

## CAPITULO 7

### CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

Se cumplen los objetivos planteados al inicio del trabajo. Dado el análisis empírico que se ha efectuado se concluye que tanto el switch ZYSWA-2-50DR como el mixer ZEM-4300 son adecuados para realizar la conmutación a alta velocidad de una señal RF.

En cuanto a la calidad de la señal, el switch ZYSWA-2-50DR es mejor que el mixer ZEM-4300 para ser usado como componente del equipo de transmisión pulsada por lo que éste fue instalado en el equipo. Lo anterior se debe a que el mixer deja pasar un residuo de señal en el estado “OFF” mientras que el switch posee una excelente aislación y apaga por completo la señal en estado “OFF”.

Si bien es pequeña la potencia que deja pasar el mixer en estado “OFF” comparada con la potencia de señal en estado ON, poco más de 20[dB] de diferencia entre “ON” y “OFF”, ante la posibilidad de eliminar por completo cualquier residuo de señal es preferible hacerlo.

Como el sistema de conexión de ambos elementos es por medio de conectores SMA, es fácil hacer el cambio entre un elemento y otro.

La potencia máxima que puede entregar el equipo armado está entre 10 y 15[dBm], pero por motivos de seguridad, para los componentes, se instaló un atenuador de 3[dB] a la salida por lo tanto la potencia especificada baja en 3[dB].

El tren de pulsos TTL de menor duración al cual responde satisfactoriamente el equipo es de 10[ns].

Por limitación del ancho de banda del osciloscopio no es posible obtener una respuesta en el dominio del tiempo de una señal RF a 900 y 1900[MHz] con amplitud apreciable, pues el osciloscopio la atenúa mucho. No obstante lo anterior, en las figuras 4.3.2, 4.3.4 y 4.3.5, se puede apreciar la respuesta del equipo a la aplicación de un tren de pulsos de 30 y 10[ns] de ancho. No es posible probar con anchos de pulso mas pequeños por dos motivos: el principal de ellos es que no se cuenta en el laborado con un generador de pulsos que entregue un pulso bien definido más angosto y por otra parte el switch deja de ser eficiente a menores anchos de pulso (ver capítulo 4).

La tarjeta impresa que contiene a los elementos de control y monitoreo del equipo fue construida en una placa de fibra de vidrio y pistas de cobre. En la figura 2 del anexo se muestra una vista superior interior del equipo, en ella se pueden apreciar los componentes electrónicos mencionados en el capítulo 5.