

Módulo de Generación de Corriente de Excitación para Transistor Bipolar

Göhringer M. O.^{a*}, Alegre M. E.^a Yasinski A. E.^a, Feltan P. V.^a, Nelli S. S.^a, Olsson J. A.^a

^aUniversidad Nacional de Misiones, Facultad de Ingeniería, Oberá, Misiones, Argentina.

matiasgohringer09@gmail.com, mstiasemanuelalegre2015@gmail.com, alberto.yasinski@gmail.com,
patricia.feltan@gmail.com, silvana.nelli@fio.edu.ar, jorgealbertoolsson@gmail.com

Resumen

El proyecto se realizó en el marco de las asignaturas “Dispositivos Electrónicos y Mediciones Electrónicas” de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Universidad Nacional de Misiones. El objetivo del dispositivo es lograr una corriente constante para excitar la base de un transistor bipolar y de esta manera poder relevar la curva características de transferencia de corriente del mismo. Dicho ensayo se realiza en la materia de Dispositivos Electrónicos con la maqueta Didáctica Electrónica Veneta MCM4, por lo que el dispositivo tiene el fin didáctico de ser una herramienta para el uso y aprendizaje de los estudiantes de dichas materias, sumadas a materias afines de la carrera de Ingeniería en Computación.

La metodología que se empleó para la realización del dispositivo fue utilizar un amplificador operacional con alimentación simétrica, cuya salida excita la base de un transistor para lograr la corriente constante deseada, dicha corriente se obtuvo a partir de divisores resistivos seleccionados mediante un jumper en un rango de 1 a 50 μA . Obteniendo una fuente de corriente con la capacidad de mantenerse constante ante cambios de la carga impuesta por el usuario y o condiciones ambientales.

Palabras Clave – BJT, Corriente Constante, Característica, Transistor bipolar.

1. Imágenes del Modulo generador de corriente constante

En las Fig. 1 se muestra el diseño asistido por computadora, del modulo generador de corriente constante. En la Fig. 2 se aprecia el modulo terminado. En las Fig. 3 y 4 se observa la maqueta didáctica Electrónica Veneta MCM4.

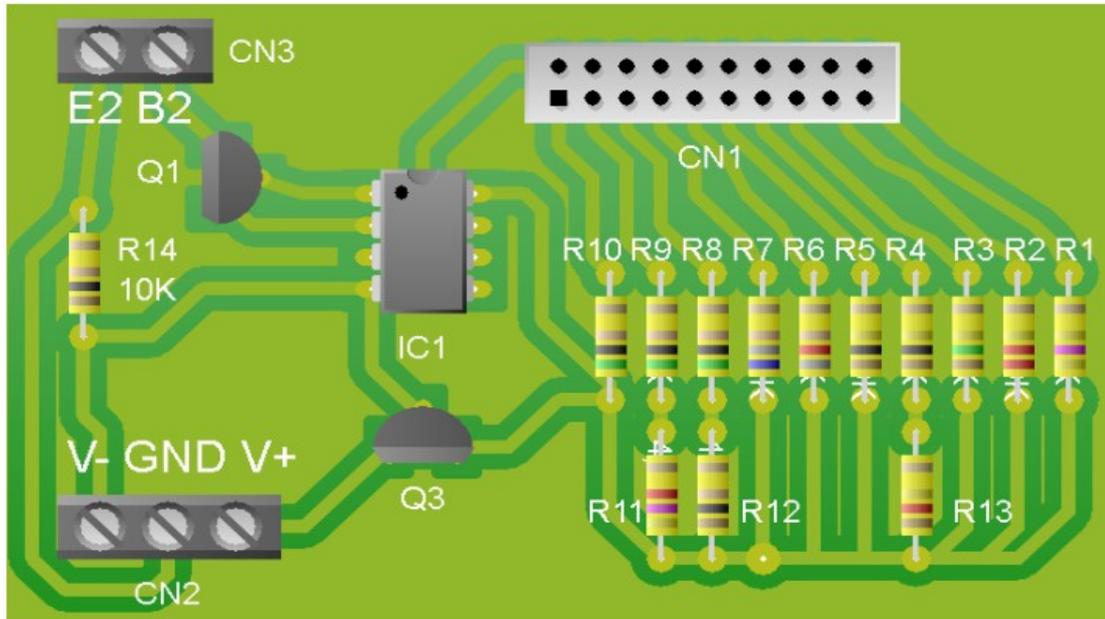


Fig. 1: Diseño PCB del modulo.

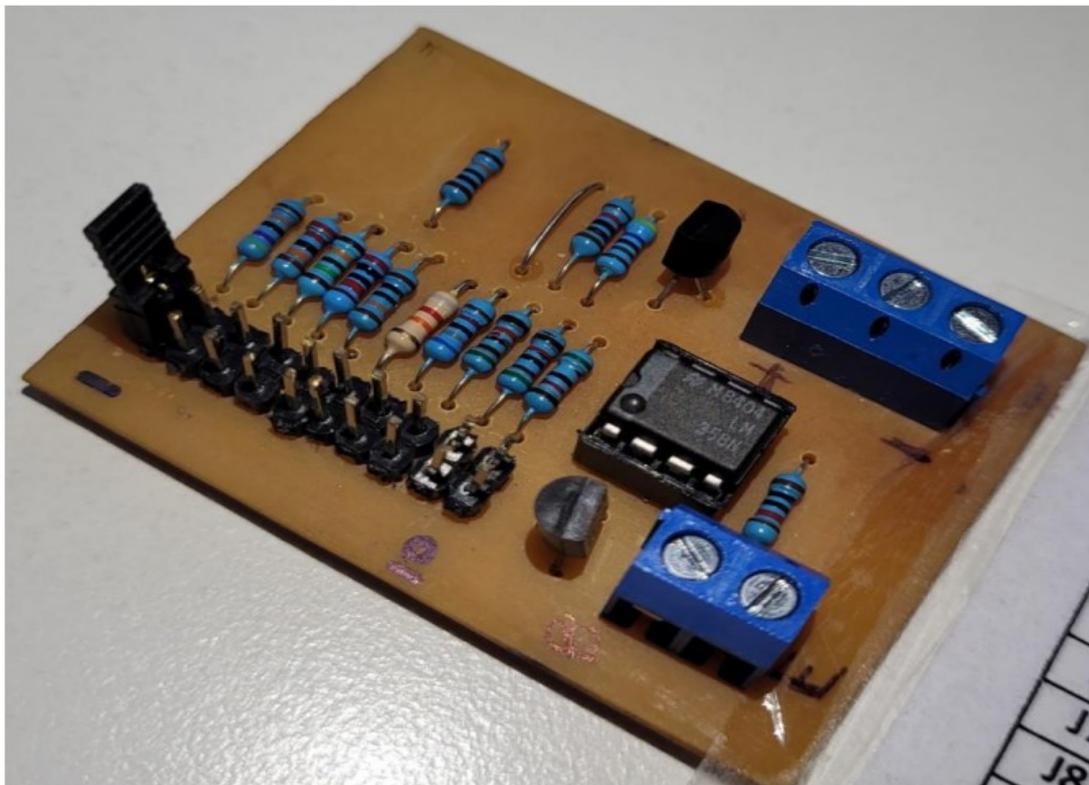


Fig. 2: Dispositivo generador de corriente Terminado.



Fig. 3: Maqueta Electrónica Veneta MCM4 con fuente.

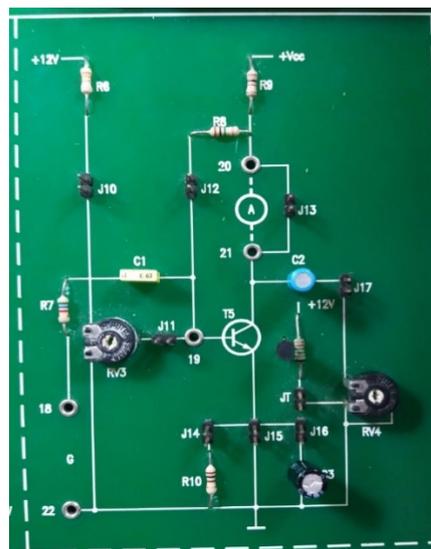


Fig. 4. Sección del Módulo MCM4 utilizado para el ensayo.