



Una subsidiaria de Ad Astra Rocket Company  
[www.adastrarocket.com](http://www.adastrarocket.com)

Universidad EARTH, La Flor  
Liberia, Guanacaste  
Costa Rica  
Tel 506 2666 9272  
Fax 506 2666 9272

## COMUNICADO DE PRENSA 200711, 20 de julio de 2011

### CIENTÍFICOS COSTARRICENSES DE AD ASTRA ROCKET EJECUTAN EXITOSAMENTE MISIÓN EN CERO GRAVEDAD

[Liberia, Guanacaste, Costa Rica] – Los científicos Jorge Oguilve Araya y Juan Ignacio del Valle Gamboa de la empresa Ad Astra Rocket en Liberia, Guanacaste completaron hoy exitosamente su primera misión en el programa de microgravedad de la empresa. El vuelo, postergado ayer por mal tiempo, se ejecutó esta mañana sin ningún problema.

El avión modificado Boeing 727, operado para la NASA por la empresa Zero-G, despegó a las 8:42 am (hora de Houston) de la base aérea de Ellington Field cerca del Centro Espacial Lyndon B. Johnson de la NASA en esa ciudad rumbo a un espacio aéreo designado sobre el Golfo de México.

Es la primera vez que costarricense, fuera de Franklin Chang, participan en vuelos de cero gravedad de la NASA. Los ingenieros Oguilve y del Valle, quienes lideran programas de investigación de la empresa costarricense, participaron en la ejecución de un delicado experimento en criogenia y dinámica estructural en cero gravedad de alta prioridad para la empresa.

El experimento, liderado por el científico de Ad Astra, Dr. Benjamin Longmier, consiste en un estudio dinámico de las propiedades de uno de los crió-enfriadores que se utilizarán para

controlar la temperatura del magneto superconductor en el motor VASIMR®. Estas unidades operan en un rango de vibración cuyos efectos en cero-gravedad, de no entenderse, podrían reducir la efectividad del sistema. En la misión, una estructura especialmente dimensionada e instrumentada que alberga uno de estos crió-enfriadores, mide y caracteriza la dinámica del mismo, produciendo datos importantes para el diseño del soporte estructural de la unidad que operaría en el espacio. Además del Los científicos costarricense y el Dr. Longmier, el equipo incluye a los físicos Christopher Olsen y Maxwell Ballenger, del grupo de Ad Astra en Houston.

Una sucesión de maniobras parabólicas en el vuelo con breves períodos de caída libre, entre alturas de 9.000 a 6.000 metros produce alrededor de 25 segundos de ingravidez en cada una. Los experimentos se repiten en esos cortos lapsos, completándose unas 40 parábolas en cada misión. Se planean tres vuelos adicionales esta semana con participación del resto del equipo de cinco científicos de la empresa que incluye a los costarricense.

“Hoy celebramos el 52 aniversario de la llegada del ser humano a la luna, una feliz coyuntura para esta noticia que nos llena de alegría” dijo el Dr. Franklin Chang Díaz, Presidente de Ad Astra. “Me siento muy orgulloso de todo el equipo de Ad Astra y en especial de Jorge y Juan que se han desempeñado brillantemente en esta misión y representan un orgullo para Costa Rica,”

añadió. Por su parte, los ingenieros Oguilve y del Valle se mostraron muy satisfechos por la misión cumplida y orgullosos de representar a su país en esta importante tarea. “Esta serie de experimentos de primer nivel, resultado directo de los acuerdos de cooperación entre Ad Astra y la NASA, han abierto la puerta a Costa Rica para realizar investigación en circunstancias difícilmente accesibles para nuestro país, y esperamos que esta no sea la última ocasión, sino que más jóvenes se sientan inspirados en sus respectivas áreas y contribuyan a potenciar el desarrollo del país sin ningún tipo de barrera mental” manifestó Jorge Oguilve. “Este proyecto abarca una gran cantidad de actividades antes, durante y después de los vuelos, y nos sentimos muy complacidos con los resultados obtenidos hasta ahora y agradecidos por la oportunidad que se nos brindó”, opinó Juan del Valle.

## LA TECNOLOGÍA

El Cohete de Magnetoplasma de Impulso Específico Variable (VASIMR® por sus siglas en inglés) utiliza el plasma, un gas eléctricamente cargado, que se calienta a temperaturas extremas por ondas electromagnéticas y es guiado y controlado por fuertes campos magnéticos que lo aíslan de los componentes estructurales del motor, lo cual permite alcanzar temperaturas muy por encima del punto de fundición de los mismos. Las altas temperaturas producen propulsión cohete con un rendimiento de combustible muy por encima del de los motores convencionales químicos.

## ACERCA DE AD ASTRA

Fue establecida en el 2005 para comercializar la tecnología VASIMR®, un sistema de propulsión espacial avanzado con miras a apoyar un emergente mercado de transporte espacial. La compañía tiene su sede central y principal laboratorio en Webster, Texas, Estados Unidos, cerca del Centro Lyndon B. Johnson de la NASA. Ad Astra opera y es propietaria de Ad Astra Rocket Company, Costa Rica, SRL, empresa de investigación y desarrollo localizada en Guanacaste, Costa Rica.



**Equipo de Microgravedad de Ad Astra:** de izquierda a derecha, de pie:: Maxwell Ballenger, Benjamin Longmier, Christopher Olsen. Sentados: Jorge Oguilve Araya, Juan Ignacio del Valle Gamboa.



**Flotando:** Oguilve (izquierda) y del Valle se sujetan a la estructura del experimento mientras experimentan la falta de peso durante una de las parábolas.