



# Efecto Doppler II

**Carlos Roa Pastén - José Manuel Retamal**

28 - 05 - 2020

# Importante

Ante cualquier duda comunícate con tu profesor:

- [jretamal@colegioingles.cl](mailto:jretamal@colegioingles.cl)
- [croa@colegioingles.cl](mailto:croa@colegioingles.cl)

Al enviar tu consulta procura identificarte con el nombre, curso, numero de la clase y el numero de la pregunta de la ficha.

- Cuando el receptor (R) y la fuente emisora (E) se mueven simultáneamente (a lo largo de una misma recta), la frecuencia que detectará el receptor depende, naturalmente, de las velocidades de ambos y está dada por:

- $f_R$  es la frecuencia del receptor.

- $f_E$  es la frecuencia del emisor.

- $V_E$  rapidez del emisor.

- $V_R$  rapidez del receptor.

- $V_S$  rapidez de la onda.

- Observe que los signos “+” en el numerador y “-” en el denominador corresponden a un aumento de frecuencia (aproximación entre la fuente y el receptor). Por otra parte, los signos “-” en el numerador y “+” en el denominador corresponden a una disminución de la frecuencia (alejamiento entre la fuente y el receptor).

$$f_R = f_E \cdot \left( \frac{V_S \pm V_R}{V_S \mp V_E} \right)$$

Recuerda:

Acercarse = +/-

Alejarse = -/+

# Respuestas:

- 1 A) 584 Hz. B) 526 Hz
- 2 A) 443 Hz B) 364 HZ
- 3 A) 371 Hz B)330 HZ
- 4 A) 414 Hz B) Long onda Real: 0,82 m; Long ona percibida: 0,72 m
- 5) 489 Hz
  
- \*TODAS LAS RESPUESTAS ESTAN APROXIMADAS, POR LO CUAL CUALQUIER VARIACION EN DECIMALES 0 1 O 2 HZ SE CONSIDERA CORRECTA

# Cierre de clases

- ¿Por qué crees que esto es correcto o funciona?