

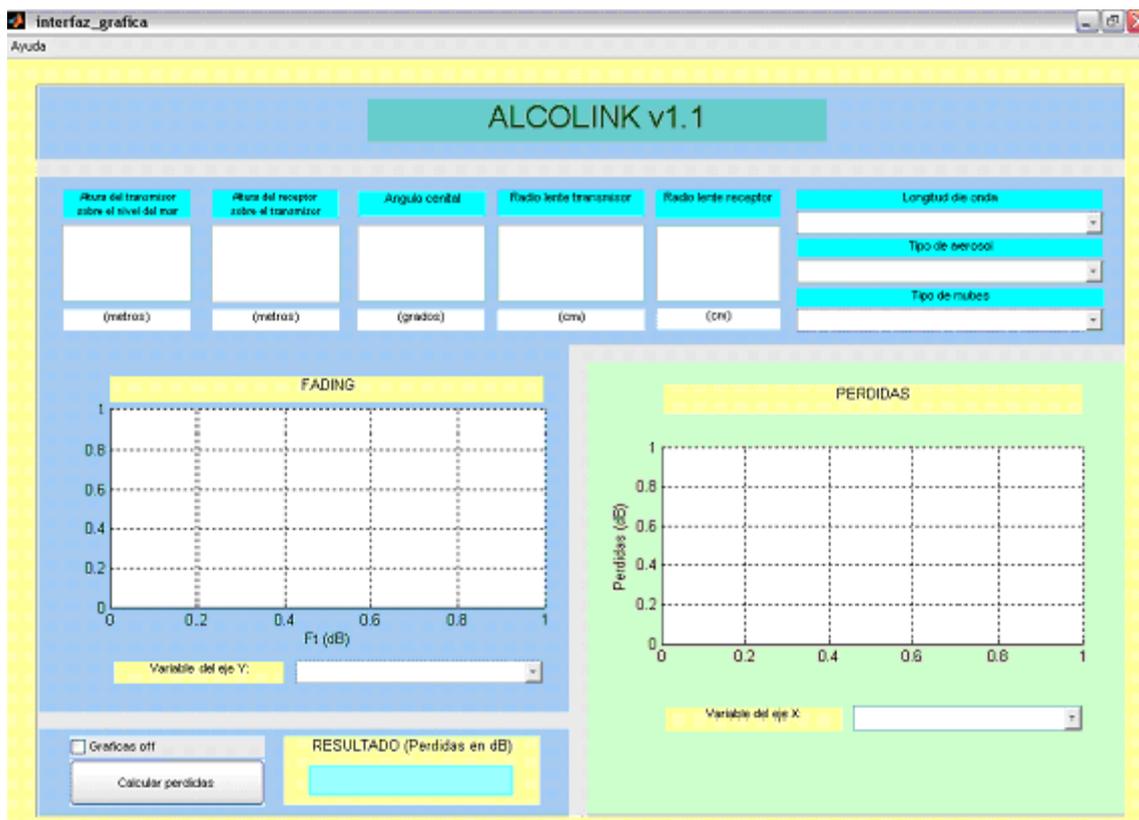
Simulación de un enlace óptico de comunicaciones por láser

Dpto. Tecnología Electrónica

Investigador responsable: Ricardo Vergaz Benito

Resumen

El Grupo de Displays y Aplicaciones Fotónicas (GDAF) del Departamento de Tecnología Electrónica de la Universidad Carlos III de Madrid desarrolla una aplicación software - hardware para un enlace óptico de comunicaciones en espacio profundo, en un Proyecto con la empresa INSA (Ingeniería y Servicios Aeroespaciales S.A.), basado en un CENIT-E liderado por Boeing R&T. Pretende sustituir a los tradicionales enlaces por radiofrecuencia, pues aumenta el ancho de banda y garantiza la privacidad. Se busca colaboración en óptica y electrónica.



Vista del panel frontal de la aplicación software desarrollada

Aspectos innovadores

No existe comercialmente un programa capaz de recopilar tantos parámetros en un enlace de comunicaciones ópticas en espacio libre. Este software ofrece la posibilidad de modificarlos para observar el efecto de los mismos en el enlace. Asimismo, permite introducir una serie de medidas reales sobre los diferentes componentes de los segmentos de tierra y vuelo, para proporcionar una estimación de las posibilidades de los mismos a la hora de usarlos en un enlace real en el espacio.

Los componentes ópticos de los sistemas de vuelo y terreno pueden ser testados previamente a su inserción en un enlace, simulando su comportamiento mediante el programa.

El balance de enlace que permite obtener el software proporciona un medio de verificar la bondad de un enlace de comunicaciones en espacio libre. Las posibilidades del mismo implican la construcción de sistemas de vuelo basados en satélites de órbitas terrestres o planetarias.

Ventajas competitivas

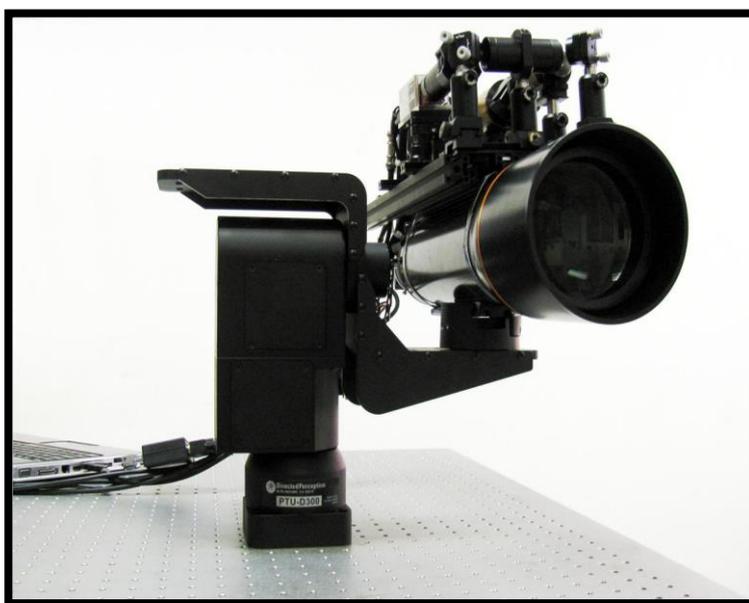
Para una empresa, participar en la elaboración de un enlace de comunicaciones ópticas por satélite le pondría en la punta de lanza de la investigación en el sector aeroespacial y de las comunicaciones, pues se comienzan a explorar ahora como alternativa a los tradicionales de radiofrecuencia, por sus posibilidades en ancho de banda. Introducir los parámetros de los componentes que desarrolle, a fin de establecer sus posibilidades en dicho enlace, le permitirá mejorar sus características y le resultará un valor añadido a ofertar con ellos.

Grado de desarrollo: En fase de desarrollo.

Propiedad Industrial e Intelectual:

Secreto industrial.

Al estar relacionado con un Proyecto de Investigación de la empresa INSA, este software es pertenencia de la misma. No obstante, su realización y uso pueden extenderse para otras posibilidades de enlace.



*Fotografía de un sistema terreno,
prototipo desarrollado a nivel de laboratorio*

© Universidad Carlos III de Madrid