

Programa: METEOROLOGIA SINOPTICA II

Prof.: Lic. M.L. Altinger de Schwarzkopf

1. El mecanismo de los cambios de presión. Estudio de la cinemática de los sistemas de presión. Fórmulas de desplazamiento, intensidad y profundización de un sistema. Estudio de la dinámica de los cambios de presión: método estadístico; resultados de Fleagle. Método teórico, resultados de Bjerknes Holmboe. Divergencia horizontal de masa en una onda del campo de presión. Niveles de no divergencia. Divergencia horizontal de masa en sistemas de presión cerrados. Movimiento e intensificación de un ciclón extratropical. Velocidad de las ondas cortas y largas.
2. Teoría del desarrollo de Sutcliffe. Interpretación e importancia de cada uno de sus términos.
3. Convección. Distintas formas de evaluar la posibilidad de su desarrollo. Aplicación del método de la parcela. Inestabilidad latente. Inestabilidad convectiva. Índices de inestabilidad. Tormentas: ciclo de vida de un cúmulonimbus. Estudio de los campos verticales de movimiento, de temperatura y de precipitación en cada una de las etapas de la vida de un Cb. Campos asociados en superficie. Pronóstico de ráfagas. Efecto de la cortante de viento sobre la nube. Clasificación de las tormentas. Descripción de las características de una tormenta severa. Líneas de inestabilidad: su definición. Estudio del corte vertical de Newton. Principales características de la situación sinóptica asociada. Las líneas de inestabilidad en Argentina. Tormentas frontales. Tormentas asociadas con los distintos tipos de frentes. Pronóstico de las tormentas: método de Bailey, de Whiting. Pronóstico de las líneas de inestabilidad.
4. Frentes. Clasificación de los frentes según su naturaleza y su movimiento. Análisis de un corte vertical a través de un frente: campo baroclínico asociado, pendiente frontal, tropopausa, campo de temperaturas potenciales, campo de isotermas y ubicación de la corriente de chorro. Intensidad de un frente.
5. Campos nubosos. Clasificación de las nubes en: nubes de masas de aire y en sistemas nubosos. Parámetros que definen la nubosidad. Distintas formas de la convección celular. Acción del viento sobre la convección celular. Visualización de advección de vorticidad negativa en altura. Distribución de la nubosidad en una onda de los oeste. Nubosidad que acompaña a una vaguada. Distribución de la nubosidad y de la precipitación en frentes fríos lentos, en frentes calientes, en frentes fríos rápidos, en frentes ocluidos y en la baja cerrada después de una oclusión. Configuración nubosa en los tres tipos de secuencia del desarrollo de un ciclón: oclusión clásica, formación de coma y oclusión instantánea.

6. Nieblas. Su definición. Relación entre niebla y visibilidad. Importancia de los núcleos de condensación en la formación de las nieblas. Las causas de la saturación y los distintos tipos de nieblas. Pronóstico de las nieblas: discusión de cada uno de los factores que, según George deben tenerse para predecir la formación de las nieblas. Gráficos para la predicción de las nieblas de radiación. Formación de stratus y nieblas frontales. Pronóstico de la base, espesor y de la disipación del stratus. Sondeo característico a través de un stratus. Formación de la niebla a partir de un stratus.
7. Clasificación de los sistemas sinópticos. Sistemas térmicos; sus características. Corte vertical a través de un anticiclón frío. Balance entre la divergencia, subsidencia y radiación. Ejemplos de un anticiclón frío. Estructura de una baja térmica. Ejemplos de ciclones calientes. Sistemas dinámicos: esquema que muestra el mecanismo de los sistemas dinámicos. Diferencias fundamentales entre los sistemas térmicos y los dinámicos. Reglas de Rex que definen la situación de bloqueo. Ciclones dinámicos. Ejemplos. Sistemas baroclínicos. Ciclo de vida de una onda frontal. Sus características en los distintos estadios. Familia de ciclones. Anticiclones baroclínicos.
