



Segundo Taller de Implantación PANS-OPS (PANS-OPS/2)



Publicación de Altitudes mínimas en las SIDs

Julio Pereira (IATA)

Cálculo del Gradiente ATC – Información en cockpit

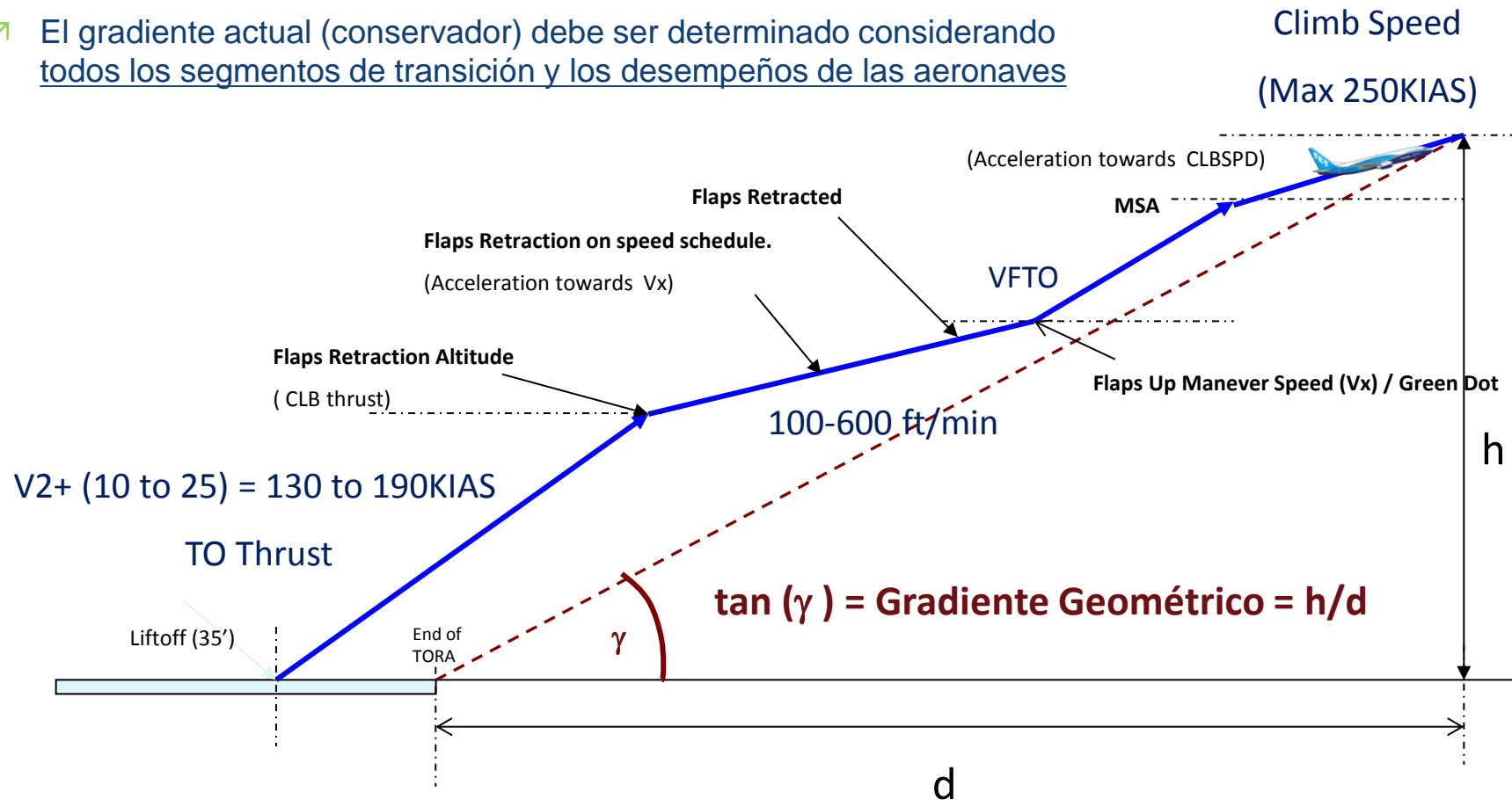
- En los FMS actuales hace falta contar con modelos precisos para el cálculo de los segmentos de aceleración y cambios de configuración desde el despegue.
- No hay ninguna indicación directa de gradiente medio y sí restricciones de altitud que pueden cumplirse o no en cada *waypoint*.
- Pronóstico calculado de perfil vertical en el suelo puede contener imprecisiones:
 - Los errores típicos son del orden de + / - 200 ft en comparación con el perfil cumplido actualmente.

Atención al utilizar FMS - ESTO ES SOLO UNA HERRAMIENTA DE USO DE ASESORAMIENTO

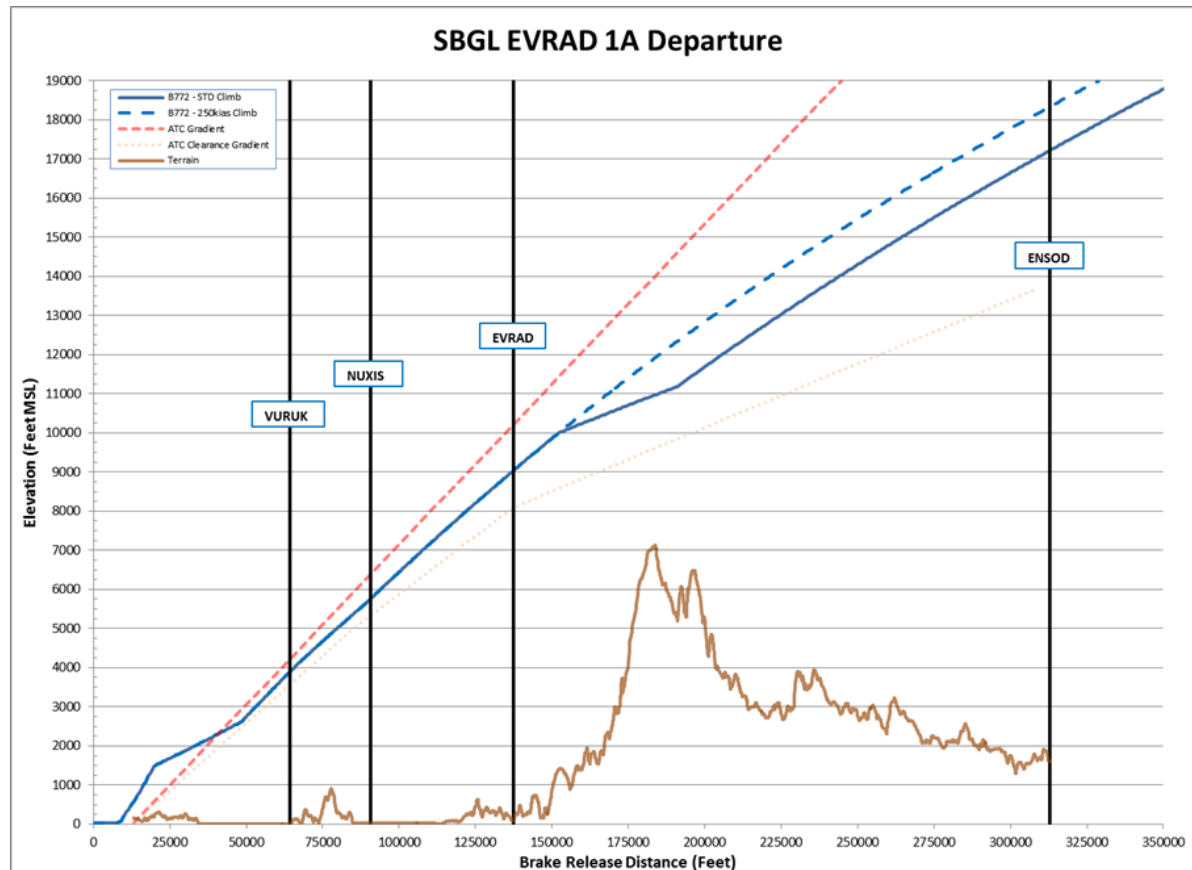


Cálculo del Gradiente actual (All Engines Climb Out)

- El gradiente actual (conservador) debe ser determinado considerando todos los segmentos de transición y los desempeños de las aeronaves



Estudo de Caso – EVRAD1A (SBGL)



➤ Ninguna aeronave cumple con el 8,3%!

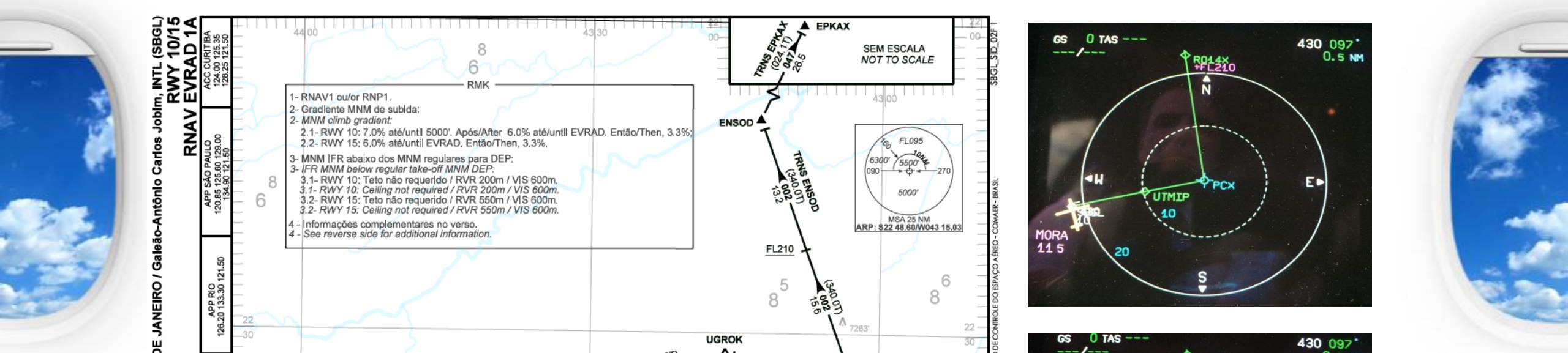
➤ Los pilotos deben informar a ATC cuanto a la imposibilidad de cumplir con el gradiente ATC.




El operador se encuentra ahora desarrollando una aplicación para EFB

Altitudes mínimas en las SID con miras a garantizar el cumplimiento del gradiente mínimo de ascenso

- Gradiente mínimo de ascenso es que garantiza la seguridad operacional
- El cálculo de gradiente mínimo de ascenso de la aeronave es realizado antes del despegue de la aeronave con base a inúmeros factores, tales como: tipo de aeronave, tipo de motores, longitud de la pista, temperatura, etc.
- La aeronave no posee “gradientometro” y la tripulación no tiene como garantizar que aeronave cumplirá el gradiente mínimo en caso de interrupción del ascenso por el ATCO, de turbulencia severa, etc.
- Como mecanismo adicional de seguridad operacional, se podría analizar la conveniencia de se insertar altitudes mínimas en las SID, en los tramos críticos con relación a obstáculos, con miras a permitir que el piloto monitoree esa altitud por medio del FMS.





Our mission is to represent, lead and serve the airline industry. 



THANK YOU

