to Interamericano de Ciencias Agrícolas
Ministerio de Agricultura y Ganadería
(CENTRO NACIONAL DE CAPACITACIÓN)
Banco Interamericano de Desarrollo

Anexo Zona "H"

PROYECTO:

MATIGUAS

DOCUMENTO PRELIMINAR

"CICLO PEPA"

1978

MANAGUA, D. N. NICARAGUA, C. A.

I. ASPECTOS FISICOS

1. Localización y Extensión.

La región de Matiguás se encuentra ubicada en la parte Central de la República. Afecta parcialmente los municipios de San Ramón, Matiguás, Bocana de Paiwas y en su totalidad Río Blanco, este último corresponde al departamento de Matagalpa y Zelaya.

La región de Matiguás limita de la confluencia del Río Wilike con Río Tuma al que sigue aguas arriba, hasta dejar la fila las trancas, de ahí en rumba al Noroeste hasta encontrar nuevamente el Río Tuma; rodea por el Oeste la parte alta de montaña Piedra Luna, se dirige al Sur hasta el cerro Curinguás, rodea por el Este a El Balsamo, la Washington y La Perla, sigue al Sur hasta Asancar luego toma rumbo Noreste, bordea por el Oeste el cerro Quiragua, se dirige al Sur hasta encontrar el Río Olama cuyo curso sigue hasta su desembocadura en el Río Grande de Matagalpa, sigue aguas abajo hasta su confluencia con el Okawás, de ahí al Norte hasta encontrar el Río Nabaraska al que sigue aguas abajo hasta su desembocadura en el Río Tuma continuándo aguas arriba hasta el primer punto.

Su superficie aproximada es de 422.414 manzanas (297.475 Has.).

2. Geología y Fisiografía.

La zona de Matiguás ocupa la parte Este de la Cordillera Dariense que consiste en una serranía de topografía quebrada y escarpada; sus alturas sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) van desde los 50 a los 1,450 en cerro Musún y cerro Chaguitillo con 1.34 m.s.n.m.

Los materiales geológicos corresponden al Terciario Volcánico los constituyen Tobas y Basaltos. El patrón de drenaje es comunmente dendrítico aunque en el Musún y Chaguitillo es radiar.

3. Hidrografía.

Gran número de ríos y riachuelos nacen en la zona, todos afluentes del Río Grande de Matagalpa y Tuma, entre los más importantes se encuentran Wilike, Río Blanco, Paiwas, Saiz, Muy Muy Viejo y Nabaraska, los cuales son navegables en toda su longitud. (ver mapa N.1).

4. Clima.

4.1 Temperatura

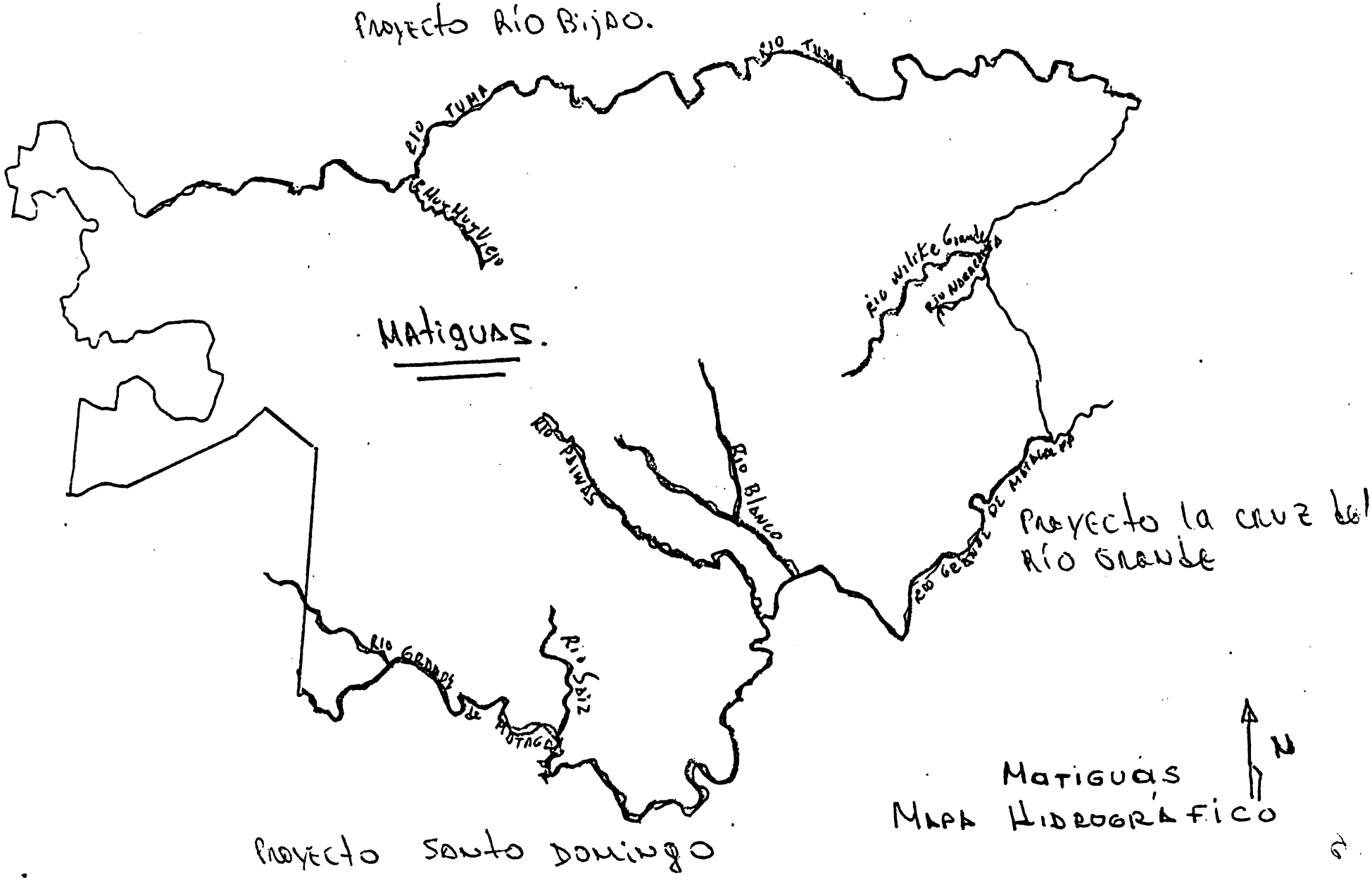
La temperatura media anual al nivel del mar oscila entre 21o C y 27o C determinado en base a las tres estaciones meteorológicas de la zona (Matiguás, San Ramón y Paiwas) observandose pequeñas variaciones durante el año.

Entre abril y mayo la temperatura alcanza su máximo valor, estabilizandose en el período del mes de junio al mes de octubre y un período de menor temperatura de octubre a febrero.

La mayor temperatura media es la de Paiwas en comparación con las otras estaciones.

Cuadro NoI-1 y Gráficas No.1, 2 y 3

Las temperaturas máximas y mínimas se obtuvieron solamente para la estación de Matiguás.

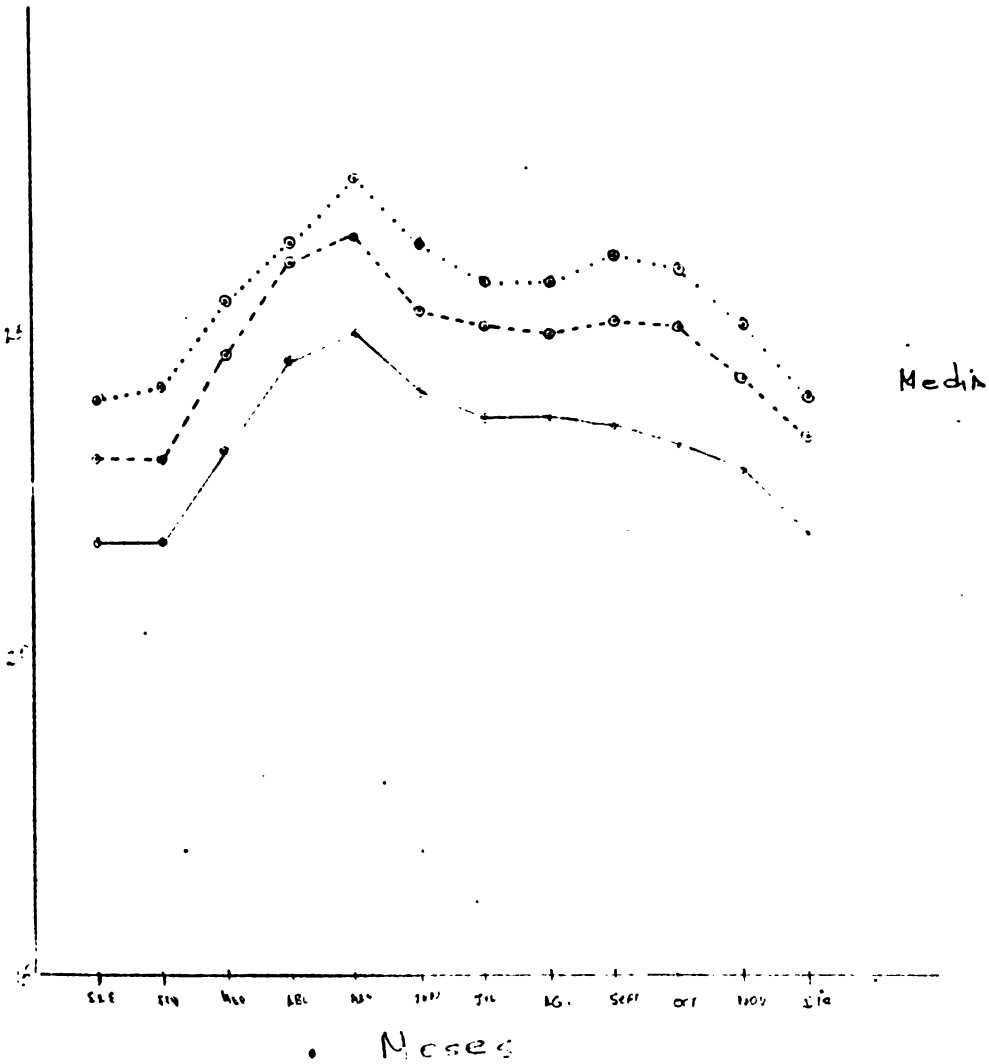

Proyecto Río Bijao.
Río Tuma
Río Tuma
Río Tuma
Río Huetuvo
Río Wilike Grande
Río Wanaspita
Matiguas.
Río Piwas
Río Blanco
Río de Matamata
Proyecto la cruz del Río Grande
Río Grande de Matagalpa
Río Saiz
Matiguas
Mapa Hidrográfico
N
Proyecto Santo Domingo

4.2 Precipitación

Acorde al criterio de Koppen en que todo mes que presenta precipitaciones superiores a los 60 mm., se le considera dentro de la estación lluviosa, se puede asumir que la estación lluviosa en esta zona comprende los doce meses del año.

La precipitación media anual varía desde 1,200 mm., en Matiguás a 2,500 mm. en Paiwas.

Los meses de mayor actividad lluviosa estarían comprendidos entre mayo y octubre, registrándose la precipitación más alta en el mes de julio de 460.8mm., en Paiwas. Al contrario los meses de estación seca están comprendidos entre febrero y marzo, entre los cuales se registran las precipitaciones menores. (ver cuadro No.I-2 y I-3 y Gráficas 4 y 5).



CLAVE:

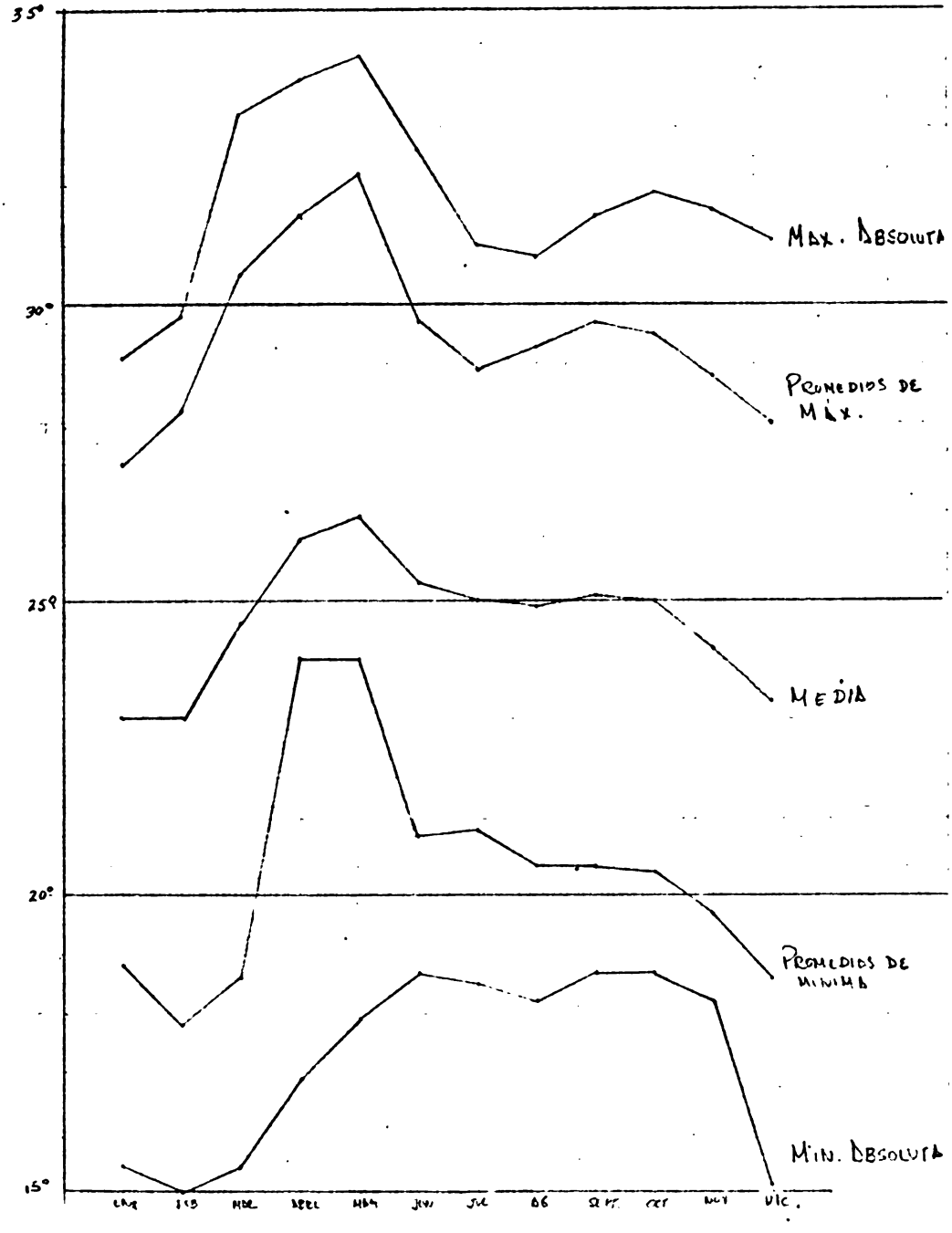
Matiguás

San Ramón

Muy

Grafico 2

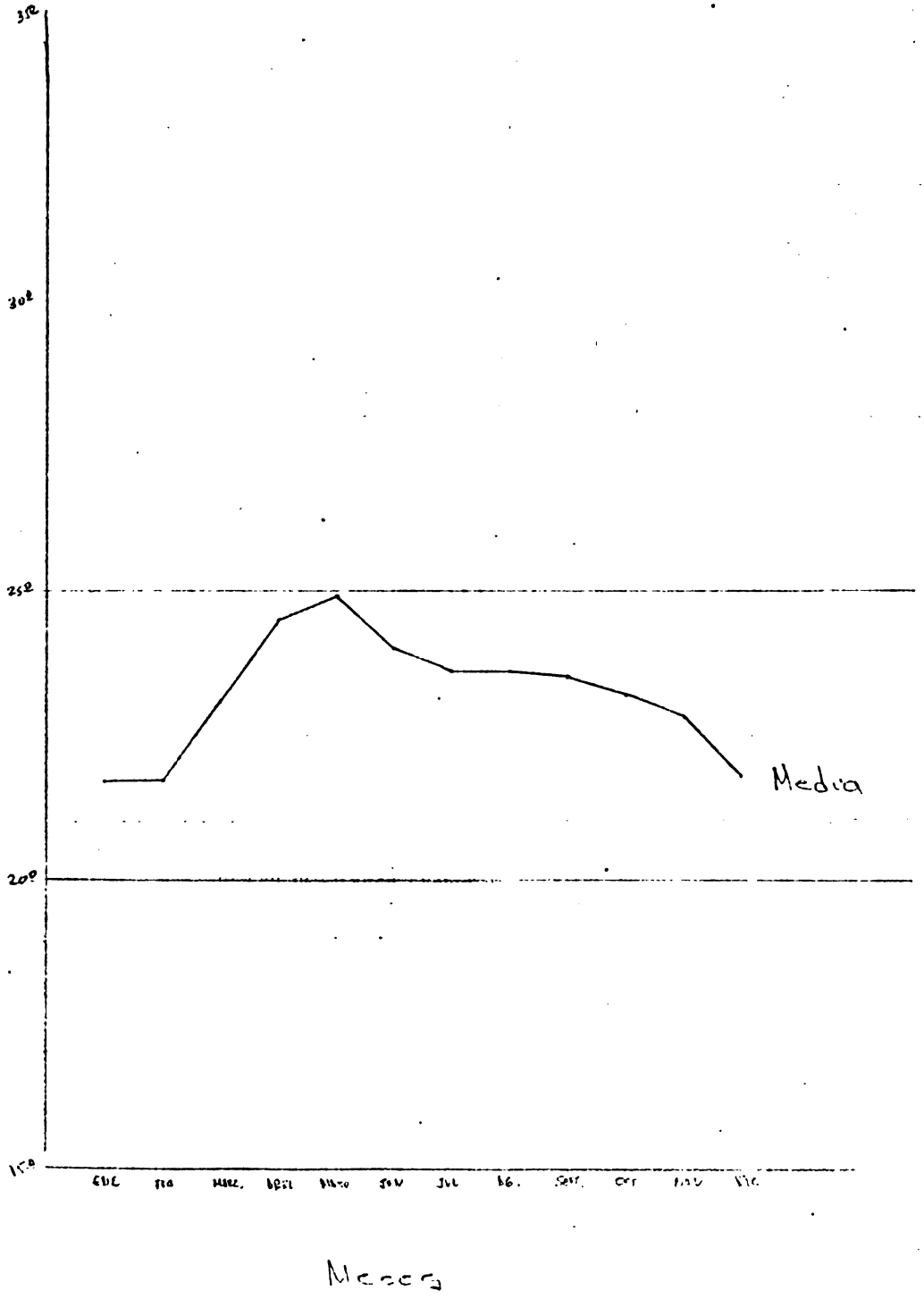
MATIGUAS : TEMPERATURA
EN BASE A REGISTROS DE 6 AÑOS (1971-1976)



Meses.

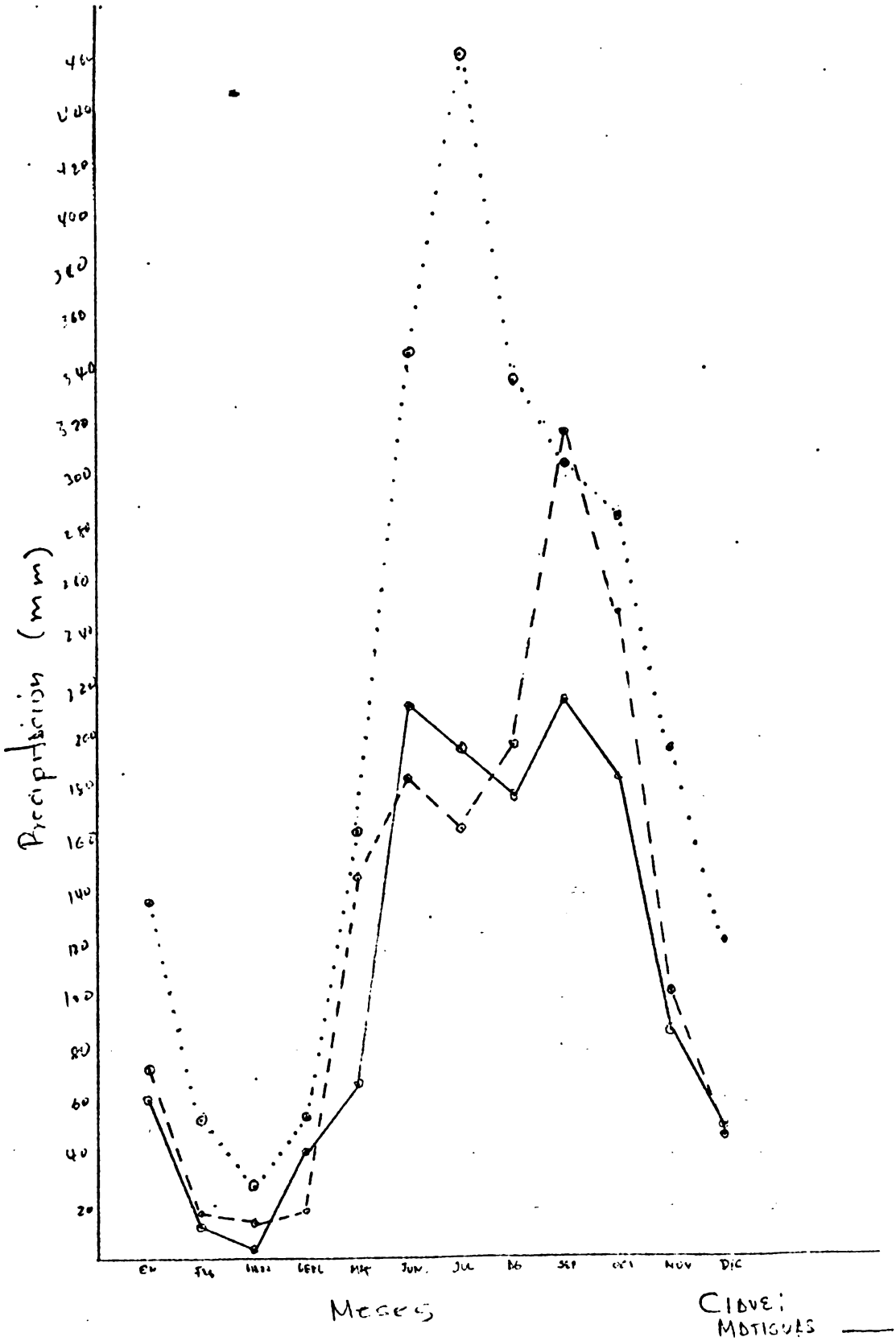
Gráfica 3

San Ramón: Temperatura en base a registros de 6 años (1971-1976)



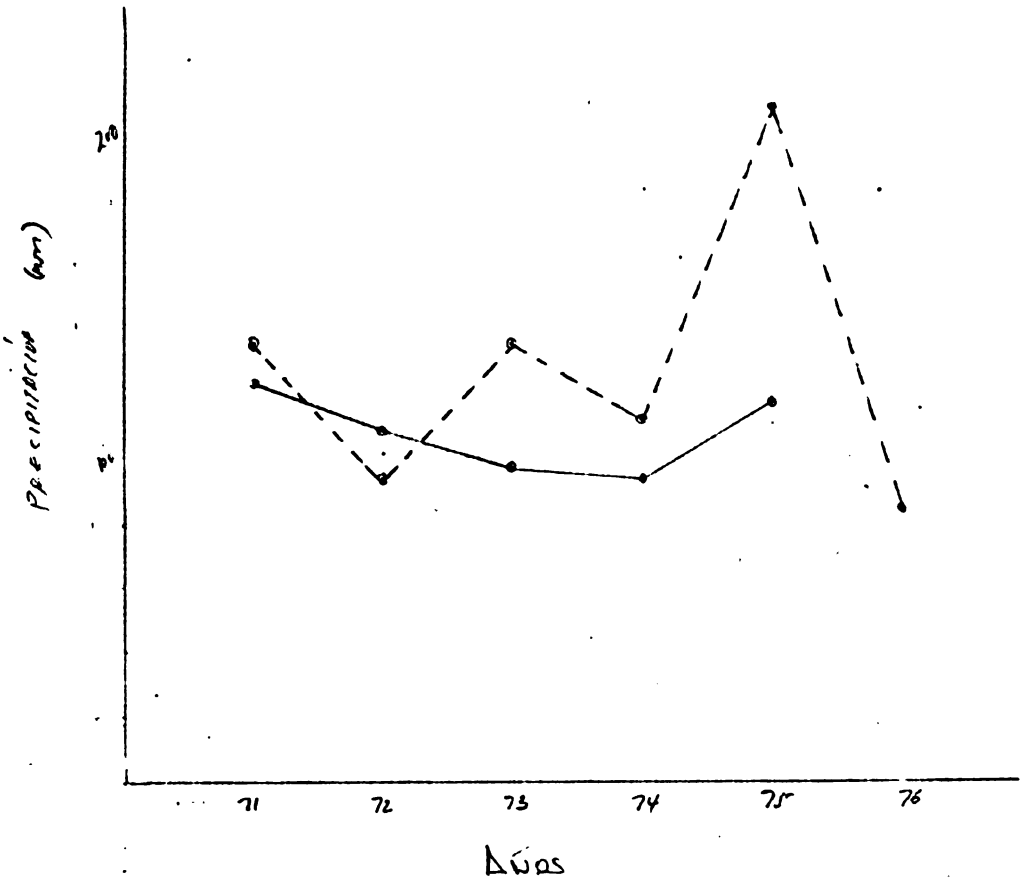
Grafica 4

Precipitacion Mensual: Considerando las medias de 3 estaciones



Gráfica 5

Precipitación Anual: Considerando las medias de 3 estaciones.



Clave:

Nuitiguas: ——

San Ramón: - - -

Paiwas: ·

Sección de Metereología.

CUADRO N.I-2

MATIGUAS: PRECIPITACION MEDIA MENSUAL
1971-1976. (mm.)

MESES	E S T A C I O N E S		
	MATIGUAS	SAN RAMON	PAIWAS
Enero	61.6	73.5	136.3
Febrero	13.7	17.5	51.3
Marzo	4.7	14.2	27.0
Abril	41.4	17.5	52.2
Mayo	67.2	144.7	163.7
Junio	210.2	183.0	346.5
Julio	193.4	162.0	460.8
Agosto	174.4	195.8	336.2
Septiembre	215.4	312.2	305.8
Octubre	181.0	248.2	284.2
Noviembre	87.8	104.0	195.2
Diciembre	53.0	49.6	122.0

Fuente Adaptada: , ENALUF. División de Estudios Básicos, Sección de Metereología.

CUADRO N.I-3

MATIGUAS: PRECIPITACION MEDIA ANUAL
1971-1976 (mm.)

AÑOS	E S T A C I O N E S		
	MATIGUAS	SAN RAMON	PAIWAS
1971	122.9	135.5	216.0
1972	108.3	94.1	233.2
1973	97.1	135.3	172.0
1974	94.5	112.9	198.2
1975	116.6	208.1	206.8
1976	N.d.d	82.8 1/	179.2

Fuente Adaptada: ENALUF. División de Estudios Básicos. Sección de Metereología.

Nota: 1/ Comprende solo seis meses (Enero-Mayo)

4.3 Humedad Relativa.

La humedad media más baja se presenta durante el período de febrero a mayo, alcanzando en abril una media de 65.4% en Matiguás y 70.8% en San Ramón y Paiwas, siendo este mes el más seco ya que presenta una humedad inferior a los demás meses.

De julio a diciembre la humedad media mensual sobrepasa el 80% alcanzando un promedio máximo de 87% en septiembre para Matiguás, el 83.6% para San Ramón y 88.6% para Paiwas. (ver cuadro NoI-4 y Gráfica No.6).

CUADRO N.I-4

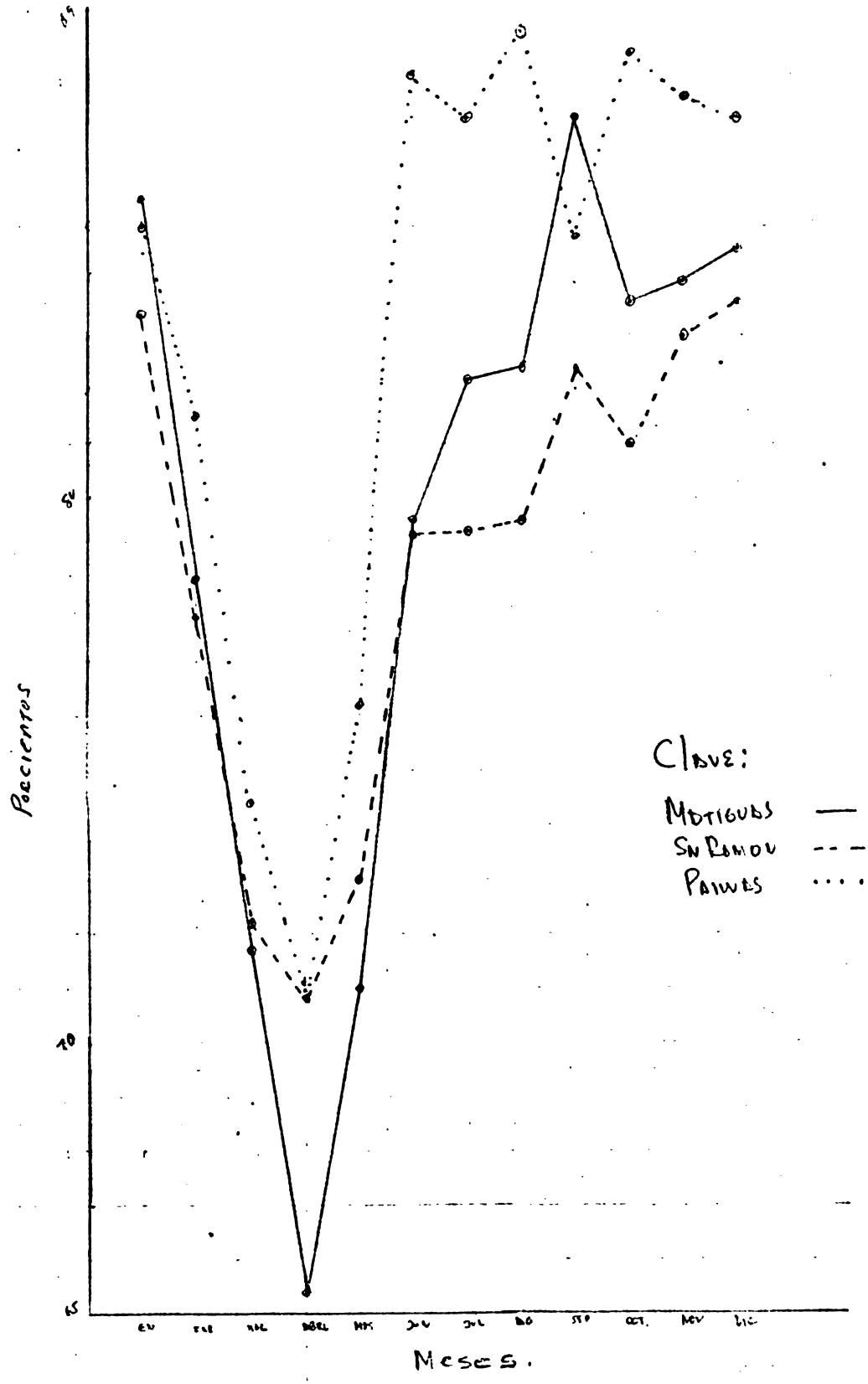
MATIGUAS: MEDIAS MENSUALES DE HUMEDAD RELATIVA. 1971-1975.

MESES	ESTACION		
	MATIGUAS	SAN RAMON	PAIWAS
Enero	85.5	83.4	85.0
Febrero	78.5	77.8	81.5
Marzo	71.7	72.2	74.4
Abril	65.4	70.8	70.8
Mayo	71.0	73.0	76.2
Junio	79.6	79.2	87.8
Julio	82.2	79.4	87.0
Agosto	82.4	79.6	88.6
Septiembre	87.0	82.4	84.8
Octubre	83.6	81.0	88.2
Noviembre	84.0	83.0	87.4
Diciembre	84.6	83.6	87.0

Fuente Adaptada: ENALUF. División de Estudios Básicos. Sección de Metereología.

Grafica 6

Humedad Relativa: Considerando la media de 3 estaciones.



12

4.4 Vientos

Respecto a los vientos se puede detectar que tienen una dirección Norte por lo general con variaciones al Este ocasionalmente.

La velocidad de los vientos varía desde la media de 3.4 nudos en el mes de septiembre hasta 7.6 nudos que se experimenta en el mes de diciembre.

4.5 Evaporación

En base a la información de la estación meteorológica de San Ramón se detectó que la evaporación mayor se da en la época seca y menor en la estación lluviosa, de aquí que la evaporación más alta se registra en los meses de marzo a abril y la mínima en enero.

CUADRO N.I-5

MEDIAS MENSUALES DE EVAPORACION 1971-1975
(mm.)

MESES	SAN RAMON
Enero	108.6
Febrero	135.6
Marzo	179.6
Abril	188.6
Mayo	171.4
Junio	130.2
Julio	131.4
Agosto	131.4
Septiembre	114.6
Octubre	124.8
Noviembre	123.4
Diciembre	119.4

Fuente: ENALUF. División de Estudios Básicos.
Sección de Metereología.

5. Suelos

5.1 Uso Potencial.

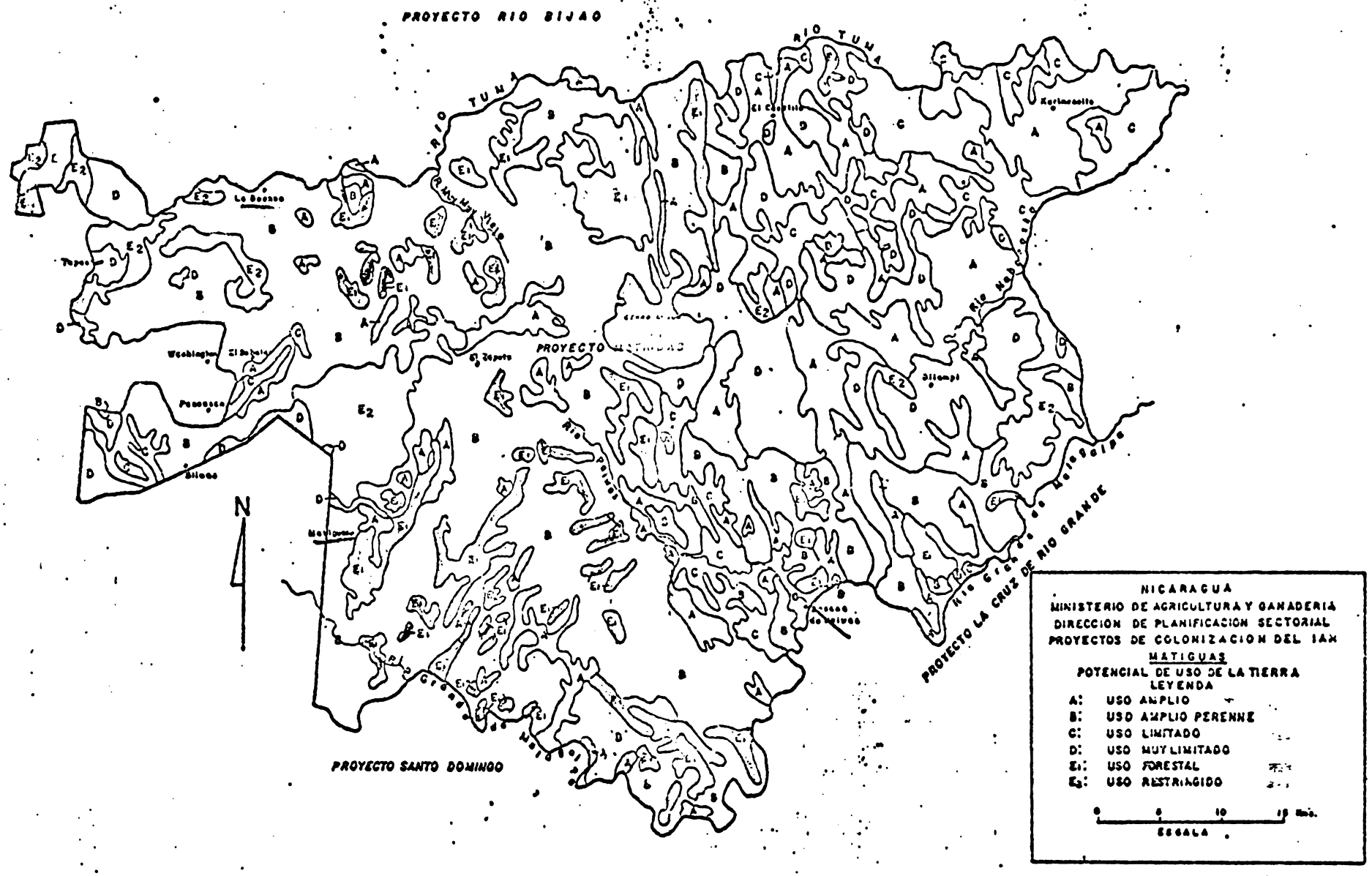
El total de uso potencial de la zona de Matiguás de 422,414 Mz. presenta que un 20.3% y 35.5% equivalentes a 85.616 Mz y 149.848 Mz, son de Uso Amplio y Amplio Perenne, el 9.1% y 15.1% o sea 38,700 Mz. y 63,724 Mz., de Uso Limitado y Muy Limitado respectivamente. El Uso Potencial Forestal alcanza 57.648 Mz., que representan el 13.7% del total y de Uso Restringido el 6.3% o sea 26,878 Mz. (ver cuadro No.I-6 y Mapa de Uso Potencial).

CUADRO N.I-6

MATIGUAS: POTENCIAL DEL USO DE LA TIERRA
(EN MANZANAS)

USO POTENCIAL	AREA	POR-CIENTOS
Uso Amplio	85.616	20.3
Amplio Perenne	149.848	35.5
Limitado	38,700	9.1
Muy Limitado	63.724	15.1
Forestal	57.648	13.7
Restringido	26.878	6.3
Total	422.414	100.0

Fuente Adaptada: Dirección de Planificación Sectorial del Ministerio de Agricultura Y Ganadería/ (DIPSA, 1977).


PROYECTO RIO BIJAO
RIO TUNA
RIO TUNA
PROYECTO
PROYECTO SANTO DOMINGO
PROYECTO LA CRUZ DE RIO GRANDE
N
NICARAGUA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION DE PLANIFICACION SECTORIAL
PROYECTOS DE COLONIZACION DEL IAN
MATIGUAS
POTENCIAL DE USO DE LA TIERRA
LEYENDA
A: USO AMPLIO
B: USO AMPLIO PERENNE
C: USO LIMITADO
D: USO MUY LIMITADO
E1: USO FORESTAL
E2: USO RESTRINGIDO
ESCALA

Del cuadro anterior se puede detectar que el potencial de la zona de Matiguás es en un 55.8% para cultivos anuales y perennes en su conjunto, lo cuál manifiesta su potencial de desarrollo. Así mismo el uso pecuario representa el 24.2% que conjuntamente con el potencial agrícola se puede asumir que la zona de Matiguás presenta posibilidades amplias de desarrollo agropecuario mediante la ejecución de proyectos específicos.

5.1.1 Agrícola

De acuerdo al uso potencial de la tierra en la zona se determinó una aproximación de la magnitud de la superficie adecuada para cultivos a saber:

CUADRO N.I-7

SUPERFICIE ADECUADA PARA CULTIVOS AGRICOLAS.
MATIGUAS 1977
(EN MANZANAS)

CULTIVOS RECOMENDADOS	SUPERFICIE ADECUADA	
	CANTIDAD	POR CIENTOS
Plátano y Banano	100.000	75.3
Café	3.000	2.2
Frijol	5.000	3.7
Arroz	25.000	18.8
Total	133.000	100.0

Fuente Adaptada: DIPSA 1977

Como se puede apreciar en el cuadro anterior la superficie de los cultivos recomendables agrícolas es de 133.000 Mz., siendo el cultivo de plátano y banano el más preponderante con una participación relativa del 75.3% o sea 100.000 Mz. Los cultivos de café y frijol comprenden una supercicie un tanto limitada ya que en su conjunto apenas es del 5.9% y le sigue en importancia el cultivo del arroz que cubre una extensión de 25.000 Mz., o sea el 18.8% de la superficie total apropiada para dichos cultivos. Lo anterior antecede a que el desarrollo de los proyectos específicos en la zona de Matiguás esten fundamentalmente orientados al cultivo del plátano y banano principalmente y de arroz en un segundo término.

5.1.2 Agroindustrial.

Los suelos aptos para cultivos que fundamentan la materia prima al sector secundario o industrial se presenta en el cuadro N.I-8 para un total de 110.000 Mz.

CUADRO N.I-8

SUPERFICIE ADECUADA PARA CULTIVOS AGROINDUSTRIALES
MATIGUAS, 1977
(EN MANZANAS)

CULTIVOS	SUPERFICIE ADECUADA	
	CANTIDAD	POR-CIENTOS
Cacao	10.000	9.0
Yuca y Cormos	10.000	9.0
Yute, Kenaf y Abaca	5.000	4.6
Piña y Frutas	5.000	4.6
Cítricos	50.000	45.5
Caña	30.000	27.3
Total	110.000	100.0

Fuente Adaptada: DIPSA 1977

De los cultivos recomendados agroindustriales entre otros: cacao, Yuca, Cormos, Yute, Abaca, Piña, Frutas, Cítricos y Caña; el de mayor trascendencia son los cítricos y la caña que participan con un 45.5% y 27.3% de las 110.000 de cultivos agroindustriales propuestas. De lo anterior, que en Matiguás el cu ltivo de cítricos y caña presenta áreas significativas para prestarles atención en posibles programas de colonización y desarrollo de dicha zona.

5.1.3 Pecuario

Respecto a los suelos aptos para pastos estos ascienden a 100.000 Mz., del total de la zona. De aquí que la zona también presenta posibilidades del desarrollo pecuario mediante la implementación de proyectos específicos en este sentido.

5.1.4 Forestal

Los suelos aptos para la explotación forestal se extienden en un área de 57.600 Mz.

5.1.5 Zona de Protección.

La zona de protección esta comprendida en un área de 27.000 Mz., ya que sus características no permiten usos agrícolas o pecuarios, es decir, la explotación de cualquier cultivo en esta área, tendría consecuencias un tanto severas a la mantensión del ecosistema.

Es importante señalar que aún y cuando las tierras poseen un potencial determinado existen limitantes severas cuando se conjugan variables tales como clima, precipitación y suelos lo que en los trópicos húmedos se puede causar una pérdida de fertilidad del suelo acelerado.

En el cuadro No.I-9 se puede apreciar que el área mayor recomendable para cultivos son los agrícolas, siguiendo en importancia el área para uso agroindustrial y pecuario consecuentemente.

5.1.6 Minerales

La existencia de rocas calízas en la zona parecieran no existir en cantidades significativas para una explotación comercial de dicho mineral. Así mismo, la información analizada al respecto no presenta los suficientes elementos para aseverar la existencia de otros recursos minerales, es decir la zona no se caracteriza por ser abundante en recursos minerales en función de los estudios hasta ahora realizados.

CUADRO N.I-9

MATIGUAS: DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE POR CULTIVOS RECOMENDADOS.
(EN MANZANAS)

USOS	AGRICOLA	AGROINDUSTRIAL	PECUARIO	FORESTAL	ZONA DE PROTECCION
Palma Africana y Coco					
Coco					
Yuca y Cornos		10.000			
Plátano y Banano	100.000				
Yute, Kenaf y Abaca		5.000			
Piña y Frutas		5.000			
Cítricos		50.000			
Cacao		10.000			
Café	3.000				
Caña		30.000			
Pastos			100.000		
Bosques				57.600	
Frijol	5.000				
Arroz	25.000				
Zona de Protección					27.000
Total	133.000	110.000	100.000	57.600	27.000

Fuente Adaptada: DIPSA. 1977

5.2 Indices Agropecuarios

5.2.1 Potencial

Los índices de potencial revelan que estos presentan mayores proporciones a las que se dan en toda la frontera con lo que respecta al índice de Agricultura Anual y Agrícola correspondiendole 1.17 y 1.75 respectivamente. A continuación se presentan los siguientes índices por concepto de potencial:

Agricultura Anual	1.17
Agrícola (anual + Perenne)	1.75
Pecuario	0.51
Agropecuario (Agrícola+Pecuario)	1.19

Lo anterior pone de manifiesto que los índices Agricultura Anual y Agrícola presentan proporciones mayores por concepto de potencial en comparación con la relación dada en la Frontera Agrícola. De aquí que la proporción del potencial de cultivos anuales y cultivos en general es significa dentro del contexto de potencial de la Frontera Agrícola.

5.2.2 Expansión.

En cuanto a los índices de expansión en el proyecto de Matiguás, estos presentan proporciones relativamente iguales a los de la Frontera Agrícola en su totalidad.

Agricultura Anual	1.0
Agrícola (Anual+Perenne)	1.0

Pecuario	0.2
Agropecuario (Agrícola+ Pecuario)	0.7

Los índices presentados manifiestan que por concepto de expansión son los cultivos anuales y cultivos en general los que presentan posibilidades de igual proporción al de la Frontera Agrícola.

5.3 Uso Actual

El cuadro del uso actual revela que las tierras están siendo utilizadas principalmente en pastos y bosques, teniendo los cultivos agrícolas poca o ninguna participación, como revelaron también los índices de expansión ya que actualmente no se está haciendo un uso adecuado del recurso tierra en base al potencial (ver cuadro No.I-10).

CUADRO N.I-10

MATIGUAS: USO ACTUAL DE LA TIERRA
(EN MANZANAS)

USO ACTUAL	AREA	POR CIENTOS
Cultivos Anuales	-	-
Cultivos Perennes	4,986	1.18
Pastos	382.319	90.51
Bosques	35,109	8.31
Total	422,414	100.0

Fuente Adaptada: Cálculos del Grupo de Trabajo en base a datos suministrados por DIPSA. 1977.

5.4 Confrontación Uso Actual Vs. Uso Potencial

En el cuadro No.I-11 se presenta el resumen del potencial de las tierras de Matiguás y en la forma que están siendo utilizadas.

Como puede observarse, por lo general las tierras no están siendo utilizadas acorde a su potencial especialmente en lo que se refiere a tierras aptas para cultivos anuales y perennes.

Dentro de los indicadores está el grado de utilización, de los cuales el 100% de las tierras para cultivos anuales están siendo sub-utilizadas, el 85.5% de las tierras para cultivos perennes - igual, solamente pastos tiene alto porcentaje de uso adecuado. Es de hacer notar que tierras que tienen vocación agrícola están siendo utilizadas en pastos, lo que indica que es factible la introducción de cultivos tanto anuales como perennes en esta zona.

Si bien es cierto que de la confrontación del uso actual con el uso potencial solamente el 58.5% del total de las tierras está sub-utilizado, esto se debe fundamentalmente a que las tierras limitadas, muy limitadas y forestales están siendo relativamente bien utilizadas. Pero no se está haciendo un uso racional del suelo con lo que respecta a cultivos anuales y perennes en tierra de uso amplio y amplio perenne respectivamente.

. Lo anterior conlleva a la conclusión que el Proyecto de Matiguás presenta posibilidades amplias de desarrollo agrícola y pecuario, siempre y cuando este desarrollo se realice de una forma racional y eficiente.

II ASPECTOS SOCIALES

1. Población y Distribución

La población del Proyecto Matiguás fué de 31,335 en 1963, 31,428 en 1971 y 33,417 en 1975. Esta población está ubicada en los municipios de Matiguás, Paiwas, San Ramón y Río Blanco, los cuales participan en el Proyecto con 98.21%, 44.05%, 19.44% y 100% respectivamente.

La tasa de crecimiento de la población en el municipio de Paiwas durante 1963 y 1971 fué de 5.15% y en el período de 1971-75 fué de 1.67%, evidentemente un movimiento bastante acelerado en el primer período y una baja considerable para el segundo; en cambio en los otros municipios se observa un movimiento lento de la población en los años 1963-71, llegando en el caso de San Ramón a ser negativo en este período, logrando recuperación en el período 1971-75 (2.62%). En cuanto a la tasa de crecimiento de la población total del Proyecto el ritmo de crecimiento es bastante bajo siendo para 1963-71 (0.04%) y para 1971-75 (1.55%).

El cuadro No.II-1 contempla la población total por municipio y los movimientos durante los diferentes períodos.

El incremento de la población en números absolutos se detallan en el cuadro N.II-2.

De acuerdo a esta información para los períodos de que se trata, el crecimiento promedio anual no es significativo, existiendo en 1975-1963 un proceso de emigración en el municipio de San Ramón.

1.1 Número de Familias

De acuerdo al criterio de la Oficina de Encuestas y Censos de que una familia está compuesta por 6.1 miembros, existían en el año de 1975 un total de 5,478 familias en el proyecto Matiguás. (Ver cuadro N.II-3).

1.2 Población Según Grupos de Edad

La población en el Proyecto es principalmente joven siendo el 59.2% menor de 19 años en 1975, es decir representa más del 50% de la población. En 1963, el 61.2% de la población tiene menos de 20 años, en cambio los mayores de 60 años tienen una participación del 3.3%, igual situación se presenta para el año 1971. (ver cuadro N.II-4).

Los municipios observan similar comportamiento. En Matiguás el 61.2% tienen menos de 20 años en 1963, 62.4% en 1971 y 61.9% en 1975. Un fenómeno muy interesante que se observó es que las personas de 19-24 años tienen una alta propensión a emigrar alcanzando una tasa de 14.36% posiblemente en busca de fuentes de empleo.

CUADRO N.II-3

ZONA MATIGUAS: NUMERO DE FAMILIAS[1/], POR MUNICIPIO Y AÑOS 1975, 1971 y 1963

MUNICIPIOS EN EL PROYECTO	1975		1971		1963	
	NUMERO	%	NUMERO	%	NUMERO	%
Matiguás	2,765	50.5	2,612	50.7	2,528	49.2
Paiwás	200	3.6	187	3.6	125	2.4
San Ramón	492	9.0	444	8.6	659	12.8
Río Blanco	2,021	36.9	1,909	37.1	1,825	35.6
Total	5,487	100.0	5,152	100.0	5,137	100.0

Fuente: Adaptada

1/- Se considera que cada familia tiene 6.1 miembros.

CUADRO N.II-4

ZONA MATIGUAS: POBLACION SEGUN GRUPOS DE EDAD POR MUNICIPIOS
1975

MUNICIPIOS Y GRUPOS DE EDADES	1975	%	1971	%	1963	%
TOTAL ZONA MATIGUAS						
0 - 4 Años	4,920	14.7	6,246	19.9	6,482	20.7
5 - 9 Años	5,865	17.6	5,727	18.2	5,920	18.9
10 - 14 Años	4,982	14.9	4,436	14.1	3,781	12.1
15 - 19 Años	4,008	12.0	3,125	9.9	2,977	9.5
20 - 59 Años	12,263	36.7	10,881	34.6	11,135	35.5
60 y más Años	1,379	4.1	1,020	3.3	1,035	3.3
Todas las Edades	33,417	100.0	31,435	100.0	31,330	100.0
MATIGUAS						
0 - 4 Años	2,705	16.0	3,172	19.9	3,209	20.8
5 - 9 Años	3,026	17.9	2,918	18.3	2,941	19.1
10 - 14 Años	2,582	15.4	2,270	14.2	1,867	12.2
15 - 19 Años	2,133	12.6	1,593	10.0	1,468	9.5
20 - 59 Años	5,765	34.2	5,485	34.4	5,435	35.2
60 y más Años	657	3.9	503	3.2	497	3.2
Todas las Edades	16,868	100.0	15,941	100.0	15,417	100.0
SAN RAMON						
0 - 4 Años	944	31.5	514	19.0	800	19.9
5 - 9 Años	399	11.3	449	16.6	712	17.7
10 - 14 Años	274	9.1	363	13.4	476	11.8
15 - 19 Años	156	5.2	263	9.7	384	9.6
20 - 59 Años	1,139	37.9	1,005	37.1	1,495	37.2
60 y más Años	151	5.0	114	4.2	150	3.8
Todas las Edades	3,003	100.0	2,708	100.0	4,017	100.0

Continuación del Cuadro N. II-4

MUNICIPIOS Y GRUPOS DE EDADES	1975	%	1971	%	1963	%
PAIWAS						
0 - 4 Años	31	2.5	238	20.9	155	20.3
5 - 9 Años	267	21.9	221	19.4	143	18.7
10 - 14 Años	221	18.7	148	13.0	92	12.1
15 - 19 Años	156	12.8	107	9.4	67	8.8
20 - 59 Años	484	39.7	385	33.7	280	36.7
60 y más Años	59	4.9	41	3.6	26	3.4
Todas las Edades	1,218	100.0	1,140	100.0	763	100.0
RIO BLANCO						
0 - 4 Años	1,240	10.1	2,232	19.9	2,318	20.8
5 - 9 Años	2,233	18.1	2,139	18.4	2,124	19.1
10 - 14 Años	1,905	15.4	1,655	14.2	1,346	12.1
15 - 19 Años	1,563	12.7	1,162	10.0	1,038	9.5
20 - 59 Años	4,875	39.5	4,006	34.4	3,925	35.3
60 y más Años	12,328	100.0	11,646	100.0	11,133	100.0

Fuente Adaptada: En base a cifras del Censo Nacional Agropecuario, 19
1963 y Anuario Estadístico, 1975, Banco Central.

1.3 Población Según Sexos y Edades

La población según sexo asciende a 16,211 hombres y 15,119 mujeres en el año 1963 y de 16,207 hombres y 15,228 mujeres en 1971 en toda el área del proyecto, existiendo un mayor número de hombres. (Ver cuadros Nos. II-5 y II-6).

El índice de masculinidad es de 107 y 106 hombres por cada 100 mujeres en 1963 y 1971 respectivamente. (Ver cuadro N.II-7).

En los estratos de 10-19 años es donde hay una mayor proporción de mujeres.

En el municipio de Matiguás los índices de masculinidad son de 107 para 1963 y 1971 teniendo también un mayor número de mujeres en la edad de 10 a 19 años.

Paíwás, San Ramón y Río Blanco observan la misma tendencia que el municipio de Matiguás con 107 de índice de masculinidad.

CUADRO N.II-5

ZONA MATIGUAS: POBLACION MASCULINA SEGUN GRUPOS DE EDAD POR MUNICIPIOS.

MUNICIPIOS	1963	%	1971	%
TOTAL ZONA MATIGUAS				
0 - 4 Años	3,364		2,246	
5 - 9 Años	3,125		2,923	
10 - 14 Años	1,946		2,362	
15 - 19 Años	1,502		1,590	
20 - 59 Años	5,696		5,500	
60 y más Años	578		586	
Todas las Edades	16,211		16,207	
MATIGUAS				
0 - 4 Años	1,665		1,657	
5 - 9 Años	1,559		1,485	
10 - 14 Años	956		1,207	
15 - 19 Años	745		813	
20 - 59 Años	2,779		2,771	
60 y más Años	277		289	
Todas las Edades	7,981		8,222	
SAN RAMON				
0 - 4 Años	417		257	
5 - 9 Años	367		236	
10 - 14 Años	253		199	
15 - 19 Años	189		131	
20 - 59 Años	765		510	
60 y más Años	84		63	
Todas las Edades	2,075		1,396	

Continuación del Cuadro N.II-5

MUNICIPIOS	1963	%	1971	%
PAIWAS				
0 - 4 Años	80		120	
5 - 9 Años	73		114	
10 - 14 Años	48		76	
15 - 19 Años	31		54	
20 - 59 Años	145		195	
60 y más Años	15		26	
Todas las Edades	392		585	
RIO BLANCO				
0 - 4 Años	1,202		1,212	
5 - 9 Años	1,126		1,088	
10 - 14 Años	689		880	
15 - 19 Años	537		592	
20 - 59 Años	2,007		2,024	
60 y más Años	202		208	
Todas las Edades	5,763		6,004	

Fuente Adaptada: En base a los Censos de Población 1963 y 1971.

CUADRO N.II-7

PROYECTO MATIGUAS: INDICE DE MASCULINIDAD POR MUNICIPIOS (HOMBRES POR CIEN MUJERES)

	1971	1963
Matiguás	107.2	106.4
Paiwás	107.3	106.5
San Ramón	106.8	106.4
Río Blanco	105.7	105.4
Total del Proyecto	107.3	106.4

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Censos de la Población 1963 y 1974

1.4 Población Económicamente Activa

La población economicamente activa del proyecto es de 19,605 personas.

De la población activa el 99.1% de la población total del proyecto está ocupada, similar situacion sucede en cada municipio; el .25% se encuentran cesantes y .61% buscan trabajo por primera vez. (Ver cuadro N. II-8).

De los que forman la población inactiva el 64.9% se dedican a cuidados del hogar, 4.2% son estudiantes, 17.4% en otros, 13% en ignorados y el 0.40% son jubilados. (Ver cuadro N. II-9).

1.5 Densidad de Población

La densidad de población indica similitud entre un municipio y otro con excepción de Paiwás que tiene una relación bien baja de 1.30, 1.22 y 0.82 hombres por kilómetro cuadrado durante los años 1963, 1971 y 1975. (Ver cuadro N.II-10).

El municipio de San Ramón es el que mayor densidad de población tiene alcanzando en el año 1975 20.11 hombres por Km^2., sin embargo presenta períodos oscilatorios indicándonos que en el año 1971 bajó la población en relación a 1963.

CUADRO N.II-10

ZONA MATIGUAS: DENSIDAD DE POBLACION POR MUNICIPIOS Y AÑOS.

MUNICIPIO	HOMBRES/KMS^2		
	1975	1971	1963
Matiguás	15.67	14.80	14.33
San Ramón	20.11	18.13	26.90
Paiwás	1.30	1.22	0.82
Río Blanco	15.14	14.31	13.68
Total Proyecto	11.2	10.6	10.5

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los Censos de 1963 y 1971 y DIPSA.

2. Educación

2.1 Nivel Educativo

La situación de la escolaridad es bastante crítica, la escasez de escuelas y profesores constituye una limitante para el desarrollo educativo en la zona.

El nivel educativo es solamente primaria, no logrando cubrir los 6 años en algunos municipios como San Ramón, Matiguás y Bocana de Paiwás en donde el nivel educativo llega hasta el tercer grado de primaria.

Río Blanco es el municipio que cuenta con mayor número de profesores y alumnos, existiendo para el pueblo un total de 13 profesores, 600 alumnos, con tres turnos de clases; diurnos y nocturnos. En las clases nocturnas hay tres profesores y 100 alumnos. En el total de la región hay 20 profesores y aproximadamente 1,300 alumnos, es decir una relación de 65 alumnos por cada profesor. Sin embargo es de hacer notar que las escuelas y profesores están concentradas en el pueblo y comarcas principales, aislando a la población estudiantil de los otros lugares.

2.2 Población Escolar

Si consideramos que la población en edad escolar es la comprendida entre 5-14 años es decir el 32.4% de la población total, la proporción de alumnos es bastante baja, 12.0% de la población escolar, por lo que la alfabetización es bastante insuficiente, ya que los servicios educativos son

más bajos que la población escolar.

La población en edad escolar pasó de 9,701 en 1963 a 10,163 en 1971 y a 10,847 en 1975.

La población no matriculada es de 88.0% en 1975, lo que indica que existe una masa estudiantil considerable sin oportunidades educativas. (Ver cuadro N. II-11).

consume principalmente arroz, maíz y frijoles que es la comida básica, y en ciertos lugares solamente consumen frijoles y maíz; es decir no tienen una dieta balanceada y en ciertas ocasiones la comida no es frecuente. Esta situación ocurre en todos los municipios de la zona en donde el 97%

Aproximadamente se caracteriza por este tipo de dieta y el consumo de productos básicos: carnes, leche, huevos y vegetales es practicamente nulo.

Esta dieta deficiente está determinada por el bajo poder adquisitivo de la población, y en ciertos casos por la falta de acceso al comercio en las áreas urbanas.

En la actualidad no existe ningún programa por parte del Ministerio de Salud Pública en lo referente a Programas de Nutrición en esa área.

3.2 Enfermedades

Las enfermedades más comunes en la zona son parásitos, diarreas, paludismo, tuberculosis, enfermedades de la piel y malaria; originadas por el tipo de alimentación, vivienda y modos de convivencia. Además la falta de Servicios de Salud contribuye al incremento de dichas enfermedades.

4. Organización Campesina

En la zona no existe ningún tipo de organización campesina, ya que no hay motivación de ninguna índole, principalmente en lo que se refiere a Cooperativas.

5. Empleo y Sub-empleo

Del cuadro de la población economicamente activa se deduce que la tasa de desocupación es baja, sin embargo se puede afirmar que en la zona la población con un nivel de sub-empleo es alta.

El número de ocupados dentro del grupo de activos es de 99.1%,.25% están cesantes y 0.61% buscan trabajo por primera vez.

De los inactivos, el 64.9% se dedican a cuidados del hogar y el otro grupo están en otros e ignorados. Este alto índice de la población económicamente activa dedicadas a actividades no productivas señala la sub-utilización de la mano de obra del sub-empleo.

Si tomamos en cuenta que la dependencia de estas personas es la actividad agropecuaria, el problema se agudiza, ya que no tienen alternativas de trabajo, lo que hace que la población que se capacita tienda a emigrar y la que se queda obtenga un empleo disfrazado.

6. Vivienda

Las viviendas reportadas por la SNEM son: Matiguás 4,190 casas con una población promedio cada una de 4.85 personas. San Ramón 700 casas con una población promedio de 5.95 personas, Río Blanco 2,667 casas con una población promedio de 5.31 y Bocana de Paiwas 727 casas con una población promedio de 5.19 habitantes. Es decir el total del proyecto tiene 8,284 casas con una población promedio de 5.32 personas.

Existen 3 tipos diferentes de casas de acuerdo al material de construcción, estos son: Casas de madera, de taquezal y lodo. En las primeras la casa se divide en dos o tres cuartos, en cambio en las dos últimas no poseen divisiones, dando lugar al hacinamiento.

7. Migración

Motivados por la falta de fuentes de empleo en el área o la agricultura migratoria existe en la zona un porcentaje alto de emigración, principalmente en el municipio de San Ramón y Matiguás con un índice de emigración del 24.64%; en cambio en Bocana de Paiwas ha existido inmigración en todos los estratos, y en Río Blanco la población se ha mantenido estable incrementándose solamente a causa de la tasa de natalidad.

III ASPECTOS AGRONOMICOS

1. Cultivos Principales

Los cultivos principales dentro de la zona, son: frijol, maíz y café, siendo el café el cultivo de mayor importancia dentro de la zona ya que genera los mayores ingresos para el Agricultor.

Los rendimientos promedios en cada cultivo se muestran en el cuadro III-1 el cual refleja bajos rendimientos. En Bocana de Paiwas y Río Blanco debido al bajo nivel tecnológico existentes en esas zonas.

CUADRO III-1

ZONA MATIGUAS

RENDIMIENTOS PROMEDIO DE LOS CULTIVOS PRINCIPALES

	MAIZ qq/Mz.	FRIJOL qq/Mz.	CAFE qq oro/Mz.
Matiguás	18	10	6
San Ramón	30	14	7
Bocana de Paiwas	15	10	5
Río Blanco	15	10	-

2. Niveles de Ingreso

Los niveles de ingreso están determinados principalmente por la venta de los productos de maíz, frijol y café.

El cuadro N. III-2 muestra los niveles de ingreso existente en la zona.

De los municipios involucrados en la zona, San Ramón es el que presenta los mayores ingresos siguiendole en el orden Matiguás. En los municipios de Bocana de Paiwas y Río Blanco los ingresos son extremadamente bajos, esto se debe en parte a los bajos niveles tecnológicos que prevalece en dichos municipios, y que por consiguiente se obtienen niveles de producción bajos.

Los cultivos más rentables son frijol y café pero debido a la falta de recursos económicos, los campesinos prefieren sembrar maíz cuando les produzca ingresos tan solo para subsistencia.

CUADRO N.III-2

Niveles de Ingreso por Cultivo en Cada Municipio

Zona H (Matiguás) 1977

MUNICIPIOS Y CULTIVO	RENDIMIENTO ₡77	PRECIO UNITARIO	VALOR DE PRODUC. MZ	COSTO PROMECIO MZ	IN. NETO ₡
MATIGUAS					
Maíz	18 qq/Mz	45	810	600	210
Frijol	10 qq/Mz	120	1,200	700	500
Café	6 qqoro/Mz	1,500	9,000	1,300	7,700
SAN RAMON					
Maíz	30 qq/Mz	45	1,350	800	550
Frijol	14 qq/Mz	120	1,680	850	830
Café	7 qq oro/Mz	1,500	10,500	1,600	8,900
BOCANA DE PAIWAS					
Maíz	15 qq/Mz	45	675	400	275
Frijol	10 qq/Mz	120	1,200	600	600
Café	5 qq oro/Mz.	1,500	7,500	900	6,600
RIO BLANCO					
Maíz	15 qq/Mz.	45	675	400	275
Frijol	10 qq/Mz.	120	1,200	600	600

Fuente: Visita de Campo

3. Tenencia de la Tierra

3.1 Estructura de la Tenencia

De acuerdo a la estructura de la tenencia de la tierra que presenta la zona, tal como se muestra en el cuadro III-3 se deduce que el número total de lotes de área titulada es de 1,230 y que el mayor número de lotes se encuentra en los estratos de 50 y 100 Mz. con un total de lotes de 292 los costos representan el 23.7 por ciento y cubren un área de 21,857 Mz. Es importante hacer notar que existe una gran concentración de la tierra en un menor número de lotes entre los estratos: de 100 a 200 y 200 y más Mz. los miles cubren un área de 46,959 manzanas (33%) y 61,844 manzanas (43.4%) respectivamente.

Por otra parte existen muy pocos lotes entre los estratos de 0-10 y 10-10 Mz. con una menor superficie ocupada. Esto aunado a lo anterior pone de manifiesto que la superficie medida y titulada no obedece a criterios técnicos o políticos definidos, es decir que de persistir la titulación y/o colonización tal como se ha llevado a cabo no conllevará a lo que en primera instancia se pretende, que es una estructura de la tenencia justa en el agro Nicaragüense.

3.2 Régimen Legal

Actualmente el IAN ha realizado solamente medidas de terrenos, el 27.5% está transferido y el 72.5% no transferido.

La mayoría de las tierras existentes son nacionales y en el caso del municipio de Matiguás ejidales. (Ver cuadro III-4).

3.3 Disponibilidad de Tierras

El IAN ha hecho entrega de títulos al 33.7% de las tierras de la zona y el 66.3% no tituladas, sinembargo se encuentran ocupadas. Para todos los estratos sin excepción ha habido una titulación del 50% de los lotes.

Aún y cuando las tierras están ocupadas, habría cierta disponibilidad, principalmente en aquellas tierras que están ociosas. (Ver cuadro III-5).

CUADRO N.III-3

ZONA MATIGUAS: ESTRUCTURA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA 1977

(EN MANZANAS)

ESTRATOS	LOTES	AREA TITULADA %	SUPERFICIE	%
0- 10	121	9.8	652	0.5
10 -20	100	8.1	1,485	1.0
20 -50	280	22.8	9,476	6.7
50 -100	292	23.7	21,857	15.4
100 -200	281	22.9	46.959	33.0
200 y más	156	12.7	61.844	43.4
TOTAL	1,230	100.0	142.274	100.0

Fuente: DIPSA en base a información del IAN.

CUADRO N.III-4

ZONA MATIGUAS: REGIMEN LEGAL DE LA TENENCIA DE LA TIERRA
(EN MANZANAS)

	SUPERFICIE	%
Transferida	116.153	27.5
No Transferida	306.261	72.5
TOTAL CEDIDA	422.414	100.0

Fuente: , DIPSA, en base a datos del IAN.

CUADRO N.III-5

ZONA MATIGUAS: DISPONIBILIDAD DE TIERRAS 1977
(EN MANZANAS)

	SUPERFICIE	%
Medida Titulada	142.274	33.7
No titulada	280.140	66.3
SUPERFICIE DE LA ZONA	422.414	100.0

Fuente: DIPSA en base a datos del IAN.

IV INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. Servicios de Educación

1.1 Escuelas

El número total de escuelas es de 18 distribuídas en los siguientes municipios:

Matiguás:	7
San Ramón:	2
Río Blanco:	6
Bocana de Paiwas :	3
Total.....	18

1.2 Maestros.

En cada una de las escuelas existe 1 profesor con excepción de la escuela de Río Blanco en donde hay 13 profesores para clases diurnas y 3 para clases nocturnas. Habiendo un total de 20 maestros. Del total de comarcas solo el 43.5% tiene escuelas que aún son deficientes por la falta de profesores ya que el número de la población estudiantil es alto.

1.3 Alumnos Matriculados.

Debido a la falta de escuelas y profesores los cuales dan hasta 3 grados de primaria juntos, el número de alumnos matriculados es muy poco en relación a la población en edad escolar, sinembargo del número total de matriculados el 100% asisten a clase. Hay 1,300 alumnos matriculados.

2. Servicios de Salud.

2.1 Centros de Salud

En la zona de Matiguás, no existe ningún centro de salud, y la asistencia dada por cuadrillas de enfermeras es esporádica y en épocas de vacunación masiva; lo que hace incrementarse la incidencia de enfermedades por falta de atención médica.

2.2 Médicos.

Al igual que los centros de salud, en la zona no hay médicos que presten sus servicios; y la persona tiene que viajar a ciudades alejadas para recibir atención médica.

V. INFRAESTRUCTURA ECONOMICA

1. Servicios de Comunicación

1.1 Carreteras.

Las carreteras existentes conducen solamente a los pueblos principales, Río Blanco, Matiguás y San Ramón; Bocana de Paiwas en períodos de invierno queda aislada del resto del país, al igual que las comarcas que poseen solamente caminos de verano, con 55.5 Kms. de todo tiempo, 23.75 Kms. revestido y tiempo seco 103 Kms., es decir un total de 182.25 Kms.

La falta de caminos constituye un obstáculo para la comercialización de los productos, haciendo incurrir en pérdidas y desincentiva al campesino

a incrementar la producción además dificulta la ayuda técnica que el gobierno puede proporcionar.

Los índices de caminos de Km. lineales por Km^2. son:

De tiempo seco	0.034
De todo tiempo	0.018
Revestido	0.007
Indice total	0.061

1,2 Telégrafos, Teléfonos y Correos.

Dentro del área del Proyecto solamente Río Blanco cuenta con servicio de teléfono y telégrafo pero no tiene servicio de correo.

1.3 Campos Aéreos

En Río Blanco existe un campo de aterrizaje de helicóptero solamente.

2. Energía Eléctrica.

La energía eléctrica existente es de tipo privado, que proveen luz en horas determinadas y está ubicada en el pueblo de Río Blanco, las comarcas carecen de luz eléctrica.

3. Agua Potable y Alcantarillado

No existen conexiones de agua potable ni alcantarillados, la población se sirve de agua de río o manantial.

4. Almacenamiento.

4.1 Clase y Capacidad

Los centros de almacenamiento fueron instalados por el INCEI, estando ubicados 2 centros en Río Blanco. Las otras comarcas de la zona se sirven de los centros agrícolas más cercanos que en este caso son los de Matiguás y San Ramón, los cuales no están ubicados dentro de esta zona.

La capacidad de los silos es de 30.000 quintales para los tres municipios.

5. Servicios de Crédito

5.1 Agencias

No hay agencias establecidas dentro de la zona del proyecto, sinembargo realizan visitas a las comarcas por parte de las agencias de INVIERNO y Banco Nacional ubicados en el pueblo de Matiguás.

5.2 Personal

El personal en ambas oficinas (INVIERNO Y BNN) es de 30 personas distribuidas en el campo y oficina principal.

5.3 Montos Otorgados

Los montos que otorga INVIERNO por manzana son los siguientes:

Maíz:		
Con tecnología A =		₡ 600.00/Mz.
Con tecnología B =		1,050.00/Mz.
Frijol:		
Con tecnología A =		430.00/Mz.
Con tecnología B =		900.00/Mz.
Repollo:	=	2,000.00

La escogencia del cliente de acuerdo al tipo de tecnología depende de la experiencia del socio.

Los montos que otorga el Banco Nacional son:

Maíz:

₡ 350.00/Mz. Tecnología tradicional.
₡ 1,200.00 a ₡ 1,500.00 de acuerdo al tipo de tecnología aplicada.

Frijoles:

₡ 600.00/manzana

Café:

₡ 1.000.00/manzana con tecnología tradicional.

6. Otros Servicios Institucionales.

Las únicas instituciones que prestan servicios en esta zona son: Ministerio de Educación, INVIERNO, BNN, Ministerio de Salud (SNEM), la Acción Cívica de la Guardia Nacional la cual ha construído escuelas y mantiene un número de profesores a los cuales le pagan al salario; INCEI que presta servicios de compra, almacenamiento y secado de granos.

FECHA DE DEVOLUCION
