mapas consultados a la escala de la compilación (1:2'000,000), pues esto implicó el sacrificio o la selección de los afloramientos para poder así reflejar mejor a esa escala final el producto deseado. En áreas particularmente complejas y diversas, como algunas regiones del sur y del noroeste mexicanos, el proceso de compilación llegó a sus momentos más interesantes. En ciertos casos, algunos afloramientos de rocas importantes, debido a su edad antigua o mensaje petrogenético, tuvieron que exagerarse elevando su dimensión real para hacer posible su representación en la carta. Un ejemplo ilustrativo, son los pequeños afloramientos del Paleozoico marino de la región de Nochistlán, Estado de Oaxaca, cuyas dimensiones, menores que un kilómetro, tuvieron que exagerarse casi cinco veces para que apareciese en la carta.

Por otro lado, es importante mencionar que la naturaleza propia de un mapa geológico de escala regional excluye mayoritariamente la información tectónica, tal como fallas y ejes de pliegues, dejándose por ello únicamente aquellas fallas que, por su longitud superior a los 100 Km. y por interrumpir abruptamente o desplazar significativamente los patrones de afloramiento, fueron necesarias.

El tipo de unidad cartográfica que se adaptó mejor para compilar, con los conceptos planteados y tomando en cuenta las limitaciones impuestas por la escala de la carta, fue uno en que se involucra tanto el carácter cronoestratigráfico como el litológico, así como el ambiente de formación de los cuerpos de roca. A dichas unidades, en lo sucesivo, se llamará simplemente unidades estratigráficas de la carta, estando ubicadas en un marco cronoestratigráfico (tabla inserta en la carta).

La unidad cronoestratigráfica como se define en la Guía Estratigráfica Internacional (Hedberg, 1976) tiene el propósito general de "organizar sistemáticamente las secuencias de los estratos de roca de la Tierra en unidades que correspondan a intervalos de tiempo geológico (unidades geocronológicas) para servir como base de la correlación en tiempo y como un sistema de referencia para el registro de eventos de la historia geológica". Su definición precisa en dicha guía es "un cuerpo de estratos de roca que se unifica y distingue en virtud de representar las rocas formadas durante un intervalo específico de tiempo".

Con esta herramienta en las manos, se hizo la selección de las 76 unidades estratigráficas en las que se compiló la geología de México, estableciendo su correspondencia litoestratigráfica y distribución geográfica generales dentro de los cinco sectores en que fue dividido el territorio nacional, en la forma que se reseña a continuación.