

PROGRAMA DE CLIMATOLOGIA II

Año 1980

Profesor: Dr. Mario N. Nuñez

A. CLIMATOLOGIA FISICA

Climatología de los hemisferios. Balance de energía en la escala global atmosférica, valores medios hemisféricos anuales. Ecuación para el balance de energía y orden de magnitud de sus términos.

Radiación de onda corta (revisión): métodos de medición y valores de radiación emitida, reflejada y transmitida para distintos tipos de superficie y condiciones de cielo.

Radiación de onda larga (revisión): métodos de medición y valores típicos. Emisión por una superficie y fórmulas empíricas para la radiación del cielo.

Flujo de calor en superficie: métodos de medición y valores típicos. Difusividades del suelo y "ondas" de temperatura.

Flujos de calor latente y sensible: mecanismo general de los flujos turbulentos, difusividades. Métodos directos e indirectos de medición, relación de Bowen, fórmula de Penman, comparación de los distintos métodos para la estimación de la evaporación.

Advección: importancia y estimación de magnitudes para aplicaciones prácticas.

B. CLIMATOLOGIA DINAMICA

Introducción. Definiciones de términos climatológicos. Subdivisiones de la climatología. Resolución de los datos.

Descripción de la circulación de la atmósfera en función de los campos medios observados. Balance climatológico y mantenimiento del mismo por el movimiento atmosférico.

Aspectos dinámicos y radiativos del balance de energía en la atmósfera. Energía del flujo medio y de la perturbación. Descomposición espectral de la energía.

Características de la circulación general que son dependientes del tiempo y/o longitudinalmente asimétricas.

Cambios climáticos y fluctuaciones. Sinópsis de los posibles efectos naturales y de los posibles efectos provocados por el hombre.

Modelos climáticos: teorías, problemas y limitaciones.

BIBLIOGRAFIA: Sellers, W. D. Physical Climatology. Chicago University Press.
Monteith, J. L. Principles of Environmental Physics. Edward Arnold.
Lorenz, E. N. Nature and Theory of the General Circulation of the Atmosphere. WMO Monograph.
Palmen, E. and Atmospheric Circulation Systems. Academic Press.
Newton, C. W. Physical basis of climate and climate modelling. GARP Publ. Ser. N° 16.

Aprobado por Resolución 01 203/80

nam
DR. NICOLÁS A. MAZZEO
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA
FAC. C. E. Y NATURALES