

## PRÁCTICA No 7

### ANÁLISIS DE LA CORRIENTE ALTERNA

**OBJETIVO:** Medir el voltaje, periodo y frecuencia de la corriente alterna.

#### COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

**DIS CE4** Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

**PROFESIONAL:** Determina el funcionamiento, aplicación de los elementos que integran un circuito electrónico analógico.

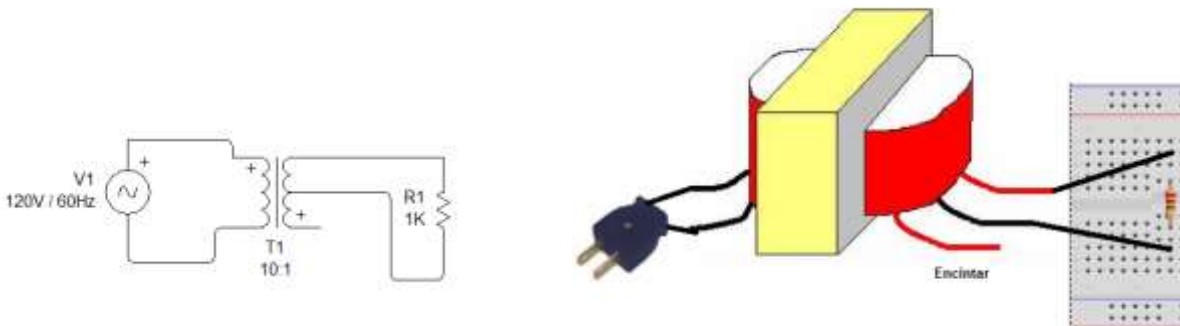
**GEN 5.3:** Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

#### MATERIAL Y EQUIPO:

1 TRANSFORMADOR DE 120 A 24 VOLTS 1 OSCILOSCOPIO	1 DIODO 1 CAPACITOR 1 PROTOBOARD
---	--

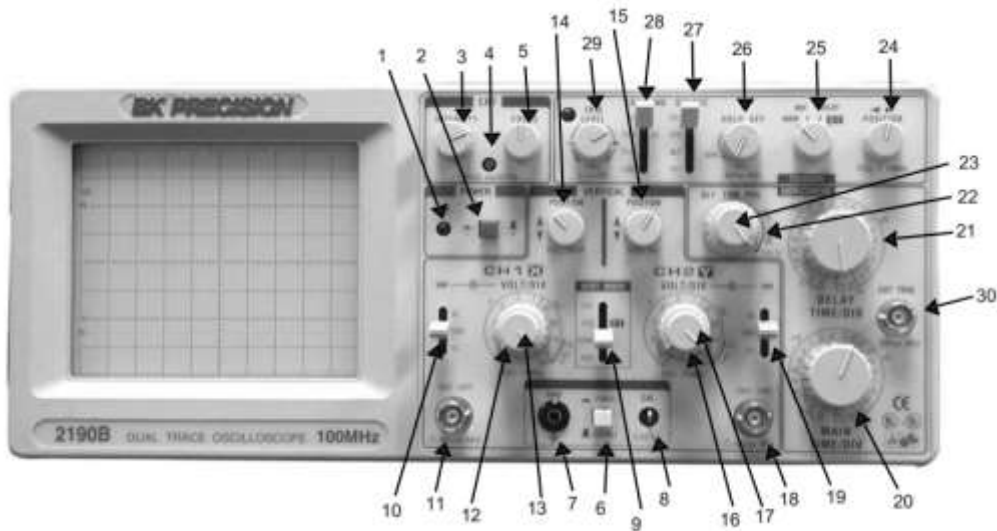
#### 1. EL OSCILOSCOPIO

Arme el siguiente circuito en su protoboard. (Coloque y enciente la clavija a su transformador).

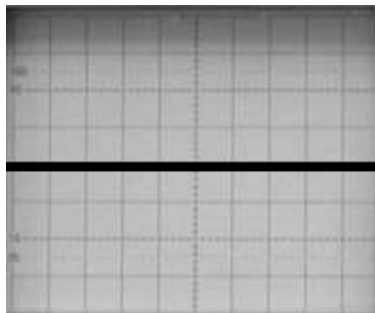


**1.- Configurar el osciloscopio de la siguiente manera:**

- 1.- Colocar las puntas al canal 1 (1).
- 2.- Poner la fuente de señal en el canal 1 CH1 (11);
- 3.- Poner la señal de acoplamiento en modo auto (28).
- 4.- Colocar el botón de Source en CH1 (27).
- 5.- Colocar la perilla del tiempo por división en 2ms (21).
- 6.- Colocar la perilla de voltaje por división en 5V (12).
- 7.- La perilla de calibración (13) debe de estar girada hasta el tope a la derecha.



2.- Coloque la perilla 10 en la posición de GND (para colocar la referencia de la medición) tendrá que ver una línea horizontal con el botón 24 y 15 (botones de posición) déjela exactamente a la mitad esta debe de ocupar toda la pantalla horizontalmente.

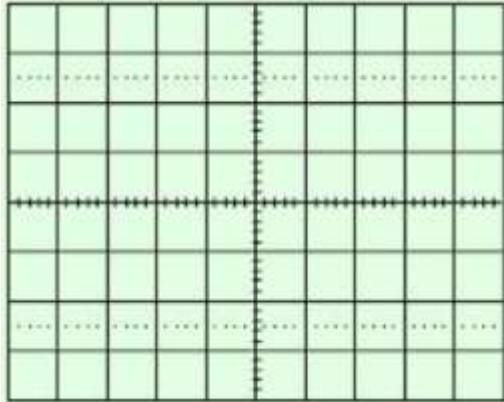


3.- Coloque las puntas del osciloscopio sobre los extremos de la resistencia (la punta caimán es el negativo) y ponga la perilla 10 en la posición AC. Si no se aprecia bien la forma de onda mueva el control por división (20) para que vea una forma de onda grande. Si no se estabiliza la forma de onda mueva el botón de TRIGGER LEVEL (29) hasta que se estabilice la forma de onda.

**CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO Industrial y de servicios No. 122**

MIDE E INTERPRETA LAS VARIABLES DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICO, ELECTRÓNICO Y MECÁNICO MECATRÓNICA

4. Dibuje la forma de onda que aparece en el osciloscopio y calcule lo que se pide. Si es necesario mueva las perillas de posición (24) para que pueda realizar mejor las medidas.

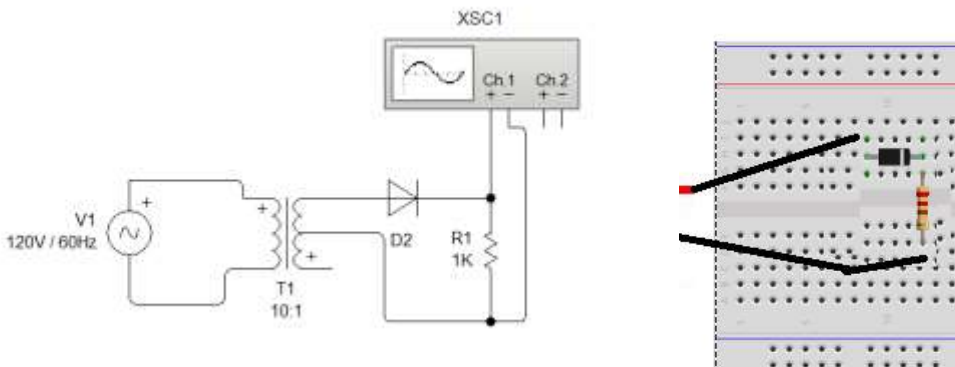


Periodo:                      Frecuencia:  
 Vp:                              Vpp:  
 Vrms:                          Vprom:

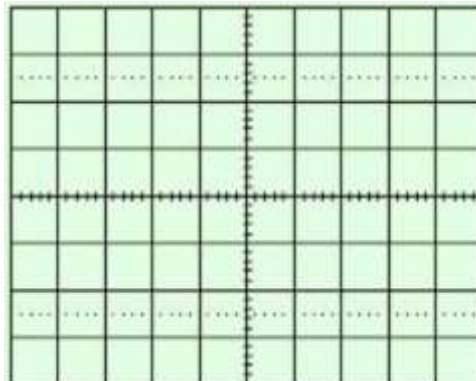
5. Mida con el multímetro en voltaje de AC el voltaje sobre la resistencia y diga qué tipo de voltaje mide el multímetro (A cual cálculo realizado se parece)

Valor medido: \_\_\_\_\_

6. Coloque un diodo antes de la resistencia tal como se indica en el diagrama, después coloque las puntas del osciloscopio sobre la resistencia y ponga la perilla (10) en DC.



7. Dibuje la forma de onda obtenida.



## CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO Industrial y de servicios No. 122

MIDE E INTERPRETA LAS VARIABLES DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICO, ELECTRÓNICO Y MECÁNICO MECATRÓNICA

El **valor RMS** es el valor del voltaje o corriente en C.A. que produce el mismo efecto de disipación de calor que su equivalente de voltaje o corriente directa.

Para una explicación completa de todos los controles que tiene el osciloscopio pueden descargar los manuales de los siguientes links:

<http://ec1.images-amazon.com/media/i3d/01/A/man-migrate/MANUAL000068451.pdf>

[http://www.cedesa.com.mx/pdf/bkprecision/bk-precision-2190B\\_user\\_manual.pdf](http://www.cedesa.com.mx/pdf/bkprecision/bk-precision-2190B_user_manual.pdf)

### NOMBRE DE LOS ALUMNOS QUE INTEGRAN EL EQUIPO:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_

FIRMA DE FACILITADOR: \_\_\_\_\_