

VIII.- BIBLIOGRAFIA

1. Drought and Agriculture, technical N° 138. WMO N° 392 Secretariat of the WMO. Geneva Switzerland.
2. Fenzl, Norbert. NICARAGUA: Geografía, Clima, Geología e Hidrogeología. Belén. UFPA/INETER/IMAN. 1988.
3. Fernández, W. y Ramírez, P. El Niño, la Oscilación del Sur y sus efectos en Costa Rica. (Una Revisión). Escuela de Física y Centro de Investigaciones Geofísicas, Universidad de Costa Rica. San José 1991.
4. Grandoso, H., A.V. de Montero y V. Castro. Características de la atmósfera libre sobre Costa Rica y sus relaciones con la precipitación. Informe semestral (Enero - Junio 1981). Instituto geográfico Nacional. San José Costa Rica.
5. Grandoso, H. Modelos Sinópticos en los Trópicos. Documento d e Seminario. 1969.
6. Hastenrath, S.L. Rainfall Distribution and Regime in Central America.- Archiv Meteorologie, Geoph, Biokl. 1967.
7. Lessmann, H. Una contribución a la ZCIT sobre el Océano Pacífico. Procedimiento del primer Seminario Regional sobre Meteorología Aeronáutica en América Latina. San José Costa Rica 1965.
8. Mosino, P y Garcia, E. Evaluación de la Sequía Intraestival en la República Mexicana. Instituto de Geografía Universidad Nacional Autonoma de Mexico. Mexico D.F
9. Portig, W.H. Central American Rainfall. The Geographical Review Vol. LV, N° 1. 1965.
10. Portig, W.H. Contribución a la meteorología en Centroamerica especialmente en El Salvador. Deutscher wetterdienst seeweterant, einzelveroff. 1960.
11. Philander, S.G. El Niño and Niña, and the southern oscillation. Academid Press, San Diego. 1989.

12. Ramírez,P. Estudio Meteorológico de los Veranillos en Costa Rica. Nota de Investigacion . Instituto Meteorológico Nacional. 1983.
13. Ramírez,P. Efectos del fenómeno de El Niño en Costa Rica (Documento en Preparación).
14. Rasmusson,E.M. y J.M. Wallace. Meteorological aspects of the El Niño/Southern Oscillation Science. 1983.
15. Reyes,L. Sistemas sinópticos y Locales en Centroamérica. Documento de Seminario. 1969.
16. Reyes,L. La lluvia en Centroamérica y su Variación Estacional. Proceedings of the International Seminar of Tropical Meteorology. Campinas Brazil. WMO Ginebra Suiza. 1970.
17. Rogers,J.C. Precipitation Variability over the Caribbean and Tropical American, Associated with the Southern Oscillation. J. Climate. 1988.
18. Special Environmental Report N° 5 DROUGHT WMO. N° 403, Secretariat of the WMO Geneva Switzerland, 1975.
19. Suarez,M.E. Sequías Meteorológicas en Costa Rica. Tesis de Opción a Licenciatura en Meteorología. 1985.
20. Vega,N. The effects of El Niño in Costa Rica,1982 - 1983. University of Miami /Tropical Ocean-Atmosphere News.1987.

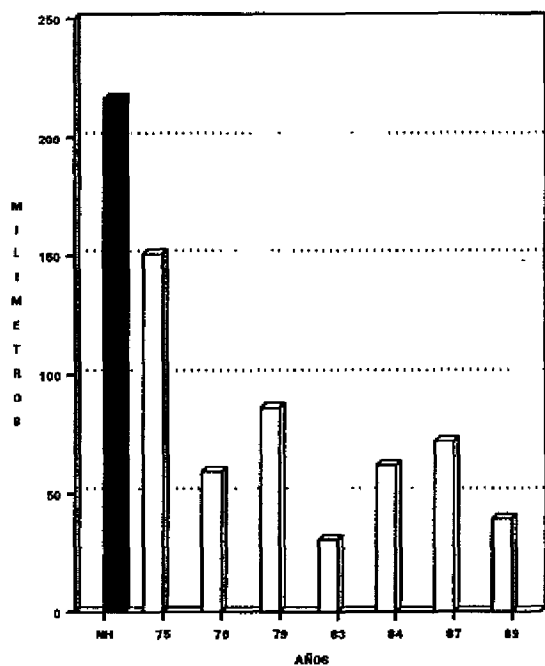
INSTITUTO NICARAGUENSE DE ESTUDIOS TERRITORIALES
DIRECCION DE METEOROLOGIA
DEPARTAMENTO TECNICO

TABLA # 1

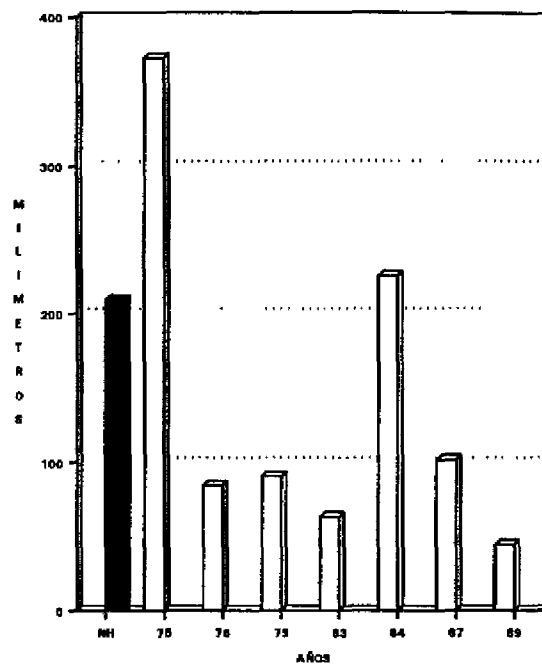
ACUMULADOS DE PRECIPITACION MENSUAL Y ANUAL EN (mm)
DE LAS ESTACIONES SELECCIONADAS
PERIODO.1970 - 1992

ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	P ANUAL
CHINANDEGA	0.5	1.8	8.1	18.0	289.9	303.9	188.4	264.5	421.3	313.6	63.4	10.3	1881.5
ISA	0.5	0.8	3.8	10.5	280.7	268.8	188.8	279.2	435.5	315.3	77.3	5.8	1868.0
ACHUAPA	3.4	4.9	10.6	38.1	315.8	299.4	115.5	210.5	408.9	289.4	82.8	9.5	1788.9
A.C.SANDINO	4.1	2.4	3.9	5.7	150.2	170.3	145.7	155.2	212.2	181.1	52.4	10.4	1097.8
MASATEPE	12.7	5.7	5.0	17.6	216.7	192.2	146.0	183.4	262.5	226.3	83.2	30.4	1381.7
NANDAIME	6.7	1.3	4.0	14.4	209.3	228.1	136.0	146.9	255.8	266.2	68.0	15.9	1350.5
RIVAS	7.6	3.7	5.1	9.9	160.3	244.2	160.8	187.1	279.9	234.5	89.1	31.1	1413.4
JUIGALPA	8.0	3.5	4.1	8.5	134.0	185.1	130.9	160.4	235.7	203.0	65.8	14.9	1153.9
MUY MUY	44.2	20.7	12.6	25.3	128.0	265.7	257.0	229.2	215.3	189.2	91.3	66.8	1545.3
JINOTEGA	33.7	18.7	16.1	25.0	129.4	181.7	143.0	152.0	189.0	149.8	76.8	46.1	1141.0
CONDEGA	7.2	3.3	10.5	19.6	122.5	121.4	72.7	98.5	136.6	111.7	30.7	13.9	747.1
OCOTAL	2.8	2.7	7.5	35.4	150.3	138.3	67.2	90.7	149.3	119.2	31.0	8.2	802.7

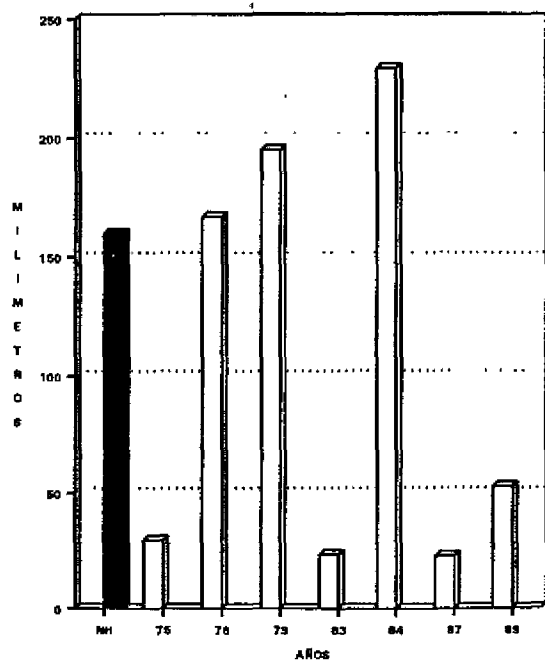
COMPARACION DE LA PRECIPITACION EN LOS AÑOS EN QUE EL MES DE MAYO SE CONSIDERO SECO VS LA NORMA HISTORICA



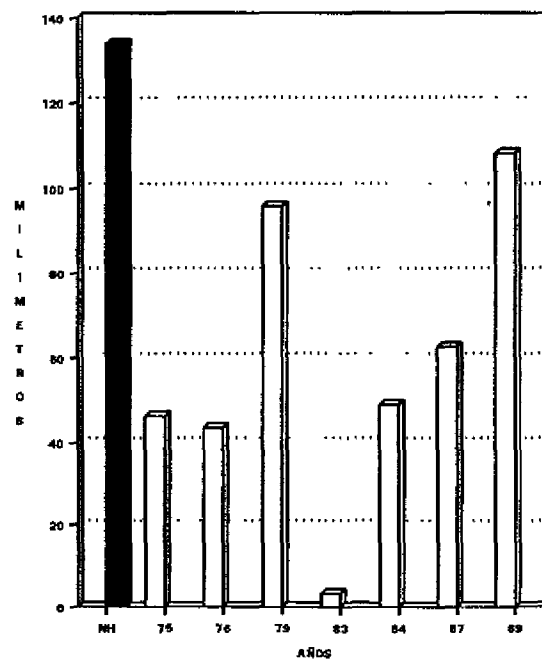
ESTACION CAMPOS AZULES



ESTACION NANDAIME

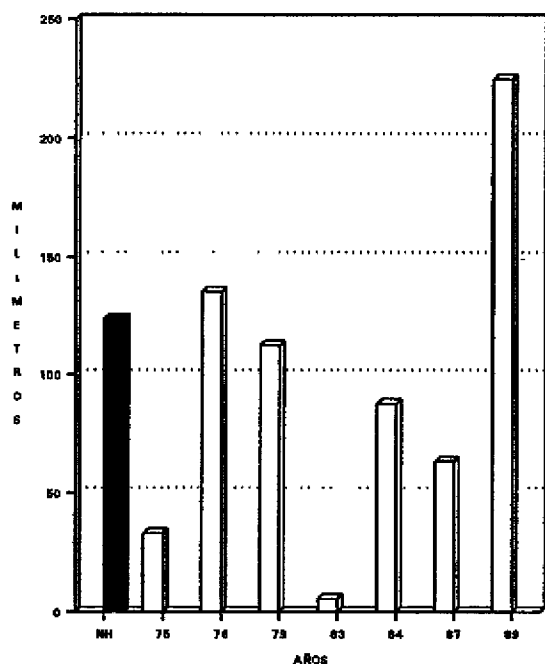


ESTACION RIVAS

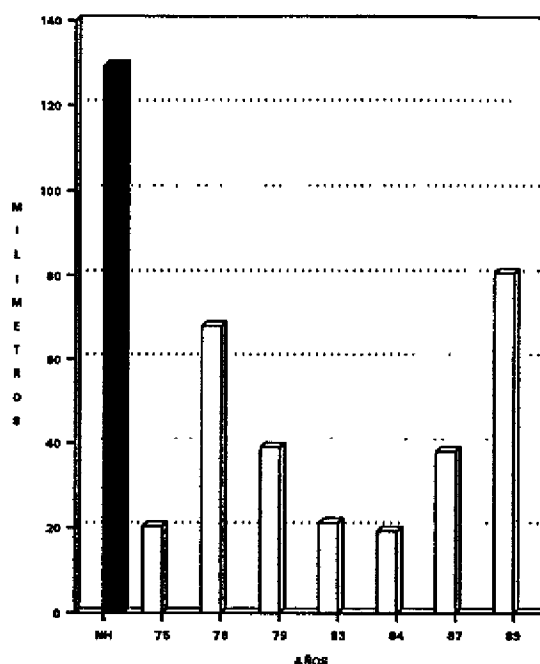


ESTACION JUIGALPA

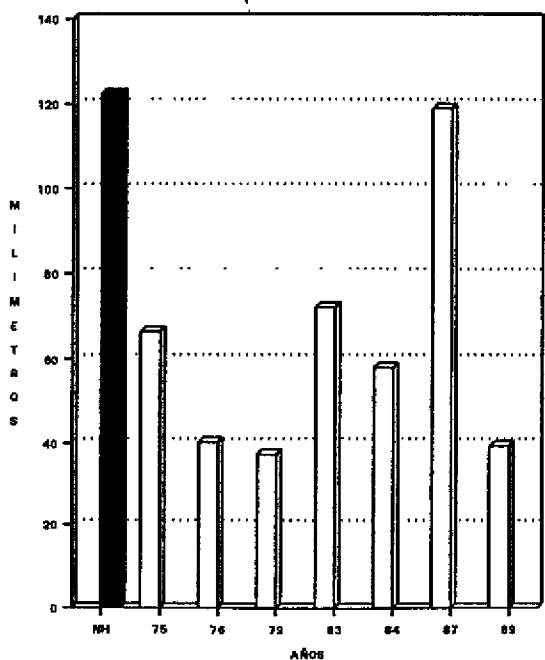
COMPARACION DE LA PRECIPITACION EN LOS AÑOS EN QUE EL MES DE MAYO SE CONSIDERO SECO VS LA NORMA HISTORICA



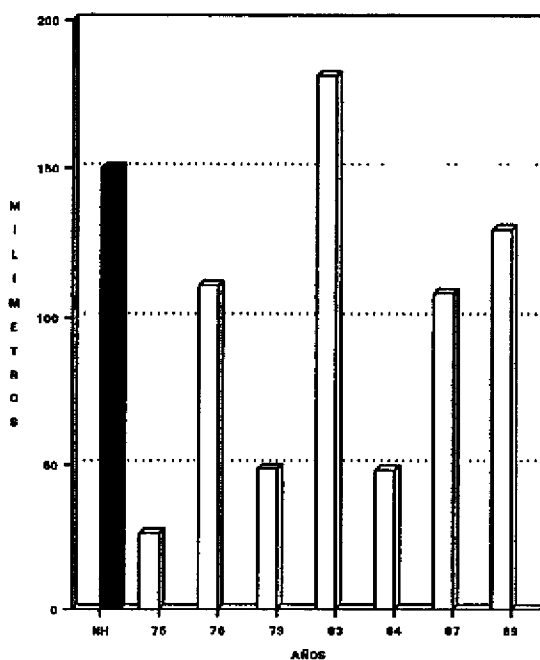
ESTACION MUY MUY



ESTACION JINOTEGA

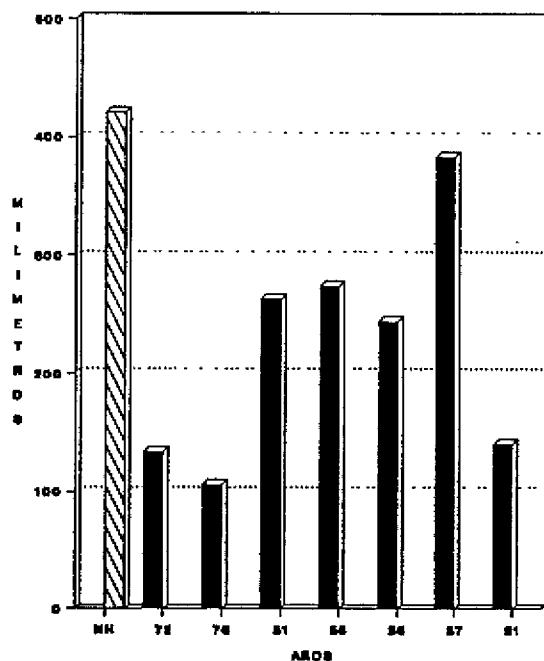


ESTACION CONDEGA

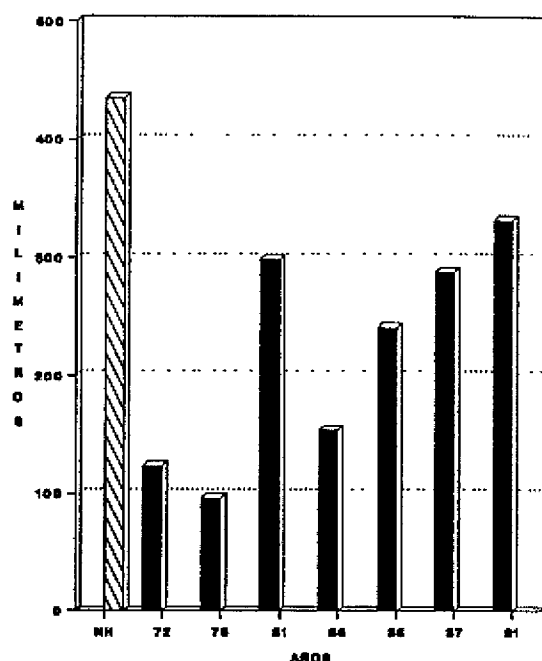


ESTACION OCOTAL

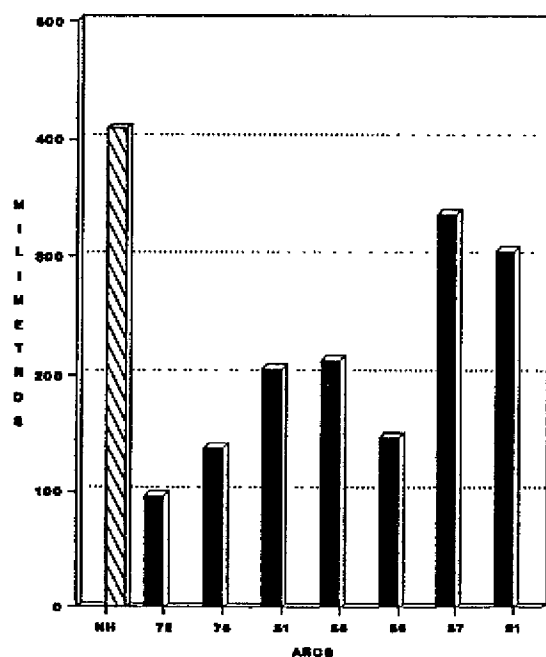
COMPARACION DE LA PRECIPITACION EN LOS AÑOS EN QUE EL MES DE SEPT. SE CONSIDERO SECO VS LA NORMA HISTORICA



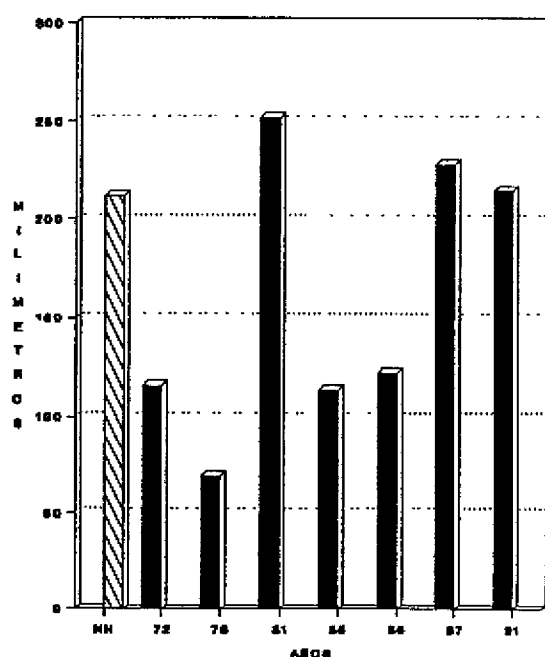
ESTACION CHINANDEGA



ESTACION INGENIO SAN ANTONIO

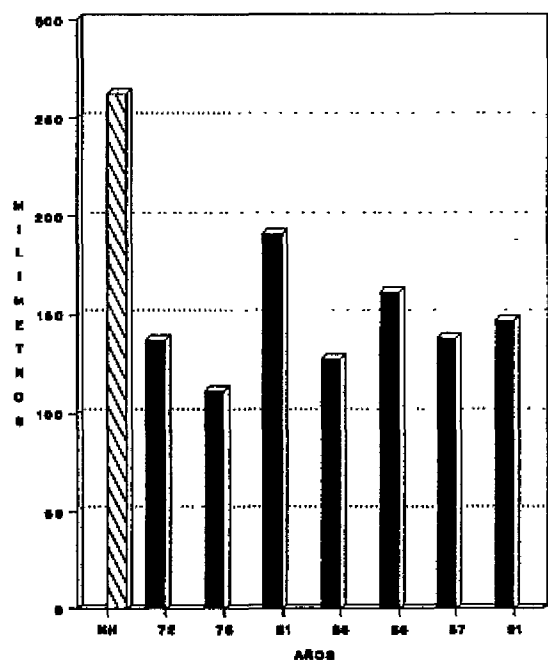


ESTACION ACHUPARA

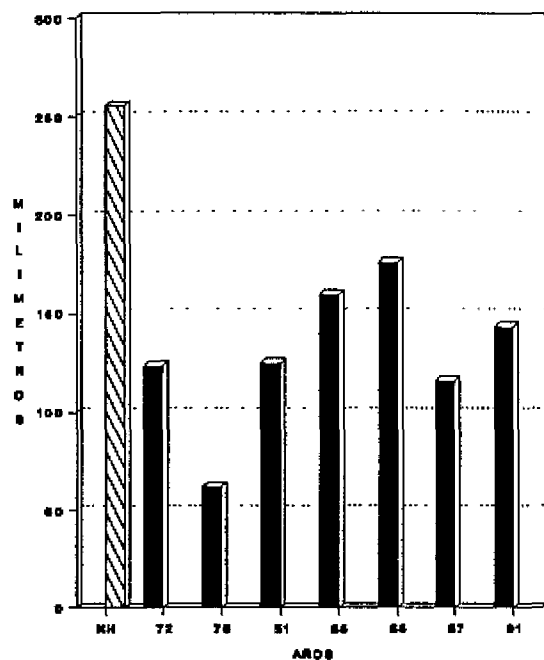


ESTACION A.C. SANDINO

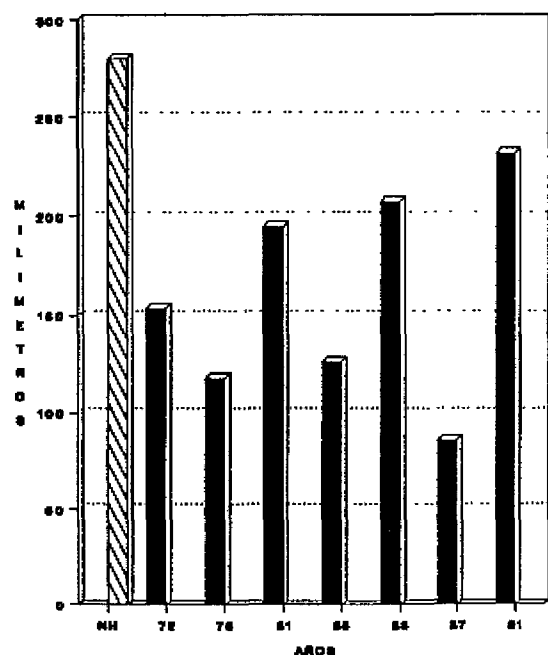
COMPARACION DE LA PRECIPITACION EN LOS AÑOS EN QUE EL MES DE SEPT. SE CONSIDERO SECO VS LA NORMA HISTORICA



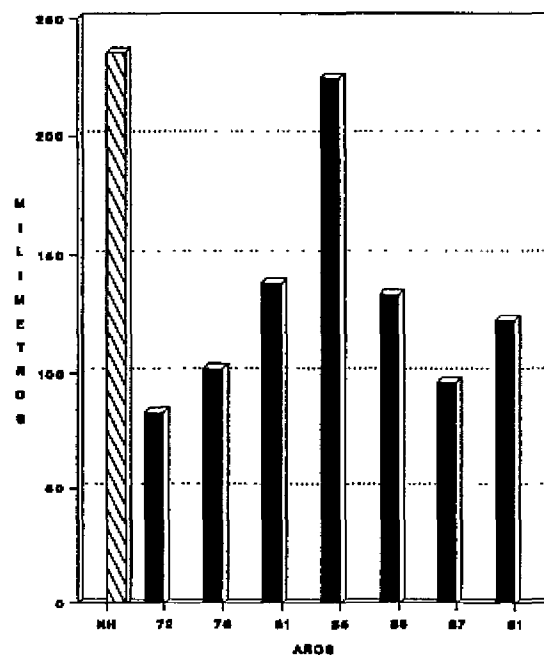
ESTACION CAMPOS AZULES



ESTACION NANDAIME

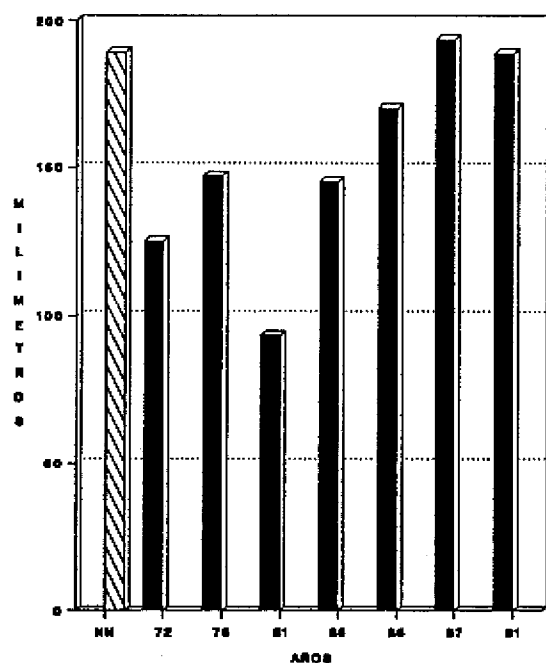


ESTACION RIVAS

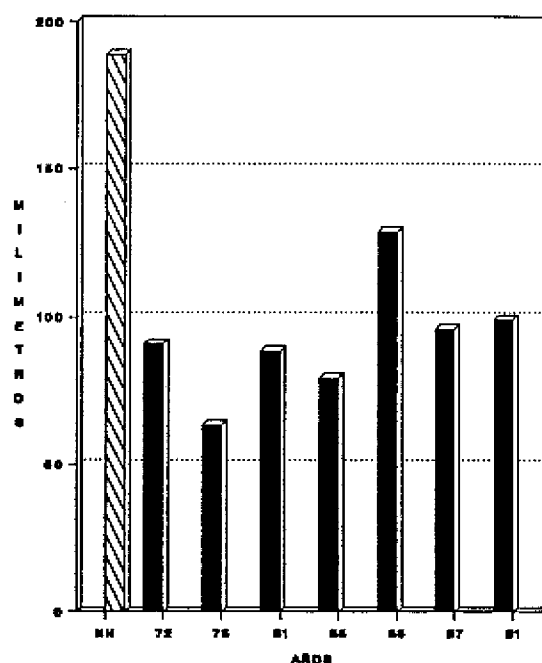


ESTACION JUIGALPA

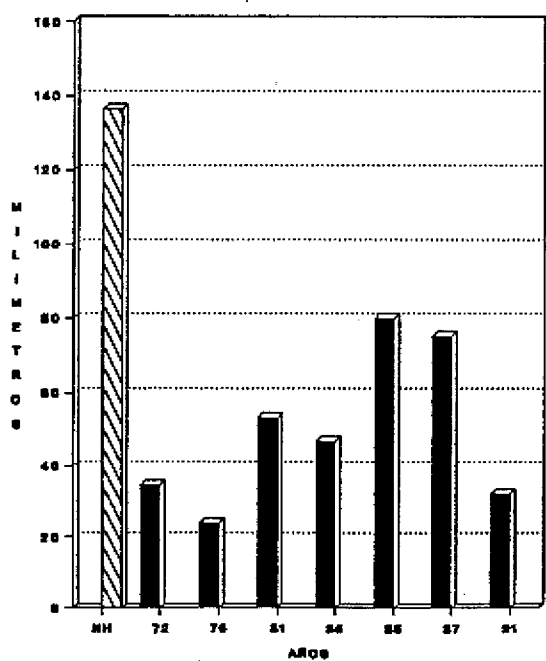
COMPARACION DE LA PRECIPITACION EN LOS AÑOS EN QUE EL MES DE SEPT. SE CONSIDERO SECO VS LA NORMA HISTORICA



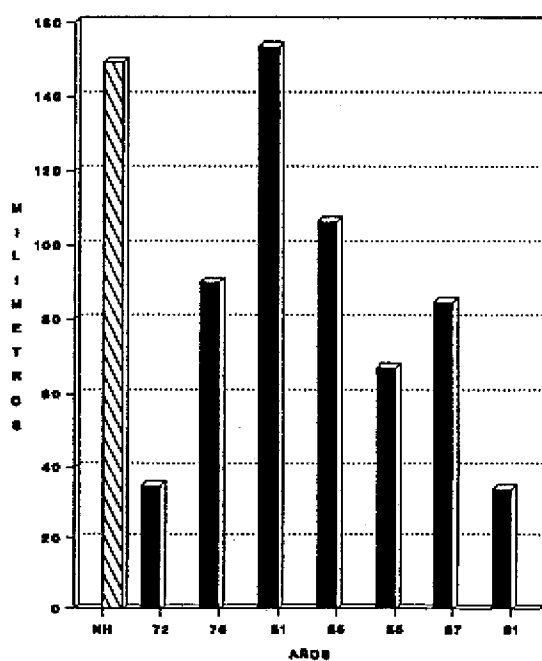
ESTACION MUY MUY



ESTACION JINOTEGA

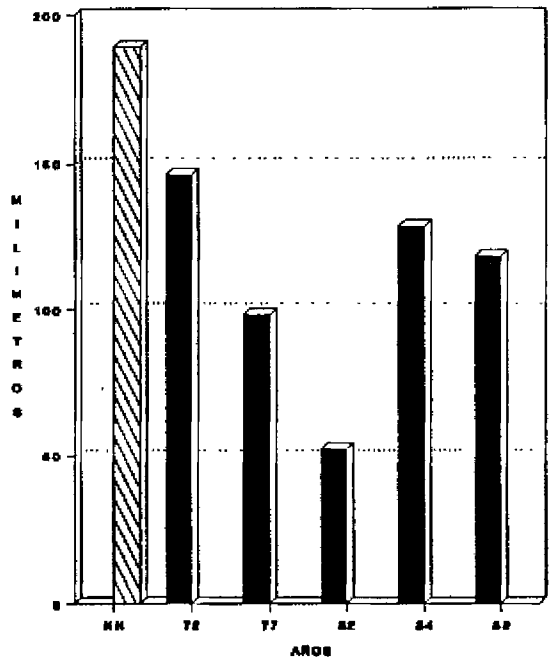


ESTACION CONDEGA

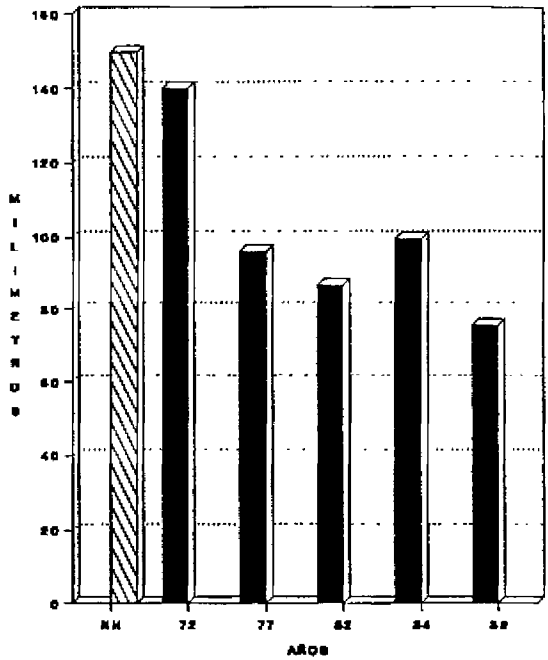


ESTACION OCOTAL

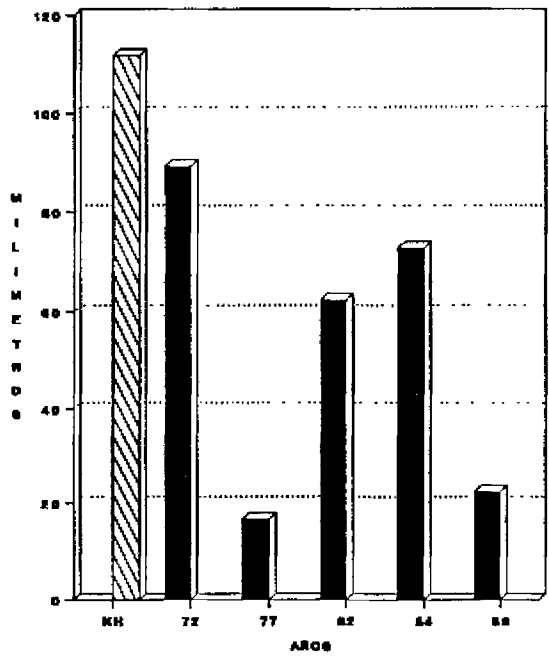
COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACION EN LOS AÑOS EN QUE EL MES DE OCTUBRE SE CONSIDERO SECO VS LA NORMA HISTORICA



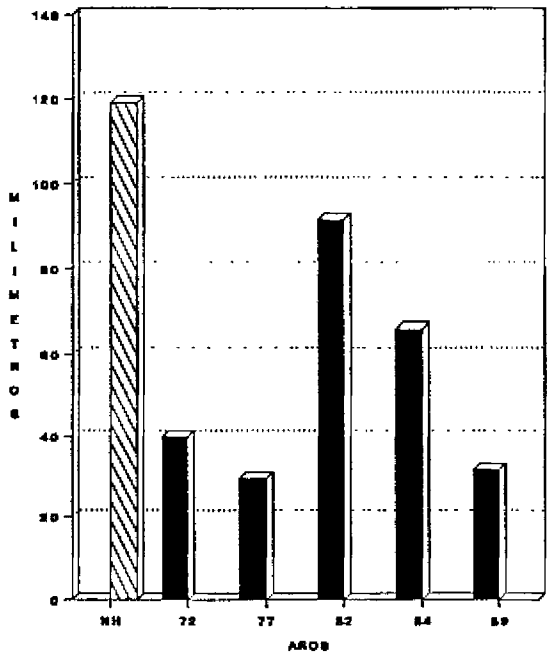
ESTACION MUY MUY



ESTACION JINOTEGA



ESTACION CONDEGA

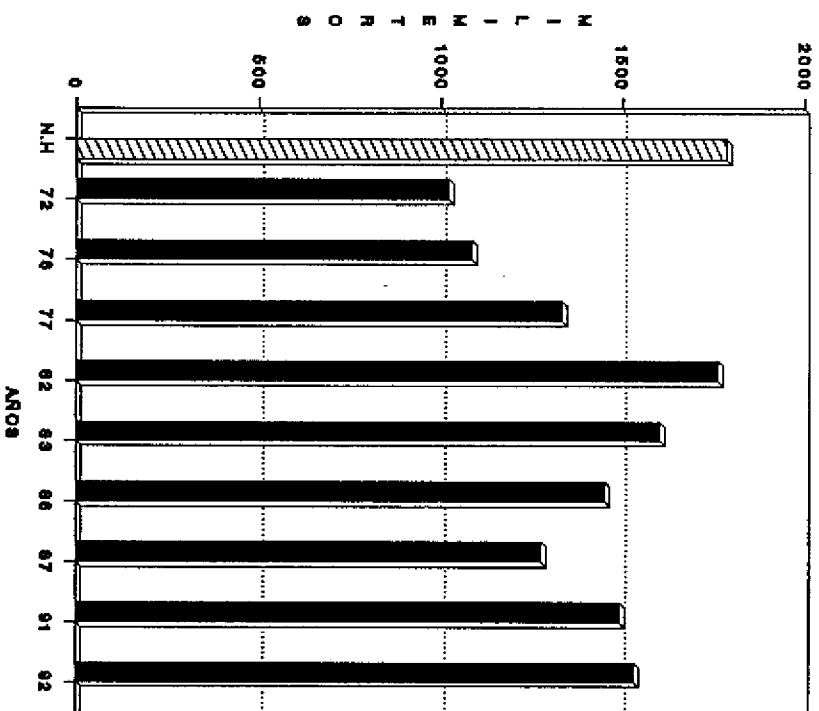


ESTACION OCOTAL

FIG. # 31

COMPARACION DE LA PRECIPITACION ANUAL DURANTE LOS EVENTOS ENOS VS LA NORMA HISTORICA DEL PERIODO 1970 - 1992

ESTACION ACHUAPA



ESTACION A.C SANDINO

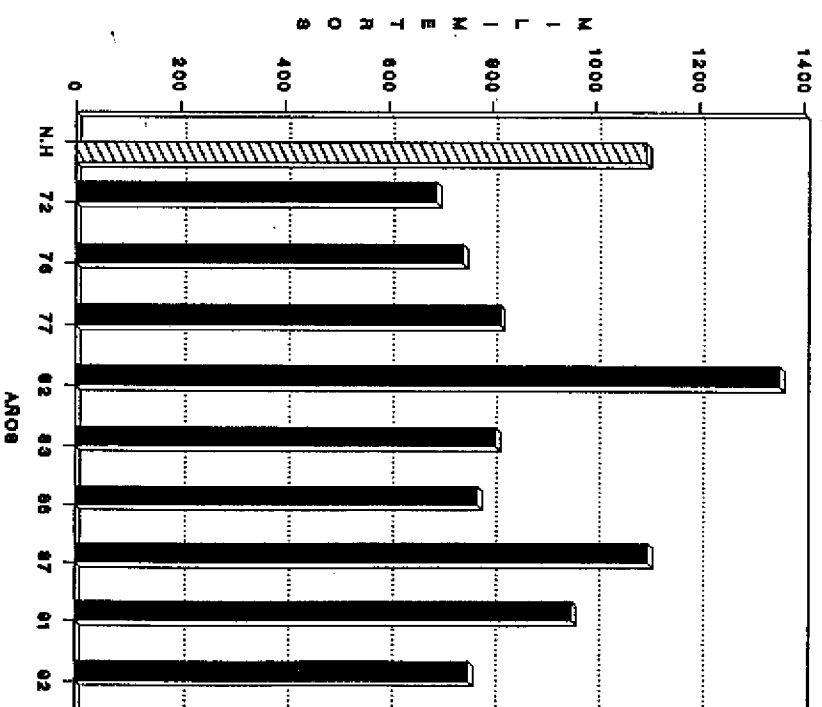


TABLA # 7

ANOMALIAS DE PRECIPITACION EN (mm) Y EN (%) RESPECTO A LA NORMA HISTORICA
EN EL PERIODO 1970 – 1992

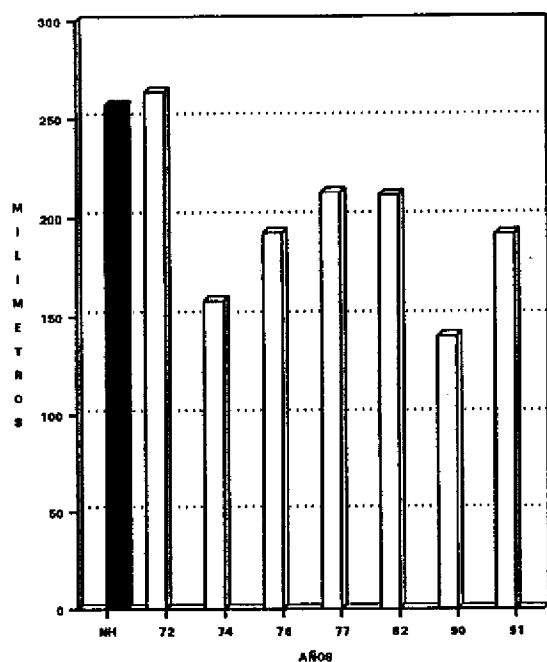
ESTACION: MUZY MUZY

AÑO	AC.ANU	NH	ANOMALIAS EN (mm)	ANOMALIAS EN %
1970	1654.2	1545.3	108.9	7.0
1970	1773.5	1545.3	228.2	14.8
1972	1391.5	1545.3	-153.8	-10.0
1973	1518.2	1545.3	-27.1	-1.8
2974	1378.7	1545.3	-166.6	-10.8
1975	1647.3	1545.3	102.0	6.6
1976	1509.4	1545.3	-35.9	-2.3
1977	1385.5	1545.3	-159.8	-10.3
1978	1424.1	1545.3	-121.2	-7.8
1979	1742.4	1545.3	197.1	12.8
1980	2317.0	1545.3	771.7	49.9
1981	1604.5	1545.3	59.2	3.8
1982	1068.1	1545.3	-477.2	-30.9
1983	1556.5	1545.3	11.2	0.7
1984	1311.5	1545.3	-233.8	-15.1
1985	1381.1	1545.3	-164.2	-10.6
1986	1347.9	1545.3	-197.4	-12.8
1987	1573.2	1545.3	27.9	1.8
1988	1766.4	1545.3	221.1	14.3
1989	1838.2	1545.3	292.9	19.0
1990	1573.6	1545.3	28.3	1.8
1991	1301.8	1545.3	-243.5	-15.8
1992	1477.6	1545.3	-67.7	-4.4

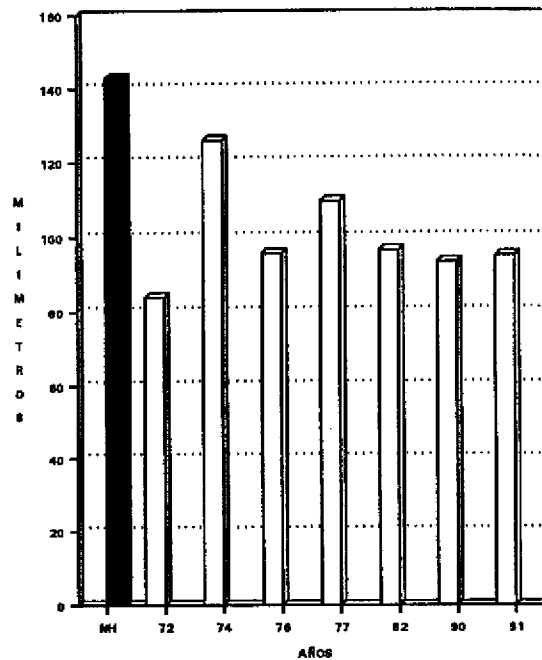
ESTACION: JINOTEGA

AÑO	AC.ANU	NH	ANOMALIAS EN (mm)	ANOMALIAS EN %
1970	1294.8	1140.9	153.9	13.5
1971	1231.6	1140.9	90.7	7.9
1972	847.0	1140.9	-293.9	-25.8
1973	1299.1	1140.9	158.2	13.9
1974	1092.6	1140.9	-48.3	-4.2
1975	1175.2	1140.9	34.3	3.0
1976	894.4	1140.9	-246.5	-21.6
1977	961.7	1140.9	-179.2	-15.7
1978	1024.4	1140.9	-116.5	-10.2
1979	1196.4	1140.9	55.5	4.9
1980	1462.6	1140.9	321.7	28.2
1981	1535.1	1140.9	394.2	34.6
1982	1327.8	1140.9	186.9	16.4
1983	933.1	1140.9	-207.8	-18.2
1984	1035.5	1140.9	-105.4	-9.2
1985	1010.1	1140.9	-130.8	-11.5
1986	1132.8	1140.9	-8.1	-0.7
1987	977.7	1140.9	-163.2	-14.3
1988	1896.8	1140.9	755.9	66.3
1989	1109.0	1140.9	-31.9	-2.8
1990	1047.5	1140.9	-93.4	-8.2
1991	770.3	1140.9	-370.6	-32.5
1992	985.7	1140.9	-155.2	-13.6

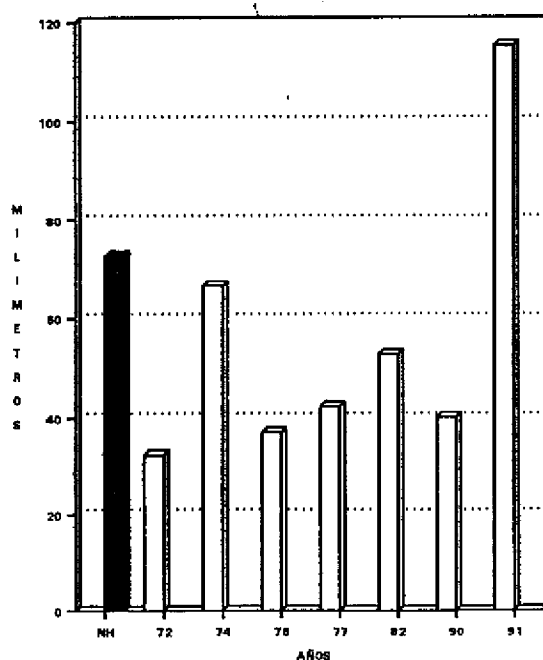
COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACION EN LOS AÑOS EN QUE EL MES DE JULIO SE CONSIDERO SECO CS LA NORMA HISTORICA



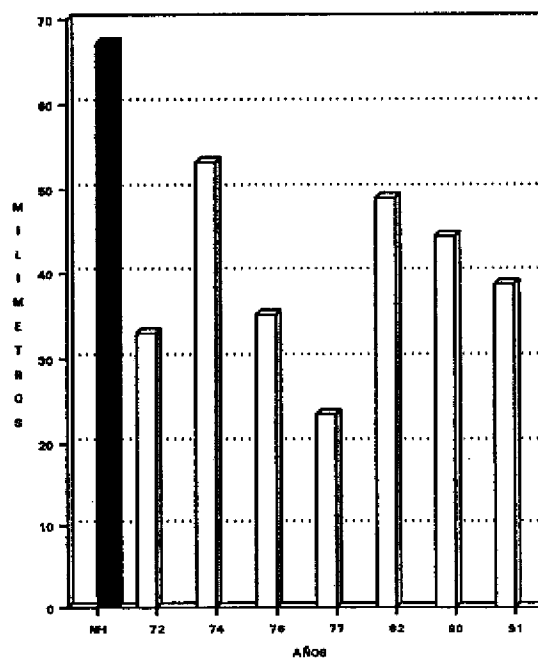
ESTACION MUY MUY



ESTACION JINOTEGA

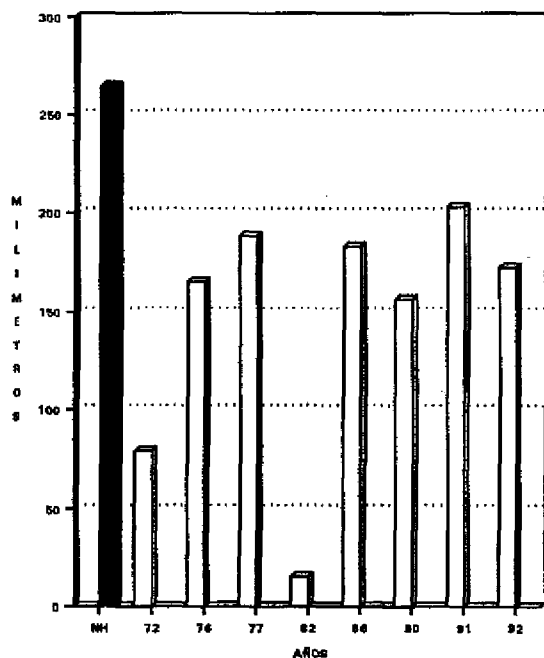


ESTACION CONDEGA

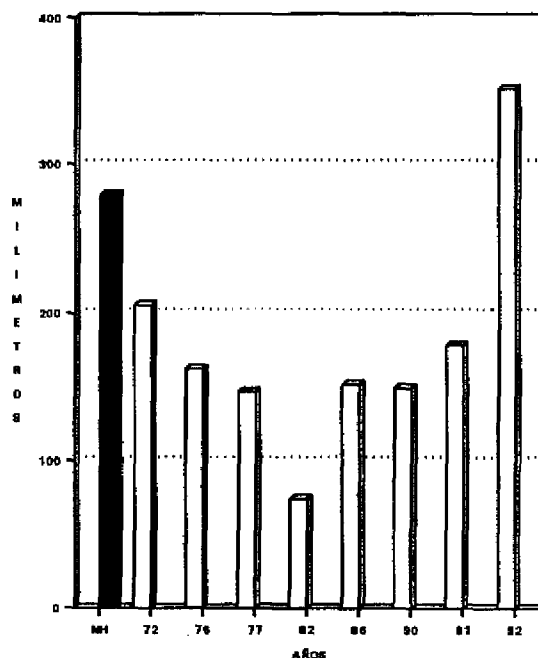


ESTACION OCOTAL

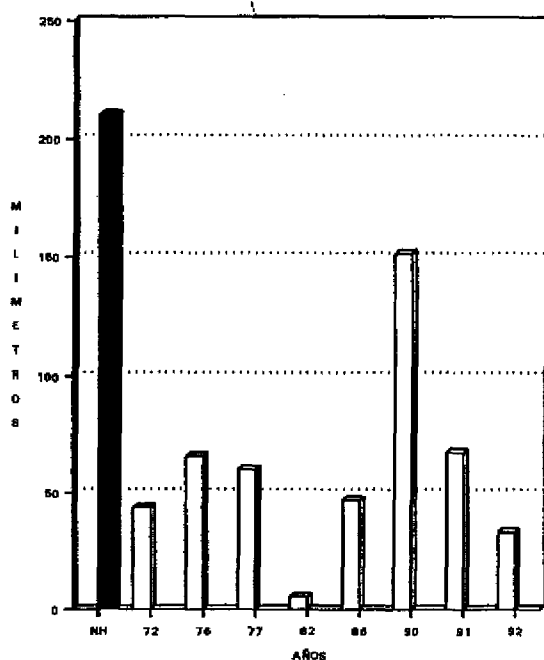
COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACION EN LOS AÑOS EN QUE EL MES DE AGOSTO SE CONSIDERO SECO VS LA NORMA HISTORICA



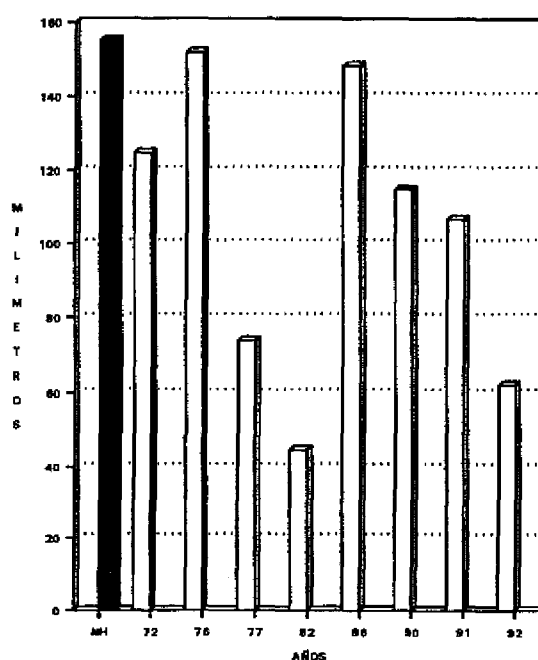
ESTACION CHINANDEGA



ESTACION INGENIO SAN ANTONIO

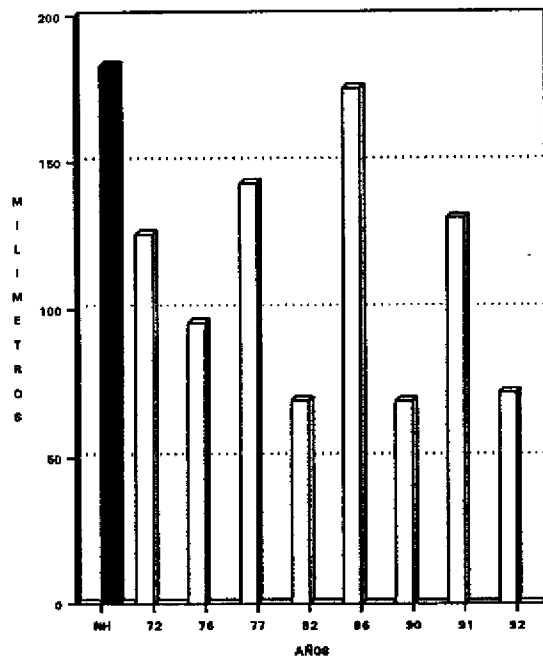


ESTACION ACHUPAPA

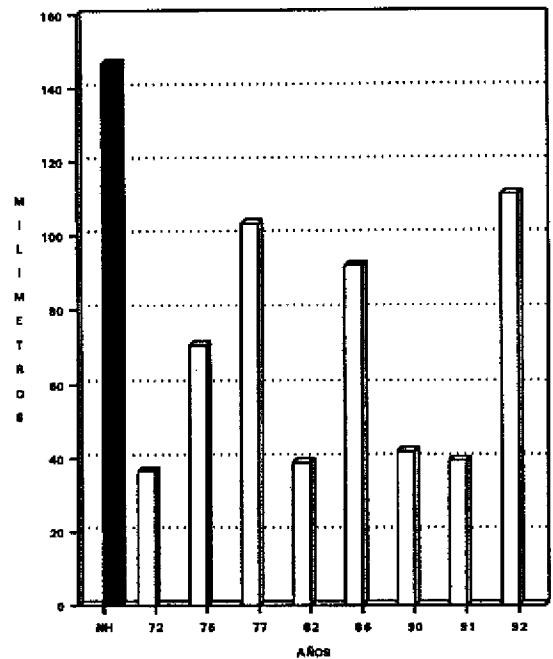


ESTACION A.C. SANDINO

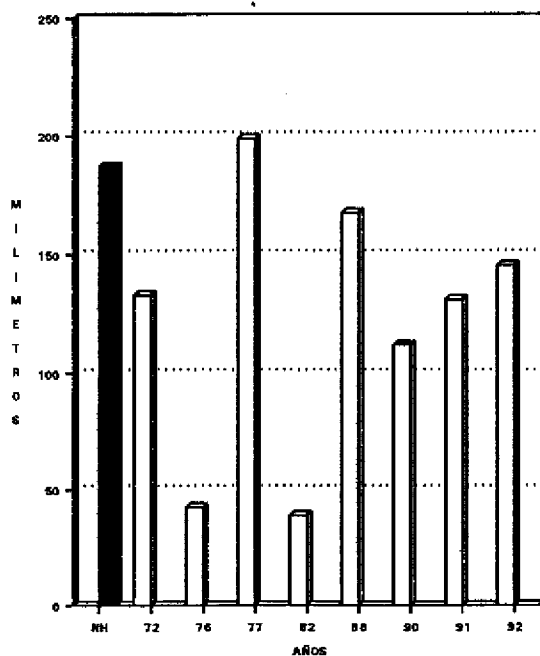
COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACION EN LOS AÑOS EN QUE EL MES DE AGOSTO SE CONSIDERO SECO VS LA NORMA HISTORICA



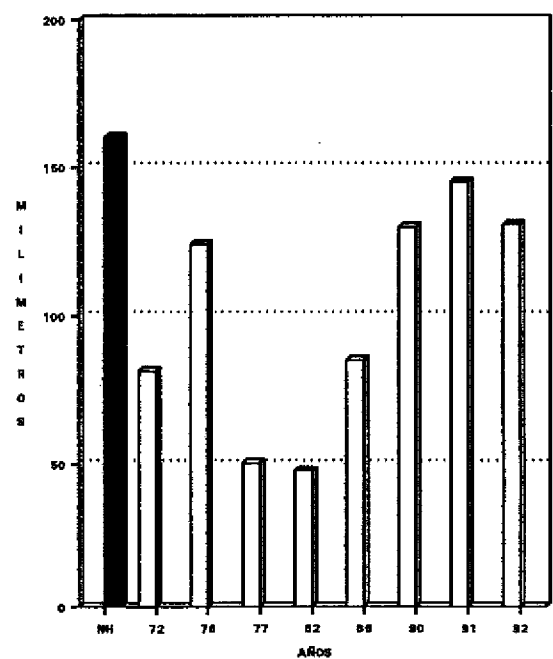
ESTACION CAMPOS AZULES



ESTACION NANDAIME

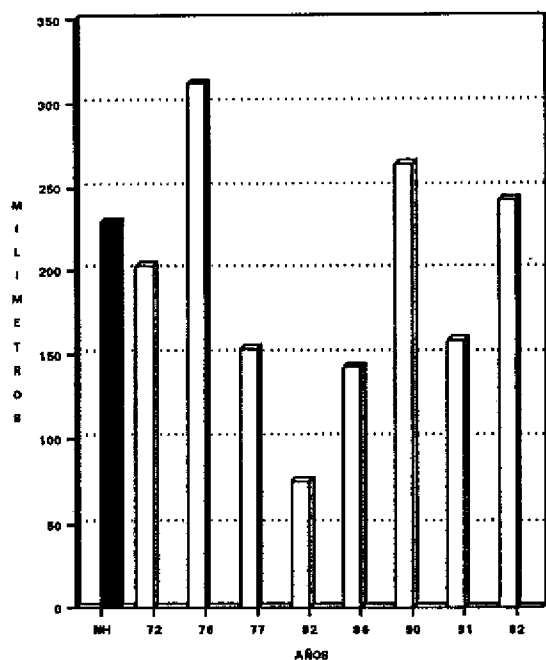


ESTACION RIVAS

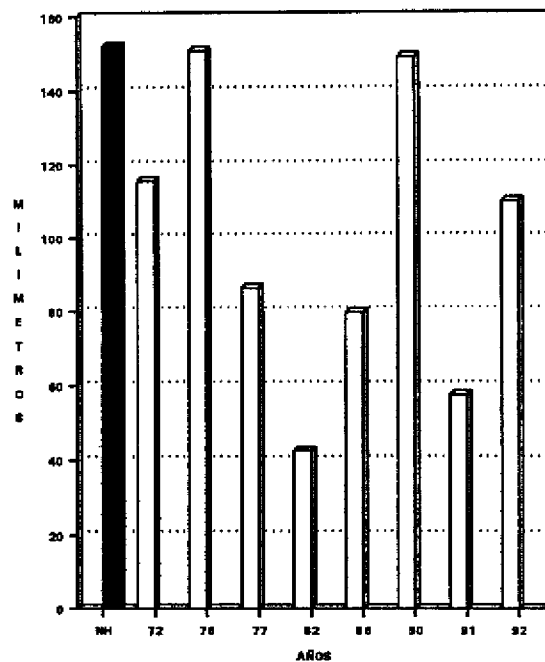


ESTACION JUIGALPA

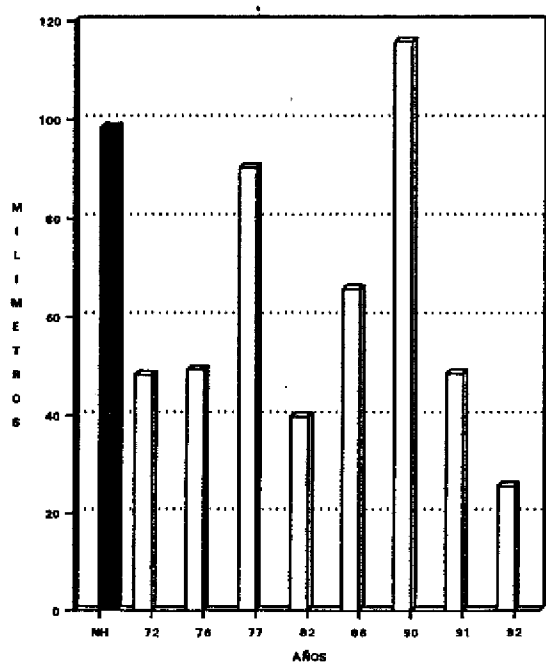
COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACION EN LOS AÑOS EN QUE EL MES DE AGOSTO SE CONSIDERO SECO VS LA NORMA HISTORICA



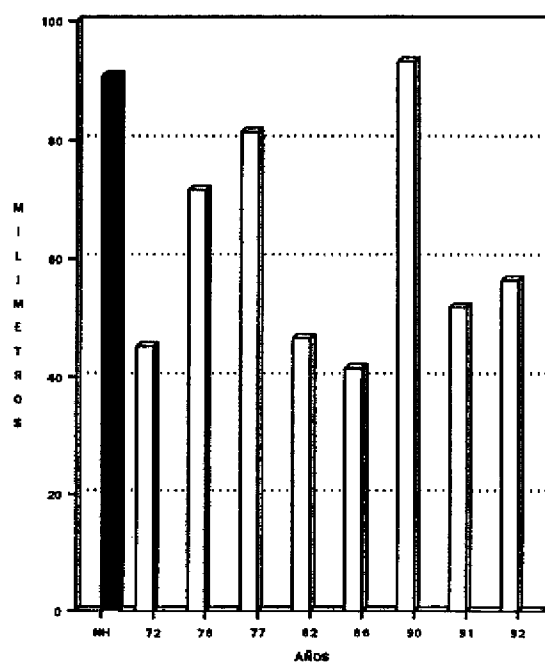
ESTACION MUY MUY



ESTACION JINOTEGA



ESTACION CONDEGA



ESTACION OCOTAL