

Interés General | Junto a investigadores de todo el país

Científicos de la UNLP desarrollan el primer lanzador de satélites argentino

Se trata de Tronador II, un lanzador que mide unos 33 metros de alto y pesa unas 64 toneladas, incluido el combustible. Despegaría en el año 2013. Los expertos trabajan en el diseño de este vehículo que le permitirá a la Argentina comenzar a competir por la carrera espacial.



Desde hace tres años, y en medio de un gran hermetismo, un grupo de profesionales de la Universidad Nacional de La Plata trabaja en un proyecto ambicioso: forman parte del equipo de expertos que enviará al espacio el primer lanzador de satélites del país. Si todo marcha como está previsto, el vehículo Tronador II despegará de suelo argentino en 2013.

El lanzador de satélites será impulsado por motores de combustible líquido desarrollados en nuestro país, al igual que la estructura, los sistemas terrenos y el sistema de navegación y control. El Tronador II mide unos 33 metros de alto y pesa unas 64 toneladas. Cuando esté concluido, podrá inyectar satélites de 250 kg en órbita polar Leo (a unos 600 km de altura). En el momento de despegue, tendrá una aceleración de unos 0,4 g.

Este desarrollo está en manos de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (Conae), que coordina el trabajo de numerosas instituciones del sistema científico nacional, entre las que se cuentan el Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP), el Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR), el Departamento de Electrotecnia y el Grupo de Ensayos Mecánicos Aplicados (GEMA), dependiente del Departamento de Aeronáutica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP.

La dirección de los trabajos que lleva adelante el GEMA está a cargo del decano de la facultad, el doctor ingeniero aeronáutico Marcos Actis, y cuenta con la colaboración de varios ingenieros. Además, participa personal técnico, alumnos avanzados y profesional para tareas de apoyo. En total, son alrededor de sesenta personas vinculadas a esta importante misión.

En diálogo con Hoy, Actis explicó que los profesionales del Departamento de Aeronáutica de la UNLP se encargan de los trabajos de "estructuras y aerodinámica".

La intervención de los especialistas se viene dando desde 2007 y en las distintas etapas del proyecto, como en el "diseño conceptual, diseño preliminar, diseño de detalle, manufactura y ensamble del modelo de vuelo".

La discreción que aún mantienen los investigadores se debe a la confidencialidad necesaria naturalmente en torno a un proyecto estratégico de esta envergadura. El decano aseguró que recién podrá verse un modelo (mockup) de lo que se está construyendo en noviembre próximo, cuando se presente una maqueta en una feria de ciencias.

En su mayoría, los platenses que participan del proyecto son profesionales jóvenes que le dedican muchas horas de trabajo. La expectativa es grande, puesto que, con el despegue de este vehículo, Argentina se estará lanzando a la carrera espacial.

Actualmente, sólo seis países o agencias internacionales en el mundo están en condiciones de poner un satélite en el espacio: Ucrania-Rusia, Japón, China, Francia-Unión Europea, India y los Estados Unidos.

El director de la Conae, Conrado Varotto, indicó que el Tronador II será un inyector con tecnología de avanzada que cumple con las necesidades y objetivos del Plan Espacial Nacional. Esta iniciativa permitirá resolver el problema de la disponibilidad de lanzadores. Es porque, para cada proyecto satelital, el país debe iniciar negociaciones en todo el mundo para programar un lanzamiento. Esto se debe a que el aparato está ligado en su fase de diseño estructural al vehículo que lo llevará a su órbita.

Para concretar el proyecto del lanzador, la Conae creó una empresa llamada VENG (Vehículos Espaciales de Nueva Generación), cuya función principal es reunir y engarzar cada uno de los sistemas y subsistemas que desarrolla el aparato científico. La base de lanzamiento estaría en Puerto Belgrano, Bahía Blanca.

Los antecedentes

El proyecto Tronador se gestó hace una década, pero recién se reactivó en julio de 2007, cuando desde una base naval en las inmediaciones de Bahía Blanca se realizaron con éxito las pruebas para el despegue del modelo prototipo de una altura de 3,4 metros y un peso de 60 kilos. Otro algo más grande, el Tronador Ib, de unos 6 metros de altura, se lanzó en mayo de 2008.

Los científicos bautizaron al proyecto con el nombre de Tronador por el cerro más imponente de la región cordillerana patagónica, límite entre Argentina y Chile, que también se eleva desafiante hacia el espacio. Ahora, la nueva versión será diez veces más potente que su antecesora.

La Conae y la "familia" de satélites

En la actualidad, la Conae se centra en misiones de teleobservación de la Tierra con tres familias de satélites: la serie SAC (A, B, C, D y E, con instrumentos que funcionan en el rango óptico y/o microondas pasivos), la serie Saocom (con instrumentos en el

rango de las microondas activos-radares) y la serie SARE, aparatos para determinadas aplicaciones muy propias de la Argentina. En muchos de estos desarrollos participa la Universidad Nacional de La Plata.

El Tronador II, un vehículo de última generación

El Tronador II será un vehículo de vuelo controlado, para lo que dispondrá de los correspondientes sistemas de navegación, de guiado y control, diseñados y construidos en nuestro país.

El director de la Conae, Conrado Varotto, explicó que la idea de este lanzador está dentro de un concepto muy moderno en la actividad espacial que es la "arquitectura segmentada". Es una nueva concepción en la colocación en órbita de satélites, que admite la posibilidad de que se les incorporen nuevos instrumentos, se les reemplacen partes o que funcionen en conjunto, en clusters. La gran ventaja es que tiene mucha flexibilidad: si uno necesita un instrumento muy especial en órbita, puede llevarlo y ponerlo a trabajar en conjunto con lo que ya está. Eso, con la estructura tradicional, es difícil.

El combustible líquido elegido para el motor se llama monometilhidracina-tetróxido de nitrógeno, que permite manejar con máxima precisión y economía el encendido y el apagado del motor del vehículo, a fin de orientarlo adecuadamente para la puesta en órbita del satélite.

Victoria Verza