



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

FUNDAMENTOS

En el marco del Plan Espacial Nacional de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) en colaboración con la Agencia Espacial Italiana (ASI), INVAP desarrolla los satélites SAOCOM 1 y 2 de observación de la Tierra, que integrarán el Sistema Ítalo Argentino de Satélites para la Gestión de Emergencias (SIASGE).

El objetivo de estos satélites, diseñados específicamente para prevenir, monitorear, mitigar y evaluar catástrofes naturales o antrópicas, es la medición de la humedad del suelo y sus aplicaciones en emergencias, tales como la detección de derrames de hidrocarburos en el mar y el seguimiento de la cobertura de agua durante inundaciones.

La misión SIASGE consta de dos constelaciones de satélites, una conformada por satélites SAOCOM argentinos y otra por satélites COSMO SkyMed italianos, que se ubicarán en una órbita polar Sol-sincrónica (06:12 am LTAN), a una altura de 619,6 km sobre la superficie de la Tierra. Esta órbita permite cartografiar globalmente la Tierra y que los paneles solares de los satélites estén prácticamente siempre apuntando al Sol. De esta forma, integrando las capacidades de ambas constelaciones, se podrán obtener imágenes de cualquier catástrofe en cualquier punto del globo, actualizadas cada 12 horas.

INVAP desarrolla las constelaciones SAOCOM 1 y SAOCOM 2, cada una de las cuales consta a su vez de dos satélites A y B. Cada uno pesa unas 3 toneladas y mide 4,5 metros de alto por 1,5 metros de diámetro. La antena radar (Radar de Apertura Sintética o SAR) desplegable tiene 10 metros de largo por 3,5 metros de ancho. Ambos satélites comparten los mismos requerimientos de diseño, de funcionalidad y operatividad, por lo que su fabricación, integración y ensayos se están llevando a cabo en simultáneo dando como resultado dos satélites idénticos que se lanzarán con un año de diferencia aproximadamente.

Esta serie de satélites abarca el desarrollo de instrumentos activos que operan en el rango de las microondas. Los objetivos principales de la misión SAOCOM 1 corresponden a las capacidades del instrumento SAR:

- Proveer información SAR banda L polarimétrica independientemente de las condiciones meteorológicas y de la hora del día, de distintas zonas de la Tierra, en tiempo real y en modo almacenado, con una resolución



Legislatura de la Provincia de Río Negro

espacial entre 10 y 100 metros y con diferentes ángulos de observación.

- Satisfacer las aplicaciones consideradas en los Ciclos de Información Espacial (CIE) del Plan Espacial Nacional (PEN) Argentino.
- Integrar en forma operacional el sistema SIASGE Sistema Ítalo Argentino de Satélites para la Gestión de Emergencias.
- Obtener productos específicos derivados de la información SAR, en particular mapas de humedad de suelo, con aplicaciones en agricultura, hidrología y salud. Asimismo, haciendo uso de la interferometría es posible obtener información de desplazamiento de terreno útil en variedad de aplicaciones.

Este satélite argentino Saocom 1A ya está en órbita y ahora lo monitorean desde Córdoba. El domingo próximo pasado 7 del corriente mes fue lanzado desde la base Vandenberg, en California, y en la madrugada de este lunes finalizó la tarea.

El cohete, un Falcon 9 Block 5 de la empresa SpaceX, se lanzó este domingo pasado a las 23:21 locales en la Base Vandenberg en California, que administra la Fuerza Aérea de los Estados Unidos.

El proyecto se inició en 2008, dando comienzo a la construcción del satélite concretamente en 2013, en distintos puntos del país: Ciudad de Buenos Aires, Córdoba y Río Negro. Después de cinco años, un récord para la construcción de un satélite tan complejo como este, el aparato se encuentra en órbita.

Más de 800 personas trabajaron durante 3 millones de horas para su construcción.

Nicolás Renolfi, jefe del proyecto Saocom en Invap, precisó que el Saocom 1A es un satélite de órbita baja con fines científicos y llevará un radar de apertura sintética, que aportará imágenes en blanco y negro, con una resolución espacial de entre 10 y 100 metros, con diferentes ángulos de observación. Las antenas de Conae en Falda del Carmen, en Córdoba, servirán para monitorear al satélite argentino.

En el ámbito comercial, será de mucha utilidad para el productor agropecuario, por ejemplo. Una vez obtenidas las imágenes, se envían a la estación receptora que la Conae tiene en la localidad cordobesa de Falda del Carmen, donde son procesadas para generar distintos niveles de



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

información que se convertirán en los insumos para las diferentes aplicaciones para la agricultura y la hidrología.

Una vez procesadas, el productor va a poder ingresar a la web desde su dispositivo (tablet, celular o notebook) y le suministrará al programa las características de su campo y las condiciones meteorológicas, y un software le va a devolver el reporte en forma de texto o gráficos con una estimación de rinde, o el contenido de humedad en el suelo, o la posibilidad de fertilizar de acuerdo a la situación que desee conocer.

Con siete satélites diseñados y construidos ya puestos en órbita, INVAP se ha ganado un lugar de privilegio en el escenario internacional de la tecnología satelital y hoy es la única empresa latinoamericana con capacidad de generar proyectos satelitales completos, desde el concepto de la misión hasta la puesta en órbita del satélite y su operación, exceptuando el lanzamiento.

Por ello;

Autor: Facundo López.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO

COMUNICA

Artículo 1°.- A la Empresa Investigaciones Aplicadas Sociedad del Estado (INVAP S.E.), su satisfacción y beneplácito por el logro alcanzado en el desarrollo y posterior puesta en órbita el satélite SAOCOM 1A, en el marco del Plan Espacial Nacional de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) en colaboración con la Agencia Espacial Italiana (ASI), que integrarán el Sistema Ítalo Argentino de Satélites para la Gestión de Emergencias (SIASGE).

Artículo 2°.- De forma.