

PROGRAMA DEL CURSO

CLIMATOLOGIA I

Departamento de Meteorología:

2do. cuatrimestre 1969.-

1º) .- Introducción:

La climatología como disciplina meteorológica y geográfica. Definición de clima. Elementos y factores. Las ramas de la Climatología y su conexión con otras ciencias.

2.) .- La componente astronómica del clima.

2.1. Densidad y suma de calor en función de la latitud geográfica, de la declinación del sol, del ángulo horario y de la altura;

- a) en ausencia de la atmósfera.
- b) en presencia de la atmósfera terrestre. Reflexión. Dispersión, Absorción.

2.2. El balance calórico y la radiación neta.

2.3. Perfiles verticales de polo a polo, de la temperatura media, de la presión media, del viento zonal medio y sus variaciones estacionales.

2.4. Los campos tridimensionales medios de temperatura, presión y viento zonal en una tierra de superficie homogénea, modelo que se aproxima a grosso modo a las condiciones del hemisferio sur.

3) .- La componente de circulación del clima.

3.1. El efecto de la circulación extratropical, ondas de las cestas - masas de aire, frentes, ciclones y anticiclones migratorios y estacionarios, cinturón subtropical de alta presión, cinturón subpolar de baja presión, alta polar, Variaciones estacionales.

3.2. El efecto de la circulación tropical; cinturón subtropical de alta presión. alisios, convergencia intertropical, ondas de los esteos tropicales, Variaciones Estacionales.

3.3. Evaporación, humedad atmosférica, nubosidad y precipitación en función del sistema de circulación. Zonas. Variaciones estacionales.

3.4. Demás hidrometeoros y fenómenos.

3.5. Planteo del problema de circulación en visión histórica.

4) .- La componente geográfica del clima.

4.1. Proceso de calentamiento y enfriamiento de los continentes y los mares. Balance de calor.

4.2. La influencia de las condiciones geográficas sobre el clima.

4.2.1. Circulaciones locales, brisas de mar y tierra. Brisa de montaña. (valle, pendiente). Brisa del glaciar. Otros vientos catabáticos. Föhn y zonda, vientos locales.

4.2.2. El efecto de la forma de la superficie terrestre, Costa Delta Río. Lago, llanura. Hondonada. Loma. Valle. Pendiente. Cima. Paso. Barlovento. Sotavento.

4.2.3. El efecto del estado de la superficie terrestre. Bosques: Selvas Pantanos. Ciudades.

4.3. La modificación de los vapor climatológicos correspondientes a una tierra de superficie homogénea por la distribución de tierra y mar y las corrientes marinas. Polos de calor y frío. Anomalías térmicas. Oceanidad y continentalidad del Clima. Efecto de montañas y altiplanicies. Hemisferio continental. Hemisferio oceánico.

4.4. La modificación del sistema planetario de circulación por la distribución de la tierra y mar y sus efectos climáticos. Las circulaciones mónzonicas. La doble convergencia intertropical. //.

././.(continuación)

Las costas ecuatoriales. Células de circulación en la zona de los vórtices. Asimetría del vértice polar en el hemisferio norte.

4.5. La perturbación de las zonas de precipitación por los continentes y los sistemas geográficos.

4.6. La distribución geográfica de los demás hidrometeoros y de los elementos de humedad.

5).- Las funciones de tiempo de los elementos climáticos.

5.1. Periódicas. Marchas diarias y anuales. Tipos.

5.2. Aperiódicas parámetros de variabilidad. Tipos.

5.3. Fructuaciones del clima. Cambios del clima en épocas geológicas. cambios del clima originados por el hombre.

6).- Clasificación de los climas:

6.1. Planteo. Problema del límite.

6.2. Clasificación mediante la combinación de varios elementos en función de los factores. Zonas climáticas. Tipos de clima.

6.3. El sistema de circulación general como principio fundamental para la clasificación del clima. Zonas climáticas, según Flohn y Hettner. Proyecto de una clasificación dinámica, según Landberg.

6.4. Análisis críticos de las clasificaciones de Woyekoff y Penck, Martanane, Hettner, Miller, Troll, Landberg, Flohn, Thoratwaite, y Brooks.

6.5. La clasificación de Koeppen. Distribución de los climas de Koeppen en un continente ideal y en sudamérica.

6.6. El problema de la clasificación del clima en la Argentina. Análisis críticos de las clasificaciones existentes. El problema de una clasificación climática desde el punto de vista económico.

6.7. Las ideas que han impulsado el desarrollo de la climatología desde la antigüedad hasta la fecha.

7).- Climatología regional Sudamericana.-

Las condiciones geográficas y oceanográficas. La circulación atmosférica en Sudamérica. La distribución geográfica de la humedad. El régimen térmico. El régimen pluvial.

8).- Introducción a la microclimatología.

8.1. Los procesos de calentamiento y enfriamiento del suelo y del aire.

8.2. La distribución de los elementos climáticos en la capa microclimatología.

8.3. Microclima y suelo. Microclima y topografía. Microclima y vegetación.

9.) Trabajo Practico:

Estadística aplicada a los problemas climatológicos. Problemas específicos del cómputo de diversos parámetros y de la investigación climatológica.

10).-

BIBLIOGRAFIA

Harwitz-Austin

Climatology, New-York- London 1944

Koppen

Climatología; Primera Edición Española México-Bs.As. 1948.

Austin Miller, A

Climatología-Omega-Barcelona 1951

Peterseen S.

Introd. a la Meteorología-era. edición corregida y ampliada-trad. J.F. Datas Prieto-España-Madrid 1962././

./././.(continuación)

Landeberg, H

Physical Climatology, Dubois-Pensylvania
1960.

Koeppen y Geiger R.
Conrad V y Pollak, L.W

Handbuch der Klimatologie Berlín 1930.
Methods un Clinatology. Cambridge-Mass.
1950.

Godsko, Bergeron
Bjerknes y Bundgnard

Dynamic Meteorology and Wather Pere cas-
titing, Massachusetts y Washington 1957
Die Klimatologischen Elemente und ihre
abbagig keit von terrestrichen Binfliff-
sen.

Conrad, V

Lehrbuch der Meteorología. 5a. Edición
totalmente revisada. Leipzig 1939.

Hanna Sfring

Klimabunde von Sudamerika, Handbuch der
Klimatología. Tomo II Parte G- Berlín
1930.

Khoch, K.

-----oooOooo-----

es copia

EM.