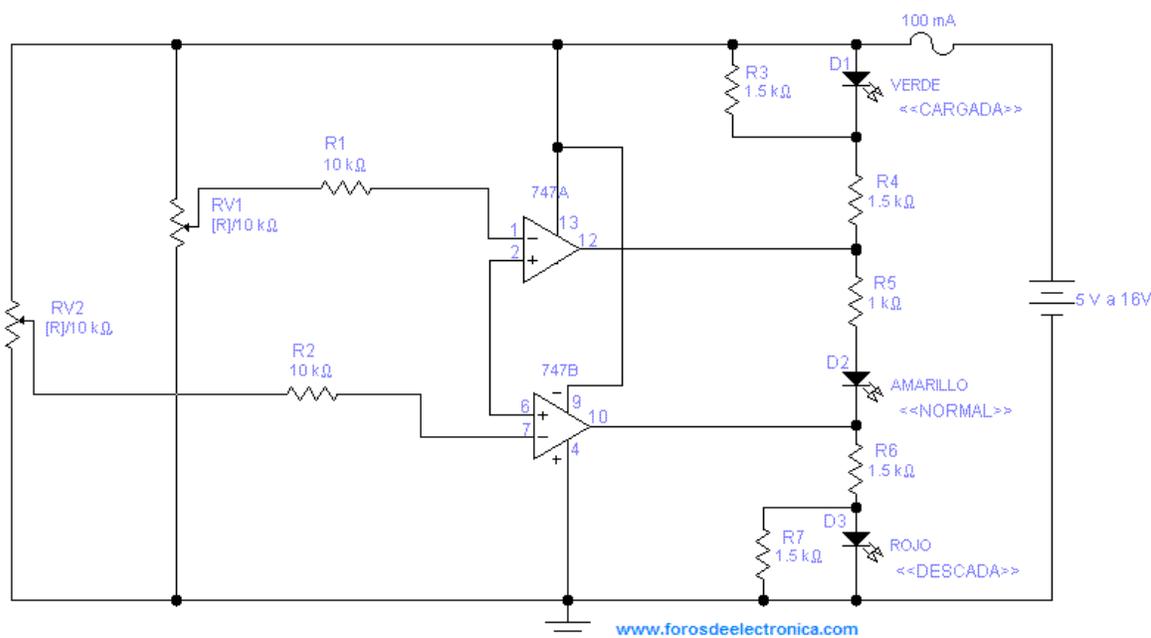


Indicador del estado de la Batería

Para conocer el estado de carga en el cual se encuentra una batería, se ha construido este circuito con base en un *comparador de ventana* con amplificadores operacionales de bajo consumo. El circuito usa tres diodos LED (D1, D2 y D3), conectados entre sus salidas, para indicar uno de tres estados posibles en la batería: carga plena, carga nominal y descargada.



La alimentación del circuito se hace a través de un fusible de 100mA, aunque su consumo sólo está alrededor de 20mA, se alimenta directamente a los bornes de la batería que va a monitorear y puede hacerlo con baterías entre 6 y 12V.

Por medio de las resistencias variables RV1 y RV2 se ajustan los niveles de voltaje V1 y V2 a los cuales, los LED rojo y amarillo, y amarillo y verde se encienden o apagan.

Como ejemplo, consideremos el caso de una batería de 12V de un automóvil, con V1 igual a 12V y V2 igual a 11V; en este caso, el LED verde se enciende con 12V o más, el rojo se enciende a un voltaje menor o igual a 11V, y el amarillo permanece encendido entre estos dos voltajes.