

Circuitos Con Diodos

Tomás Ricardo Basile Álvarez
316617194

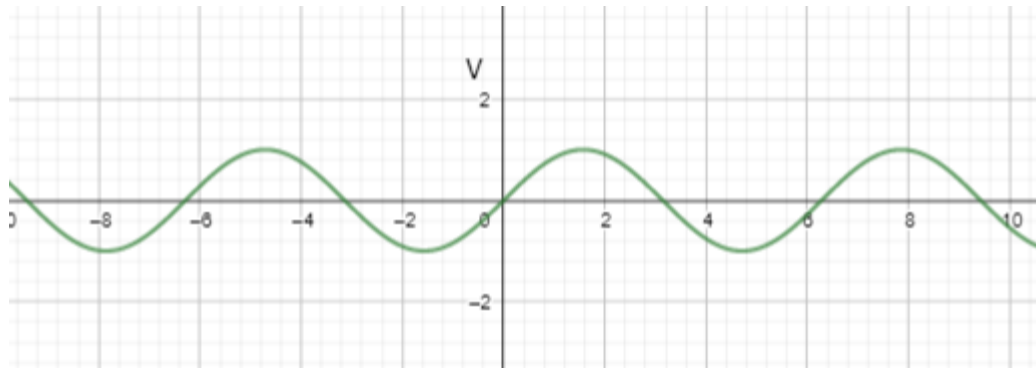
Introducción

- Veremos algunos circuitos en los que se usan diodos para su aplicación y los analizaremos con TINA-TI.

1. Rectificador de Onda Completa

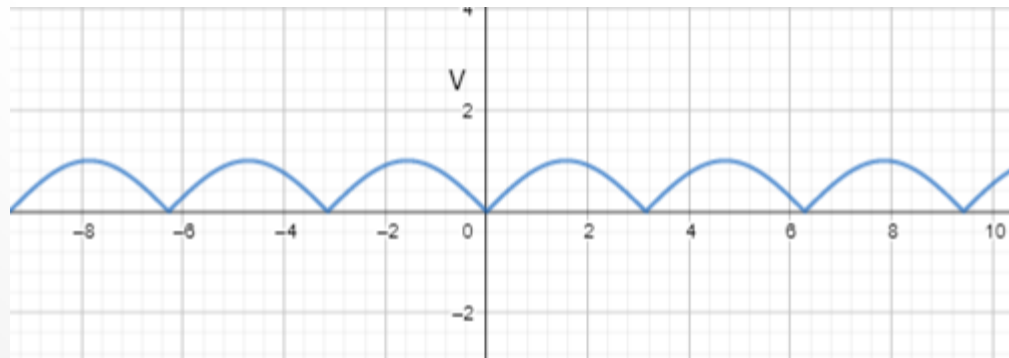
- Un circuito que se usa para convertir una señal de AC a DC.

Voltaje
Entrada



Rectificador

Voltaje
Salida



Circuito del rectificador de onda completa

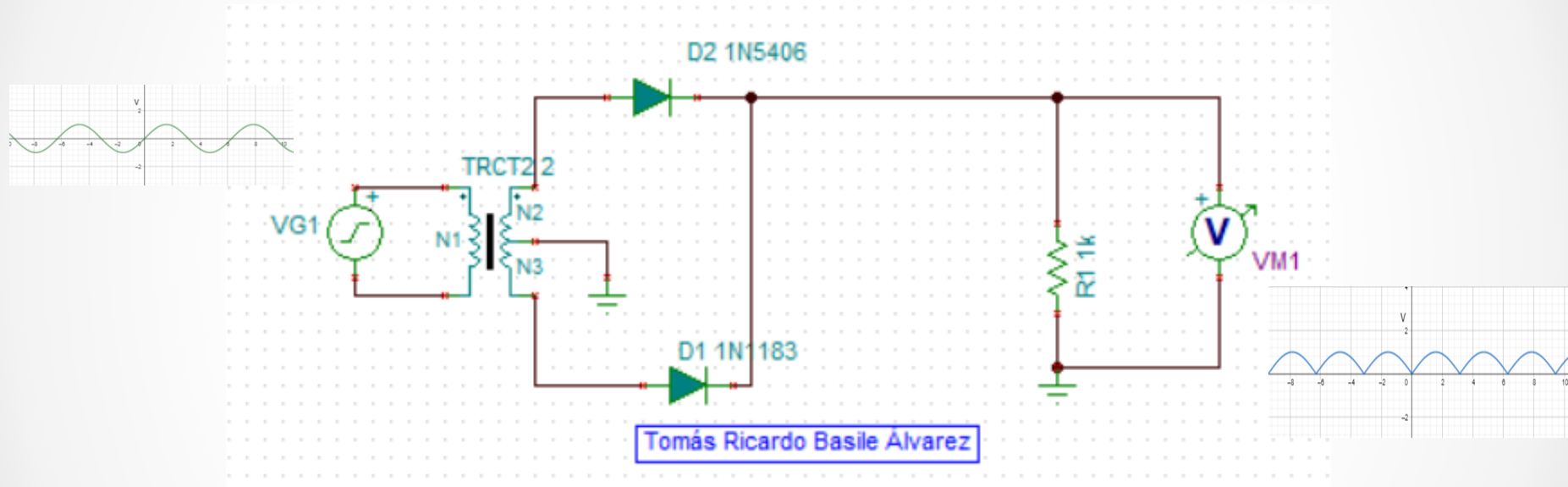


Figura 1: Circuito del rectificador. Construido a partir del encontrado en [1]

Análisis del Circuito

Se hizo un análisis de 1 segundo. El voltaje de entrada es de 5 Hz.

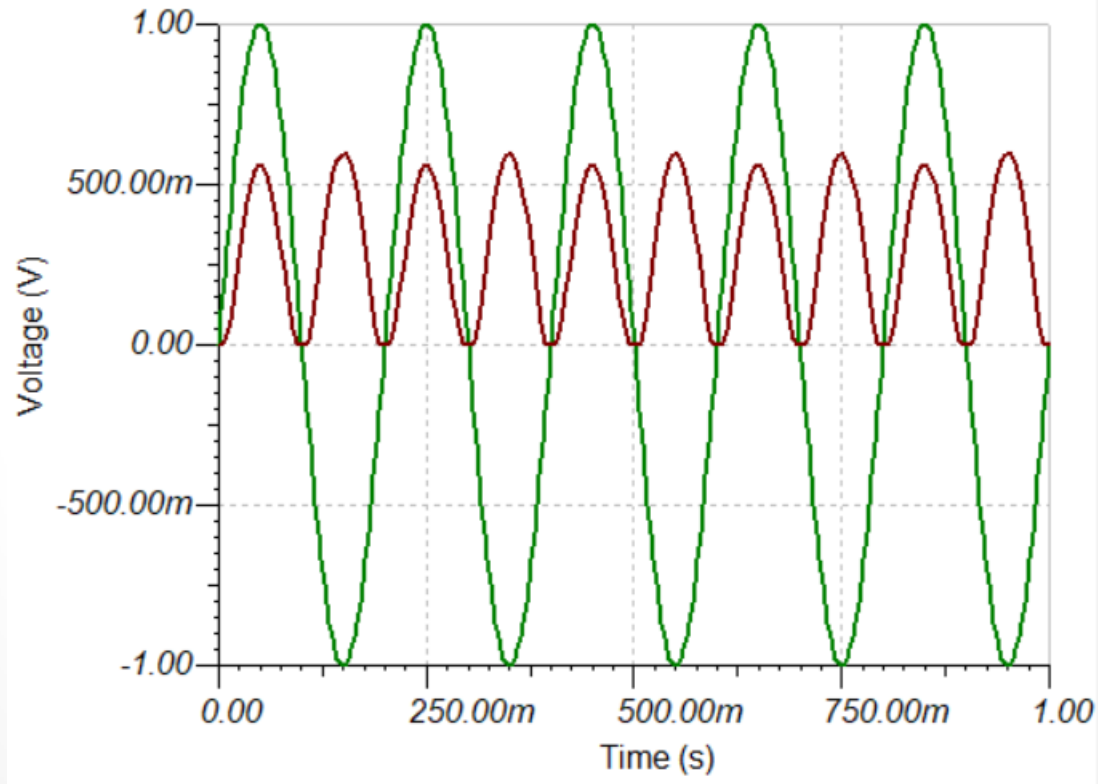
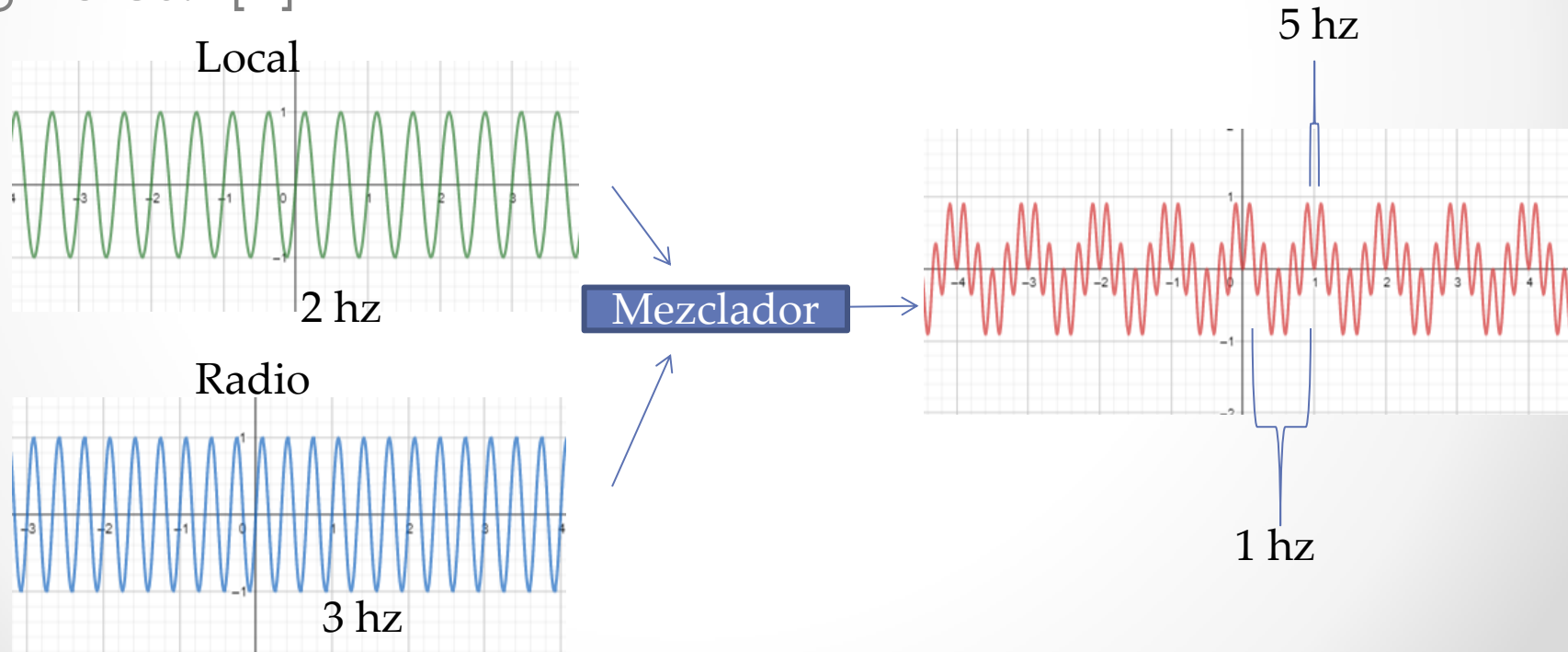


Figura 2: Análisis del circuito usando Tina TI

2. Mezclador Doblemente Balanceado

Un circuito que toma dos señales de distintas frecuencias y las combina generando una señal que contiene la suma y la diferencia de las frecuencias originales. [1]



Circuito del Mezclador

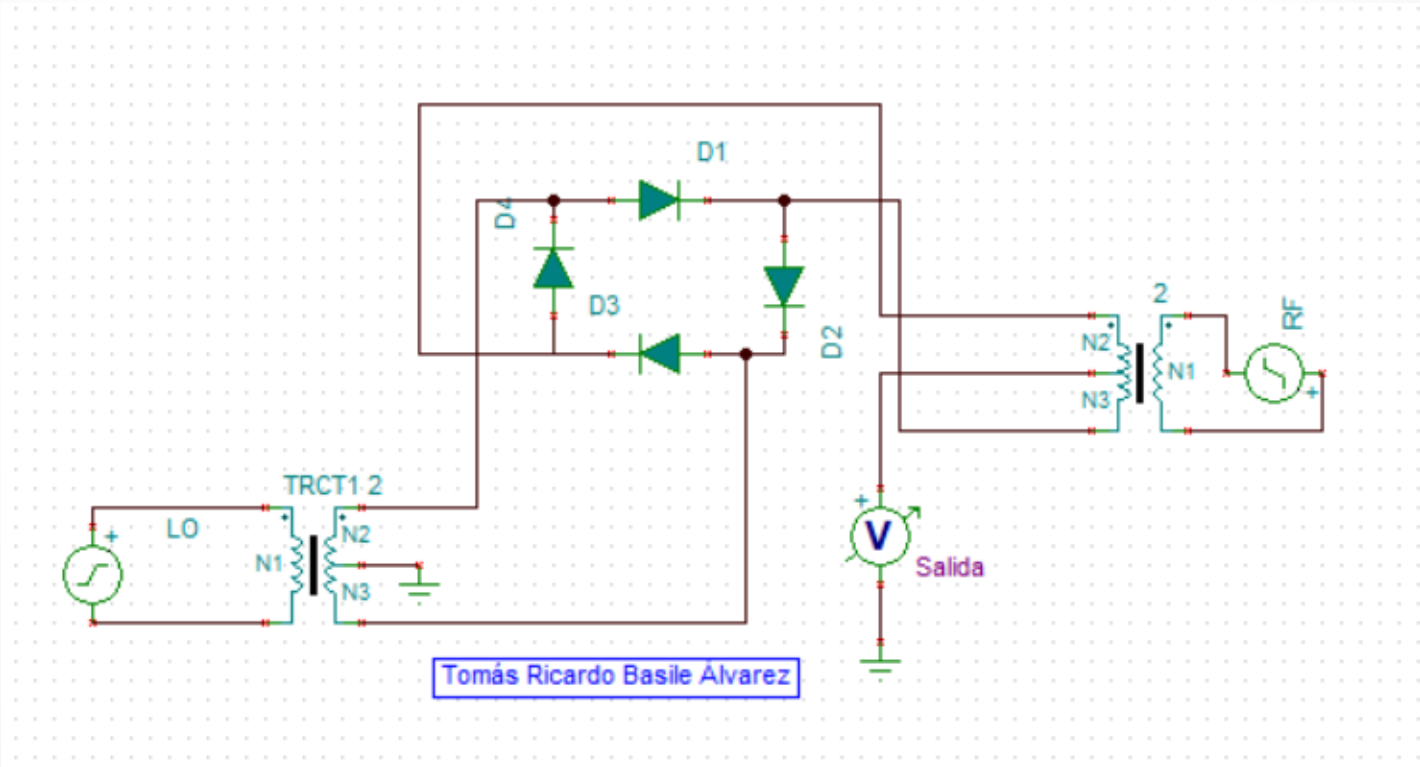


Figura 2: Circuito del Mezclador. Construido a partir del encontrado en [1]

Análisis del Circuito

Se realizó un análisis de 5 segundos de duración.
La frecuencia local es 2Hz, la de radio es 3Hz.

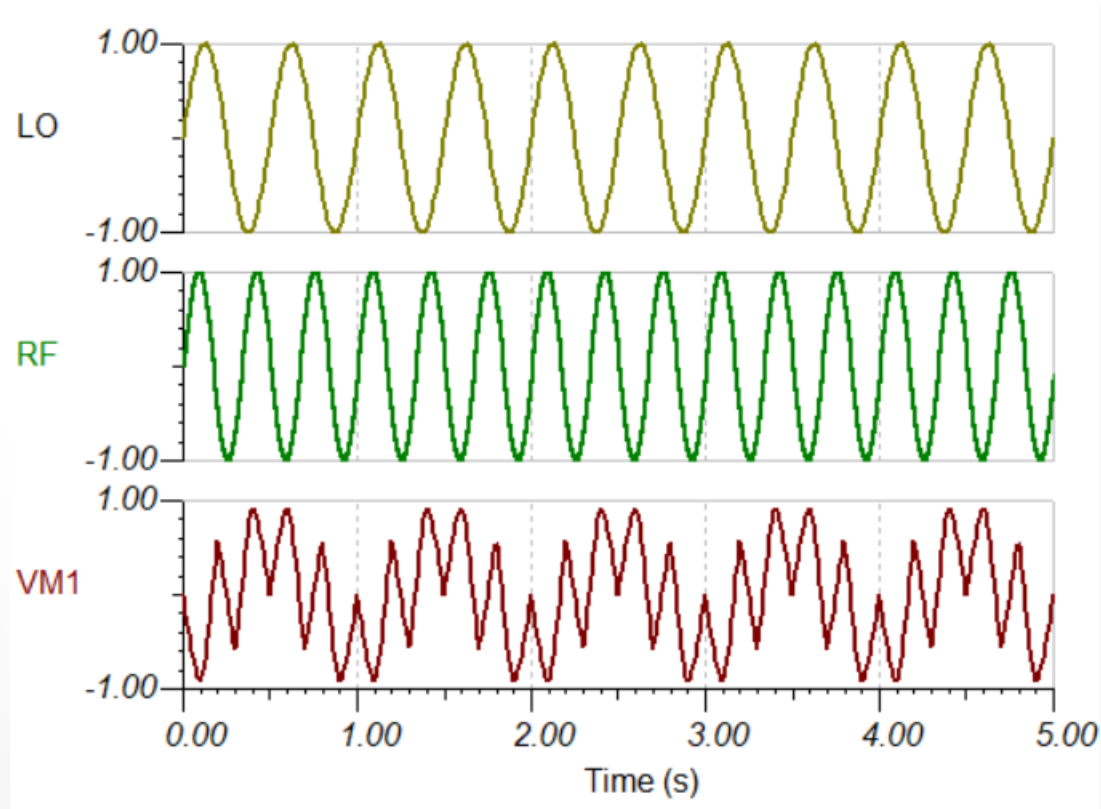


Figura 4: Análisis del circuito usando Tina TI

3. Aplicación: Receptor Superheterodino

Un dispositivo que se utiliza para recibir señales de radio de una frecuencia particular.

El mezclador se usa para convertir la frecuencia RF de una señal de radio entrante a una frecuencia fija IF, la cual es procesada de una forma más conveniente. [2]

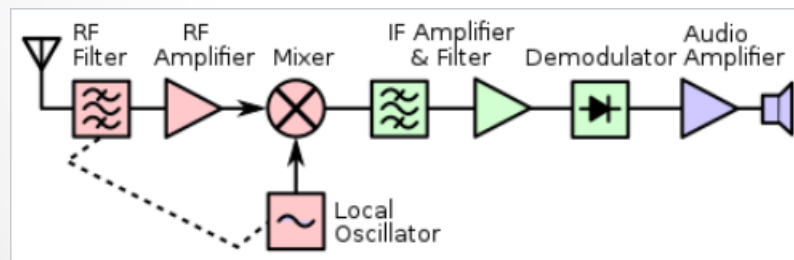
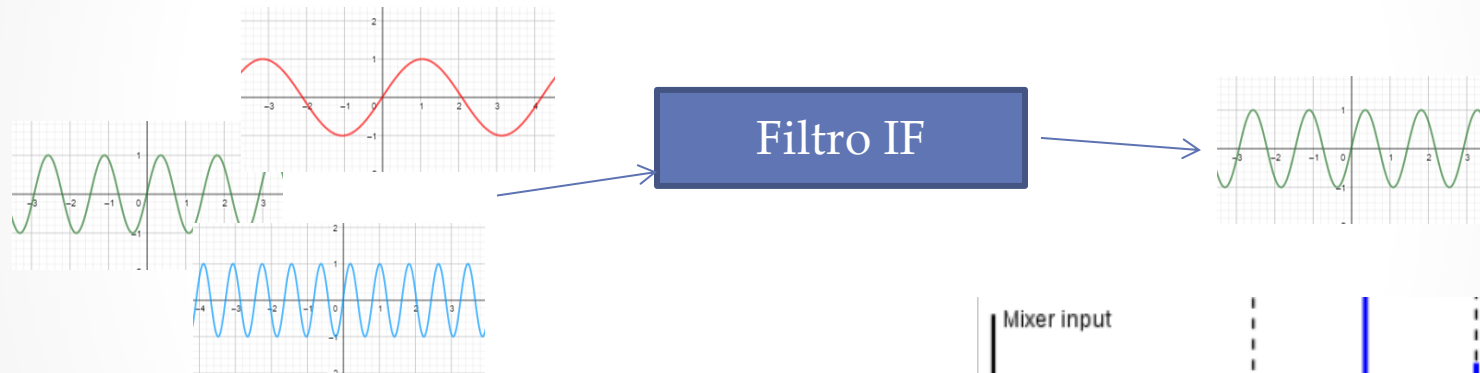


Figura 5: Diseño del Superheterodino.
Obtenida de [2]

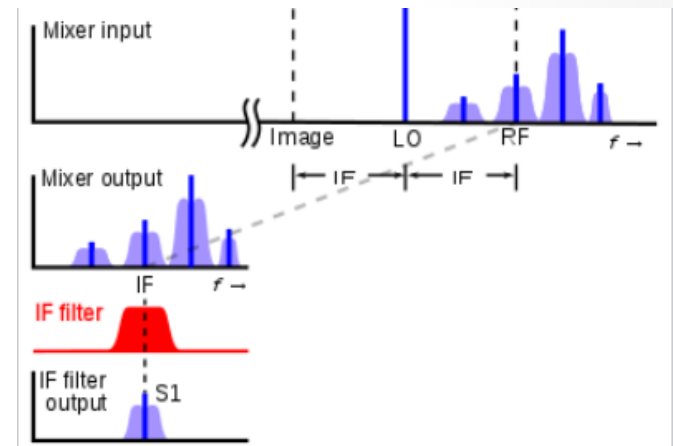


Figura 6: Funcionamiento del
Superheterodino. Obtenida de [2]

Conclusión

- Se pudieron ver un par de circuitos que utilizan diodos. Estos circuitos nos muestran la utilidad y versatilidad de los diodos para distintas aplicaciones.

Bibliografía

- [1] Jaeger, Richard C., and Travis N. Blalock. Microelectronic circuit design. New York: McGraw-Hill, 2010.
- [2] “Superheterodyne Receiver.” *Wikipedia*, Wikimedia Foundation, 10 Oct. 2021, https://en.wikipedia.org/wiki/Superheterodyne_receiver#Image_frequency_.28fimg.29.