Actividad Espacial en Cuba.

Lic. Yaridelys Nicot Delgado
Asesora Jurídica
Instituto de Geofísica y Astronomía

Las investigaciones espaciales en Cuba se iniciaron en la década de 1960 desarrollándose hasta la actualidad a través de la colaboración bilateral y con la creación de centros científicos y universitarios dedicados al estudio de las ciencias espaciales.

PROGRAMA INTERCOSMOS 1967.(Convenio CUBA-URSS)

⇒ Tecnología espacial: estación de comunicaciones vía satélite, estación de rastreo de SAT, radar laser, estación recepción SAT meteorológicos, estación telemétrica de datos de SAT.

⇒Preparación de especialistas cubanos.

⇒Realización del vuelo Espacial Conjunto CUBA-URSS(1980)

- Comandante Yuri Romanenko Rusia
- Cosmonauta-investigador de la República de Cuba Arnaldo Tamayo Méndez.

Comisión Cubana del Espacio

Acuerdo 1513 del Consejo de Ministros

Ministerio de Ciencia Tecnología y Media Ambiente

- Instituto de Geofísica y Astronomía
- Instituto de Oceanología
- Instituto de Meteorología
- Instituto de Geografía Tropical
- Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas

Centros encargados del desarrollo de las investigaciones espaciales y la utilización eficiente de las aplicaciones de las tecnologías espaciales dirigidas al uso pacífico del espacio ultraterrestre

OTRAS INSTITUCIONES

1. Grupo Empresarial Geocuba.

Tiene como misión elaborar y comercializar información, tecnologías, productos y servicios en las esferas de la Geodesia, la Fotogrametría y la Teledetección, la Hidrografía y otros Estudios Marinos, la Cartografía, los Estudios Medioambientales, los Servicios Marítimos , la Ayuda a la Navegación y estudio del medio geográfico para evaluar, diagnosticar y planear su conservación para el desarrollo de la sociedad.

2. Instituto de Geología y Paleontología.

Banco de datos satelitales que utilizan imágenes sat para contribuir al estudio de las características geológicas del territorio nacional.

Principal beneficio que reporta esa técnica está vinculado con la observación de un área muy extensa desde el espacio, sin tener que estar presente en el lugar, con lo que se ahorran recursos en los estudios multitemporales.

FORMACIÓN DE PROFESIONALES

En la actualidad el Cuba cuenta con un potencial profesional elevado, fruto de la formación de docentes e investigadores la capacitación post-graduada en algunos países de Europa y América Latina y en el propio país.

1. INTITUTO SUPERIOR DE TECNOLOGIAS Y CIENCIAS APLICADAS (INSTEC).

Su funcionamiento recae en la labor docente ,tanto en la formación de profesionales(meteorólogos), como en la capacitación y superación profesional académica a través de postgrados.

2. UNIVERSIDAD DE LA HABANA .

A través de sus facultades (Geografía y Físic a) se forman profesionales que son canteras para los Institutos que desarrollan las tecnologías espaciales y sus aplicaciones .

TRATADOS y ACUERDOS INTERNACIONALES

Cuba para complementar y ampliar el desarrollo en la aplicación de las tecnologías espaciales para su utilización con fines pacíficos y en beneficio de la sociedad ha firmado tratados y acuerdos internacionales .

	FECHA
❖Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre.	03/06/1977
❖Acuerdo sobre el salvamento y devolución de astronautas y restitución de objetos lanzados .	03/04/1984
❖Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales.	25/11/1982
❖Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre.	10/04/1978
❖Acuerdo que debe regir las actividades de los estados en la luna y otros cuerpos celestes.	aun no se ha firmado.

LEGISLACION NACIONAL EN MATERIA ESPACIAL

1. Acuerdo 1513 del Consejo de Ministros.

1.1 Legislación que crea la Comisión Nacional del Espacio Ultraterrestre con fines pacíficos(Comisión Cubana del Espacio), la estructura además de recoger en su cuerpo legal las atribuciones y funciones de dicha Comisión la cual asesora a los organismos e instituciones nacionales en lo referente a la investigación del espacio ultraterrestre y su utilización con fines pacíficos.

2. Decreto No. 269 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de los servicios de Radiocomunicaciones Espaciales.

2.1 Este Decreto tiene por objeto establecer disposiciones para el empleo en el territorio nacional de los servicios de radiocomunicaciones que utilizan satélites artificiales de la Tierra para la transmisión, recepción o ambas, en todas las bandas del espectro de frecuencias radioeléctricas.

CONTRIBUCION DE LAS TECNOLOGÍAS ESPACIALES Y SUS APLICACIONES EN CUBA.

1. Promover el desarrollo sostenible en todo el país en las esferas de la agricultura, la evaluación de la deforestación, la vigilancia de desastres, la mitigación de la sequía y la ordenación de las tierras logrando considerables beneficios para las sociedad.

2. Proporcionar cada vez más información de importancia para la alerta temprana y la gestión en casos de desastres naturales o industriales

3. Adoptar decisiones en esferas como la gestión en casos de desastre y la acción en situaciones de emergencia.

4. Ofrecer datos de utilidad para la previsión meteorológica, las predicciones climáticas, la vigilancia de los recursos naturales y diversas actividades relacionadas con la agricultura y la ordenación de los recursos terrestres y marinos.

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA UTILIZACION DE LAS TECNOLOGÍAS ESPACIALES Y SUS APLICACIONES EN CUBA.

- Sistema continental de detección de incendios con satélites "Queimadas" se han desarrollado múltiples aplicaciones que posibilitan brindar a los usuarios información en tiempo casi real de riesgo y detección de incendios.

- Monitoreo y evaluación de los Ciclones Tropicales y otros sistemas meteorológicos.

- Divulgación de los pronósticos meteorológicos de forma oportuna y sistemática por los medios de difusión masivos y la observancia de las medidas orientadas por la Defensa Civil han sido el arma fundamental de protección de nuestra población ante los riesgos de desastres.

- La Teledetección en las investigaciones ambientales, han permitido detectar cambios en la cobertura vegetal entre diferentes fechas.

- Obtención del mapa de peligrosidad y amenaza sísmica del archipiélago cubano.

❖Se creo un sistema integral aéreo de bajo costo para el estudio y monitoreo de los recursos agrícolas.

❖Se han obtenido beneficios con la aplicación de las técnicas de imágenes satelitarias en la planificación y rotación de los cultivos además en la cartografía geológica para la exploración mineral y petrolífera y evaluación y cartografía de suelos vulnerables a la desertificación.

❖Las aplicaciones espaciales han permitido determinar la temperatura superficial del mar ,determinación de clorofila marina para ecosistemas de pesca y cambios globales, los tipos de vegetación y fondos marinos mediante la técnica de fotointerpretación ,

❖Instalación de una red de estaciones sismológicas digital en varias provincias del país. que resultan de vital importancia para estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos.

❖Control y procesamiento de los movimientos telúricos que se suceden y emisión de las informaciones de la actividad sísmica.

❖Las observaciones posibilitan además, realizar importantes estudios de microzonificación, vulnerabilidad y riesgos a nivel nacional e intercambiar información.

❖Las observaciones regulares del Observatorio Geomagnético y la Estación Radioastronómica Habana, cuyos datos se están intercambiando con la comunidad científica internacional,

❖Se desarrolló y aplica un método analítico que permite separar los eventos de Tipo I (procesos explosivos q ocurren en el sol y q son detectados en ondas de radio) fondo de radioemisión del sol por lo q se disminuye la dependencia del criterio del observador.

❖Datos solares, ionosféricos y magnéticos, cartografía y datos geofísicos magnetismo ambiental, diseño y cálculo de circuitos por onda corta y cálculo y datos astronómicos.

RETOS

1. Actualizar la legislación cubana en materia de Derecho Especial .
2. Lograr en el marco regional (ALBA) la colaboración de los satélites venezonalos de nueva generación(SIMON BILIVAR Telecomunicaciones y MIRANDA-Teledetección)

RECOMENDACIONES

- Fortalecer la cooperación regional con el objetivo de desarrollar las investigaciones y debe estar dirigida a lograr mayor intercambio entre los países desarrollados y en desarrollo.

- La actividad espacial debe desarrollarce siempre sobre la base de los principios que deben regir la exploracíon del espacio .

- Lograr un mayor aprovechamiento de las tecnologías espaciales por parte de los países en desarrollo dirigido a promover el desarrollo humano para el beneficio de los pueblos y la protección del Medio Ambiente .

GRACIAS