



**Una nueva forma de ver el universo se instalará en ALMA**

Jueves, 19 Enero 2017

Twitter

Compartir 116



**Valeria Tapia**  
Ingeniera Electrica - DIE - DAS

La investigación consistió en el diseño, implementación y caracterización de la óptica de Banda 1 de ALMA, las ondas más alejadas de lo que nuestros ojos pueden ver.

Un sistema óptico único en el mundo con la mayor sensibilidad y resolución jamás lograda, es lo que desarrolló el Laboratorio de Ondas Milimétricas del Departamento de Astronomía FCFM de la Universidad de Chile para las antenas del radiotelescopio ALMA.

La investigación fue presentada por Valeria Tapia, ingeniera del Laboratorio de Ondas Milimétricas del Departamento de Astronomía FCFM de la Universidad de Chile, consistió en el diseño, implementación y caracterización de la óptica de ALMA en Banda 1, la banda de frecuencia más baja en el telescopio astronómico de radio más avanzado. "En las antenas de ALMA, los componentes que detectan las ondas milimétricas y submilimétricas provenientes del espacio son los receptores. Cada una de las 66 antenas posee 10 receptores capaces de captar una porción distinta de las ondas que ALMA puede ver. La Banda 1 corresponde a las frecuencias más bajas que ALMA puede detectar, y son por lo tanto las ondas más alejadas de lo que nuestros ojos pueden ver", explica la también miembro del Centro de Astrofísica CATA.

Para ello, el laboratorio desarrolló y caracterizó los componentes ópticos para el receptor de la Banda 1 que cumple con todas las exigentes especificaciones de sistema. "La óptica al ser el primer elemento en el receptor es fundamental para lograr la sensibilidad requerida para los estudios astronómicos del universo más frío y distante. No existe otro instrumento que para la misma banda de frecuencia logre la misma sensibilidad y resolución. Además, la óptica desarrollada es única en su tipo. El trabajo entregó soluciones innovadoras con excelente desempeño, pensadas para la producción en masa, permitiendo la construcción y caracterización de estos dispositivos ópticos no sólo en nuestro país, si no que en nuestro laboratorio", asegura Tapia.

El estudio será publicado en la prestigiosa revista especializada Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves durante el primer semestre de 2017. Una versión digital ya puede ser revisada en la web <http://link.springer.com/article/10.1007/s10762-016-0331-4>.

**Links de Interés**

- [Archivo noticias](#)
- [DAS en la prensa](#)

**Conoce la U. de Chile**

- [FCFM](#)
- [Escuela de Ingeniería y Ciencias](#)
- [Escuela de postgrado](#)
- [Acceso a U-Cursos](#)
- [Acceso a U-Campus](#)
- [Boletín FCFM](#)
- [Acreditación](#)
- [Universidad Transparente](#)

