

- 1.- Introducción: Definición, alcance. Historia. Ciclo hidrológico. Unidades.
- 2.- Precipitación: Tipos y causas; relación precipitación-elevación. Variaciones regionales, etc. Cálculo, precipitaciones-media de una cuenca. Precipitaciones en la República Argentina y en el continente.
- 3.- Evaporación Transpiración: Generalidades, factores que influyen, medición. Evapotranspiración, real y potencial, medición y cálculo.
- 4.- Escurrimiento: Tipos, factores que influyen, ciclo de escurrimiento, estudio mediante hidrogramas y registros pluviométricos. Infiltración, balance hidrológico.
- 5.- Presencia del agua subterránea: Origen, propiedades de las rocas; tipos de agua subterránea; las formaciones geológicas como acuíferas; tipos de acuíferos, etc.
- 6.- Movimiento del agua subterránea: Ley de Darcy. Coeficiente de permeabilidad. Porcentaje de flujo. Fórmulas de permeabilidad. Determinaciones de permeabilidad (en el campo y en el laboratorio). Indicadores del movimiento del agua subterránea, etc.
- 7.- Hidráulica del agua subterránea y de los pozos: Flujo en una dirección. Flujo radial a un pozo. Extracción del agua subterránea. Construcción, tipos de pozo, pozo Thiem, Thais y Jacob, Chew. Equipos de bombas. Protección sanitaria de pozos. Mantenimiento y reparación de pozos. Pozos colectores. Galerías de infiltraciones.  
Niveles y fluctuaciones del agua subterránea: Variaciones seculares y estacionales. Escurrimiento. Aparatos de medición. Evapotranspiración. Fluctuaciones; causas; control por drenadores y pozos.
- 8.- Desarrollo de una cuenca hidrológica: Rendimiento seguro y sobrecargas. Pérdida del equilibrio hidrológico (balance hídrico). Métodos de determinación. Variabilidad del rendimiento seguro. Uso combinado de reservorios superficiales y subterráneos. Programa de trabajo y estudio de una cuenca.

9.- Investigación superficial y profunda del agua subterránea

- a) Explotación geofísica. Métodos resistividad. Sísmica de refracción, etc. Métodos geológicos. Aero-foto-interpretación.
- b) Perforaciones de investigación; equipos. Parrillaje eléctrico. Temperatura.

10.- Geoquímica del agua subterránea:

Causas de salinidad. Ejemplos de agua subterránea. Análisis químico, interpretación. Agua para bebida. Análisis bacteriológico. Intercambio de bases. Temperatura. Calidad de agua para riego.

Descarga artificial del agua subterránea: Métodos, ejemplos, etc. Intrusión del agua de mar en acuíferos costeros.

Las aguas subterráneas en la República Argentina: Cuencas. Mapa hidrogeológico, etc.

BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

- KODD, D.K.- 1959. "Ground Water Micrology", John Wiley and Sons, New York.
- CASTANY, G.-1963. "Traité pratique des eaux souterraines" (Lance, Paris).
- TOLANS, D.V.- 1937. "Ground Water", Mc. Graw Hill, Co., New York.
- CASTANY, G.- 1962. "Methods d'études et de recherches des nappes souterraines", Bureau de Recherches Géologiques et Minières, - Paris.
- WISLER CH. y BRATER, E.- 1959. "Hydrology", John Wiley and Sons, New York.

REVISTAS Y PUBLICACIONES

- Water Supply Paper, U.S. Geological Survey.
- Ground Water, (University of Kansas) del Instituto Nacional de Geología y Minería.
- De Obras Sanitarias de la Nación.