

ASTRONOMÍA

Inventario de radiación solar promete grandes beneficios

ARTURO ORTA/DGDC-UNAM/AMC.

Se prevé que para finales de este año se encuentren en funcionamiento 50% de las estaciones que se están instalando en distintas regiones del territorio nacional para medir con precisión diferentes parámetros asociados con la radiación solar

**CARLA RAMÍREZ TORRES/
DGDC-UNAM/AMC.**

En el Valle de México, el índice de radiación ultravioleta ha alcanzado niveles extremadamente altos y es indispensable medir de manera correcta los flujos de energía para poder orientar la toma de decisiones ante escenarios de este tipo.

Por ello, el doctor Mauro Valdés Barrón, coordinador de la Sección de Radiación Solar del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, ha realizado un seguimiento a la información que surge del Observatorio de Radiación Solar (ORS). "Hay actividades donde se pueden utilizar los datos del ORS como en la arquitectura, la agricultura, la ingeniería, en el sector productivo primario y, principalmente, en el campo de la salud con mapas que pueden ofrecer información sobre los valores de energía ultravioleta que hay en la superficie y prevenir enfermedades cutáneas o incluso cáncer de piel", explicó el especialista.

El ORS se fundó desde 1957 en el Instituto de Geofísica y es, hasta ahora, la estación más completa de su tipo en México. Mide parámetros como el espesor de la capa de ozono, la radiación ultravioleta, la radiación solar difusa y directa, la luminosidad y la profundidad óptica de los aerosoles, entre otros indicadores.

La importancia de obtener la información de los parámetros que se miden en el ORS, radica en que permite actuar en tiempo ante condiciones que pueden afectar, pero también beneficiar al país. "Si no sabemos cómo, cuándo y a dónde llega esa energía –añadió– no la podremos aprovechar. Para esto se deben conocer muy bien los territorios donde se pueda realizar una evaluación certera del recurso solar.

Un Inventario de Radiación Solar nacional

En entrevista para la Academia Mexicana de Ciencias, el doctor Valdés Barrón comentó que desde 1985 el ORS adquirió un estatus de Centro Regional de Radiación, en el cual no sólo se realizan en el territorio nacional calibraciones en estaciones de tierra donde se mide la radiación solar, sino también, ha adquirido presencia a nivel de Latinoamérica en países como Cuba, Nicaragua y Colombia con los cuales se realizan intercambios de información y análisis comparativos de datos.

Con el auge de las energías alter-
nas ha surgido la inquietud de evaluar el recurso solar, sin embargo,

el equipo aún no es suficiente para poder lograrlo de manera certera. Uno de los principales dispositivos que requieren ser calibrados cada año, son los piranómetros (instrumentos para medir con precisión la radiación solar), los cuales cuentan con una termopila que se encarga de absorber la radiación solar e indicar la cantidad de radiación que llega a la superficie, y cuánta se regresa o dispersa.

"Tenemos la capacidad técnica y científica, así como el conocimiento para hacer evaluación del recurso solar. Se requiere una gran cantidad de instrumentos –que son muy caros– en superficie para recibir información y procesarla antes de un año, de lo contrario se necesita calibrar otra vez. Lo que hacemos es utilizar otras técnicas a través de modelos, utilizando imágenes de satélite. Esto nos indica cuánta radiación llega a la superficie, cuánta se queda y cuánta no", explicó.

El Servicio Meteorológico Nacional cuenta con una red de 200 instrumentos aproximadamente, de los cuales se toman datos de referencia y se comparan con los del ORS. El trabajo que realiza Valdés Barrón consiste en regionalizar al país y clasificar zonas con similitudes climatológicas como precipitación, humedad, nubosidad, entre otros, para que de esta manera se pueda cubrir el país con 17 estaciones y así ajustar modelos y obtener un inventario de radiación solar.

Si se cuenta con el inventario de radiación solar se podrá planificar la tecnología que se necesite utilizar en diferentes zonas, calcular los costos que se generarán y los beneficios, así como la realización de inversiones sin desperdicio de recursos, destacó el investigador. Mauro Valdés Barrón dio a conocer que por ahora se están financiando 10 de las 17 estaciones que planea instalar el ORS, las cuales medirán hasta 22 parámetros cada una, más cinco estaciones que se añaden con la participación de instituciones como el Instituto de Investigaciones Eléctricas, el Instituto de Energías Renovables, la Universidad de Sonora, la Universidad Autónoma de Zacatecas y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, entre otras.

"Tenemos el privilegio de encabezar este grupo de especialistas que tienen interés en evaluación y pronóstico del recurso solar. Radiación solar es vida, es el origen de la energía en nuestro planeta". Actualmente se trabaja a través de convenios de colaboración y se prevé que para finales de este año se tenga el 50% de estaciones en funcionamiento.



La radiación solar es vida, es el origen de la energía en nuestro planeta, dijo el doctor Mauro Valdés Barrón, investigador del Instituto de Geofísica de la UNAM.

El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos a través del proyecto del Centro Morelense de Comunicación de la Ciencia

MORELOS
PODER EJECUTIVO

Invita a
Jóvenes de Morelos
a integrarse como
voluntarios
en la

Noche de las ESTRELLAS[®]
29 de noviembre 2014

Podrás apoyarnos en:

- ✓ Talleres de ciencia
- ✓ Observación con telescopio
- ✓ Apoyo en conferencias
- ✓ Montaje de exposiciones
- ✓ Proyección de videos
- ✓ Logística durante el evento

Regístrate en:

Museo de Ciencias de Morelos
museodecienciasdemorelos1@gmail.com