

# **Ciencias Atmosféricas para el segundo semestre año 2018**

Notas:

- Una prueba escrita
- Quiz

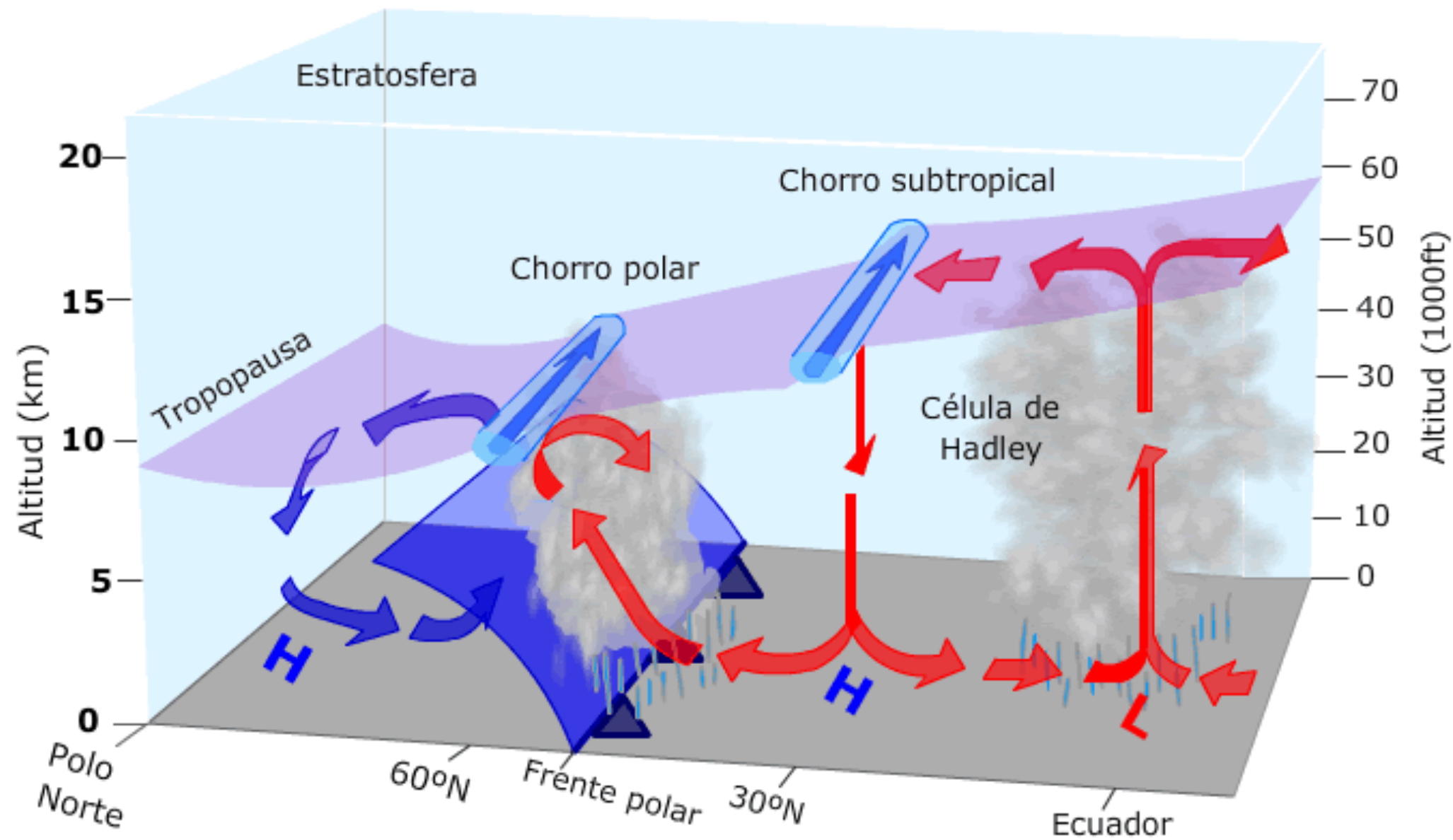
**Nota final del curso corresponde al promedio de las tres menciones (70%) más una evaluación final (30%)**

# Circulación general de la atmósfera

- Componentes que rigen el sistema climático y el tiempo en sud-américa y nuestro país.
- Altas presiones
- Bajas presiones
- Corriente en Chorro o Jet-Stream
- Sistemas frontales
- Bajas segregadas o Cut-Of-Low
- Vaguada Costera

**Exposiciones de profesores de  
Ciencias Atmosféricas de la UV**

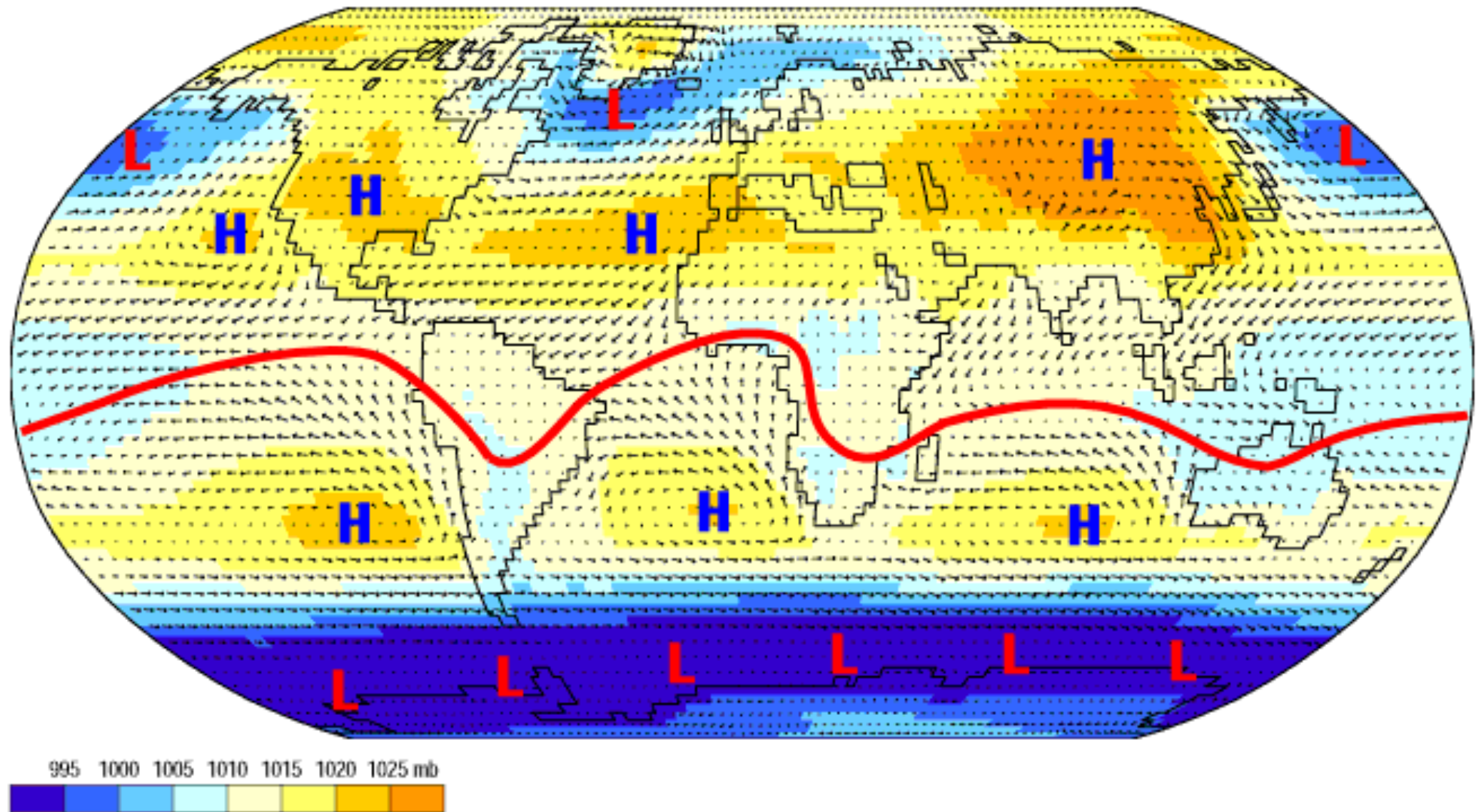
# Circulación General de la Atmósfera - Hemisferio sur



# Altas Presiones permanentes alrededor del mundo

Sea-Level Pressure and Surface Winds

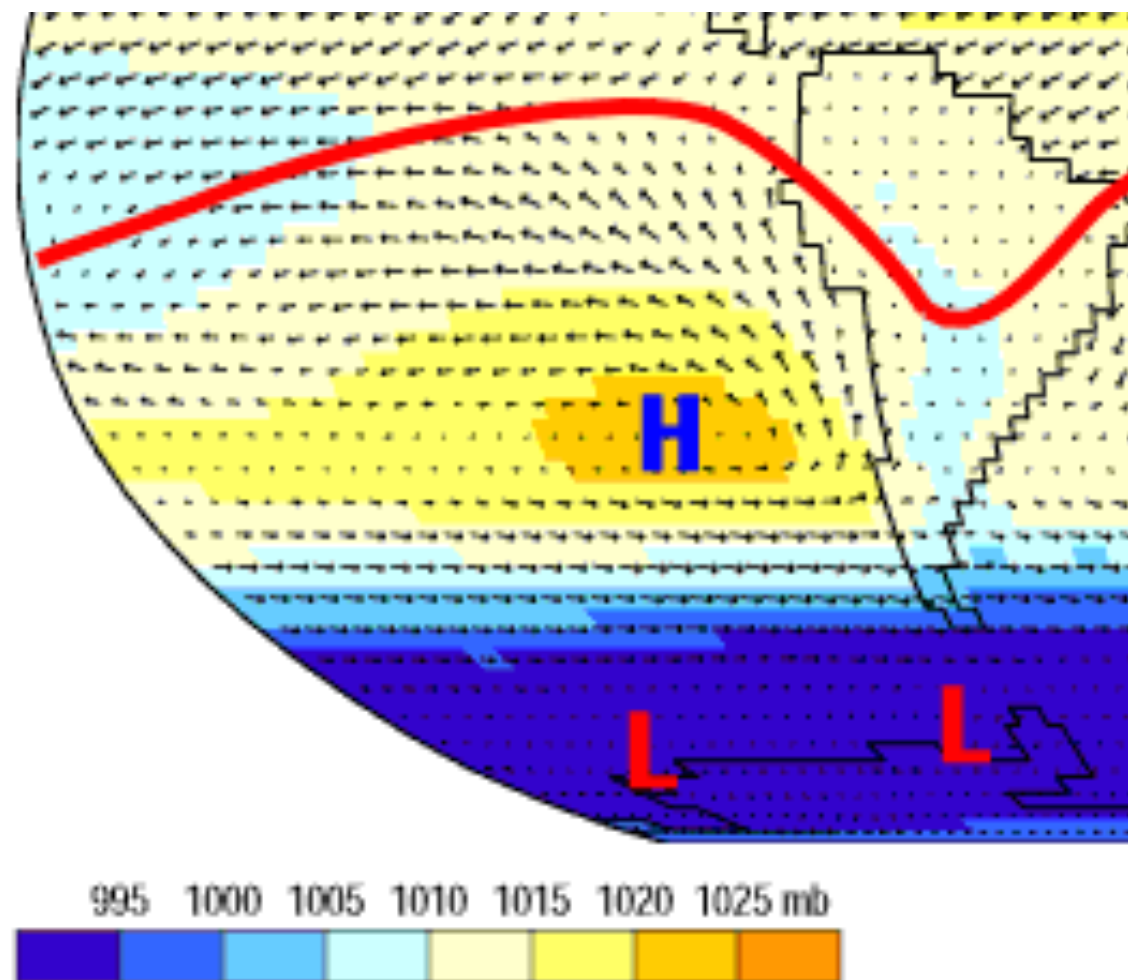
Jan



1 2 4 8 16 32 m/sec

Data: NCEP/NCAR Reanalysis Project, 1959-1997 Climatologies

# Alta presión en Chile

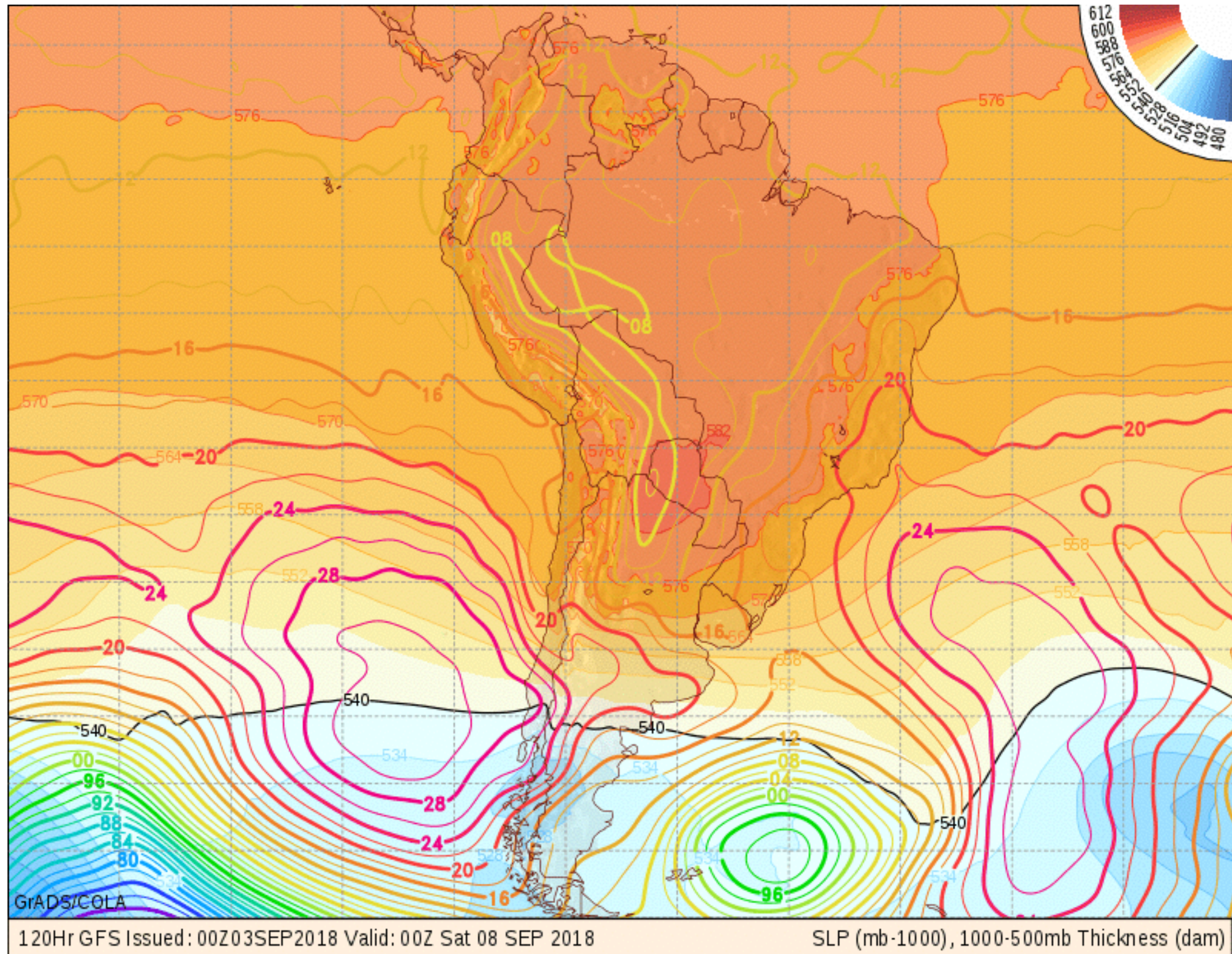


Alta Presión Sub-tropical  
Pacífico oriental

## Tiempo asociado a la Alta Presión

- Estabilidad atmosférica (popularmente: buen tiempo - **mal dicho**)
- Calor
- Baja humedad
- Circulación con dirección contra reloj -> viento desde el sur
- Vientos de baja intensidad
- Inhibe el paso de sistemas frontales (lluvias tormentas)





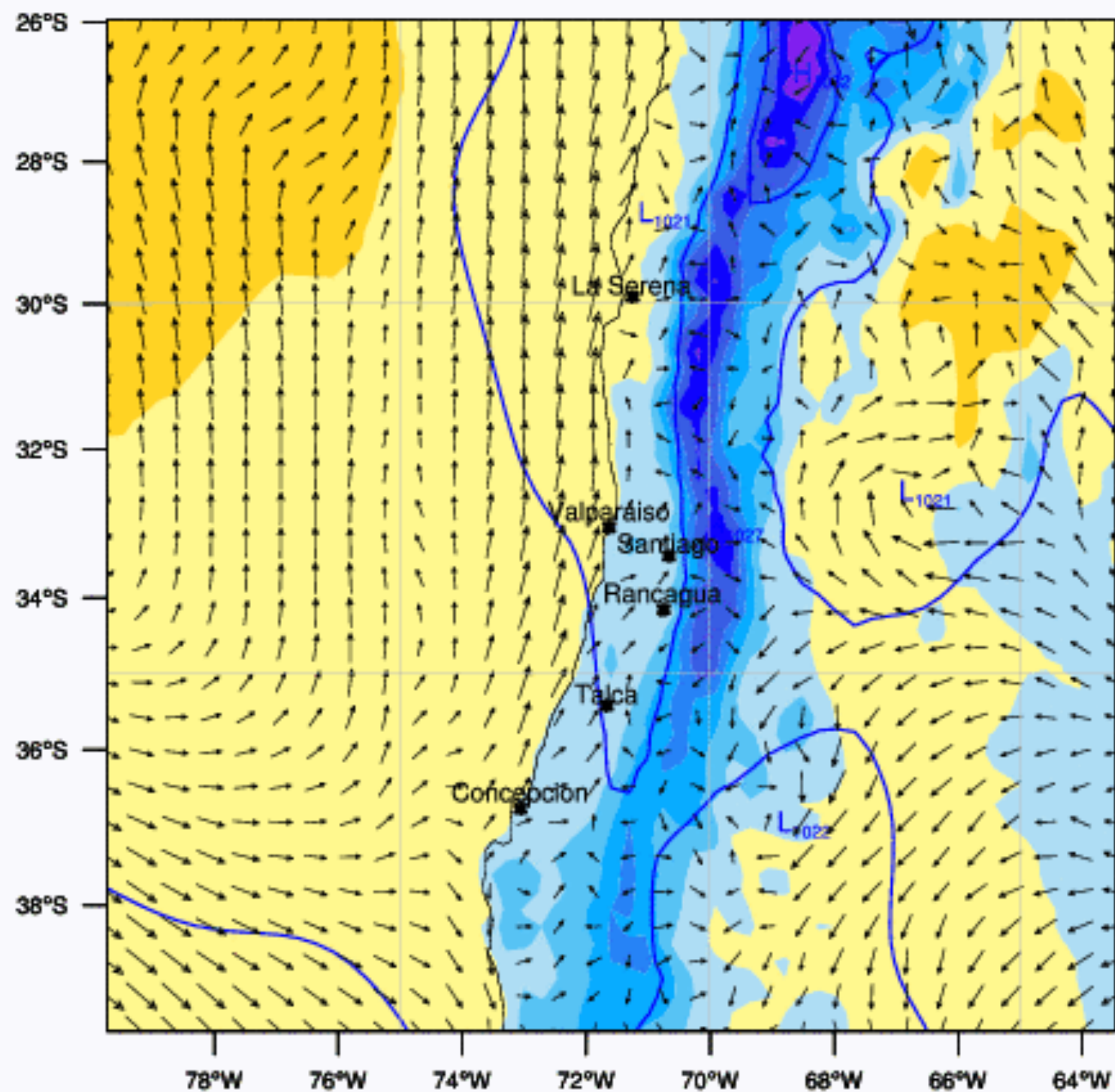


# REAL-TIME WRF

Init: 2016-08-29\_00:00:00

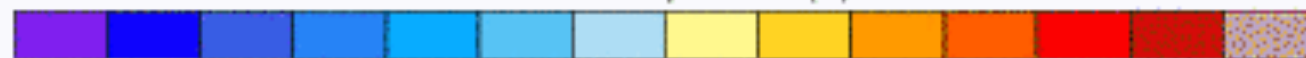
Valid: 2016-08-29\_00:00:00

Surface Temperature (C)  
Sea Level Pressure (hPa)  
Wind (m/s)



Sea Level Pressure Contours: 900 to 1100 by 4

Surface Temperature (C)



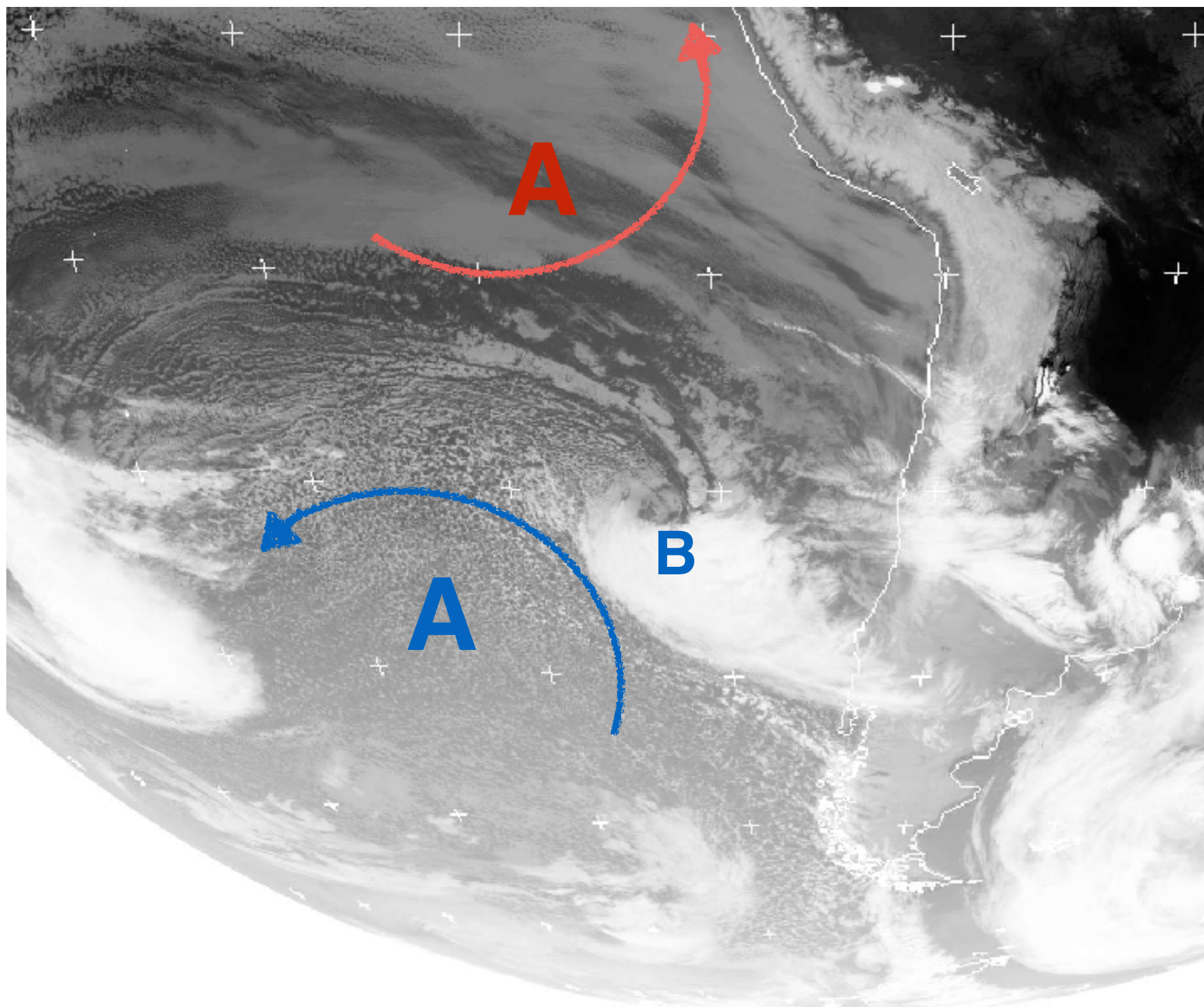
-20 -15 -10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35 40



## **Altas presiones frías:**

Estas altas tienen su generación en las zonas polares y sub-polares, las cuales viajan, de preferencia, detrás de un sistema frontal. Por esta característica se conocen como Altas Fría Migratoria.

Imagen satelital infrarroja 07-08-2015 12 UTC



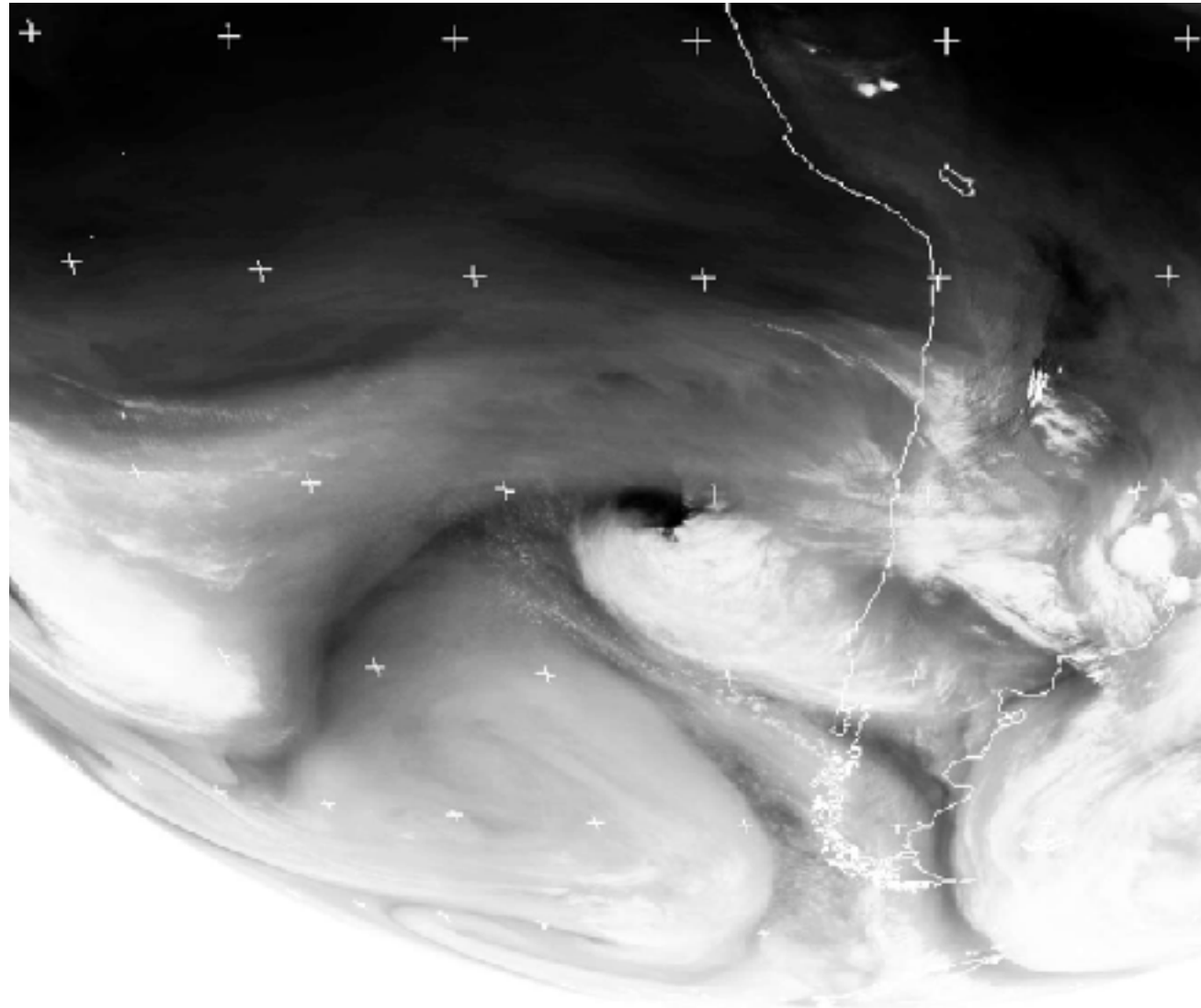
**Alta presión subtropical del  
pacífico oriental**

- Nubosidad tipo estratos  
(celular cerrado)

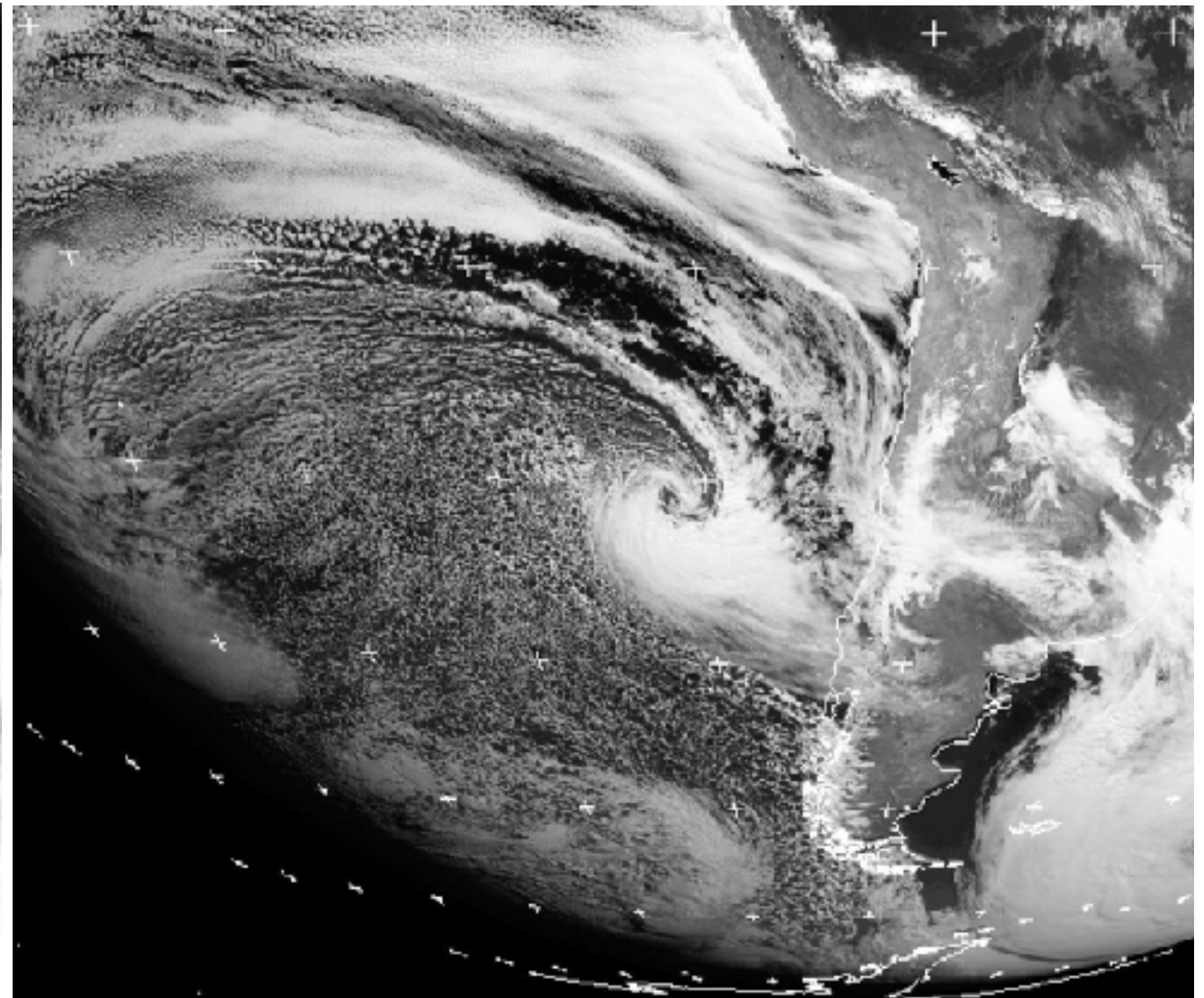
**Alta presión fría migratoria**

- Nubosidad tipo  
cumuliforme (celular  
abierto)

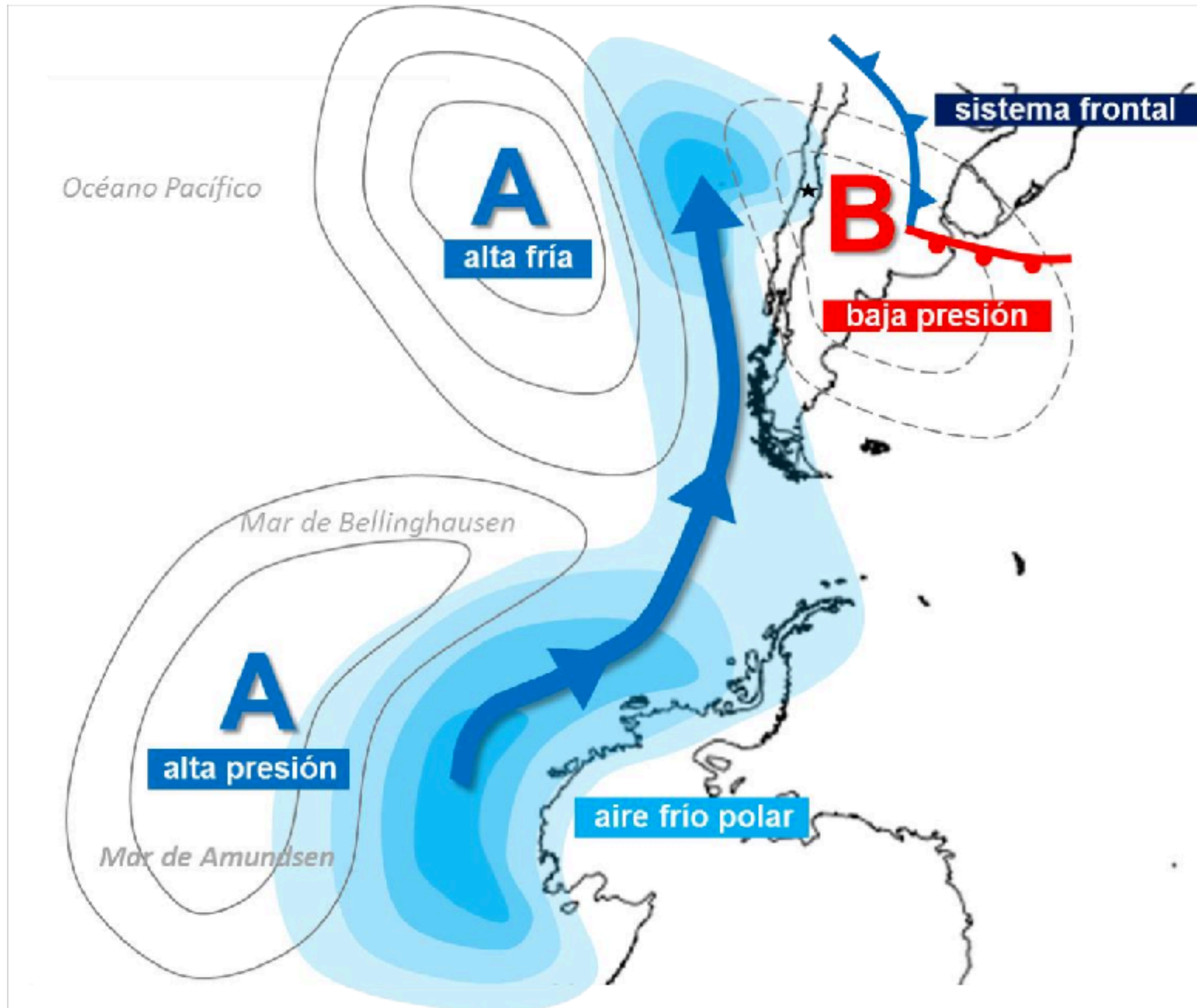
## Canal Vapor de Agua



## Canal Luz Visible







## **Tiempo asociado a la Alta Presión fría migratoria**

- Estabilidad atmosférica
- Frío en la madrugada y atardecer/noche
- Heladas
- Niebla
- Circulación con dirección contra reloj -> viento desde el sur
- Vientos de baja intensidad

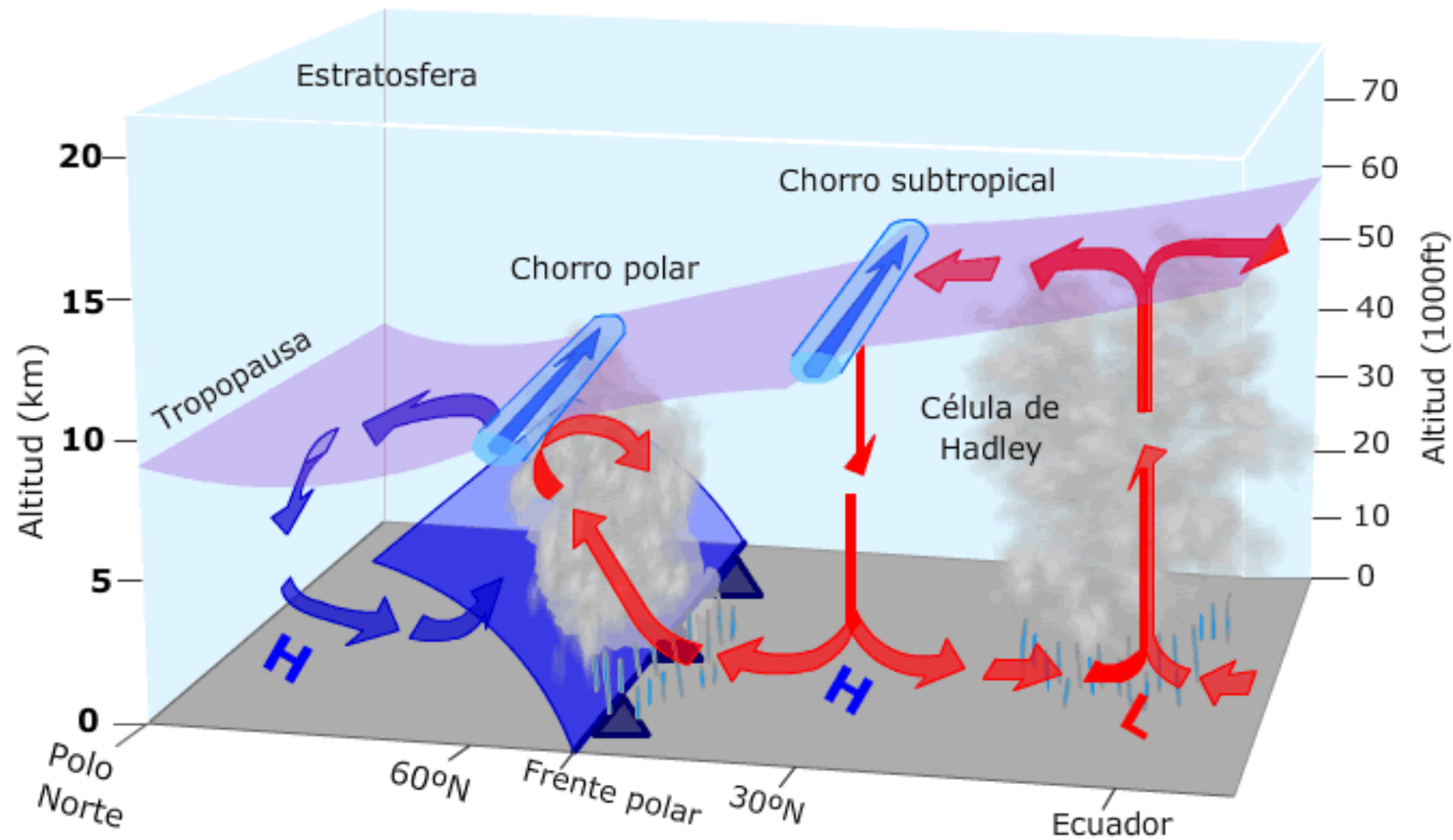
## **Bajas presiones:**

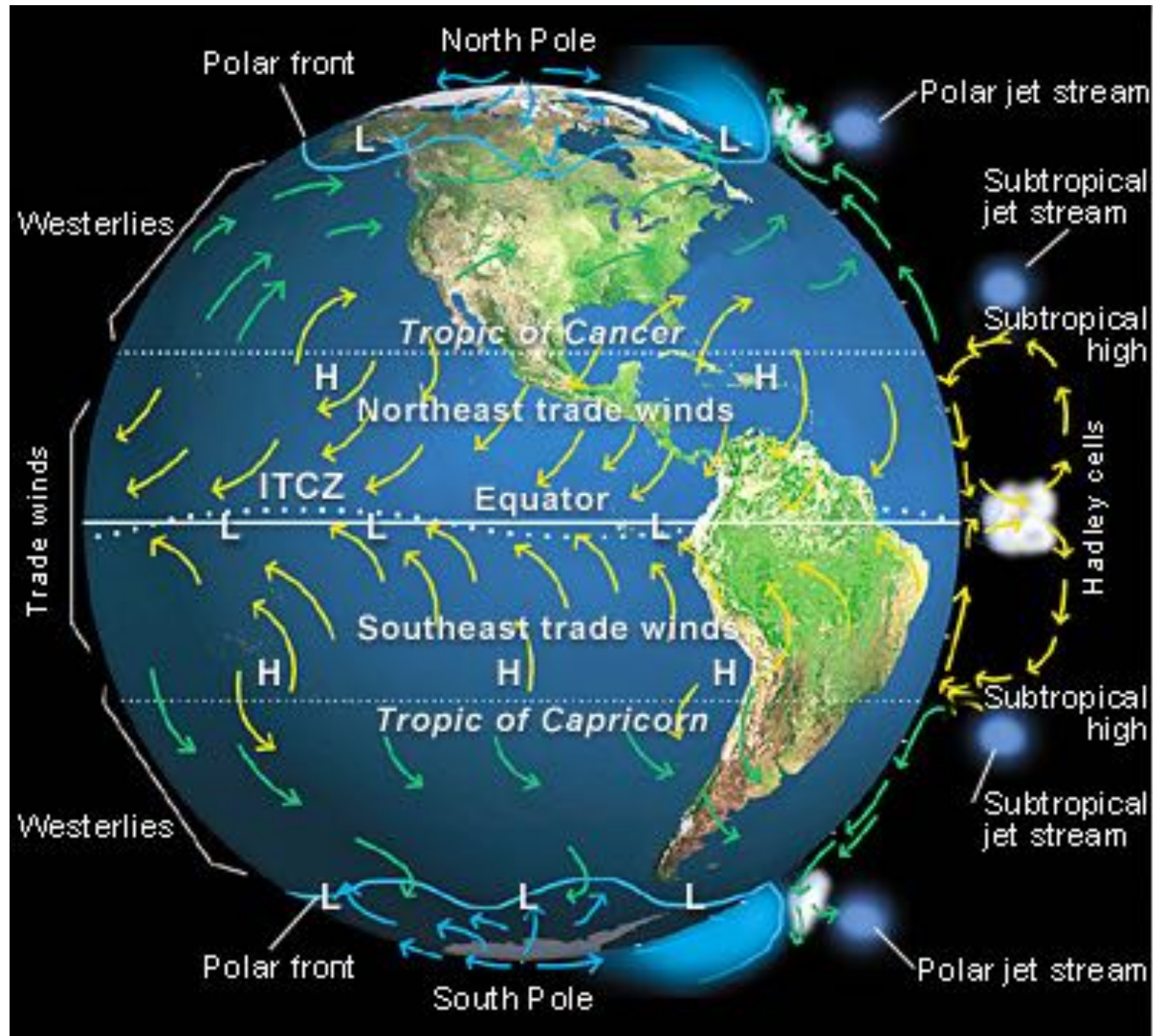
Es una región donde la presión atmosférica es más baja que la del aire circundante. Las tormentas tropicales, ciclones extratropicales, los ciclones polares y árticos, son ejemplos de estas bajas, las que se identifican con circulación de aire ciclónica y cerrado.

A diferencia de las altas presiones, estas giran en sentido horario, de extensión y cobertura menor, pero de mayor actividad, relacionada al movimiento y contenido de agua.



# Circulación General de la Atmósfera - Hemisferio sur





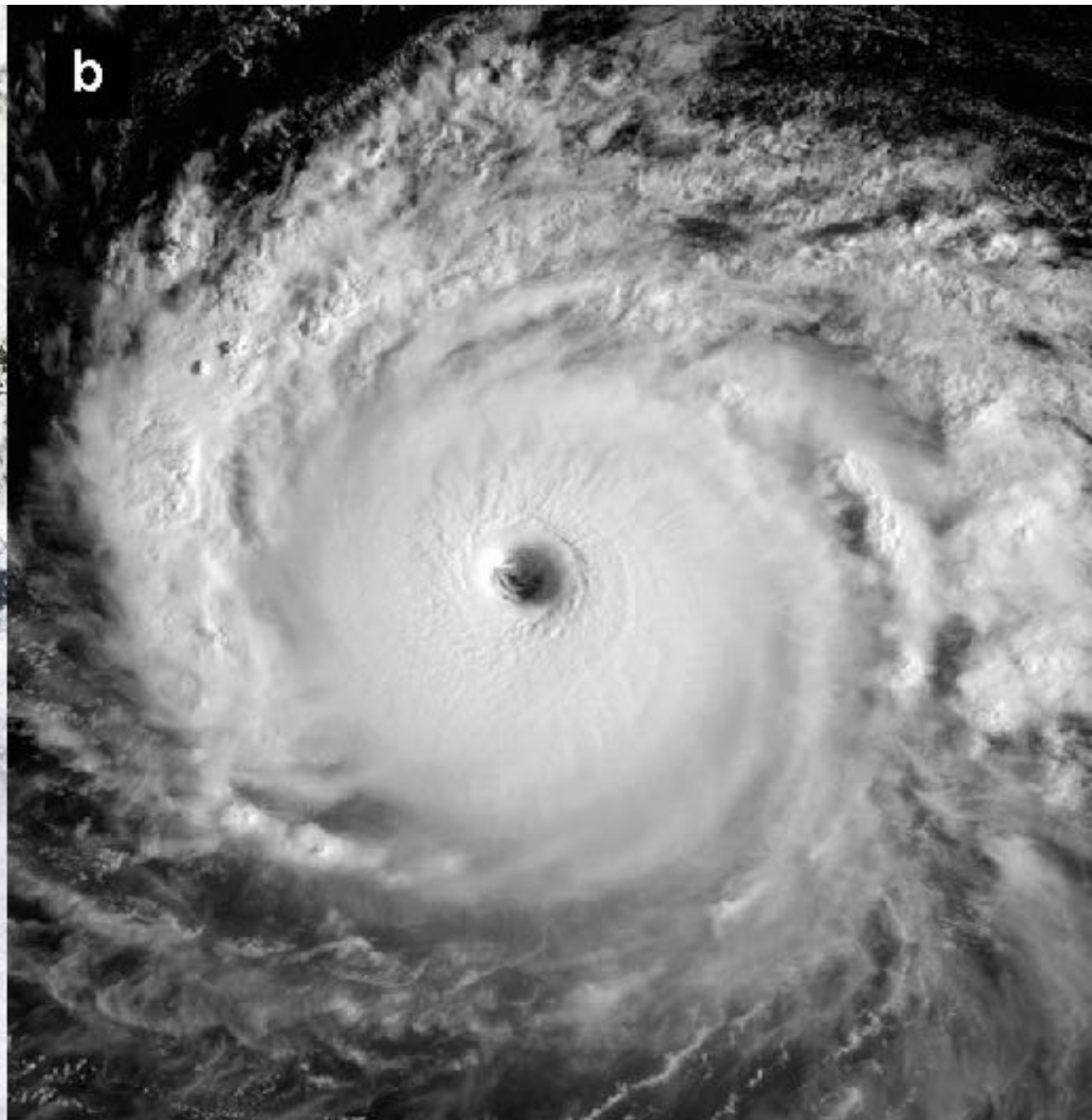
**H = Alta presión**

**L = Baja presión**





Ciclón extratropical



Huracán



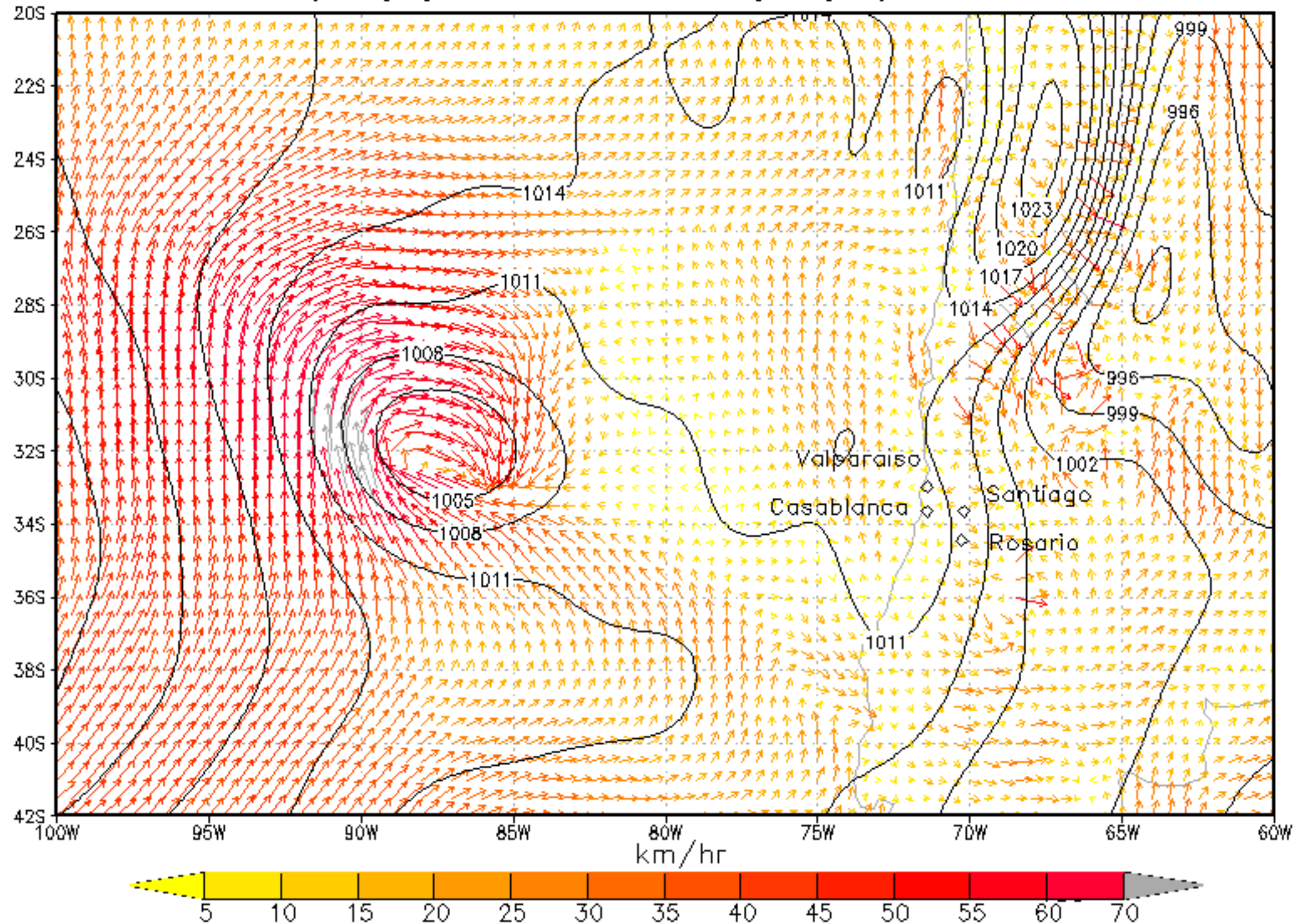
## **Tiempo asociado a las Bajas Presiones**

- Inestabilidad atmosférica
- Precipitaciones intensas, tormentas, tormentas eléctricas ...
- Vientos intensos. Duración desde un par de horas hasta un par de días.
- Invierno

weather@meteotech.cl

GFS model

## Presion (mb) y Vector Viento (km/h) Viernes 00 hr





**Tornados**

**Tromba marina**





## Tornados ...



## Trombas marinas ...



## **Huracán Lane**



**Agosto 2018**