

36 Met
1986

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

ASIGNATURA: Meteorología Tropical.

CARRERA: Cursos Técnicos en Meteorología Sinóptica, Agrometeorología, Hidrometeorología y Climatología.

CARACTER: Obligatorio.

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral.

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 4 b) Prácticas: 4 Total semanal: 8

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: a) Para técnicos en Meteorología Sinóptica: debe cursarse simultánea o posteriormente a Meteorología Sinóptica II.
b) Para Técnicos en Agrometeorología, Climatología e Hidrometeorología: Meteorología Sinóptica.

PROGRAMA:

1. **Climatología Tropical:** Utilización de la información climatológica en los trópicos. Climatología de la presión. Campo de movimiento de superficie. Líneas de corriente e isovelas medias sobre los océanos tropicales: cinturón anticiclónico subtropical, cinturón de los alisios (zona de convergencia Intertropical (ZCIT)) y monzones. Variación estacional. Constancia de los vientos de superficie. El campo de movimiento de altura; corrientes básicas y corriente de chorro del este. Eje de los anticiclones subtropicales. Inversión de los alisios. Campo medio de temperatura. Variaciones estacionales. Sondeo medio de la zona tropical. Estructura tridimensional de los alisios sobre el océano Atlántico; temperatura y humedad en la inversión de los alisios, la capa nubosa y la subnubosa. Distribución de la nubosidad en los trópicos. Nubosidad media y baja. Distribución de la precipitación. Variaciones diarias y estacionales sobre continentes y océanos. Efectos orográficos. Frecuencia estacional de las diversas formas de precipitación.
2. **Variaciones diurnas:** Variación diurna de la temperatura. Variación diurna y local del viento: las brisas de mar y tierra, combinadas con efectos orográficos. Variación diurna de nubosidad y precipitación. Influencias locales sobre las variaciones diurnas de temperatura, viento, nubosidad y precipitaciones. Variación diurna de presión.
3. **Observaciones y análisis en los trópicos:** Evaluación de la presión en superficie, visibilidad, nubosidad y precipitación, temperatura y punto de rocío de superficie. Observaciones de altura en los trópicos (radiosondeo, satélites). Evaluación de los vientos de superficie y de altura. Análisis del campo de viento. Representación del campo de vientos: método de los componentes cartesianos. Método vectorial: método de las líneas de corriente continua e isotacas. Distribución sinóptica de las isotacas. Cálculo de la divergencia y la vorticidad del campo de líneas de corriente. Importancia de los puntos y ejes singulares del campo de movimiento.

Dr. MARIO NESTOR NÚÑEZ
DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

Aprobado por Resolución CD 797/86

4. Convección en los trópicos : Los fenómenos convectivos como resultado del transporte de calor desde el suelo hasta la tropósfera. Diferente tipo de cumulos en función de la inestabilidad. Cumulos de los alisios, cumulo nimbus, sistemas nubosos tropicales, complejos convectivos de meso-escala. El Ciclón Tropical como máxima capacidad de transporte convectivo de calor.
5. Ondas en los estes tropicales: Campo básico de superficie. Campo Bérico y térmico de altura. Campo de vientos y distribución de los fenómenos. Aspectos dinámicos de las ondas de los estes. Distribución de los campos de divergencia, vorticidad y movimientos verticales. Nubosidad y tiempo presente asociado.
6. Ondas de los estes ecuatoriales: Distribución de los campos de convergencia y de divergencia. Su combinación con la posición de la ZCIT. Campos nubosos asociados. La ecuación de la vorticidad en zonas ecuatoriales. Movimientos inerciales.
7. Ciclones tropicales: Generalidades y definiciones. Ciclo vital de los ciclones tropicales; etapa incipiente o formativa, etapa de intensificación; etapa de madurez, etapa de debilitamiento y disolución. Estructura de los ciclones tropicales. Campo de viento horizontal de superficie y de altura. Divergencia horizontal y movimientos verticales. Campo de presión y de temperatura. Distribución de la nubosidad. Precipitación. Regiones afectadas con más frecuencia por los ciclones tropicales. Detección y localización de los ciclones tropicales. Reglas relativas a su formación e intensificación. Movimiento de los ciclones tropicales. Reglas relativas a su formación e intensidad. El estado del mar y la marea del huracán. Ondas y olas.
8. Circulación general de la atmósfera tropical: Celdas de Hadley y de Walker. La oscilación austral. Su combinación con efectos monzónicos. Temperatura de la superficie oceánica y sus anomalías. La corriente del Niño y los fenómenos meteorológicos asociados. Las sequías del Sahel.

BIBLIOGRAFIA.

1. H. Riehl, McGraw Hill, 1964; " Tropical Meteorology".
2. Gray W.M., OMM 1981; Recent advances in tropical cyclone research from rainsonde composite analysis.
3. Krishnamurti T.N. 1975; Lectures en Tropical Meteorology.
4. O.M.M. No. 305, 1 a 82; Guide on the Global Data- Processing System. Cap. 5.

Firma Profesor:

Aclaración de Firma: Lic. Julio H. Hordij

Fecha:

Firma Director:

Aclaración de Firma:

Dr. MARIO NESTOR NUÑEZ
DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGÍA