



PERÚ

Ministerio  
de Relaciones Exteriores



# DI-39



Tipo de Documento<sup>1</sup>: (DI)

Presentado por: (CO)

Tipo de Sesión (C)

Punto de Agenda (13)

## **CARACTERIZACIÓN EN EL CONTINENTE ANTÁRTICO DE SITIOS CANDIDATOS A RADIOOBSERVATORIOS Y PRUEBAS DE UN RADIOTELESCOPIO PARA EL ESTUDIO DE LA ÉPOCA DE REIONIZACIÓN DEL UNIVERSO**

---

<sup>1</sup> El documento puede ser informativo (DI) o de trabajo (DT)

# **CARACTERIZACIÓN EN EL CONTINENTE ANTÁRTICO DE SITIOS CANDIDATOS A RADIOOBSERVATORIOS Y PRUEBAS DE UN RADIOTELESCOPIO PARA EL ESTUDIO DE LA ÉPOCA DE REIONIZACIÓN DEL UNIVERSO**

## **Resumen**

El desarrollo del proyecto tiene como objetivo el aprovechamiento de las condiciones atmosféricas y climatológicas de la Antártica, a fin de constituir un espacio dedicado al estudio de la Radio Astronomía a partir de las bajas condiciones de humedad y de ruido electromagnético presentes en el territorio, los cuales para la comunidad científica representan escenarios idóneos. Dicho proyecto busca recopilar la información necesaria para plantear la viabilidad de constituir un radio observatorio en el Continente Blanco, partiendo del estudio de la fisiología y calidad atmosférica de la Antártica, obteniendo información sobre el tipo de tecnología a utilizar.

## **Proyección del Proyecto Caracterización en el continente antártico de sitios candidatos a radio observatorios y pruebas de un radiotelescopio para el estudio de la época de reionización del universo.**

Los grandes cuestionamientos cosmológicos sobre el universo y su creación han estado presentes a lo largo de la historia, desde el primer momento que el ser humano decidió observar el cielo y las estrellas que lo rodeaban. En los estudios de la cosmología, la comunidad científica acoge un enorme interés sobre el estudio de la creación de los cuerpos celestes y la composición del cosmos, utilizando técnicas de observación astronómica respondiendo a los grandes enigmas que rodean la creación del universo. Los programas enfocados al estudio del cosmos, buscan comprender los procesos de la astrofísica que acontecen en el universo, desde el origen del universo con el Big Bang hasta el entendimiento de la materia oscura y su naturaleza, en la búsqueda de comprender la conformación y evolución de las galaxias.

Entre todos los territorios que compone el planeta tierra, se encuentra la meseta de la Antártica, puesto que, a pesar de ser una de las regiones más desafiantes en términos climatológicos, posee las características atmosféricas y territoriales idóneas para realizar observaciones espaciales a frecuencias de terahercios más eficientes, demostrado en experimentos realizados durante el verano austral 2021-2022 que se obtuvieron resultados significativos, enmarcados en comprender las características particulares y los procesos del universo, desenmarañando los misterios y desafíos del universo en el futuro.

Este proyecto, liderado por la Universidad Industrial de Santander, tiene como objetivo recopilar información necesaria sobre las zonas candidatas en la Antártica para analizar la viabilidad de un radio observatorio a fin de realizar un estudio de reionización del universo, asimismo algunos de los datos fueron obtenidos durante la IX Expedición Antártica de Colombia (IX EAC), en cooperación con el Instituto Antártico Chileno (INACH) y la Universidad de Chile. La segunda etapa de este proceso investigativo, busca ampliar las capacidades de escaneo y análisis del CASIRI (sistema portátil de estudio de Interferencia de Radiofrecuencias), con el fin de proporcionar información vital a futuros observatorios sobre la temperatura atmosférica y las columnas de vapor de agua de la Antártica para los proyectos de observación del cosmos.