

PLANIFICACIÓN - 01 DE ABRIL

Imprimir

## Premio internacional al grupo de aplicaciones del principal instrumento nacional del satélite SAC-D/Aquarius

*El trabajo titulado Una corrección empírica al efecto de borronado (smear effect) de las temperaturas de brillo de MWR fue seleccionado como ganador de la edición 2013 del premio Interactive Prize Paper Award, por su original contribución a mejorar las mediciones realizadas por ese sistema.*



Fruto de un desarrollo ciento por ciento nacional, el radiómetro de microondas MWR tiene un excelente desempeño, junto a los ocho instrumentos de teleobservación que integran la carga útil del satélite SAC-D/Aquarius, que ya lleva más de 20 exitosos meses en órbita.

La publicación científica corresponde a un grupo de investigadores argentinos que trabajan en la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), en el grupo de aplicaciones del radiómetro de microondas MWR (principal instrumento argentino abordo

del satélite SAC-D/Aquarius), junto al grupo de investigadores del Central Florida Remote Sensing Laboratory (CFRSL) (University of Central Florida, EEUU), fue premiada por la asociación internacional IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Geoscience and Remote Sensing Society.

Lanzado al espacio el 10 de junio de 2011 desde la base Vandenberg, de EE.UU., mediante un lanzador Delta II aportado por la NASA, la misión del satélite argentino SAC-D/Aquarius continúa sumando logros.

Concebida como una misión de cooperación internacional en el área espacial, fue desarrollada por la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y la NASA de Estados Unidos. Con contribuciones de las agencias espaciales de Italia (ASI), Francia (CNES) y Canadá (CSA) y ensayos de adaptación al ambiente espacial realizados en Brasil (AEB/INPE).

También fue una misión cooperativa en el ámbito nacional, ya que en la construcción de este satélite de observación de la Tierra de 1.370 kilogramos

de peso, desarrollado y fabricado completamente en Argentina, participaron organismos del Sistema Científico-Tecnológico Nacional, tales como la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, el Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR) y el Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP) del CONICET, la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), el Instituto Universitario Aeronáutico (IUA) y empresas privadas nacionales de base tecnológica como INVAP.S.E. (contratista principal del satélite), DTA S.A., CONSULFEM y STI.

Varios años pasaron desde el impulso fundamental que le dio a esta misión (y en particular al MWR) el doctor Fernando Raúl Colomb, brillante científico y gran divulgador de la actividad espacial nacional, fallecido en 2008, quien soñaba tenerlo en órbita cuando el satélite solo era un proyecto. Hoy, tras más de 20 meses de su lanzamiento, y con mucho trabajo de un gran equipo de ingenieros, técnicos y científicos argentinos, el satélite cumple exitosamente su objetivo de medir la salinidad superficial de mares y océanos en forma global, y produce los primeros mapas semanales, para entender las interacciones entre el ciclo del agua, la circulación oceánica y el clima, además de estimar otras variables ambientales.

### El trabajo premiado

El Premio Interactive Session Prize Paper Award fue creado por IEEE Geoscience and Remote Sensing Society, una de las principales asociaciones internacionales de Teleobservación que promueve el avance en la ciencia y la tecnología de la Teleobservación, las Ciencias de la Tierra y otros campos relacionados, mediante conferencias, publicaciones y cursos educativos.

Dicho galardón premia al autor (o autores) que hayan publicado en el Simposio IGARSS (International Geoscience and Remote Sensing Symposium) un trabajo excepcional, en términos de contenido e impacto.

Otros factores considerados en la selección de la publicación son la originalidad, claridad y oportunidad del trabajo.

El premio consiste en un Certificado y en un monto en dinero, a dividir en partes iguales entre los autores.

En la edición de este año 2013, el trabajo premiado es una coautoría entre científicos de Argentina y Estados Unidos, que participan en la misión SAC-D/Aquarius.

Los autores son Spencer Farrar 1 , Martín Labanda 2, María Marta Jacob2, Sergio Masuelli2, Sayak Biswas1, Héctor Raimondo2, Linwood Jones1, (1 CFRSL, 2 CONAE); quienes trabajaron en la publicación titulada "Una corrección empírica al efecto de borronado de las temperaturas de brillo de MWR" ("An empirical correction for the MWR brightness temperature smear effect").

El trabajo presenta el estudio de una anomalía encontrada en las temperaturas de brillo medidas por el MWR, detectada durante la adquisición de los primeros datos que obtuvo el instrumento. La anomalía se evidencia principalmente en regiones con altos contrastes radiométricos, como es el caso de las interfases agua/tierra. Donde normalmente se espera un cambio brusco de los valores medidos, se observa una suave transición en determinados casos

A partir del análisis de varios meses de mediciones, se logró caracterizar esa anomalía. Consiste en un acoplamiento (o "borroneado") entre las señales de distintos haces del instrumento MWR.

Adicionalmente, se planteó una corrección empírica, cuya aplicación mitiga considerablemente los efectos de esta anomalía. Los productos que actualmente elabora la CONAE a partir de estos datos, tienen incorporada esta corrección.