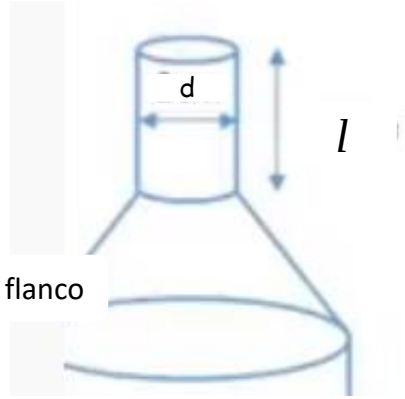
Si el diámetro del cuello es considerablemente más pequeño que la longitud de onda, la longitud efectiva (incluida la corrección del extremo) del cuello se puede expresar dependiendo de si tiene un reborde o no:

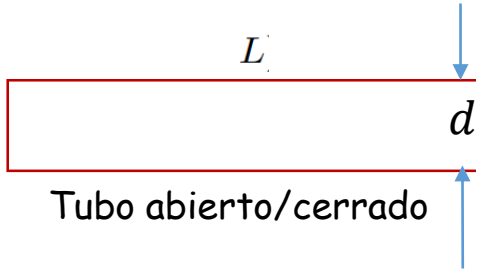



$$l' = l + 0.85a$$ flanco

$$l' = l + 0.6a$$ sin flanco

$$a = d/2$$

Radio del tubo



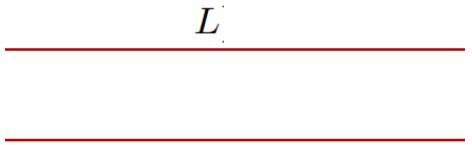

Tubo abierto/cerrado

$$l' \cong l + 0.3d$$

$$l' \cong l + 1.45\,a$$

Combinando un extremo con flanco y otro sin flanco

Sound Propagation. An impedande based aproach. Y-H Kim, John Wiley &Son, 2010.




Tubo abierto

$$l' \cong l + 0.6d$$

H.Levine, J.Schwinger, Physical Review 73 (1948) 383