



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 Palmén. La estructura termodinámica de la circulación de Hadley.

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

Tema 5. *La convergencia intertropical.* Estructura. Imágenes satelitales. 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 frío. Situación sinóptica “Norte”. Estructura. Movimiento.
- 2) Advección de masa de aire frío 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.