

CAPITULO II. - DIVISION Y DESCRIPCION GENERAL DE LOS DISTINTOS TIPOS DE ESTUDIOS GEOHIDROLOGICOS.

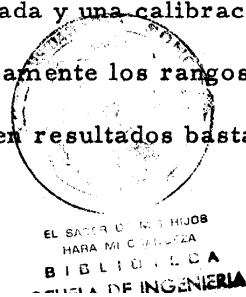
Los estudios de Geohidrología se pueden clasificar en dos grandes grupos: Estudios Cualitativos y Estudios Cuantitativos. Los primeros tienen por objeto conocer la calidad del agua y su distribución en los acuíferos, basándose en los aspectos físico-químicos y bacteriológicos del agua. Los estudios cuantitativos se subdividen en directos e indirectos. Los indirectos se apoyan exclusivamente en mediciones y observaciones efectuadas en la superficie, como lo son: Levantamiento Hidrogeológico, Registros Hidrológicos, y Climatológicos, etc. Los estudios directos se apoyan, además de la información indirecta, en información obtenida a partir de los acuíferos, tales como estratigrafía, piezometría y su evolución, caudales de entrada o salida provenientes o dirigidos hacia la superficie y finalmente pruebas de bombeo en régimen no equilibrado distribuidas sobre el acuífero convenientemente. Estos estudios directos pueden a su vez clasificarse, dependiendo de la información en que se basen y en la manera de procesar los datos para la obtención de los resultados. Existen pues, estudios directos de tercer orden los cuales se basan en información piezométrica y su evolución conjuntamente con datos de entradas y salidas superficiales de agua, los estudios directos de segundo orden, se apoyan además de los datos ya mencionados en información de tercer orden, en datos obtenidos de pruebas de bombeo concluyendo con estimaciones directas de los caudales que flu-

yen por los acuíferos. Si la información anterior es lo suficientemente completa para permitir la elaboración de un modelo matemático o analógico, perfectamente calibrado obtendremos un estudio directo - de primer orden.

Debe mencionarse igualmente la existencia de estudios Geohidrológicos integrales los cuales reúnen en sí los datos de hidrología superficial y subterránea obteniendo las relaciones mutuas entre ellos, dando como resultado una apreciación más aproximada a la realidad existente en la zona de estudio.

Ubicando la etapa de estudios actual en la zona de Caborca, podríamos decir que todas las clases de trabajos que se están efectuando van dirigidos hacia la acumulación de material informativo suficiente para poder decidir, en base a características, como la confiabilidad de las fuentes, antigüedad de toma periódica de registros, etc., qué clase de procesamiento es el más adecuado y nos reportará mayor veracidad.

Es evidente que mediante la elaboración de modelos matemáticos, que reúnan toda la información recabada y una calibración del mismo, además de tomar en cuenta estadísticamente los rangos de variación - de los fenómenos naturales se obtienen resultados bastante apegados a la realidad.



CUALITATIVOS

I. a. ANALISIS FISICO-QUIMICO Y BACTERIOLOGICO DEL AGUA

I. b. INTERPRETACION GEOQUIMICA

- 1) Origen del Agua.
- 2) Similitudes y diferencias entre aguas.
- 3) Distribución.
- 4) Direcciones del flujo.
- 5) Correlaciones.

II. a. INDIRECTOS.

- 1) Coeficientes de infiltración.
- 2) Análisis hidrogramas.
- 3) Balance hidrológico.

CUANTITATIVOS

ESTUDIOS GEO-
HIDROLOGICOS
(MODELOS MA-
TEMATICOS Y
ANALOGICOS.)

II. b. DIRECTOS.

1) TERCER
ORDEN

Método de Hill.

Modelos Matemáticos.

2) SEGUNDO
ORDEN

Cálculo directo de flujos
subterráneos.

Modelos Matemáticos.

3) TERCER
ORDEN

Modelos Analógicos.

Modelos Matemáticos.