

Programa : HIDROLOGÍA

1. La Hidrología. Definición, historia y antecedentes. Vinculación con otras disciplinas. Divisiones. Aplicaciones de los estudios hidrológicos. El ciclo hidrológico.
2. El Hidrograma. Variabilidad del escurrimiento. Nomenclatura y unidades. Fuentes y distintos tipos de escurrimiento. Clasificación de los cursos de agua. Análisis y separación de los componentes del hidrograma.
3. Factores físicos y funcionamiento de las cuencas de drenaje. Edafología, geología, cobertura vegetal, área, forma, elevación, pendiente, densidad de drenaje, divisores freáticos y topográficos. Capacidad natural de almacenamiento, superficial y subterráneo.
4. Precipitación. Definición y distintos tipos. Humedad en la atmósfera. Condensación. Tipos de precipitación. Medición de la lluvia y nieve. Precipitación media sobre una cuenca. Reconstrucción de registros. Variación de la lluvia anual. Lluvias intensas, área, duración, intensidad, frecuencia y sus interrelaciones. Patrón de intensidad y distribución de lluvias. Fusión de la nieve.
5. Pérdidas de agua. Interceptación, evaporación de superficies libres de agua y del suelo. Transpiración, pérdidas por transvasamiento de agua.
6. Infiltración. Definición. Variabilidad de la capacidad de infiltración. Fuerzas que afectan la infiltración. Cambios anuales y estacionales. Índices y curvas de infiltración. Infiltrómetros. Simuladores de lluvia. Análisis de hidrogramas.
7. Escorrentía. Influencia de factores físicos y climáticos. Balances hídricos de una cuenca. Aforos, distintos tipos. Rendimiento de cuencas no aforadas. Elaboración de datos hidrológicos. Curvas de régimen, frecuencia, duración y de masa. Correlaciones fluviales. Pronósticos de escurrimiento a largo plazo de aportes mínimos y máximos.
8. Crecientes. Causas. Distribución estacional. Crecientes de proyecto. Métodos empíricos, estadísticos e hidrometeorológicos. Métodos del hidrograma unitario. Hidrogramas sintéticos.
9. Hidrografía e hidrología argentina. Sistemas hidrográficos. Distintos tipos de alimentación y su influencia en el régimen fluvial. Disponibilidades hídricas del país. Potencias específicas. Valores extremos de máximas y mínimas. Fuentes de información hidrológica y meteorológica. Bibliografía nacional.

DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

Programa: HIDROLOGIA (cont.)

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- 1) Wisler y Brater - "Hydrology" - Ed. John Wiley & Sons, New York, 1949
(versión española)
- 2) Linsley, Kohler y Paulhus - "Applied Hydrology" - Ed. McGraw Hill, New York, 1949.
- 3) American Society of Civil Engineers - "Hydrology Handbook" - ASCE, New York, 1949
- 4) Johnstone & Cross - "Elements of Applied Hydrology" - Ed. The Ronald Press Co., New York, 1949
- 5) Butler, S. - "Engineering Hydrology" - Ed. Prentice Hall, N.J. 1957
- 6) Linsley, Kohler y Paulhus - "Hydrology for Engineers" - Ed. McGraw Hill N. York, 1948 (español)
- 7) Remenieras, G. "L'Hydrologie de l'Ingenieur" - Ed. Eyrolles - París 1960
- 8) Roche, M. - "Hydrologie de Surface" - Ed. Gauthier-Villars, París 1963
- 9) Chow, Ven Te - "Handbook of Applied Hydrology" - Ed. McGraw Hill, New York, 1964
10. Kazmann, R.G. - "Hydrología Moderna" - Ed. Cía. Editorial Continental S.A. Méjico, 1969