

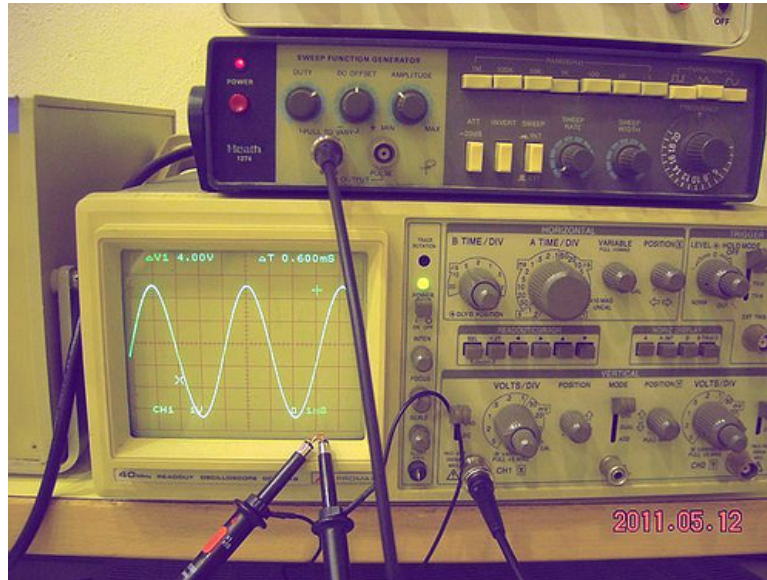
# Medidas de potencia

*Autores:*

*Antonio Gutiérrez y José Roldán*

- *Debemos disponer de un osciloscopio y un generador de baja frecuencia.*
- *Hay que sustituir el altavoz por una resistencia con objeto de reducir el efecto inductivo de la bobina del altavoz. El valor de la resistencia tiene que ser el de la impedancia de salida y de la potencia adecuada.*

- ***Primero se comprueba que la señal de entrada en el amplificador no tiene distorsión de amplitud y es de un valor adecuado para excitar la etapa de potencia.***



***Generador***

***Osciloscopio***

***Conectamos las resistencias en las salidas del amplificador en lugar de los altavoces.***

***En este caso son una resistencia por cada canal: derecho e izquierdo.***



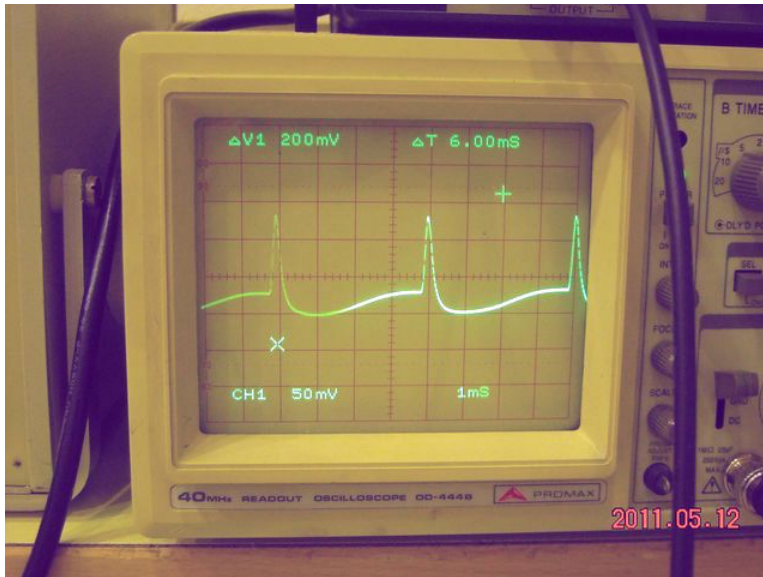
***Las resistencias son de 4,7 ohmios, valor que coincide con la impedancia de salida.***

- ***Conectamos la sonda del osciloscopio en paralelo con una de las resistencias para ver la forma de onda en la pantalla y medir el valor en voltios pico-pico.***

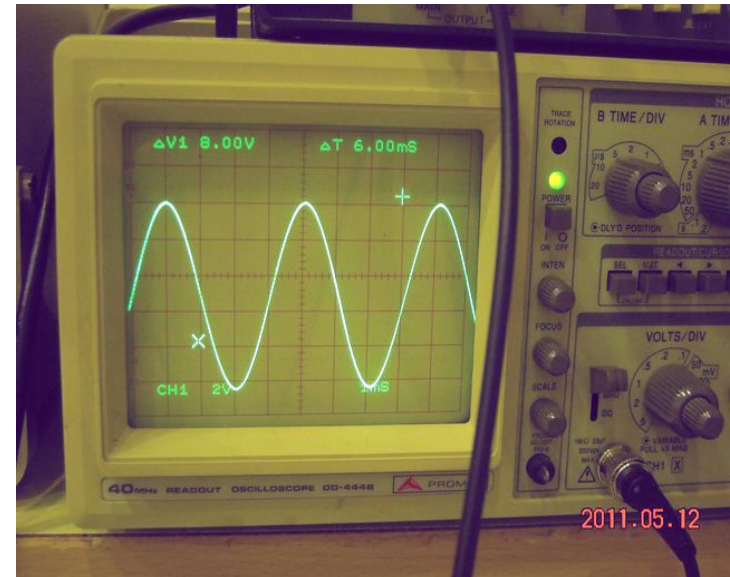


***En este caso medimos en el canal derecho***

- **Observamos la señal en pantalla y aumentamos el nivel del generador hasta que la señal no tenga distorsión.**



**Señal con  
distorsión**



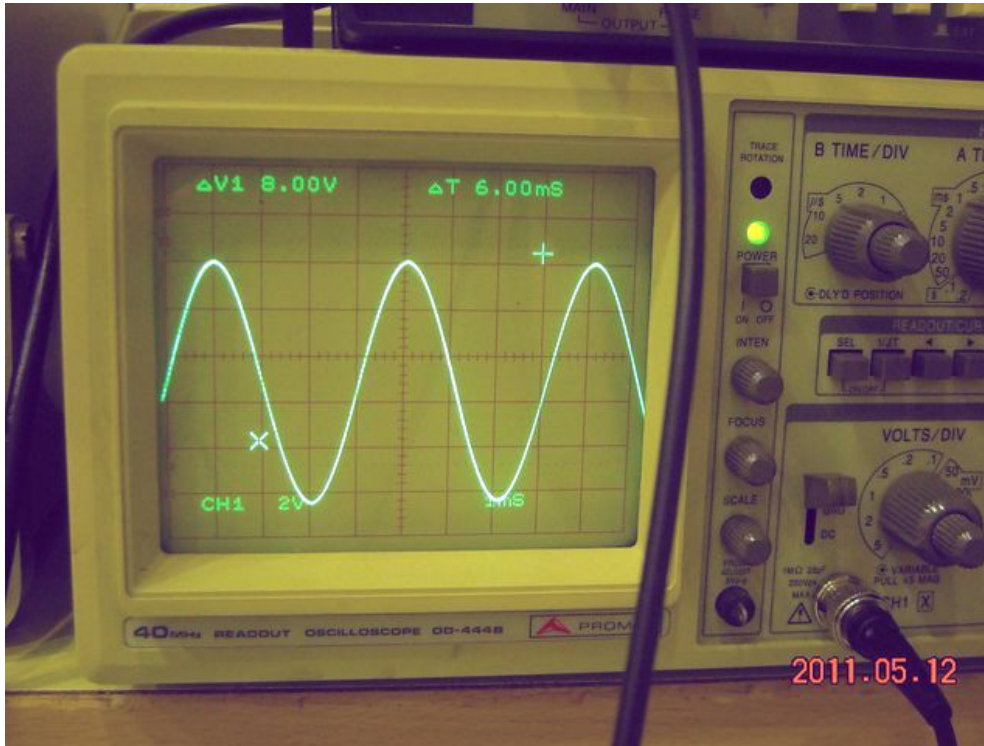
**Señal sin  
distorsión**

- ***Observamos la posición del mando del osciloscopio V/Div para conocer la tensión en voltios pico a pico.***



***La marca señala el número 2, luego son 2 voltios cada cuadro de la pantalla en el sentido vertical.***

- **Contamos el número de cuadros y lo multiplicamos por 2.**



**Son 5 cuadros los que ocupa la señal desde arriba abajo. Si multiplicamos por dos, tenemos un total de 10 V pp.**

- ***Los voltios pico a pico se deben pasar a voltios eficaces dividiendo por 1,41 y tenemos 7,09 voltios eficaces.***
- ***La potencia será,  $P = V^2 / R$ , la tensión al cuadrado dividido por la impedancia, es decir,  $P = 50,28 / 4,7 = 10,69$  vatios.***
- ***Ese es el valor de potencia eficaz o RMS.***