CONGRESO NACIONAL

CÁMARA DE SENADORES

SESIONES ORDINARIAS DE 2016

ORDEN DEL DIA Nº 384

Impreso el día 23 de junio de 2016

SUMARIO

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dictamen en distintos proyectos de declaración de varios señores senadores, expresando su beneplácito por el lanzamiento al espacio de los primeros nanosatélites argentinos. SE ACONSEJA APROBAR OTRO PROYECTO DE DECLARACION (S.-1.936 y 1.958/16)

DICTAMEN DE COMISIÓN

Honorable Senado

Vuestra Comisión de Ciencia y Tecnología, ha considerado los proyectos de declaración de la señora senadora Silvina García Larraburu y otros registrado bajo expediente S.–1.936/16, expresando “beneplácito por el lanzamiento de los nanosatélites argentinos llamados “Fresco y Batata”, desarrollados por la empresa Satellogic con el apoyo de la empresa INVAP y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva”, y del señor senador Omar Perotti registrado bajo expediente S.-1.958/16, expresando “reconocimiento hacia Emiliano Kagierman y equipo, quienes –a través de la compañía tecnológica Satellogic y con apoyo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación y de Invap, empresa dedicada al diseño y construcción de sistemas tecnológicos complejos– crearon y lanzaron al espacio, el día 30 de mayo del corriente año, los primeros nanosatélites argentinos”; y por las razones que dará el miembro informante, os aconseja la aprobación del siguiente

PROYECTO DE DECLARACIÓN

El Honorable Senado

Declara su reconocimiento hacia Emiliano Kagierman y equipo, quienes –a través de la compañía tecnológica Satellogic y con apoyo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación y de Invap, empresa dedicada al diseño y construcción de sistemas tecnológicos complejos– crearon y lanzaron al espacio, el día 30 de mayo del corriente año, los primeros nanosatélites argentinos.

De acuerdo a lo establecido por el artículo 110 del Reglamento del Honorable Senado, este dictamen pasa directamente al orden del día.-

Sala de la comisión 16 de junio de 2016

Omar Á. Perotti – Silvia del Rosario Giacoppo – Jaime Linares – Mirtha M. T. Luna – Silvina M. García Larraburu – Carlos M. Espínola – Virginia M. Garcia - Cristina Fiore Viñuales – Alfredo A. Martínez – Pamela F. Verasay -.

ANTECEDENTE

(I)
(S.-1.936/16)

PROYECTO DE DECLARACION

El Senado de la Nación

DECLARA

Expresar su beneplácito por el lanzamiento de los nano-satélites argentinos llamados “Fresco y Batata”, desarrollados por la empresa Satellogic con el apoyo de INVAP y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Silvina M. García Larraburu. –Ruperto E. Godoy. - Walter B. Barrionuevo.-

FUNDAMENTOS

Señora Presidenta

El lunes 30 de mayo de 2016 se lanzaron al espacio desde China, dos microsatélites comerciales Ñusat 1 y 2, apodados "Fresco y Batata" en alusión al tradicional postre argentino.

Estos aparatos pesan unos 35 kg y se desplazarán uno detrás del otro a lo largo de una órbita polara 500 km de altura, es decir, que rodearán la tierra pasando por los polos y completarán la vuelta cada 93 minutos. Ambos microsatélites transportan en su interior una memoria llamada MeMOSat, diseñada especialmente por el grupo interinstitucional LabOSat para funcionar en ambientes hostiles como en este caso, donde deberán soportar fuertes radiaciones.

Las MeMOSat son memorias resistivas que envían información desde los satélites y permiten estudiar su comportamiento en estos ambientes hostiles, asemejándose a laboratorios en miniatura, donde se pueden probar componentes electrónicos en ambientes adversos. Ambos vehículos espaciales son la primera experiencia argentina en la puesta en órbita de satélites con fines comerciales y en este caso en particular van a estar abocados al monitoreo de campos y cultivos.

Satellogic fue creada por Emiliano Kargieman con apoyo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y de Invap. Su foco es brindar una red satelital de bajo coste para tareas que, habitualmente, están en manos de agencias espaciales gubernamentales o bajo presupuestos inalcanzables por la mayoría, su operación comenzó en 2013 con otros microsatélites orientados a probar tecnología, Capitán Beto, Manolito de 2.5 kg y Tita ya de 25 k. Estos pequeños nuevos satélites son más grandes, con 75x40x43.

Este tipo de logros en nuestros científicos y emprendedores deja de manifiesto el gran incentivo que ha tenido la ciencia y la tecnología en esta última década y,sobre todo al desarrollo de tecnología satelital que ha sido un gran acierto como política de estado.

Los avances conseguidos en estos años permitieron el desarrollo de diferentes capacidades, convirtiendo al Estado nacional en un agente capaz de implementar planes de negocios satelitales y de telecomunicaciones a escala global. El proyecto de desarrollo de la industria satelital y el Plan Satelital Geoestacionario Argentino 2015-2035 fueron aprobados por este Congreso de la Nación el 4 de noviembre de 2015.

En ese sentido cabe recordar el exitoso desarrollo de los satélites ARSAT de la empresa “Argentina de Soluciones Satelitales (ARSAT S.A.)”, construido en instalaciones del INVAP S.E. de la Ciudad de San Carlos de Bariloche, cuyos lanzamientos fueron un hito para nuestro país en esta industria.

Es por todo lo anteriormente expuesto, y par que solicito a mis pares me acompañen en este proyecto de declaración.

Silvina M. García Larraburu. -

(II)
(S-1958/16)

PROYECTO DE DECLARACION

El Senado de la Nación

DECLARA

Su reconocimiento hacia Emiliano Kagierman y equipo, quienes –a través de la compañía tecnológica Satellogic y con apoyo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación y de Invap, empresa dedicada al diseño y construcción de sistemas tecnológicos complejos– crearon y lanzaron al espacio, el día 30 de mayo del corriente año, los primeros nanosatélites argentinos.

Omar Á. Perotti. –

FUNDAMENTOS

Señora Presidente

Nanotecnología y nanociencia son la aplicación y el estudio de cosas muy pequeñas y se pueden utilizar en todos los campos de la ciencia como la química, la biología, la física, la ciencia de los materiales y la ingeniería.

Las ideas y los conceptos detrás de la nanociencia y la nanotecnología se iniciaron con una charla titulada "Hay mucho sitio al fondo" por el físico Richard Feynman en una reunión de la Sociedad Americana de Física en el Instituto de Tecnología de California (CalTech) el 29 de diciembre de 1959, mucho antes de que se usara el término nanotecnología. En su charla, Feynman describía un proceso por el cual los científicos serían capaces de manipular y controlar los átomos y moléculas individuales. Alrededor de una década más tarde, el profesor Norio Taniguchi acuñó el término nanotecnología referido a sus exploraciones de mecanización de ultra precisión. No fue sino hasta 1981, cuando los científicos pudieron "ver" átomos individuales, que comenzó el desarrollo de la nanotecnología y la nanociencia. Una vez que los científicos tuvieron las herramientas adecuadas, tales como el microscopio de efecto túnel (STM) y el microscopio de fuerza atómica (AFM), comenzó el desarrollo de esta tecnociencia.

Hoy en día científicos e ingenieros han encontrado una amplia variedad de formas de producir materiales a nanoescala para aprovechar sus propiedades tales como mayor resistencia, menor peso, mayor control del espectro de la luz y mayor reactividad química que sus contrapartes con mayor escala.

La industria aeroespacial, por ejemplo, hace un uso intensivo de la nanotecnología debido a que reduce, a su mínima expresión, los posibles riesgos que conlleva conquistar el espacio. Muchos de sus logros relacionados con la innovación están cimentados en estos conceptos.

En nuestro país, el día 30 de mayo del corriente año, Emiliano Kagierman y equipo, lanzaron al espacio los primeros nanosatélites argentinos completamente funcionales que surcarán el espacio, aptos para ofrecer servicios con apoyo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación y de Invap, empresa dedicada al diseño y construcción de sistemas tecnológicos complejos.

Estos nanosatélites proponen una revolución en el espacio debido a que son muchísimo más pequeños, livianos y económicos que los tradicionales. Son usados principalmente por universidades y gobiernos como demostración de tecnologías.

Los nanosatélites argentinos son dos paralelepípedos de 80 cm de alto, 40 de ancho y 40 de profundidad a un costo mil veces menor que los que desarrollan las agencias espaciales estatales.

Su envío al espacio forma parte de un proyecto del equipo que es tener en órbita, para el año próximo, un total de ocho satélites que formarán la constelación Aleph, la cual permitirá mirar cualquier punto de la tierra más frecuentemente que cualquier otra tecnología disponible, lo que posibilitará reducir los tiempos de revisita para las imágenes satelitales de días a cuestión de minutos. La tecnología que desarrollaron permite alcanzar una distancia de muestreo sobre el terreno inferior a los dos metros, comparables con los satélites comerciales más caros.

Previo al envío de los nanosatélites (bautizados Fresco y Batata) se realizaron tres aparatos de ensayo puestos en órbita durante dos años para probar la tecnología: Capitán Beto, el 26 de abril de 2013; Manolito, el 21 de noviembre de ese mismo año, y Tita, el 20 de junio de 2014.

Los nanosatélites transportan tres cámaras de un metro de resolución: una multiespectral, otra hiperespectral y otra térmica. La multiespectral toma imágenes en rojo, verde, azul e infrarrojo cercano y es útil para aplicaciones en agricultura porque permite conocer distintos parámetros biofísicos de los cultivos. La hiperespectral saca fotos en 600 bandas y ofrece información, por ejemplo, sobre composición química de los vertidos de una fábrica, variedades específicas de ciertos cultivos, absorción de clorofila y otros aspectos, como la evapotranspiración. La cámara térmica obtiene imágenes en el infrarrojo donde predomina la radiación de cuerpo negro, que es tanto más intensa cuanto más elevada es la temperatura del emisor. Con ésta se pueden detectar variaciones de centésimas de grado, “ver” la humedad de los suelos, saber cuánto petróleo hay en un barco o determinar la eficiencia energética de un edificio.

Este H. Senado destaca la tarea de jóvenes argentinos, en este caso Emiliano Kagierman y equipo, precursores en el desarrollo de innovación tecnológica con el apoyo de políticas estatales e iniciativas privadas.

Señora Presidente: por las consideraciones vertidas, de mis pares solicito la aprobación del presente proyecto.

Omar A. Perotti.-