

Correcciones

A continuación realizó las correcciones solicitadas.

Para mayor seguimiento, adjunto la contestación ítem por ítem a los evaluadores:

1. Deben incluirse en el Título y en el Resumen palabras relacionadas con el aporte, según lo expresado en las correcciones: La reducción de espacio del prototipo y la producción local.

RTA: Han sido incluidas.

2. Los autores deben ampliar el trabajo futuro y comentar en las limitaciones del trabajo actual realizado por ellos en la sección de conclusiones.

RTA: Han sido incluidas.

3. Se considera que al presentar una gran cantidad de figuras apiladas no permite detallar los resultados como se nota en la figura 12 donde acumulan 12 figuras lo cual hace imposible determinar valores.

RTA: Se ha solucionado la concentración de gráficas en la Fig12.

4. Se hace uso de una serie de términos que resultan de combinaciones entre el lenguaje Español y el inglés, creando palabras como: substratos, crosspolarización (Pag. 9 párrafo 1), crosppolarización (Pag. 9 párrafo 2).

RTA: Se ha unificado el término “crosspolarización” por “polarización cruzada”. La palabra “substrato” es aceptada por la real academia de la lengua española.

5. En la figura 4.b muestra resultados de simulación para los cuatros haces (y seis antenas) con ganancias superiores a 5dbi, sin embargo en la tabla 2 compara los resultados de simulación frente a los valores medidos de donde se extractan valores simulados para las ganancias en cada haz de 3,9439, 0,7685, 0,905 y 3,9205dBi. Se sugiere que los autores expliquen estas diferencias o aclare en cada caso bajo que consideraciones llevó a cabo las simulaciones.

RTA: Se ha explicado en el diseño del arreglo que el patrón de radiación no incluye en la Fig.4 los efectos de la atenuación de la red de desfase posterior.

6. Los resultados medidos de las ganancias para los haces 2L y 2R presentan valores inferiores a 1dBi (0.5259 y 0.4235dBi) los cuales son bajos aun con la presencia del divisor de potencia. Se recomienda que los autores expliquen la razón de estos resultados y proponga una manera de como se puede solucionar este problema puesto que en mi concepto si es posible mejorar estos resultados para el sistema planteado, aun con la presencia de los divisores.

RTA: Se ha explicado la razón de este resultado. Este fenómeno no solo es debido a la atenuación de la red de desfase, es principalmente producido por los pesos finales del arreglo lineal para lograr el desempeño C/I en la antena conmutada.

7. El artículo es pertinente en cuanto a su temática y claro en su formación; sin embargo, falta coherencia entre lo que se propone al principio del artículo versus lo encontrado en su cuerpo y desarrollo. Al principio se dice que se diseñará, optimizará y comprobará (para empezar, antes de optimizar se comprueba o experimenta sobre lo diseñado); sin embargo, el autor queda en deuda con el lector en la optimización del diseño de la antena. Se podría decir, que de acuerdo a los resultados obtenidos en la experimentación, no se encontró nada que optimizar; sin embargo, los resultados del diseño de la antena conmutada para bandas ISM (2.45 GHz), evidencia problemas en cuanto a corrimiento de frecuencia: no acopló a 2.45 GHz (lo esperado) sino a 2.5 GHz; así mismo, las relaciones ganancias lóbulo principal versus lóbulos laterales y lóbulo principal versus lóbulo trasero no fue la diseñada. Frente a estas situaciones se buscan explicaciones pero no se proponen soluciones para superarlas (equivale a optimizar). En conclusión se le propone al autor ajustar el artículo en este aspecto o quitarlo y decir que solo se diseña y experimenta para evaluar el diseño.

RTA: Los autores han incluido una subsección en la cual aclaran que la antena efectivamente tuvo que ser optimizada de forma local, puesto que la integración de cada componente requería del rediseño permanente

del dispositivo. Los autores también han aclarado que aunque se haya obtenido un mejor acople en 2.5 GHz, el ancho de banda de 450 MHz garantiza la operación de la antena conmutada en la banda original de 2.45 GHz.

8. En cuanto a observaciones de forma, recomiendo evitar el uso generalizado del gerundio en el escrito, esta es una costumbre típica de nuestro entorno que no nos aterriza. Entre otros gerundios se encuentran: obtuvieron por obtuvo (pág. 3 primer párrafo), tuvieron por tuvo (pág. 3 último párrafo), etc.

RTA: Han sido corregidos estos aspectos de forma.

9. Las siglas generalmente se evitan en el título de un artículo. Siempre identificar el significado de las siglas, hacerlo la primera vez, para los demás no.

RTA: Han sido corregidos estos aspectos de forma.

10. La presentación de los resultados es adecuada, aunque no se relacionan con el efecto de la reducción de espacio en el desempeño de la antena.

RTA: La conclusión presentadas por los autores indican que no se deterioró el comportamiento de la antena al realizar la reducción de forma.

11. La literatura referenciada sobre el método propuesto se remonta a 2006-2010. Esto está bien, siempre y cuando los resultados los puedan comparar con publicaciones más recientes. Sin embargo se recomienda actualizar las fuentes para incluir referencias del 2013 y 2012. En esta área ha habido avances globalmente, y los autores deben ser capaces de mostrar la importancia de este estudio no solo en el contexto local sino en el global. Si un autor colombiano quiere trabajar en este tema, porque no acude a lo que ya hay mundialmente? que le aportaría acudir a este trabajo?

RTA: La antena desarrollada es una novedosa integración y miniaturización de la antena conmutada equivalente o superior a trabajos internacionales de las referencias. Cualquier autor sea nacional o internacional encontrará este trabajo muy relevante. El trabajo aporta el diseño de una antena conmutada con área de desfase miniaturizada, diseñada 100% en tecnología planar, capacidades de fabricación nacional y con una muy atractiva relación $C/I > 26$ dB.

12. En el artículo anexo se realizan algunas correcciones para considerar su publicación como Artículo de Investigación.

RTA: Los autores desean agradecer a los evaluadores por las pertinentes correcciones y solicitudes de aclaración.

De nuevo agradezco los aportes constructivos de los evaluadores. Adjunto envío el documento modificado en formato Word, con el nuevo título considerando la solicitud de los evaluadores “Antena de patrón conmutado de área reducida para operar en la banda industrial, científica y médica de 2.45 GHz”