

1956  
MET

ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL DE LA ATMOSFERA.

I - DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA RADIACION NETA: energía radiante-constante solar-variación latitudinal de la radiación recibida, devuelta y neta-espectro-insolación: su variación-influencia de la atmósfera.-

DISTRIBUCION DE LOS VALORES MEDIOS DE TEMPERATURA EN SUPERFICIE: Balance anual, computación-fuentes de calor internas y externas a la tierra-distribución de temperatura en ambos hemisferios, por estación del año y latitud-influencia de los continentes y océanos-desviación de isotermas sobre mar y tierra-amplitud anual: variación por estación y latitud.-

DISTRIBUCION DE LOS VALORES MEDIOS DE PRESION EN SUPERFICIE: Variación en función de latitud y estación del año-diferencia entre ambos hemisferios-continentes y océanos-masa total de aire sobre ambos hemisferios.

DISTRIBUCION DE LOS VALORES MEDIOS DE VIENTO EN SUPERFICIE: Relación con gradiente de presión-relación con latitud, zona de vientos predominantes-efecto de mar y tierra en su distribución-efecto de las estaciones del año.

II - DISTRIBUCION DE LOS VALORES MEDIOS DE TEMPERATURA EN VERTICAL: Gradiente medio-variación en tropósfera y estratósfera-inversiones.

DISTRIBUCION DE VALORES MEDIOS DE PRESION EN VERTICAL: Relación entre presión y altura-ecuación hidrostática y fórmula hipsométrica-variación con temperatura y elevación.

DISTRIBUCION DE LOS VALORES MEDIOS DE TEMPERATURA POTENCIAL EN VERTICAL: Definición-constante, adiabática e isentrópica-variación con latitud.

DISTRIBUCION DE VALORES MEDIOS DE VOLUMEN ESPECIFICO EN VERTICAL: relación con densidad-relación con gradiente-variación.-

DISTRIBUCION DE SOLENOIDES EN VERTICAL: Representación de circulación en término de distribución de presión y temperatura-isosteras e isobaras-su pendiente en la atmósfera-intersección de esas líneas-desarrollo de circulación en atmósfera inmóvil.

III - DEFINICION DE TROPOPAUSA, TROPOSFERA Y ESTRATOSFERA: gradiente vertical de temperatura-características de las diferentes zonas-variación con latitud.

PROCESOS FISICOS QUE DETERMINAN LA ESTRUCTURA TERMICA VERTICAL DE LA ATMOSFERA: Relación entre presión, temperatura y volumen-influencia de las estaciones del año en temperatura media-es-

stratificación-balance a diferentes niveles-región convectiva-influencia de latitud-composición y presión a diferentes niveles-masa de la atmósfera y sus constituyentes-nivel de densidad constante.

ATMOSFERA TIPO: Características-valores tipo.

IV - VARIACION VERTICAL DE LOS SISTEMAS DE PRESION EN FUNCION DEL CAMPO TERMICO: Relación con la superficie-desplazamiento de ejes de sistemas con altura-relación de presión a diferentes niveles.-

ALTAS Y BAJAS FRIAS Y CALIENTES: Temperatura media entre niveles-reglas de variación de centros-influencia de la estratósfera.

APLICACIONES DE LA ECUACION DEL VIENTO TERMICO: Viento geostrófico-variación con la altura-componentes: viento térmico-reglas de variación en función de advección de aire.

#### MASAS DE AIRE

V - DEFINICION DE MASAS DE AIRE Y REGIONES DE ORIGEN: Propiedades características-estabilidad-identificación.

CRITERIOS DE CLASIFICACION DE MASAS DE AIRE, INFLUENCIA GEOGRAFICA, DIFERENCIAL DE SUELO Y DE ESTABILIDAD SUPERIOR: Clasificación en base a región de origen y modificaciones posteriores-propiedades conservativa-influencia termodinámica y mecánica-inversión de temperatura.-

VI - ESTUDIO DE LAS MASAS DE AIRE Y SUS TRANSFORMACIONES EN ALGUNA ZONA PARA LA QUE SE DISPONGA ABUNDANTE INFORMACION DE ALTURA: Propiedades principales de verano e invierno-transformaciones-masas de aire de Norte América, Europa y Asia.

MASAS DE AIRE DE AMERICA DEL SUR: Masa del hemisferio sur-regiones de origen-transformaciones.-

#### FRENTE

VII - SUPERFICIES DE DISCONTINUIDAD Y ZONAS DE TRANSICION: frontogénesis y frontolisis-naturaleza de los frentes-pendiente-equilibrio dinámico en los frentes.

FRENTE FRIOS Y CALIENTES: Definición-sistemas nubosos-formas de condensación.

DISTRIBUCION TIPICA DEL VIENTO, TEMPERATURA, HUMEDAD, TEMPERATURA POTENCIAL, TEMPERATURA POTENCIAL EQUIVALENTE E HIDROMETEOROS.

INFLUENCIA OROGRAFICA SOBRE LOS SISTEMAS FRONTALES: Efecto de ascenso forzado y condensación-efecto de bloqueo-precipitación-retardo en desplazamiento.

FRENTES EN ALTURA: Relación con los sistemas de superficie-influencia en el tiempo-condiciones para su formación-detección.

LINEAS DE TURBONADAS PREFRONTALES: Relación con frente-características nubosas y precipitación-tormentas eléctricas.

VIII - ONDAS CICLONICAS: Ondas estables e inestables.

PROCESO DE LA OCLUSION: Características de las perturbaciones en onda de oclusión-movimiento-distribución de los elementos meteorológicos-variación de las características típicas.

CARACTERISTICAS DEL CICLON EXTRATROPICAL: Teoría de su formación-ciclogénesis-vida de un ciclón-desarrollo-evolución-condiciones en altura sobre un ciclón-convergencia-distribución de los sistemas nubosos y tiempo.

CICLONES TROPICALES: Generalidades.

IX - PRIMERAS NOCIONES DE PRONOSTICO, DESPLAZAMIENTO DE FRENTES Y SISTEMAS DE PRESION: Naturaleza general del pronóstico-identificación de masas de aire y frentes-computación de desplazamiento-desplazamiento de centros, vaguadas y collados-circulación general.

X - NIEBLAS Y ESTRATOS BAJOS, FORMACION Y CLASIFICACION, PRONOSTICO: Condición necesaria para su formación-divisiones y subdivisiones: a) masas de aire, b) radiación, c) frontales-relación con viento, temperatura y nieve-diagramas para pronosticar.

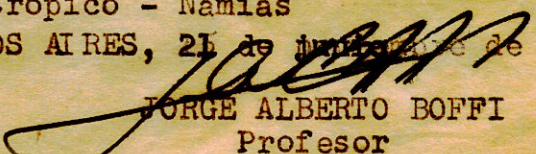
#### LABORATORIO

- 1 - Uso de gráficos para cálculo de viento geostrófico y gradiente.
- 2 - Tipos de cartas sinópticas. Cartas de nivel e isobáricas.
- 3 - Descodificación y vuelco de mensajes meteorológicos.
- 4 - Trazado de isobaras en cartas de superficie. Cálculo del viento y trayectorias. Trazado de isobaras en cartas de altura. Trazado de isotermas medias. trazado de líneas de contorno de 1000 y 700 milibares.
- 5 - Análisis de situaciones frontales. Cortes verticales.
- 6 - Pronóstico de desplazamiento de frentes y sistemas de presión.

#### OBRAS DE CONSULTA:

Introducción a la meteorología - Petterssen  
Climatología - Brunt  
Climatología - Koeppen  
General Meteorology - Byers  
Weather analysis and forecasting - Petterssen  
Dynamic Meteorology - Brunt  
Masas de Aire y Análisis Isentrópico - Namias

BUENOS AIRES, 21 de ~~junio~~ de 1956.

  
JORGE ALBERTO BOFFI  
Profesor