

Ejemplo de generador de corriente continua con excitación independiente.

La curva que se muestra en la figura 1.1 representa las características de vacío de generador de C.C con excitación independiente. La prueba se realizó a una velocidad menor a la nominal (1600 rpm). Los datos nominales de la máquina y los datos del circuito equivalente se encuentran en la tabla 1.1. El primo-motor suministra la potencia mecánica a una velocidad de 1800 rpm.

Vnom [V]	Inom [A]	Pnom [Kw]	Velnom [rpm]	Rf	Nf vultas*polo	Vf	Radj	Ra
450	300	135	1800	30	1000	400	0- 500	0,03

Tabla 1.1. Datos nominales y del modelo circuital de la máquina de C.C con excitación independiente.

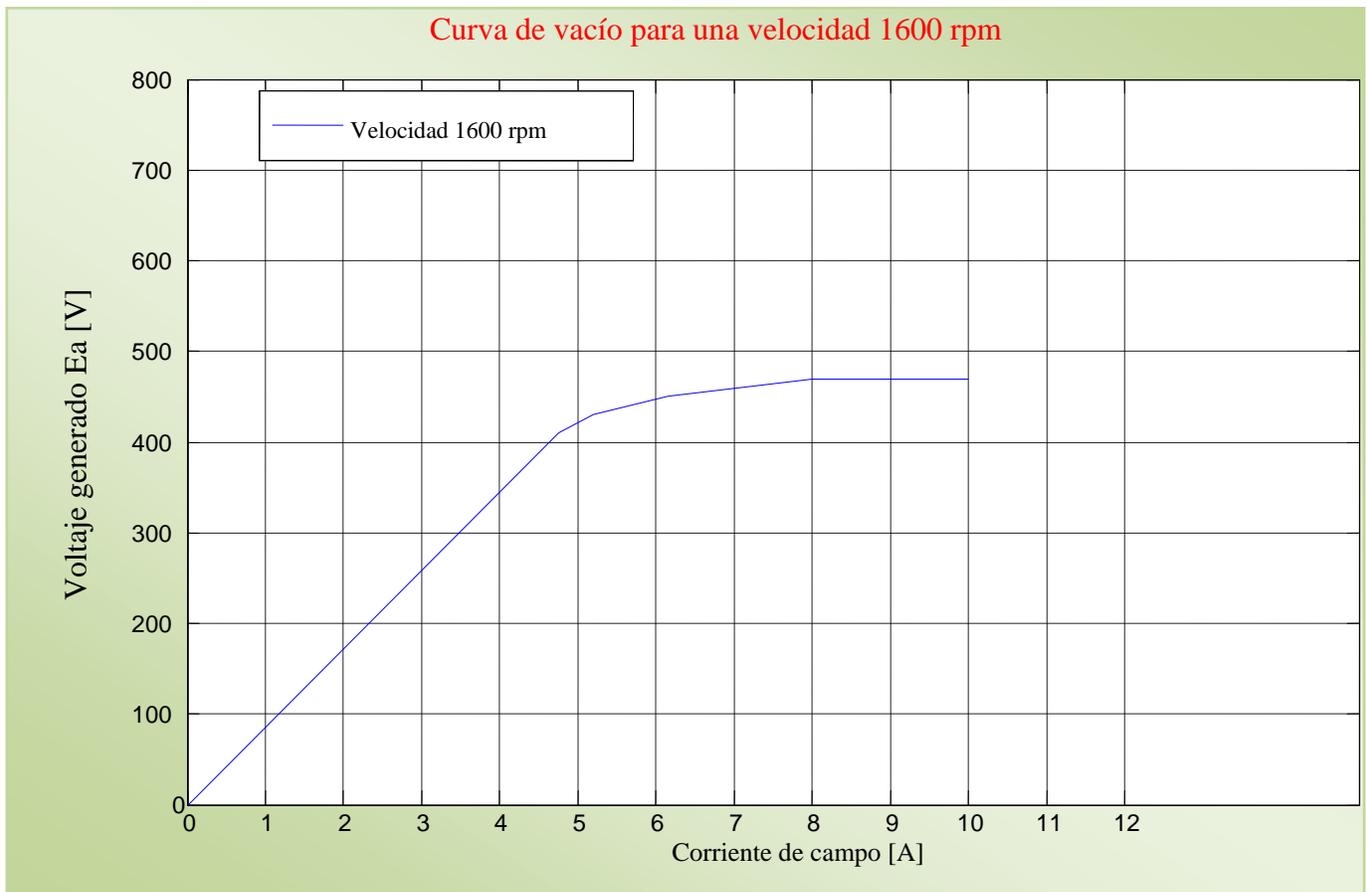


Figura 1.1. Característica de vacío a una velocidad de 1600 rpm.

1. ¿Cuál es la tensión en terminales de la máquina en condiciones de vacío a velocidad nominal para una resistencia $R_{adj} = 54,2\Omega$?
2. Calcular el voltaje en terminales del generador para una corriente de carga de 200 A si:
 - La máquina tiene devanados de compensación.
 - La máquina no tiene devanados de compensación y la fuerza desmagnetizante debido al efecto de armadura es de 1000 A-vuelta.
3. ¿Qué parámetros de la máquina pueden ser ajustados para mejorar la tensión en terminales de la máquina? ¿Por qué?
4. ¿Determine el valor de corriente de campo requerida para recuperar la tensión de vacío asumiendo que existen devanados de compensación? ¿Cuál es el valor de la resistencia R_{adj} que permite lograr lo anterior?