

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES — FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

ESCUELA DE GEOGRAFIA

**INDICE BIBLIOGRAFICO
SOBRE CLIMATOLOGIA DE VENEZUELA**

COMPILADO POR
RIGOBERTO ANDRESSEN L.



Mérida - Venezuela
1973

INDICE BIBLIOGRAFICO
SOBRE
CLIMATOLOGIA DE VENEZUELA

Compilado
por
Rigoberto Andressen

Mérida, Venezuela

1973

P R O L O G O

La información bibliográfica tiene una importancia primordial dentro de la actividad científica, pues constituye el medio de comunicación del avance de los conocimientos y sirve igualmente como punto de partida para la obtención de orientaciones metodológicas.

Es por esta razón que se ha creído conveniente y necesario, la preparación del presente trabajo, de carácter preliminar, y del que se espera pueda servir de ayuda, fundamentalmente, a los estudiantes de ciencias ambientales.

Esta recopilación bibliográfica, ha sido preparada en base, principalmente, al material existente en la Biblioteca del Instituto de Geográfía y Conservación de Recursos Naturales de la Universidad de Los Andes y a referencias obtenidas por medio de fuentes indirectas (Bibliografías Generales, Índices de Publicaciones Periódicas y otras).

El trabajo ha sido dividido en tres partes. Una primera parte, contiene los títulos de las revistas especializadas sobre la materia. Sigue la parte segunda, que contiene una relación de las referencias bibliográficas de los trabajos, monografías y estudios, publicados o inéditos, sobre aspectos diversos de climatología de Venezuela. Por último, una tercera parte contiene lo referente a fuentes de información meteorológica y climatológica.

Se trató de revisar la mayor cantidad de material asequible, pero no hay duda que, la dispersión del material y la dificultad de obtenerlo, o simplemente consultarlo, ha conducido a la omisión involuntaria de trabajos y monografías importantes. Sería deseable que una próxima publicación de esta naturaleza, sea lo más completa posible en este sentido.

Rigoberto Andressen L.

Mérida, enero de 1973.

1. The first part of the document
describes the general situation
of the country and the
state of the economy.

2. The second part of the document
describes the situation in the
different regions of the country.

3. The third part of the document
describes the situation in the
different sectors of the economy.

4. The fourth part of the document
describes the situation in the
different social groups of the
population.

5. The fifth part of the document
describes the situation in the
different political parties.

6. The sixth part of the document
describes the situation in the
different international relations.

7. The seventh part of the document
describes the situation in the
different cultural activities.

8. The eighth part of the document
describes the situation in the
different scientific research.

9. The ninth part of the document
describes the situation in the
different sports activities.

10. The tenth part of the document
describes the situation in the
different artistic activities.

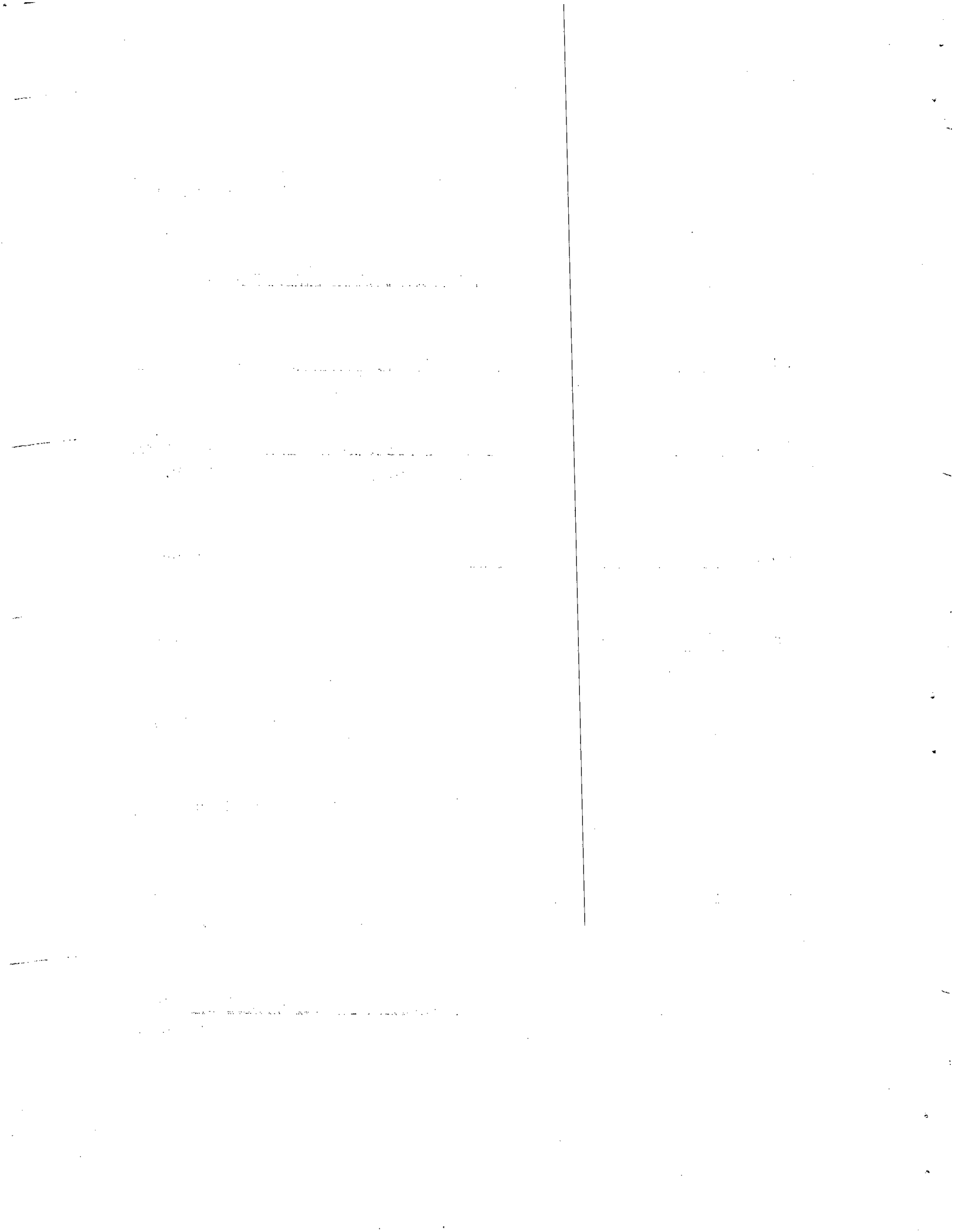
11. The eleventh part of the document
describes the situation in the
different religious activities.

12. The twelfth part of the document
describes the situation in the
different social movements.

I

REVISTAS ESPECIALIZADAS.

001. Annales de Géographie, Bulletin de la Societé de Géographie,
Paris, France (Francia).
002. Annals of the Association of American Geographers. Lawrence ,
Kansas, U.S.A. (Estados Unidos).
003. Atmosphere. Bulletin of Canadian Meteorology. Canadian Meteoro-
logical Society, Toronto, Canada (Canadá).
004. Bulletin of the American Meteorological Society. American Me-
teorological Society, Worcester, Massachusetts, U. S. A.
(Estados Unidos).
005. Canadian Geophysical Bulletin. National Research Council
of Canada, Ottawa, Canada (Canadá).
006. Canadian Weather Review. Atmospheric Environment Service ,
Ottawa, Canada (Canadá).
007. Das Wetter, Zeitschrift für angewandte Meteorologie, Leipzig,
Deutschland (Alemania).
008. Economic Geography. Clark University, Worcester, Massachuse-
tts, U.S.A. (Estados Unidos).
009. El Hidrometeorologista. Asociación Venezolana de Hidrología y
Meteorología, Colegio de Ingenieros de Venezuela, Caracas
(Venezuela).
010. E O S Transactions of the American Geophysical Union. Ame-
rican Geophysical Union, Washington, U.S.A. (Estados Uni-
dos).



019. Weather. Royal Meteorological Society, Bracknell, England
(Inglaterra).
020. Weatherwise. American Meteorological Society, Boston, Ma -
ssachusetts, U.S.A. (Estados Unidos).
021. W M O Bulletin, World Meteorological Organization, Gene-
va, Switzerland (Suiza)
022. W.M.O. Organización Meteorológica Mundial. Notas Técnicas.
Ginebra (Suiza).

I I

TRABAJOS MONOGRAFIAS Y ESTUDIOS

001. Aguilera, Jesús A., La Clasificación Bioclimática de H. Gausen y F. Bagnouls y su Aplicación en Venezuela (Caracas M.O.P., Cartografía Nacional, 1969) 42 p., ilus., mapas.
002. Alexander, Charlos S., The Geography of Margarita and Adjacent Islands, Venezuela (Berkeley: University of California Publications in Geography. XII, N° 2, 1958).
003. Alfaro Rodríguez, José L., Estudio de los Mares de Leva y sus Posible Pronóstico (Caracas: Universidad Central, Facultad de Ingeniería, Departamento de Meteorología e Hidrología, Trabajo Especial de Grado, 1970) 84 p., ilus., mapas.
004. Alvarez, Fernando. "A Study of the Observed Areal Distribution of Rainfall as a Function of Density of Rain Gages" (College Station, Texas: Texas A & M University, M. Mc. Thesis., Abastract. published in Research on Tropical - Rainfall Patterns and Associated Mesoscale Systems, Final Report, 1970). P. 73-116.
005. Alvarez, Roberto, Key Sánchez, Fernando, Guerra, A. y Rafael Convit, Atlas Climatológico e Hidrológico de la Cuenca Hidrográfica del Valle de Caracas (Caracas: Universidad Central, Ediciones de la Biblioteca, 1968).

006. Andressen Lozada, Adelina. Informe Climatológico de la Región Sur del Lago (Mérida: Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales, Escuela de Geografía, 1965) Seminario de Geografía Regional de Venezuela. (Mecanografiado Biblioteca U.L.A. - I.G.C.R.N.)
007. Andressen Lozada, Adelina. Aspectos Climatológicos de la Cuenca del Mocotíes (Mérida: Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales, Escuela de Geografía, 1967) Seminario de Geografía Regional de Venezuela, 33 p., ilus., mapas. (mecanografiado Biblioteca U.L.A. - I.G.C.R.N.).
008. Andressen Lozada, Adelina. Ecología Agrícola del Valle Alto del Chama (Mérida: Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales, Escuela de Geografía, Tesis de Grado, 1968) 135. p., ilus., mapas.
009. Andressen de Rodríguez, Adelina. Calcul de L'evapotranspiration Potentielle en Milieu Tropical et notamment en Altitude (Strasbourg: Université Louis Pasteur, Doctorat de 3^e cycle thèse, 1971). Tablas Gráficas, Bibliografía.
010. Andressen, Rigoberto. Estudio Climatológico de la micro-cuenca La Estrellita (Estado Trujillo) con Fines de Planificación Conservacionista (Caracas: Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Recursos Naturales Renovables, 1963). Mapas, Gráficos, Tablas. (Mecanografiado sin publicar).

011. Andressen, R., Porras Oscar y L.E. Perez R. Estudio Climatológico de las Islas de Margarita, Coche y Cubagua - Estado Nueva Esparta - (Caracas: Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Recursos Naturales Renovables. 1966) 47 p., mapas, gráficos, Tablas, Bibliografía.
012. Andressen, Rigoberto. Análisis Climatológico Preliminar de la Cuenca del Río Cariaco - Estado Sucre (Caracas: Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Recursos Naturales Renovables, 1966). Mapas, Gráficos, Tablas. (Mecanografiado sin publicar) Un resumen de las características climáticas se encuentra en la publicación: Estudio de Suelos de la Cuenca del Río Cariaco por Francisco Blavia y Rafael A. González (Caracas: Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Recursos Naturales Renovables, 1967) p. 6-10.

013. Badillo, V.M. y C. Bonfanti. Indice Bibliográfico Agrícola de Venezuela (Caracas: Fundación Eugenio Mendoza, 1957) 305 p. Incluye una Sección de Meteorología y Climatología (1040 a - 1084, p. 49 - 51).
014. Boadas, Antonio R., Contramaestre T., Alberto y Alfonso J. Freile, Bibliografía Geográfica de Venezuela hasta 1962 (Caracas: Ministerio de la Defensa, Estado Mayor Conjunto, División de Informaciones, Sección de Geografía, - 1965) 348 p. Incluye Indices por Autores, por Materias tratadas (Meteorología y Climatología), por Ubicación - Geográfica y por Localidades.
015. Bryson, Reid, Corzine, H., Hutchins, Ch., and James Lahey. A 300 mb Atlas for the Northern Hemisphere (Madison: The University of Wisconsin Press, 1959).
016. Burgos, Juan J., "Estimación del Régimen Térmico de Venezuela por el Método de los Gradientes Medianos de De Fina y Sabella", Agronomía Tropical (Maracay: M.A.C., Centro de Investigaciones Agronómicas), Vol XV (1965) Nos. 1-4, p. 9-26. Mapas, tablas, bibliografía.
017. Burgos, Juan J. "Elementos del Balance Hidrológico y los - Tipos de Clima de Venezuela estimados por el Método de

Thorntwaite (1948 -1955)", Agronomía Tropical (Maracay: M.A.C., Centro de Investigaciones Agronómicas), Vol. XV, (1965) Nos. 1 - 4, p. 27-47. Mapas, tablas, bibliografía.

018. Burgos, Juan J., González, Ezequiel y Jesús M. Sánchez Carrillo. "Estimación de la Radiación global en Venezuela", Agronomía Tropical, Vol. XV (1965), Nos. 1 - 4, p. 75 - 99. (Maracay: Ministerio de Agricultura y Cría , Centro de Investigaciones Agronómicas), ilus., mapas.
019. Burgos, Juan J., Gámez Armando, León, Carlos E. y Hermann Wiedenhofer, "Regiones Bio-climáticas para la Ganadería en Venezuela", Agronomía Tropical, Vol. XV (1965), Nos. 1 - 4, p. 139-167. (Maracay: Ministerio de Agricultura y Cría, Centro de Investigaciones Agronómicas). ilus, mapas.

020. Canestri, Mario J. Estudio Meteorológico y geo-hidroológico de la Península de Paraguaná (Barquisimeto: Fundación para el Desarrollo de la Región Centro-Occidental de Venezuela, 1970.) 143 p., ilus., mapas.
021. Cárdenas C., Antonio L. Geografía Física de Venezuela (Barcelona: Editorial Ariel, 1967) 287 p., ilus., mapas.
022. Contramaestre T., Alberto. "Clasificación de los Climas Andinos Venezolanos según el Sistema de Köppen", Revista Venezolana de Geografía GEA, Año I, Vol. I (Caracas: Diciembre 1961) Nº 3, p. 209-240.
023. Convit, Rafael. Intensidades y Frecuencias de Lluvias en la Cuenca del Río Guaire (Caracas: Instituto Nacional de Obras Sanitarias, División de Hidrología, 1964).
024. Convit, Rafael., Zapata, Vicente., Guerra, Arístides y Alfredo Quintero. Estudio de la Cuenca Tributaria del Lago de Valencia: Hidrología, Aguas Subterráneas y Aspectos Sanitarios .(Caracas: Instituto Nacional de Obras Sanitarias, 1968?). 54 p., ilus., mapas.

025. Chaves, Luis F. Características Pluviométricas de las Regiones del Lago de Valencia, Serranía de Güigüe y Áreas Adyacentes (Caracas: Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Recursos Naturales Renovables, 1961) 16p. Tablas, gráficos.
026. Chaves V., Luis F. Clima de las Cuencas Altas de los Ríos Chama, Motatán y Santo Domingo. (Caracas: Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Recursos Naturales Renovables, 1962) 52 p., ilus., mapas.
027. Chaves V., Luis F. y Leonel Vivas, Geografía de Venezuela (Mérida: Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales, Escuela de Geografía, Colección Codazzi , 1972) 221 p., ilus., mapas.

028. Ewel, John J. y Arnaldo Madriz. Zonas de Vida de Venezuela
la Memoria explicativa sobre el Mapa Ecológico (Caracas: Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Investigación, 1968) 265 p., ilustr., mapas, bibliografía.

029. Fletcher, R.D. "A Hydrometeorological Analysis of Venezuelan Rainfall", Bulletin of the American Meteorological Society, 30 (January, 1949) p. 1- 3.
030. Freile, Alfonso J. Meteorología y Climatología Tropical de Venezuela (Caracas: Ministerio de la Defensa, Estado Mayor Conjunto, División de Informaciones, Sección de Geografía, 1962).
031. Freile, Alfonso J. Provincias Fisiográficas de Venezuela (Caracas: Ministerio de la Defensa, Estado Mayor Conjunto, 1965) 435 p., illus., mapas.
032. Freile, Alfonso J. "Regiones Climáticas de Venezuela" Separata del Boletín de Geología, Vol. X, Diciembre 1968, N° 19. (Caracas: Editorial Sucre, 1969). 156 p., tablas, mapas, bibliografía.

033. García Benavides, Javier y Javier López. "Fórmula para el Cálculo de la Evapotranspiración Potencial, Adaptada - al Trópico (15° N- 15°S)" Agronomía Tropical (Maracay Ministerio de Agricultura y Cría, Centro de Investigaciones Agronómicas, 1970) Vol. XX.
034. García, Juan Pedro. Informe sobre el Clima y la Vegetación Natural de la Cuenca del Río Motatan (Mérida: Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales, Escuela de Geografía, 1967) Seminario de Geografía Regional de Venezuela, 8 p. mecanografiado Biblioteca U. L.A. - I.G.C.R.N.
035. Gibson, Donald R., "An Investigation of Rainfall Variability and Distribution in Venezuela" (College Station Texas: Texas A. & M. University, published in Research on Tropical Rainfall Patterns and Associated Mesoscale Systems, Report N° 4, 1968) p. 125-191.
036. González, Epifanio. Climatología de Venezuela (Caracas: Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Agricultura, 1941).
037. González Vivas, Pablo A. Variaciones de los Elementos Climatológicos a lo Largo del Corte Mérida - Pico Espejo. (Mérida: Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales, Escuela de Geografía. Trabajo Especial de Grado, 1971) 49 p., illus.

038. Goldbrunner, Antonio W. Meteorología General (Maracay: Ministerio de la Defensa, Comandancia General de la Aviación, Servicio de Meteorología, Folleto IV, 1958) 190 p., ilus., mapas.
039. Goldbrunner, Antonio W. "El Clima de la Isla de Margarita", Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Tomo XXII, (1962), N° 62, p. 146-155. ilus., mapas.
040. Goldbrunner, Antonio W. Las Causas Meteorológicas de las Lluvias de Extraordinaria Magnitud en Venezuela (Maracay: Ministerio de la Defensa, Comandancia General de la Aviación, Servicio de Meteorología y Comunicaciones, 1963) 230 p., ilus., mapas, bibliografía.
041. Griffiths, John F., "Extreme Value Analysis in Venezuela" (College Station, Texas: Texas A. & M. University: Abstract published in Reserach on Tropical Rainfall Patterns and Associated Mesoscale Systems, Technical Report ECOM-02313-S2, 1967) p. 68-103.
042. Grosske, Ferdinand. Sobre la Pluviosidad en Caracas (Caracas: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ingeniería, Departamento de Meteorología e Hidrología, Trabajo de ascenso, 1967.
043. Grosske, Ferdinand. Climatología para Estudiantes (Caracas: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ingeniería, Departamento de Meteorología e Hidrología, 1972) 297 p., ilus., mapas, bibliografía.

044. Guevara, D., José M. "Uso Correcto del Dígito g' en el Sistema de Köppen" (Caracas: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Humanidades y Educación, Publicaciones de la Escuela de Geografía, N° 1, 1972) 8 p., mapa.

045. Herrera Ramírez, José I. Algunas Consideraciones sobre el Clima de la Cuenca del Río Aroa (Mérida: Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales, Escuela de Geografía, Trabajo Especial de Grado, 1970) 50 p. ,ilus., mapas.
046. Hück K, K. "Bosques Secos en la Zona Tropical y Sub-Tropical de América del Sur", Boletín Forestal Latino-Americano. (Mérida: Instituto Forestal Latino-Americano, N° 4, 1959).

047. Jahn, Alfredo. Contribución a la Climatología en Venezuela
la. La Temperatura Media y su Distribución (Caracas:
1918).

048. Jahn, Alfredo. "Las Temperaturas Medias y Extremas de las
Zonas Altitudinales de Venezuela". Boletín de la Socie
dad Venezolana de Ciencias Naturales, Caracas 1934, N°.
14.

049. Knoch, K. Klimakunde von Südamerika, Handbuch der Klimatologie, Koeppen and Geiger, Band II, Teil G. (Berlin:Verlag von Gebrüder Borntraeger, 1930). 349 p.

050. Lahey, J.F. "New Rainfall Maps of Northern Venezuela" (Madison, Wisconsin: Research Paper N° 1, The University of Wisconsin, 1948) (Mecanografiado sin publicar).
051. Lahey, James F. On the Origin of the Dry Climate in Northern South America and the Southern Caribbean (Madison: University of Wisconsin, Department of Geography, Ph. Dissertation, 1958) 290 p., illus., maps. bibliography.
052. Lahey, J.F. Bryson, R.A. Wahl, E.W., Henderson, V.D., and Horn, L.H. Atlas of 500 mb Wind Characteristics for The Northern Hemisphere (Madison: University of Wisconsin Press, Madison, 1958) 99 p.
053. Lahey, James and Eberhard Wahl. A 700 mb Atlas for the Northern Hemisphere (Madison: The University of Wisconsin Press, 1958).
054. López, Javier y Mathison Kenneth. "Correlación entre la evapotranspiración y la evaporación, medida con algunos instrumentos meteorológicos", II Jornadas de Riego Cagua, Venezuela: Servicio Shell para el Agricultor (Caracas : 1966). Multigrafiado.
055. López, Javier. Resultados Comparativos de Mediciones y Cómputos de Evaporación y Uso Consuntivo V Seminario Latino-Americano de Irrigación, III Jornadas Venezolanas de Riego (Caracas: Fundación Shell, 1968) 28 p. tablas, gráficos.

056. Marrero y Artiles, Levi. Venezuela y sus Recursos (Caracas: Editorial Cultural Venezolana, 1964) 699 p., illus. mapas, bibliografía.
057. Medina, Luis J. "Indices climáticos de algunas localidades de Venezuela" Memorias de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Caracas, Vol. X (1950) N° 26, p.129-135.
058. Ministerio de Obras Publicas. Universidad de Oriente, Curso de Post-grado en Ingeniería Hidrológica, Resumen de Proyectos del Curso. (Barcelona, Venezuela, 1968).
Proyecto I.- "Estudio Hidrológico de las Cuencas Neveri, Aragua y Querequal - Edo. Anzoátegui" Por Luis A. Eraso, Alfredo Flores Espina y Luis Ramiro Parra. (Barcelona, 1967).
Proyecto II.- "Investigación sobre la Existencia de una Posible Relación entre los Picos Máximos Anuales y las Lluvias Máximas Anuales de 24 Horas en Venezuela". Por Francisco Avellán y Pedro Porras G. (Barcelona, 1967) .
Proyecto III.- "Estudio Hidrológico de la Cuenca del - Río Querequal en Querequal - Edo. Anzoátegui" Por Luis Arconada, Oscar González P., Florencio Rivera y Rolando Rosillón A. (Barcelona, 1967)
Proyecto V.- "Desarrollo de la Cuenca del Río Aragua con Fines de Riego, Edo. Anzoátegui". Por Felix Acevedo, Alberto Lizarralde, Jorge Luque L. y Juan J. Velásquez - (Barcelona, 1967).

Proyecto VII. "Aspectos Hidrológicos Sobre Inundaciones en la Cuenca del Río Neverí - Edo. Anzoátegui". Por: Luis A. Alvestegui, Jesús M. López, Cruz E. Mosquera y Gerald J. Kost (Barcelona, 1967).

059. Myers, V.A. "A Cold Front Invasion of Southern Venezuela", Monthly Weather Review, 92 (Washington, 1964), 11 p.513-521.

060. Monasterio, Maximina. "Ecología de las Sabanas de América Tropical. Caracterización Ecológica del Clima en los Llanos de Calabozo, Venezuela" Revista Geográfica, Vol. IX (Mérida, julio-diciembre 1968) N° 21, p. 5-38.

061. Navarrete Sánchez, C. "Doce Meses de Evapotranspiración
Potencial en Cacao" Acta Científica Venezolana Vol.
12 (1961), N° 3, p. 87-88.

062. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. -F.A.O., Reconocimiento Agrícola de determinadas Cuencas Hidrográficas Venezuela, Tomo II - Sección I, Hidología. (Caracas: Informe Final preparado para el Gobierno de Venezuela por la FAO, 1968) FAO/ SF:37 VEN, 219 p., ilus., mapas.

El Capítulo I de este trabajo trata sobre las características climáticas de las cuencas del Río Cojedes Superior y del Río Motatán.

063. Organización Meteorológica Mundial. Servicio de Meteorología y Comunicaciones F.A.V. (Venezuela), Seminario Inter-regional en Agrometeorología Tropical, Informe Final (Maracay, 1960), 213 p.

(Conferencias dictadas por: L.P. Smith, Milton L. Blanc, J. J. Burgos, K. Langlo, Francisco de Azevedo, César A. Lourenco, Hans Trojer y Felix Albani).

064. Padilla-González, Gustavo. "Contribución al Estudio de la Climatología de Venezuela" Revista del Ministerio de Obras Públicas, Caracas. 1956, p. 45-80.
065. Pannier, Federico. El Climatograma; un aspecto nuevo para el conocimiento del Clima y la distribución de la Vegetación en Venezuela". Ergeb. d. Deutsch Limmolog. Venezuela. Expositione, Vol.1, Berlin, 1952, p. 57-66.
066. Perrin, Pierre. "Distribución de las Temperaturas Mínimas y Máximas de Mérida", Revista Geográfica, Vol. IV. (Mérida, mayo 1962 - abril 1963). Nos. 9-10, p. 3-11.
067. Pifano, Felix C., "El Ambiente Tropical. Bio-regiones de Venezuela y su Importancia para el Estudio de la Patobiología Regional" Revista Venezolana de Geografía GEA, Año V, Vol. V. (Caracas, junio 1964 - junio 1965) N° 8, p. 11 - 93.
068. Pittier, Henry, "Contribución al Estudio de la Climatología de Venezuela II. Observaciones Pluviométricas practicadas en cincuenta Estaciones entre 1891 y 1933" Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, Tomo III. (Caracas, 1935) N° 24, p. 170-195
069. Ponte, Ricardo. An Investigation of the Variability and - Distribution of Rainfall and some Rainfall Association

for Selected Stations in Caracay Valley, Venezuela (Texas

A. & M. University, Department of Meteorology, M. Sc. The
sis, 1972) 92 p., ilus., maps.

Technical Report ECOM 0123-1, U.S. Electronics Command -
Fort Monmouth, N. J., 1972, p. 61-153.

070. Powers, W. L. The Droughness in Venezuela (Caracas: Ministe-
rio de Obras Públicas, 1956) Inédito.

071. Ramia, Mauricio. "La Vegetación como Indicadora de los Factores Clima y Suelo" Memorias de la Sociedad de Ciencias Naturales. La Salle. Caracas, Vol. XIX (1959), N° 53, p. 147-151.
072. Redfield, A.C. "The Hydrography of the Gulf of Venezuela ", Papers in Marine-Biology and Oceanography, p. 115 - 133, Special Supplement to Deep Sea Research (London: Pergamon Press, 1956).
073. Riehl, Herbert. Waves in the Easterlies and the Polar Front in the Tropics, Miscellaneous Report N° 17, (Chicago:University of Chicago, Department of Meteorology, 1945)79p.
074. Riehl, Herbert. Tropical Meteorology (New York: McGraw-Hill Book Co., 1954).
075. Riehl, Herbert y Byers, H.R. Flood Rains in the Boconó Basin in Venezuela, a Report prepared for R.J. Tipton Associated Engineers, in connection with engineering work for the Ministry of Public Works, Venezuela, 1958, 57 p.
076. Rodulfo-Cortés, Santos. El Medio Físico Venezolano (Caracas, Tallers Sorocaima, 1952) 135 p.
077. Rodulfo-Cortes, Santos. "Observaciones Meteorológicas en el Centro de Caracas" Anales de la Universidad Central de Venezuela (Caracas, 1956) Tomo XII.

078. Rojas López, José J. El Paisaje Semi-árido de la Cuenca Media del Río Chama -Andes Venezolanos- (Mérida: Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales, Escuela de Geografía, Tesis de Grado, 1970) 104 p., illus., mapas.
079. Röhl, Eduardo. "La Sona Sub-tropical o Templada", Memorias de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle (Caracas, 1942) Vol. II, N° 4, p. 36-37.
080. Röhl, Eduardo. "Contribución al Conocimiento del Clima de Caracas", Revista del Colegio de Ingenieros de Venezuela (Caracas, 1944), N° 153.
081. Röhl, Eduardo. "Las Oscilaciones nocturnas de la Presión Atmosférica", Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (Caracas, 1944), N° 30.
082. Röhl, Eduardo. "Sobre la Regularidad de las Mareas Atmosféricas en nuestra Latitud", Revista del Colegio de Ingenieros de Venezuela (Caracas, 1944) Tomo XXI, N°. 138.
083. Röhl, Eduardo. "Climatología de Venezuela" Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (Caracas, Tipografía Americana, 1945-53) Tomos IX, XI y XII, Nos. 27, 46 y 50.

084. Sánchez Carrillo, Jesús M. "Aspectos Meteorológicos del Llan^o" Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales (Caracas, 1960) Tomo XXI, N° 57, p. 323-350.
085. Sánchez Carrillo, Jesús M. "Mesoclimas de la Cuenca del Lago de Maracaibo", Agronomía Tropical, Vol. XV (1965), Nos. 1-4, p. 101-137. (Maracay: Ministerio de Agricultura y Cría, Centro de Investigaciones Agronómicas). mapas.
086. Sánchez Carrillo, Jesús M., Monteagudo, Armando y Carlos Siero. "Distribución de la Presión Atmosférica en la Superficie y en la Altura sobre Venezuela", Agronomía Tropical, Vol XV (1965), Nos. 1-4, p. 49-73. (Maracay: Ministerio de Agricultura y Cría, Centro de Investigaciones Agronómicas). ilus., mapas.
087. Sánchez Carrillo, Jesús M. Regiones Mesoclimáticas en el Centro y Oriente de Venezuela (Caracas: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ingeniería, Departamento de Meteorología e Hidrología, 1967?), ilus., mapas.
088. Sánchez Carrillo, Jesús M. Situaciones del Tiempo en Venezuela y su Influencia sobre la Agricultura. (Caracas: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ingeniería, Departamento de Meteorología e Hidrología, Trabajo Especial de Grado, 1972) 23 p., tablas.

089. Schoroeder, R. "Die Verteilung der Regenzeiten im nort licher tropischen America", Petermanns Geographische Mitteilungen, 99, 4 (1955), p. 263-269.
090. Serra, A. y Ratisbonna, L. As Massas de Ar da América do Sul (Río de Janeiro: Min de Agr. Serv. de Meteorología, 1942).
091. Serra, Adalberto B. Equatorial Meteorology (Río de Janeiro, 1943) 22 p.
092. Sifontes, Ernesto. Climas Comparativos: Puerto España-Bolívar. (Caracas: Imprenta Nacional, 1951). 23 p.
093. Simpson, R.H. "Synoptic Aspects of the Intertropical Convergence near Central and South America", Bulletin of the American Meteorological Society, 28 (1947), p. 355-336.
094. Soto, José Felix. "Contribución a la Climatología de Venezuela". Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. (Caracas, 1936) Tomo III, N° 26, p. 313-317.
095. Stone, R.G. "On the Mean Circulation of the Atmosphere over the Caribbean", Bulletin of the American Meteorological Society, Vol 23 (1942), N° 1.

096. Trewartha, Glenn T. The Earth Problem Climates (Madison:
The University of Wisconsin Press, 1961).

097. Twist, T.F. "Weather of the Eastern Caribbean", Royal
Meteorological Society, Weather, N° 10 (1953).

098. Universidad Central de Venezuela. Estudio de Caracas, Volumen I. "Estudio Climatológico e Hidrológico de la Cuenca Hidrográfica del Valle de Caracas", por Roberto J. Alvarez, Fernando Key-Sánchez, Arturo Klanke, Angel A. Guerra y Rafael Convit (Caracas: U.C.V., Ediciones de la Biblioteca, 1968).
099. U.S. Weather Bureau,
- 1) Daily Series, Synoptic Weather Maps. Part. 2 Northern Hemisphere Data Tabulations.
 - 2) Synoptic Weather Maps Sea Level and 500 mb.
 - 3) Monthly Climatic Data

100. Van Cleef, Eugene. "Rainfall Maps of South America" Monthly Weather Review, Weather Bureau, United States Department of Agriculture, Vol. 49, 1921.
101. Vandellos, José A. "Estudio sobre la Pluviometría en Venezuela" Publicaciones de la III Conferencia Interamericana de Agricultura (Caracas 1945), N° 25.
102. Vareschi, Wolkman. "Efecto de los Vientos en los Llanos durante la Epoca de Sequía", Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, (Caracas, 1960) Tomo XXI, N°. 96, p. 118-127.
103. Vareschi, Wolkman. "Observaciones sobre la Transpiración de los Arboles Llaneros durante la Epoca de Sequía" Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales (Caracas, 1960) Tomo XXI, N° 96, p. 128-134.
104. Vielma Amaya, Pedro. Consideraciones sobre el Clima de la Cuenca del Río Tocuyo (Mérida: Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales, Escuela de Geografía, Trabajo Especial de Grado, 1971) 4 Op., ilustr., mapas.
105. Vila, Marco A. "Las Regiones Naturales de Venezuela" (Caracas: Corporación Venezolana de Fomento, 1950-52) Separata de los Cuadernos de Información Económica

106. Vila, Marco A. Geografía de Venezuela (Caracas: Fundación Eugenio Mendoza, 1955) 399 p., ilus., bibliografía.
107. Vila, Marco A. "Los Meses Punta Pluviométricos de Venezuela", Publicaciones de la Corporación Venezolana de Fomento (Caracas: Editora Grafos, 1960) 22 p.
108. Vila, Pablo. "Características de la Pluviometría Venezolana y sus Causas", Acta Científica Venezolana (Caracas, 1954). Vol. 5, N° 3, p. 162-165.
109. Vila, Pablo. "Las Grandes Areas Climáticas de Venezuela" - Acta Científica Venezolana (Caracas, 1956), Vol. 7 N° 2, p. 42.
110. Vila, Pablo. "Las Grandes Areas Pluvio-climáticas de Venezuela y sus Paisajes" El Farol (Caracas, 1957) Año XVIII, N° 170, p. 16-23
111. Vila, Pablo. Geografía de Venezuela (Caracas: Ministerio de Educación, 1960) 2 Volúmenes.
112. Venezuela; Comisión del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos (COPLANARH), Inventario Nacional de Aguas Superficiales (Caracas: COPLANARH, 1969) Vol. I: Introducción, Objetivos, Elaboración del Inventario, Resumen de los Resultados Obtenidos y Consideraciones Finales. Vol II: Planos. Este trabajo incluye el siguiente material climatológico: Mapa Isoyético Medio Anual (1958-1967) Mapa de Isotermas Medias Anuales (1958-1967) y Estimación de la Evapotranspiración Real.

113. Venezuela: Fuerzas Aéreas. Atlas Climatológico Provisional;
Período: 1951-1955 (Maracay: Servicio de Meteorología ,
F.A.V., 1957).
114. Venezuela, Instituto Nacional de Agricultura. Tipos de Cli-
ma en Venezuela (Maracay: I.N.A., Sección de Meteorología
Agrícola, 1951). 9 p.
115. Venezuela, Instituto Nacional de Obras Sanitarias. Análisis
de Intensidad -Duración -Frecuencia de Lluvias en Venezue
la (Caracas: INOS, Departamento de Estudios y Proyectos ,
División de Hidrología, 1969) 228 p., gráficos, mapas.
116. Venezuela, Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Carto-
grafía Nacional, Atlas de Venezuela (Caracas: M.O.P. Car
tografía Nacional, 1969) 216 p.
117. Venezuela, Ministerio de Obras Publicas. Dirección de Obras
Hidráulicas, Atlas de Profundidad -Duración -Frecuencia de
Lluvias en Venezuela: Para duraciones desde 5 minutos has
ta 12 horas y frecuencias de 2 a 100 años. (Caracas: MOP,
Dirección de Obras Hidráulicas, Publicación Técnica Nº 2,
1963) 62 p.
118. Venezuela, Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Obras
Hidráulicas, Manual de Estudios Preliminares para el Apro
vechamiento Integral de Cuencas Hidrográficas, Capítulo II
Información Hidrológica (Caracas: MOP, Dirección de Obras
Hidráulicas, División de Planeamiento, 1968).

Figure 1. Schematic representation of the experimental design. The subjects were divided into two groups: the control group (C) and the experimental group (E). The control group received a standard diet (C) and the experimental group received a diet with a high fat content (E). The subjects were divided into two groups: the control group (C) and the experimental group (E). The control group received a standard diet (C) and the experimental group received a diet with a high fat content (E). The subjects were divided into two groups: the control group (C) and the experimental group (E). The control group received a standard diet (C) and the experimental group received a diet with a high fat content (E).

I I I

FUENTES DE INFORMACION METEOROLOGICA Y CLIMATOLOGICA

- 01.- González, Epifanio. Datos detallados de Climatología de Venezuela (Caracas: Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Publicación N° 8 1948).
- 02.- Reyes B., Felix Rodríguez, Carmelo Santander, Carlos y Daniel Suárez. Censo de Estaciones Meteorológicas 1963 (Caracas: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ingeniería, Departamento de Hidro-meteorología, 1963) 80 p.
- 03.- U.S. Weather Bureau. Central America and Northern Part of South America (Washington, 1942) Preliminary Report N° 9, 92 p.
- 04.- U.S. Weather Bureau. Climatological Data. West Indies and Caribbean, 1921 - 1952.
Además de este Resumen esta publicación aparece mensual y anualmente.
- 05.- Venezuela, Comité Nacional Permanente de Meteorología e Hidrología. Censo de las Estaciones Meteorológicas de Venezuela (Caracas, 1968).
- 06.- Venezuela, Corporación Venezolana de Guayana, Electrificación del Caroní C.A. Servicio de Hidrología y Climatología Boletín Mensual (Ciudad Guayana: C.V.G. - EDELCA) Este Boletín contiene los datos meteorológicos e hidrológicos de la red de estaciones del Servicio de Hidrología y Meteorología de la C.V.G. - EDELCA. (Cuenca del Río Caroní)
- 07.- Venezuela, Instituto Nacional de Obras Sanitarias - INOS., Boletín Climatológico (Caracas: I.N.O.S., Dpto de Estudios y Proyectos, División de Hidrología, Sección de Estadística y Archivo) Publicación trimestral que contiene los datos climatoló

gicos mensuales de las estaciones dependientes del I.N.O.S.

- 08.- Venezuela, Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Agricultura. Resumen Meteorológico, 1940-1945 (Caracas, 1946) preparado por Jesús M. Sánchez Carrillo.
- 09.- Venezuela, Ministerio de Agricultura y Cría, Dirección de Investigación. Anuario Climatológico (Maracay: Centro de Investigaciones Agronómicas, C.I.A.) Publicación Anual que incluye los datos climatológicos de todas las estaciones meteorológicas y climatológicas dependientes del Ministerio de Agricultura y Cría y de algunos servicios privados de centrales azucareros y otras instituciones conexas.
- 10.- Venezuela, Ministerio de la Defensa, Comandancia General de la Aviación. Boletín Meteorológico Diario (Maracay: Servicio de Meteorología y Comunicaciones, Sección de Meteorología Sinóptica. - F.A.V.) Este boletín se publica diariamente. Contiene datos meteorológicos diarios de las estaciones dependientes de este servicio, incluye además: los mapas sinópticos de Superficie del día correspondiente y del día anterior, datos termodinámicos de la atmósfera para Maracay, Vientos en la altura para Maracaibo, Maracay, Maiquetía, Ciudad Bolívar, Barquisimeto y San Fernando de Apure, mapa de cambio de presión en 24 horas, topografías absolutas de 700 mb, 500 mb y 300 mb, la situación general y el tiempo probable para cada una de las regiones del país.
- 11.- Venezuela, Ministerio de la Defensa, Comandancia General de la Aviación. Boletín Bimestral (Maracay: Servicio de Meteorología y Comunicaciones, Sección de Climatología. F.A.V.) Esta publicación, aparece cada dos meses. Contiene los datos climatológicos de las estaciones sinópticas de las F.A.V., estaciones climatológicas de otros servicios colaboradores. Además

del Resumen Mensual Climatológico, incluye: a) las medias de temperatura, humedad relativa, presión atmosférica y vientos en la altura, para las cuatro horas de observación, para las estaciones FAV; b) Los valores diarios de temperatura ($^{\circ}\text{C}$) humedad relativa, (%) y presión atmosférica (mb) de las estaciones FAV.; c) Valores diarios de precipitación (mm) de las estaciones FAV. y estaciones colaboradoras; d) Valores diarios de evaporación (mm), nubosidad (octavos) e insolación (horas y décimas) de las estaciones FAV.

También incluye la siguiente información:

Datos aerológicos: a) Vientos de altura (nudos) de las estaciones FAV. b) Isopletas de la estación FAV. "Base Mariscal Sucre". Datos agrometeorológicos. c) Valores diarios de temperatura del suelo y subsuelo ($^{\circ}\text{C}$), rocío (mm) y radiación solar -directa difusa- (cal-g/cm^2) de las estaciones FAV y , d) los "SINOF" de las observaciones sinópticas y aerológicas.

12.- Venezuela, Ministerio de la Defensa, Fuerzas Aéreas, Anuario Meteorológico de Venezuela. (Maracay: Servicio de Meteorología y Comunicaciones, Sección Climatología F.A.V.).

Esta publicación se edita anualmente y contiene: a) Los datos de climatología general de las estaciones sinópticas FAV. b) Datos de temperatura media, humedad relativa, presión atmosférica, vientos, precipitación, nubosidad, insolación (total, media y posible), evaporación (total y media a la sombra), evaporación (total y media al sol) y días de precipitación de las estaciones FAV. y de otros servicios. c) Diagramas de frecuencia de precipitación, frecuencia de tormentas, días de tormenta y días de niebla. d) Datos de climatología aeronáutica, visibilidad y vientos de las estaciones FAV. e) Aerología: Vientos en la altura para Ciudad Bolívar, Maracaibo, Maracay, San Fernando y Santa Elena. f) Datos termodinámicos de la atmósfera para Maracay. g) Isopletas de temperatura equi-potencial y altura del nivel 0°C . h) Gráficos de

valores medio de temperatura, humedad y gradiente alto-térmico para Maracay. i) Climatología Agrícola: rocío y radiación solar (total y media).

- 13.- Venezuela, Ministerio de la Defensa, Comandancia General de la Aviación. Promedios Climatológicos de Venezuela Período 1951-60. (Maracay: FAV., Servicio de Meteorología y Comunicaciones, Publicación especial N° 3, 1965) 100 p.

Esta publicación contiene la siguiente información: a) Promedios climatológicos, período 1951/60, de las estaciones meteorológicas del SMC - FAV y del Observatorio Cagigal. b) Promedios de temperatura, período 1951/60 de las estaciones meteorológicas de las Compañías Petroleras: Creole, Mene Grande, Shell y Socony. c) Promedios de precipitación, período 1951/-60, de las estaciones pluviométricas de las Compañías Petroleras y del Gran Ferrocarril de Venezuela. d) Promedios mensuales y anuales de precipitación, período 1951/60, de todas las estaciones pluviométricas de Venezuela, según hoyas hidrográficas. e) Promedios de los datos termodinámicos, radisonda Maracay - B.A. "Mariscal Sucre", Período 1951/60. g) Normales de precipitación, períodos 1901/60 y 1931/60 de las estaciones meteorológicas de Venezuela de registro más largo.

- 14.- Venezuela, Ministerio de la Defensa, Comandancia General de la Marina, Boletín Climatológico del Observatorio Naval "Juan M. Cagigal" (Caracas: Comandancia General de la Marina, Dirección de Hidrología y Navegación, Observatorio Naval "Juan M. Cagigal", División de Meteorología).

Esta publicación mensual contiene los datos climatológicos de las estaciones meteorológicas dependientes de este Servicio: Observatorio "Cagigal" Caracas, Puerto Cabello y La Orchila.

- 15.- Venezuela, Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Obras Hidráulicas, Mensuario Climatológico.

Estos mensuarios climatológicos son publicados por los distintos distritos hidrológicos y contienen los datos climatológicos del mes, recabados en todas las estaciones dependientes del respectivo distrito hidrológico.

- 16.- Venezuela, Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Obras Hidráulicas, Anuario Climatológico (Caracas: MOP -Dirección de Obras Hidráulicas - División de Hidrometeorología, Publicaciones Técnicas) Publicación anual que incluye los datos climatológicos de las estaciones dependientes del Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Obras Hidráulicas, División de Hidrometeorología.

- 17.- Venezuela, Ministerio de Obras Públicas, Totales Mensuales de Lluvia de 233 Estaciones Escogidas, (Caracas: MOP, Dirección de Obras Hidráulicas, Publicación Técnica N° 1, 1962) 168 p., mapas.

Esta publicación contiene los datos básicos de precipitación: totales mensuales de lluvia para cada año, el total anual y la desviación con respecto al promedio del período para aquellas estaciones con registro superior a 10 años de datos. Anexo: mapa de localización de las estaciones.

