

13 June 2012


English/Spanish

**Committee on the Peaceful
Uses of Outer Space**
Fifty-fifth session
Vienna, 6-15 June 2012

**International cooperation in the peaceful uses of outer space:
activities of Member States**

I. Note by the Secretariat

1. In the report on its forty-eighth session, the Scientific and Technical Subcommittee of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space made a recommendation, endorsed by the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space at its fifty-fourth session (A/66/20), that the Secretariat continue to invite Member States to submit annual reports on their space activities (A/AC.105/987, paragraph 27).
2. In a note verbale dated 31 August 2011, the Secretary-General invited Governments to submit to the Secretariat their reports by 31 October 2011.
3. The present document was prepared on the basis of reports received from the following Member States after 31 October 2011: Cuba
4. The present document is in its original, and has not been formally edited. Its translation into English is issued as a separate conference room paper.

Please recycle 

V.12-54109 (S)



Cuba

[Original: Spanish]

[7 February 2012]

Reporte de las actividades espaciales llevadas a cabo por Cuba en 2011

Consideraciones Generales

Cuba sigue apoyando las investigaciones espaciales con fines pacíficos y, en particular, la utilización eficiente de las aplicaciones espaciales en aras del desarrollo sostenible del país. El bloqueo económico y financiero de los EEUU contra Cuba continúa interfiriendo el desarrollo de las actividades espaciales. Situación que se hace aún más compleja si consideramos la crisis financiera global. De todas formas, el interés y apoyo gubernamental ha permitido avances en el campo de la investigación espacial y el uso pacífico del espacio exterior. Se reseñan, a continuación, las actividades más destacadas realizadas en 2011.

Meteorología espacial

Dado que los huracanes son los fenómenos naturales que mayores daños provocan a la economía Cubana; el país considera el desarrollo de la meteorología espacial una prioridad.

1. La calidad de las predicciones meteorológicas del Instituto de Meteorología del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente es muy alta gracias al uso no sólo de ocho radares meteorológicos, y a la automatización de sus estaciones meteorológicas, sino de forma muy importante a la explotación óptima de su estación satelital de alta resolución. El INSTEC mantiene una carrera de Meteorología donde forma personal apto para el empleo de la tecnología espacial.
2. La divulgación de las predicciones meteorológicas del Instituto mejoró también al disponerse de nuevos espacios en los medios de comunicación social (regionales) para su divulgación a la población en general.
3. En el campo de las investigaciones meteorológicas, se desarrollaron y asimilaron nuevos procedimientos para el tratamiento de la información meteorológica y su aplicación en casos de desastre ecológico.
4. Se celebró el VI Congreso Cubano de Meteorología; donde se presentaron 2 trabajos.

Teleobservación de la Tierra

La agencia de medio ambiente (AMA), institución que agrupa a institutos del CITMA, relacionados con los más variados aspectos del medio ambiente ha desarrollado investigaciones complejas para la evaluación del cambio climático considerando varios escenarios, así como el impacto de diferentes desastres naturales. La complejidad de tales investigaciones demanda de data espacial de muy diferentes escalas espacio temporales y de variados rangos espectrales.

5. Se continúa haciendo uso de las imágenes satelitales para obtener un mejor conocimiento del país, en especial en la determinación de peligro, vulnerabilidad y riesgo, así como la mitigación de los desastres naturales.
6. El Instituto de Geografía Tropical y el Instituto de Geofísica y Astronomía continúan el desarrollo del llamado "environment space data infrastructure system" destinado a promover y sustentar el empleo de data espacial.
7. En el marco del Diplomado en Geomática el Instituto de Geografía Tropical capacitó a un total de 20 especialistas en el tema de la Teledetección y el procesamiento Digital de Imágenes.
8. Se mantiene el uso del sistema "Queimadas" del Brasil para la detección y vigilancia de incendios en la vegetación como resultado de la labor de cooperación científica y técnica entre el Instituto de Meteorología de Cuba y el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales del Brasil, que permite obtener rápidamente información sobre fuegos activos en "áreas protegidas" de Cuba.
9. El Instituto de Geografía Tropical trabajó en la determinación de los Índice de Vegetación Normalizado del año 2011 para todo el país, así como en el desarrollo de metodologías para la determinación de áreas vulnerables a la desertificación, la cobertura de la vegetación del país y el ordenamiento territorial.
10. Se continúa evaluando la sensibilidad ambiental costera en indiferentes regiones de Cuba, utilizando imágenes satelitales
11. Las imágenes de alta resolución captadas en la estación del Instituto de Meteorología siguieron aportando información para la detección y evolución de las corrientes marinas y la vigilancia de los derrames de hidrocarburos en el mar.
12. La actividad agrícola en Cuba se beneficia de las aplicaciones de tecnologías de avanzada como los sistemas globales de posicionamiento por satélite, la tele observación satelital, el procesamiento digital de imágenes, los SIG y la cartografía digital, y se han obtenido resultados importantes en esferas como la confección de mapas temáticos detallados de empresas agrícolas que muestran la infraestructura y los campos de cultivo con sus características edáficas y señalan, entre otras cosas, la presencia de malas hierbas, insectos o enfermedades

Ciencias espaciales

13. El INSTEC preparó y espera por su aprobación como curso opcional la asignatura optativa “Mecánica orbital de los SAT” y se preparan actualmente las asignaturas Astrodinámica I y II en la maestría en Meteorología.
14. El INSTEC publicó los siguientes manuales:
 - Elementos keplerianos de las órbitas
 - Rastreo de SAT
 - Obtención de imágenes meteorológicas por medio de SAT en órbita polar.

La Universidad Central de Las Villas, el Instituto de Geofísica y Astronomía y el Instituto de Cibernética, Matemática y Física, continúan el desarrollo de investigaciones básicas en el área de la Cosmología, la Materia Condensada y la Astrofísica Solar y Estelar.

15. El Instituto de Geofísica y Astronomía del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente continuó su observación diaria del Sol, la ionosfera y el campo geomagnético de la Tierra y siguió enviando datos solares y geomagnéticos a los centros mundiales.
16. Se desarrolla una tesis doctoral en el área de los estudios ionosféricos empleando las técnicas de GPS-TEC
17. Se desarrolla una tesis doctoral en el área de la astrofísica estelar donde se ha desarrollado un método fotométrico de selección de sistema estelares donde se presenta el fenómeno del simbiotismo estelar y producto del mismo se han obtenido datos que permiten evaluar sobre una base observacional la población de estos objetos en la galaxia.
18. Se desarrolla una tesis doctoral en el área de las estrellas variables de largo período
19. Se terminó una tesis doctoral en el área de formación de estrellas, con el empleo de datos del VLA, donde se observa la distribución de los máseres de agua en este proceso.
20. Se desarrolló un método de segregación de las diferentes componentes de las tormentas de ruido solares y investigó la relación entre el comportamiento temporal de la emisión y las dimensiones de las regiones donde se producen de las diferentes componentes.