

## ***Amplificador con C.I.***

En esta práctica vamos a montar un amplificador completo basado en un circuito integrado, el **TDA 1521**. Este integrado es un amplificador de potencia estereofónico, capaz de suministrar una potencia de 9W por canal, con una carga de 4  $\Omega$ .

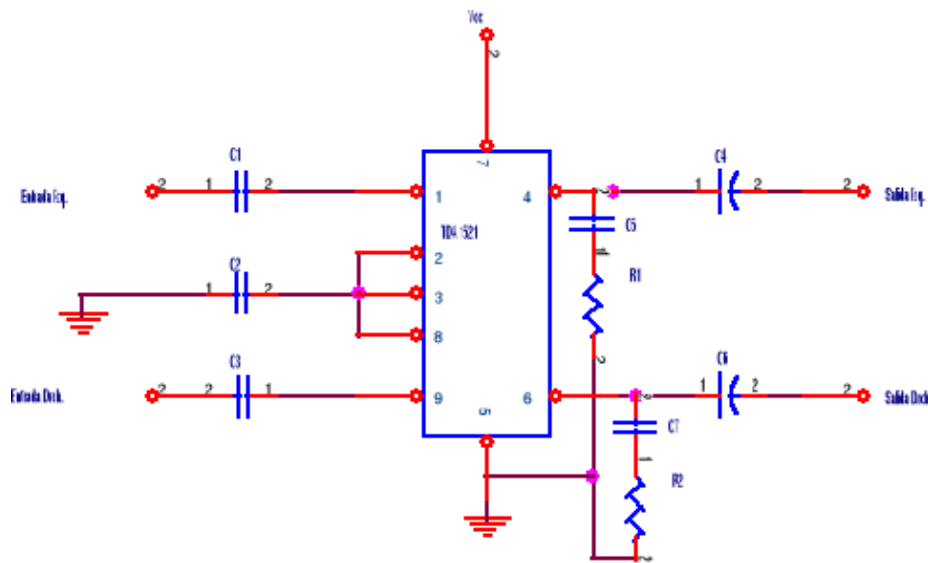
Dentro de este circuito se pueden observar los distintos bloques: etapas de potencia en configuración push-pull, comparador de tensión, circuito de muting y circuito de protección térmica. La función del circuito de muting es bloquear el funcionamiento del amplificador durante unos segundos, para así evitar que el pico de corriente que se produce al encender el amplificador dañe las membranas de los altavoces.

El integrado se alimenta con tensión continua positiva, que no necesita estar estabilizada con respecto a masa. Se comercializa en dos encapsulados, que se diferencian en su denominación por la letra A al final del nombre de uno de ellos.

El encapsulado de este integrado es en plástico SIL (Single In Line), lo cual nos dice que todas las patillas (9 patillas) están en línea.

La alimentación se aplica entre las patillas 7 (Alimentación positiva) y 5 (Masa), teniendo la salida en las patillas 4 y 6, y la entrada en las patillas 1 y 9.

### ***Esquema, componentes y medidas.***



C1 1 F

C2 100 F

C3 1 F

C4 2.200 F

C5 100 nF

C6 2.200 F

C7 100 nF

R1 10

R2 10

**Medidas:**

$$V_e = 0.7 V_{pp}$$

$$V_s = 16 V_{pp}$$

$$A_v = V_s/V_e$$

$$A_v = 16/0.7 = 22.85$$

$$A_v = \mathbf{22.85}$$

$$I_e = 0.015 \text{ mA}$$

$$I_s = 0.8 \text{ A}$$

$$A_i = I_s/I_e$$

$$A_i = 0.8 \text{ A} / (0.014 \cdot 10^{-3}) = 98 \text{ dB}$$

$$A_i = \mathbf{98 \text{ dB}}$$

$$P_s = V_s \cdot I_s = 5.6 \text{ W}$$

$$P_s = \mathbf{5.6 \text{ W}}$$

**Ancho de Banda**

<i>Frecuencia Hz</i>	<i>Ganancia de tensión (dB)</i>
<b>20 Hz</b>	<b>22.2</b>
<b>50 Hz</b>	<b>26</b>
<b>100 Hz</b>	<b>26</b>
<b>150 Hz</b>	<b>26</b>
<b>200 Hz</b>	<b>26</b>
<b>500 Hz</b>	<b>26</b>

<b>1000 Hz</b>	<b>26</b>
<b>1500 Hz</b>	<b>26</b>
<b>2 KHz</b>	<b>26</b>
<b>5 KHz</b>	<b>26</b>
<b>10 KHz</b>	<b>26</b>
<b>15 KHz</b>	<b>26</b>
<b>20 KHz</b>	<b>26</b>
<b>50KHz</b>	<b>26</b>
<b>100 KHz</b>	<b>26</b>
<b>150 KHz</b>	<b>22.2</b>
<b>170 KHz</b>	<b>22.2</b>
<b>200 KHz</b>	<b>22.2</b>