



ASIGNATURA:	METEOROLOGÍA TROPICAL		
CÓDIGO:	1737		
UNIDADES:	4	Teoría: 3 Horas /Semana	
REQUISITOS:	1735	Práctica: 2 Horas /Semana	
FECHA DE EMISIÓN:	OCTUBRE 1985	Prof.: Luis Hidalgo	
PERÍODO VIGENTE:	ACTUALIDAD		

OBJETIVOS GENERALES:

El alumno será capaz de:

Trabajar como Meteorólogo, especializado en Meteorología Tropical.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

El alumno será capaz de:

- Evaluar modelos de circulación general para escoger el más adecuado según el estado de avance de la Meteorología.
- Establecer semejanzas y diferencias entre los fenómenos tropicales y los extra tropicales.
- Preparar mapas meteorológicos tropicales con isóbaras o líneas de corriente.
- Identificar circulaciones ciclónicas y anticiclónicas en mapas sinópticos, imágenes satelitales, imágenes de radar, sondeos atmosféricos y extraer datos para los pronósticos.
- Organizar datos, preparar esquemas y redactar pronósticos meteorológicos para el público, en la forma como los realizan los meteorólogos tropicales.

PROGRAMA SINÓPTICO:

Los diferentes conceptos sobre los trópicos. La circulación general. La circulación tropical. Parámetros meteorológicos claves para el pronóstico. Fenómenos y perturbaciones tropicales. Cizalladuras. Bajas frías. La convergencia intertropical. Inestabilidad inercial. Inestabilidad condicional de segunda especie (CISK). Tormentas y huracanes. La inversión de los alisios. La oficina de meteorología. Satélites e imágenes. Radares (PPI, RHI). Sondeos verticales. Internet y otros medios de obtención de datos. Los diluvios de Venezuela. Las sequías de Venezuela. El pronóstico y su difusión. Calentamiento global. La capa de ozono. El Niño, la Niña y la Oscilación Sur. El Centro Nacional de Huracanes de los Estados Unidos.



PROGRAMA DETALLADO:

Tema 1. Introducción. Definición de las zonas tropicales. La masa de aire tropical, sus características termodinámicas. La variación de los elementos climatológicos en las zonas tropicales.

Tema 2. Clasificaciones climatológicas en zonas tropicales: Determinación de la clasificación Koeppen y la clasificación según pisos térmicos.

Tema 3. La importancia de la circulación tropical: (Hadley) dentro de la circulación general de la atmósfera, la hondonada intertropical. El cinturón anticiclónico subtropical. El esquema de vientos según Palmen. La estructura termodinámica de la circulación de Hadley.

Tema 4 Inversiones de Temperatura dentro de la zona Tropical. Las inversiones de radiación (del suelo y de altura). La inversión de subsidencia o del alisio.

Tema 5. La convergencia intertropical. Estructura. Imágenes satélites. Ubicación de la ITC alrededor del mundo.

Tema 6. La temporada de lluvias (“invierno”) en Venezuela como consecuencia del movimiento de la circulación Hadley hacia el Norte (situación sinóptica “Sur”).

Tema 7. La convección (o la térmica) como origen de la mayoría de las precipitaciones en Venezuela. El efecto termodinámico de las lluvias. Tormentas eléctricas. Las ráfagas del viento.

Tema 8. La temporada de sequía (“Verano”) en Venezuela como consecuencia del movimiento de la circulación Hadley hacia el Sur (situación sinóptica “Anticiclónica”). El papel de la inversión de los alisios.

Tema 9. Perturbaciones intertropicales:

- 1) Cloud Clusters (Nubes Ordenadas). Estructura.
- 2) Convergencias del viento dentro de los alisios. (Ondas del Este). Formación, estructura, movimiento. Consecuencia para Venezuela.

Tema 10. Perturbaciones intertropicales:

- 3) Tormentas y ciclones tropicales (Huracanes, tifones), estructura térmica, formación, movimiento. Trayectorias.
- 4) Torbellinos. Trombas marinas. Tornados.

Tema 11. Perturbaciones intertropicales:

- 5) El niño. Formación. Estructura térmica del mes y de la atmósfera.



Tema 12. Perturbaciones extratropicales que afectan a las zonas tropicales:

- 1) Advección de masa de aire en la superficie. Frente frio. Situación sinóptica “Norte”. Estructura. Movimiento.
- 2) Advección de masa de aire frio en la altura. Vaguada en la altura. Situación sinóptica “NW”.

Tema 13. Fenómenos locales en Venezuela.

Brisas del mar y tierra.

Brisas del valle y montaña.

La convergencia local al Sur del Lago de Maracaibo.

El relámpago de Catatumbo.

Tema 14. El clima en Venezuela.

Interpretación a base del Atlas Climatológico de Venezuela (Periodo 1951/70).

BIBLIOGRAFÍA:

(Se indican las obras al alcance del alumno en la biblioteca del Departamento)

- Atlantic Hurricanes, Dunn-Miller.
- Meteorología y Climatología Tropical de Venezuela, Freile, A.
- Causas Meteorológicas De Las Lluvias De Extraordinaria Magnitud En Venezuela. Gol., A.W.