

# Resumen

Se presenta una descripción general de un sistema de comunicaciones en satélites pequeños. Se muestran los satélites pequeños que han utilizado comunicaciones en banda S, así como sus sistemas de comunicaciones y los sistemas comerciales que operan de manera exitosa hoy en día.

Se presenta la metodología para el cálculo de enlace del sistema de comunicaciones, así como una descripción detallada del software utilizado para la propagación de microondas.

Se presentan los resultados obtenidos, y (en primera aproximación) su impacto en el subsistema de estabilización del satélite. Para diferentes parámetros de enlace y equipos del sistema se obtienen diferentes impactos en el control de orientación de apuntamiento del satélite.

Se muestra una propuesta para el sistema de comunicaciones en banda S para el satélite HumSAT-México.

# Abstract

It presents an overview of a small satellite communications system. It also shows small satellites that have employed S-band communications, their communications system and the commercial systems successfully operating today.

It presents the methodology for calculating communications system link and a detailed description of the software used for microwaves propagation.

It presents the obtained results, and (at first approximation) their impact on satellite stabilization subsystem. For different link parameters and system equipments it is able to get different impacts on the satellite attitude pointing subsystem.

It shows a proposed S-band communications system for HumSAT-Mexico satellite.