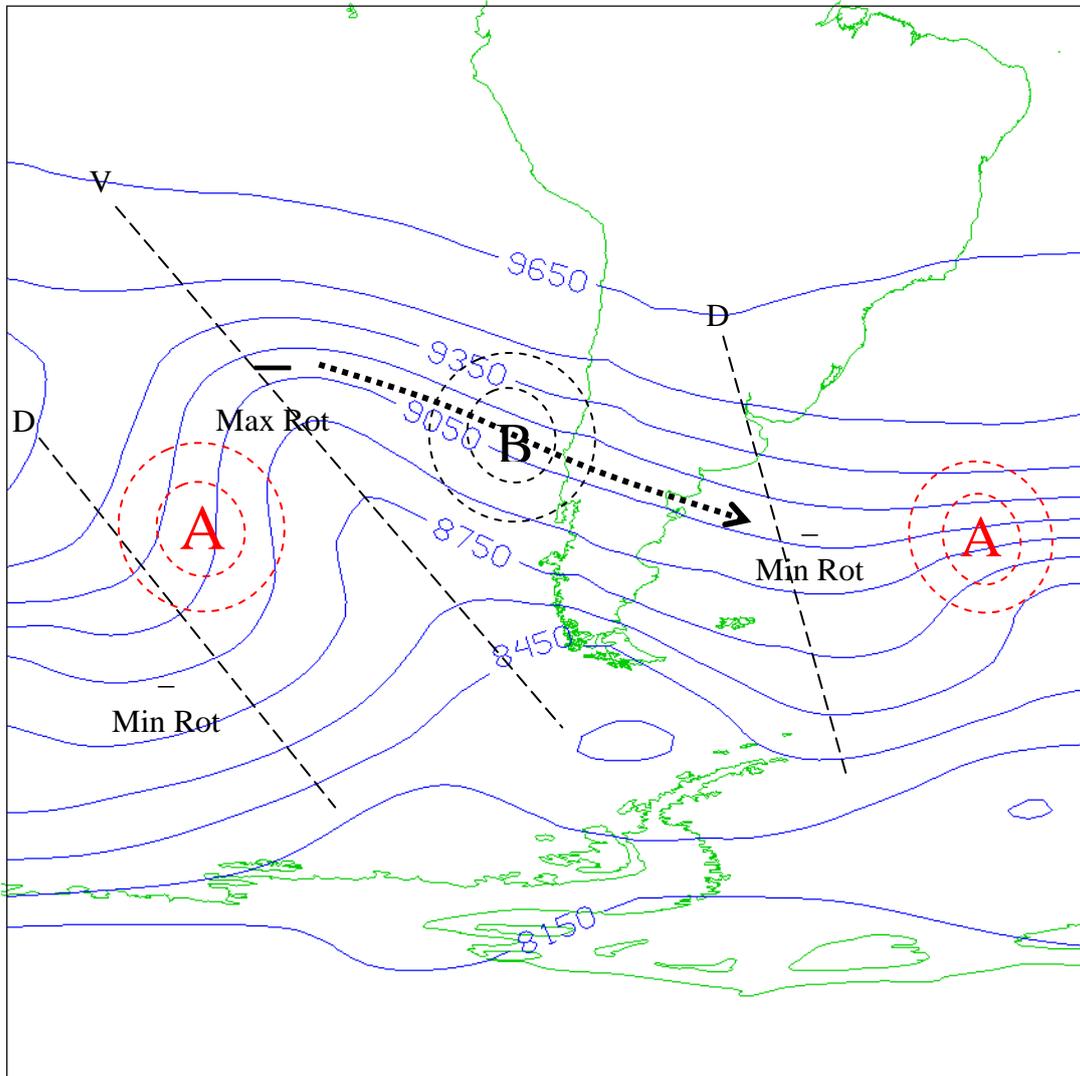


GF3003. Otoño 2010. Introducción a la Meteorología y Oceanografía

P4. La figura adjunta muestra una onda en la troposfera media mediante algunas isolíneas de igual altura geopotencial en el nivel de 300 hPa. En el mismo gráfico muestre la posición más probable de los centros de alta y baja presión en superficie mediante algunas isobaras y las letras A y B, respectivamente. Justifique su respuesta (posición de la baja presión en superficie) en términos de la circulación en altura (cambio de rotación y divergencia).



En la figura se muestran algunos contornos de presión en superficie (curvas punteadas) que identifican el centro de Alta (A) y Baja (B) presión. También se muestran los ejes de la dorsal (D) y vaguada (V). El centro de baja presión en superficie está al este (delante) del eje de la vaguada, mientras que los centros de alta presión en superficie están al este de la dorsal.

Las parcelas de aire moviéndose en el nivel de 300 hPa (troposfera alta) experimentan rotación negativa al pasar por el eje de la vaguada y rotación positiva al pasar por el eje de la dorsal. A esta rotación relativa hay que sumar la rotación terrestre, que tiene signo negativo en el Hemisferio Sur.

Entonces, las parcelas de aire disminuyen su tasa de rotación al moverse desde el eje de la vaguada al eje de la dorsal lo cual se compensa con divergencia en la troposfera alta al este del eje de la vaguada. La divergencia en 300 hPa hace caer la presión en superficie y contribuye a la formación de la baja presión en el sector indicado. Lo contrario ocurre entre la dorsal y la vaguada (aumento de rotación → convergencia en altura) favoreciendo la formación de una alta presión en superficie delante de la dorsal.