



Comunicado 108

Ciudad de México, 14 de marzo de 2018

## EL IPN REALIZARÁ SU SEGUNDO VUELO A LA ESTRATÓSFERA

- *La misión suborbital es parte de las pruebas de concepto para la misión espacial TEPEU-1*
- *Está orientada al análisis de variables meteorológicas para el estudio sobre precursores sísmicos en México*

El Instituto Politécnico Nacional (IPN), a través del Centro de Desarrollo de Desarrollo Aeroespacial (CDA), realizará el segundo vuelo a la estratósfera para estudiar los efectos ocasionados por las explosiones volcánicas y sísmicas del país a bordo de una plataforma suborbital multimisión que además permitirá a mediano y largo plazo, implementar y validar experimentos científicos basados en la determinación de variables geomagnéticas, así como realizar ensayos con muestras biológicas.

Mario Alberto Mendoza Bárcenas, investigador del Centro, explicó que el objetivo de la misión será validar el nuevo Sistema de Adquisición de Datos Meteorológicos (SADM), versión 1.1 (SADM-1.1), que incluirá nuevas características para misiones de este tipo, pero se colocará un sensor para estudiar los efectos derivados de las explosiones volcánicas. Además, se prevé que el vuelo se realice en abril del presente año.

También informó que en colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Complutense de Madrid y Proxima Space, preparan la misión TEPEU-1, con el propósito de integrar una misión espacial a partir de componentes comerciales con fines de exploración atmosférica.

Explicó que en la primera etapa se validarán de manera experimental, esquemas de instrumentación para la adquisición y registro de variables meteorológicas que coadyuven al reforzamiento sobre el estudio sobre precursores sísmicos en la ionósfera.

Al mismo tiempo, será un instrumento de validación tecnológica para demostrar la capacidad y calidad que tienen los politécnicos en materia de recursos humanos en el diseño e integración de herramientas de alta tecnología para aplicaciones científicas de frontera.



El especialista indicó que el CDA dirigirá el proyecto, el cual se pretende realizar en las instalaciones del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, dependiente del Ministerio de Defensa del Gobierno de España.

Agregó que eligieron el nombre de Tepeu (de origen maya) porque era un Dios del Cielo y uno de los hacedores que participó en los tres intentos de crear la humanidad, se consideraban como creadores, los fabricantes y los antepasados.

Mendoza Bárcenas sostuvo también se diseñará una plataforma satelital tipo Cubesat, tamaño U1 que estará integrada por tres subsistemas básicos: computadora abordo, un módulo de alimentación de energía eléctrica y comunicaciones, así como un dispositivo mínimo de carga útil (incluirá sensores para la adquisición de variables, tales como temperatura y campo magnético).

Afirmó que se priorizará el desarrollo de capacidades de los politécnicos para poder integrar la misión espacial que abarcará el segmento espacio (que es el satélite), la tecnología asociada a ella y lo referente a la estación terrena compartida con la UNAM.

En el caso del proyecto de vulcanología, indicó que realizarán con Miguel Ángel Santoyo, investigador del Instituto de Geofísica de la Máxima Casa de Estudios, análisis de los efectos que provocan las explosiones volcánicas (principalmente del Popocatepetl) en las capas altas de la atmósfera.

Estos estudios se llevarán a cabo durante el segundo vuelo al espacio, en donde tomarán fotografías de las fumarolas para verificar si la temperatura correlacionada a la explosión del volcán, produce cambios geomagnéticos, en la temperatura (por citar algunas) en la estratósfera.

Por último, el investigador señaló que están en proceso de análisis los datos que surgieron de la primera misión espacial de 2016 para que en el futuro se diseñe un subsistema de orientación para plataformas suborbitales para posteriormente, se aplique en un satélite.

--o0o--