

Programa: INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN

AÑO 1975

1975

1. Concepto de medición; La estación meteorológica. Clasificación de las estaciones. Distribución geográfica. Horas de observación. El observador. Inspección de las estaciones. Instrumentos de medición. Medición con instrumental y por apreciación personal. Instrumentos meteorológicos; de lectura directa y registradores. Precisión. Sensibilidad. Clasificación de errores. Concepto de calibración.
2. Presión atmosférica; Introducción. Unidades. Barómetro de mercurio. Patrones. Cubeta móvil. Cubeta fija. Errores del barómetro de mercurio. Patrones. Cubeta móvil. Cubeta fija. Errores de barómetro de mercurio. Calibración. Instalación. Barómetro aneróide. Principio y descripción. Errores; elástico y por temperatura; sus correcciones. Calibración. Instalación. Hipómetro. Principio y descripción.
3. Temperatura; Concepto. Distintas temperaturas a medir; sensibilidades correspondientes. Retardo termométrico. Concepto. Leyes a aplicar. Clasificación de los termómetros; de líquido en vidrio, de formación, de líquido en metal, eléctricos, termocupla. Principios en que se basa cada uno. Errores correspondientes. Calibración.
4. Humedad; Concepto. Distintos parámetros a medir. Clasificación de mediciones de humedad; psicrómetro, higrómetro de cabello, higrómetro de absorción. Psicrómetro; principios general y teoría, fórmula psicrométrica. Higrómetro de cabello; ley experimental. Higrómetro de cabello Frankerberger, sus ventajas. Errores correspondientes. Calibración.
5. Precipitación; Unidades. Pluviómetros. Descripción. Errores. Pluviógrafos. Clasificación; a flotador, a congelones. Descripción. Errores. Pluviométricos. Totalizadores.
6. Viento en superficie; Definición. Unidades. Medidores de dirección. Velota; principios; requisitos de la OMS; transmisión de la información; instalación. Anemómetros. Clasificación; a rotación, de placa, a tubo de presión, principios correspondientes. Teorema de Bernoulli. Tubo de Pitot. Anemocinógrafo tipo de Binos. Calibración e instalación de medidores de viento.
7. Viento en altura; Definición. Globo piloto. Teoría. Métodos de seguimiento y variables a medir; teodolito óptico, radioteodolito, radar aerológico. Principios en que se basa cada uno. Funcionamiento.
8. Visibilidad; Parámetros a medir. Nefoscopio a espeja. Nefaltímetro, nefotémetro. Visibilidad; definición. Distintos medidores de visibilidad.

9. Observación de presión, temperatura y humedad en altura; Globos cautivos. Medición por aviones. Meteorógrafos. Radiosondas. Su clasificación de intervalo de tiempo, de código, de radiofrecuencia variable; de audiofrecuencia. Partes constitutivas del equipo de radiosondeo; equipo de tierra y de aire. Radiosonda Vaisala. Desarrollo del sondeo y cómputo de los datos. Errores del radiosondeo.
10. Radar meteorológico; Principio. Fórmula. Importancia de las distintas variables. Distintos tipos de presentación. Aplicaciones básicas del radar meteorológico.
11. Satélite meteorológico; Principios. Reseña histórica. Partes constitutivas de un satélite meteorológico. Fotometría. Distintos tipos de transmisión a tierra.
12. Globos a cota fija; Reseña histórica. Variables a medir. Transmisión de la información. Proyecto GHOST. Proyecto EELG.
Coheta meteorológica; Distintos tipos. Principios en que se basan. Evaluación de la información.
Estaciones automáticas; Su importancia.



Lic. EMILIO CAIRI
DEPARTAMENTO de METEOROLOGIA