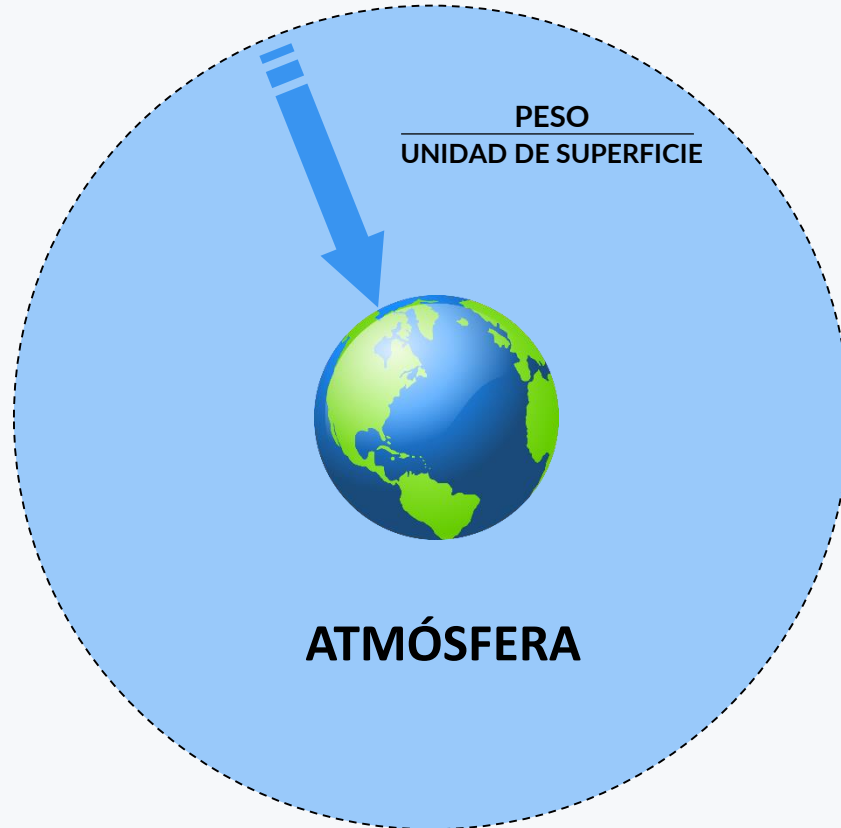




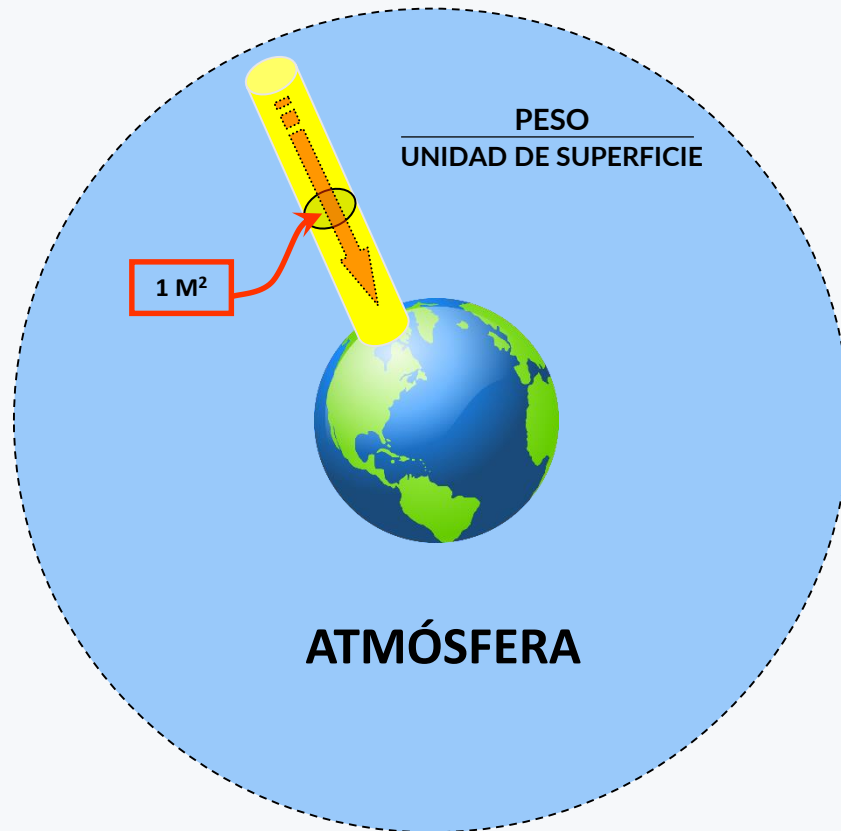
**DRONESVIP** | centro de instrucción  
de aeronáutica civil

# PRESIÓN ATMOSFÉRICA

# ATMÓSFERA



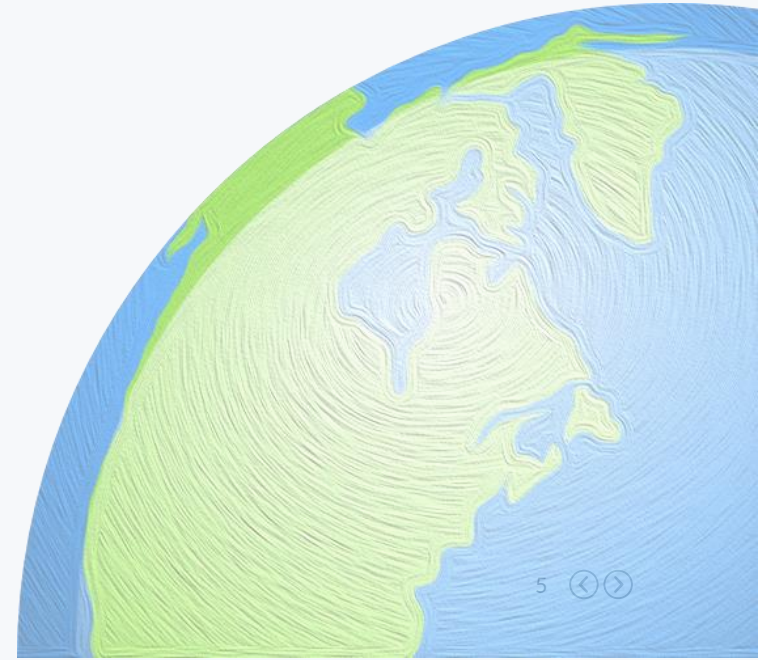
# ATMÓSFERA



---

# PRESIÓN ATMOSFÉRICA

- 01 Es el peso de la Atmósfera sobre la superficie terrestre.
- 02 Disminuye en función de la altura.
- 03 Depende de la temperatura y la densidad del aire.

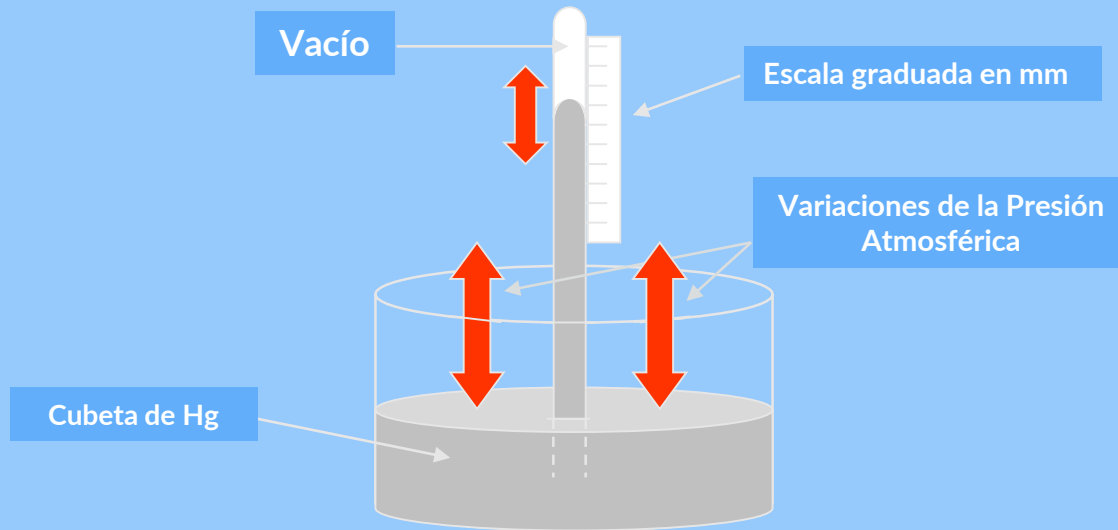


# MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA



# MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA

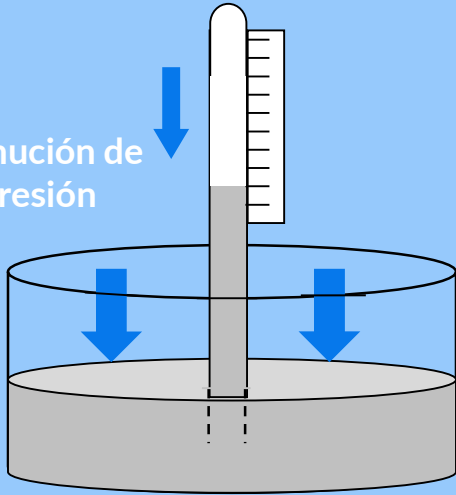
## Experiencia de Torricelli (barómetro)



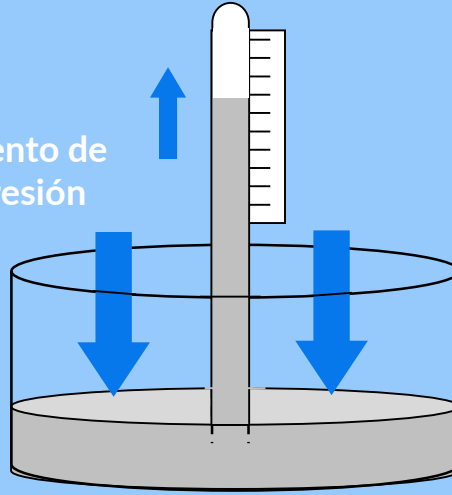
# MEDICIÓN DE LA PRESIÓN **ATMOSFÉRICA**

## Experiencia de Torricelli (barómetro)

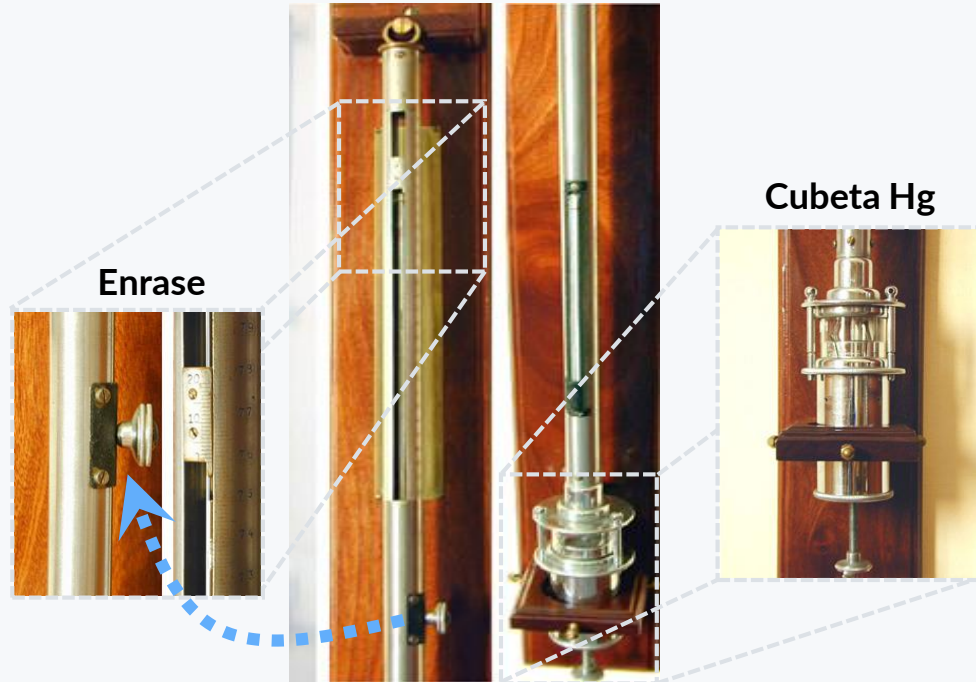
Disminución de  
la presión



Aumento de  
la presión

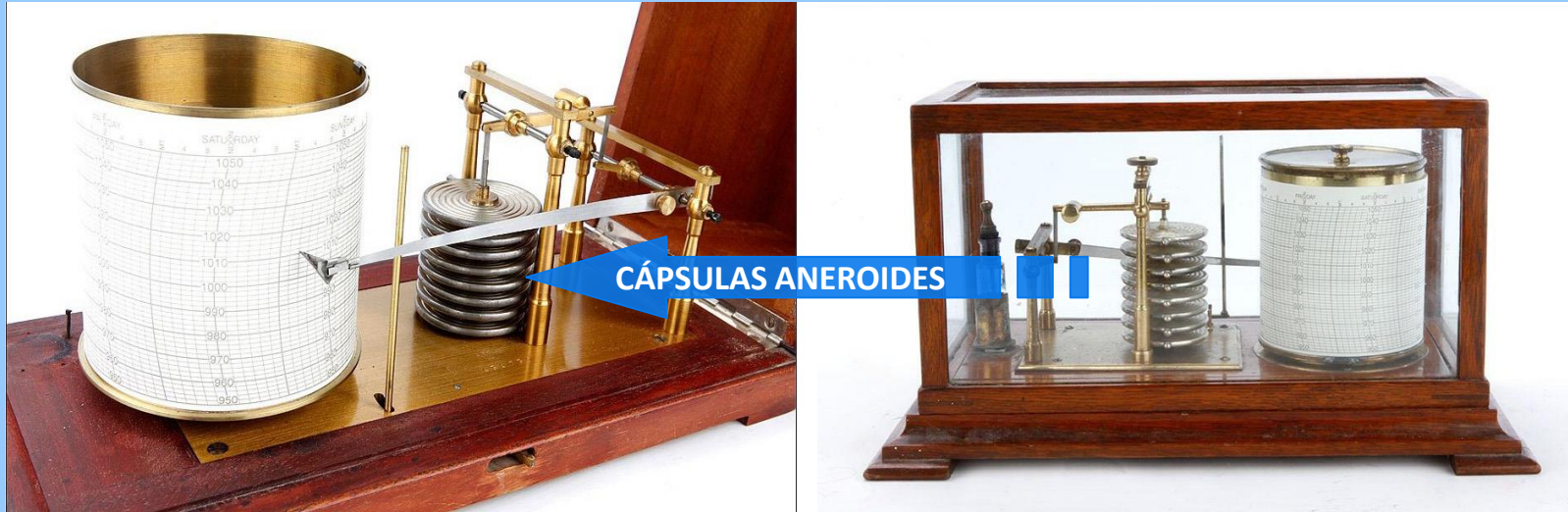


# BARÓMETRO DE FORTÍN



# MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA

## Instrumentos actuales “Barógrafos”



# MEDICIÓN DE LA PRESIÓN **ATMOSFÉRICA**

## Correcciones al valor obtenido de la lectura del barómetro

- *Por temperatura (ref. 0° C.)*
- *Por gravedad (latitud)*



**QFE**

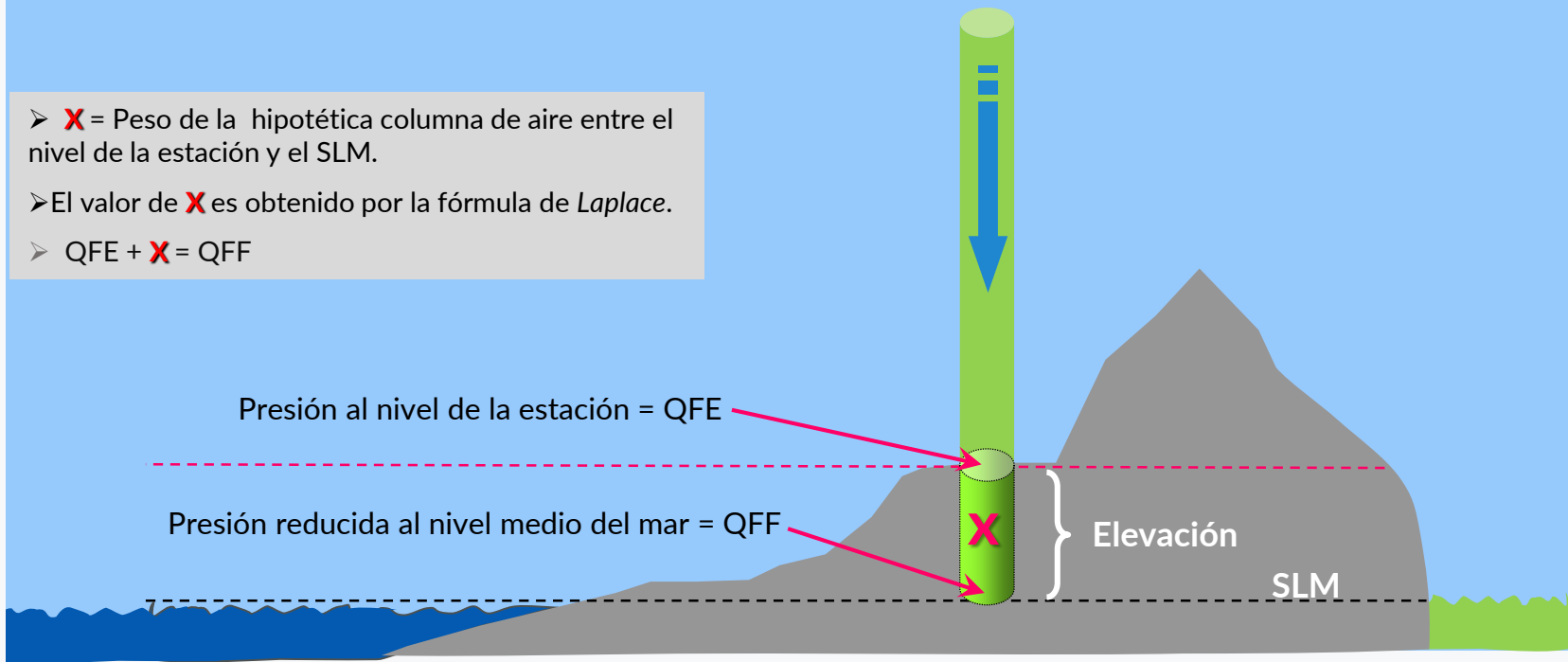


- *Por elevación estación o aeródromo* **(QFF Y QNH)**

# MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA

REDUCCIÓN DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA AL NIVEL MEDIO AL MAR "QFF"

- **X** = Peso de la hipotética columna de aire entre el nivel de la estación y el SLM.
- El valor de **X** es obtenido por la fórmula de *Laplace*.
- $QFE + X = QFF$

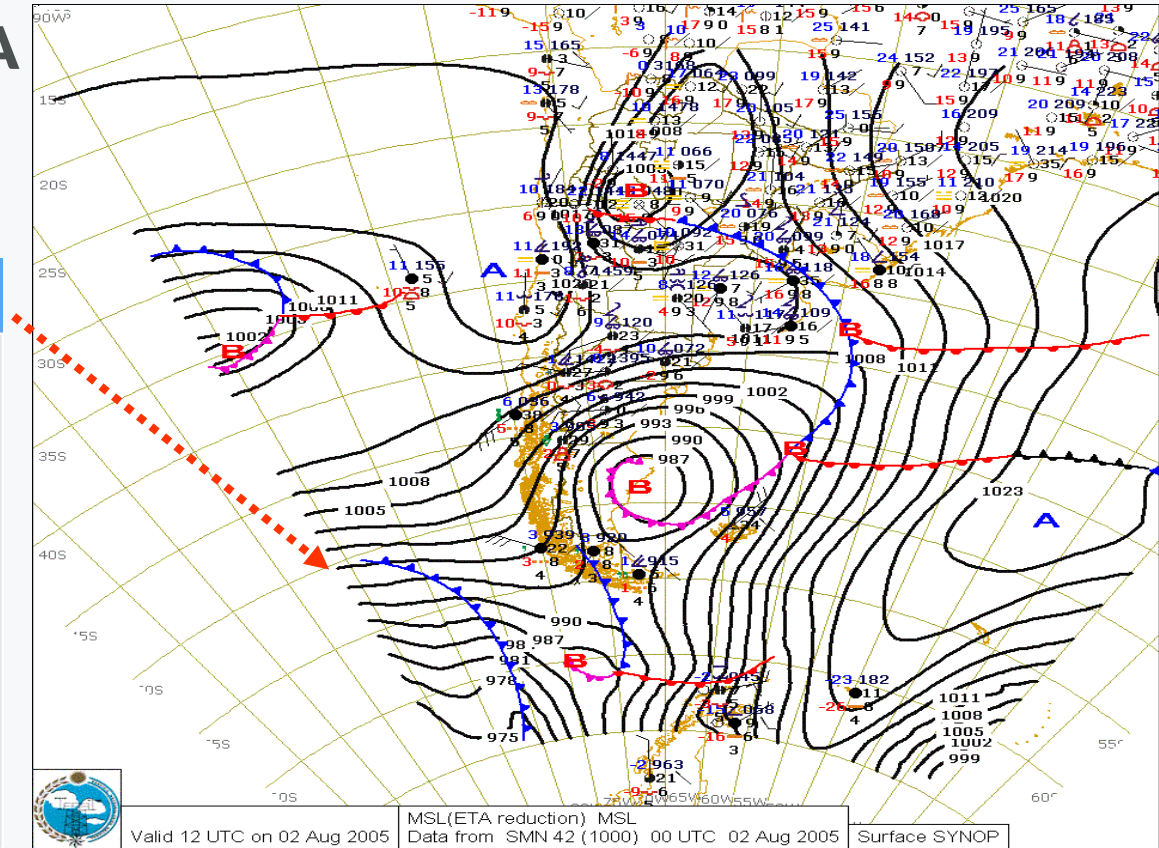




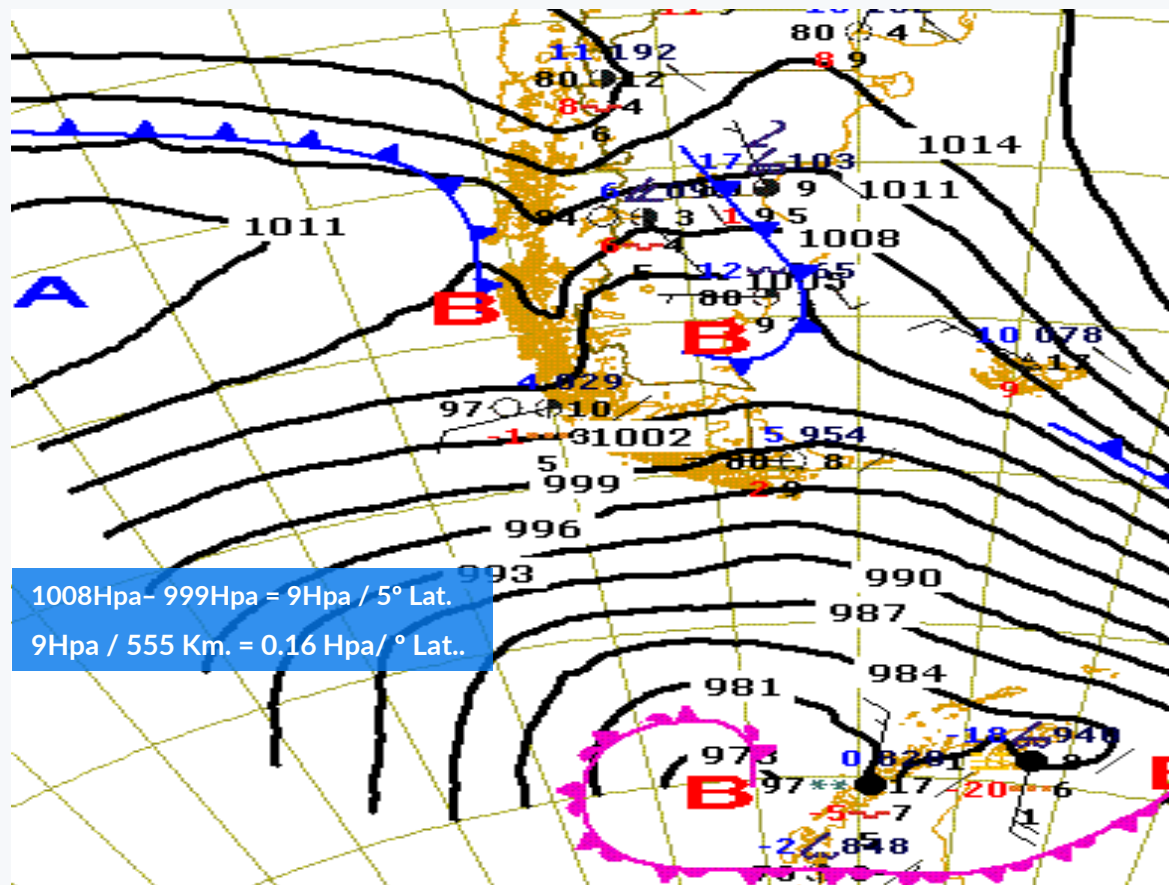
# CARTA SINÓPTICA DE SUPERFICIE

## Isobaras

Líneas trazadas sobre una carta meteorológica de superficie, que une puntos de igual presión atmosférica a nivel medio del mar (QFF).



# GRADIENTE DE PRESIÓN

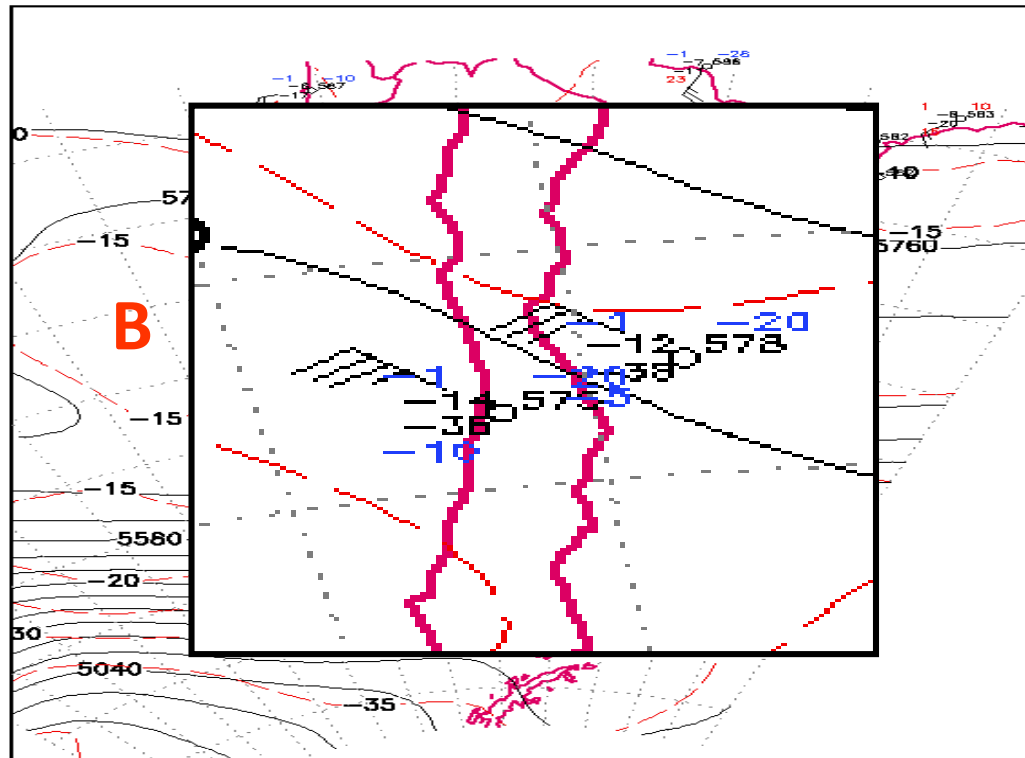


# CARTA SINÓPTICA DE ALTURA

## Isoipsas

Líneas trazadas sobre una carta meteorológica , que une puntos de igual altura de la superficie isobárica determinada

ANALISIS DE 500 HPA DE 12 UTC DEL 28/3/2008



SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

CMRE BUENOS AIRES

# ALTIMETRÍA EL BARO - ALTÍMETRO

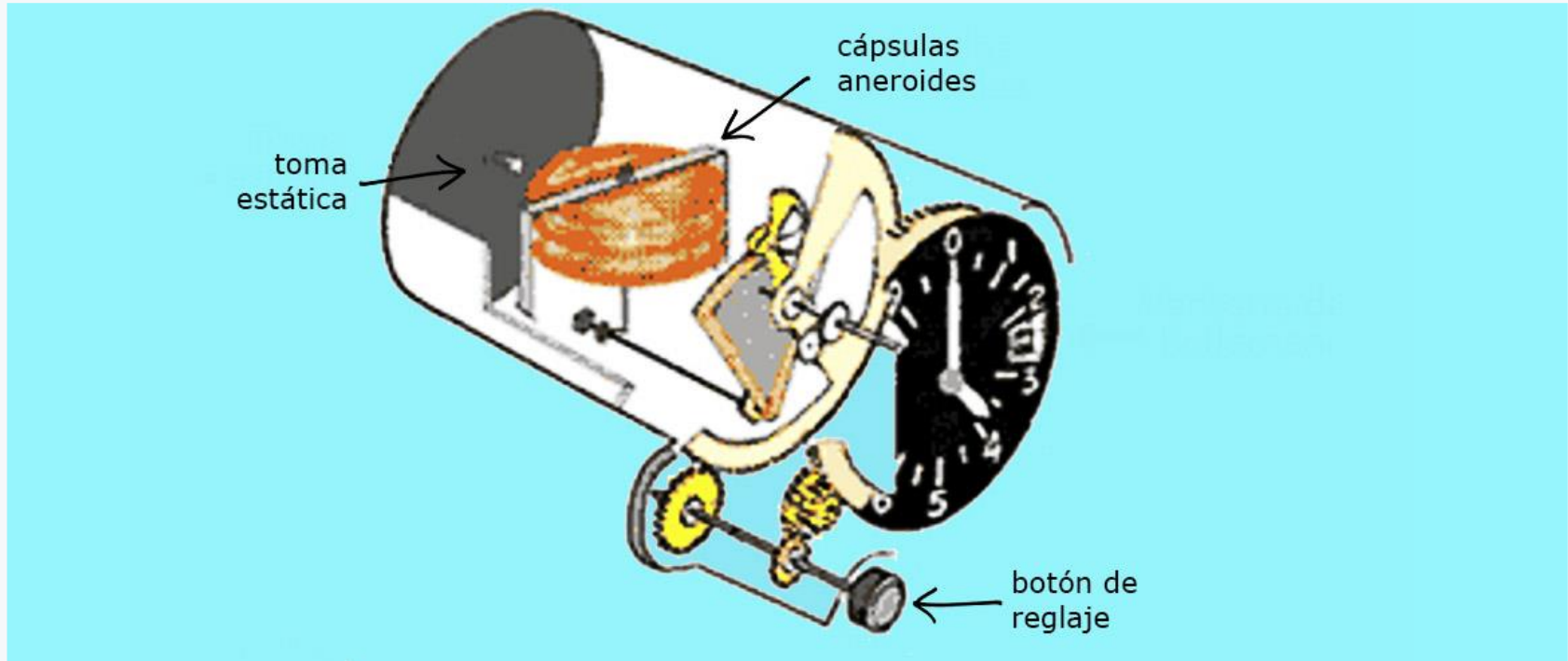
VENTANILLA KOLLSMAN  
EN HPA O MB.

VENTANILLA KOLLSMAN  
EN IN HG

SELECTOR PRESIÓN DE  
REFERENCIA



# ALTIMETRÍA EL BARO - ALTÍMETRO



# ALTIMETRÍA EL BARO - ALTÍMETRO

Relacion Presión / Altitud (segun ISA)  
1hPa = 27 Feet

$$h = \frac{(1 - (P_o / P_{ref})^{0.19026}) \times 288.15}{0.00198122}$$

$h$  = Altitud, altura o FL (Según presión de referencia)

$P_o$  = Presión estática (Presión atmosférica)

$P_{ref}$  = Presión de referencia (Reglaje altimétrico)

# MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA

REDUCCIÓN DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA AL NIVEL MEDIO AL MAR "QNH"

➤ **X** ≈ Elevación AD (feet)

27

➤  $QFE + X = QNH$

Para uso altimétrico

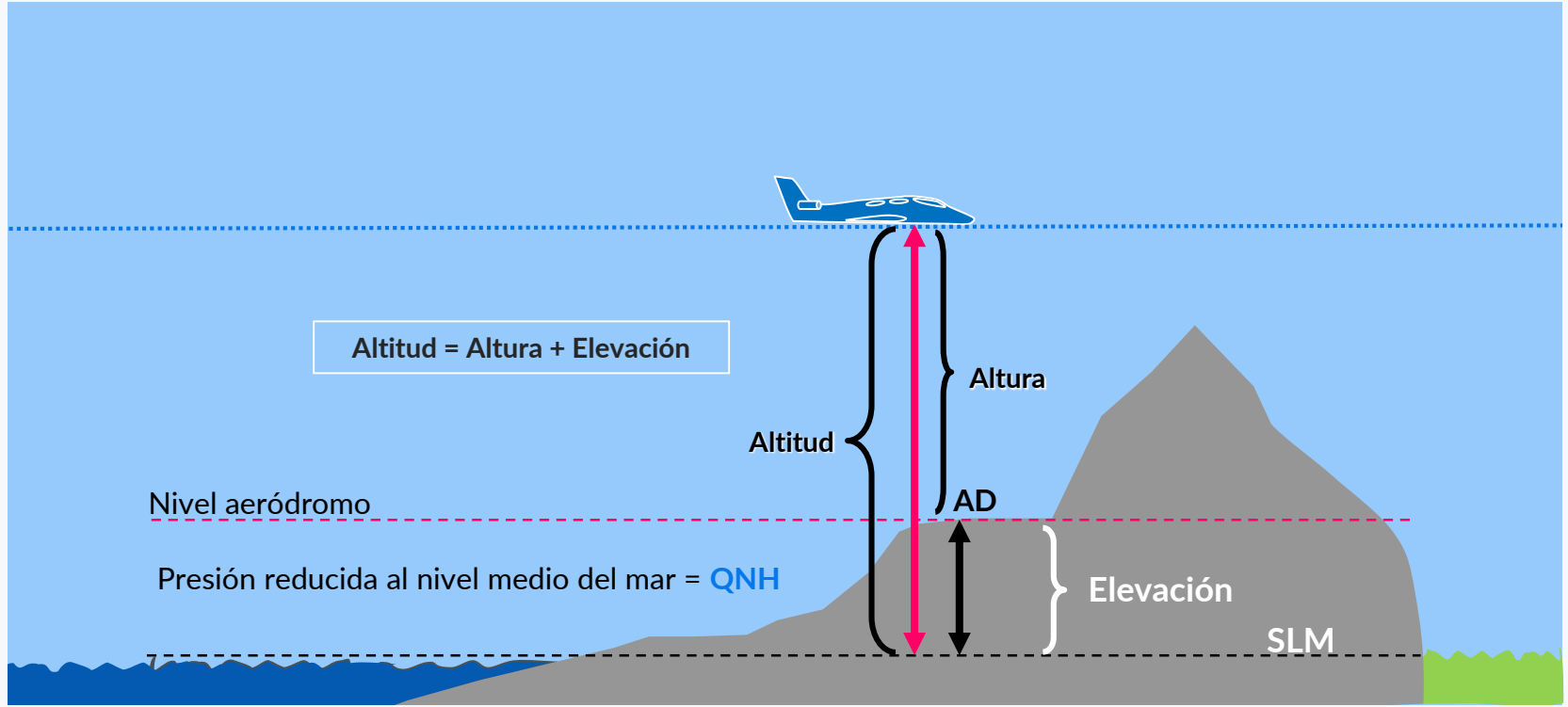
Presión al nivel del aeródromo = QFE

Presión reducida al nivel medio del mar = QNH

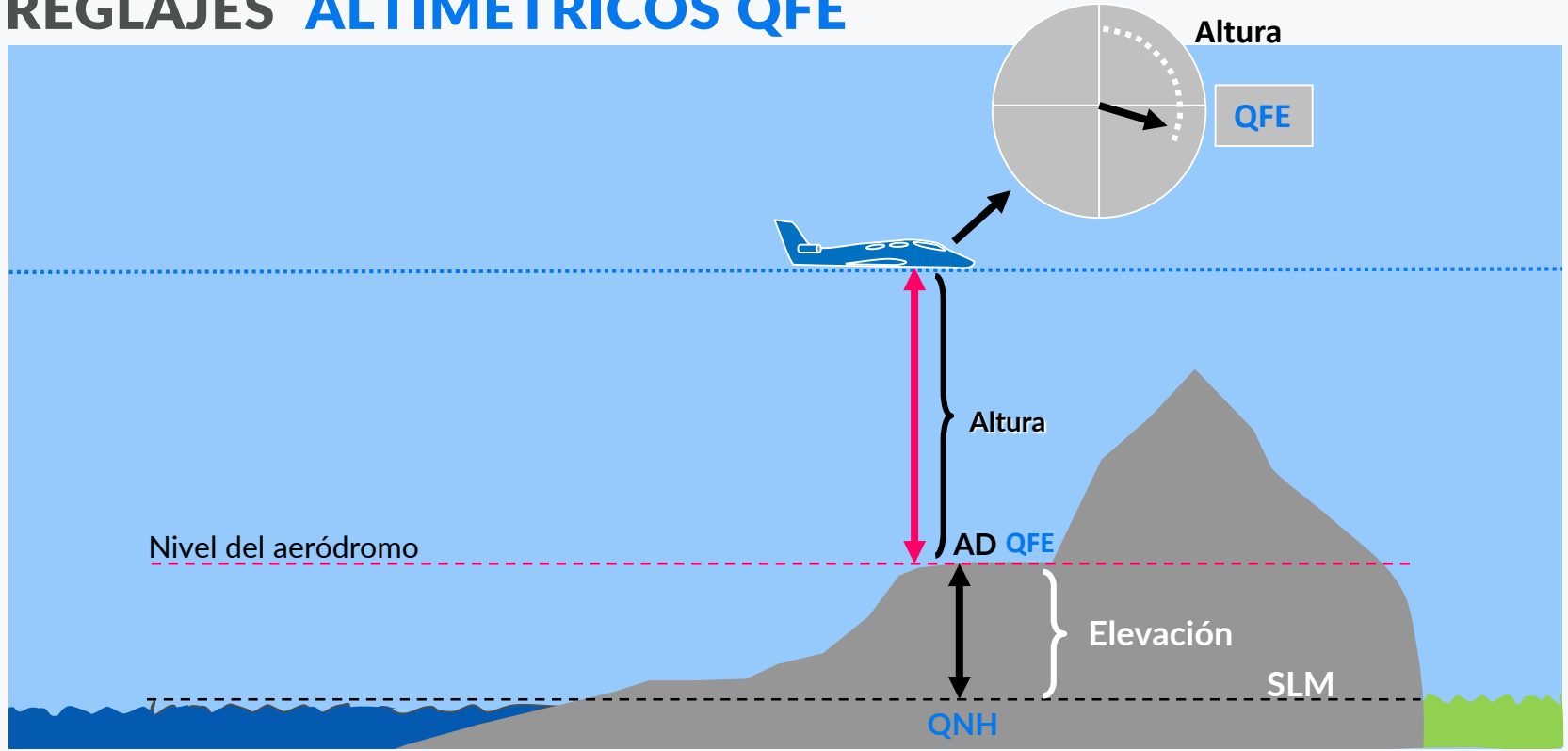
Elevación

SLM

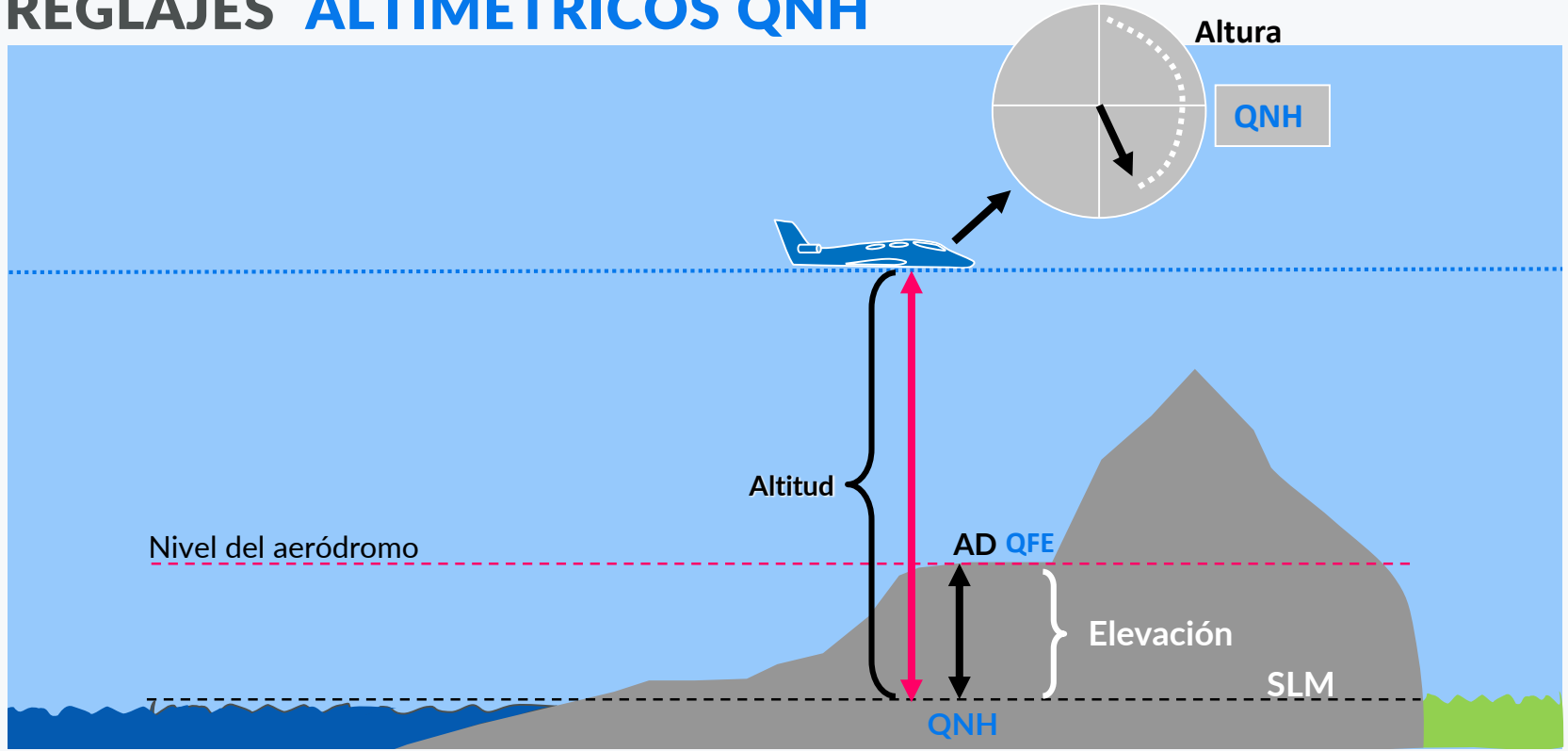
# REFERENCIAS ALTIMÉTRICAS



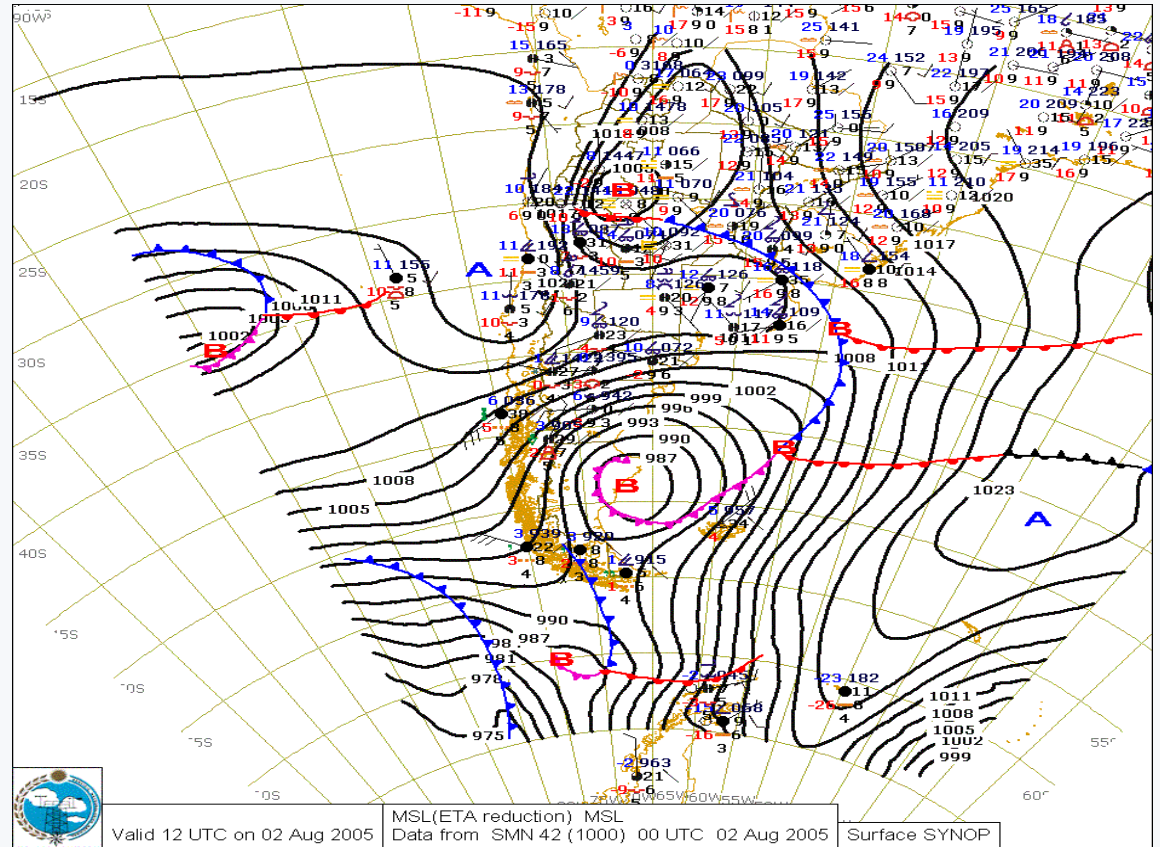
# REGLAJES ALTIMÉTRICOS QFE



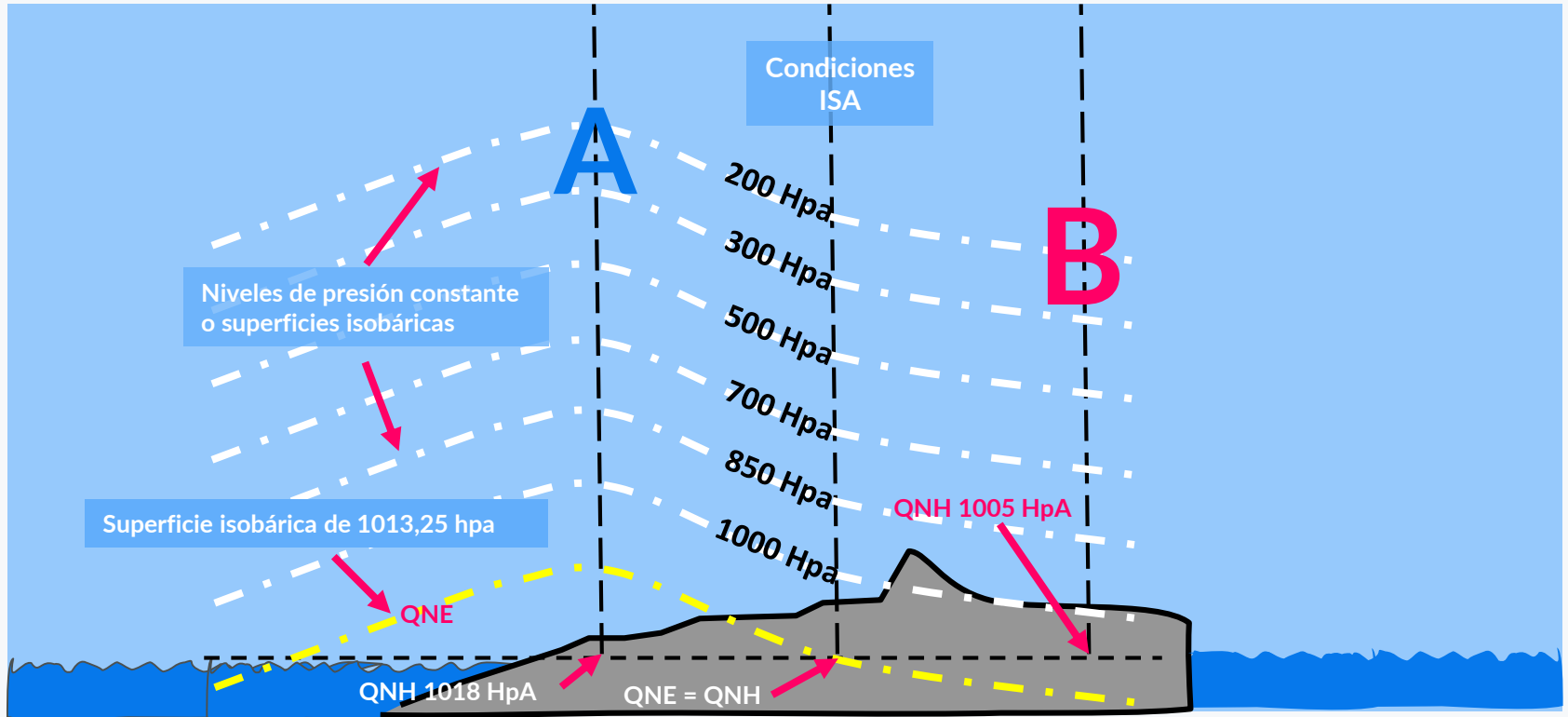
# REGLAJES ALTIMÉTRICOS QNH



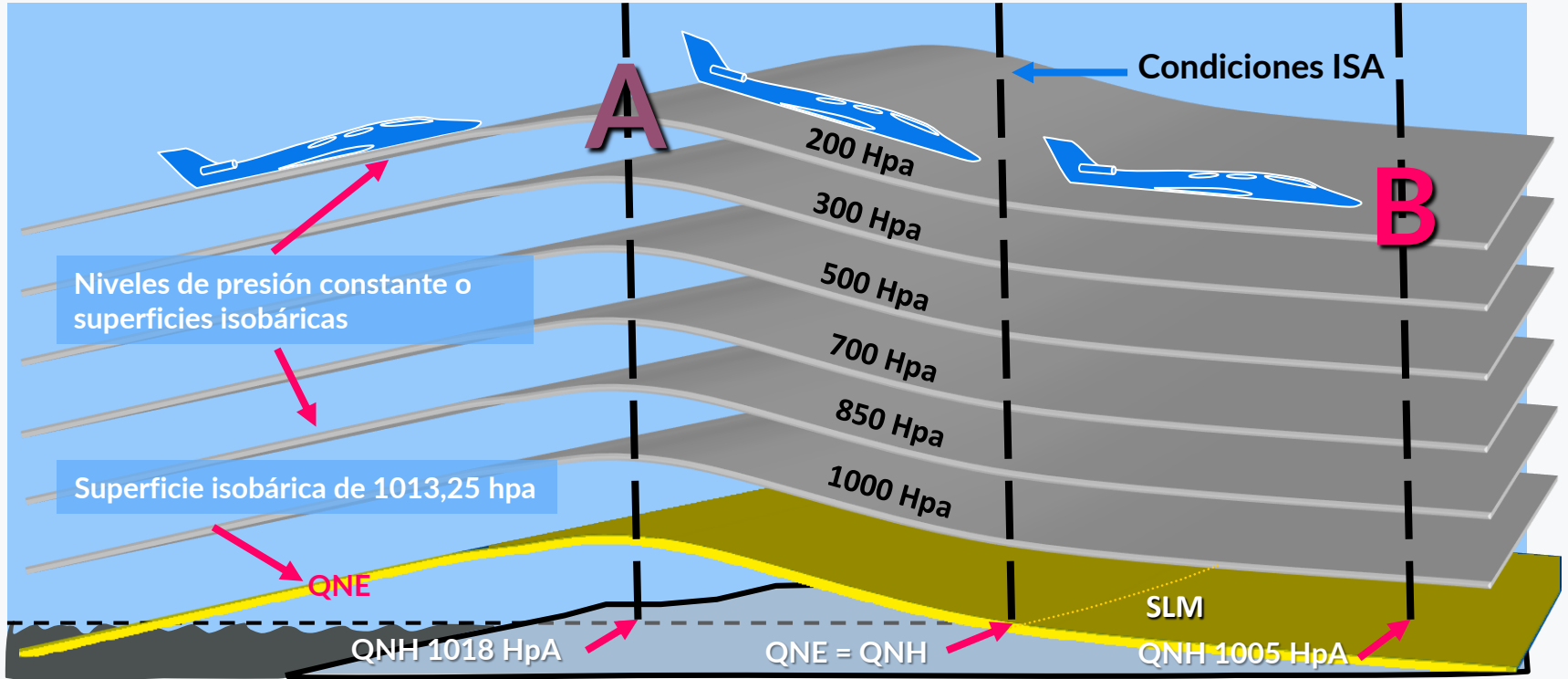
# SUPERFICIES ISOBÁRICAS



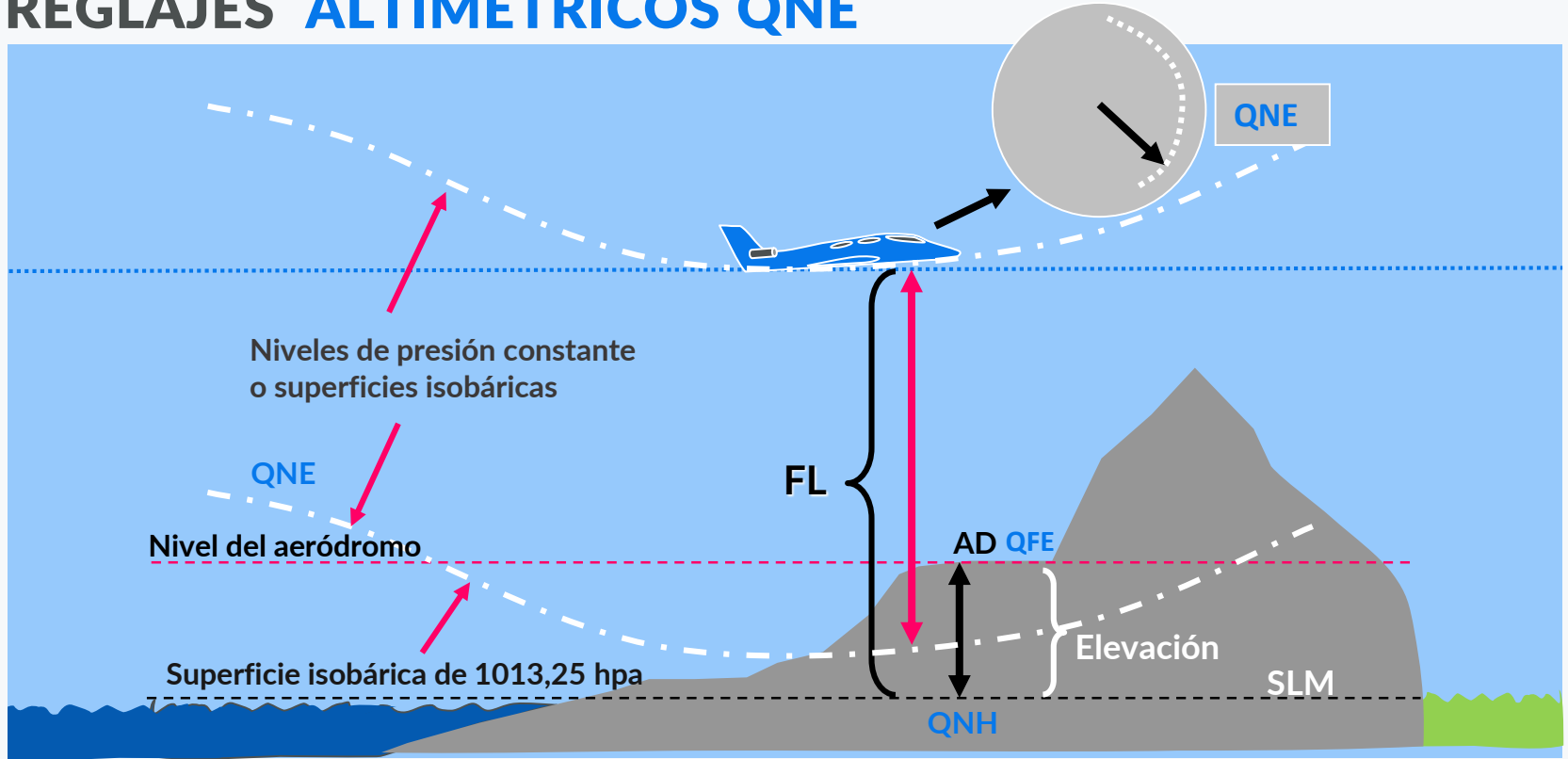
# SUPERFICIES ISOBÁRICAS



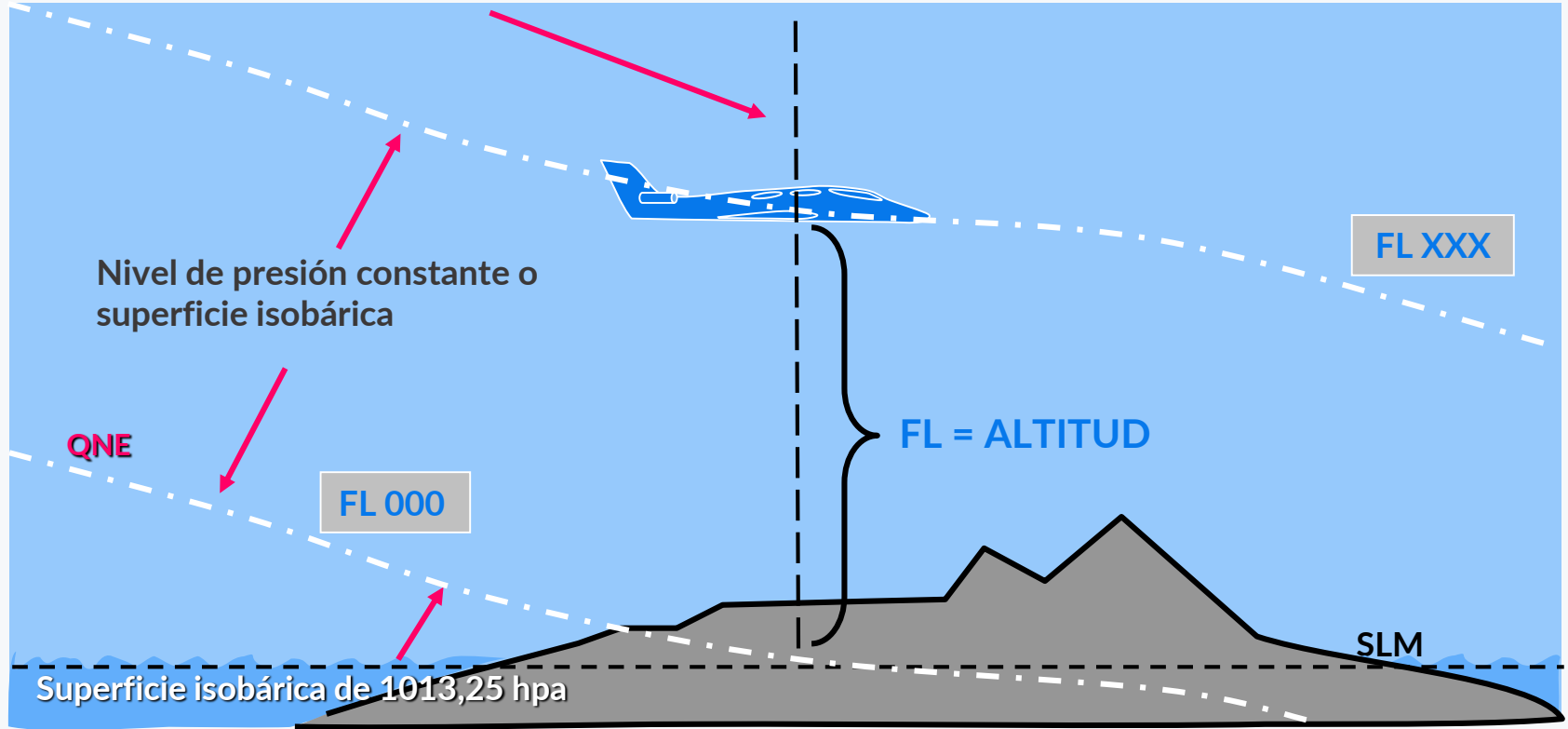
# SUPERFICIES ISOBÁRICAS



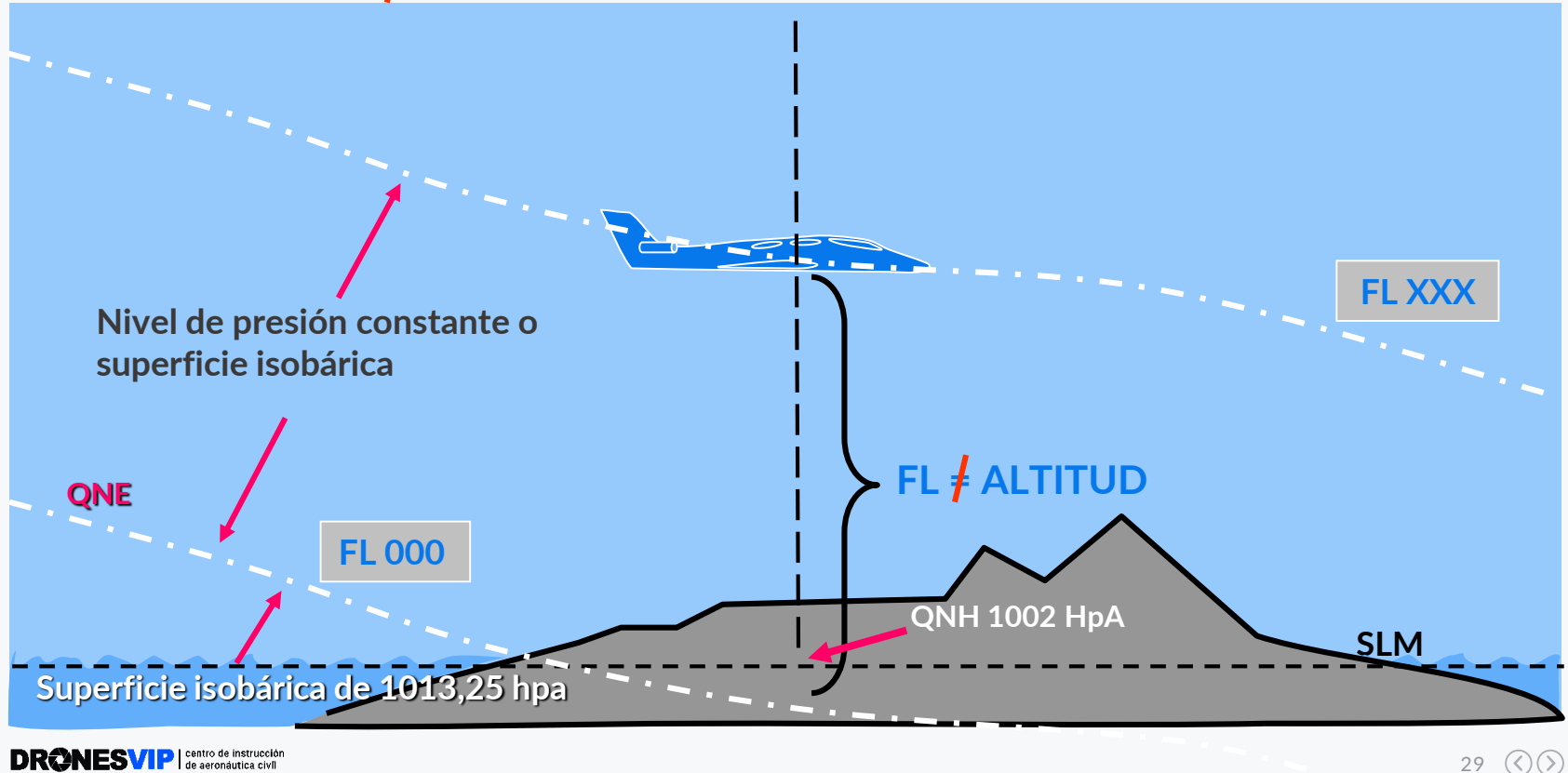
# REGLAJES ALTIMÉTRICOS QNE



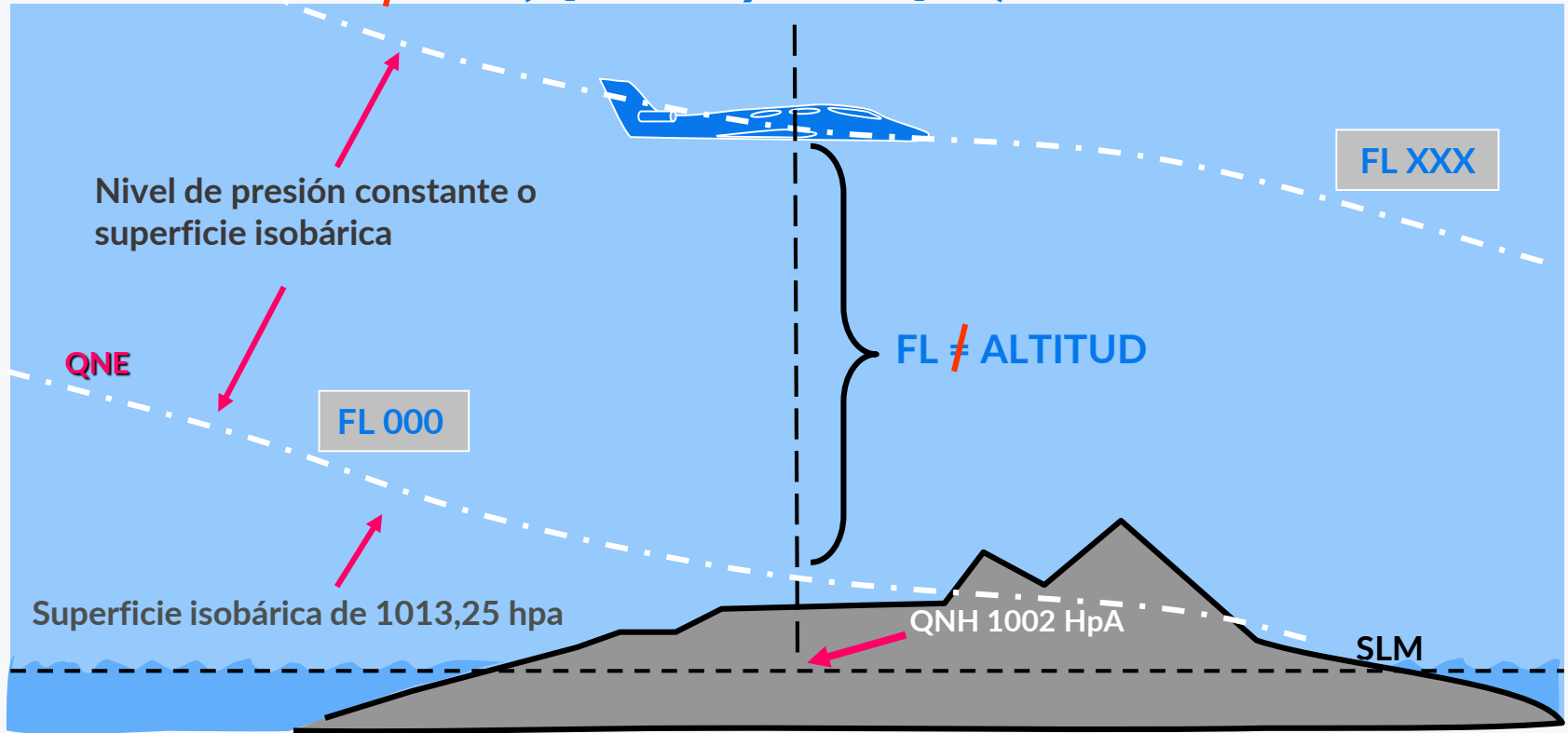
# CONDICIONES = ISA (QNE = QNH)



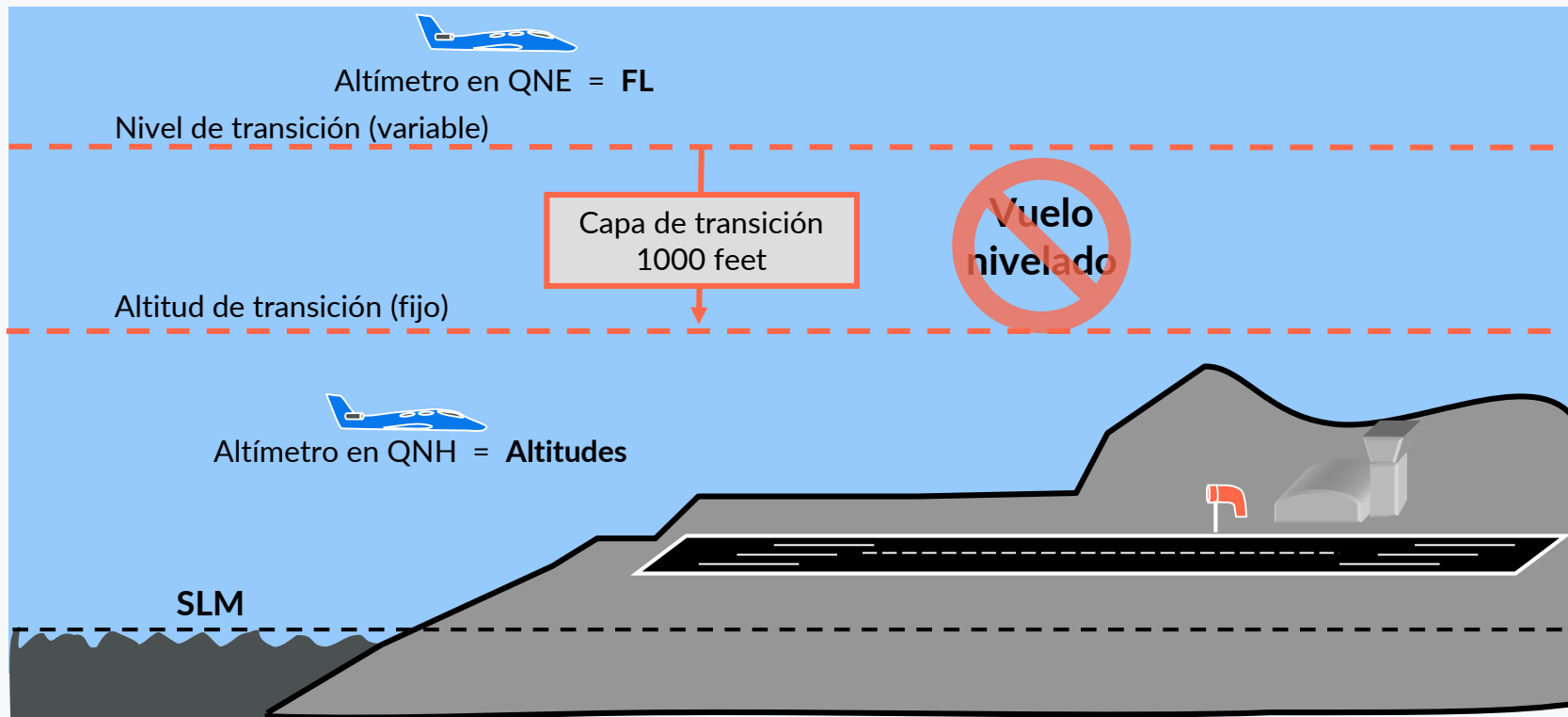
# CONDICIONES $\neq$ ISA (QNH menor al QNE)



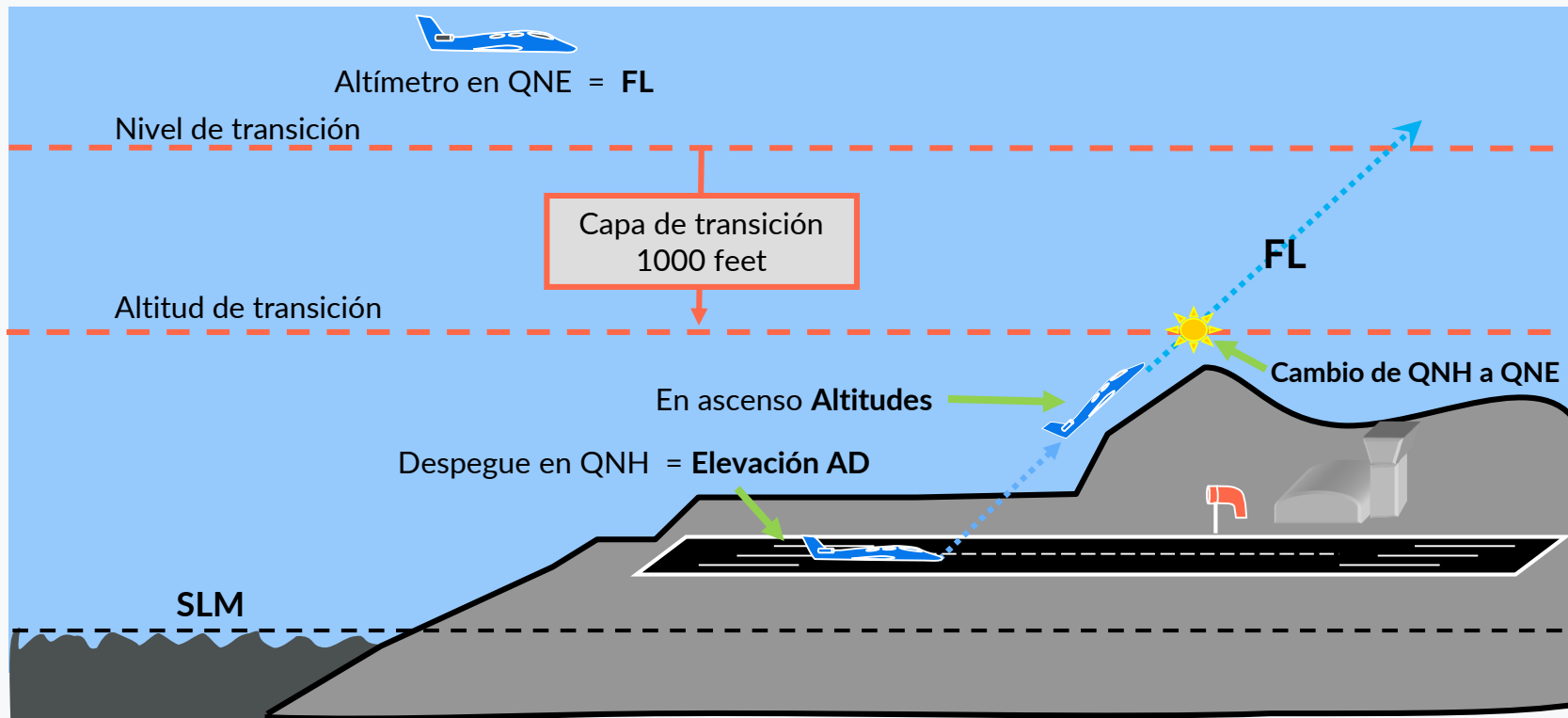
# CONDICIONES $\neq$ ISA (QNH mayor al QNE)



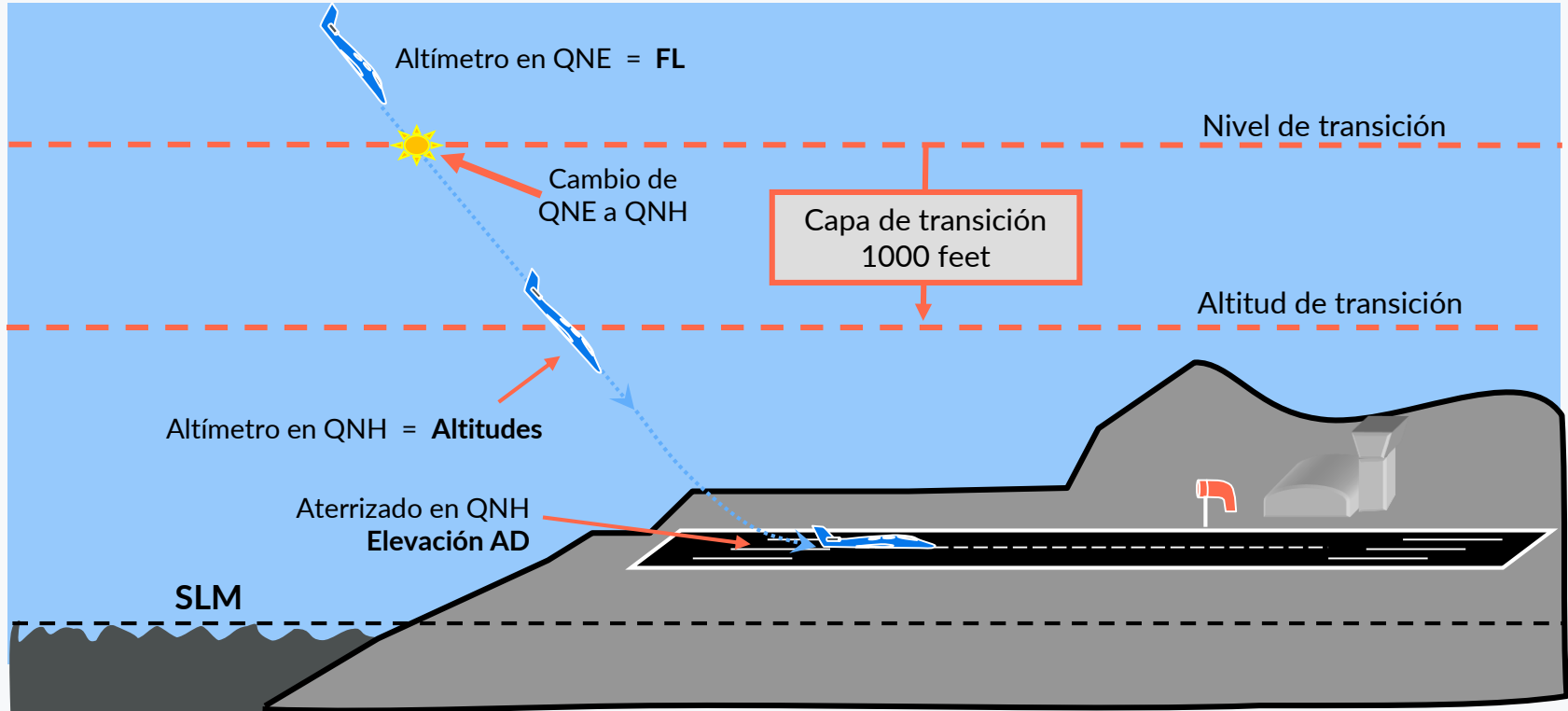
# USO DE LOS DISTINTOS REGLAJES ALTIMÉTRICOS



# USO DE LOS DISTINTOS REGLAJES ALTIMÉTRICOS



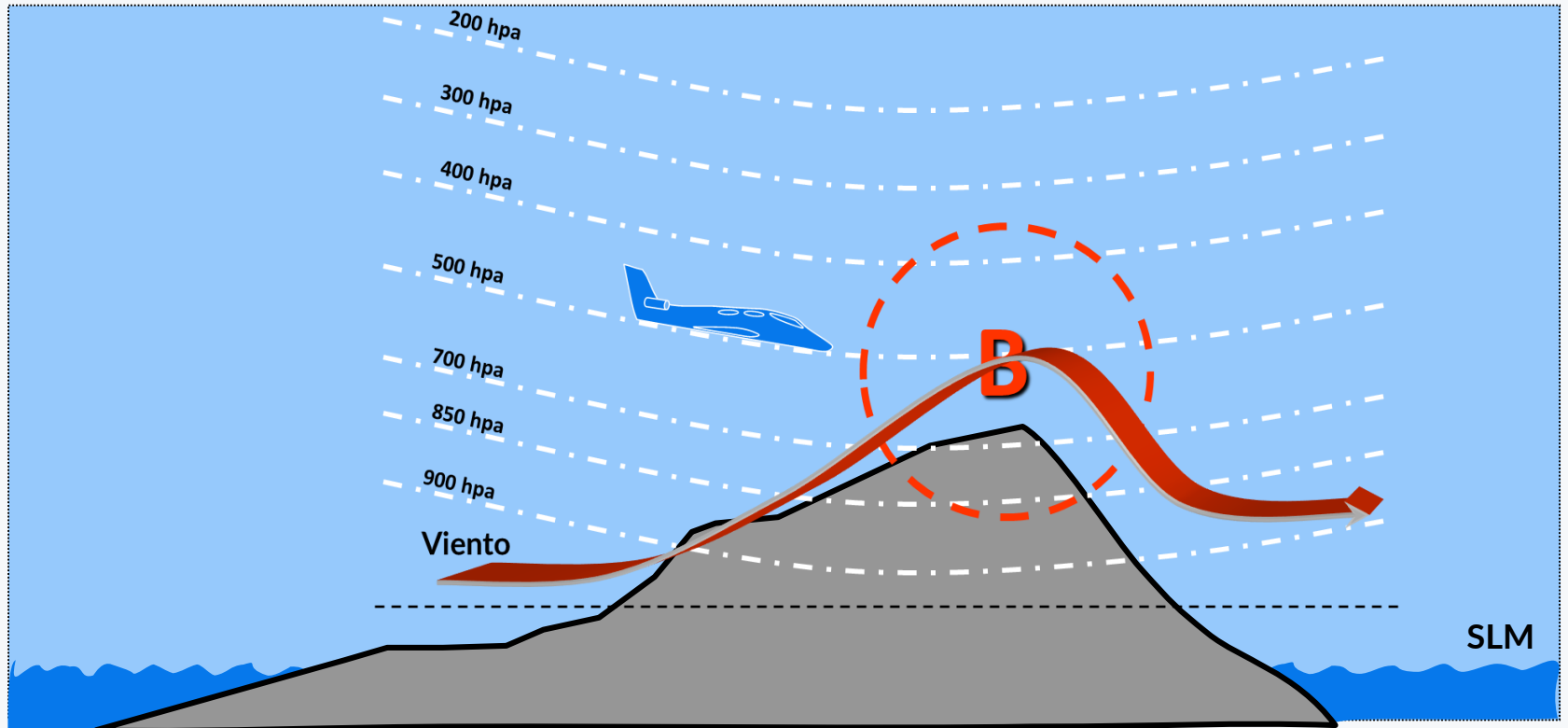
# USO DE LOS DISTINTOS REGLAJES ALTIMÉTRICOS



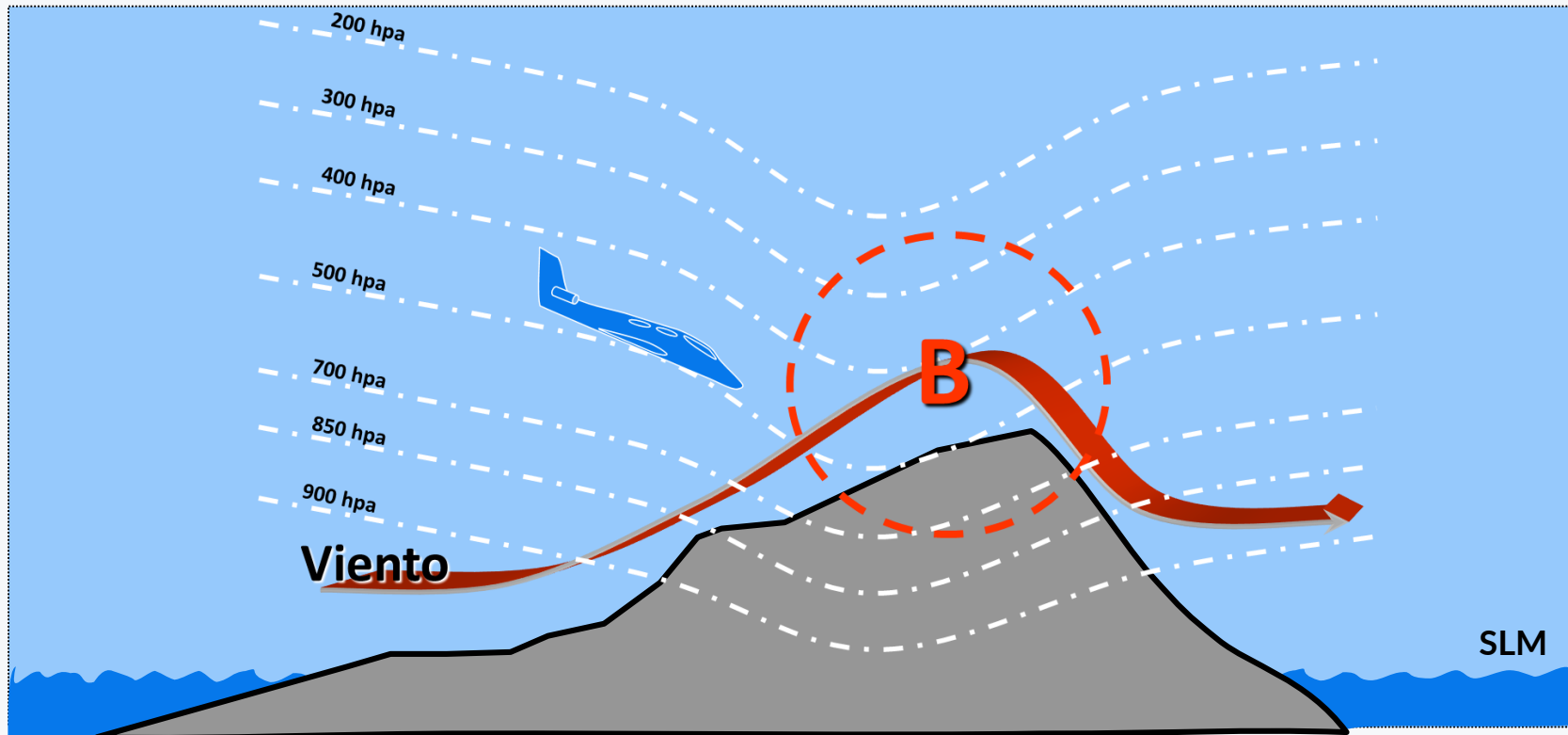
The background is a colorful aerial topographic map. The colors represent elevation: dark blue for the lowest elevations, transitioning through light blue, green, yellow, and orange to red for the highest elevations. A semi-transparent dark grey rectangular box is centered horizontally across the middle of the image, containing the title text.

# ERRORES ALTIMÉTRICOS

# POR PRESIÓN DE BASE O EFECTO AERODINÁMICO

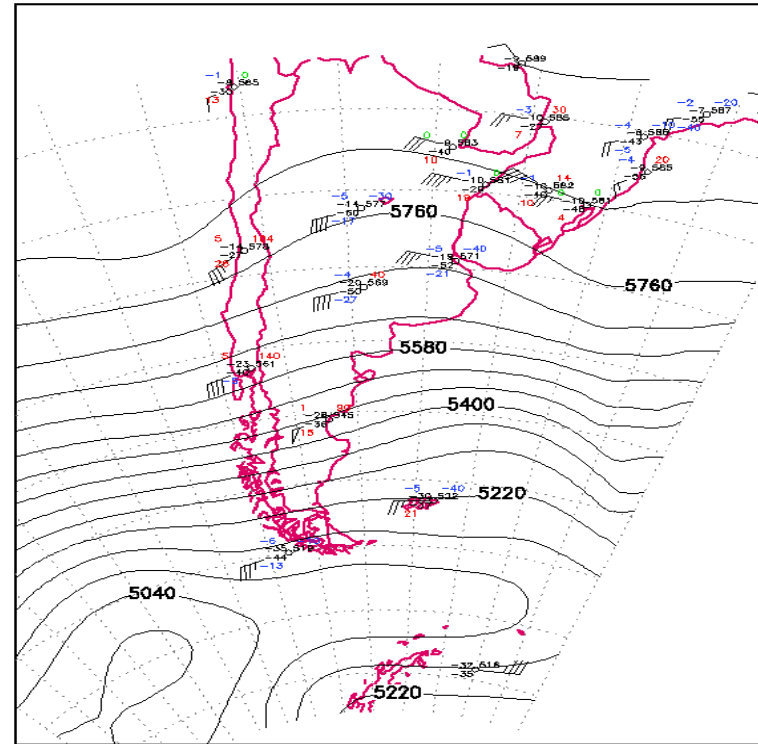


# POR PRESIÓN DE BASE O EFECTO AERODINÁMICO



# POR TEMPERATURA

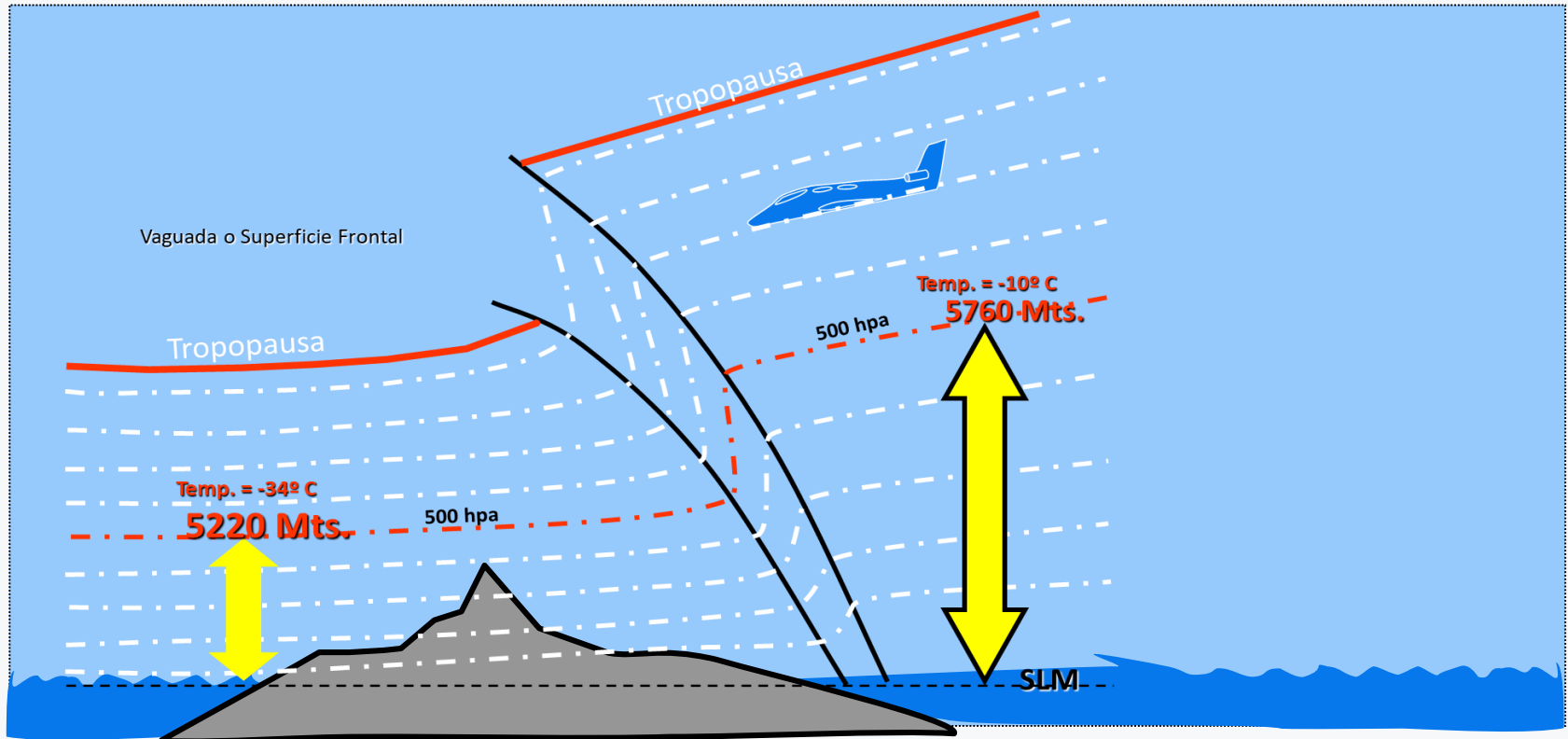
ANALISIS DE 500 HPA DE 12 UTC DEL 7/10/2006



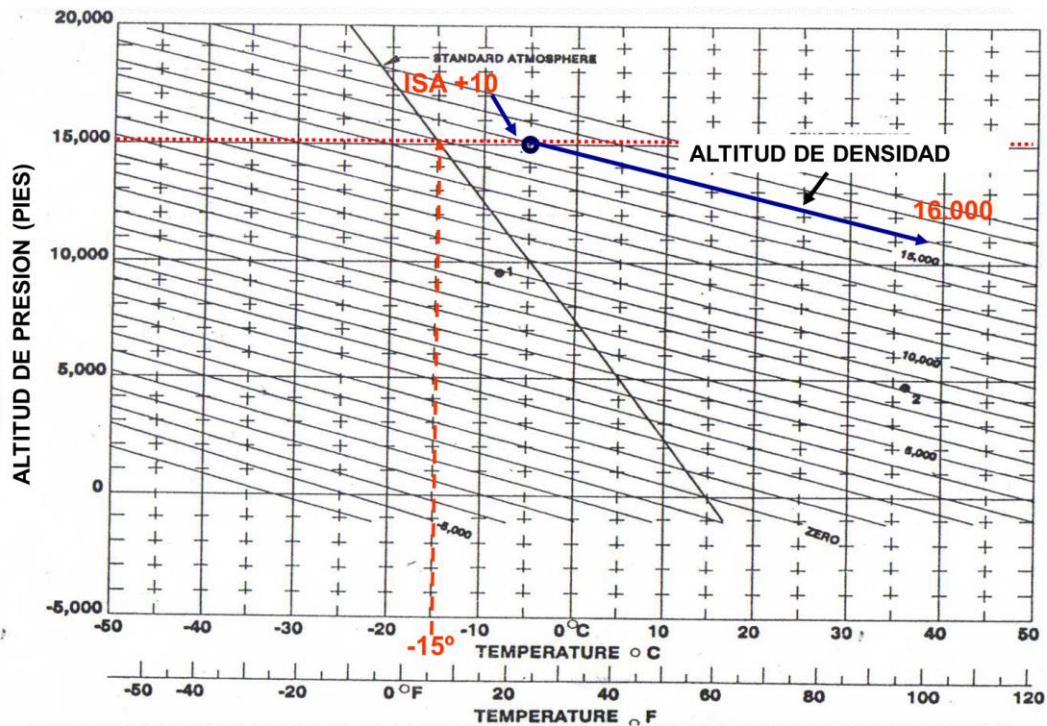
SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

CMRE BUENOS AIRES

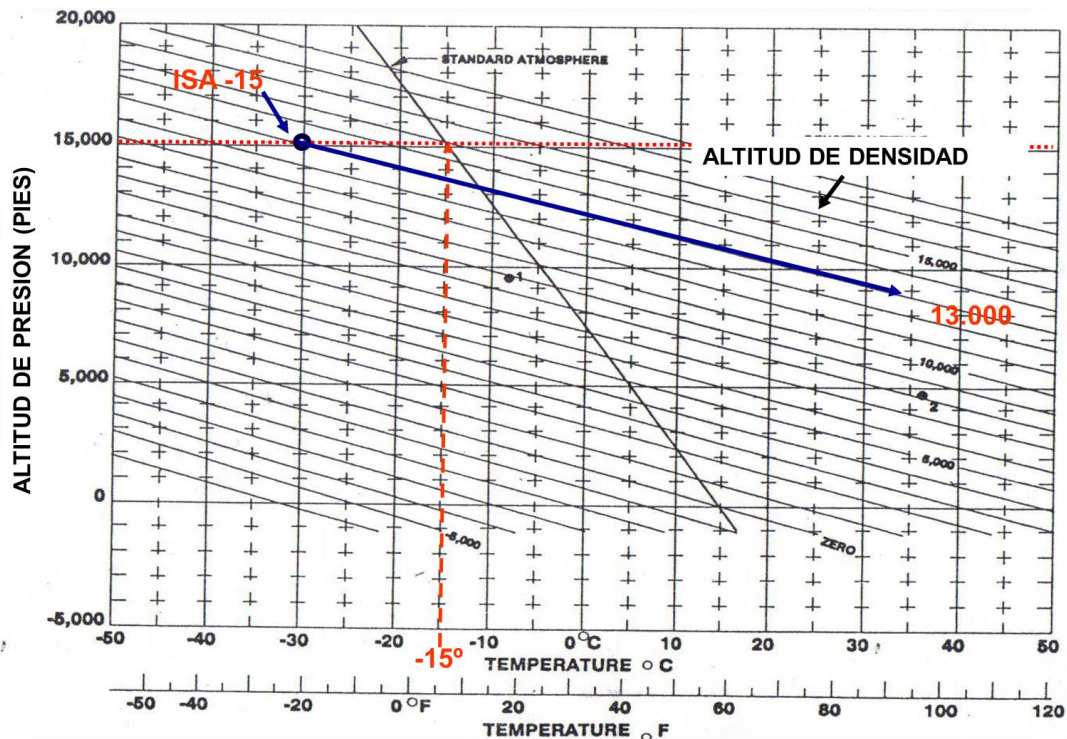
# POR TEMPERATURA



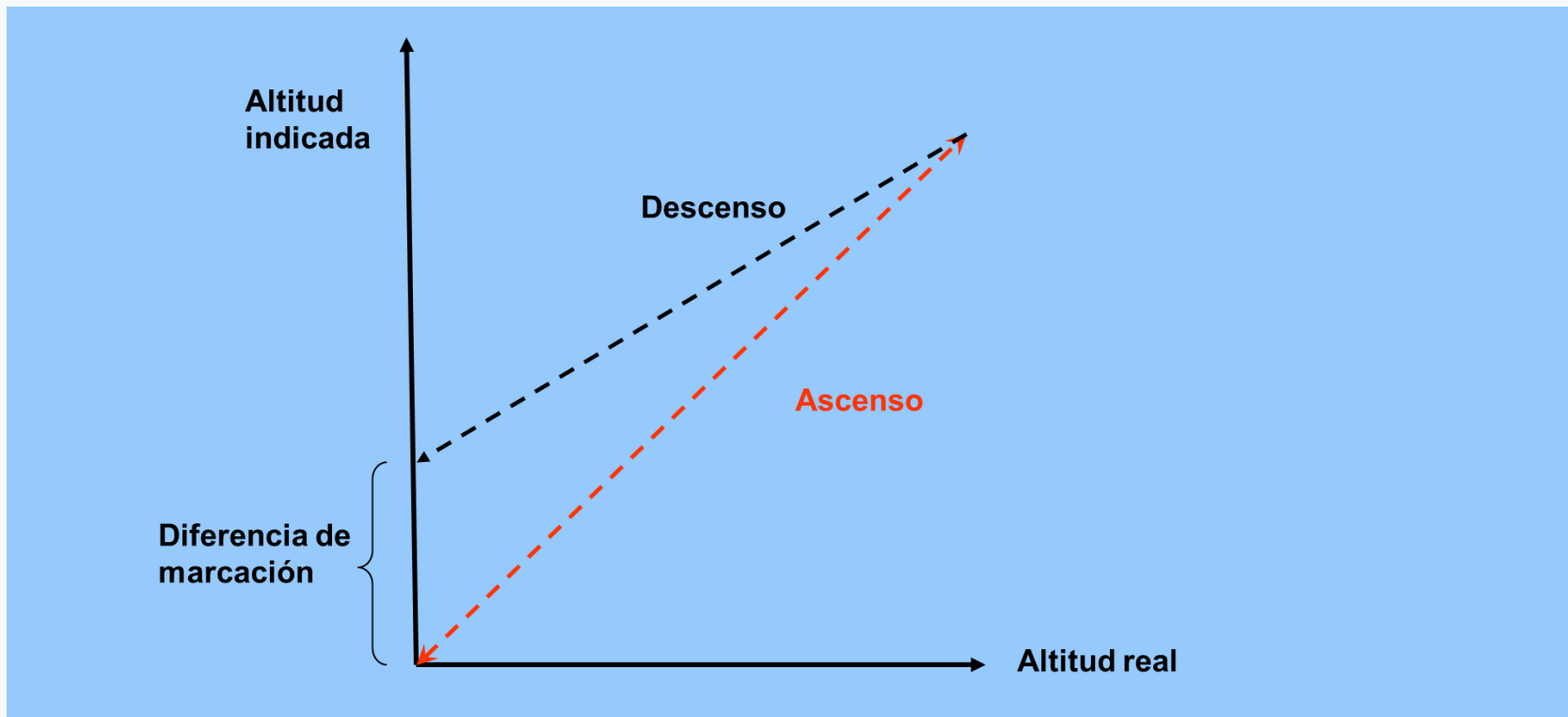
# POR TEMPERATURA (corrección por densidad)



# POR TEMPERATURA (corrección por densidad)



## POR INSTRUMENTAL (histéresis)



# POR INSTRUMENTAL (histéresis)



---

**TIEMPO DE PREGUNTAS!**