

VI. CONCLUSIONES

Como se ha presentado en el trabajo, parte de diseñar un convertidor *buck* es elegir el par de MOSFETs adecuado. Para poder realizar esa acción es vital el entendimiento de los mecanismos relacionados a las pérdidas de potencia en los MOSFETs. Ha sido dada la teoría básica y el cómo evaluar las pérdidas de potencia de los MOSFETs dependiendo de sus parámetros tecnológicos. Ahora sólo es cuestión de dar valores diferentes a los parámetros introducidos en las fórmulas para crear las tablas en *Excel*, para observar cómo se puede variar la forma de la curva de la eficiencia en concordancia con las necesidades de la aplicación.

En este reporte han sido explicadas en detalle las interdependencias de la eficiencia del convertidor *buck* y los parámetros tecnológicos de los MOSFETs (ver tabla 6.1).

PARÁMETRO	IMPACTA EN PÉRDIDAS
Rds_on [mΩ]	Por conducción
Qgd [nC]	Por conmutación capacitiva
Lstray [nH]	Por conmutación inductiva
Qg [nC]	Por carga de compuerta por circuito <i>driver</i>
Qoss [nC]	Por capacitancia de salida
Vsd [V]	Por conducción del diodo de cuerpo
Qrr [nC]	Por recuperación inversa del diodo de cuerpo

Tabla 6.1 Resumen de parámetros y su tipo de afectación.

Las fórmulas presentadas y la teoría sobre la conmutación limitada capacitiva e inductivamente han sido verificadas por las mediciones presentadas en la sección V de este reporte. Especialmente los temas de la conmutación limitada capacitiva e inductivamente han sido tratados en detalle, ya que los MOSFETs de

conmutación rápida introducidos por las tecnologías de vanguardia provocarán cambios importantes en el modo de determinar las pérdidas por conmutación.

Los conceptos introducidos, sobre las características técnicas de los MOSFETs y su impacto en la eficiencia de los SBCs, dan una guía para incrementar aún más la eficiencia mencionada, en el futuro, al cambiar los parámetros tecnológicos adecuados dentro de los MOSFETs.