EXPTE. D- 1263 /23-24

H.C. DE DIPUTADOS FOLIO 1 Pcia. BS. AS.

Provincia de Buenos Aires

Honorable Cámara Diputados

La Honorable Cámara de Diputados de la provincia de Buenos Aires

DECLARA

Su beneplácito por el diseño, la fabricación y el próximo lanzamiento de USAT I, el primer nanosatélite en su tipo ideado por LA FACULTAD DE INGENIERÍA de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA.

Asimismo, celebrar este tipo de desarrollos tecnológicos que buscan consolidar nuestra soberanía espacial; pero también, y fundamentalmente, consolidar nuestra soberanía respecto a la información y estudio de las condiciones atmosféricas y de los suelos, lo que impacta directamente en un mejor control y un uso cuidadoso de ellos.

Dr. ALBERTO CONOCCHIA
Diputado
Bloque Frente de Todos
H.C. Diputados de la Pcia. Bs. As.

H. C. DE DIPUTADOS
FOLIO 2
Pcia. BS. AS.

Provincia de Buenos Aires
Honorable Cámara Diputados

FUNDAMENTOS

El presente proyecto de Declaración tiene por objeto expresar su beneplácito por la fabricación y el próximo lanzamiento de USAT I, el primer nanosatélite en su tipo ideado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

Si se piensa en un satélite artificial, generalmente se imagina un enorme aparato de material resistente y que pesa toneladas. Sin embargo, no todos son así: en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) están fabricando uno que tiene el tamaño de un pan lactal y que podrá realizar observaciones atmosféricas y del suelo. ¿De qué se trata? Su nombre es USAT I y es el primer satélite del programa "Satélite Universitario" de la UNLP.

"Pesa alrededor de 4 kilos y sus medidas son 10 por 10 por 34 cm, similar al tamaño de un pan lactal", dice Sonia Botta, Ingeniera del Centro Tecnológico Aeroespacial (CTA) de la Facultad, a cargo de la coordinación del proyecto.

Diseñado y fabricado por el CTA, en conjunto con el grupo de Sistemas Electrónicos de Navegación y Telecomunicaciones (SENyT), ambos de la Facultad de Ingeniería, este pequeño satélite del tipo CubeSat tiene como objetivo demostrar el funcionamiento del sistema GNSS, herramienta destinada para su uso en navegación y determinación orbital, y para mediciones mediante la técnica de radio-ocultación.

Botta explica que el GNSS es una forma genérica de llamar a todas las constelaciones satelitales que están destinadas al uso en navegación. Un ejemplo conocido popularmente es el GPS. *"Con nuestro receptor GNSS vamos a poder detectar señales de GPS que viajan a través de la atmósfera y de la tierra"*. En ese sentido, se busca probar tres cosas. La primera será demostrar su uso en navegación, pero una vez que se tenga el resultado positivo, se probarán dos técnicas científicas: la radio ocultación y la reflectometría.

La función del satélite, bajo esta premisa, se relaciona con la demostración tecnológica de técnicas científicas para la observación de la Tierra. *"Apuntamos a que pueda realizar observaciones atmosféricas y del suelo en territorio argentino, pero como es una órbita que recorre todo el mundo, está abierta la colaboración con otros países"*, detalla la coordinadora. Y agrega: *"Una vez que el satélite esté en órbita, la misión va a ser de demostración tecnológica y su carga útil será un receptor GNSS desarrollado por el grupo SENyT"*.

La reflectometría GNSS o GNSS-R hace uso de las señales de GNSS reflejadas en la superficie de la Tierra. Es un tipo de técnica científica que comenzó a demostrarse en satélites hace poco más de una década. Se puede utilizar en mediciones de características del suelo, como humedad, cobertura de vegetación o altimetría. En este modo, el receptor y el

H.C. DE DIPUTADOS
FOLIO 3
Pcia. BS. AS.

satélite GNSS emisor trabajan como un radar bi-estático. *"Es posible medir cómo influye sobre la señal del GPS el rebote en la tierra. Si podemos detectar cambios en esta señal, podremos saber, por ejemplo, características del suelo, como humedad, cobertura de vegetación, tipos de suelo e, incluso, vientos superficiales en océanos"*, describe la especialista.

La técnica científica radio-ocultación GNSS o GNSS-RO mide, de forma indirecta, la refracción de la señal emitida por satélites GNSS en la atmósfera. Dependiendo de la posición del receptor, se puede utilizar para estudiar características de las capas superiores de la atmósfera (por ejemplo, ionósfera) o de las capas inferiores (como la troposfera). *"Podemos detectar variables atmosféricas, como presión, temperatura y contenido de electrones"*, sostiene.

En septiembre del año pasado, el USAT I atravesó con éxito la Revisión Crítica de Diseño (CDR), un paso fundamental para dar inicio a su construcción. En la actualidad, se está terminando con las compras para arrancar la construcción del modelo de vuelo.

"Estamos en un estado bastante avanzado donde esperamos que próximamente podamos tener un modelo de vuelo completo para empezar a hacer todos los ensayos finales que se requieren para ir al espacio", afirma Botta. Y concluye: *"La fecha del lanzamiento depende de cuando terminemos el satélite y de cuando surjan oportunidades de lanzamiento, pero esperamos hacerlo antes de fin de año, entre octubre y noviembre"*.

Por todo lo expuesto, y con la intención de celebrar este tipo de proyectos de diseño y fabricación de tecnologías, que impactan directamente en la toma de decisiones respecto al uso y manejo cuidadoso de los suelos y en la posibilidad de contar con una mayor información para ello; lo cual no hace más que seguir consolidando nuestra soberanía económica y política, solicito a las Señoras Diputadas y Señores Diputados que acompañen con su voto favorable el presente proyecto de Declaración.

Dr. ALBERTO CONOCCHIARI
Diputado
Bloque Frente de Todos
H.C. Diputados de la Pcia. Bs. As.