

1955

1955  
~~1955~~  
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 interna 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, zonas 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 con elevación.
- DISTRIBUCION DE SOLENOIDES EN VERTICAL:** representación de circulación en término de distribución de presión y temperatura-isotermas e isobaras-supendiente 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-estratificación-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 conservativas-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.

#### FRENTES

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

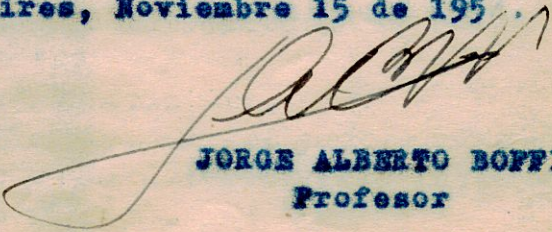
#### LABORATORIO

- 1 - Uso de gráficos para cálculo de viento geostrofico 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 -	Narras

Buenos Aires, Noviembre 15 de 195

  
JORGE ALBERTO BOFFI  
Profesor