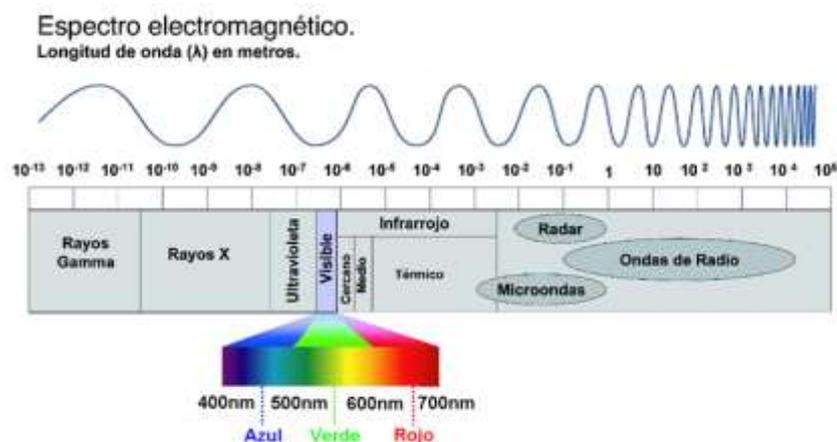


		5º "Arte y Expresión"		EXAMEN DE FÍSICA					6/2/2012	
		Nombre:		1	2	3	4	5	Total	Oral
Grupo:	R L	C.I:								

**Alumnos "Reglamentados":** elegir 4 ejercicios (tache en el cuadro superior el nº de ejercicio que NO realizará).  
**Alumnos "Libres":** realizar los 5 ejercicios.

- 1) Explique cada una de las magnitudes físicas que están relacionadas con las cualidades del sonido.
  
- 2) Una cuerda de longitud  $L = 50,0\text{cm}$ , vibrando en su armónico fundamental, emite un sonido Sol (396Hz). ¿Dónde deberíamos colocar el dedo para sonara en un Si (495Hz)?
  
- 3) Una persona puede gritar con un nivel de intensidad de 120dB a 2,00cm. ¿A qué distancia dejaríamos de escuchar a tal gritón, suponiendo que el aire se haya completamente en calma? (La Intensidad umbral vale  $1,00 \times 10^{-12} \text{W/m}^2$ )
  
- 4) a) Supón sobre una pantalla blanca se proyectan dos haces de luz blanca. Uno de ellos pasa a través de un filtro de vidrio azul y el otro a través de un filtro de vidrio rojo. ¿Qué color se observa en la pantalla en la zona donde los haces se superponen? ¿Qué ocurre si los dos filtros se colocan en la trayectoria de un solo haz?  
b) ¿Cómo podrías emplear las luces de un teatro para hacer que las prendas amarillas de los actores se vuelvan negras de improviso?
  
- 5) Una onda electromagnética se propaga en el aire. Su frecuencia es de  $4,3 \times 10^{14} \text{ Hz}$ .  
a) a1) Determine la longitud de onda. (Velocidad de la luz en el aire:  $3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$ )  
a2) ¿Corresponde a luz visible? Explique y en caso afirmativo indique a qué color corresponde.  
b) ¿Es posible que dicha onda se propague en el vacío? Explique.



$$I = \frac{\text{Potencia}}{4\pi \cdot r^2}$$

$$\beta = 10 \cdot \log\left(\frac{I}{I_0}\right) \text{ donde } I_0 = 1,0 \times 10^{-12} \text{ W/m}^2$$