

SECCION GRUPOS DE TRABAJO

Sonia Salazar

Abrimos las páginas de GEOS para conocer y dar a conocer diferentes grupos de trabajo en las áreas geofísicas o con relación a ellas.

Muchas veces desconocemos lo que otros colegas hacen por falta de comunicación y difusión. GEOS pretende, continuado con uno de sus objetivos de origen, dar la mayor difusión posible a todos los grupos que de una manera u otra aportan su granito de esfuerzo en las actividades científicas y técnicas, teóricas y experimentales relacionadas con la geofísica.

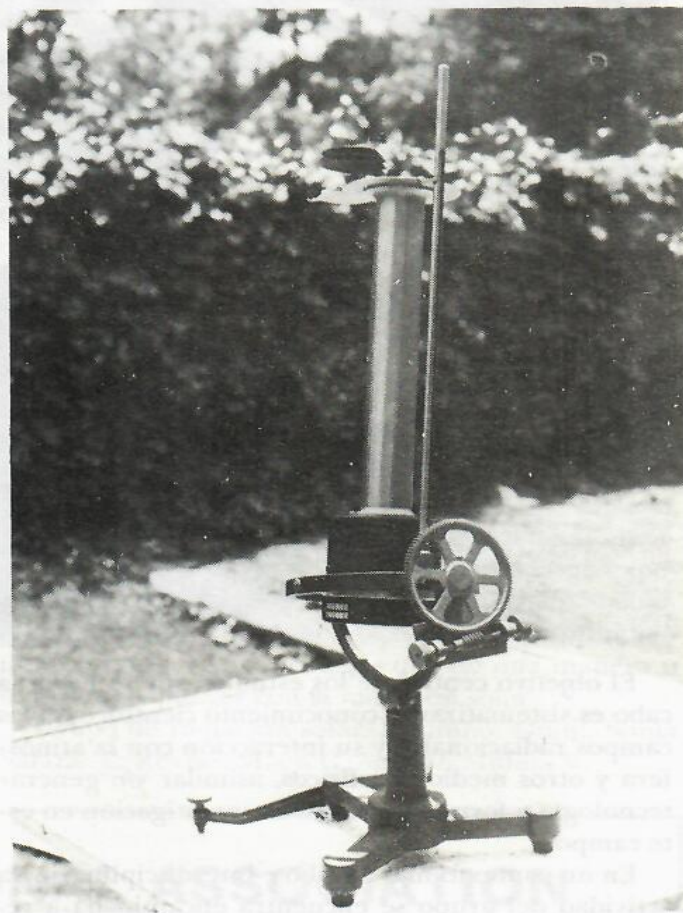
En esta ocasión presentamos al GRUPO DE RADIACION SOLAR Sede: INSTITUTO DE GEOFISICA U.N.A.M. 04510, COYOACAN, D.F. MEXICO.

El grupo de radiación solar se empieza a crear en la década de los cincuenta, teniendo como pioneros al Ing. Jesús Martínez Guerrero y al Dr. Ignacio Galindo Estrada.

A partir de 1956, con motivo del Año Geofísico Internacional, se da comienzo a la medición de algunos parámetros básicos de radiación solar, como: insolación, radiación global, radiación difusa y radiación directa. Contando desde entonces con un instrumento estándar de referencia a compensación eléctrica tipo Angstrom (No. 166). A partir de entonces el Observatorio de Radiación Solar en Ciudad Universitaria es considerado oficialmente dentro de los puntos de la Red Mundial de Radiación Solar, la cual tiene su sede en Leningrado, URSS.

También con la adquisición del espectrofotómetro de Dobson No. 98 para medición del ozono estratosférico y contando con el personal capacitado dentro del grupo para su funcionamiento y mantenimiento, en el año de 1974 se inicia la participación de nuestro país en la red ozonométrica mundial con sede en Toronto, Canadá. Para entonces, el grupo crece en número de personal y se adquiere equipo nuevo y más especializado.

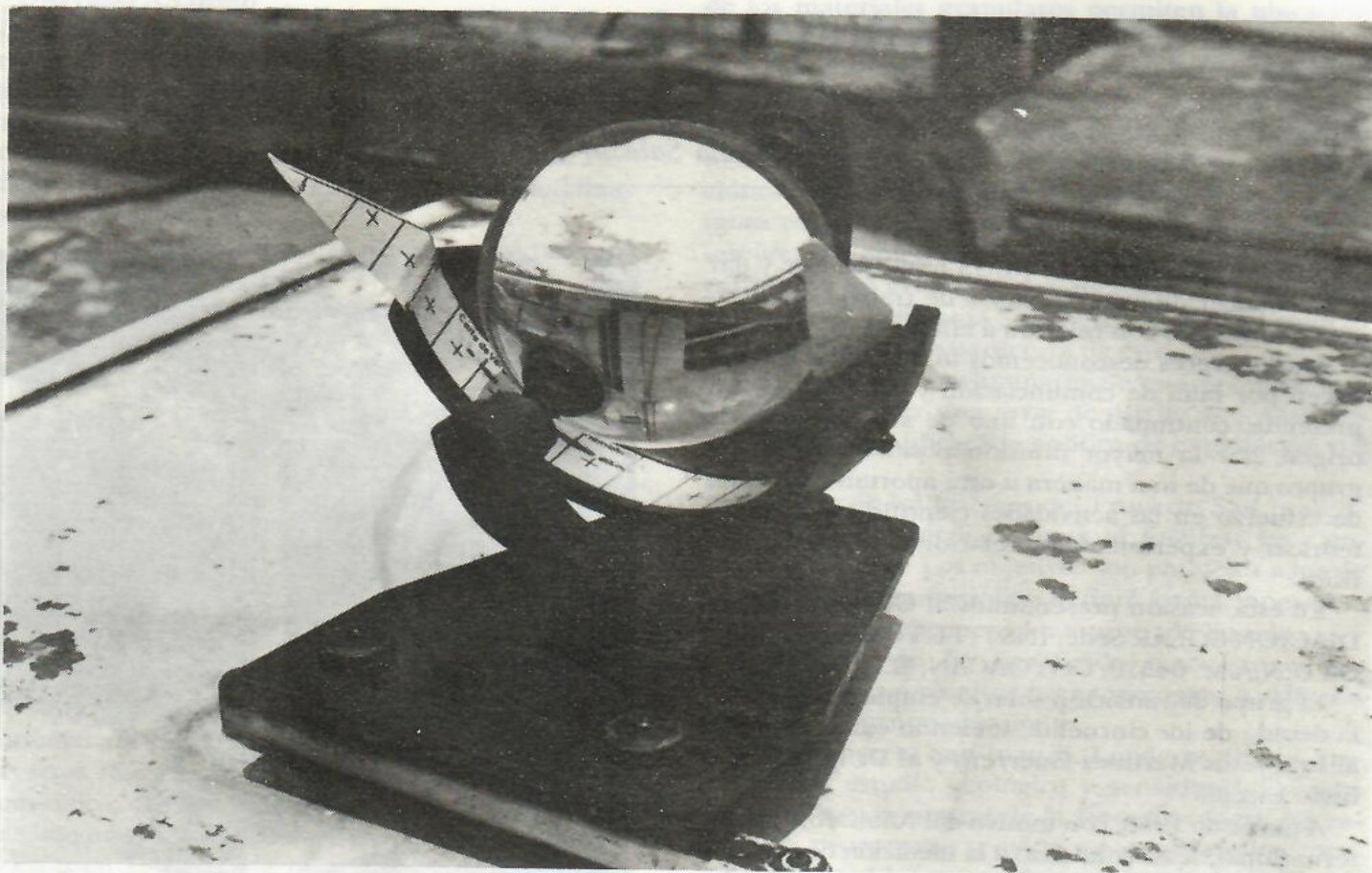
El Observatorio de Radiación Solar cuenta actualmente con un nuevo pirheliómetro estándar de referencia tipo Angstrom rediseñado por Eppley (No. 18587), sensores meteorológicos, medidor de ozono en superficie, analizador de distribución de partícu-



las, muestreadores de partículas, equipo de registro gráfico y digital con automatización del proceso de adquisición y procesamiento de los parámetros de registro continuo.

En Orizabita, Hgo. existe una estación foránea con sensores de radiación solar y meteorológicos (de 1968 a la fecha), los datos obtenidos en este punto de observación, también son reportados al Centro Mundial de la Red de Radiación Solar.

Junto con el Observatorio (parte experimental), se ha ido desarrollando y consolidando el grupo, que actualmente cuenta con seis investigadores de tiempo completo y nueve técnicos que realizan funciones de observación, cálculo y laboratorio.



El objetivo central de los estudios que se llevan a cabo es sistematizar el conocimiento científico de los campos radiacionales y su interacción con la atmósfera y otros medios geofísicos, asimilar y/o generar tecnología y formar personal de investigación en este campo.

En un contexto más amplio e interdisciplinario, la actividad del grupo se encuentra encaminada a realizar estudios de la radiación solar y su interacción con la atmósfera, desde las capas superiores hasta la superficie terrestre, en los sistemas atmosfera-tierra y atmosfera-océano.

Se puede decir que el grupo de radiación solar es un grupo único de investigación en la especialidad y con una antigüedad de 31 años de desarrollo científico continuado. Lo dicho anteriormente podría sonar prepotente y chocante, pero el efecto que deseamos producir es una invitación a participar en todo lo que más adelante mencionaremos.

Las líneas de investigación en las que actualmente se trabaja son:

- El campo de radiación y su interacción con el aerosol: visibilidad atmosférica.

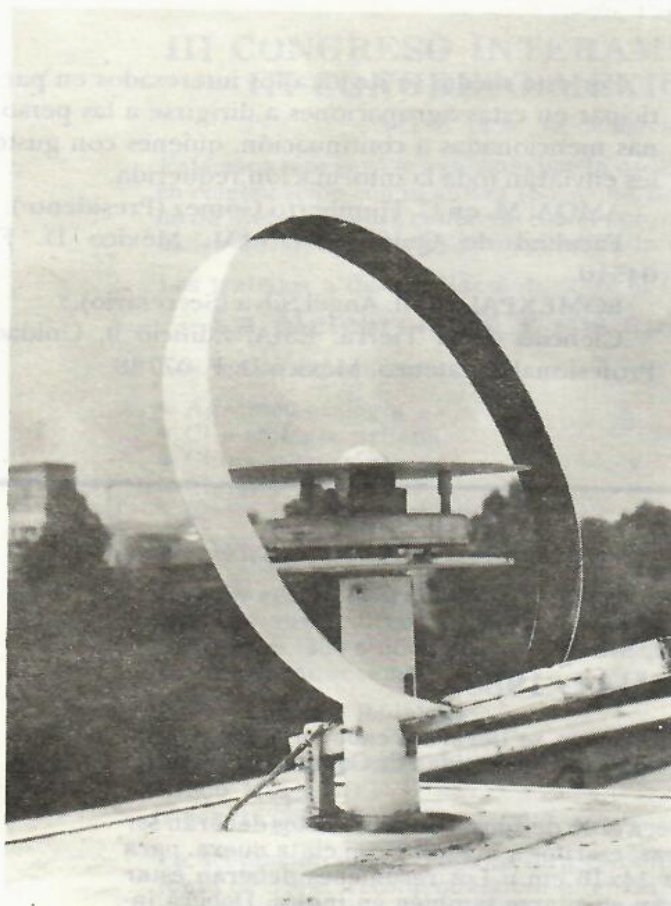
- Parametrización de los flujos radiacionales: desarrollo de todos para reconstruir, con base en la información radiacional de superficie, las propiedades del aerosol atmosférico.

- Variación del contenido total de ozono: estratosférico y en superficie.

- Química y óptica del aerosol: caracterizando cualitativa y cuantitativamente la composición química, la distribución de radios y el índice de refracción de los tipos básicos del aerosol atmosférico (urbano, rural y marítimo).

- Variabilidad climatológica: interrelaciones solares terrestres y fenómenos meteorológicos cuasi-periódicos, por ejemplo "El Niño" en el Pacífico mexicano y la oscilación cuasi-bienal, así como la variabilidad climática de origen antropogénico y su impacto en el clima local o regional.

Por otro lado, entre 1975 y 1980, en una forma no sistemática, se venía calibrando y ayudando al mantenimiento de estaciones de otras instituciones, tales como: Comisión Federal de Electricidad, Posgrado de Chapingo, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Instituto de Investigación de Materiales-



UNAM, Centro de Investigaciones Bio-lógicas de la Paz, B.C.S., Universidad de las Américas.

Pero de 1985 a la fecha se han programado cali-

braciones anuales en épocas adecuadas donde diferentes instituciones participan con sus equipos y con el auxilio de los "instrumentos estándar de referencia" se realizan las intercomparaciones, con el fin de conocer o confirmar las constantes del aparato en cuestión.

Cabe mencionar que en 1985 se designó a México como Centro Regional de Medición de Radiación de la Asociación Regional IV (AR-IV), de la Organización Meteorológica Mundial, la cual comprende Norteamérica, Centroamérica y el Caribe.

Expresamos que el grupo de radiación solar del Instituto de Geofísica es un grupo capacitado para realizar investigación en el área y que cuenta con instrumental adecuado, aún no suficiente, referenciado contra los patrones del Centro Mundial de Radiación (Davos, Suiza), pero se tienen algunos problemas como: escasa difusión de la experiencia y los conocimientos adquiridos en el campo, lo que hace que no sean conocidos por investigadores y técnicos dedicados a áreas afines, por ejemplo: climatología, aplicaciones de la energía solar, problemas de percepción remota, visibilidad, etc.

Motivo por el cual, aprovechando este espacio, manifestamos que si el grupo está capacitado y cuenta con instrumentos referenciados y una larga experiencia acumulada, estará cumpliendo mejor su objetivo cuando lo que hoy hemos estudiado y aprendido también sirva a otros colegas que de una manera u otra tienen que ver con la radiación solar.

Grupo de radiación solar. Resumió: Quim. Sonia Salazar L. Revisó: M. en C. Agustín Muhlia V.



INTERNATIONAL ASSOCIATION of GEOMAGNETISM & AERONOMY 6TH SCIENTIFIC ASSEMBLY Exeter University, United Kingdom: 24 July to 4 August, 1989.

A full programme of scientific sessions is planned, covering:

- INTERNAL MAGNETIC FIELDS • AERONOMIC PHENOMENA
- MAGNETOSPHERIC PHENOMENA • SOLAR WIND AND INTERPLANETARY MAGNETIC FIELD • OBSERVATORIES, INSTRUMENTS, SURVEYS, AND ANALYSIS • HISTORY OF GEOMAGNETISM AND AERONOMY • GEOMAGNETISM AND AERONOMY IN DEVELOPING COUNTRIES