



Met 1988
④

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Departamento de Meteorología

Asignatura: Curso de Meteorología Sinoptica Avanzada.

Carrera/s: Licenciatura en Ciencias Meteorológicas.

Orientación: -----

Caracter: Postgrado

Duración de la materia: un cuatrimestre.

Horas de clase: Teóricas: 2 Prácticas: 2
Laboratorio: -

Total horas semanales: 6

Asignaturas correlativas: Graduado en Licenciatura en Ciencias Meteorológicas.

PROGRAMA

1. Sistemas nubosos.
Nubes e hidrometeoros producidos por el intercambio energético con la superficie. Sistemas nubosos y fenómenos meteorológicos asociados a los distintos sistemas sinópticos: Ondas en los oesteos, frentes, ondas frontales, ciclones y depresiones segregadas. Mesosistemas. Imágenes satelitales en luz visible e infrarroja.
2. Aplicación de la información satelitica al análisis en áreas oceanicas.
Imágenes provistas por satélites en luz visible e infrarroja. Análisis de masas de aire w y k. Ubicación correcta de frentes y depresiones. Estado de evolución de ciclones extratropicales. Estimación de su intensidad y profundización. Espesores y temperaturas obtenidas por satélites meteorológicos. El problema del nivel de referencia. Boyas a la deriva. Vientos dados por los satélites. Ubicación de corrientes en chorro. Ubicación de vaguadas y cunas, depresiones y máximos de vorticidad

21

Probado por Resolución CD 1065/1

ciclonica en la troposfera superior. Formacion de coma.

3. Analisis aerologico.

Analisis de radiosondeos y cortes verticales con temperatura potencial, temperatura potencial-equivalente y relacion de mezcla. Cuantificacion de la baroclinidad. Adveccion de espesores y de vorticidad. Tropopausas y vientos maximos. Control hidrostatico. Analisis de ondas largas y corrientes conducentes.

4. Aprovechamiento integral de las tendencias trihorarias.

La variacion diurna de la presion. Intensificacion y profundizacion de sistemas de presion. Calculo de la velocidad de traslado: Formulas de Pettersen. Variacion de viento. Divergencia. Extrapolacion de campo de presion.

5. Extrapolacion de la situacion sinoptica. Metodos manuales.

Obtencion de la carta prevista en superficie haciendo uso de analisis isobarico de 24 horas y el concepto de corrientes conducentes. Influencia de la cordillera de los Andes en el comportamiento de los sistemas basicos e isalobaricos. Obtencion de la carta prevista de 24 horas de 500 mb. Control hidrostatico.

6. Interpretacion de las cartas previstas.

Cartas previstas en forma manual y empleando modelos numericos. El pronostico barotropico usado por el Servicio Meteorologico Nacional, productos del Centro Meteorologico Mundial de Washington y de Centro Europeo de Pronostico a Medio Plazo.

Interpretacion de los campos previstos en terminos generales de pronostico. Interpretacion de los campos baroclinicos. Adveccion de espesores y de vorticidad en la troposfera superior y su influencia en el desarrollo de nubes y precipitaciones. Alteraciones producidas por la Cordillera de los Andes.

7. Pronostico de la conveccion.

Conveccion chata y penetrante. Condiciones favorables para su ocurrencia. Pronostico de las condiciones favorables. El problema del pronostico a muy corto plazo. Avisos de tiempo adverso: Rafagas destructoras, granizo, inundaciones. Radar y satelite meteorologico.

8. Pronostico para diversos frios

Temperaturas extremas. Heladas. Pronostico de viento y temperatura. Pronostico de nubosidad y precipitacion. Pronostico de condiciones favorables a la contaminacion.



Trayectorias de masas de aire en relacion a la contaminacion.
Pronostico de olas y mar de fondo. Pronostico para vuelo a
vela. Turbulencia en aire claro. Nieblas.

9. Pronostico estadistico y verificacion.

Pronostico climatologico: Comportamiento de las variables en relacion al pronostico. Correlacion simple. Recta de regresion. Metodo de los discriminantes. Verificacion de los pronosticos cuantitativos. Comparacion con el pronostico de persistencia. Pronostico determinativo y probabilistico de ocurrencia de fenomenos.

BIBLIOGRAFIA

- 1- E. Palmén, C.W. Newton: "Atmospheric Circulation Systems". Academic Press, 1963.
- 2- S. Pettersen: "Weather Analysis and Forecasting", Vol. I y II. The Graco-Hill Book Co., 1956.
- 3- Ph. Thompson: "Numerical Weather Forecasting". The Mac Millan Co., 1960.
- 4- E.M. Dobryshman: "Review of Forecasting Verification Techniques", O.M.M., Publicacion N 303, TN. 120, 1972.
- 5- F. Delfant, H.T. Morth: "Synoptic Meteorology", Compendium of Meteorology for use by Class I and Class II meteorological personnel. Vol. I, Part 3, O.M.M., public.. N 364, 1978.
- 6- C.W. Newton: "Structure and mechanism of the prefrontal squall-line". Journal of Meteorology, Vol 5, 1950.
- 7- H. Byers, R.R. Braham: "The Thunderstorm". Government print, 1947.
- 8- N.E.S.S. Technical report N 75. National Environmental Satellite Service, 1965.
- 9- O.M.M.: "Quantitative Meteorological Data from Satellites", publicacion No., TN. 168 (1979)
- 10- Agee E.M. y Chen T.S.: "A model for investigating Eddy viscosity effects on Mesoscale Cellular Convection", Journal of Atmospheric Sciences, vol. 30, No. 2 (1973).
- 11- Gordillo S.B., Gomez M.S. y Rodon J.: "Estudio de la masas de aire que participaron en el mecanismo de una linea de inestabilidad", Meteorologica vol. XIV, No. 1/2 (1983).
- 12- Saluzzi M.E., Lubart L. y Levi L.: "La Tormenta de L Florida", Meteorologica, vol. XIV, No. 1/2 (1983).
- 13- Norte F.: "Caracteristicas termodinamicas y aerologicas fundamentales en una situacion de Zonda Intenso", Geoacta, vol. 13, No. 2 (1986).
- 14- Malaka I.A.C., Simonelli S.C.: "Verificacion de los pronosticos de precipitacion para la ciudad de Buenos Aires", Geoacta, vol. 13, No.2 (1986)
- 15- Saluzzi M.E. y Lichtenstein E.L.: "El granizo de Cordoba del 17 de noviembre de 1981", Geoacta, vol. 13, No. 2 (1986)



- 16- Compagnucci R.H. y Vargas W.M.: "Regionalizacion del campo de presion del mes de julio, para la parte austral de Sudamerica", Geoacta, vol. 13, No. 2 (1986)
- 17- Rossler C.E. y Altinger de Schwartzkopf M.L.: "Aplicacion de metodos de pronostico de tormentas severas", Geoacta, vol. 14, No. 1 (1987)

Fecha.....19 SEL 1988.....

Firma Profesor.....
ERICH R. LICHTENSTEIN

DR ERICH R.
 LICHTENSTEIN

Firma Director.....
MARIO NESTOR NUÑEZ

Aclaracion firma.....
 Dr. MARIO NESTOR NUÑEZ
 DIRECTOR INTERINO
 DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

Aclaracion firma.....