

Es el tronador II, y forma parte de un proyecto histórico

Un lanzador de satélites se ensamblará en Punta Indio



25-09-11 / En el diseño trabajan ingenieros de la UNLP. El primer vuelo de prueba será en 2012

A mediados de 2012 los profesionales del Departamento de Aeronáutica de la facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata empezarán a realizar los primeros ensayos sobre los prototipos iniciales del Tronador II, el primer lanzador de satélites que tendrá el país y el continente. Los trabajos previos, si todo resulta tal cual lo prevé el cronograma de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), se realizarán en la Base Aérea de Punta Indio. El objetivo de máxima es que el vehículo definitivo esté listo para 2013. Para entonces ya debiera estar operativa una plataforma para lanzamientos espaciales, la cual se ubicaría en la base militar de Puerto Belgrano, en Bahía Blanca, como parte sustancial del Plan Espacial Nacional ya anunciado por el Gobierno.

Si eso se concreta, el país se ubicaría en una vanguardia. En este momento, hay sólo seis países o agencias internacionales en el mundo en condiciones de poner un satélite en el espacio: Ucrania/Rusia, Japón, China, Francia/la Unión Europea, la India y los Estados Unidos.

Los trabajos son tan intensos como secretos en los espacios físicos que la facultad de Ingeniería tiene atrás del edificio ubicado en la calle 1 entre 47 y 48. Esos talleres y laboratorios por ahora alcanzan para albergar el despliegue técnico. Pero pronto, las dimensiones que tendrán los equipos que se diseñan obligarán a una mudanza. Para adelantarse a esa coyuntura, a partir de gestiones del propio decano Marcos Actis, la CONAE firmó un convenio con el ministerio de Defensa de la Nación, para que los ingenieros puedan disponer de uno de los hangares de la base aérea militar del distrito vecino.

“Ya podemos usarlo, sólo resta avanzar en los trabajos y empezar a aprovechar ese espacio”, confirmó Actis ante la consulta de Diagonales, precavido de no divulgar más información que la que su condición le permite.

¿Qué es lo que se va a hacer en Punta Indio? Se trabajará en toda las instancias previas de prueba de los prototipos, hasta llegar hasta el definitivo Tronador II, una estructura de unos 34 metros de altura (en otros parámetros, alto como un edificio de 10 pisos) que tendrá la capacidad para poner en órbita satélites de “arquitectura segmentada” (cuyas características se explican aparte).

Los integrantes del Unidad de Investigación y Desarrollo del Grupo de Ensayos Mecánicos Aplicados (UIDGEMA) desarrollan, específicamente, la estructura y el

diseño mecánico del vehículo. Pero no son los únicos en torno al proyecto: la CONAE coordina los trabajos de otras instituciones científicas, entre las que se encuentran las platenses Centro de Investigaciones Ópticas (CIOP) y el **Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR)**.

EXPERIENCIA PREVIA. Los trabajos en La Plata son multidisciplinarios. Desde 2009, cuando la CONAE, a través del programa Vehículo Espaciales de Nueva Generación 8 (VENG), se acercó a la facultad para firmar el convenio, se armó un grupo de trabajo que no sólo piensa y prueba la estructura y el diseño mecánico del futuro lanzador, que es lo que hace específicamente el equipo del UIDGEMA. “También se investigan fluidos, se hacen los análisis fluidodinámicos, los análisis aerodinámicos, las cuestiones térmicas, los desarrollos de materiales. Es decir que hay varias disciplinas del conocimiento de la ingeniería trabajando en esto”, explicó Alejandro Patanella, el director ejecutivo del Departamento de Aeronáutica.

La lista de aportes no termina allí. Gente de otros centros de investigación de la UNLP está trabajando los sistemas de GPS exclusivo para este proyecto, en los de potencia, en el material óptico que se usará. Y se extiende, por supuesto, a otros laboratorios del país (Córdoba, Rosario, Capital Federal o Bariloche).

Al Plan Espacial Nacional de la CONAE está incorporado el plan Inyector Satelital de Cargas Útiles y Livianas (ISCUL), el cual empezó a desarrollarse a partir de ese año. La experiencia de los profesionales platenses fue una referencia ineludible: entonces ya estaban trabajando en la familia de los satélites SAC, con un fuerte protagonismo en el diseño del SAC-D, puesto en órbita desde la NASA este año.

EL TRONADOR. “Lo que nosotros hacemos es el diseño estructural y mecánico del lanzador”, sintetiza Patanella. El norte del equipo es el Tronador II, el vehículo grande (el de 34 metros), el definitivo. En el medio va a haber varias etapas, representadas por vehículos experimentales, más pequeños, con los que se ensayará.

Está claro que el trabajo no es sencillo. Pero no es tan conocido que es necesario empezar de cero por la “confidencialidad” que rige en este campo. No hay papers que permitan utilizar las experiencias de otros. “Desde desarrollar un aluminio, cosa que acá no se hace y en otros lados es estratégico y no te lo venden, hasta ver las hipótesis de diseño que usaron”, enumera el ingeniero. “Entonces, lleva mucho tiempo, mucha investigación, hay mucha gente trabajando en el departamento, lo cual se va incrementando año a año”.

Del Tronador II ya está el diseño preliminar de la estructura, porque lo que tiene que ver con la electrónica y los motores se trabaja aparte. “Lo que haremos es, cuando esté el motor, nos lo traerán y nosotros lo ubicamos en el vehículo. Diseñaremos todos los agarres, usando maquetas virtuales”, dice Patanella, y se resiste a mostrar imagen alguna que grafique la cuestión.

Profundiza, no obstante, la etapa en la que su equipo se encuentra actualmente. Más allá de que las maquetas son ahora virtuales, pasarán al campo cuando llegue el momento de los ensayos. Y para eso no falta tanto.

“Estamos manufacturando piezas para poder ensayar, bajo los lineamientos de diseño que calculamos. Los ensayos los podemos hacer acá en la facultad, pero hay otros que sí o sí los tenemos que hacer en vuelo. No podemos calcular las cargas de un vuelo si no es en esa situación. Pero sí podemos ensayar muchas cosas en tierra y después hacer un vuelo con todas las etapas: la puesta en marcha del motor, un lanzamiento de prueba, y un montón de operaciones normales de un ensayo de ingeniería”. Se trata, ni más ni menos, que la etapa analítica en la que se llega a un diseño validado con un ensayo.

Patanella cree que el lanzamiento del primer prototipo tendría que hacerse el año que viene, antes de la primera mitad del año. El rol de la Base de Punta Indio será entonces decisivo cuando el equipo se acerque al modelo final del Tronador II. “Ahí empezaremos a ensamblar las partes definitivas, usando los hangares. Es algo que mide 30 metros, y que acá obviamente no lo podemos tener”.

Url: <http://www.elargentino.com/Content.aspx?Id=159472>

