



1958 Mientras se encontraba realizando una misión revolucionaria en La Habana, es asesinado por esbirros de la tiranía batistiana, Eduardo García Lavandero, combatiente del Directorio Revolucionario.



INSTITUTO DE METEOROLOGÍA

Impronta a muchas manos

ciencia y tecnología



ORFILIO PELÁEZ

MÁS ALLÁ DE su más conocida arista referida a predecir el comportamiento del estado del tiempo, el Instituto de Meteorología ofrece hoy servicios científico técnicos especializados, de vital importancia para diferentes esferas de la vida nacional.

La lista incluye la implementación de las alertas tempranas vinculadas a la ocurrencia de sequía agrícola e incendios forestales, el pronóstico del aumento en las concentraciones de ozono troposférico y su impacto sobre el tabaco y otros cultivos, la calibración de instrumentos, y los avisos emitidos a determinadas unidades hospitalarias acerca de los potenciales efectos de las condiciones climáticas sobre la salud humana.

Como manifiesta a **Granma** Abel Centella, director científico de esa entidad perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, cada una de esas líneas de trabajo es fruto de la labor de un colectivo altamente calificado, donde figuran alrededor de 35 doctores en Ciencias, y más de un centenar con categoría de Máster.

En el transcurso de los últimos seis años, buena parte de los esfuerzos investigativos estuvieron centrados en la evaluación de los impactos asociados al cambio climático, en particular lo relacionado con el Macroproyecto sobre peligros y vulnerabilidad costera para los años 2050 y 2100, el pronóstico de la actividad ciclónica para la cuenca del Atlántico tropical, los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, y el incremento artificial de las precipitaciones.

También aparecen los estudios acerca de la calidad del aire, el cálculo del oleaje y la surgencia provocada por huracanes, así como la evaluación del potencial eólico del archipiélago cubano.

Actualmente, y en colaboración con otras entidades, los especialistas del Instituto trabajan en la actualización del Mapa Eólico de Cuba, terminado en el 2006, a fin de obtener un diagnóstico más certero de cuánta electricidad podría generarse en el país, a partir del uso del viento como fuente alternativa de energía.

RADARES A PUNTO

Por constituir una herramienta de observación de suma utilidad en el seguimiento de los huracanes y



Los aportes de la meteorología son claves en la determinación del potencial eólico de Cuba. FOTO: JUAN PABLO CARRERAS

demás sistemas tropicales que se mueven próximos o sobre nuestro archipiélago, el servicio meteorológico cubano presta especial atención al funcionamiento de su red de radares, sobre todo durante el transcurso de la temporada ciclónica.

Según explicó el Doctor en Ciencias Técnicas Orlando Rodríguez, director del Centro de Radares del INSMET, luego de estar fuera de servicio durante un tiempo, el equipo de Pico San Juan, en Cienfuegos, ya funciona de nuevo a plena capacidad operativa.

En igual condición están los de La Bajada, Punta del Este, Casablanca, Pilon y el de la Gran Piedra. Todos fueron automatizados entre los años 2000 y 2007.

Con respecto al radar de Camagüey, que fue convertido a la moderna tecnología Doppler por los ingenieros de ese centro, precisó que, si bien las pruebas hechas resultan satisfactorias, todavía se encuentra en fase de ajuste y validación de los cambios introducidos en su modernización, por tanto, pueden pasar varias semanas para que logre trabajar a plenitud.

Es conveniente recordar que el precio de un radar Doppler en el mercado internacional varía en el orden de los cuatro a seis millones de dólares, mientras el costo del prototipo cubano fue de 351 mil.

Además de observar la cobertura de las precipitaciones, el aparato permite valorar de manera precisa la velocidad y dirección de los flujos de viento dentro de las tormentas tropicales y huracanes, lo cual propicia un mejor pronóstico de tales fenómenos.

Como parte de los preparativos para enfrentar la temporada ciclónica del 2012, el doctor José Rubiera, jefe del Centro de Pronósticos, dijo que junto con los trabajos de remozamiento y modernización de las 68 estaciones meteorológicas



Desde hace varios días, el radar meteorológico de Pico San Juan ya trabaja a plena capacidad operativa.

existentes en el territorio nacional, adicionalmente ya se han instalado 50 estaciones automáticas, de promisorias perspectivas.

Mediante el empleo de sensores electrónicos, permiten registrar de forma continua la temperatura, humedad relativa, presión atmosférica, dirección del viento, y demás variables.

El diseño de un software creado por un equipo de expertos bajo la dirección del ingeniero Pablo de Varona, facilita leer al momento todos los datos recopilados por las 50 estaciones, cuyo equipamiento está en fase de asimilación.

Rubiera indicó que fueron incorporados al trabajo operativo nuevos modelos, y herramientas informáticas, mientras prosigue el montaje de avanzados sistemas de protección contra descargas eléctricas en diferentes instalaciones.

A pesar de que nuestra condición insular y tropical hace más difícil la certeza de los pronósticos del tiempo, en los últimos cinco años la efectividad se mantuvo por encima del 90 %.

Debido a los problemas económicos, y al bloqueo impuesto hace más de medio siglo por el gobierno de los Estados Unidos, el país no tiene la posibilidad de acceder siempre a la tecnología más avanzada disponible en el mundo, factor que repercute de manera desfavorable en el funcionamiento o renovación de determinados equipos ya obsoletos.

Por eso la mayor riqueza de la meteorología cubana es el valioso capital humano creado en las últimas cinco décadas, que sin disponer de suficientes recursos materiales, la ha colocado en una posición cimera dentro de las naciones en vías de desarrollo.

noticien



A cargo de Orfilio Peláez

Mediante el uso de un compuesto basado en el grafeno, investigadores de la Universidad Estatal de Nueva York, trabajan en la búsqueda de un acero inoxidable que sea mucho menos tóxico, al no contener en su recubrimiento el cromo hexavalente, considerado un probable agente cancerígeno por un sector de la comunidad científica internacional. De acuerdo con los

resultados de las pruebas hechas hasta el momento, las piezas de acero elaboradas con el nuevo material permanecieron libres de óxido durante varias semanas, a pesar de estar sumergidas de manera continua en agua salada, entorno que acelera la corrosión. Los expertos se proponen ahora reforzar la durabilidad de ese tipo de grafeno y mejorar la calidad de su acabado... Presumiblemente llegadas a Cuba durante el arribo de las primeras embarcaciones españolas vinculadas al comienzo del proceso de colonización, las ratas negras (*Rattus rattus*) clasifican entre las especies invasoras más perjudi-

ciales a la biodiversidad y a la agricultura. Según estudios hechos por especialistas del Instituto de Ecología y Sistemática del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en nuestro país han ocasionado daños locales de consideración en cultivos como la caña de azúcar, cacao, café, frijoles, tomate, maíz y buena parte de los frutales. También contribuyen a la desaparición o declinación de poblaciones de aves marinas y terrestres, en particular las que anidan en el suelo y en grietas...Un estudio emprendido por científicos españoles y chilenos, advierte que los niveles elevados de dióxido de carbono tienen un impac-

to desfavorable sobre las condiciones de vida de los animales marinos y constituyen, además, la causa fundamental de la progresiva acidificación de los océanos. El notable aumento de los niveles de acidez, en combinación con los bajos indicadores de oxígeno, representa una amenaza para la supervivencia de los corales y otros organismos que habitan en los mares. Los océanos han absorbido cerca del 25 % de las emisiones de CO₂ emitidas por el hombre, factor que durante los últimos años viene alterando la composición química de sus aguas.