
5.3.- CONCLUSIONES

En el Apartado 5.1 del Capítulo 5 se ha presentado una modulación especial dirigida a la reducción de las perturbaciones en modo común (modulación RMC). Se ha demostrado que aplicando la modulación RMC se pueden conseguir dentro de la Banda A reducciones de hasta 20dB en la corriente en modo común en comparación con la corriente obtenida en una modulación vectorial clásica (MVC). Esta es una reducción muy importante si se tiene en cuenta que no es necesario alterar físicamente el sistema: basta con cambiar únicamente el patrón de conmutación que suministra el modulador. El inconveniente que presenta la modulación RMC frente a la MVC es la significativa reducción del índice de amplitud máximo que se puede conseguir. Frente a un índice de modulación máximo de 0,866 de la MVC, la modulación RMC presenta sólo 0,577. Esto supone que para accionar una máquina aplicando la modulación RMC en lugar de la MVC se debería utilizar una tensión mas elevada en el bus de continua del ondulator. Llegados a este punto cabe preguntarse qué ocurriría con las corrientes en modo común en el caso de la modulación RMC si se utilizase sobremodulación. En otras palabras, si se utilizase sobremodulación en la modulación RMC para obtener un vector de tensión que se encuentra fuera de la “estrella” de tensiones permitidas, ¿se seguiría obteniendo una reducción efectiva en las corrientes de modo común?. La respuesta a esta pregunta está todavía en el aire. Este es precisamente uno de los trabajos propuesto en el Capítulo 6 como desarrollos futuros.

Por otra parte, en el Apartado 5.2 del Capítulo 5 se ha demostrado que la metodología propuesta en el Capítulo 3 es efectiva a la hora de predecir la influencia del tipo de modulación empleada sobre las corrientes en modo común que se propagan hacia el lado de carga. Como los efectos en el cambio de la modulación se hacen patentes en la Banda A, la simulación se ha llevado a cabo considerando pendientes infinitas en la tensión de salida del ondulator. Esta aproximación es válida puesto que el efecto de la modulación se encuentra por debajo de la primera frecuencia de corte, determinada por dichos tiempos de transición (ver Figura 1.1).

