

Universidad de Granada

Facultad de ciencias



# DISEÑO DE MOTAS SENSORAS PASIVAS DE ULTRA BAJA POTENCIA

Trabajo fin de grado (ETC02)

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

Curso 2018/2019

Carlos Pertíñez Valenzuela

---

# RESUMEN

**Palabras clave:** Cosechado de energía, Célula solar, Módulo peltier, LTC 3108, Ultra baja potencia, Motas sensoras.

## Resumen

Dentro del ámbito de internet de las cosas (IoT) y las redes sensoras, el manejo de la información y la monitorización del ambiente es fundamental. En determinadas situaciones el monitoreo de sensores requiere de fuentes de alimentación alternativas a la red eléctrica y a las baterías convencionales debido al coste en el mantenimiento o la dificultad para poder acceder a ellas.

Para resolver este problema, aparece el cosechado de energía, como método para poder alimentar las motas sensoras de manera autónoma. Aprovechar la energía “residual” del ambiente para poder transformarla en energía eléctrica y servir de utilidad para alimentar los dispositivos.

En este proyecto se tratará de comprobar el correcto funcionamiento del dispositivo LTC 3108 cuyas cualidades son idóneas para el cosechado de energía. Se montará el circuito correspondiente y se buscarán diferentes fuentes de energía, tales como la solar o la termoeléctrica, para poder obtener unos valores de tensión y corriente capaces de alimentar un microcontrolador y un sensor que puedan trabajar en ultra baja potencia.

Para llevar a cabo el siguiente proyecto se realizarán mediciones en una protoboard y posteriormente se fabricará una PCB del circuito resultante, siguiendo y detallando los pasos del proceso.