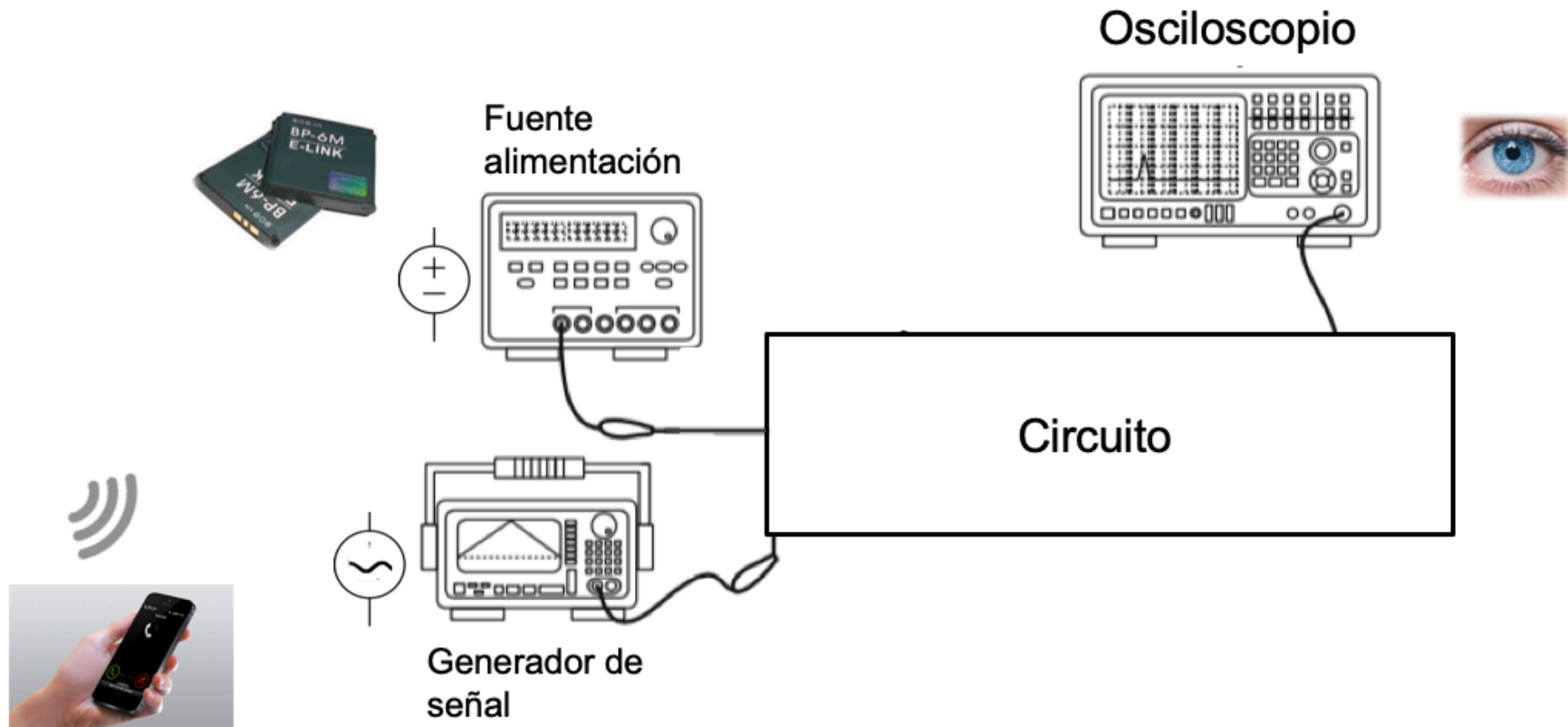


Seminario 1: Instrumental del puesto de laboratorio

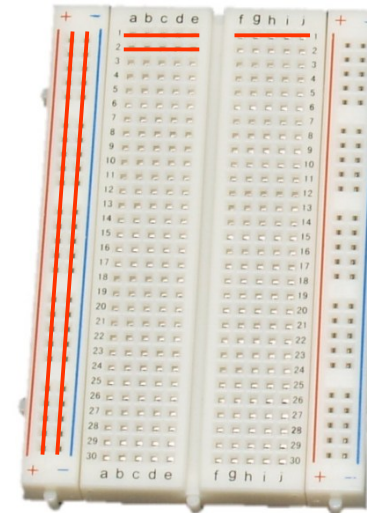
- Placas de prueba y cables
- Fuente de alimentación
- Multímetro
- Generador de funciones arbitrarias
- Osciloscopio

CARACTERIZACIÓN CIRCUITOS



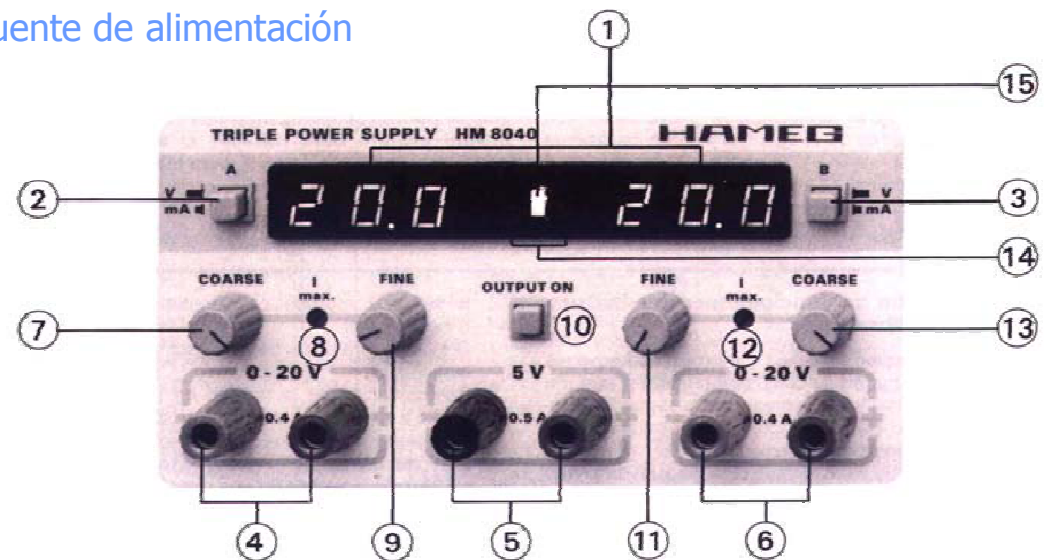
Otros

- Cables de conexión
 - Banana-Cocodrilo
 - Para Fuente DC y Multímetro
 - Colores negro y rojo
 - BNC-Cocodrilo
 - Para Generador de funciones
 - Dos pinzas: rojo (positivo) y negra (negativo)
 - Sonda de osciloscopio
 - Muy delicada, SÓLO se usa en el osciloscopio
 - Pinza de tierra y punta de medida
- Placa de prueba y cables de colores para montaje
 - Cinco orificios por nodo
 - Nodos Alimentación y Tierra en el exterior



- **GENERADOR** tensiones DC
- Tres fuentes de continua
- Dos son variables y una fija
- Display del valor de salida
- Botón ON/OFF (**OUTPUT ON**)
- **ON ÚNICAMENTE** para medir!!!
- Botones de ajuste fino y grueso
- **Indicadores de corto y ON**
- **Conectores de salida "banana"**
- Manual en la web
- Procedimiento: Fijar tensión → conectar cables banana-cocodrilo → comprobar conexiones → dar output-on → medir → dar output-off

Fuente de alimentación

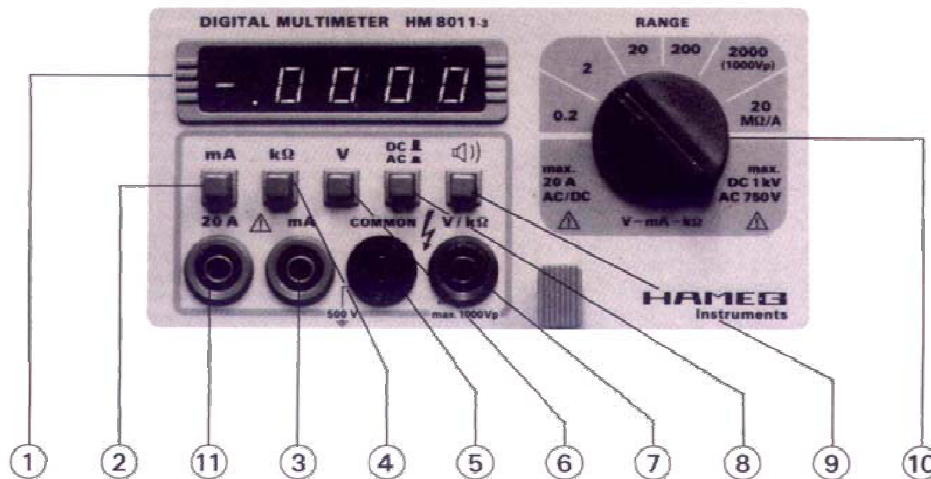


Multímetro

- **MIDE** v , i , r y continuidad
- Voltímetro, amperímetro, ohmímetro
- Sólo medimos tensiones y/o resistencias
- Display del valor medido
- Bornas diferentes para corrientes

- **Selector de rango de medida**
- Selectores de magnitud a medir
- Parpadeo si rango inferior a la medida
- **Conectores de salida "banana"**
- Manual en la web

- Procedimiento: seleccionar magnitud a medir → conectar cables banana-cocodrilo → configurar rango → medir → reconfigurar rango si medida parpadea o se necesita mayor precisión



Generador de funciones arbitrarias

- GENERA $v(t)$ - Formas de onda variables en el tiempo

- Dos modelos muy similares

- Dos salidas: TTL (cuadrada 0 a 5V) y configurable

- Display del valor de frecuencia

- Salida configurable: forma, amplitud, offset y frecuencia

- Botones de atenuación

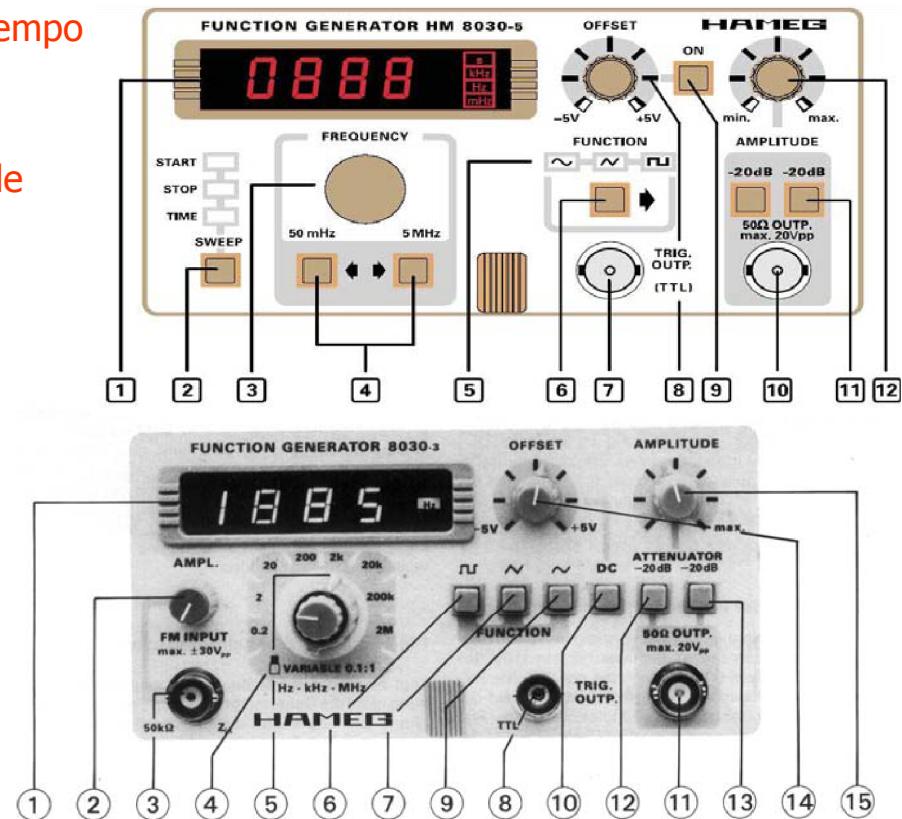
- Botón de offset ON/OFF

- Conectores de salida BNC-cocodrilo

- Manual en la web

- Procedimiento: ajustar frecuencia → ajustar

forma de onda, amplitud y offset (se necesita visualizar en el osciloscopio) si la forma es arbitraria
→ conectar cables BNC-cocodrilo en la salida correspondiente



Osciloscopio

- **MIDE** tensiones variables, $v(t)$, dos canales
- Pantalla en la izquierda
- Controles en la derecha
- **Eje X (horizontal)** - tiempo - SEC/DIV – control común
- **Ejes Y (vertical)** – tensiones - VOLTS/DIV – dos controles
- Disparo (trigger) – captura la imagen (puede que medida parpadee)
- Menú cursores y medidas – para medir sobre las curvas
- Modos del osciloscopio: AC, DC, GND
- Comprobación de sonda
- Otros: MATH, MODO X-Y
- **Conectores de salida BNC → uso exclusivo de SONDA!!**
- Manual en la web
- Procedimiento: activar canal → fijar nivel tierra → pasar a modo AC/DC según medida → seleccionar escalas → conectar y probar sonda de medida → reajustar escalas y/o trigger según se deseen visualizar las medidas en pantalla

