



CÁMARA DE DIPUTADOS
DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

CÁMARA DE DIPUTADOS

MESA DE MOVIMIENTO

08 SEP 2020

Recibido.....Hs.

Exp. N°.....

LA CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1 - Otorgar la distinción *Diploma de Honor* al Sr. Alejandro Permingeat, en reconocimiento a la participación de este joven Ingeniero en Informática de la localidad Teodelina en el proyecto del Satélite SAOCOM 1B, que fue lanzado y puesto en órbita el domingo último desde Cabo Cañaveral, EE.UU., marcando un hecho histórico para la industria aeroespacial argentina.

ARTÍCULO 2 - Facultar a la Presidencia de la Cámara a establecer fecha, lugar y modalidad del acto de entrega de la distinción.

ARTÍCULO 3 - Encomendar todo lo atinente a la organización, convocatoria y coordinación del acto a la Dirección General de Ceremonial y Protocolo, y lo relativo a su difusión a la Dirección General de Prensa.

ARTÍCULO 4 - Autorizar a la Secretaría Administrativa a efectuar las erogaciones que resulten pertinentes para la realización del acto.

ARTÍCULO 5 - Regístrese, comuníquese y archívese.

Ciancio Silvia Susana – Orciani Georgina

Autor.



FUNDAMENTOS

Señor presidente:

El domingo último desde Cabo Cañaveral, EE.UU., fue lanzado y puesto en órbita el satélite argentino de observación de la tierra, SAOCOM 1B, en un hecho histórico para la industria aeroespacial argentina. Participaron más de mil personas en el proyecto que duró casi 26 años y que tuvo entre sus filas a varios santafesinos.

Desde las instalaciones de la empresa SpaceX y a bordo del lanzador Falcon 9, iba una década de trabajo del ingeniero en Informática de Teodelina, Alejandro Permingeat. A sus 38 años, el oriundo de Teodelina, en el departamento General López, inscribió su nombre en la misión espacial más ambiciosa de nuestro país teniendo a cargo el desarrollo del software que controla una de las cuatro computadoras que mantienen el satélite en órbita (plataforma de servicios) y que brindará importantes datos para la producción agropecuaria y la gestión de emergencias ambientales, entre otros aspectos.

Permingeat, es un apellido muy conocido en la localidad de 7 mil habitantes de donde es nativo, ubicada a 75 kilómetros de Venado Tuerto. Su tío, don Alejandro, fue Presidente Comunal y un hombre muy respetado en la comunidad. Y su abuelo, Oscar Permingeat tuvo un popular taller mecánico donde el ahora ingeniero, dice que nació su vocación, allá por el 89, de la mano de su primera computadora. Quedó eclipsado y hasta hoy sigue siendo un apasionado del mundo informático hasta llegar a los satélites.

Al terminar el secundario, partió hacia Mar del Plata, para estudiar ingeniería en informática en la Universidad FASTA. Ahí conoció a compañeros de Bariloche que le propusieron trabajar su tesis de grado en las instalaciones de "Investigaciones Aplicadas" (INVAP). Sus estudios académicos se enfocaron en la creación de un equipo en tierra que sirve para la carga y descarga de las baterías de un satélite mientras son almacenadas, antes de ser integradas. La particularidad, es que el equipo



CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

estaba pensado para ser utilizado con las baterías del SAOCOM. Enseguida, lo contrataron y estuvo ligado a la empresa por una década.

Participó desde la especificación de requerimientos hasta las pruebas donde se someten a las computadoras a condiciones similares a las que deberá soportar en el espacio: se simula la órbita; el ciclado térmico (a baja y alta temperatura); en situación de vacío; vibraciones para simular lanzamiento y monitorear el estrés mecánico.

El SAOCOM 1B, pasa cuatro veces por día -dos a la mañana y dos a la tarde- sobre Argentina y se controla su funcionamiento desde el centro espacial Teófilo Tabanera (Falda del Carmen, provincia de Córdoba) y en la flamante estación terrena ubicada en Tierra del Fuego. Mientras viaja, colecta toda la información y la descarga al pasar por suelo argentino. La operación, la vida normal, el día a día, queda a cargo de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE).

Esta misión lleva al espacio una compleja tecnología de observación de la tierra que permitirá prevenir, monitorear, mitigar y evaluar catástrofes naturales o antrópicas para aplicaciones en agricultura como humedad de suelo, índices de vegetación y control de plagas; aplicaciones hidrológicas, costeras y oceánicas; aplicaciones en nieve, hielo y glaciares; aplicaciones en estudios urbanos, de seguridad y defensa; entre otras áreas de interés productivo. La misión tendrá un gran impacto positivo en el sistema económico-social, ya que podrá emplearse en diversas industrias productivas, tales como la minería, la pesca, el petróleo y la energía.

Los satélites SAOCOM contribuyen al objetivo de Desarrollo Sostenible de Acción por el Clima al generar información para mejorar la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con las condiciones climáticas y los desastres naturales. La misión SAOCOM consiste en la puesta en órbita de dos satélites SAOCOM 1A y 1B, idénticos, que al ser dos permiten obtener la revisita adecuada de la superficie terrestre monitoreada, para la necesidad del usuario.



CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

Junto con cuatro satélites de la Constelación Italiana COSMO- SkyMed de la Agencia Espacial Italiana (ASI por sus siglas en italiano), integran el Sistema Ítalo Argentino de Satélites para la Gestión de Emergencias (SIASGE), creado por la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y la ASI para beneficio de la sociedad, la gestión de emergencias y el desarrollo económico.

Los satélites argentinos de Observación con Microondas SAOCOM 1A y 1B han sido diseñados, producidos, testeados y operados por argentinos en el marco del Plan Espacial Nacional. La misión llevará al espacio una compleja tecnología de observación de la tierra y es uno de los proyectos tecnológicos más desafiantes que se ha desarrollado en el país.

Cada satélite está compuesto por dos partes, una que es plataforma de servicios (responsable de mantener el satélite operativo), encargada de recibir órdenes desde la tierra (comandos), mandan información a tierra (telemetría), cargar las baterías a través de los paneles solares y mantener el satélite en su órbita, entre otras cosas. Después está la parte de los instrumentos que tienen que ver con lo científico, con la observación de la tierra a través de fotografías, medición de la capa de ozono, lluvias, etcétera.

Este satélite lleva un radar al espacio –íntegramente nacional- y saca imágenes por radar. No son ópticas. Es extraordinario y digno de orgullo lo que se logró. Pesa tres toneladas y es de las ‘grandes ligas’, “INVAP es una de las pocas empresas en Latinoamérica que tiene la capacidad de fabricar satélites de gran porte”.

Cabe aclarar, que en un satélite de “observación” (como los SAOCOM), la vida útil alcanza los cinco años, mientras que uno de “comunicación”, puede llegar a los 15. Por eso, una vez completada su misión – o no-, llega el proceso de decommissioning. Se los diseña ya pensando en cómo se los sacará de la órbita cuando termine su vida útil. Llegado el momento, se activan desde la tierra maniobras de propulsión para reingresarlos. Como



CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

suele ocurrir, se desintegran y terminan su función al entrar en contacto con la atmósfera.

El satélite SAOCOM se convirtió en el satélite SAR en banda L con mayor performance que existe en el planeta al momento y es por esta razón que ha despertado mucho interés en la comunidad científica internacional por hacer uso de los datos que se generen. Los sensores de la antena radar del satélite tienen la capacidad de captar datos tanto de día como de noche. Se destaca por su capacidad para ver a través de las nubes, ya que la frecuencia utilizada por la señal de microondas las traspasa y así, a diferencia de los instrumentos ópticos, el radar puede captar datos en cualquier condición meteorológica.

Es importante destacar que son proyectos muy dinámicos, en el que hubo muchos santafesinos trabajando. Por ejemplo, el gerente de Proyectos Espaciales, Guillermo Benito, es de Carcarañá; sumado a que había personas de Venado Tuerto, Rosario y de la capital provincial, incluso que estuvieron presentes en Cabo Cañaveral, como el caso del ingeniero Kevin Velhuda, oriundo de Tortugas.

Por todo lo expuesto es que solicito a mis pares que me acompañen en la aprobación del proyecto.

Ciancio Silvia Susana – Orciani Georgina