

## Práctica de laboratorio.

Título: Osciloscopio.

Experiencias educativas involucradas: Electromagnetismo, Circuitos de Corriente Directa, Circuitos de Corriente Alterna, Electrónica Analógica, Electrónica Digital, Metrología, Control Clásico.

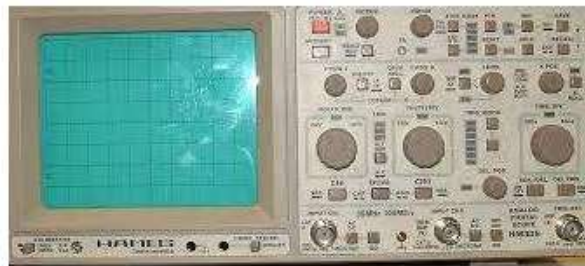
Autores: Dr. Fernando Aldana Franco.

**Tiempo aproximado de realización: 15 minutos.**

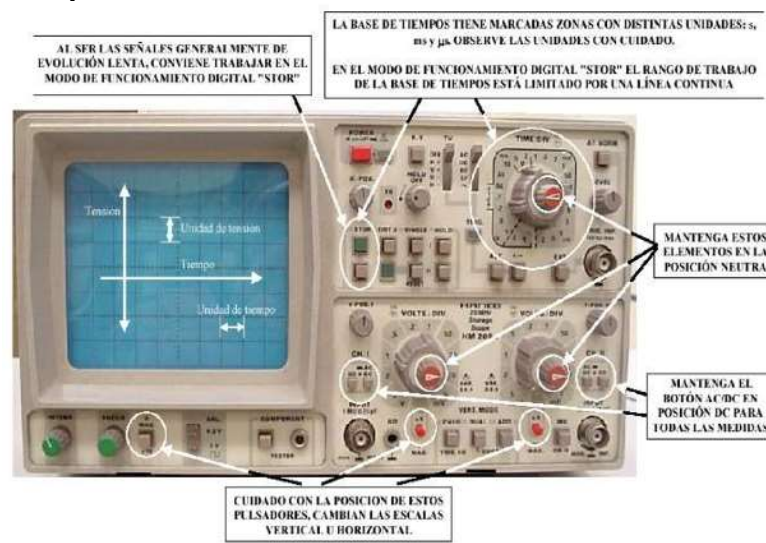
Fecha de última revisión: 19 de enero de 2023.

### 1. Introducción.

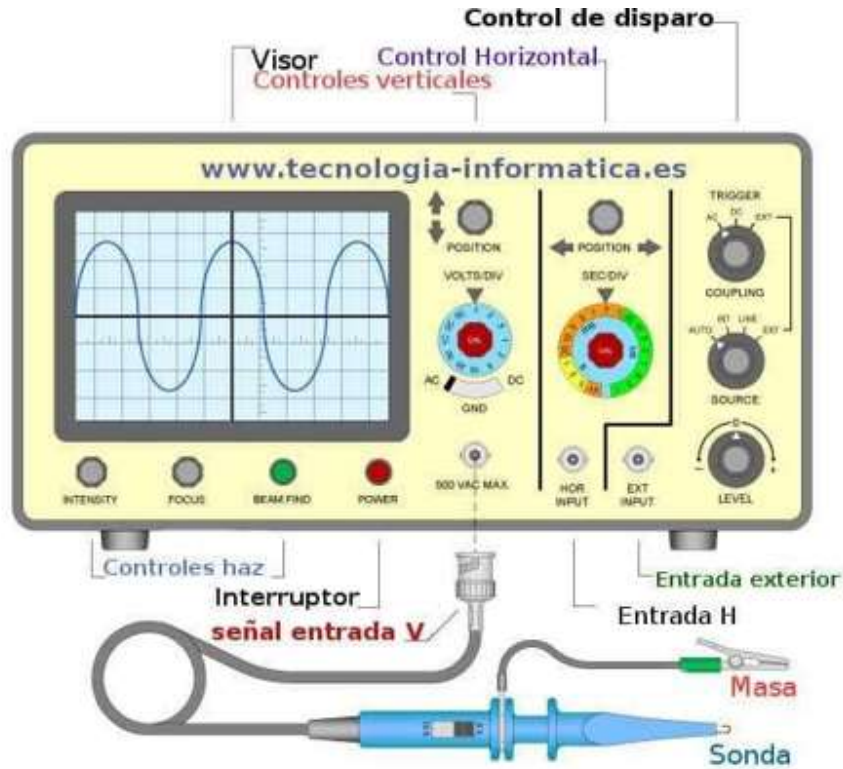
El osciloscopio es un instrumento de medición que permite medir variables eléctricas como la corriente y voltaje en forma gráfica. Es decir, permite cuantificar dichas variables en AC y CD. Los osciloscopios cuentan con n canales para visualizar las variables eléctricas.



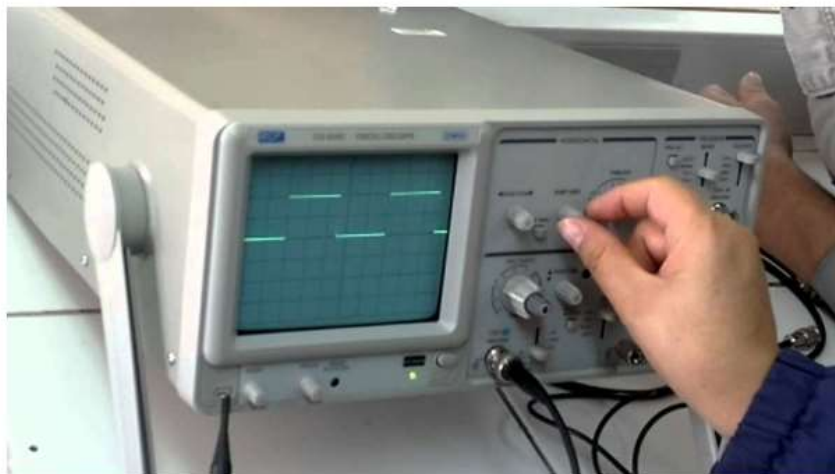
La pantalla del osciloscopio tiene dos componentes. El eje vertical permite registrar el valor de la variable eléctrica. El eje horizontal se vincula a la frecuencia de la señal del sistema.



En todos los osciloscopios de tienen botones para ajustar ambas escalas. Además de componentes para ajustar la intensidad, el foco, la posición de la señal y la selección de canales.



El primer procedimiento para realizar con el osciloscopio es el calibrado. Aquí se conoce la señal de entrada del canal de prueba. Se deben ajustar las escalas horizontales y verticales para que la señal de prueba coincida con lo estipulado. Todos los osciloscopios tienen una terminal de prueba para ello.



## 2. Objetivo.

Realizar la calibración de un osciloscopio mediante la terminal de prueba.

### 3. *Materiales.*

- Osciloscopio.

### 4. *Metodología.*

- Conectar el osciloscopio a la corriente eléctrica.
- Conectar el cable al canal A.
- Verificar las especificaciones de la terminal de calibración. Calcular la frecuencia y su periodo.
- Asegurarse que la selección del osciloscopio se encuentre en el canal A.
- Ajustar la escala vertical para que coincida con el  $V_{PP}$  señalado en la terminal de prueba.
- Ajustar la escala horizontal para que coincida con el periodo de la señal en la terminal de prueba.

### 5. *Resultados.*

Llenar la siguiente:

| Variable   | Calculado | Medido |
|------------|-----------|--------|
| $V_{PP}$   |           |        |
| Frecuencia |           |        |
| Periodo    |           |        |