

# **Boricua integra misión que estudia campo magnético entre el Sol y la Tierra** <sup>[1]</sup>

Enviado el 26 mayo 2015 - 7:02am

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

## **Calificación:**



No

## **Contribución de CienciaPR:**

El Nuevo Día <sup>[2]</sup>

## **Fuente Original:**

Gerardo E. Alvarado León

## **Por:**



“Ver un concepto desarrollarse desde que lo imaginas en tu computadora, hasta que ves y tocas los componentes físicamente, y eventualmente instalarlos y probarlos en el satélite, es algo que crea mucha satisfacción”, destacó. (Suministrada)

El ingeniero electricista Adán Rodríguez Arroyo, natural de Peñuelas, es parte de la primera misión de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA, en inglés) que intenta caracterizar la interacción del campo magnético de la Tierra con el del Sol y otros cuerpos celestes.

Específicamente, Rodríguez Arroyo, de 46 años, es el jefe del sistema de comunicaciones de la misión conocida como Magnetospheric MultiScale [3] o MMS, que tiene cuatro satélites que fueron lanzados al mismo tiempo en un cohete Altas V el pasado 12 de mayo.

“El sistema de comunicaciones de cualquier satélite es como los oídos y la boca de ese instrumento, pues permite que los comandos enviados desde las estaciones terrestres sean recibidos a bordo, desmodulados y enviados al sistema de comando y manejo de data para ser procesados. Al mismo tiempo, el sistema de comunicaciones tiene la función de transmitir a la Tierra toda la data que se ha almacenado de todos los instrumentos a bordo para que sean procesados y estudiados por los científicos”, indicó Rodríguez Arroyo, quien trabaja desde 1997 en el Goddard Space Flight Center [4], en Maryland, pero llegó a la NASA en 1990 como estudiante de internado en Wallops Flight Facility [5], en Virginia.

Según explicó, es muy poco lo que se conoce de la reconexión magnética entre el Sol y la Tierra, pese a ser un fenómeno que puede afectar satélites y estaciones de electricidad.

“MMS [6] es la primera misión que estudiará este fenómeno en detalle y con una resolución cien veces más precisa que otras misiones anteriores”, dijo, al abundar que su labor como jefe de comunicaciones es diseñar un sistema que cumpla con todos los requisitos de transmisión y recepción de la misión, e implementar el concepto hasta que la misión termine. Los sistemas que Rodríguez Arroyo diseña pasan por pruebas de vibración, termal, eléctrica y electromagnéticas, entre otras, muchas de ellas al vacío.

“También caen dentro de mis responsabilidades manejar el equipo de trabajo que estará envuelto en mi sistema, al igual que manejar la agenda y el presupuesto para que todo fluya como se debe”, contó.

Desde el pasado 12 de mayo, cuando los cuatro satélites fueron lanzados, Rodríguez Arroyo y su equipo de trabajo están desplegando, activando y calibrando instrumentos para verificar que todos sobrevivieron. MMS tiene más de cien instrumentos entre los cuatro satélites, aparte de los otros sistemas que los mantienen. La misión empezará a coleccionar data científica oficialmente en septiembre y se espera dure de dos a tres años.

Rodríguez Arroyo, quien tiene un bachillerato en ingeniería eléctrica de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez y una maestría en el mismo campo de la Johns Hopkins Whiting School of Engineering, fue jefe del sistema de comunicaciones en el Lunar Reconnaissance Orbiter [7], que fue lanzado en 2009 y todavía está orbitando la Luna y coleccionando data [8].

“El propósito de LRO es estudiar la Luna y adquirir data de su topografía, radiación y evidencia de agua para futuras misiones. Una de las cosas superinteresantes que LRO hizo fue tomar fotos de los lugares donde las misiones Apollo alunizaron con sus astronautas [9]”, dijo Rodríguez Arroyo, quien también participó en la misión WMAP [10], lanzado en 2001 y que produjo información más precisa de cuándo ocurrió el llamado Big Bang; y en Spartan 201 [11], que voló en el transbordador espacial.

“Me encanta lo que hago. Ver un concepto desarrollarse desde que lo imaginas en tu computadora, hasta que ves y tocas los componentes físicamente, y eventualmente instalarlos y probarlos en el satélite, es algo que crea mucha satisfacción”, destacó el peñolano, quien ha recibido múltiples reconocimientos en la NASA, entre ellos, Twenty Year Service Award (2010), Group Achievement Award (2010), Robert H. Goddard Exceptional Achievement Engineering –

Teams (2009), Acquisition Improvement Award (2007) y Performance Award (2005).

“Mis aspiraciones siempre han sido trabajar en proyectos de satélites, donde me envuelvo personalmente en el diseño, integración y pruebas. Lo interesante es que con cada misión estos parámetros cambian, ya que hay requerimientos diferentes para cada proyecto. En todo el tiempo que llevo en la NASA, nunca he trabajado un proyecto similar a otro”, destacó.

**Tags:**

- [NASA](#) [12]
- [MMS](#) [13]
- [Goddard Space Flight Center](#) [14]
- [WMAP](#) [15]

**Categorías de Contenido:**

- [Ciencias terrestres y atmosféricas](#) [16]
- [Ciencias físicas y químicas](#) [17]
- [Ingeniería, matemáticas y ciencias de cómputos](#) [18]
- [K-12](#) [19]
- [Subgraduados](#) [20]
- [Graduates](#) [21]
- [Educadores](#) [22]

---

**Source URL:** <https://www.cienciapr.org/es/external-news/boricua-integra-mision-que-estudia-campo-magnetico-entre-el-sol-y-la-tierra?language=en&page=12>

#### Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/boricua-integra-mision-que-estudia-campo-magnetico-entre-el-sol-y-la-tierra?language=en> [2] <http://www.elnuevodia.com/ciencia/ciencia/nota/boricuaintegramisionqueestudiacampomagneticoentreelsolylatierra-2051777/> [3] <http://mms.gsfc.nasa.gov/> [4] <http://www.nasa.gov/centers/goddard/home/index.html> [5] <http://www.nasa.gov/centers/wallops/home> [6] <https://www.youtube.com/watch?v=biltTLrz0cQ> [7] [http://www.nasa.gov/mission\\_pages/LRO/main/index.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/LRO/main/index.html) [8] <https://www.youtube.com/watch?v=KI03NI5V23g> [9] [http://lroc.sese.asu.edu/featured\\_sites#ApolloLandingSites](http://lroc.sese.asu.edu/featured_sites#ApolloLandingSites) [10] <https://www.youtube.com/watch?v=cnE4oYcW8g> [11] <http://science.nasa.gov/missions/spartan/> [12] <https://www.cienciapr.org/es/tags/nasa?language=en> [13] <https://www.cienciapr.org/es/tags/mms?language=en> [14] <https://www.cienciapr.org/es/tags/goddard-space-flight-center?language=en> [15] <https://www.cienciapr.org/es/tags/wmap?language=en> [16] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/atmospheric-and-terrestrial-sciences-0?language=en> [17] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0?language=en> [18] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/engineering-math-and-computer-science-0?language=en> [19] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0?language=en> [20] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0?language=en> [21] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0?language=en> [22] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/educators-0?language=en>