



## Lección 33

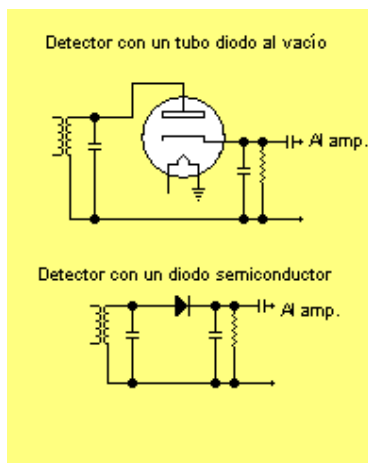
### EL DETECTOR:

Las señales de radiofrecuencia deben de ser convertidas en corrientes de audiofrecuencia, este es trabajo del detector, recordarás que en la [lección 13](#) se habló sobre el tema, en esta lección trataremos de profundizar un poco más.

En la figura arriba a la izquierda puedes ver el ejemplo de un detector, tanto con un tubo diodo como con un diodo semiconductor.

Las válvulas electrónicas tienen propiedades rectificadoras, o sea que convierten una corriente alterna en corriente directa pulsante, lo mismo hace un diodo semiconductor, con la diferencia que este es de menor tamaño, no tiene un filamento que caliente el cátodo, y no necesita de altos voltajes para hacer su función rectificadora.

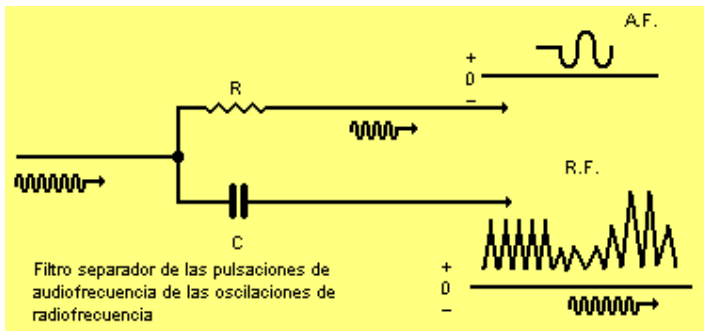
La detección puede hacerse en media onda tal y como los ejemplos en la figura indicada.



Cuando el voltaje de R.F. es inducido en el devanado secundario de la bobina, misma que forma un circuito sintonizado con el capacitor en paralelo con ella, la señal que se recibe es un onda modulada, o sea que están presentes, tanto la portadora como el componente de A.F., toca al detector separar las 2 señales, una será desechada, valga la expresión, en vista de haber cumplido su función y ya no la necesitamos. Aquí la onda toma otra forma (puedes verla en la [lección 13](#)), luego tenemos el capacitor a la salida del detector en paralelo con un resistor, la función del capacitor es la facilitar el paso del componente de R.F., el resistor es la carga del diodo. Al final se encuentra un capacitor en serie con el cátodo del diodo, este se denomina de acoplamiento.

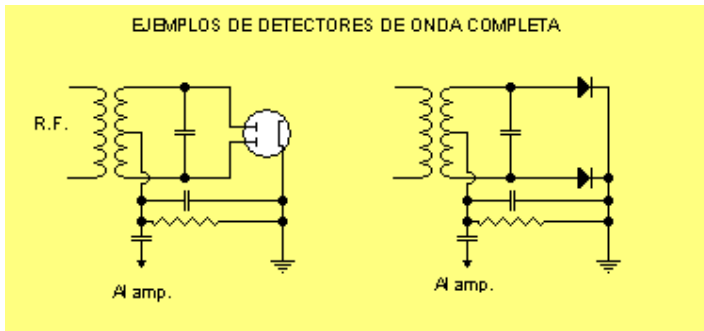
**COMO FUNCIONA EL CIRCUITO COMPLETO:** El voltaje alterno que circula por el primario de la bobina de R.F. induce un pequeño voltaje alterno en el secundario de la misma, el que se aplica entre el ánodo y el cátodo del diodo, tratándose de un voltaje alterno, es de suponer que en el ánodo (placa) circulará este voltaje, o sea que será, tanto positiva y como negativa, permitiendo circular corriente en una dirección, el diodo entonces actuará como rectificador de media onda.

Dado que el componente de R. F. encuentra dificultad para fluir por el resistor (a través del cual se consume la energía), se le debe de ofrecer un medio fácil a través del capacitor.



Cuando ocurre la rectificación la onda no sufre ninguna deformación, únicamente se divide en dos mitades exactamente iguales y solo utilizamos una. Fácilmente se nota que hasta este momento no hay amplificación, pero el diodo ha proporcionado una señal de A.F. sin deformación.

Tal y como sucede con la corriente alterna de 60 ciclos(C.A.), la detección también puede llevarse a cabo en onda completa, usando 2 diodos, para esto la bobina del circuito sintonizado tiene una derivación central como el transformador de una fuente de alimentación y los diodos se conectan exactamente igual, el capacitor acoplador se conecta a la derivación central precisamente y el filtro formado por el capacitor y el resistor van exactamente como se indicó en primera figura.



Cuando se detecta la onda en media onda, se aprovecha todo el voltaje de la señal, o sea que todo el voltaje pasa por el diodo. Si es en onda completa, únicamente pasará la mitad del voltaje de la señal ya que cada diodo rectifica la mitad.

Únicamente como información, cuando de válvulas se trata hay 3 formas de detectar la onda:

1. Detección de diodo (es la que hemos estudiando).
2. Detección de placa.
3. Detección de capacitor y escape de regilla.

**Este material didáctico es de uso educativo, por ningún motivo se permite su uso comercial.**

**Copyright © electronica2000.net. Todos los derechos reservados.**