

En 1919 adquirió gran importancia la navegación aérea, utilizada primero para el transporte de correspondencia y más tarde de pasajeros.

Los organismos meteorológicos italianos contribuyeron a este desarrollo de la aviación y adquirieron una experiencia especial en la preparación de vuelos. Se hizo uso de las nuevas posibilidades ofrecidas por la radiotelegrafía, y, efectivamente, los experimentos de Marconi hicieron posible el más rápido progreso en las telecomunicaciones internacionales.

En 1921, el servicio aero-meteorológico tenía ya a su disposición una organización eficaz para recopilar la información meteorológica. Esta organización se componía de tres grupos de radioestaciones que recogían los partes, que a su vez eran enviados a Roma, Florencia y Nápoles, y difundidos por radiotelegrafía. Estos partes eran después recibidos y retransmitidos dos veces al día por la estación de S. Paolo, cerca de Roma, y eran recibidos por el Servicio Meteorológico Francés vía torre Eiffel. París, a su vez, incluía una selección de partes en sus emisiones meteorológicas, retransmitidas por radio a toda Europa.

En 1923 nace la *Regia Aeronáutica*, Fuerza Aérea independiente, y se propone el estudio de una reorganización de los servicios meteorológico y aeronáutico. Gracias al acuerdo entre el Ministerio de la Guerra, el de Marina y el de Economía Nacional, con el *Commissariato per l'Aeronautica*, este estudio recibió un extraordinario impulso. El 2 de julio de 1925, el Gobierno centralizó en un solo organismo el servicio de predicción del tiempo, las investigaciones aerológicas, la red de estaciones y los servicios de protección del vuelo. El servicio de predicción fue llamado «Ufficio Presagi», que constituyó así la base del actual «Servizio Meteorologico dell'Aeronautica». Esta organización central estaba compuesta por una oficina de predicción y una sección de telecomunicaciones.

Desde esta fecha, el Servicio Meteorológico Italiano no ha dejado de progresar en el campo general de la Meteorología y sus aplicaciones. El Servicio se ha ampliado y evolucionado, de modo que continuamente se incrementa su contribución en la cooperación meteorológica internacional.

FENOMENOS METEOROLOGICOS MAS NOTABLES ACAECIDOS EN 1975 - PARTE II

Introducción

La segunda parte de esta reseña se refiere a fenómenos meteorológicos más notables que figuran en las informaciones recibidas de los Servicios Meteorológicos Nacionales de Asia, América del Norte y Central, Sudamérica y el área del Pacífico Sudoeste. La primera parte, publicada en el *Boletín de la OMM* (Vol. XXV, N.º 2, págs. 108-116), contenía informes de Europa y Africa. Estos informes estaban precedidos por algunos comentarios referentes a las características generales de todo el mundo durante 1975.

Condiciones meteorológicas regionales

ASIA

Temperatura.—En los primeros meses del año, muchas regiones del Asia central tuvieron menos frío que de ordinario, pero en las zonas extremo orientales hizo más frío de lo normal. La información procedente de las regiones occidentales de la U. R. S. S., Siberia y Kazakstan acusaban que la temperatura media en el período de enero a marzo había sido de 4 a 6 °C por encima de la normal. La temperatura sobre el JAPÓN y sus alrededores fue extraordinariamente baja durante aquel invierno. Este régimen frío persistió en abril, en cuyo mes, las temperaturas en el distrito de Hokkaido fueron de 7 a 10 °C más bajas que la normal en esta época del año. En AFGANISTÁN, la temperatura más baja registrada fue de —41,0 °C, en Okak. En Rajasthan, INDIA, durante febrero y de nuevo en marzo, así como en Madhya Pradesh occidental y en el estado de Gujarat, la temperatura media fue más baja de lo normal, mientras que en la REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE VIETNAM los meses invernales fueron más templados de lo que era de esperar.

Durante la primavera y principios del verano (abril a junio) las temperaturas fueron de nuevo superiores a las normales en la Siberia oriental, en el noroeste de Kazakstan y en la región de Transcaucasia, de la U. R. S. S., con anomalías positivas de temperatura de 4 °C, de 6 a 8 °C y de 4 a 6 °C respectivamente. En abril, en HONG KONG la temperatura media, de 24,2 °C, y la máxima media, de 27,3 °C, fueron las más altas registradas desde 1884. En la INDIA, durante el mes de mayo, hubo olas de calor en partes de las áreas costeras de Andra Pradesh, Bengala occidental y zonas orientales de Uttar Pradesh. También la temperatura fue superior a la normal en parte de junio en Madhya Pradesh, estado de Bihar, en el interior de Orissa y en Vidarbha.

Durante el mes de julio, en las zonas centrales de IRÁN, la temperatura fue la más alta en 28 años. En KUWAIT, en su aeropuerto internacional, se registró una temperatura máxima de 49,6 °C en julio, que era la más alta observada desde que en 1958 comenzaron las observaciones en aquel aeropuerto. Zaranj, en AFGANISTÁN, registró la temperatura más alta del año en aquella zona, con 48,2 °C. Las temperaturas en el JAPÓN durante el verano fueron generalmente superiores a la normal, con un nuevo *récord* de máxima en los valores medios anuales.

En contraste con las altas temperaturas en IRÁN durante el mes de julio, las temperaturas a mediados de noviembre fueron de 4 a 6 °C por bajo de la normal. Algo semejante ocurrió en HONG KONG, donde las temperaturas en diciembre (media, 14,5 °C; mínima media, 12,1 °C, y mínima del mes, 4,3 °C) fueron todas las más bajas registradas desde 1884. En la REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE VIETNAM el tiempo fue más frío de lo normal hacia fines del año; en Dong (Hagiang), por ejemplo, la temperatura cayó hasta 0 °C en noviembre, caso inusitado en aquel punto. Durante el mes de diciembre, y en el mismo lugar, se registró una temperatura de —5,8 °C el día 31, mientras que en el norte del país, en el mes de diciembre, la temperatura media mensual fue de 3 a 4 °C por debajo de lo normal.

Precipitación, inundaciones y sequías.—Los informes recibidos indican que las lluvias monzónicas causaron inundaciones en numerosas partes del

sur y del sudoeste de Asia. En PAKISTÁN, las inundaciones durante el monzón del sudoeste afectaron por lo menos a 2,7 millones de personas. Las zonas más castigadas fueron la región de Punjab y la provincia de Sind; sólo en estas dos áreas hubo 74 muertos y fueron devastados casi 12.000 poblados, un gran número de casas destruidas o dañadas, más de 2,6 millones de hectáreas de campo inundadas y más de 8.500 cabezas de ganado perdidas. En la INDIA produjeron grandes pérdidas materiales las inundaciones habidas en los estados del nordeste; en Patna y en las zonas de alrededor, los ríos Son y Ganges produjeron graves inundaciones que paralizaron la vida comercial muchos días a fines del mes de agosto. El día 31 de julio se midieron en Bombay 420 mm de lluvia, quedando paralizada la vida de la ciudad. En BANGLADESH, en los distritos de Chittagong y de



Afghanistan, 1975.—Carreteras bloqueadas en Salang, a causa de la nevada de excepcional intensidad, caída a principios de 1975. (Fotografía. Departamento fotográfico de la Bakhtar News Agency).

Noakhali, las inundaciones causaron grandes daños en las cosechas, en casas y carreteras durante la tercera semana de julio. El 18 de julio cayeron 254 mm de lluvia en Hatiya y el 20 de julio 330 mm en Sandwip; éstas fueron las mayores precipitaciones registradas en estas estaciones.

Más al este, el monzón del nordeste durante el mes de enero dio lugar a inundaciones considerables en las zonas meridionales de TAILANDIA. Un vórtice ciclónico se movió a través de MALASIA hacia el estrecho de Malacca en la tercera semana de enero, y en muchas zonas del sur de TAILANDIA se registraron lluvias que excedieron con mucho a las máximas caídas en 24 horas hasta entonces observadas. Por ejemplo, en Amphoe Muang, en la provincia de Nakhon Si Thammarat, la lluvia total en 24 horas, el día 5 de enero, fue de 433,3 mm, mientras que la máxima hasta entonces registrada en 24 horas era de 271,7 mm (período 1951-1974), y en el aeropuerto de Trang, el 4 de julio, la lluvia total en 24 horas fue de 368,7 mm, en tanto que la máxima anterior era sólo de 167,7 mm. Sufrieron perjuicios unas 80.000 familias, hubo 255 muertos, 52 personas desaparecidas y, según los informes recibidos, quedaron inundadas unas 17.000 casas y arrasadas más de 18.000 hectáreas de terrenos cultivados. Solamente los daños ma-

teriales fueron estimados en unos 700 millones de bahts. En la siguiente temporada de lluvias, en el mismo año, la precipitación fue superior a la normal en el norte y nordeste de TAILANDIA. Entre mayo y septiembre cuatro depresiones tropicales dieron lugar a grandes lluvias en muchas regiones del norte de TAILANDIA. El 29 de agosto, en Amphoe Muang, en la provincia de Nakhon Phanom, se registró una de las lluvias más intensas en 24 horas, a saber, 325,7 mm; la depresión tropical, en su origen el tifón *Alicia*, produjo una lluvia de 245,5 mm en Amphoe Phen, en la provincia de Udon Thani. En octubre, el Chao Phraya se desbordó e inundó grandes extensiones del terreno colindante; en Bangkok la inundación aumentaba con las mareas altas; el daño en las zonas cultivadas se estimó en 300 millones de bahts, mientras que los perjuicios en las carreteras fueron superiores a los 30 millones de bahts.

Los informes procedentes de la REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE VIETNAM indicaron que la lluvia fue superior a lo normal en los meses de mayo y junio. En Bacquang (Hagiang) se registró en el mes de mayo un total de 1.274 mm, la mayor cantidad mensual observada en los últimos 18 años. En cambio, en las zonas del norte, durante los meses de julio y agosto, la lluvia caída fue inferior a la normal, lo que dificultó la siembra del arroz en aquella región. A fines de agosto las lluvias volvieron a ser frecuentes, y en las provincias de Namha, Haiphon, Than Binh, Ninh Binh y Thanhhoa, la lluvia registrada superó en un 250 a un 300 por 100 a la normal; en Ninh y en Thanhhoa se produjeron inundaciones. Entre el 17 y el 20 de octubre se registraron lluvias de 980 mm en Hue, que inundaron gran parte de la ciudad, alcanzando las aguas alturas de 40 a 70 cm. En HONG KONG se registraron lluvias superiores a la normal anual durante cuatro años consecutivos.

En AFGANISTÁN la precipitación fue, en general, inferior a la normal, aunque el período de mediados de otoño resultó más húmedo que de ordinario en las zonas norte y nordeste. En la primera parte del año la lluvia fue superior a la normal en muchas zonas del oeste, el sudoeste y el centro del país; las grandes nevadas en las montañas obstruyeron las carreteras y entorpecieron el tráfico durante algún tiempo. Las zonas central y norte de IRÁN tuvieron lluvias inferiores a la normal durante la época de mayor actividad agrícola. Pero a fines de año la lluvia alcanzó niveles de un 200 por 100 superiores a la normal, con algunas inundaciones en las partes afectadas.

En Al-Omariyh, en KUWAIT, el 21 de abril cayeron 39,1 mm de lluvia en 25 minutos. Esta tormenta estuvo acompañada de una gran granizada que produjo daños en muchos edificios y las comunicaciones quedaron interrumpidas durante algún tiempo. Desde 1954 ésta fue la mayor intensidad de precipitación registrada en aquella región.

En JAPÓN se registraron grandes anomalías pluviométricas en este año de 1975. En Miyako y en Obihiro se establecieron nuevos valores máximos de lluvia en 24 horas en los días 21 y 22 de marzo, con 170 mm de lluvia y 186 mm de nieve respectivamente. Veintinueve personas resultaron heridas o muertas, más de 2.800 casas inundadas, las cosechas resultaron dañadas y se registraron numerosos desprendimientos de tierra. Todo el país estuvo afectado por las lluvias intensas entre el 18 de junio y el 14 de julio, y entre el 5 y el 10 de agosto. En estos dos períodos resultaron heridas o

mueras 133 personas, más de 60.000 casas inundadas y los daños en cosechas y plantaciones se estimaron en estas zonas en 11.200 millones de yens. Mayores perjuicios y más muertes se registraron, a causa de las intensas lluvias, entre el 4 y el 10 de septiembre; por ejemplo, en Harboro y en Esahi, se midieron 140 mm y 102 mm de lluvia total en 24 horas. En Tokunoshima, prefectura de Kagoshima, en los días 15 y 16 de octubre, se registró una lluvia de 86 mm en una hora, y un total de 379 mm en 24 horas; cuatro personas resultaron muertas y la lluvia produjo daños considerables.

En la U. R. S. S., en parte de Krasnoiarsk, Siberia, hubo graves inundaciones en mayo y junio. En Azerbaidjan, de abril a agosto, y tanto en Kazakstan como en zonas centrales de Asia entre abril y septiembre, la

Kuwait, 1975.—Tormenta en Al-Omariyah, el 22 de abril de 1975. Pueden distinguirse claramente el borde frontal del polvo y la tempestad.



lluvia fue, en general inferior en un 50 por 100 a la normal. En septiembre y octubre, en la mitad oriental de Transcaucasia, se registró del 150 al 300 por 100 de la lluvia normal.

Tormentas y ciclones.—Durante 1975 se registraron en el oeste del Pacífico norte y en el sur del mar de China, 21 ciclones tropicales. Siete de estos afectaron a HONG KONG, aunque los daños no fueron considerables. Pero en el JAPÓN tres tifones, *Phyllis*, *Rita* y *Cara*, dejaron en agosto y septiembre un saldo de 108 muertos y muchos heridos, más de 2.200 casas destruidas y 241.000 inundadas; 194 puentes desaparecieron y se registraron 2.375 corrimientos de tierras. Los daños ascendieron a más de 88.000 millones de yens. En la REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE VIETNAM se registraron graves daños en Ninh Binh y en Thanhhoa, causados por el tifón *Alice*, el día 20 de septiembre. Se midieron velocidades del viento del orden de 40 m por segundo. En los días 3 de marzo y 12 de abril tormentas de granizo produjeron daños de gran consideración.

En la INDIA, en algunas zonas de Assam, el granizo afectó a más de 5.000 casas en la noche del 15 de abril. El 10 de marzo, en la región alrededor de Ludhiana, INDIA, un tornado causó la muerte de 10 personas, heridas a otras muchas y unas 800 casas resultaron dañadas. En KUWAIT, las tormentas registradas entre el 10 y el 14 de mayo, con velocidades

del viento de 33 metros por segundo, dieron lugar a grandes daños en edificaciones y resultaron abatidos muchos árboles.

El 22 de octubre una gran tormenta cruzó la costa Saurashtra de la INDIA, cerca de Porbandor, causando la muerte de 85 personas. En Jamnager se registraron vientos de 44 a 50 metros por segundo. Las pérdidas materiales fueron estimadas, en esta región, en 750 millones de rupias. Otra tormenta ciclónica en noviembre, acompañada de intensas lluvias, paralizó la vida ciudadana en Madras. En BANGLADESH resultaron dañadas 6.000 viviendas, y las cosechas quedaron gravemente afectadas por una tormenta registrada el 7 de junio. Este ciclón cruzó la costa el 6 de junio y se trasladó hacia el norte de Chittagong el día siguiente, es decir, el 8 de junio.

En la U. R. S. S., en el norte de Kazakstan, en el mes de enero, unas grandes tormentas de nieve, acompañadas de vientos huracanados, produjeron daños en las líneas de conducción eléctrica, interrupción en los transportes y dificultades en los sectores industriales de la zona.

AMERICA DEL NORTE Y CENTRAL

Temperatura.—En el centro del CANADÁ, el invierno fue excepcionalmente templado, con temperaturas de 1 a 3 °C sobre la normal. Poco hielo se formó en los Grandes Lagos, y grandes extensiones del Lago Erie se vieron libres de hielo durante todo el invierno. Por el contrario, las temperaturas en esta estación a lo largo de las costas del Artico y del Atlántico estuvieron por debajo de lo normal. La mayor anomalía negativa fue de 10 °C en enero en Sachs Harbour, en los Territorios del noroeste. Después de un frío mes de abril con bastante nieve en algunas partes de Ontario, mayo fue, en general, más caluroso que lo ordinario. A causa de un abril seco y frío, en la Columbia Británica, la floración de los árboles frutales tuvo lugar unas dos semanas después de lo corriente. Al sur de Alberta cayó nieve al final de mayo, y se registraron heladas en las regiones occidentales de la provincia a principios de junio. A comienzos de verano, en las zonas continentales de las regiones subárticas al norte de la Bahía de Hudson, se registraron anomalías positivas de temperatura de 5 °C, y durante los meses de junio a agosto se observaron temperaturas con valores de 2 a 3 °C sobre las normales, en toda la región continental subártica en general. En noviembre, en el Canadá central, las temperaturas fueron de más de 3 °C sobre la normal, resultando así el noviembre más cálido registrado en Toronto. Durante el año, la temperatura oficial más alta fue de 42,2 °C en Kamloops, en la Columbia Británica, el día 5 de julio; y el día más frío, fue el 5 de enero, con una temperatura de -60 °C, en Ogilvie River, en el Territorio de Yukon.

En SAINT PIERRE y en MIQUELÓN, se padeció un invierno muy riguroso; la temperatura media en febrero fue solamente de -6,9 °C, unos 4 °C por debajo de la normal; la temperatura mínima registrada durante el invierno fue de -18,7 °C.

En EE. UU. se registró un nuevo valor máximo de temperatura mínima (-25,6 °C), en Sioux Falls, en Dakota del Sur, entre los días 13 y 15 de marzo; en Spencer, Iowa, la mínima fue de -26,7 °C; en Des Moines, Iowa, de -18,9 °C, y en Madison, Wisconsin, de -20,0 °C. También se alcanzaron

valores extraordinarios en las temperaturas medias de abril en diez estaciones por lo menos, y en Great Falls, Montana, registraron temperaturas 6,9 °C más bajas que las normales. El 13 de julio fue un día de contrastes: se registraron temperaturas mínimas de 6,1 °C en Rochester, Minnesota, de 8,9 °C en Peoria, Illinois, y de 17,2 °C en Waco, Texas, mientras que en el lejano oeste, en Walla Walls, en Washington, se observó una temperatura de 45 °C. Octubre comenzó muy frío, con una mínima excepcional de 5 °C en Little Rock, Arkansas, y de -0,6 °C en Pittsburg, Pensilvania, pero a la semana siguiente subió la temperatura de tal modo que en el medio oeste se registraron 33,3 °C en Sioux City, Iowa, superando así la máxima hasta entonces registrada, que fue en 1899.

Precipitación e inundaciones.—En las provincias marítimas del Canadá oriental hubo una sequía persistente durante la primavera y el verano. En agosto y en parte de New Brunswick las precipitaciones fueron un 25 por ciento inferiores a los valores normales, y la sequía duró hasta fines de diciembre. Hubo lluvias considerables en muchas partes del Canadá, en septiembre; en algunos puntos de Manitoba las lluvias produjeron daños en las granjas y en carreteras en la tercera semana del mes, y en Montreal, Quebec, se registró la mayor cantidad de lluvia, 288 mm. en 24 horas, caída en cuarenta y ocho años.

En el mes de marzo se registró la mayor cantidad de nieve conocida hasta entonces; en Casper, Wyoming, 920 mm., en Huron, Dakota del Sur, 861 mm., y en Aberdeen, Dakota del Sur, 709 mm. En algunos lugares de Minnesota, Iowa, Dakota del Sur y Kansas, se registró el mes de julio más seco, mientras que en Nueva York, Nueva Jersey, Virginia, Texas, Florida, Montana y Arkansas fue este mes el más húmedo de todos los registrados. En Des Moines, Iowa, cayeron 157 mm. de agua el 27 de agosto, la mayor cantidad de lluvia en 24 horas registrada en los 96 años de vida del observatorio meteorológico local.

En ANTIGUA se registraron abundantes lluvias en noviembre y diciembre. La extraordinaria nubosidad en estos meses, al reducir la evaporación, hizo que estas lluvias resultaran altamente beneficiosas para el riego y para la mejor conservación de aguas estancadas o recogidas. En JAMAICA y en la MARTINICA, la sequía produjo grandes daños en la agricultura, pero en algunos puntos de la MARTINICA cayó abundante lluvia en los tres últimos meses del año. En EL SALVADOR, el comienzo de la estación lluviosa en julio, tuvo lugar dos meses después de lo ordinario, resultando muy perjudicadas las cosechas de maíz, caña de azúcar y arroz.

Tormentas.—La tormenta más importante registrada fue la que cruzó los Estados centrales y del norte de los EE. UU., entre el 9 y el 11 de enero, causando daños, considerados como los más desastrosos del siglo, con vientos de velocidad de hasta 40 m/s (78 nudos). Cerca de Duluth, en Minnesota, se registró una presión mínima de 724,7 mm (966,2 mb). Montones de nieve de 6 m. de altura y 60 m. de longitud fueron registrados en esos días, quedando paralizado el tráfico en gran parte de las áreas afectadas, y produciéndose grandes pérdidas en animales de granja y de corral, así como en toda la vida salvaje en general. Una tormenta de nieve, el 3 de abril, en Toronto, Canadá, dejó aislados durante la noche a 200 empleados del «Atmospheric Environment Service». La misma tormenta ocasionó varias muertes e inutilizó muchas carreteras al moverse hacia el este.

El 25 de junio una serie de grandes tormentas produjeron en un período de ocho horas, una precipitación de 152 mm. en Regina, Saskatchewan, inundándose muchas partes de la ciudad, y quedando sumergidos numerosos vehículos bajo las aguas. Esta lluvia hizo que se elevara a 200 milímetros la cantidad media en un mes, que fue la máxima registrada en un mes desde que comenzaron las observaciones en Regina, en el año 1884. El 24 de julio, media ciudad de St. Bonaventura, Quebec, quedó destruida por un tornado; murieron cuatro personas, y los daños se estimaron en más de un millón de dólares canadienses. En Omalia, Nebraska (EE. UU.), resultaron muertas tres personas el día 6 de mayo, al barrer esta zona tres tornados consecutivos; más de 200 personas fueron heridas en este desastre, el mayor desde el Domingo de Pascua de 1913. En el sur de California, en los días 17 y 18 de junio, una fuerte tormenta de arena medio enterró a más de 100 automóviles, y millares de vehículos sufrieron graves daños en la pintura de sus carrocerías.

Huracanes.—Se observó la tendencia de los huracanes a disminuir en número e intensidad en el año 1975, con respecto a los anteriores. Solamente se registraron seis grandes huracanes y de entre ellos, el *Eloisa*, fue el que causó mayores daños. Este huracán afectó a las islas situadas al norte de GUADALUPE, en Saint Martin se registraron 300 mm de lluvia el 14 de septiembre; en Marigot fueron evacuadas 30 familias por daños en sus viviendas, y en la región de Grande Case, lo fueron 170 personas. El huracán *Eloisa* cruzó después PUERTO RICO, HAITÍ, la REPÚBLICA DOMINICANA, pasó cerca de CUBA, y devastó la costa de La Florida, ya en EE. UU., desde Fort Walton Beach, hasta Panamá City. Sólo los daños en La Florida, fueron calculados entre 100 y 150 millones de dólares. Esta tormenta continuó ocasionando daños al trasladarse hacia el litoral oriental de los EE. UU.

AMERICA DEL SUR

Temperatura.—Las heladas de enero en las zonas central y sudeste de COLOMBIA ocasionaron daños en las cosechas de trigo, patatas, maíz y cebada; el importe de estas pérdidas se calculó en unos 400 millones de pesos. En SURINAM, se registró, en el mes de julio, un largo período de frío, con una temperatura media mensual de 2 a 3 °C por bajo de la normal.

Precipitaciones e inundaciones.—En COLOMBIA, la cantidad de lluvia caída fue superior a la normal en el primero y cuarto trimestres del año, resultando de ello el desbordamiento de los ríos y muchos desprendimientos de tierra. Las pérdidas económicas se estimaron en unos 800 millones de pesos. Después de casi cuatro años de lluvia deficitaria, sobre todo en las regiones centrales de VENEZUELA, la lluvia, en 1975, fue muy aproximadamente la normal. Desde agosto hasta mediados de diciembre, intensos aguaceros y tormentas casi diarios produjeron grandes riadas, con inundaciones en las ciudades. Estas inundaciones fueron especialmente graves en Caracas, donde las aguas, que alcanzaron un metro de altura, dieron lugar a derrumbamientos de edificios y a la pérdida de muchos vehículos. Varios ríos se desbordaron e inundaron grandes extensiones de terreno; se ahogaron 50 personas y se perdieron más de 500 cabezas de ganado, con un considerable daño en las cosechas. En las zonas del noroeste de SURINAM se registraron intensas lluvias en la semana del 6 al 13 de enero,

y en las planicies centrales hubo grandes lluvias en el mes de septiembre. En el mes de enero se recogieron 336,2 mm. de lluvia en el aeropuerto de Nickerie y en septiembre se registraron 287,7 mm. en Paramaribo, sobrepasando estos valores los máximos hasta entonces observados. El período julio-agosto, en la GUAYANA FRANCESA, fue un 65 por ciento más húmedo de lo normal, y en septiembre la lluvia superó en un 134 por ciento a la normal en dicho mes.

En ARGENTINA, las lluvias intensas del 2 de febrero en Neuguén, y nuevamente las del 15 de marzo en los alrededores de la provincia, inundaron grandes extensiones de terrenos. Estas últimas lluvias llegaron a la cifra de 150 mm. en Neuguén; esta cantidad supera en un 5 por ciento a la media *anual* en dicha estación. En Había fueron evacuadas 50 personas a causa de la lluvia e inundación subsiguiente ocurrida el 24 de febrero. El granizo caído el 20 de abril causó grandes daños en las cosechas, en los Departamentos de Rivadavia y alrededores de San Martín, en Mendoza. El Río Esquel se desbordó entre el 21 y 26 de abril, inundando más de 14.000 hectáreas de terreno en Santa Fe, Departamento de San Cristóbal. En mayo se registraron intensas tormentas de nieve al sur de Mendoza; la nieve, con dos metros de altura en algunos sitios, hizo inaccesible las carreteras de montaña y 11 personas fueron rescatadas, después de haber estado aisladas por la nieve en una zona minera. En la provincia de Mendoza hubo grandes inundaciones en el mes de septiembre, a causa de las intensas y prolongadas lluvias y dos niños resultaron muertos al derrumbarse sus viviendas.

Tormentas.—En Bogotá, COLOMBIA, se registró una tormenta de granizo que causó daños estimados en 30 millones de pesos. En esta tormenta de marzo, los granizos cubrieron el suelo hasta una altura de 75 a 100 cm. en distintos lugares, y la acumulación del granizo en las techumbres ocasionó el derrumbamiento de edificios. No se tienen noticias de pérdidas de vidas humanas. Otra tormenta de granizo, en el mes de octubre, sobre las zonas centrales del país produjo daños en la cosecha de café. En ARGENTINA se registraron varias tormentas; durante una de ellas, el Río Plata vio elevadas sus aguas en casi 3 m., en el mes de enero, quedando inundadas varias zonas alrededor de la capital. Esta misma tormenta ocasionó grandes daños en los edificios de San Juan, y daños en las cosechas en Santa Fe, en una extensión de 1.600 hectáreas. El 17 de enero en Bahía Blanca, vientos de velocidad media de 26 m/s., con ráfagas de 30 m/s., nubes de polvo levantadas por el viento redujeron la visibilidad a 3 km. lo que impidió la navegación y transportes, mientras en Mar del Plata los vientos de 28 m/s. levantaron y arrastraron las techumbres de las casas. El 23 de septiembre resultaron muertas dos personas en el sur de Mendoza, a causa de una violenta tempestad.

PACIFICO SUDOESTE

Temperatura.—Las temperaturas en AUSTRALIA, durante el invierno, constituyeron, en 1975, un *record* de altos valores. Julio fue el más caluroso de casi todo el Estado de Victoria y en Perth, en la Australia occidental, la temperatura máxima en junio, de 28,1 °C, fue la más alta en este mes, desde que comenzaron las observaciones en aquella zona. Melbourne alcanzó un nuevo *record* en julio, con 23,1 °C y en Canberra, la máxima anterior

16,9 °C en julio, fue superada durante cinco días, con 20,2 °C el día 29 de dicho mes. En NUEVA ZELANDA, la temperatura fue en general durante todo el año superior a la normal, continuando así la tendencia ya observada en 1974.

Precipitación.—En AUSTRALIA, la lluvia de primavera excedió con mucho a la normal y las inundaciones en Tasmania produjeron pérdidas valoradas en millones de dólares australianos. En cambio, en Perth, el verano fue el más seco y la sequía la mayor de las hasta entonces registradas, con 83 días sin lluvia. En la POLINESIA FRANCESA, la lluvia fue deficitaria durante varios meses del año; por ejemplo, en la costa occidental de Tahití, el déficit alcanzó un 90 por ciento, en el Archipiélago Austral, el 55 por ciento, y en la mitad norte del Archipiélago Tuamotu, de julio a septiembre el déficit fue del 45 por ciento. En las Islas Marquesas, durante febrero, marzo y abril, el déficit de lluvia fue del 60 por ciento de la normal.

Tormentas.—En AUSTRALIA los ciclones tropicales causaron daños de hasta 3 millones de dólares australianos en los comienzos del año; después, en diciembre, el ciclón *Juana* ocasionó daños por 25 millones de dólares australianos en la zona de Port Hedland. En las ISLAS FIJI, el ciclón *Val* (Valentina), produjo daños en Viti Levu y Lakemba, el 2 de febrero.

El ciclón tropical *Alison* ocasionó, a principios de marzo, grandes daños en NUEVA CALEDONIA, valorados en más de 55 millones de francos franceses, habiéndose registrado vientos de 53 m/s. y presiones tan bajas como 942 mb. Este ciclón produjo un gran temporal y lluvias intensas en varios lugares de Nueva Zelanda; dos barcos se hundieron en el puerto de New Plymouth, las cosechas resultaron dañadas en Nelson, y en Kaitiaki se produjeron inundaciones. El 1 de agosto, muchas zonas orientales de Nueva Zelanda fueron afectadas por temporales (ráfagas de viento de más de 46 m/s.), que causaron grandes daños en las edificaciones y en obras de infraestructura en general. En Canterbury quedaron devastadas grandes extensiones de bosques.

Incendios forestales.—En Nueva Gales del Sur, en AUSTRALIA, grandes incendios forestales, ocurridos en enero y febrero, se extendieron por unos tres millones de hectáreas, con pérdidas de tres vidas humanas. Estos daños fueron calculados en unos cinco millones de dólares australianos.

S. J. y J. Y.

Corrección

En el informe aparecido en el número anterior del *Boletín de la OMM*, al hacer referencia a las temperaturas del verano en Noruega como las más bajas registradas desde 1923, se refiere sólo a las zonas septentrionales de Noruega, y no al conjunto del país, como se indicaba.