

RESUMEN DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS REGISTRADAS EN LA ESTACIÓN DE INVESTIGACIONES MARINAS "EL CARMEN" DURANTE EL AÑO DE 1980

VÍCTOR M. ALBA CORNEJO*
ALEJANDRO MACHADO NAVARRO*
RODOLFO CRUZ OROZCO*

El principal propósito de observar, medir y registrar las condiciones meteorológicas en la Estación de Investigaciones Marinas "El Carmen", es para que la información obtenida sirva de apoyo a las investigaciones que se realizan en el área de la Laguna de Términos, así como también de divulgación que puede ser aprovechada en proyectos de construcción, agricultura y ganadería y para las embarcaciones pesqueras que operan en la Laguna de Términos y Golfo de México adyacente. Los fondos económicos para efectuar este trabajo fueron aportados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología mediante un contrato celebrado con la Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Centro de Ciencias del Mar y Limnología.

La Estación de Investigaciones Marinas "El Carmen", se localiza en la Isla del Carmen en la porción norte de Ciudad del Carmen, Campeche. Las lecturas y observaciones de los parámetros meteorológicos se efectuaron cuatro veces al día, a las 7:00, 12:00, 15:00 y 18:00 hrs., haciendo un total de 1 460 observaciones y lecturas por año.

Los parámetros que se registraron son: temperatura, presión atmosférica, humedad relativa del aire, precipitación, estado de nubosidad y dirección y velocidad del viento.

CARACTERÍSTICAS DE LOS INSTRUMENTOS

Los instrumentos se encuentran en un refugio meteorológico estándar, con excepción del anemómetro situado a una altura de 8 m sobre el nivel medio del mar; la temperatura se midió con un termómetro con graduación de

* Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Ciencias del Mar y Limnología, Estación de Investigaciones Marinas "El Carmen".

—4°C a 52°C con divisiones de 0.1°C. La presión atmosférica se registró empleando un microbarógrafo marca "Weather Measure".

La humedad relativa del aire se conoció utilizando un higrómetro tipo Mas-n. La precipitación se midió empleando un pluviómetro. El estado de nubosidad se estimó mediante la observación directa; la dirección y velocidad del viento se obtuvieron utilizando un anemómetro, marca "Bendix", modelo 130-1.

Las gráficas de las figuras 1 y 2, ilustran el comportamiento de los parámetros obtenidos en el año de 1980. En las tablas 1 y 2, se presentan los resúmenes mensuales de las condiciones meteorológicas registradas en el mismo año.

Los valores anuales máxima, media, mínima y extremos de la temperatura, presión atmosférica, humedad relativa del aire y nubosidad, se muestran en el Apéndice 1.

AGRADECIMIENTOS

La información diaria fue procesada por el señor Juan Luis Casanova, Gutiérrez, técnico de la propia Estación, a quien los autores agradecen la cooperación brindada así como también a los compañeros de trabajo y personas que están elaborando su tesis, por su colaboración al tomar los reportes meteorológicos en la misma Estación.

Año 1980

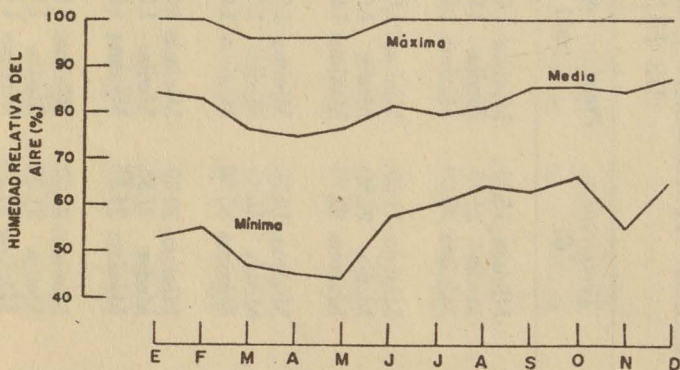
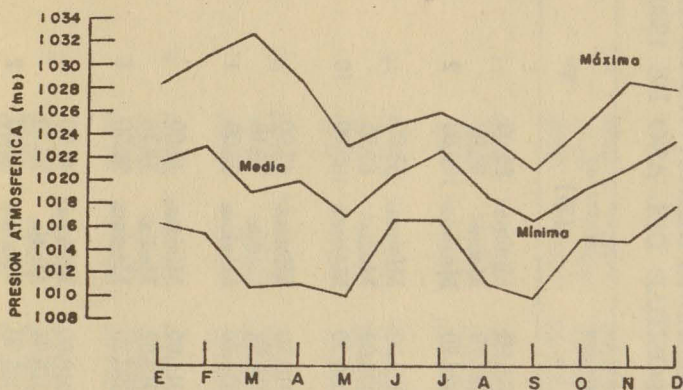
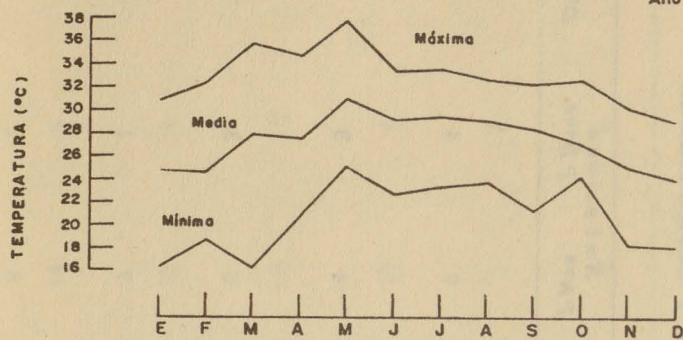


FIG. 1. Ilustra el comportamiento de la temperatura, presión atmosférica y humedad relativa del aire, registrados en el año de 1980.

TABLA 1

RESUMEN MENSUAL DE LOS VALORES MÁXIMA, MEDIA Y MÍNIMA DE LA TEMPERATURA, PRESIÓN ATMOSFÉRICA, HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE Y CONDICIONES DE NUBOSIDAD DEL AÑO DE 1980

| Mes | Temperatura (°C) | | | Presión atmosférica (mb) | | | Humedad (%) | | | N* | Nubosidad | | |
|---------|------------------|-------|--------|--------------------------|----------|--------|-------------|--------|--------|----|-----------|-------|-------|
| | Mínima | Media | Máxima | Mínima | Media | Máxima | Mínima | Media | Máxima | | PN** | PD*** | D**** |
| ENERO | Mínima | 16.30 | | Mínima | 1 016.20 | | Mínima | 53.00 | | | | | |
| | Media | 24.75 | | Media | 1 021.79 | | Media | 84.08 | | | | | |
| | Máxima | 30.80 | | Máxima | 1 028.20 | | Máxima | 100.00 | 2 | 9 | 4 | 16 | |
| FEBRERO | Mínima | 18.60 | | Mínima | 1 015.50 | | Mínima | 55.00 | | | | | |
| | Media | 24.50 | | Media | 1 023.09 | | Media | 82.95 | | | | | |
| | Máxima | 32.20 | | Máxima | 1 030.50 | | Máxima | 100.00 | 10 | 4 | 3 | 12 | |
| MARZO | Mínima | 16.20 | | Mínima | 1 010.50 | | Mínima | 47.00 | | | | | |
| | Media | 27.95 | | Media | 1 018.98 | | Media | 76.19 | | | | | |
| | Máxima | 35.80 | | Máxima | 1 032.70 | | Máxima | 96.00 | 1 | 6 | 3 | 21 | |
| ABRIL | Mínima | 20.80 | | Mínima | 1 011.00 | | Mínima | 45.00 | | | | | |
| | Media | 27.55 | | Media | 1 019.82 | | Media | 74.76 | | | | | |
| | Máxima | 34.50 | | Máxima | 1 028.70 | | Máxima | 96.00 | 6 | 7 | 1 | 16 | |
| MAYO | Mínima | 25.00 | | Mínima | 1 010.00 | | Mínima | 44.00 | | | | | |
| | Media | 31.04 | | Media | 1 016.94 | | Media | 76.70 | | | | | |
| | Máxima | 37.80 | | Máxima | 1 023.00 | | Máxima | 96.00 | 2 | 3 | 2 | 23 | |
| JUNIO | Mínima | 22.60 | | Mínima | 1 016.50 | | Mínima | 58.00 | | | | | |
| | Media | 29.10 | | Media | 1 020.67 | | Media | 81.38 | | | | | |
| | Máxima | 33.40 | | Máxima | 1 024.80 | | Máxima | 100.00 | 9 | 14 | 6 | 1 | |

| | | | | | | |
|------------|--------------|-----------------|---------------|----|----|------|
| JULIO | Mínima 23.40 | Mínima 1 016.50 | Mínima 60.00 | | | |
| | Media 29.45 | Media 1 022.72 | Media 79.43 | | | |
| | Máxima 33.60 | Máxima 1 026.00 | Máxima 100.00 | 0 | 14 | 6 11 |
| AGOSTO | Mínima 23.80 | Mínima 1 011.00 | Mínima 64.00 | | | |
| | Media 29.03 | Media 1 018.44 | Media 81.04 | | | |
| | Máxima 32.50 | Máxima 1 024.00 | Máxima 100.00 | 8 | 15 | 5 3 |
| SEPTIEMBRE | Mínima 21.30 | Mínima 1 009.90 | Mínima 63.00 | | | |
| | Media 28.32 | Media 1 016.59 | Media 85.21 | | | |
| | Máxima 32.10 | Máxima 1 021.00 | Máxima 100.00 | 10 | 8 | 9 3 |
| OCTUBRE | Mínima 24.20 | Mínima 1 015.00 | Mínima 66.00 | | | |
| | Media 27.03 | Media 1 019.16 | Media 85.63 | | | |
| | Máxima 32.50 | Máxima 1 024.70 | Máxima 100.00 | 10 | 10 | 4 7 |
| NOVIEMBRE | Mínima 18.20 | Mínima 1 014.80 | Mínima 55.00 | | | |
| | Media 25.17 | Media 1 021.16 | Media 84.69 | | | |
| | Máxima 30.00 | Máxima 1 028.50 | Máxima 100.00 | 11 | 5 | 8 6 |
| DICIEMBRE | Mínima 18.00 | Mínima 1 018.00 | Mínima 66.00 | | | |
| | Media 23.90 | Media 1 023.51 | Media 87.51 | | | |
| | Máxima 29.00 | Máxima 1 028.00 | Máxima 100.00 | 11 | 8 | 3 9 |

* Nublado. ** Parcialmente nublado.

*** Parcialmente despejado.

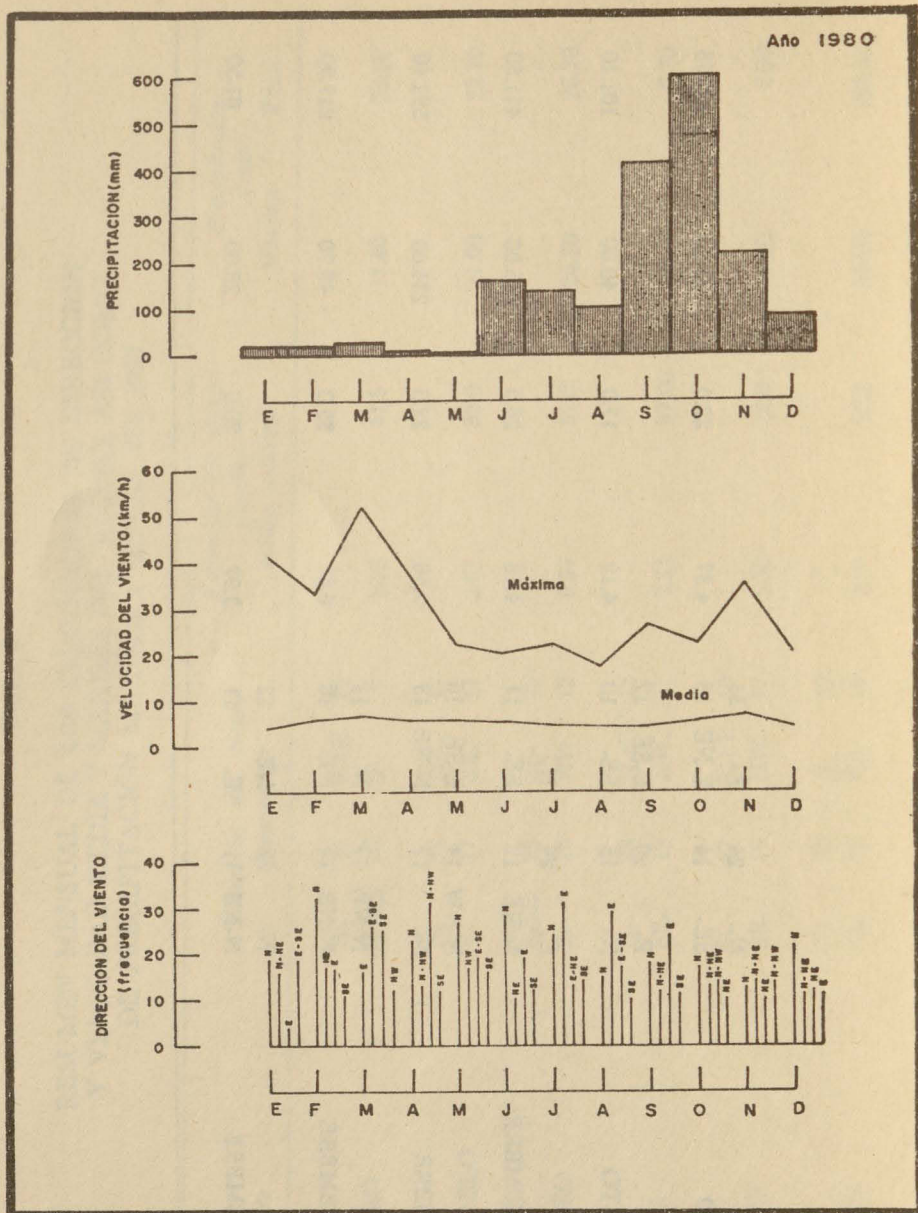
**** Despejado.

TABLA 2

RESUMEN MENSUAL DE LAS CONDICIONES DE DIRECCION
Y VELOCIDAD MEDIA Y MÁXIMA DEL VIENTO, ASÍ COMO
DE PRECIPITACIÓN MÁXIMA Y TOTAL EN 1980

| Mes | Dirección del viento | | Velocidad del viento | | Precipitación | |
|---------|----------------------|---------|----------------------|--------|---------------|--------|
| | frecuencia | (km/h) | media | máxima | Máxima | Total |
| ENERO | N. 19 | E-SE 19 | 4.12 | 41.5 | 11.40 | 23.20 |
| | N-NE 16 | E. 4 | | | | |
| FEBRERO | N. 32 | NE. 17 | 5.87 | 33.0 | 11.00 | 23.10 |
| | E. 17 | SE. 11 | | | | |
| MARZO | E-SE 26 | SE. 25 | 6.57 | 52.0 | 26.20 | 26.20 |
| | E. 16 | NW. 12 | | | | |
| ABRIL | N. 23 | N-NW 13 | 5.33 | 37.00 | 9.10 | 9.70 |
| | SE. 12 | NW. 31 | | | | |
| MAYO | N. 27 | E-SE 19 | 5.30 | 22.0 | 8.90 | 8.90 |
| | SE. 16 | NW. 17 | | | | |
| JUNIO | N. 28 | E. 19 | 5.15 | 20.0 | 58.00 | 159.55 |
| | SE. 12 | NE 10 | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------|------|----|------|----|------|------|--------|--------|
| JULIO | N. | 24 | E- | 31 | 4.37 | 22.0 | 31.00 | 130.75 |
| | SE- | 14 | E-NE | 13 | | | | |
| AGOSTO | E- | 29 | E-SE | 17 | 4.19 | 17.0 | 40.00 | 101.10 |
| | N- | 15 | SE- | 10 | | | | |
| SEPTIEMBRE | E- | 24 | N- | | 4.18 | 26.0 | 195.00 | 411.50 |
| | N-NE | 12 | SE- | 11 | | | | |
| OCTUBRE | N-NW | 14 | E-SE | 16 | 5.56 | 22.0 | 234.00 | 592.40 |
| | N- | 17 | N-NE | 13 | | | | |
| NOVIEMBRE | N-NW | 14 | N- | 13 | 6.87 | 35.0 | 46.70 | 217.90 |
| | N-NE | 14 | NE- | 10 | | | | |
| DICIEMBRE | N- | 22 | NE- | 12 | 3.97 | 20.0 | 28.00 | 81.50 |
| | N-NE | 11 | E- | 11 | | | | |



APÉNDICE 1

RESUMEN ANUAL DE LOS VALORES MÁXIMA. MEDIA. MÍNIMA Y EXTREMOS DE LA TEMPERATURA, PRESIÓN ATMOSFÉRICA, HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE Y NUBOSIDAD, OBTENIDOS EN 1980

TEMPERATURA

| | |
|-------------------|-----------|
| Máxima: | 37.80°C |
| Mínima: | 16.20°C |
| Máxima promedio: | 32.85°C |
| Media promedio: | 27.31°C |
| Mínima promedio: | 20.70°C |
| Mes más caluroso: | mayo |
| Mes más frío: | diciembre |

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Máxima: | 1032.70 mb |
| Mínima: | 1009.90 mb |
| Máxima promedio: | 1026.67 mb |
| Media promedio: | 1020.24 mb |
| Mínima promedio: | 1013.74 mb |
| Mes con mayor presión atmosférica | diciembre |
| Mes con menor presión atmosférica | septiembre |

HUMEDAD

| | |
|------------------------|-----------|
| Máxima: | 100.00% |
| Mínima: | 44.00% |
| Máxima promedio: | 99.00% |
| Media promedio: | 81.63% |
| Mínima promedio: | 56.33% |
| Mes con mayor humedad: | diciembre |
| Mes con mayor humedad | abril |

APÉNDICE 1 (Continuación)

1980

NUBOSIDAD

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| Días nublados: | 80 |
| Parcialmente nublados: | 103 |
| Parcialmente despejados: | 54 |
| Despejados: | 128 |
| Mes más despejado | mayo |
| Mes más nublado: | noviembre y diciembre |

DIRECCIÓN DEL VIENTO

(Frecuencia)

| | | | |
|-------|-------|----------|--------|
| N-246 | E-184 | E-SE-149 | SE-133 |
|-------|-------|----------|--------|

VELOCIDAD DEL VIENTO

| | |
|-----------------|------------|
| Máxima: | 52.00 km/h |
| Media promedio: | 5.12 km/h |

PRECIPITACIÓN

| | |
|-------------------|------------|
| Máxima: | 234.00 mm |
| Mínima: | 8.90 mm |
| Mes más seco: | mayo |
| Mes más lluvioso: | octubre |
| Total en el año: | 1785.08 mm |