
RESUMEN

En la actualidad, con el rápido desarrollo de los sistemas de comunicaciones inalámbricos, se presenta la necesidad de contar con elementos radiantes que permitan la radiación eficiente de las ondas electromagnéticas que transportan la información. Ante la creciente demanda y en base a ciertos requerimientos, en esta tesis se presentan varios prototipos de antenas fabricados con tecnologías planares como PCB "*Printed Circuit Board*" y LTCC "*Low Temperature Co-fired Ceramic*".

Cada prototipo que se propone, se plantea como solución para proyectos que requieren que la antena presente determinadas características. En base a las especificaciones solicitadas como: frecuencia de trabajo, ancho de banda, tipo de polarización, tamaño y forma, se buscaron las alternativas de diseño más apropiadas. Para aplicaciones satelitales a 5.8 GHz se proponen dos tipos de antenas con polarización circular: la primera que es un parche cuadrado con ranura inclinada y la segunda que es una antena reconfigurable en polarización fabricada con tecnología LTCC. Para operar en la banda Ku a 17 GHz, se propuso utilizar agrupaciones de ranuras en guía de onda integrada en sustrato, mientras que para aplicaciones vehiculares, los monopolos fueron las antenas que mejor se adaptaron a las formas y espacios disponibles para su montaje.

Además, por el gran interés que han despertado las aplicaciones que operan en bandas de frecuencia que no requieren de permiso o

licencia para su utilización, se diseñaron agrupaciones de antenas tipo parche conformados a una forma cilíndrica para operar a 2.4 GHz y 5.8 GHz. Estas agrupaciones serán ubicadas en vehículos aéreos no tripulados.

Cada diseño propuesto cumple con especificaciones planteadas por las necesidades de los diferentes proyectos como: niveles adecuados de adaptación, diagramas de radiación acorde con la aplicación, dimensiones y material específico.