

## PREAMPLIFICADOR-AMPLIFICADOR PARA SISTEMAS DE ESCUCHA

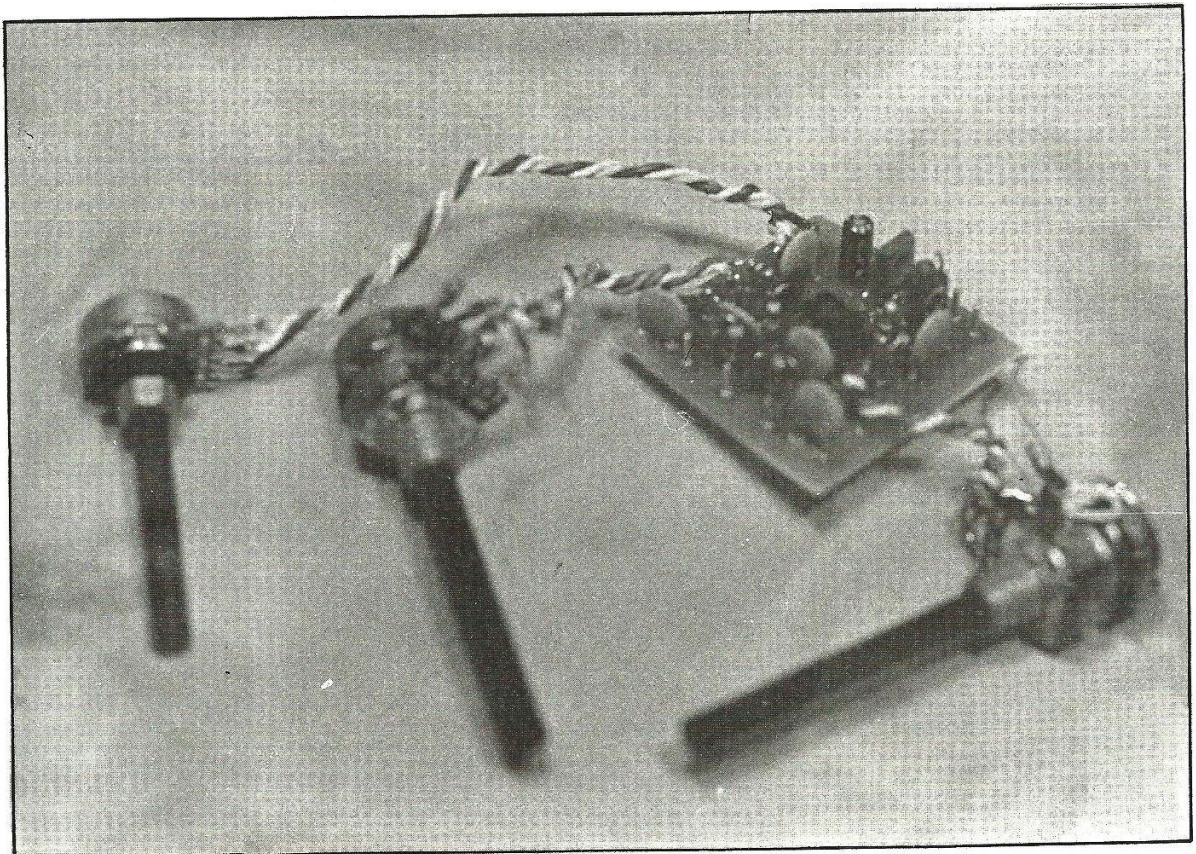
Felix Panadero

La primera característica que necesitan los dispositivos para la escucha es poder discriminar unas señales de otras. Si alguna vez hemos conectado un micrófono al amplificador y hemos pretendido escuchar cualquier tipo de sonido en particular, nos hemos encontrado con una dificultad insalvable, la mayoría de las veces, que estos vienen acompañados de multitud de sonidos no deseados, enmascarando el que se pretende escuchar.

Aislando el micro de estos disturbios o ruidos hemos comprobado que los sonidos fuertes más próximos pero no enfocados, también se cuelan. En los micrófonos inalámbricos ocurre lo mismo. Para poder separar los que nos interesan y rechazar los que nos molestan proponemos este amplificador con previo, el cual puede aceptar unas frecuencias determinadas e independientemente, rechazar otras de incluso sonidos producidos demasiado cerca.

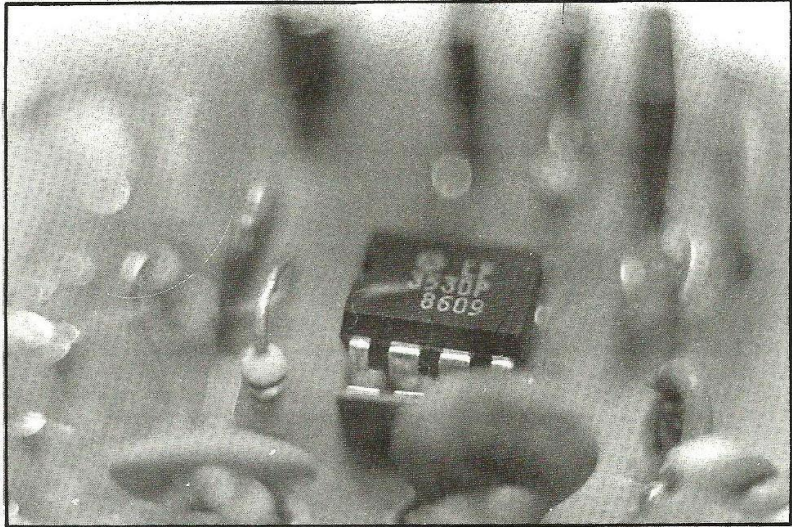


CARACTERÍSTICAS: V.Trabajo -  $\pm 9V$   
Consumo - 50 mA  
F.T. - 150 Hz a 2 KHz



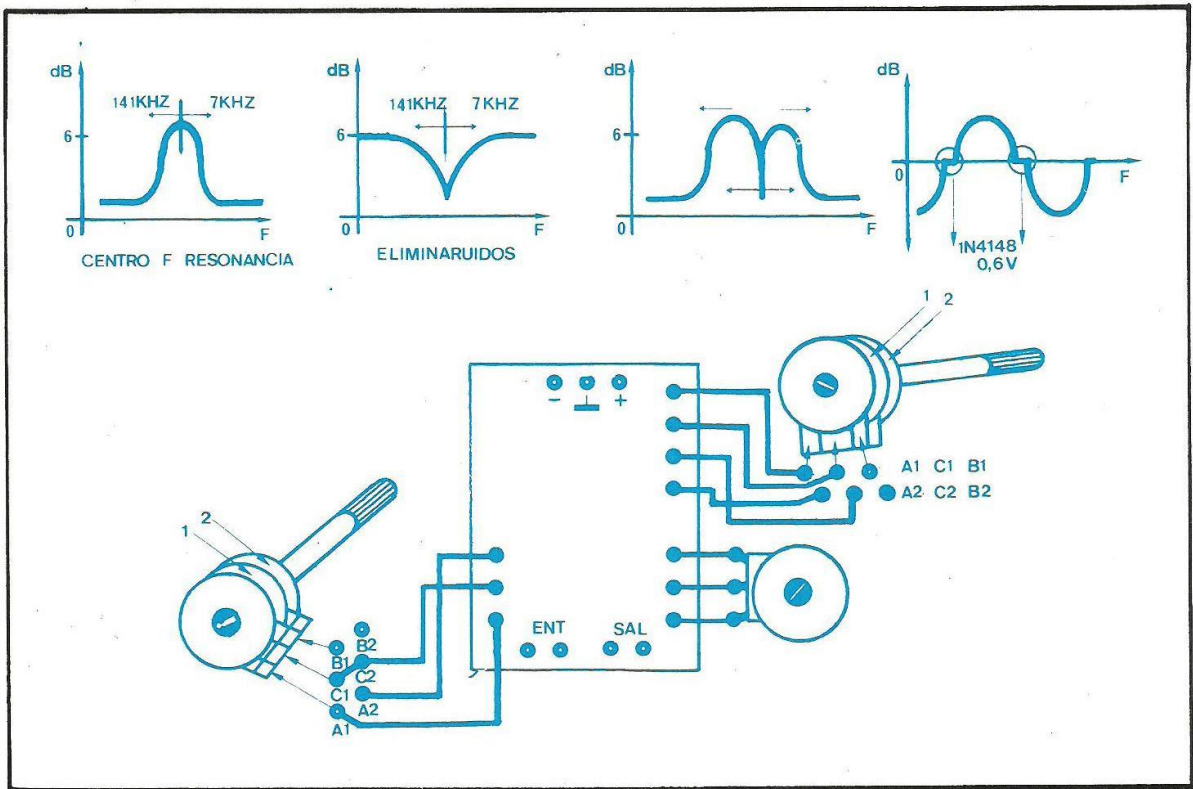
## DESCRIPCION

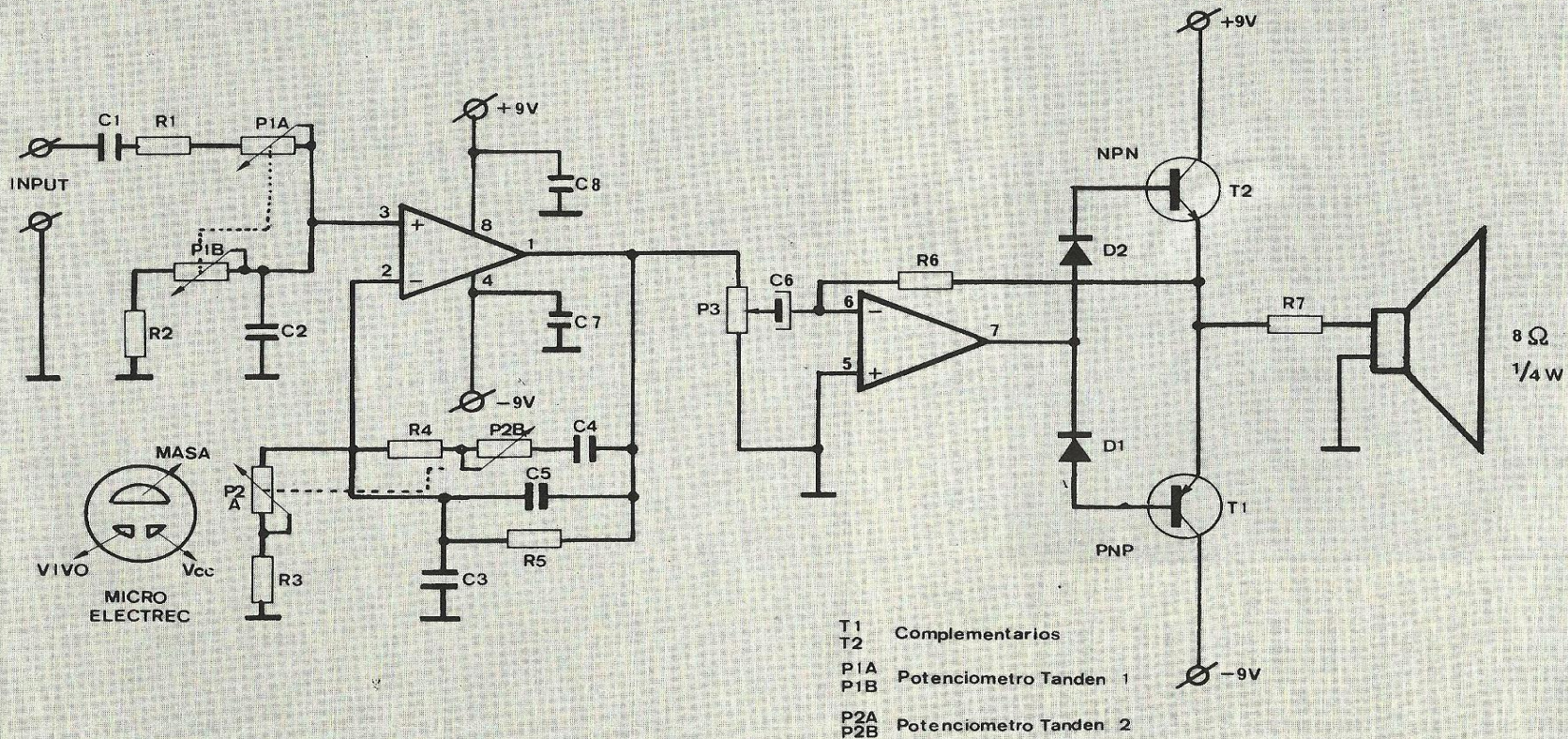
El dispositivo consta de un preamplificador con operacional a Fet. El filtro está formado en torno a un puente de "wien", el cual deja pasar la señal dependiendo de su frecuencia de resonancia, la cual es variable. Mediante P1 podemos ajustar la frecuencia de resonancia entre los 140Hz mínimo y un máximo de 7KHz, suficiente para poder recoger todas las voces o sonidos que en este caso nos interesan, la ganancia está fijada con R5 linealmente, al tiempo que el lazo de realimentación también se forma con otro puente de Wien, el cual, deja pasar la frecuencia de resonancia, dando da para ésta una ganancia igual a la unidad. De lo dicho anteriormente, se desprende que tenemos una frecuencia que fijaremos, la cual, es

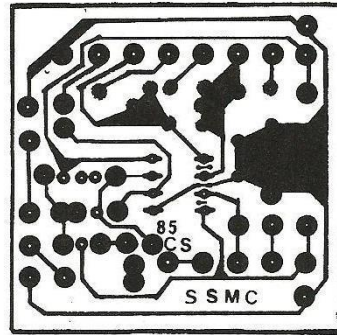
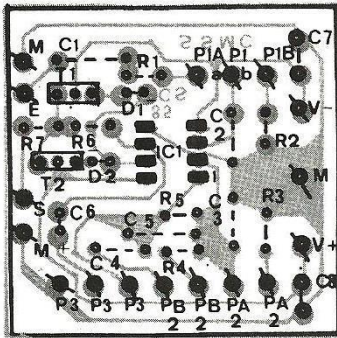


amplificada con un ancho de banda de aproximadamente 6 Db por octava y una frecuencia que recha-

zaremos con una forma de "grieta".



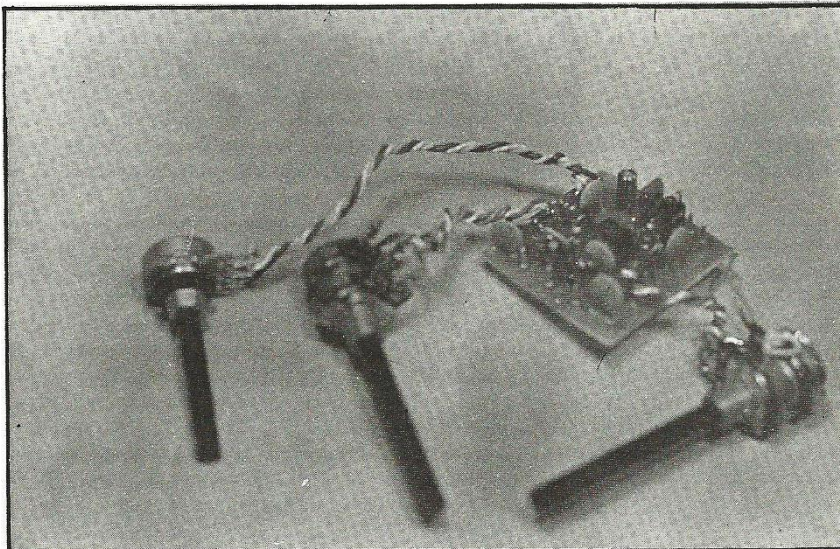




### LISTA DE COMPONENTES

R1- a R4- 10K  
 R5 y R6- 1M  
 R7- 2,2 Ohms. 1/2W  
 P1- P2--- · 100K doble  
 P3- 100K simple

C1 a C5- 100K  
 C6- 1uF-25V  
 D1 y D2- 1N4148  
 T1- BD 136  
 T2- BD 135  
 IC1-LF 353  
 Espadines, cable, separadores, estaño.



La salida de dicho filtro está acoplada a otro operacional polarizado con gran ganancia, y a su vez acoplado, a una pareja de transistores complementarios que atacarán un pequeño altavoz o unos cascos.

No requiere ningún tipo de ajuste, con P1 trataremos de obtener el sonido más claro posible con la

mayor ganancia y con P2, en caso de algún ruido molesto, trataremos de rechazarlo.

### MONTAJE

El montaje no requiere ningún tratamiento especial, sólo precaución y observar lo dicho en

todos los montajes, primero las resistencias, condensadores y por último los semiconductores. Esperando que los lectores sepan sacarle provecho al montaje. Recordar, la escucha es ilegal. El presente montaje solo se ofrece a modo didáctico y de aprendizaje.