

# Antena multifrecuencia mejorada con metamateriales para anchos de banda ajustables

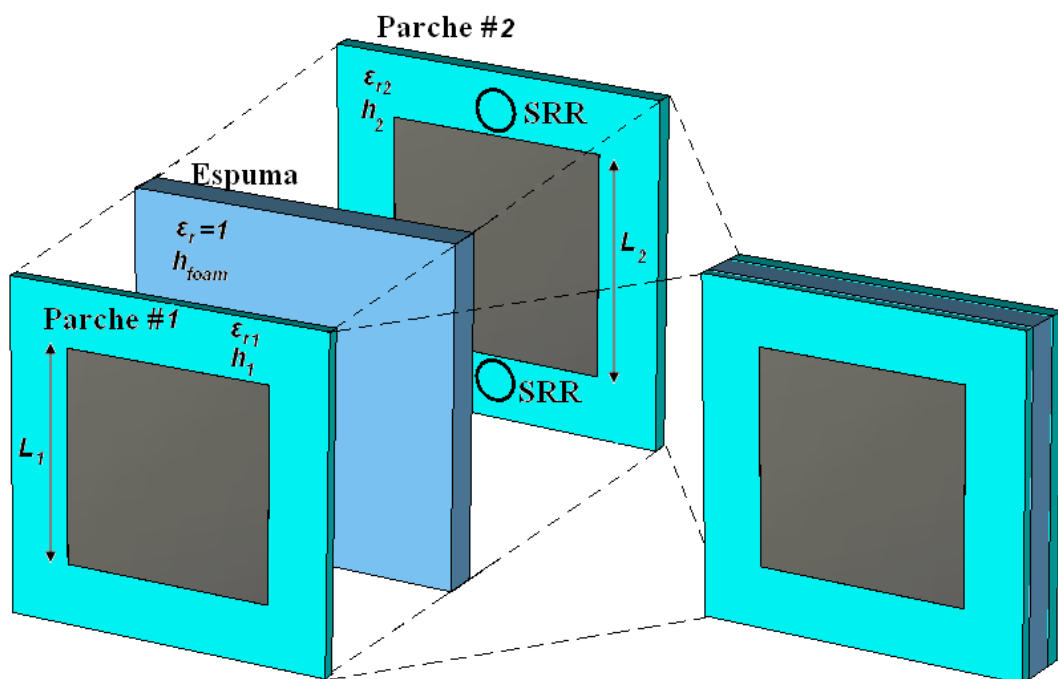
Grupo de Radiofrecuencia, Electromagnetismo, Microondas y Antenas (GREMA) / Dpto. T<sup>ª</sup> de la Señal y Comunicaciones

Investigador responsable: Daniel Segovia Vargas

## Resumen

Esta antena es aplicable a servicios multifrecuencia (dos o más), y se basa en la combinación de estructuras apiladas de bajo factor de calidad y elevado ancho de banda, con estructuras metamateriales de muy alto factor de calidad, lo que permite obtener antenas que operan en múltiples bandas de frecuencia ajustables.

La solución es eficiente, no necesita redes de adaptación externas y reduce considerablemente el tamaño respecto a otros diseños, lo que facilita su uso en aplicaciones de bajo coste.



*Estructura de la antena multifrecuencia mejorada con metamateriales*

### **Aspectos innovadores:**

- Estructura apilada que combina parches de bajo factor de calidad y partículas metamateriales de alto factor de calidad.
- El ancho de banda total es dividido en varias sub-bandas ajustables sin necesidad de redes de adaptación externas.
- El diseño es adaptable a diferentes anchos de banda y sub-bandas.
- No presenta problemas de insuficiente ancho de banda ni resonancias.

### **Ventajas competitivas:**

- Antena multibanda ajustable (posibilidad de hacerla sintonizable)
- Aplicable a servicios multifrecuencia simultáneos.
- Adaptable a grandes anchos de banda.
- Sub-bandas ajustables por diseño mediante la inclusión de metamateriales.
- Aplicación a servicios multifrecuencia.
- Diseño compacto con tamaño y coste moderado que permite su uso en aplicaciones de bajo coste.

**Grado de desarrollo:** Listo para demostración – Pruebas de campo.

**Propiedad Industrial e Intelectual:** Patente concedida.

- Solicitud de patente española: P200930859. Fecha: 16/10/2009.