

IICA-CIDIA

JICA
J20
559
c. 2

Centro Interamericano de
Educativos y
Investigación Agraria
3-1 AGO 1981



Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria
(MIDINRA)
DIRECCION GENERAL DE PROCAMPO

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
IICA/OEA

**PERFIL DE AREA RURAL ESPECIFICA
EL JICARO-DEPARTAMENTO DE NUEVA SEGOVIA
REPUBLICA DE NICARAGUA**

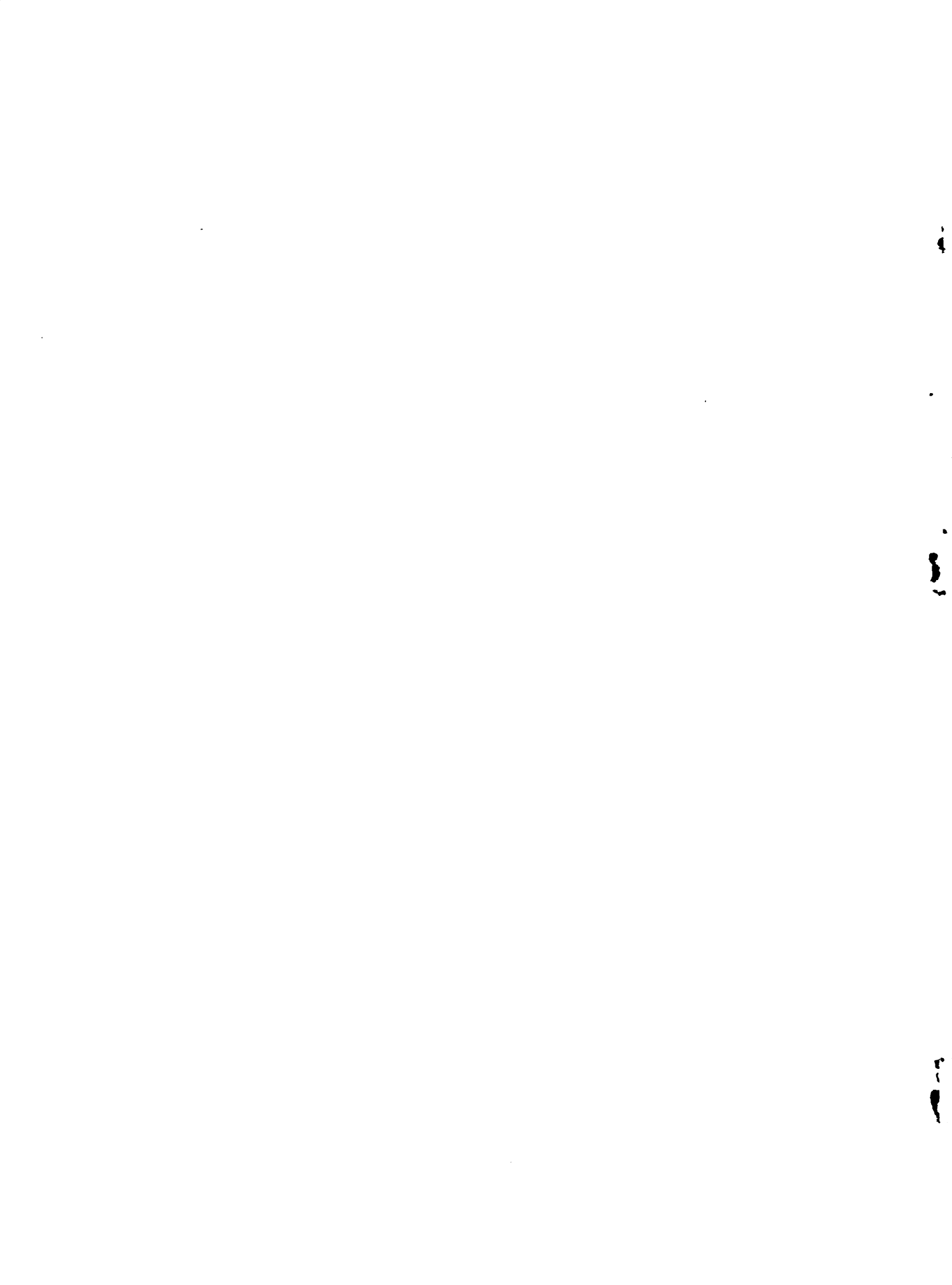
**PROYECTO DE INFORMACION AGROPECUARIA DEL
ISTMO CENTROAMERICANO
JUNIO, 1981**



U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION

31 - 107

115A - 0131



Comité Ejecutivo de
IICA - OEA
31 10 1981

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y REFORMA AGRARIA
(MIDINRA)

IICA - OEA

DIRECCION GENERAL DE PROCAMPO

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
IICA/OEA

PERFIL DE AREA RURAL ESPECIFICA
EL JICARO - DEPARTAMENTO DE NUEVA SEGOVIA
REPUBLICA DE NICARAGUA

PROYECTO DE INFORMACION AGROPECUARIA DEL
ISTMO CENTROAMERICANO

JUNIO, 1981

00007783

PERSONAL DEL PIADIC QUE PARTICIPO EN ESTE PROYECTO

FINN DAMTOFT
JEFE DEL PROYECTO

A S E S O R E S
(Orden Alfabético)

N O M B R E

ESPECIALIZACION

Roberto Alvarado

Estadística - Marco Muestral

Jaime French

Economía Agrícola

Alvaro Garro

Computación - CRIES.

Eduardo Marín

Suelos

Franklín Rosales

Transferencia Tecnología Agrí
cola

Víctor Vásquez

Tecnología Agrícola.

COORDINADOR GENERAL:

Jaime Román, Sr.

Desarrollo Rural.
U.S.D.A. - Texas A & M
University.

PERSONAL NACIONAL

Holman José Pineda B.

Coordinador Nacional

Alberto Zeledón R.

Co-Coordinador Nacional.

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y REFORMA AGRARIA

(MIDINRA)

PROGRAMAS CAMPESINOS

Educación.	7
Salud.	13
Vivienda.	20
Población Económicamente Activa.	24
- TECNOLOGIA AGRICOLA.	
Acceso a la Tierra.	30
Uso de la Tierra.	32
Nivel de Tecnología.	40
Destino de la Producción.	46
Inventario de Ganado.	62
Tecnología Ganadera.	64
- OTROS ASPECTOS AGROPECUARIOS.	69

CAPITULO 3.

ANEXO - DESCRIPCION DE SUBGRUPOS TAXONOMICOS DE SUELO DE:

Jalapa y El Jícaro.

PERFIL DE AREA RURAL DE EL JICARO

INDICE DE CONTENIDO

PROLOGO.	i
LISTA DE PARTICIPANTES EN EL CURSO "PERFILES DE AREAS RURALES Y ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE PRODUCCION".	i i
LISTA DE PARTICIPANTES PERFIL ESPECIFICO COMPLEJO "IVAN MONTE NEGRO" Y ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE PRODUCCION.	v
INTRODUCCION.	
1. ESTUDIO DEL AREA RURAL DE EL JICARO - NUEVA SEGOVIA.	1
- Antecedentes.	1
- Perfil Especifico "Complejo Agrícola Iván Montenegro".	4
- Perfiles de San Carlos, Nueva Segovia, Bocana de <u>Pai</u> was y Siuna.	6
- Objetivos, Contenido y Alcances.	7
- Organización Institucional.	10
- Metodología.	12
- Cobertura del Proyecto.	12
- Procesamiento de Datos.	13
- Flujograma de Actividades.	15
CAPITULO 1.	
RESUMEN DEL PERFIL - Ubicación y Características Generales.	1
Determinantes Físicos-Naturales.	1
Determinantes Socioeconómicos.	2
Aspectos Generales de las Fincas.	5
Nivel Actual de Tecnología.	6
Recomendaciones.	9
CAPITULO 2.	
PERFIL DE AREA: EL JICARO - NUEVA SEGOVIA.	
- ASPECTOS SOCIALES.	
Población.	1

P R O L O G O

Este documento es uno de los frutos del Curso de Capacitación -en-servicio que llevó a cabo PIADIC/IICA entre Agosto, 1980 y Mayo, 1981, con el fin de adiestrar a técnicos de MIDINRA que trabajan en pro del -desarrollo integral de pequeños y medianos agricultores.

Un total de 126 técnicos del Sector Público Agrícola recibieron en trenamiento intensivo en la metodología de Perfiles de Areas y Alternativas Tecnológicas de Producción que se concibió, y ha sido comprobada como una herramienta útil para la planificación, ejecución y evaluación de proyectos de desarrollo agropecuario y de mejoramiento del nivel de vida de los que laboran la tierra como medio de subsistencia.

Se hace hincapié en que este no es un trabajo necesariamente listo para hacer recomendaciones definitivas en el campo. Más que una narración del resultado de una provechosa experiencia educativa, se ha tratado de plasmar aquí las vicisitudes, necesidades y problemas que confrontan a diario los campesinos de las áreas estudiadas.

MIDINRA, por medio de sus Programas Campesinos (PROCAMPO), consideró que la metodología de perfiles de áreas tiene aplicación a los distintos CEDES (Centros de Desarrollo) del país. El objetivo es proponer opciones tecnológicas de producción que sirvan para incrementar la productividad de los pequeños y medianos agricultores, y al mismo tiempo, identificar proyectos que complementen el desarrollo integral de las áreas -de Nicaragua.

PIADIC proporcionó la metodología y dió el asesoramiento necesario a los participantes durante el proceso de aprendizaje y, en la preparación y revisión de esta publicación, cuyo uso y aplicación eventual queda a discreción de las autoridades nacionales.

PIADIC e IICA manifiestan su agradecimiento profundo a PROCAMPO y a cada una de las otras Instituciones y técnicos del Sector Público Agrícola que participaron en el curso de capacitación y en la preparación de este documento. Se le agradece muy especialmente a la Oficina Regional para Centro América y Panamá (ROCAP) de la Agencia Internacional de Desarrollo de Estados Unidos, cuyo financiamiento hizo posible este trabajo.

LISTA DE PARTICIPANTES EN EL
CURSO PERFILES DE AREAS RURALES

Y

ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE PRODUCCION

<u>N O M B R E</u>	<u>INSTITUCION</u>	<u>SEDE OFICIAL</u>
Eddy Castellón	PROCAMPO	Nueva Segovia
José E. Toledo	"	" "
José Bustos	"	" "
Armando Medina	"	" "
Emilio López	"	" "
Juan Ramón Mongrío	"	" "
Luis Felipe Enríquez	"	" "
Silvio Chavarría	"	" "
Luis Castellón Alaníz	"	" "
Alberto Espinoza	"	" "
Andrés Guillén B.	"	" "
Oscar Dávila Montenegro	"	" "
Edrulfo Rodríguez T.	"	" "
Justo Pastor Espinoza C.	"	" "
Porfirio Gutiérrez C.	"	" "
Hernaldo Rodríguez C.	"	" "
Silvio Chavarría	"	" "
Luis Castellón A.	"	" "
Róger Cubillo M.	"	" "
David Andara M.	"	" "
Efrén Ortéz S.	"	" "
Heriberto Valle M.	"	" "
Adán González A.	"	" "
Ronaldo Siú S.	PROCAMPO	Siuna - Zelaya
Luisa Chavarría	"	" "
Leandro Cruz M.	"	" "
Arnoldo Polanco	"	" "
Leonzo Amado Picado	"	" "
José Eva Peralta	"	" "
Carlos Angel Loáiziga	"	" "
Dagoberto Cucalón	"	" "
Alcides Traña	"	" "
Felipe Lam	"	" "
Sidney Antonio Pereira	"	" "
Rosario Carrasco	"	" "
Pedro J. Aguilar	"	" "
Enrique Espinoza	"	" "

<u>N O M B R E</u>	<u>INSTITUTCION</u>	<u>SEDE OFICIAL</u>
Pedro Mendoza	PROCAMPO	Siuna - Zelaya
Rodolfo Sagastume	"	" "
Ramón Reyes P.	"	" "
Cándida Ponce	"	" "
Laureano Duarte	"	" "
Alberto Kauffman	"	" "
Alfredo Peralta	"	" "
Cominios Julián	"	" "
Juan Lacayo W.	"	" "
Reynaldo Juárez	"	" "
Elligton Bordas	"	" "
Miguel Leal	"	" "
Jorge Brooks	"	" "
Vidal Granja	"	" "
Francisco Ramón Brenes	"	" "
Sergio Duarte	"	" "
Pedro López Valle	"	" "
Tomás Cruz	"	" "
Germán Cruz	"	" "
Marcos Cruz	"	" "
Josefa Moreno	"	" "
Leyla Rodríguez	"	" "
Francisco Pereira L.	"	" "
Carlos Bordas	"	" "
Pedro Medina	"	" "
Rodrigo Larrave	"	" "
Arsenio Peralta	PROCAMPO	Somoto - Madriz
José de la Cruz Cuevas	"	" "
Ismael López	"	" "
Emilio Juárez	"	Matagalpa
Pedro P. Lagos	"	"
Rodolfo García H.	"	"
Enrique Mayorga	"	"
Roberto Wong Jérez	PROCAMPO	Boaco
Enrique Lazo Guillén	"	"
Eulalio López	"	"
Manuel González M.	"	"
Bayardo Zelaya	"	"
Leonel Mercado	"	"
Harold Galo Arcia	PROCAMPO	San Carlos - Río San Juan
Alfredo Díaz A.	"	" " " " "
Juan Francisco Miranda	"	" " " " "
Leonel Ubau H.	"	" " " " "
Félix A. Jiménez	"	" " " " "

N O M B R EINSTITUCIONSEDE OFICIAL

Carlos Salvador Guido	PROCAMPO	San Carlos - Río San Juan
José Antonio Vega	"	" " " " "
Rommel Padilla H.	"	" " " " "
Manuel Galeano M.	"	" " " " "
Marvin Reyes C.	"	" " " " "
Rogelio Duarte T.	"	" " " " "
José Julián Torres V.	"	" " " " "
Alvaro Porras T.	"	" " " " "
Manuel Antonio Mc Rea	"	" " " " "
Leonardo Abarca A.	"	" " " " "
Donaldo Pérez Pérez	"	" " " " "
Oscar Monje C.	"	" " " " "
Dennis Mairena Aréuz	"	" " " " "
Bayardo González Membreffo	"	" " " " "
Omar M. Rivera Peña	"	" " " " "

INVITADOS

Hipólito Zamora
Domingo Chavarría
René Caseus

I R E N A
Banco Nacional de Desarrollo (B.N.D.)
Banco Nacional de Desarrollo (B.N.D.).

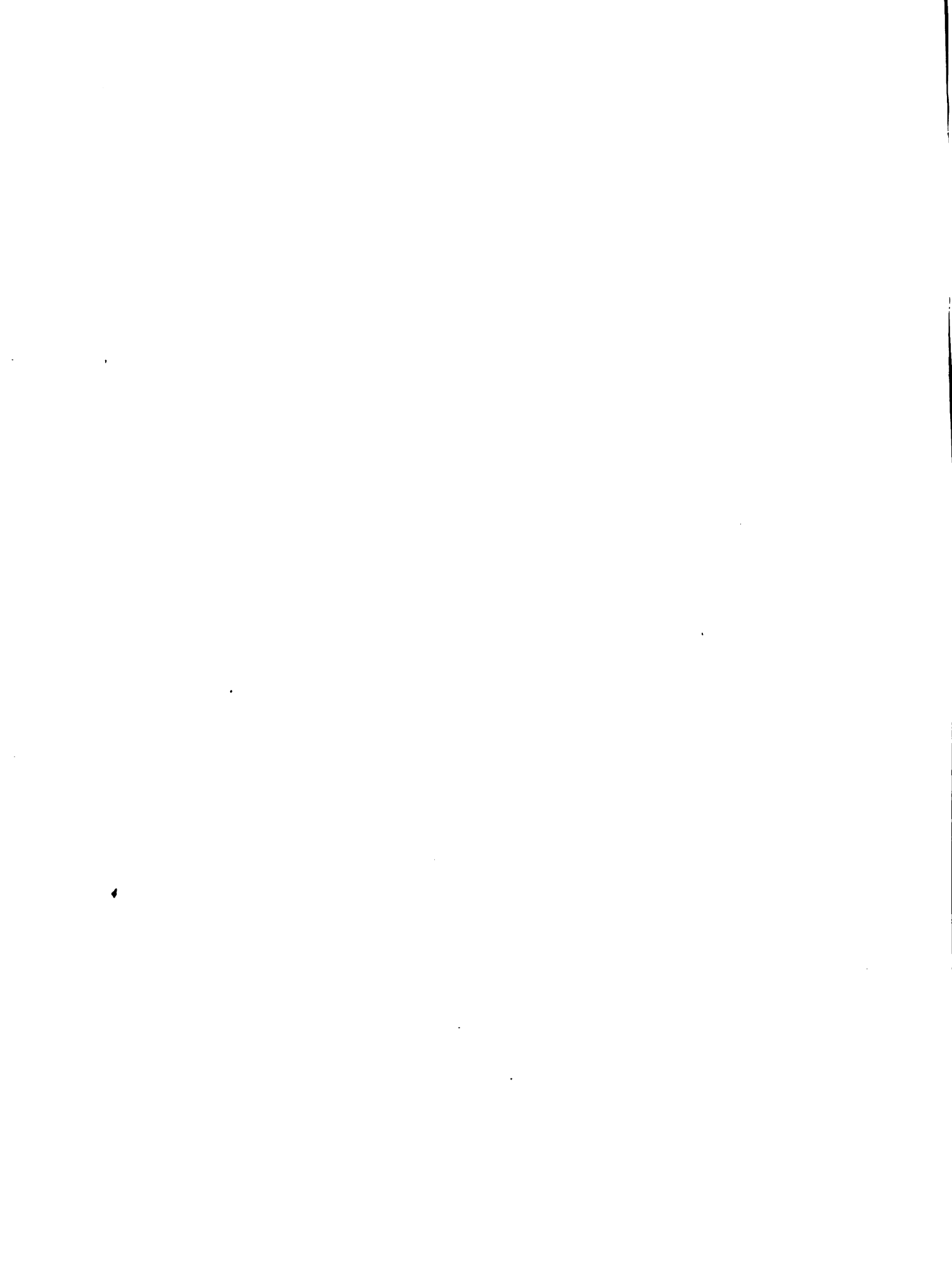
LISTA DE PARTICIPANTES
 PERFIL ESPECIFICO - COMPLEJO "IVAN MONTENEGRO"

Y

ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE PRODUCCION

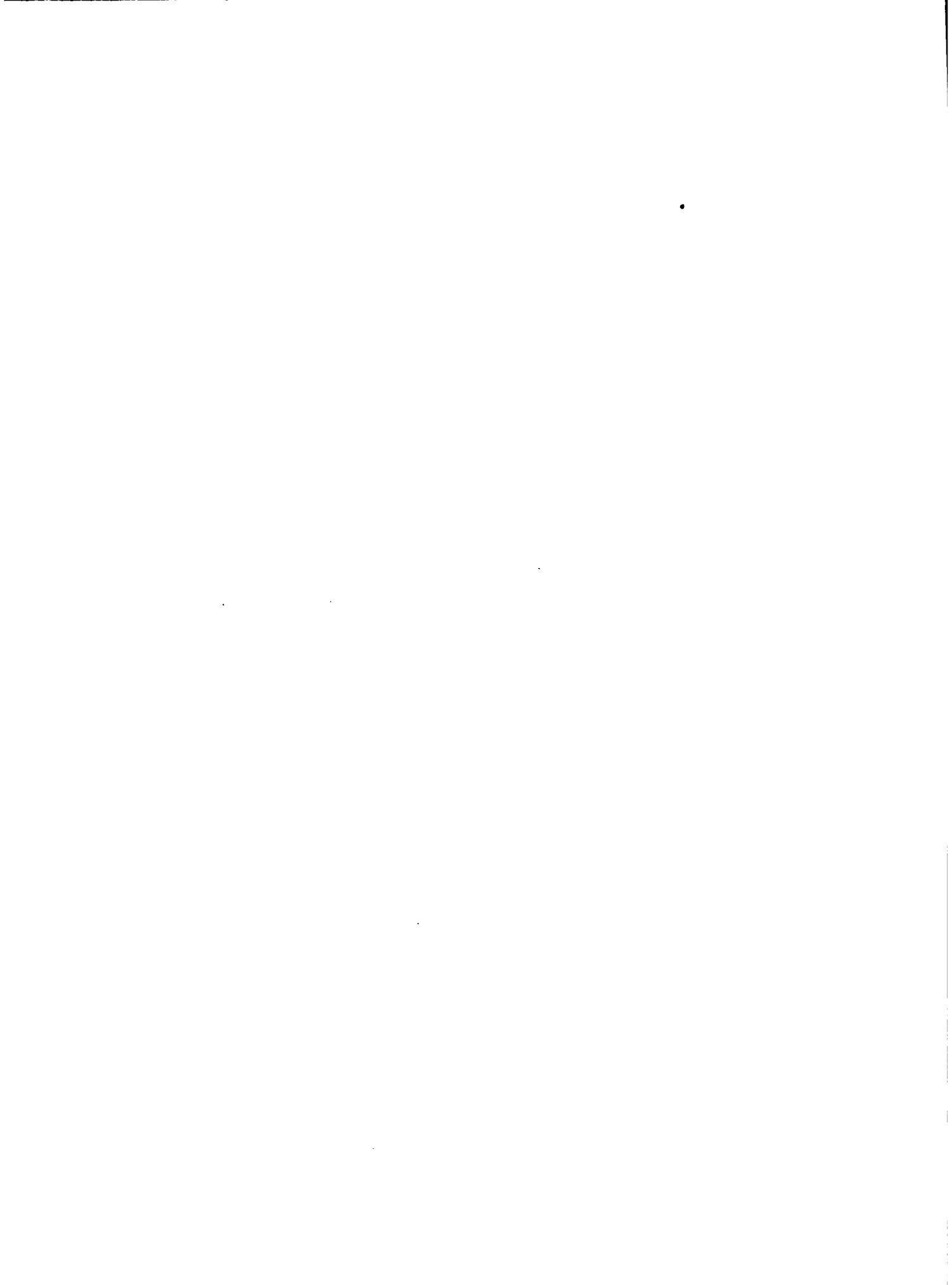
<u>N O M B R E</u>	<u>I N S T I T U C I O N</u>
Laureano Pineda L.	INTA-MIDINRA
Víctor Hugo Cáceres D.	" "
Wilfredo D. Gutiérrez M.	CONAL - MIDINRA
Ronald Bolaños O.*	MIDINRA
Luis Murillo P.	"
Francisco Zamora S.	"
Pablo Zelaya M.	MIDINRA - REGIONAL MANAGUA
Silvio Pérez	MIDINRA
Rafaél Talavera R.	"
Luis González*	MIDINRA - MASAYA
Alberto Arguello*	MIDINRA
Venancio Izaguirre	"
Ernesto Juárez Montoya	"
Mario H. Prado	"
Mario Alemán F.	"
Sergio Leets C.	"
Pompilo Baca Herrera*	"
Carlos Gazol Salcedo*	MIDINRA - AGROMEC
Manuel Espinoza T.	I R E N A
Aníbal Silva N.	I R E N A
Juan Moraga*	IICA - Consultor
Humberto Gutiérrez R.	Banco Nacional de Desarrollo
Guillermo Villalta V.	Banco Nacional de Desarrollo
Juan Paulino Jirón L.	MIDINRA - Nueva Guinea.

*: Asistencia Irregular.



INTRODUCCION

ESTUDIO DEL AREA RURAL DE EL JICARO - NUEVA SEGOVIA



ESTUDIO DEL AREA RURAL DE EL JICARO - NUEVA SEGOVIA.

Antecedentes.

Desde su fundación en 1942 por los gobiernos americanos, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, (IICA) no ha escatimado esfuerzo alguno por ayudar a los países americanos a estimular y promover el desarrollo general y el bienestar de la población rural.

El Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola, CIDIA, fue creado por el IICA como un Centro especializado dedicado a cooperar con los países miembros en la organización y fortalecimiento de las instituciones y programas de información para el desarrollo rural.

En 1974, con la cooperación de los países Centroamericanos y Panamá, y bajo el auspicio del IICA y la Oficina Regional para Centroamérica y Panamá (ROCAP) de la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos, AID, se realizaron estudios-diagnósticos de los Sistemas de Información Agropecuaria en los países del Istmo. Los resultados de los estudios revelaron las notables deficiencias de los mismos y la gran influencia que éstas tienen en la concepción, diseño e implementación de proyectos de desarrollo rural.

Con base en la información disponible, en 1975 se elaboró el Proyecto de Información Agropecuaria del Istmo Centroamericano (PIADIC). Su implementación fue posible mediante un convenio cooperativo entre IICA y ROCAP, que se unieron para responder a la necesidad detectada de generar un flujo permanente de información veraz, oportuna y actualizada a fin de hacer más eficiente y confiable la planificación, ejecución y evaluación del desarrollo agropecuario en cada uno de los países Centroamericanos y Panamá.

Durante los años del 76 al 78 se concentraron los esfuerzos en la elaboración de planes nacionales tendientes al establecimiento de sistemas de información agropecuaria en cada uno de los países. Se iniciaron también las acciones de capacitación de los recursos humanos para la implementación de los sistemas y se elaboraron proyectos específicos conforme los lineamientos y requisitos de los planes de desarrollo nacional.

La etapa operativa de PIADIC comenzó en 1979 aprovechando los pilares fundamentales y las directrices establecidas en el período anterior y se concentraron los esfuerzos en el logro de productos concretos, en el ajuste y puesta en marcha de los sistemas de información agropecuaria con énfasis en aspectos de tecnología y socioeconomía rural, orientando cada sistema al manejo y control de la información estadística y documental. Se ha pretendido establecer mecanismos de cooperación interinstitucional para hacer más eficiente la captación, el procesamiento y la transferencia de la información agropecuaria y su utilización por quienes la necesitan.

Por otro lado a partir del triunfo de la Revolución nicaraguense, el 19 de Julio de 1979, la preocupación sobresaliente del nuevo gobierno ha sido mejorar en todas sus dimensiones el nivel de vida de los obreros y campesinos. Estos, a pesar de constituir la espina dorsal de la economía nacional, han vivido secularmente en condiciones deplorables de subsistencia, miseria y explotación.

Ha sido tradicionalmente reconocido el enorme desbalance prevaliente entre las zonas urbanas y rurales del país, por lo que se hace indispensable, hoy más que nunca, mejorar para el hombre del campo los servicios de salud, higiene, educación, alumbrado eléctrico, crédito, asistencia técnica, etc., a fin de lograr un equilibrio entre las inversiones urbanas y rurales y un desarrollo armónico entre las diversas regiones y sub-regiones de la nación.

En el pasado, el desarrollo ha fomentado una atracción hacia los centros urbanos que como fenómeno económico ha succionado los mejores talentos y el ingreso del área rural, creando una fuerza motriz de mayor dinámica en el sector urbano que en el rural, dando origen a una transferencia negativa del ingreso y de los servicios públicos.

La percepción consciente de este fenómeno debe generar una integración de las fuerzas decisorias a nivel local, regional, departamental y nacional para buscar una armonía entre el desarrollo rural y el urbano.

Al ofrecer el IICA su decidida ayuda para efectuar un análisis socio

económico y geográfico con una evaluación de las actividades agrícolas llevadas a cabo en áreas específicas del suelo patrio, fue samamente fácil tomar la decisión de aceptar en su totalidad la cooperación técnica ofrecida. Fue así como el Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria designó a PROCAMPO para que actuara como la agencia nacional coordinadora, procediéndose de inmediato a seleccionar a 104 técnicos nicaraguenses para ser capacitados en la tecnología y a escoger cuatro - áreas específicas para ser estudiadas, además, de un Complejo Agrícola Nacional para ser analizado y proveído de un Plan de Siembra de varios cultivos.

Perfil Específico "Complejo Agrícola Iván Montenegro".

Conscientes de la flexibilidad de la metodología de Perfiles de Area y con el objeto de responder a necesidades imperantes inmediatamente después del triunfo de la Revolución, se pidió a IICA/PIADIC su apoyo en adiestrar a técnicos de la Región de Managua, con el fin de crear capacidad en las Empresas Agrícolas Regionales que opera en el país MIDINRA para la programación y planificación adecuada de los complejos agrícolas en lo relativo a:

1. Caracterización integral de las condiciones físicas, ambientales, socio-económicas y agronómicas de los complejos.
2. Formulación de alternativas tecnológicas de producción en base a las caracterizaciones.
3. Elaboración de los planes agrícolas generales de los complejos y especificaciones de las unidades de producción que conforman el complejo.
4. Elaboración de los planes de financiamiento para complejos y unidades de producción.
5. Establecimiento de marcos de referencia para el seguimiento de las actividades programadas.
6. Evaluación económica de las empresas.

Durante Marzo y Abril de 1980 se efectuó un Seminario-Taller con la participación de 29 técnicos nicaraguenses procedentes del Instituto Nacional de Tecnología Agrícola, la Comisión Nacional del Algodón, Instituto Nacional de Reforma Agraria, Managua, Masaya y Nueva Guinea, Instituto de Recursos Naturales y del Ambiente, y del Banco Nacional de Desarrollo. Por parte del IICA/PIADIC se contó con cinco profesionales de alto nivel, así: un especialista en suelos, un especialista en tecnología agrícola, un consultor especializado en desarrollo rural, un economista agrícola y un especialista en transferencia de tecnología agropecuaria.

Los resultados de este Seminario-Taller quedaron plasmados en un docu

cumento de casi 100 páginas titulado "Perfil Específico del Complejo - "Iván Montenegro" y Alternativas Tecnológicas de Producción Agrícola". Allí se encuentra una caracterización física del complejo, indicando su ubicación, estructura organizativa, núcleos poblacionales, vías de acceso, descripción de los aspectos climáticos, edafológicos e hidrológicos. Se caracterizan, además, los aspectos agronómicos y del potencial de mano de obra con alternativas tecnológicas de producción para cinco cultivos por un total de 3.527 manzanas. Como capítulo final, se da un esquema de guía metodológica para la formulación de alternativas de producción.

Perfiles de San Carlos, Nueva Segovia, Bocana de Paiwas y Siuna.

El curso de capacitación y la preparación del Perfil Específico del Complejo "Iván Montenegro" despertó mayor interés en el Sector Público Agrícola. Esto se patentizó por medio del nombramiento de 104 extensionistas de PROCAMPO para ser adiestrados y la selección de cuatro áreas - del país para ser caracterizadas a través del uso de la metodología de - perfiles de áreas rurales específicas propuesta por el IICA. Se escogieron las zonas rurales de: San Carlos, Departamento de Río San Juan, colindante con Costa Rica, áreas rurales de dos Municipios de Nueva Segovia (Jalapa y El Jícaro) cerca de la frontera con Honduras, y, en el interior del país el Municipio de Siuna en la zona minera del Departamento de Zelaya, y Bocana de Paiwas, en el Centro del país, casi en la línea - divisoria entre los Departamentos de Boaco y Zelaya.

Durante los meses comprendidos entre Agosto, 1980 y Mayo, 1981, se realizó el curso de capacitación en el uso y manejo adecuado de la metodología para la elaboración de perfiles de áreas rurales específicas. Este curso, que permitió el entrenamiento de los 104 técnicos nacionales, se llevó a feliz término gracias a la colaboración de la Dirección de PROCAMPO.

La capacitación comprendió una fase teórica de orientación y otra - de taller que involucró encuestas de campo, procesamiento de datos, in - terpretación de los datos y sintetización de la información de fuentes - secundarias y minucioso análisis de ambas fuentes.

Aún cuando la información y los datos que aquí se detallan tienen - validez científica, no debe este estudio considerarse como un producto - necesariamente listo para hacer recomendaciones en el campo. Debe tomarse como lo que es: el resultado de una experiencia educativa que puede - servir de base sólida para encontrar soluciones a los problemas detectados en las áreas analizadas, implementando políticas apropiadas a cada - medio.

Objetivos, Contenido y Alcance.

IICA, ROCAP y MIDINRA han coincidido en el objetivo común de estimular y promover programas que aumentan la productividad agrícola rural a fin de mejorar el nivel de vida de los campesinos en particular y de toda la población en general.

En la persecución de este objetivo común se llevó a cabo el curso cuyos objetivos inmediatos fueron la capacitación de técnicos nacionales en:

- Elaboración de perfiles de áreas específicas;
- Desarrollo de alternativas (opciones) tecnológicas de producción para un área determinada;
- Recopilación y análisis de información básica para identificar y formular nuevos proyectos de desarrollo agrícola en áreas rurales específicas;
- Determinación y análisis de factores críticos que limitan la producción y productividad en un área;
- Establecimiento de marcos de referencia para evaluar en el tiempo, proyectos de desarrollo o innovaciones tecnológicas en un área determinada;
- Conocimiento y manejo de esta metodología para constituirse en agentes multiplicadores; y
- Desarrollar cinco perfiles de áreas rurales representativas de diferentes zonas del país, más un perfil específico de un Complejo Agrícola del Estado.

Estos objetivos fueron ampliamente alcanzados como lo demuestra el presente estudio, que pone al descubierto un conjunto de indicadores que informan sobre las condiciones que prevalecen en el área rural de El Jícaro - Nueva Segovia y que son clasificados en cuatro grandes grupos, de la siguiente forma:

- Determinantes Naturales de la Producción.

- Determinantes del Mercadeo Agropecuario.
- Determinantes Científico-Tecnológicos. Y
- Determinantes Socioeconómicos Seleccionados.

Se recopilaron y analizaron importantes datos sobre producción, transporte, almacenamiento y mercadeo de los cultivos más adelante mencionados. Se identificaron y se sugirieron soluciones a problemas detectados en cada etapa del ciclo productivo, "desde la semilla hasta el consumidor"; se trataron y se propusieron variedades, sistemas de control de malezas, plagas y enfermedades, necesidades de financiamiento, transporte, asistencia técnica, almacenamiento y mercadeo.

Puede asegurarse que este estudio contiene información útil y necesaria en la cual se identifican factores que impiden al pequeño agricultor nicaraguense alcanzar un potencial productivo más elevado. Si el papel de la información científico-tecnológica en el desarrollo del potencial de productividad agrícola es actuar como instrumento de políticas en el suministro y distribución de recursos y servicios, es posible que se encuentre en este documento un punto de partida bien definido para formular un programa de acción, tendiente a incrementar la producción agrícola y los ingresos netos de los pequeños agricultores, y de mejorar decididamente su nivel de vida y el de su familia, dándoles siquiera algunos de los muchos servicios públicos que jamás han disfrutado.

Alcances.

La metodología de perfiles de áreas fue concebida como un instrumento de alcances eminentemente agrícola. Sin embargo, su aplicación en Nicaragua ha puesto en evidencia una extremada carencia de bienes y servicios que son indispensables para que la familia rural logre satisfacer las necesidades básicas de la vida.

Las encuestas demostraron muy claramente problemas educacionales, de salud y vivienda, así como falta de energía eléctrica, vías de acceso, de comunicación y asistencia médica y dental, fuera de muy poca ayuda técnica agropecuaria. De hecho, para mejorar las condiciones de vida en el campo,

va a ser indispensable unir esfuerzos interinstitucionales para poner en práctica planes, proyectos y programas que requerirán del concurso y la cooperación de varios organismos estatales.

Dentro del personal de MIDINRA, y especialmente en los técnicos de PROCAMPO, se ha creado conciencia de que no basta considerar solamente los aspectos de tecnología agrícola al dar asistencia técnica a los pequeños y medianos agricultores. Debe también tomarse en cuenta todas sus necesidades y las de sus familias, a fin de trabajar, con visión panorámica, por el bienestar integral de los obreros y campesinos que son soporte principal de la economía nicaraguense que depende primordialmente del sector agropecuario.

Organización Institucional.

Durante el transcurso de la capacitación de técnicos nacionales y - en el proceso de preparación de los perfiles, se contó con la participación activa de diferentes organismos que estuvieron involucrados en la - manera siguiente:

- Organismos de Ejecución:

MIDINRA por medio de PROCAMPO y del Complejo Agrícola "Iván Montenegro".

- Organismos de Apoyo:

IRENA.

INTA.

CONAL.

Banco Nacional de Desarrollo (B.N.D.).

I. N. E.

PRO-AGRO/AGRO-MEC.

YUCASA.

Planificación Física y Económica de MIDINRA Central.

- Organismos de Cooperación Técnica:

IICA.

PIADIC.

- Organismos de Financiación:

ROCAP, Guatemala.

IICA.

- Institución Coordinadora:

MIDINRA por medio de PROCAMPO.

Coordinación y Asesoría Técnica:

a) Complejo Agrícola "Iván Montenegro".

Coordinadores:	Ing. Alberto Arguello	- MIDINRA - Regional Managua.
	Ing. Ernesto Juárez	- MIDINRA - Regional Managua.
	Ing. Eduardo Marín	- PIADIC.
Personal de Apoyo:	Ing. Humberto Tapia	- PRO-AGRO
	Ing. Aníbal Silva	- I R E N A.
	Dr. Wilfredo Gutiérrez	- C O N A L.
	Ing. Ronald Bolaños	- MIDINRA.
Instructores:	Ing. Víctor Vásquez	- PIADIC.
	Ing. Eduardo Marín	- PIADIC.
Asesores:	Dr. Jaime Román, Sr.	- PIADIC/ROCAP.
	Ing. Jaime French	- PIADIC.

b) Perfiles de Areas Rurales Específicas.

Coordinadores:	Lic. Holman J. Pineda	- PROCAMPO.
	Agr. Fco. Alberto Zeledón	- PROCAMPO.
	Dr. Jaime Román, Sr.	- PIADIC/ROCAP.
Personal Técnico de Apoyo:	Agr. Fco. Alberto Zeledón	- PROCAMPO.
	Ing. Bayardo González M.	- PROCAMPO.
	Ing. Segundo Espinoza	- PROCAMPO.
	Ing. Omar M. Rivera Peña	- PROCAMPO.
	Ing. César Estrada Rizo	- PROCAMPO.
	Ing. Eduardo Marín	- IICA-NICARAGUA
	Ing. Víctor Vásquez	- IICA-E.S.
	Roberto Alvarado	- IICA-E.S.
	Ing. Jaime French	- IICA-C.R.
	Ing. Franklin Rosales	- IICA-C.R.
	Alvaro Garro	- IICA-C.R.
Asesor y Coordinador General:	Dr. Jaime Román, Sr.	- PIADIC/ROCAP.

Metodología.

Aún cuando el objetivo primordial era la capacitación de técnicos nacionales, se consideró también de suma importancia lo siguiente:

1. Conocer a fondo el potencial de cada zona a encuestarse para orientar más acertadamente las políticas de asistencia técnica y financiera a los agricultores locales.
2. Obtener información veraz y confiable para responder adecuadamente a necesidades de salud, educación, vivienda y obras de infraestructura en general.
3. Tener un punto de partida para promover proyectos tendientes a mejorar las condiciones de vida de campesinos y obreros, e iniciar el cierre de la brecha entre los niveles de vida en la ciudad y en el campo.

Se optó por impartir seminarios regionales para poder contar con las experiencias y la participación de los técnicos locales que dan servicio a los pequeños y medianos agricultores en las áreas rurales escogidas.

En Ocotal, donde está ubicada la sede central de PROCAMPO que da servicio a la Región Norte, se capacitaron técnicos de Boaco, Nueva Segovia, Estelí, Ocotal y Matagalpa. En Siuna se efectuó un segundo seminario-taller para los extensionistas del Departamento de Zelaya, que cubre un tercio del territorio nicaraguense. Finalmente, para entrenar a los de la Región Sur, se llevó a cabo un tercer curso de capacitación en la ciudad de San Carlos. Cuatro especialistas del IICA impartieron en conjunto las materias teórico-prácticas necesarias para llevar a feliz término cada uno de los tres seminarios-talleres.

Se confeccionó la boleta y se diseñó la muestra dando la siguiente cobertura:

Cobertura del Proyecto.

Bocana de Paiwas	13.261.1	Mz.
Siuna	36.640.0	Mz.
San Carlos	12.651.0	Mz.
Nueva Segovia: El Jícaro	1.007.0	Mz.
Jalapa	1.373.8	Mz.

LUGARES ENCUESTADOS	Nº DE LOCA- LIDA- DES	Nº DE BOLE- TAS	ASPEC- TOS GE- NERA- LES	TECNO- LOGIA AGRI- COLA	TECNOLO- GIA GANADE- RA	OTROS AS- PECTOS AGROPECUA- RIOS
Nueva Segovia	25	375	375	200	10	201
Bocana de Paí- was	15	195	193	179	34	190
Siuna	20	374	374	321	-	322
San Carlos	20	300	299	263	-	261
T O T A L	80	1.244	1.240	963	44	974

Debido a la dispersión geográfica de las viviendas, los encuestadores fueron proveídos de mulas para poder penetrar en lugares prácticamente inaccesibles en otra forma. Se contó con un número suficiente de supervisores para verificar que la información fuese requerida adecuadamente. Vale mencionar que los encuestadores fueron los técnicos extensionistas asignados a dar servicio en sus respectivas zonas, pues se consideró que ellos estaban en mejor condición de conocer las vías de acceso de sus áreas. Además del entrenamiento recibido, cada encuestador fue -
suplido de un manual para ser usado como referencia en el campo.

Procesamiento de Datos.

El procesamiento de datos se inició con el nombramiento de un equipo de codificación y crítica que laboró en la Oficina Central de PROCAMPO en Managua. Con la asistencia de un técnico nacional especialista en computación, se diseñó y llevó a cabo un programa de errores e inconsistencias antes de proceder con el procesamiento electrónico de datos. Con boletas maestras, y un manual de codificación y crítica se procesaron todas las boletas en la Oficina Central, pasando después, los datos de discos a cintas magnéticas. Posteriormente, el técnico nacional se trasladó a Costa Rica para ser capacitado mientras los datos eran analizados - en la Unidad de Computación del Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola del IICA, usando el sistema de Análisis Estadístico conocido como "SAS".

Para la formulación de los perfiles, se formó un equipo de trabajo tomando dos técnicos de cada área encuestada, más un coordinador general y un asistente de la Oficina Central de PROCAMPO. Estos dedicaron su tiempo completo por siete semanas a la elaboración de cinco perfiles, en vez de cuatro originalmente contemplados, en vista de que la información recolectada en Nueva Segovia, fué eletrónicamente procesada por separado para las áreas rurales de los Municipios de El Jícaro y Jalpa.

El análisis de los datos y la escritura de los perfiles ha sido una - experiencia sumamente provechosa que sirvió para que un grupo de técnicos nicaraguenses sea ahora considerado lo suficientemente capacitado como para poder realizar tareas similares en cualquier área específica de Nicaragua.

Como resumen de la metodología se ofrece a continuación un flujograma de las actividades llevadas a cabo y de aquellas que aún quedan pendientes para la validación de las alternativas propuestas.

FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA PRODUCCION Y TRANSFERENCIA
DE TECNOLOGIA A PEQUEÑOS AGRICULTORES

INTRODUCCION DEL PROYECTO

Selección de los objetivos y metas del proyecto a los intereses nacionales.

Definición de políticas y procedimientos para la acción cooperativa.

Selección del área geográfica de estudio.

Integración y adiestramiento del equipo técnico nacional.

DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

Caracterización biofísica del área objeto de estudio.

Caracterización socioeconómica del agricultor.

Caracterización de los sistemas agrícolas más importantes.

Caracterización de los factores que más limitan la productividad.

DISEÑO DE ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS

Análisis de la utilidad actual y potencial de la información disponible.

Detención de la información aún no disponible.

Proposición de las alternativas tecnológicas posibles.

PRUEBA DE ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS

Ensayos a nivel de Estación Experimental.

Ensayos a nivel de finca con agricultores.

Definición de alternativas tecnológicas promisorias.

EVALUACION FINAL DE ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS

Parcelas semi-comerciales con agricultores.

Prueba de adopción de las alternativas tecnológicas.

Selección de alternativas tecnológicas de alta precisión.

DIVULGACION TECNOLOGICA.

Demostración de métodos a grupos organizados.

Difusión y seguimiento.

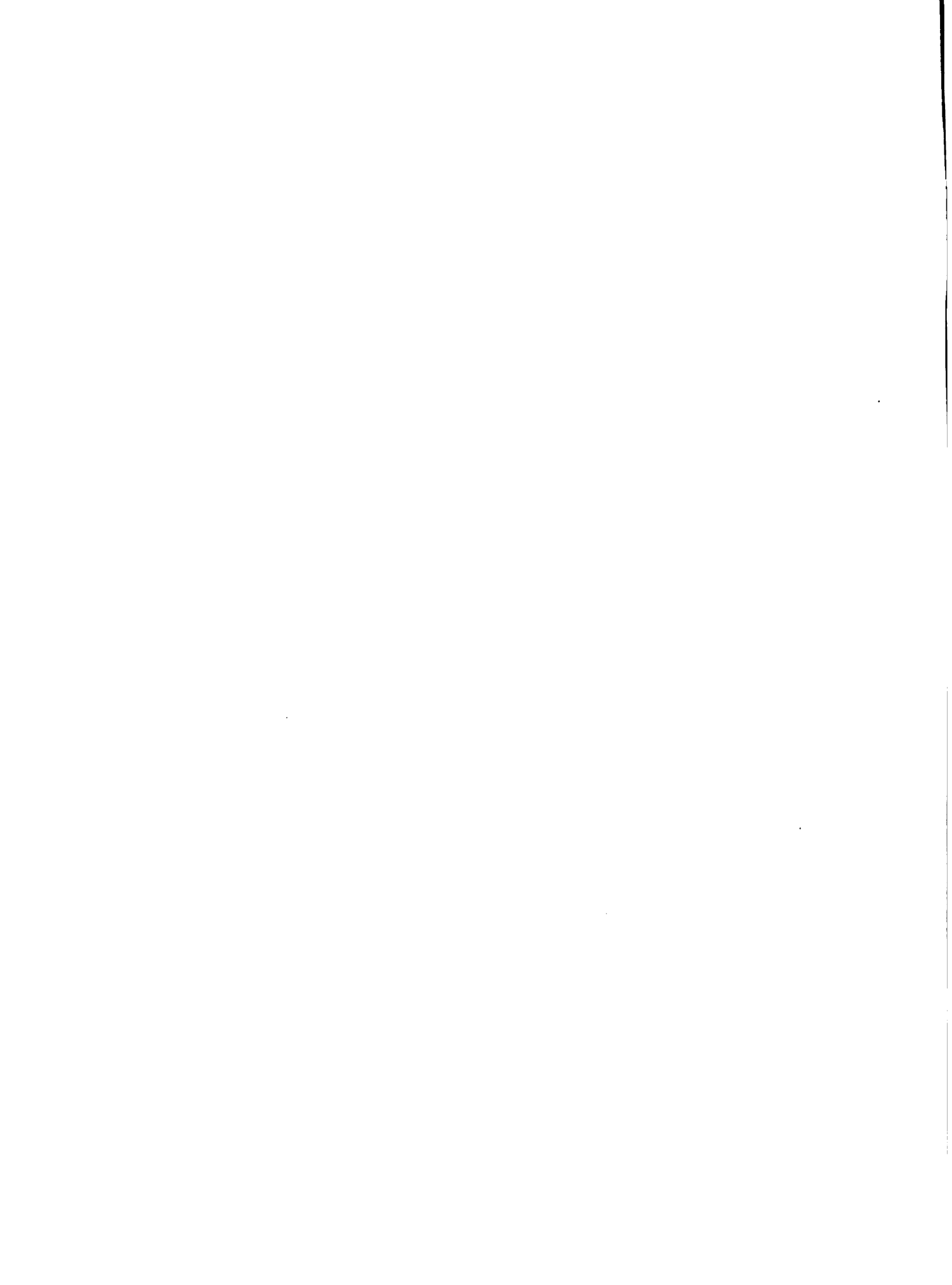
Denuncia de nuevos factores limitantes.

RETROALIMENTACION



CAPITULO 1

RESUMEN DEL PERFIL - UBICACION Y CARACTERISTICAS GENERALES



UBICACION Y CARACTERISTICAS GENERALES.

La ubicación geográfica del área rural estudiada en el Municipio de El Jícaro es básicamente la misma de Jalapa, al noroeste del país, en los Valles Intramontanos Segovianos al Sur de la Cordillera de Dipilto, recorrida por los Ríos Susucayán y El Jícaro.

DETERMINANTES FISICOS-NATURALES⁽¹⁾.

Geología y Fisiología.

- Clima.
- Temperatura.
- Precipitación.
- Suelos.
- Uso Potencial.

Pueden dejarse como similares a Jalapa, considerando lo expuesto anteriormente, cambiando únicamente la "Hidrología", señalándose por ello los Ríos principales, El Jícaro y Susucayán.

(1): IICA/Ministerio de Agricultura y Ganadería y Banco Interamericano de Desarrollo, Documento Preliminar, "CICLO PEPA". Managua 1978.

DETERMINANTES SOCIOECONOMICOS.

Población.

Según datos censales la población presenta una distribución de 83.46 por ciento en el área rural y 16.54 por ciento en el casco urbano, correspondiendo 9.641 y 1.910 habitantes respectivamente con una densidad poblacional de 34 hab./Km².

En el estudio realizado se encontró que en la estructura de la población predomina la gente joven con 520 menores de 15 años, que representan el 51.54 por ciento de la población encuestada.

La población económicamente activa potencial se calculó usando los mismos parámetros, (mayores de 15 años y menores de 65), logrando constatar que 471 personas están en este rango de edad, que equivalen al 46.68% de la población involucrada en el estudio. El número de miembros encontrado por familia es de 6.27 con 1.14 miembros dependientes de cada persona económicamente activa.

Educación.

Entre los 10 y 65 años de edad habían 356 personas que sabían leer y escribir, equivalentes a 2.21 miembros alfabetos por familia. Se supo que de 420 personas entre los 5-18 años de edad, aptos para asistir a la escuela, lo hacían 175, que representan el 41.6% de éste total.

El retraso escolar es un factor determinante para conocer el nivel educativo de una persona o bien, de una población; en la zona estudiada se observó que el 100% de la población apta para asistir a la escuela está retrasada en uno (1) o más años, encontrándose que el 68.75% de los niños de 8 años de edad están en primer grado, reflejando uno de retraso, pues deberían estar cursando el segundo grado.

Entre las razones principales para no asistir a la escuela manifestaron, trabajo familiar, no existencia de escuelas, largas distancias, difícil acceso, enfermedades.

Salud.

Este aspecto necesita ser mejorado y debe hacerse de una forma integral, partiendo de una motivación para que toda la población haga uso de servicios sanitarios, mejore o sustituya su fuente a agua de consumo, - siendo estos los dos primeros pasos para evitar focos de enfermedades, al mismo tiempo, debe masificarse la vacunación infantil como medio para disminuir la mortalidad. Se supo que las enfermedades de mayor incidencia son: el Sarampión, D.P.T. y Poliomiélitis, observándose que la vacunación hecha por tipo de enfermedad fue del 28.69%, 20.62% y 7.62% respectivamente.

Como señalamiento general, debe indicarse que el servicio de salud necesita especial atención, tomando en cuenta lo expresado por las familias entrevistadas para no hacer uso de este servicio. Entre las razones expuestas tenemos: recursos económicos, mal servicio, falta de confianza y distancia.

Vivienda.

La tenencia propia es la que más se da en la zona, el 83.85% de las familias encuestadas son dueños de su casa, el 14.90% corresponde a la tenencia cedida y el 1.24% a otro tipo de tenencia. Los materiales de construcción más usados son: pared de adobe o taquezal, techo de teja de barro y piso de tierra.

Servicio de Agua.

El servicio de agua de las familias entrevistadas está distribuido en un 54.03% que tienen pozos, el 41.61% usa los ríos como fuente de agua y el 4.34% tiene tubería.

Servicio Eléctrico.

En cuanto al servicio eléctrico se refiere, solamente el 24.22% de las familias cuentan con él, quedando sin usarlo el 75.77% de estas.

Uso de Radio y Estaciones Más Escuchadas.

El 54.66% de las familias entrevistadas manifestaron poseer radio, agregando que las estaciones más escuchadas son: Radio Sandino y Radio Corporación, siendo la mayor audiencia para los programas noticiosos, - novelas y cuentos.

ACCION COLECTIVA.

ORGANIZACION SOCIAL.

ORGANIZACION	PERSONAS PARTICIPANTES	%	FAMILIAS	%
C.C.S.	68	45.03	56	45.90
C.D.S.	62	41.05	51	41.80
A.T.C.	15	9.93	11	9.01
AMLAE	4	2.64	2	1.63
OTRAS	2	1.32	2	1.63
TOTAL =	151	99.97	122	99.97

Estos porcentajes reflejaron la relación que hay con las organizaciones que participan, o sea que no están dados en relación a la población total encuestada en el Municipio de El Jícaro. Según el cuadro podemos observar que la mayor participación se da en los C.C.S., en segundo lugar los C.D.S. y en tercer lugar, A.T.C. En total los participantes fueron 151 personas que representan un 14.96% en relación a la población total.

Estas personas (151) se derivan en 122 familias que participan en asociaciones, encontrándose 39 familias que representan el 24.22% no están integradas en asociaciones, de estos, 35 contestaron que sí les gustaría participar que equivale a 89.74% y cuatro contestaron que no les gustaría participar y representan el 10.26%.

EXPERIENCIAS SATISFACTORIAS EN ASOCIACIONES.

En cuanto a esto, 115 familias contestaron que sí han tenido experiencias satisfactorias y 7 manifestaron que no, lo que representa el 94.26% y 5.74% respectivamente en relación a las familias que participan. Razones por la cual no tienen satisfacciones con asociaciones.

1 familia contestó que por mal manejo de fondos, que equivale a 81.6% 2 familias contestaron que por mala dirección, que representa el 1.64%.

3 familias contestaron que no obtuvieron los beneficios esperados que representan el 2.46% y una familia contestó que por otros motivos, repre - sentando el 0.81%.

ACTIVIDAD SOCIAL.

De las 161 familias encuestadas, 40 familias manifestaron que existe un programa educativo, contestando 121 familias que no existía ningún - programa siendo el 24.84% y 75.15% respectivamente.

De estas 40 familias que contestaron que existía programa educativo, 27 familias contestaron que participaban en el programa que representa - el 67.5% y las 13 familias que no participan, representan el 32.5% en relación a las familias que contestaron que existía programa educativo.

RAZONES PARA NO PARTICIPAR EN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS.

Cuatro familias manifestaron que no tenían tiempo, dos familias dije ron que por distancia y siete contestaron que por otros motivos no párti cipan, representando el 10%, 5% y 17.5% respectivamente.

EDUCACION.

ALFABETISMO

E D A D	POBLACION	AMBOS SEXOS ALFABETAS	TASA DE ALFABETISMO
10 - 14 Años	156	111	71.15
15 - 19 "	101	68	67.33
20 - 24 "	69	41	59.42
25 - 29 "	81	42	51.85
30 - 34 "	51	26	50.98
35 - 39 "	69	30	43.48
40 - 44 "	34	11	32.35
45 - 49 "	23	8	39.13
50 - 54 "	13	2	15.38
55 - 59 "	16	6	37.50
60 - 64 "	14	4	28.57
65 y Más "	22	7	31.82
T O T A L =	649	356	

El 54.85% comprendidos en estas edades saben leer (356). En la distribución por edad de la población de ambos sexos alfabetas, se observa una estructura más joven que la población total, como consecuencia las tasas de alfabetismo son más altas en los primeros grupos de edad.

En los grupos de edad de 10-14 años hasta 35-39 años se observa la mayor población alfabetada, ya que hay 181 (17.10% y 30) (4.62) respectivamente en relación a la población total comprendida entre los 10 años y 65 y más años.

La edad promedio de 10 años y más es de 26.72 años en la población total. La edad promedio de los miembros alfabetados es de 24.55 años pero para el sexo masculino. La edad promedio es de 25.13 años para el sexo masculino y para el sexo femenino es de 24.16 años.

MIEMBROS DE LA FAMILIA QUE SABEN LEER POR EDAD Y SEXO

E D A D	MASCULINO	%	FEMENINO	%
10 - 14 Años	56	32.18	55	30.21
15 - 25 "	46	26.43	63	34.61
26 - 40 "	54	31.03	48	26.37
41 - 64 "	15	8.62	13	7.14
65 y Más "	3	1.72	3	1.64
T O T A L =	174	99.98	182	99.97

En este cuadro podemos observar que entre los que saben leer, es mayor el número de personas del sexo femenino que el masculino.

En el sexo masculino predomina el grupo enmarcado entre los 10 - 14 años que representan el 32.18% de los que saben leer en este sexo.

En el sexo femenino la mayor cantidad de personas que saben leer están entre los 15-25 años con 63 personas para un 34.61%.

En términos de población total que saben leer, el 48.87% corresponden al sexo masculino y el 51.12 corresponde al sexo femenino con 174 y 182 personas respectivamente.

ESCOLARIDAD.

ASISTE A LA ESCUELA.

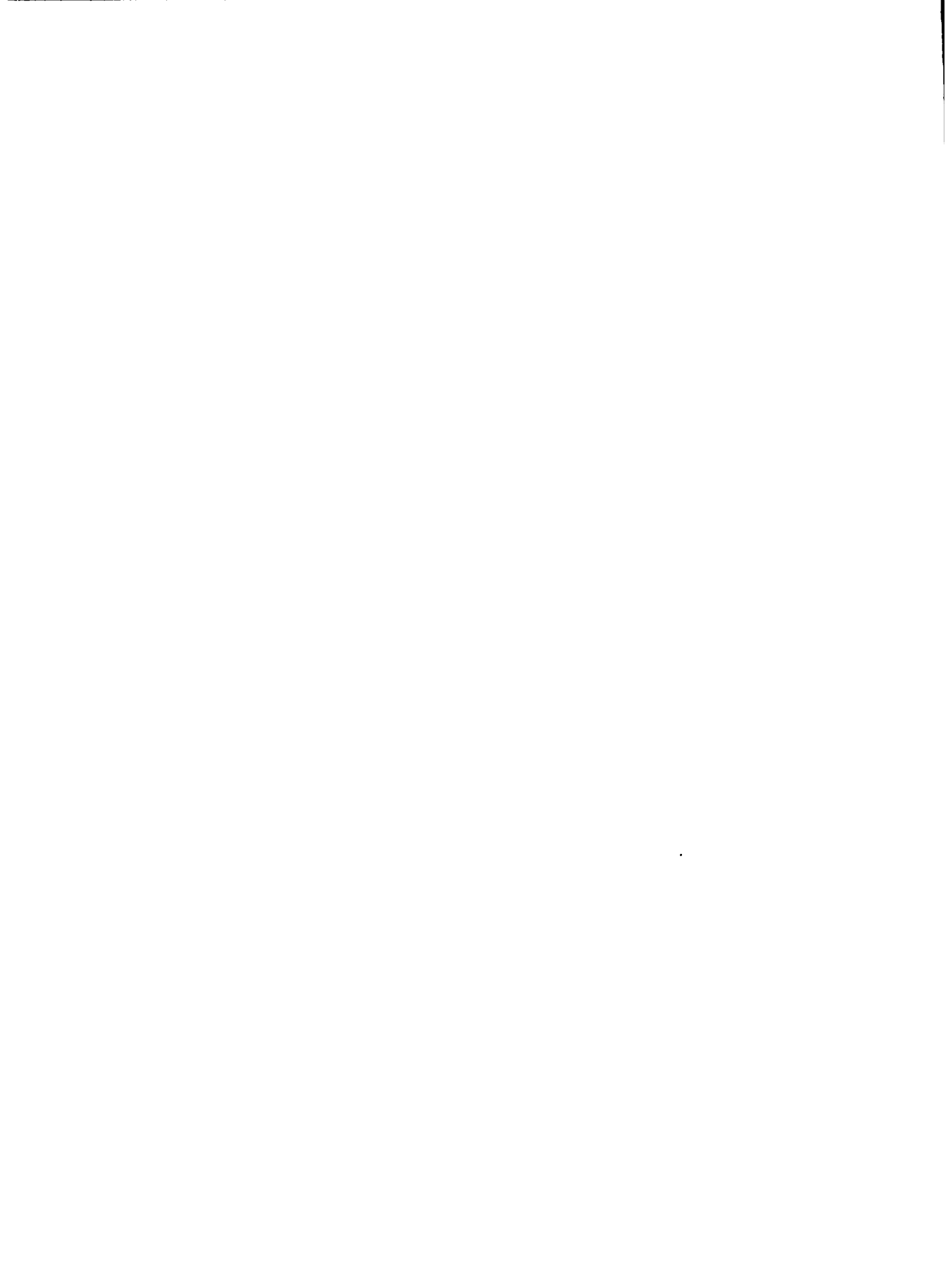
En la encuesta se encontró que un total de 420 personas estaban comprendidas entre los 5-18 años, de las cuales 175 personas asisten a la escuela, que representan un porcentaje de asistencia escolar del 41.6/ y las 245 personas que no asisten a la escuela componen el 58.33%.

RECOMENDACIONES.

En realidad, las recomendaciones que puedan darse para esta zona serían las mismas dadas para Jalapa, considerando que su ubicación y comportamiento en cuanto a forma de vida, salud, educación y tecnología agrícola se refiere, muestran una gran similitud. Reiterando únicamente, que para lograr el mejoramiento del nivel de vida de las áreas rurales del país, debe contarse con la participación decidida de diversas instituciones estatales, logrando así que los programas sean desarrollados adecuadamente y se obtengan las metas propuestas.

CAPITULO 2

PERFIL DE AREA: EL JICARO - NUEVA SEGOVIA



PERFIL DEL AREA RURAL
EL JICARO - NUEVA SEGOVIA

ASPECTOS SOCIALES.

POBLACION.

La población en el Municipio de El Jícaro según información al 30 de Junio de 1978, era de 11.437 habitantes. En la zona rural fué de 9.549 habitantes y en la zona urbana 1.888 habitantes que representan el 83.49% y 16.5% respectivamente.

Según información al 31 de Diciembre del mismo año, la población total era de 11.551 habitantes. En la zona rural fue de 9.641 habitante y en la zona urbana 1.910 habitantes. Registrándose un aumento de 114 habitantes en el período del 31 de Junio al 31 de Diciembre (Anuario Estadístico 1978).

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR FECHA

31 DE JUNIO			31 DE DICIEMBRE		
POBLACION TOTAL	POBLACION RURAL	POBLACION URBANA	POBLACION TOTAL	POBLACION RURAL	POBLACION URBANA
11.437	9.549	1.888	11.551	9.641	1.910
-	83.49%	16.5%	-	83.46%	16.52%

La densidad demográfica fué de 34.0 habitantes por Km.² en un área de 340 Km.².

ESTRUCTURA DE LA POBLACION.

Según encuesta efectuada en el Municipio de El Jícaro, a 161 familias con 1.009 personas, el 52.9% corresponde al sexo masculino y el 47.08% - corresponde al sexo femenino con 534 y 475 personas respectivamente, en - contrándose un promedio de 6.27 personas por familia.

MIEMBROS DE LA FAMILIA POR EDAD Y SEXO

E D A D	POBLACION TOTAL	SEXO		SEXO FEMENINO	%
		MASCULINO	%		
1 - 5 Años	223	122	12.5	101	9.98
6 - 10 "	176	91	8.99	85	8.38
11 - 14 "	121	64	6.32	57	5.62
15 - 39 "	371	196	19.36	175	17.28
40 - 64 "	100	55	4.95	45	4.45
65 y Más "	18	6	0.60	12	1.18
T O T A L =	1.009	534	52.92	475	47.08

La mayor población se encuentra en los grupos de edad de 15-39 años en ambos sexos. Con un número de 196 personas en el sexo masculino y 175 personas en el sexo femenino que representan el 19.36% y 17.28% respectivamente.

En las edades 65 años y más se encuentra el 1.78% de la población total de ambos sexos (18), lo que da un margen de población económicamente activa potencial de 46.68%, ya que 471 personas están aptas para desempeñar una actividad productiva, entre estas, 220 son hombres y 251 son mujeres con el 46.71% y 53.29% respectivamente observándose el predominio del sexo femenino.

CRECIMIENTO DE LA POBLACION

Crecimiento	314	31.11%
Natalidad	377	37.36"
Mortalidad	63	6.24%

La natalidad fué de 377 personas lo que representa el 37.36% de la población total. (Anuario Estadístico 1978).

La mortalidad fué de 63 personas que representan el 6.24% de la población total.

El crecimiento fué de 314 personas en el año para un 31.11%.

Según encuesta realizada los nacimientos fueron 57, de estos murieron 4, para un crecimiento natural de 53 personas.

DEPENDENCIA.

De 161 familias encuestadas con 1.009 personas se encontraron menores de 15 años 520 personas y otras 18 personas se encontraban en edades de - 65 años y más, para un total de 538 personas, consideradas dependientes - en función de edad, que es el 53.32%, deduciéndose que predomina la población joven.

Cada familia tiene una dependencia de 3.27 miembros frente a 2.93 miembros que soportarían teóricamente la carga de los no aptos o de los menos aptos; ya que existen 538 personas dependientes en 161 familias.

FECUNDIDAD.

En las edades comprendidas entre 15 y 40 años existen 189 mujeres el 18.73% de la población total. De éstas nacieron 57 personas para un 30.15% de fecundidad.

MIGRACION.

AÑOS DE RESIDIR LA FAMILIA EN EL LUGAR

<u>A Ñ O S</u>	<u>FAMILIAS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
1	12	36.36
2	6	18.19
3 - 5	15	45.45

Podemos observar que 12 familias contestaron que tenían 2 años de residir en el lugar, 6 familias informaron que tenían 2 años de residir en

el lugar y de 3 - 5 años de residir en el lugar respondieron 15 familias.

INMIGRACION.

Según encuesta realizada 18 familias contestaron que habían llegado al lugar 27 personas.

	FAMILIAS	PERSONAS	PORCENTAJE
Masculino	4	7	0.70
Femenino	9	13	1.28
Niños	5	7	0.70
T O T A L =	18	27	2.68

El 2.68% representa las 27 personas que llegaron a vivir al lugar, es te porcentaje es en relación a la población total.

Podemos observar que el mayor número de personas inmigrantes corresponden al sexo femenino, ya que de 27 inmigrantes 13 son femeninos.

EMIGRACION.

	FAMILIAS	PERSONAS	%
Masculino	5	6	0.60
Femenino	9	14	1.38
Niños	4	5	0.50

En los emigrantes predominan los del sexo femenino con 14 personas de nueve familias que representan el 1.38%, en los masculinos 6 personas que equivalen a 0.60%, y en los niños emigrantes fueron 5, que representan el 0.50% en relación a la población total.

ASPECTOS GENERALES DE LAS FINCAS.

Entre los 161 jefes de familias entrevistados se encontraron 82 fincas con un total de 1.007 manzanas. El promedio es de 12.28 manzanas/finca. Predomina la topografía ondulada con 461 manzanas (45.78%); 369 quebradas (36.64%) y 176 planas.

Uso de la Tierra.

La mayor extensión estaba ocupada de pastos (40%) y en cultivos anuales (26.72%). Hay 130 manzanas (12.99%) de tierras en descanso; 69 (6.85%) dedicada a cultivos permanentes; 35 manzanas (3.17%) con bosques; el resto del área estaba destinada a otros usos. Es evidente el potencial agrícola y ganadero reflejado por la zona encuestada.

Cultivos Principales.

El Maíz es el cultivo más importante entre los cultivos anuales con 185 manzanas sembradas por 90 productores, obteniéndose una producción de 3.751.2 quintales y un rendimiento de 20.28 quintales/manzana.

El Frijol de Postrera fue sembrado en 77.9 manzanas por 47 productores que obtuvieron 8.77 qq./Mz. en promedio, siendo los rendimientos más altos de 13.37 qq./Mz. y los más bajos de 4 qq./Mz.

El Café con la participación de 20 productores entrevistados reportaron 69 manzanas sembradas, estando en producción 49.5 manzanas, obteniéndose de ellas 254 quintales con un rendimiento de 5.13 quintales por manzana.

Cabe aclarar que la mayor área de la zona encuestada corresponde a la cubierta por pastos.

El resto del área está destinada a otros cultivos y tierras en descanso.

NIVEL ACTUAL DE TECNOLOGIA AGRICOLA.

El Jícaro al igual que Jalapa manifiesta hacer uso de cierto nivel - tecnológico en los diferentes cultivos de la zona, observándose lo siguiente:

- Se usa semilla criolla (91.11%).
- El 52.22% de los productores ara la tierra con bueyes.
- La siembra en su mayor parte fue hecha con bueyes (76.82%), el resto de productores la hizo con espeque.
- Se usó bueyes para aporcar (53.3%).
- Se usa fertilizantes (18.8%).
- Para control de plagas un 28.12% usó insecticida.
- Las malezas fueron controladas en forma manual por todos los productores.
- Se cosecha manualmente. Algunos productores practican dobla.

El cultivo del Frijol de Postrera las labores son realizadas en forma similar al Maíz de Primera, diferenciándose básicamente en la siembra que fue hecha en mayor proporción al espeque (77.28%).

Otra diferencia palpable es la forma de almacenamiento, haciéndose - para el Frijol en sacos y barriles la mayor parte.

Destino de la Producción.

El Maíz de Primera es retenido en su mayor parte para consumo familiar, alimento de animales domésticos y semilla para siembras posteriores. De lo vendido el 44.23% fue captado por intermediarios, el 36.53% por ENABAS, el 19.21% lo compraron los procesadores y otro tipo de compradores.

Para el Frijol de Postrera la distribución de la producción fue a la inversa, pues ENABAS compró más del 60% de lo vendido, quedando en segundo plano los intermediarios privados con un 30% aproximadamente de la pro

ducción vendida.

En el caso del Café, se vendieron 162 quintales, equivalentes al -
63.78% de la producción reportada, siendo ENCAFE el único comprador.

ACTIVIDADES PECUARIAS.

En este aspecto 49 productores que representan el 30.43% del total entrevistados, manifestaron que el propósito de la explotación obedecía a obtener otros ingresos mediante la venta de leche o carne en su caso.

La existencia total de ganado bovino era de 455 cabezas, incluyendo vacas, vaquillas, terneros, bueyes y sementales.

Se encontraron además, 140 cerdos, 27 caballos, 15 yeguas, 6 mulas, 7 burros y 100 aves de corral.

CREDITO AGROPECUARIO.

Dos fueron las fuentes de crédito informadas, en primer lugar, el Banco Nacional de Desarrollo (B.N.D.) que financió el 98.43 por ciento de los productores y los intermediarios financiaron el 1.56 por ciento.

AÑOS DE RETRASO

EDADES	1	2	3	4	5	6	TOTAL
8	68.75	-	-	-	-	-	68.75
9	33.33	66.66	-	-	-	-	99.99
10	13.63	3.18	45.45	-	-	-	90.88
11	4.76	14.20	42.80	38.09	-	-	99.85
12	-	4.	28.	44.	20.	-	96.00
13	-	-	13.63	18.18	59.09	9.09	99.99

Según este cuadro, podemos determinar que un 68.75% de 8 años de edad tienen un retraso de 1 año. El 66.66% de 9 años de edad tienen un retraso de 2 años, el 45.45% de 10 años de edad tienen un retraso de 3 años. El 38.09% de 11 años de edad tienen un retraso de 4 años. El 20% de 12 años de edad tienen un retraso de 5 años, el 9.09% de 13 años de edad tienen un retraso de 6 años.

NIVEL EDUCATIVO.

De un total de 1.009 personas que integran las 161 familias encuestadas en el Municipio de El Jícaro con 5 años y más, 333 personas tienen un nivel educativo que representa el 33%.

Las personas de 5 años y más con algún nivel educativo, es mayor en el sexo femenino que en el masculino con 51.35 y 48.65% respectivamente.

El porcentaje de personas que tienen un nivel educativo de segundo grado es más elevado que en los demás grados, con un 38.12% en el sexo masculino y 35.54% en el sexo femenino.

NIVEL EDUCATIVO

NIVEL DE GRADOS PRIMARIA	MASCULINO	%	FEMENINO	%	T O T A L
1er.	41	25.62	36	21.68	77
2do.	61	38.12	59	35.54	120
3er.	24	15.00	39	23.49	63
4to.	21	13.12	19	11.44	40
5to.	7	4.37	8	4.81	15
6to.	6	3.75	5	3.01	11
<hr/>					
SUB - TOTAL =	160	99.98	166	99.97	326
SECUNDARIA	2	-	5	-	7
<hr/>					
T O T A L =	162	99.98	171	99.97	333

PERSONAS MAYORES DE CINCO AÑOS CON NIVEL EDUCATIVO

E D A D E S	TOTAL	POBLACION CON NIVEL EDUCATIVO	%
5- 9 Años	176	37	21.02
10-14 "	156	90	57.70
15-19 "	97	64	65.97
20-24 "	67	31	46.26
25-29 "	79	36	45.56
30-34 "	50	23	46.00
35-39 "	64	24	37.50
40-44 "	34	9	26.47
45-49 "	22	6	27.27
50-54 "	12	2	16.66
55-59 "	15	4	26.66
60-64 "	14	3	21.42
65 y Más	22	4	18.18
<hr/>			
T O T A L	808	333	-

El logro de algún nivel educativo alcanzado según la edad, es mayor en los grupos de edades de 10-14 y 15-19 años, ya en los demás grupos, des -
cienden gradualmente.

De la población total de 5 hasta 65 y más años, 333 personas cuentan -
con algún nivel educativo que representan el 41.21%.

ACCESO A LA EDUCACION.

INASISTENCIA ESCOLAR

<u>R A Z O N E S</u>	<u>FAMILIAS</u>	<u>%</u>
No Hay Escuela	7	10.14
Larga Distancia	8	11.59
Difícil Acceso	3	4.34
Por Trabajo Fa miliar	19	27.53
Enfermedades	7	10.14
Otras	25	36.23
<u>T O T A L</u>	<u>69</u>	<u>-</u>

En el Municipio de El Jícaro se encontró que 69 familias no mandan a -
los niños a la escuela, se observó que las razones para no enviar a los hi
jos de 7-15 años a la escuela en el caso de las 69 familias son: No hay -
escuela, larga distancia, trabajo familiar y enfermedades.

El 42.85% del total de familias no mandan los niños a la escuela, el -
57.14% sí envían a los niños a la escuela.

SATISFACCION CON EL SERVICIO EDUCATIVO.

Según la encuesta realizada, 70 familias están satisfechas con los -
servicios educativos que reciben y que representan el 88.60%; nueve con -
testaron que no lo estaban, representando el 11.39%.

INSATISFACCION CON LOS SERVICIOS EDUCATIVOS QUE RECIBEN.

<u>R A Z O N E S</u>	<u>FAMILIAS</u>	<u>%</u>
Inasistencia del Profesor	2	22.22
Enseñanza Deficiente	2	22.22
Escuela en Mal Estado	2	22.22
Otros Motivos	3	33.3

TIEMPO EMPLEADO EN LLEGAR A LA ESCUELA.

<u>T I E M P O</u>	<u>PERSONAS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Menos de 15 Minutos	59	73.25
De 15 a 30 "	14	17.5
De 30 a 60 "	6	7.5
Más de 60 Minutos	1	1.25

MEDIOS DE TRANSPORTE PARA IR A LA ESCUELA.

Según información, de las 161 familias encuestadas, 92 mandan a la escuela. De éstas 92 familias el 87% informaron que el medio de transporte que usan es trasladarse a pie y 13% en otro tipo de transporte.

LOS QUE TIENEN RADIO.

En la entrevista las 161 familias encuestadas, 88 contestaron que tenían radio (54.66%) y el 45.34% (73) dijeron que no tenían radio.

EMISORAS QUE MAS SE ESCUCHAN POR EL TIPO DE PROGRAMACION.

EMISORA	TOTAL	MUSICALES	NOTICIAS	NOVELAS Y CUENTOS	EDUCATI VOS	DEPORTI VAS
Radio Corpo ración	8	-	4	3	-	1
Radio Sandi no	79	1	65	9	4	-
Radio Local	1	-	-	-	1	-
T O T A L =	88	1	69	12	5	1

Puede notarse en el cuadro anterior que los programas más escuchados - por los jefes de familias en el Municipio de El Jícaro, son los noticieros, Novelas y Cuentos y la Emisora más escuchada es Radio Sandino correspondiendo a el 73.86% del total de programas y a las novelas y cuentos el 10.22%.

SALUD.

Tasa Bruta de Mortalidad	9	8.91/Mil
Tasa de Mortalidad Infan til	3	2.97/Mil
Tasa de Mortalidad Neona tal	4	3.96/Mil
Tasa de Mortalidad en Adultos	2	1.98/Mil

La Tasa Bruta de Mortalidad en el Municipio de El Jícaro, según encuesta realizada fué de 8.91 por mil, ya que murieron 9 personas en una población de 1.009 personas. La tasa de mortalidad infantil fué de 2.97 por - mil, la de mortalidad neonatal de 3.96 por mil y la de mortalidad adulta - de 1.98 por mil (2).

PERSONAS QUE MURIERON CON O SIN ASISTENCIA MEDICA.

CAUSA DE LA MUERTE	E D A D E S					ASISTENCIA MEDICA	
	1	2	4	8	90	SI	NO
Tétano	-	1	-	-	-	-	1
Infecciones	1	-	-	1	-	-	2
Tifoidea	-	-	1	-	-	-	1
Otras Causas	3	-	-	-	2	3	2
T O T A L =	4	1	1	1	2	3	6

- (44.44%) 4 personas murieron antes de cumplir un año.
- (33.3%) 3 personas fallecieron antes de los 8 años.
- (22.2%) 2 personas murieron a la edad de 90 años.

De estas personas muertas el 66.6% no recibió asistencia médica y el 33.3% sí la recibió.

NUMERO DE MUERTES EN EL AÑO SEGUN SEXO.

ENFERMEDAD	MASCULINO	FEMENINO
Tétano	1	-
Infección	-	2
Tifoidea	-	1
Otras Causas	3	2

Según el cuadro anterior, podemos observar que, el 44.4% corresponden al sexo masculino y el 55.5% corresponden al sexo femenino.

MORBILIDAD.

ATENCION MEDICA.

De 18 personas que se enfermaron en el año el 66.6 por ciento reciben atención médica y el 33.3 por ciento no recibió atención.

PERSONAS	D I A S
1	7
3	7 - 15
5	15 - 30
4	30 - 90
5	90 y Más

PARENTESCO.

- 6 eran jefes de familias.
- 5 eran cónyuges.
- 7 eran hijos.

TIPOS DE ENFERMEDAD.

ENFERMEDADES	PERSONAS AFECTADAS	PORCENTAJE
Pulmonares	1	5.55
Infecciosas	1	5.55
Reumatismo	2	11.1
Otras Enfer- medades	14	77.8
T O T A L	18	100.%

De las personas que padecieron enfermedades 18 en total, el 77.7% co
rresponde a otras enfermedades.

MES DE INICIO DE LA ENFERMEDAD.

<u>M E S E S</u>	<u>P E R S O N A S</u>
Enero	4
Febrero	2
Marzo	2
Mayo	4
Junio	2
Septiembre	2
Octubre	1
Noviembre	<u>1</u>
T O T A L	18 =====

Podemos observar que de las 18 personas que se enfermaron el -
22.2% se enfermaron en el mes de Enero y el 22.2% en el mes de Mayo.

MESES EN QUE FINALIZO LA ENFERMEDAD.

Marzo	2
Mayo	3
Junio	4
Julio	1
Septiembre	1
Octubre	2
Noviembre	1
Diciembre	4

Para el 22.2% de estos enfermos finalizó en el mes de Junio y el 22.2% en el mes de Diciembre.

ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD.

En la encuesta practicada en El Jícaro, 223 niños reportados, solamente hicieron uso de la vacunación 128 niños, que representan el 57.39%. Las vacunas aplicadas fueron: la D.P.T., el Sarampión, Polio y Otras.

El uso más común de la vacunación fue contra el Sarampión con una participación del 28.69% de la población infantil, en segundo lugar fue el D.P.T. con un 20.62% de participación y, en tercer lugar, la Polio con el 7.62%.

ENFERMEDAD	NIÑOS	PORCENTAJE
Sarampión	64	28.69
D. P. T.	46	20.62
Polio	17	7.62
Otras	1	0.44

T O T A L 128 -

RAZONES POR LAS CUALES NO USAN EL SERVICIO DE SALUD.

Según encuesta hecha, en el Municipio de El Jícaro a 161 familias, en total 41 familia informaron que no han hecho uso de los servicios de salud que representan el 25.46% de las familias en total. Las razones por las cuales no han hecho uso de este servicio, se debe principalmente a: recursos económicos escasos, distancia muy larga, falta de confianza, mal servicio y otros.

RAZONES PARA NO USAR EL SERVICIO DE SALUD

<u>R A Z O N E S</u>	<u>FAMILIAS</u>	<u>%</u>
Recursos Económicos	12	7.45
Distancia	6	3.72
Falta de Confianza	8	4.96
Mal Servicio	13	8.07
Otros	2	1.24
T O T A L =	41	25.46

El mayor problema, del porque buen número de familias no recurren a los servicios de salud, es debido al mal servicio y recursos económicos para un 31.70% y 29.26% respectivamente; estos porcentajes están dados en relación a las personas que no recurren a los servicios de salud.

De la población encuestada, 161 familias en total, el 74.53% hacen uso de servicios de salud.

LUGAR DONDE RECURREN EN CASO DE ENFERMOS.

Según encuesta realizada, el mayor número de familias recurren al curandero en un número de 14, que representan el 8.69% en relación a la población total. En segundo lugar, recurren a la medicina casera con 11 familias, que equivalen un 6.83%, al hospital recurren solamente el 2.48% de la población total y al Centro de Salud recurren el 3.10%.

LUGAR DONDE RECURREN EN CASO DE ENFERMEDAD

<u>L U G A R</u>	<u>PERSONAS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Hospital	4	10.0
Curandero	14	35.0
Centro de Salud	5	12.5
Medicina Casera	11	27.5
Otros	6	15.0

En relación a las personas que recurren a diferentes partes en busca de Salud, tenemos que el 35% asiste al curandero, el 27.5% a medicina casera, el 10% al Hospital, el 12.5% al Centro de Salud y el 15% recurre a otros.

AÑOS DE RESIDIR LA FAMILIA EN EL LUGAR

<u>A Ñ O S</u>	<u>Nº DE FAMILIAS</u>	<u>%</u>
1	12	36.3
2	6	18.18
3 - 5	15	45.45
TOTAL =	33	99.93

Según el cuadro anterior, podemos observar que el mayor número de familias contestaron que tenían 3 - 5 años de residir en el lugar, estas fueron 15 familias que representan el 45.45%; 12 familias tenían un año para un 36.3% y 6 familias dijeron tener 2 años para un 18.18%.

LUGAR DE NACIMIENTO

<u>E D A D E S</u>	<u>EN COMARCA</u>	<u>EN MUNICIPIO</u>	<u>FUERA DEL MUNICIPIO</u>
1 - 18	156	105	70
9 - 16	81	66	88
17 - 24	47	25	52
25 - 32	20	40	54
33 - 40	18	24	63
41 - 49	2	11	22
50 - 59	5	5	19
60 - 75	10	4	18
76 - 95	2	-	2
T O T A L	341 33.79%	280 27.75%	388 38.45%

En cuanto al lugar de nacimiento, podemos ver que en la Comarca nació el 33.79%; en el Municipio el 27.75% y fuera del Municipio nació el 38.45% en relación a la población total encuestada.

VIVIENDAS.

<u>Nº DE CASAS</u>	<u>Nº DE PERSONAS</u>	<u>Nº DE HABITACIONES</u>	<u>COMO DORMITORIO</u>
161	1.009	313	183

Según encuesta realizada, en El Jícaro a 161 familias con 1.009 personas, existen un número de habitaciones de 313 y sirven como dormitorio 183. Por cada casa existen como mínimo una habitación y como máximo 5 habitaciones. Hay un promedio de 1.94 habitaciones y sirven como dormitorio un mínimo de 1 y un máximo de 3, con un promedio de 1.13.

El promedio de personas por familia es de 6.26 como mínimo 1 y como máximo 16 personas.

TENENCIA DE LA VIVIENDA

	No. CASAS	PORCENTAJE
Propia	135	83.85
Cedida	24	14.90
Otra	2	1.24
T O T A L	161	99.99

Según el cuadro anterior podemos observar que, predomina la tenencia propia con un 83.85%, cedida un 14.90% y otra el 1.24%.

MEJORAS HECHAS EN LA VIVIENDA Y MEJORAS QUE PIENSAN HACER

TIPO DE MEJORA	No.	No.	No.	No.	TOTAL
Reparación	1	3	15	19	38
Pintura	-	-	1	-	1
Aumento	-	-	4	2	6
Ninguna	25	2	17	46	90

MEJORAS HECHAS A LAS VIVIENDAS CON TENENCIA PROPIA.

- 38 Hicieron reparación.
- 1 Pintó la vivienda.
- 6 Aumentaron a la vivienda.
- 90 No hicieron ningún tipo de mejoras en sus viviendas que representan el 66.66% y el 33.33% hicieron algún tipo de mejora.

MEJORAS QUE PIENSAN HACER.

- 26 Reparaciones que representan el 19.25%.
- 5 Pintarán las viviendas o sea el 3.70%.
- 37 Aumentarán sus viviendas, lo que equivale al 27.40%.
- 67 No piensan hacer ningún tipo de mejoras que representan el 49.62%.

En cuanto a las mejoras hechas en viviendas de Tenencia cedida, tenemos las siguientes:

- 1 aumento de vivienda, representa el 4.17%.
- 2 hicieron reparaciones, equivale al 8.33%.
- 21 no hicieron ningún tipo de mejora, representando el 87.5%.

El 87.5% no hizo ningún tipo de mejora, el 4.16% aumentó sus viviendas, el 8.33% reparó las viviendas.

En las mejoras que piensan hacer tenemos:

- 10 Reparaciones.
- 4 Aumentarán.
- 10 No piensan hacer ningún tipo de mejora, lo que representa el 41.66%.
- El 41.66% harán reparaciones.
- El 16.6% aumentarán sus viviendas.

En otro tipo de tenencia no han hecho ningún tipo de mejora, ni piensan hacerlo, representando el 1.24% del total de casas encuestadas.

MATERIAL DE VIVIENDAS RELACION PARED - TECHO

MATERIAL DE PAREDES	MATERIAL DE TECHO	Nº VIVIENDAS	%
Adobe o Taquezal	Teja de Barro	84	52.17
Adobe o Taquezal	Paja o Palma	30	18.63
Madera - Tablas	Teja de Barro	20	12.42
Otros	Otros	27	16.77

Según la encuesta, las casas que predominan en el Municipio de El Jícaro, son las que tienen como material de paredes el adobe y como material de techo la Teja de Barro con 84 casas que representa el 52.17%.

Como materiales que predominan en la construcción tenemos: Paredes de Adobe y como material de techo: Paja o Palma con 30 casas que representa el 18.63%.

MATERIAL DE LA VIVIENDA, RELACION PARED - PISO

MATERIAL DE PAREDES	MATERIAL DE PISO	Nº VIVIENDAS	%
Madera	Tierra	107	66.45
Ladrillo de Barro	Tierra	34	21.11
Madera	Embaldosado	6	3.72
Madera	Ladrillo de Barro	5	3.10
Otros	Otros	9	5.59

Según el cuadro anterior, podemos notar que como material de paredes predomina: La madera, como material de piso: Tierra. Existen 107 viviendas que representan el 66.45%.

En cuanto al ladrillo de barro como material de paredes y tierra como material de piso, se encontraron 34 viviendas que representan el 21.11%.

Estos dos tipos de materiales son los que predominan.

SERVICIO DE AGUA

T I P O	No.	PORCENTAJE
Pozo	87	54.03
Río	67	41.61
Tubería	7	4.34
T O T A L	161	99.98

En el cuadro anterior podemos ver que en el Municipio de El Jícaro según encuesta realizada, en cuanto al servicio de agua, predomina el uso de pozo como suministro de agua para consumo familiar, representando un 54.03% respecto al total de familias encuestadas, en segundo lugar encontramos el río como fuente de consumo con el 41.61% de participación y la tubería en último lugar con el 4.34%.

En cuanto al servicio eléctrico, tenemos que el 24.22% cuentan con servicio de electricidad y el 75.77% no tienen servicio de electricidad.

SERVICIO ELECTRICO

N U M E R O			
S I	PORCENTAJE	NO	PORCENTAJE
39	24.22	122	75.77

SERVICIO SANITARIO.

Relacionado con el servicio sanitario, 83 familias informaron que cuentan con servicios sanitarios, y 78 familias no tienen este servicio, lo que representa un 51.55% y un 48.44% respectivamente.

ASPECTOS ECONOMICOS.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

La población económicamente activa en el área rural del Municipio de El Jícaro según encuesta realizada, a 161 familias, es de 476 personas, de las cuales 251 son hombres y 220 son mujeres para un 52.94% y un 47.05% respectivamente. En una población de 1.009 personas un 47.17% participan dentro de la actividad económicamente activa y un 52.82% es económicamente inactiva, lo que refleja una carga económica de 1.11% personas por cada persona activa.

S E X O	ECONO. ACTIVA	POBLACION TOTAL	PORCENTAJE
Masculino	251	534	47.00
Femenino	220	475	46.32
T O T A L	471	1.009	-

De la población total masculina el 47.00% es económicamente activa y de la población total femenina el 46.32% es económicamente activa.

OCUPACION POR SEXO

O C U P A C I O N	MASCULINO	%	FEMENINO	%	T O T A L
Agricultor	190	90.47	4	1.88	194
Jornalero	10	4.76	5	2.35	15
Ganadero	3	1.42	1	0.47	4
Comerciante	3	1.42	-	-	3
Ama de Casa	-	-	197	92.92	197
Estudiante	4	1.90	5	2.35	9
T O T A L =	210	99.97	212	99.97	422

De las 476 personas económicamente activas hay un 11.13% que no tienen ocupación.

Según el cuadro anterior, podemos observar que en el sexo masculino, - la mayor parte de las personas se dedican a la agricultura con un 90.47%, en el sexo femenino la mayor parte son amas de casa con un 92.92%.

Del total de personas que existen en el área rural en el Municipio de El Jícaro, según encuesta realizada, el 58.17% no tienen ninguna ocupación.

OFERTA DE MANO DE OBRA

TIPO DE PERIODO	Nº PERSONAS	%
Permanente	8	16.32
Temporal	41	83.67
T O T A L	49	99.99

Según encuesta realizada, el 16.32% se dedican a trabajar en forma - permanente y el 83.67% en forma temporal.

VALOR PROMEDIO POR SEMANA.

El valor promedio por semana tanto en trabajo permanente como temporal es de C\$ 538.16 semanal pagado en efectivo.

TIPO DE ACTIVIDAD PERMANENTE

ACTIVIDAD	NUMERO DE TRABAJADORES		
Corte de Tabaco	-	1	-
Chapear	1	-	-
Albañilería	2	-	-
Otra Actividad	4	-	-
T O T A L	7	1	-

El número de trabajadores permanentes en diferentes actividades es de 8, y en la actividad que hay mayor número es en otra actividad con 4 trabajadores, que equivalen al 50%.

ACTIVIDAD TEMPORAL.

NUMERO DE TRABAJADORES

A C T I V I D A D						TOTAL
Corte de Algodón	1	-	-	-	-	1
Corte de Café	14	3	2	3	2	24
Corte de Tabaco	4	1	-	-	-	5
Chapear	1	1	-	-	-	2
Carpintería	1	-	-	-	-	1
Otras	7	-	1	-	-	8
T O T A L =	28	5	3	3	2	41

Dentro de la actividad temporal el mayor número de trabajadores está ubicado en el corte de café con 24 trabajadores que representan el 58.54% en otras actividades son 8, equivalente al 19.51%. En el corte de tabaco son 5 trabajadores que equivalen al 12.20%, siendo estas actividades las -

que absorben la mayor cantidad de mano de obra.

GRADO DE MOVILIZACION PARA IR AL LUGAR DE TRABAJO POR EDAD.

<u>E D A D E S</u>	<u>EN LA COMAR CA</u>	<u>EN EL MUNI CIPIO</u>	<u>FUERA DEL MUNICIPIO</u>	<u>T O T A L</u>
15 - 25 Años	20	167	3	190
26 - 40 "	57	49	3	109
41 - 65 "	40	80	3	123
T O T A L =	117	296	9	422

La mayor parte de la mano de obra disponible trabaja en el Municipio y representan el 70.14%, en la Comarca acapara el 27.72% y fuera del Municipio el 2.13%, siendo 296, 117 y 9 personas respectivamente.

OFERTA DE MANO DE OBRA

<u>M E S E S</u>	<u>PERSONAS</u>
Enero	13
Febrero	37
Marzo	22
Abril	19
Mayo	11
Junio	14
Julio	15
Agosto	6
Septiembre	9
Octubre	1
Noviembre	2
Diciembre	7

Este cuadro refleja que en los meses de Febrero, Marzo y Abril es cuando más disponibilidad de mano de obra existe, y cuando hay más demanda de mano de obra es en los meses de: Octubre y Noviembre, puesto que es cuando

do la oferta de mano de obra es menor en el año.

EDUCACION.

ALFABETIZACION

E D A D E S	POBLACION TOTAL	AMBOS SEXOS ALFABETIZANDOSE	PORCENTAJE
10 - 14 Años	157	17	10.82
15 - 19 "	101	26	25.74
20 - 24 "	69	28	40.57
25 - 29 "	81	32	39.50
30 - 34 "	51	18	35.29
35 - 39 "	69	30	43.47
40 - 44 "	34	13	38.23
45 - 49 "	23	7	30.43
50 - 54 "	13	5	38.46
55 - 59 "	16	3	18.75
60 - 64 "	14	6	42.85
65 - 76 "	19	6	31.57
T O T A L	647	191	-

Estos porcentajes revelan el número de personas que se están alfabetizando en ambos sexos, en relación a la población, por grupo de edades que son un total de 191 personas.

La mayor población que se está alfabetizando está comprendida en los grupos de edad desde 10 - 14 años hasta 35 - 39 años, después va descendiendo. La edad promedio de 10 años y más es de 27.5.

De 647 personas comprendidas entre las edades de 10 hasta 76 años, - 191 se están alfabetizando, representando el 29.52%.

PARTICIPACION EN LA C.N.A.*

E D A D E S	POBLACION TOTAL	MASCULINO	%	FEMENINO	%
10 - 14 Años	17	10	58.82	7	41.17
15 - 25 "	60	44	73.33	16	26.66
26 - 40 "	80	50	62.50	30	37.50
41 - 64 "	28	18	64.28	10	35.71
65 - 76 "	6	4	66.66	2	33.33
T O T A L =	191	126	-	65	-

C.N.A.*: CRUZADA NACIONAL DE ALFABETIZACION.

Según encuesta realizada, podemos observar que hubo mayor participación en el sexo masculino que en el sexo femenino, como podemos ver en el cuadro anterior, 126 son hombres y 65 mujeres, que representan el 65.96% y el 34.03% respectivamente.

TECNOLOGIA AGRICOLA.

ACCESO A LA TIERRA.

Nº DE FIN CAS	PROMEDIO	PORCENTAJE	AREA DE LA FINCA	AREA TOTAL	PORCENTAJE
22	2	26.82	2 - 3	44.0	4.36
15	3	18.29	3 - 4	46.0	4.56
8	4	9.75	4 - 5	32.0	3.17
4	5	4.87	5 - 6	21.0	2.08
6	6	7.31	6 - 10	40.0	3.97
10	10	12.19	11 - 15	106.0	10.52
5	18	6.09	16 - 25	94.0	9.33
8	35	9.75	26 - 50	284.0	28.20
3	73	3.65	51 -100	220.0	21.84
1	120	1.21	101 -150	120.0	11.91
82	-	99.93	-	1.007.0	99.94

Según encuesta realizada a 161 familias, solamente 82 familias cuentan con tierra que representa un 50.93% y 79 familias o sea el 49.07% no tiene acceso a la tierra, observando el total de número de fincas, las que predominan son las de pequeños estratos, como podemos ver en el cuadro anterior, hay 22 fincas de 2 -3 manzanas que representan el 25.82% de los que tienen fincas con un área total de 44 manzanas que indica el 4.36% del área total de las fincas. Podemos observar que al ir disminuyendo el número de fincas, las áreas van aumentando considerablemente, tenemos que una finca tiene un área de 120 manzanas, lo que representa el 1.21% del total de número de fincas y 11.91% del área total de las fincas.

TAMAÑO DE LAS FINCAS SEGUN TOPOGRAFIA

ESTRATO MZS.	A R E A	AREA PLANA	AREA QUEBRADA	AREA ONDULADA
2 - 3	44.0	24.0	4.0	16.0
3 - 4	46.0	21.0	15.0	10.0
4 - 5	32.0	14.0	8.0	10.0
5 - 6	21.0	4.0	8.0	9.0
6 - 10	40.0	13.0	16.0	11.0
11 - 15	106.0	28.0	47.0	31.0
16 - 25	94.0	22.0	52.0	20.0
26 - 50	284.0	14.0	139.0	131.0
51 -100	220.0	32.0	80.0	108.0
101 -150	120.0	5.0	-	115.0
T O T A L	1.007.0	176.0	369.0	461.0
PORCENTAJE	-	17.48	36.64	45.78

De las 1.007 manzanas que existen en las 82 fincas, la topografía - que predomina es la ondulada con un 45.78%, en segundo lugar tenemos la topografía quebrada con 36.64% y por último, la topografía plana con el 17.48%, pero hay que notar que en los estratos de 2-3, 3-4 y 4-5 predominan la topografía plana y en los siguientes estratos la topografía va, de quebrada a ondulada.

REGIMEN DE TENENCIA

	AREA MANZANAS	PORCENTAJE
Propia	913.0	90.66
Arrendamiento	60.0	5.96
Adjudicadas/INRA	5.0	0.50
Otros	29.0	2.88
T O T A L	1.007.0	100.0%

En el régimen de tenencia de la tierra predomina la tenencia propia, ya que de 1.007 manzanas que existen en 82 fincas corresponden 913 manzanas, lo que representa el 90.66% en la tenencia con arrendamiento son 60 manzanas, que representan el 5.95%, en área adjudicada por el INRA son 5 manzanas que representan 0.50% y en otro tipo de tenencia hay 29 manzanas que representan el 2.87% según encuesta no existe tenencia ejidal y nacional.

USO DE LA TIERRA.

Superficie dedicada a Cultivos Anuales	269 Mz.	26.72%
Superficie dedicada a Cultivos Permanentes	69 "	6.85%
Superficie dedicada a Pastos	403 Mz.	40.00%
Tierras en Descanso	130 "	12.99%
Superficie cubierta con Bosques	35 "	3.17%
Otros Usos	101 Mz.	10.03%

T o t a l = 1.007 Mz.
=====

En cuanto al uso de la tierra, podemos observar que la mayor parte - del área esta dedicada a pastos con 403 manzanas, que representan el 40% en segundo lugar, tenemos que en cultivos anuales hay 269 manzanas para un 26.72%, en tierras en descanso hay 130 manzanas representando el - - 12.99%, en otros usos tenemos 101 manzanas, para un 10.03%, en cultivos permanentes 69 manzanas para un 6.85% y por último, la superficie dedica da o cubierta por bosques con 35 manzanas con un 3.17%.

PRODUCCION AGRICOLA - CULTIVOS ANUALES.

MAIZ DE PRIMERA.

En el cultivo del Maíz de Primera tenemos que se sembraron 185 manzanas, de las cuales se perdieron 29.50 manzanas, que representan el 15.94% habiendo obtenido una producción de 3.751.2 qq. En el estrato de 16 - 25 Mz. con 5 productores en un total de 15 manzanas, se obtuvo el mayor rendimiento por manzana que fue de 39 qq., en segundo lugar tenemos el estrato de 5 - 6 Mz. que se obtuvo un rendimiento de 28.4 qq./Mz. en un área -

cosechada de 12.5 manzanas con 5 productores, pero podemos notar que en la producción total hay mayor cantidad en el estrato de 2-3 manzanas. El rendimiento por manzana cosechada es de 24.12 qq.

CULTIVO MAIZ DE PRIMERA

Nº DE PRODUCTORES	ESTRATOS MZ	AREA SEMBRADA	AREA COSECHADA	PRODUCCION/PRODUCT.	RENDIMIENTO/MZ.	PRODUCCION TOTAL
13	1 - 2	14.0	12.0	16.3	17.73	212.8
22	2 - 3	32.0	27.5	27.3	21.85	601.0
13	3 - 4	29.0	20.0	41.3	26.87	537.4
6	4 - 5	14.0	11.5	30.16	15.73	181.0
5	5 - 6	14.0	12.5	71.0	28.4	355.0
5	6 - 10	10.0	10.0	39.4	19.7	197.0
10	11 - 15	21.0	20.0	54.5	27.75	545.0
5	16 - 25	16.0	15.0	117.0	39.0	585.0
7	26 - 50	16.0	13.0	40.14	21.61	281.0
3	51 -100	13.0	8.0	49.33	18.5	148.0
1	101 -150	6.0	6.0	108.0	18.0	108.0
90	-	185.0	155.5	41.68	24.12	3.751.2

FRIJOL DE POSTRERA

Nº DE PRODUCTORES	ESTRATOS MZ.	AREA SEMBRADA	AREA COSECHADA	PRODUCCION/PRODUCT.	RENDIMIENTO P/MANZ. COSECH.	PRODUCCION TOTAL
1	0 - 1	3.0	3.0	12.0	4.0	12.0
3	1 - 2	2.4	2.4	10.50	13.12	31.5
11	2 - 3	10.3	10.0	11.09	12.2	122.0
7	3 - 4	11.0	10.0	17.71	12.4	124.0
3	4 - 5	3.5	3.5	9.16	7.85	27.5
4	6 - 10	5.7	5.0	13.75	11.0	55.0
7	11 - 15	16.0	9.0	12.28	9.55	86.0
4	16 - 25	15.0	15.0	26.5	7.06	106.0
5	26 - 50	8.5	8.0	21.4	13.37	107.0
1	51 -100	0.50	-	-	-	-
1	101 -150	2.0	1.5	12.0	8.0	12.0
47	-	77.9	67.4	14.53	10.13	683.0

En el cultivo del Frijol de Postrera se encuestaron 47 productores, el área sembrada fue de 77.9 manzanas y el área cosechada fue de 62.4 manzanas, habiendo una pérdida de 15.5 manzanas que representa el 19.90% del área sembrada. El total de producción fue de 683 quintales. El mayor rendimiento se encuentra en los estratos de 26 - 50 Mz. con un área sembrada de 8 manzanas y una producción de 107 quintales, que equivale a 13.37 qq./Mz., cinco productores, en el estrato de 1 - 2 Mz., tres productores con un área cosechada de 2.4 manzanas con una producción total de 31.5 qq., obteniéndose un rendimiento de 13.12 qq./Mz. cosechada ocupando el segundo lugar en cuanto a rendimiento, el cultivo de Frijol de Primera no se practica en esta zona debido al exceso de lluvia.

CULTIVOS PERMANENTES.

C A F E.

En el cultivo del Café se entrevistaron a 20 productores con un total de 69 manzanas sembradas, de estas 49.5 manzanas estaban en la etapa de producción reportando 254 qq. con un rendimiento de 5.13 qq. por manzana cosechada.

De las 69 manzanas sembradas solamente 49.5 Mz. estaban produciendo, quedando 19.50 Mz. en etapa de desarrollo durante la cual no se obtiene cosecha, y representan el 28.26% del área total sembrada. En el estrato de 16 - 25 Mz. con un productor se obtuvo el mayor rendimiento por manzana con 9 qq. en un área cosechada de 4 manzanas. En el estrato de 26-50 Mz. con dos productores se obtuvo una producción total de 32 qq., con un rendimiento de 6.4 qq/Mz., apareciendo en segundo lugar en importancia - en cuanto al rendimiento por manzana. Podemos observar que los rendimientos menores están ubicados en los estratos de menor área.

CULTIVO DEL CAFE

<u>Nº PRO DUC TORES</u>	<u>ESTRATOS MZ.</u>	<u>AREA SEM BRADA</u>	<u>AREA COSE CHADA</u>	<u>PRODUCCION POR PRODUCTOR</u>	<u>PRODUCCION/MZ.</u>
1	1 - 2	0.30	-	-	-
2	2 - 3	1.20	-	-	-
3	3 - 4	6.50	6.0	10.33	5.16
3	4 - 5	8.0	7.0	8.33	3.57
2	5 - 6	5.0	2.0	3.0	3.0
2	6 - 10	7.0	4.0	7.0	3.5
1	11 - 15	3.0	-	-	-
1	16 - 25	4.0	4.0	36.0	9.0
2	26 - 50	5.0	5.0	16.0	6.4
2	51 - 100	27.0	20.0	50.0	5.7
1	101 - 150	1.50	1.50	7.50	5.0
20	-	68.5	49.50	-	-

PASTOS NATURALES.

Según la encuesta encontramos que, 9 productores reportaron en total un área de 191 manzanas que representa el 18.97% del área total.

PASTOS MEJORADOS.

En la encuesta hecha a 161 familias se observó que, hay 7 productores que practican esa actividad con un área de 212 manzanas, que representan el 21.05% del área total encuestada.

OTROS CULTIVOS.

En otros cultivos encontramos a 9 productores con un área de 101 Mz. que representa el 10.02% del área total encuestada.

TACOTAL, O TIERRAS EN DESCANSO.

Según datos de la encuesta, en las 161 familias entrevistadas se encontró que solamente 6 productores reflejaron tener un área en taco-

tal o tierra en descanso, siendo ésta de 130 manzanas que representan el 12.91% del área total encuestada.

MAIZ DE PRIMERA
COSTOS DE PRODUCCION

LABOR DESEMPEÑADA	Nº DE PRO DUCTORES	J O R N A L		V A L O R		J O R N A L		V A L O R	
		FAMILIAR	CONTRATADO	TOTAL	FAMILIAR	CONTRATADO	TOTAL	FAMILIAR	CONTRATADO
Preparación del Suelo	86	3.89	1.46	5.35	64.14	33.15	97.29	16.49	22.71
Siembra	88	2.18	.76	2.94	42.20	17.25	59.45	19.36	22.70
Aplicación de fertilizante	17	.29	.16	.45	6.75	4.15	10.90	23.29	25.94
Aplicación de Insecticida	11	.25	.4	0.65	6.04	10.72	16.76	24.18	26.82
Aplicación Fungicida	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aporque	59	1.78	.44	2.22	36.02	10.56	46.58	20.24	24.0
Deshierba	83	2.52	1.35	3.87	32.60	30.26	62.86	12.94	22.42
Pajareo	31	1.32	.54	1.86	21.46	12.02	33.48	16.26	22.26
Dobla	5	1.5	-	1.5	27.0	-	27.0	18.0	-
Tapizca	76	3.19	1.74	4.93	50.94	39.08	90.02	15.97	22.46
Acarreo In terno	43	1.21	.39	1.60	21.44	8.36	29.80	17.72	21.44
Desgrane	10	.46	.36	0.82	5.88	7.56	13.44	12.8	21.0
Secado	2	.14	-	.14	2.94	-	2.94	21.0	-
Almacenamiento	4	.9	-	.9	20.47	-	20.47	22.75	-
T O T A L	-	19.63	7.6	27.23	337.88	173.11	510.99	-	-

LABOR DESEMPEÑADA	Nº DE PRO DUCTORES	J O R N A L		V A L O R		J O R N A L		V A L O R	
		FAMILIAR	CONTRATADO	TOTAL	FAMILIAR	CONTRATADO	TOTAL	FAMILIAR	CONTRATADO
Preparación del Suelo	38	2.85	.58	3.43	40.75	12.94	53.69	14.3	22.32
Siembra	43	2.01	.51	2.52	36.64	12.28	48.92	18.23	24.09
Aplicación de Fertiliz.	6	.14	.11	.25	2.84	2.69	5.53	20.3	24.50
Aplicación de Insecti.	9	.20	.55	.75	4.80	14.72	19.52	24.0	26.78
Aplicación Fungicida	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aporque	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deshierba	39	2.71	1.08	3.79	38.29	25.75	64.04	14.13	23.85
Pajareo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dobla	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arranque	38	2.54	.83	3.37	39.03	20.11	59.14	15.37	24.24
Aporreo	27	1.03	.34	1.37	19.03	8.0	27.03	18.48	23.55
Acarreo In-terno	4	.16	.6	.76	3.12	15.0	18.12	19.5	25.0
Almacenamiento	1	1.0	-	1.0	25.0	-	25.0	25.0	-
T O T A L	-	12.64	4.6	17.24	209.5	111.49	320.99	-	-

C A F E
COSTOS DE PRODUCCION

LABOR DESEMPEÑADA	Nº DE PRO DUCTORES	J O R N A L		V A L O R		J O R N A L		V A L O R	
		FAMILIAR	CONTRATADA	TOTAL	FAMILIAR	CONTRATADA	TOTAL	FAMILIAR	CONTRATADA
Preparación del Suelo	3	4.6	1.0	5.6	85.9	19.0	104.9	18.67	19.0
Siembra	4	4.0	.8	4.8	35.0	17.8	52.8	8.75	22.25
Aplicación de Fertilizante	2	2.0	1.0	3.0	15.0	13.5	28.5	7.5	13.50
Regulación de Sombra	8	3.8	.28	4.08	44.9	5.61	50.5	11.82	20.13
Deshierba	11	.98	.40	1.38	13.0	10.3	23.30	13.27	25.82
Caseo	2	2.0	.16	2.16	36.0	3.60	39.6	13.0	22.5
Recolección	6	7.6	1.00	8.6	40.5	24.0	64.5	5.33	24.0
Poda	10	.86	.64	1.50	5.25	13.50	18.75	6.1	21.10
Acarreo In termos	1	-	.18	.18	-	4.50	4.50	-	25.0
T O T A L	-	25.84	5.46	31.3	275.55	111.8	387.35	-	-

En el cultivo del Maíz de Primera en un área sembrada de 185 Mz. se utilizaron en total 27.23 jornales, de los cuales 19.63 fueron jornales familiares que equivale a 72.08% y jornales contratados fueron 7.6 equivalentes a 27.91%, observando con estos datos que el jornal familiar - predominó en las labores que se hicieron en el cultivo.

En el cultivo del Frijol en un área sembrada de 77.9 Mz. se utilizaron 17.24 jornales, de los cuales 12.64 son jornales familiares, que equivale a 73.32% y los jornales contratados fueron 4.6 que representan el 26.7%, puede verse que en cultivo del Frijol predominó el jornal familiar.

En el cultivo del Café en un área sembrada de 69 Mz. se utilizaron 31.3 jornales, de los cuales 25.84 son jornales familiares que equivale a 82.55% y los jornales contratados fueron 5.46, que representan el - - 17.44%, predominando igual que en los cultivos anteriores, el jornal familiar.

TECNOLOGIA AGRICOLA - CULTIVO DE MAIZ - TIPO DE SEMILLA

<u>Nº DE PRO- DUCTORES</u>	<u>VARIEDAD CRIOLLA</u>	<u>VARIEDAD MEJORADA</u>	<u>VARIEDAD CERTIFICADA</u>	<u>HIBRIDO CERTIFICADO</u>
82	21.Lb.	-	-	-
3	-	-	-	20. Lbs.
1	-	-	16 Lbs.	-
4	-	20 Lbs.	-	-
90	21 Lb.	20 Lbs.	16 Lbs.	20. Lbs.

En un total de 90 productores se detectó que el 91.11% usan semilla Criolla con 21 libras por manzana; el 3.33% usa semilla Híbrido Certificado con 20 Lbs./Mz. El 1.11% usa semilla Certificada con 16 Lbs./Mz. y el 4.44% usa semilla Mejorada con 20 libras por manzana.

PREPARACION DE SUELOS.

Al analizar el nivel tecnológico usado en el cultivo del Maíz, en -

contramos que 47 productores (52.22%) hacen la preparación del suelo con arado por medio de tracción animal y el resto de los productores, - - (47.78%) lo hacen en forma manual, que consiste en chapear el predio y - una vez seco lo queman, quedando listo para efectuar la siembra. En forma mecánica nadie reportó que usaba maquinaria.

SIEMBRA.

Referente al sistema de siembra, encontramos que el 76.82% de los productores encuestados (63), lo hicieron utilizando tracción animal, el resto de los productores, la siembra la hicieron al espeque, lo que representa el 23.18% (19), con tracción mecánica no se reportó ningún caso.

MAIZ DE PRIMERA: POBLACIONES POR MANZANA

<u>Nº DE PRO DUCTORES</u>	<u>DISTANCIA ENTRE SURCOS</u>	<u>Nº DE PRO DUCTORES</u>	<u>DISTANCIA ENTRE PLANTAS</u>	<u>PLANTAS/MANZANA</u>
58	33	26	33	30.000
15	36	17	18	50.403
4	40	14	12	68.061

Las poblaciones de plantas por cultivo son variable, van desde 30.000 plantas hasta 68.061, el resto de los productores tienen poblaciones menores que estas, por lo que se tomó las más representativas con distancias de siembra de 33 x 33", 36 x 18" y 40 x 12", utilizando 2 y 3 granos por golpe.

La fecha de siembra para Maíz de Primera, está comprendida en los meses de Mayo y Junio, siendo el mes de Mayo según la encuesta el más representativo, pues el 90% de los productores encuestados sembraron en éste mes, correspondiendo a Junio el 10% restante.

Los meses de cosecha para el cultivo del Maíz se da con mayor frecuencia en los meses de Octubre, Noviembre, Diciembre y Enero, encontrando que 11, 20, 32 y 21 productores respectivamente respondieron cosechar en estos meses.

MODALIDAD DE SIEMBRA.

En el cultivo del Maíz de Primera 4 productores reportaron que sembraban en forma intercalada, 3 productores sembraron en forma asociada y 83 productores lo sembraron el cultivo solo.

LABORES CULTURALES.

EL APORQUE.

Según los datos suministrados por la encuesta se encontró que 48 - productores realizaron esta labor con bueyes, ninguno reportó que hace uso de maquinaria. La deshierba todos los productores la hicieron en forma manual, ya sea con machete o azadón.

FERTILIZACION.

Para el cultivo del Maíz de Primera, se recabó información que 17 - productores aplicaron fertilizante, que representan el 18.8% del total de productores.

TIPO DE FERTILIZANTE.

En el cultivo del Maíz con 17 productores que aplicaron fertilizante, usaron UREA, además, 5 de ellos, usaron fórmula completa.

PLAGAS.

CULTIVOS	PLAGAS	INSECTICIDAS
Maíz	Cogollero	Volatón
	Medidores	Methyl Parathion

Las principales plagas que afectaron el Maíz fueron: El Cogollero y Medidores, reportándose que 32 productores de los encuestados habían sido afectados, pero solamente que éstos usaron insecticida para su control, lo que equivale al 28.12%.

ENFERMEDADES.

En el cultivo de Maíz de Primera solamente se detectó un caso que fue afectado por el Chamusco; informando no haber hecho uso de fungiciu

da para su control.

CONTROL DE MALEZAS.

En el cultivo del Maíz el 100% de los productores encuestados hicieron el control en forma manual, entre los 25 - 30 días después de nacido.

COSECHA.

En todos los casos la cosecha se hace en forma manual, cuando el Maíz está completamente seco. Cinco productores reportaron que practicaban - la labor de dobla, para evitar pudriciones por exceso de humedad, dejando de esta forma el maíz varios meses en el campo.

CULTIVO DEL FRIJOL.

PREPARACION DEL SUELO.

La encuesta proporcionó información acerca de la preparación del suelo, indicando que el 23.40% de los productores encuestados (11) lo hicieron con tracción animal; el 45.45% (21) lo que hicieron fue chapear el - terreno, después de haber recolectado el Maíz, quedando de esta forma - preparado el terreno para la siembra; el 31.91% (15) de los productores, lo hicieron chapeando el terreno, lo quemaron quedando así listo para la siembra.

SIEMBRA.

En cuanto a la siembra de Frijol, los productores (10) reportaron que lo hicieron usando tracción animal, el resto de productores (34) sembraron al espeque, que representan el 22.72% y 77.28% respectivamente.

El tipo de semilla utilizado con mayor preferencia fue Criolla, ya - que de 47 productores, 44 usaron variedad Criolla que representa el - 93.61%, aplicando 72 libras por manzana. Un productor que equivale a - 2.12% usó variedad Mejorada con 75 Lbs./Mz. De los productores restantes, uno de ellos usó variedad Certificada y el otro Híbrida Certificada.

EPOCA DE SIEMBRA.

La mayor parte de los productores encuestados manifestaron efectuar la siembra en el mes de Septiembre, encontrando que 42 productores o sea el 89.36% lo hicieron en esta fecha.

DISTANCIA DE SIEMBRA.

En la encuesta se encontró que las más comunes utilizadas por los productores fueron las siguientes: 12" x 10", 16" x 8", y 18" x 16".

CONTROL DE MALEZAS.

Según información dada en la encuesta el 100% de los productores indicaron realizar el control de malezas en forma manual, usando para ello, - azadón y machete.

FERTILIZACION.

En el cultivo del Frijol de Postrera, de 47 productores que informaron haberlo sembrado, solamente 6 productores aplicaron fertilizante, que equivale al 12.76%, que realmente es bajo.

PLAGAS.

La información suministrada por los productores encuestados indica que, la principal plaga que atacó al Frijol, fue la Babosa, afectando a 8 productores que representan el 17%, se encontró además que, 11 productores aplicaron insecticida como medida de control, siendo para estos de menor magnitud los daños registrados.

ENFERMEDADES.

Al respecto se encontró que solamente uno de los agricultores encuestados fue afectado por el Chamusco, informando al mismo tiempo que no hizo uso de fungicidas para su control, considerando que los daños ocasionados no lo ameritaban.

COSECHA.

La época de cosecha generalmente fue realizada en Diciembre, en cuanto a la forma de hacerla, el 100% de los productores encuestados señalaron que la hicieron en forma manual cuando el cultivo alcanzó el 50%-de madurez en sus vainas, arracando luego y dejado en el campo varios días hasta que se encuentra completamente seco para realizar posteriormente el aporreo.

ALMACENAMIENTO.

Los productores encuestados manifestaron almacenar su producción en sacos y barriles, siendo estos los únicos medios disponibles en el área rural.

CAFE.

En el cuadro presentado a continuación, se encuentra detallada la producción que los productores encuestados reportaron haber obtenido, en el puede notarse que la mayor parte de la producción fué vendida en efectivo en total 162 qq., que equivalen a 63.78%, también debe señalarse que se perdieron 65 qq. o sea el 25.59% de la producción total, representando un porcentaje demasiado alto, desconociéndose las causas que hicieron posible esta aseveración. El consumo familiar acaparó el 7.48% de la producción, es decir 19 qq. Dijeron haber guardado para semilla 6 quintales y otro destino absorbió 2 quintales, representando 2.36% y 0.78% respectivamente.

CULTIVO DEL CAFE.

ESTRATOS MZ	SEMILLA	CONSUMO FAMILIAR	VENDIDO EN EFECTIVO	PERDIDA DES PUES/COSECHA	OTRO DES TINO	PRODUCCION TOTAL
3 - 4	1	3	27	-	-	31
4 - 5	3	3	19	-	2	27
5 - 6	1	1	4	-	-	6
6 - 10	-	1	13	-	-	14
16 - 25	-	4	32	-	-	36
26 - 50	-	2	30	-	-	32
51 - 100	-	5	30	65	-	100
101 - 150	1	-	7	-	-	8
T O T A L	6	19	162	65	2	254

PRODUCTORES SEGUN TOPOGRAFIA Y CULTIVO

Nº DE PRODUCTORES SEGUN TOPOGRAFIA CULTIVO	TIERRAS PLANAS		V E G A		F A L D A	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
M A I Z	43	47.8	1	1.1	46	51.1
FRIJOL	22	46.8	1	2.12	24	51.06
C A F E	1	100.0	-	-	-	-

Este cuadro refleja que predomina el uso de la topografía plana y - falda en los tres cultivos representativos, puede observarse que las ta - sas porcentuales no experimentan diferencia significativa haciendo noto - ria la relación demostrada entre número de productores, topografía y - cultivo.

DESTINO DE LA PRODUCCION.

MAIZ DE PRIMERA.

El cuadro siguiente, especifica según los diversos destinos que se - le dió a la producción y los estratos encontrados, las cantidades de pro - ductos en relación a la producción total obtenida, teniendo una mayor - participación el autoconsumo y la venta en efectivo con 951 qq., o sea un 25.35% de participación; en los destinos restantes las cantidades uti - lizadas fueron menores, siendo estas, 410.2 qq. en otros destino, equiva - lente al 10.9%, pérdida después de la cosecha 363 qq. o sea el 9.67%. Es importante señalar que estas pérdidas se deben a problemas de almace - namiento principalmente, alimento de aves y ganado 151 qq. o sea el 4%, cambio por otro artículo 101 qq., equivalente al 2.69% y guardado para - semilla 99 qq., que representan el 2.63%.

MAIZ DE PRIMERA
EL JICARO, NUEVA SEGOVIA - NICARAGUA

ESTRATOS MZ	GUARDA PARA SE MILLA	CONSUMO FAMILIAR	ALIMENTO DE AVES Y GANA DO	INTERCAMBIADO POR OTROS ARTICULOS	VENDIDO EN EFECTIVO	PERDIDAS O DAÑOS DESPUES DE LA COSECHA	OTRO DESTINO	PRODUCCION	TOTAL
1 - 2	4	119	14	-	35	23	17.8	212.8	
2 - 3	11	299	21	25	98	75	72.0	601.0	
3 - 4	30	212	44	25	62	60	104.4	537.4	
4 - 5	3	112	7	-	7	18	34.0	181.0	
5 - 6	14	87	6	5	124	14	105.0	355.0	
6 - 10	7	105	18	-	54	9	4.0	197.0	
11 - 15	4	280	3	1	188	35	34.0	545.0	
16 - 25	17	206	-	44	254	64	-	585.0	
26 - 50	6	175	10	-	84	6	-	281.0	
51 - 100	3	78	9	1	20	10	27.0	148.0	
101 - 150	-	3	19	-	25	49	12.0	108.0	
T O T A L	99	1.676	151	101	951	363	410.2	3.751.2	

FRIJOL POSTRERA.

La producción total que obtuvieron los productores encuestados fue de 685 quintales, distribuidos en los diferentes destinos dados a la producción. A continuación se detalla en el cuadro siguiente, indicando además la participación de cada estrato; puede observarse igual que en el caso del Maíz, predomina la venta en efectivo y el autoconsumo familiar 222 quintales o sea 51.68% y 32.40% respectivamente, guardaron para semilla de próxima siembra 37 quintales, es decir 5.4%, pérdida o daños después de la cosecha 32 quintales igual a 4.67%, otro destino 29 quintales e intercambio por otros artículos 11 quintales, equivalentes a 4.2% y 1.6% respectivamente.

FRIJOL POSTRERA

EL JICARO, NUEVA SEGOVIA - NICARAGUA

Estratos Mz.	Guar- da pa- ra Se- milla	Con- sumo Fami- liar	Alimen- to de Aves y Gana- do	Inter- cambio por Otro Art.	Vendi- do en Efec- tivo	Pérdidas o Daños Después de la Co- secha	Otro Des- tino	Producción Total
0 - 1	2	5	-	2	3	-	-	12.0
1 - 2	2	9.5	-	-	22	-	-	33.5
2 - 3	5	56.0	-	-	31	14	16	122.0
3 - 4	7	29.0	-	-	88	-	-	124.0
4 - 5	3	6.5	-	-	18	-	-	27.5
6 - 10	2	23.0	-	-	28	1	1	55.0
11 - 15	3	38.0	-	9	8	16	12	86.0
16 - 25	5	21.0	-	-	79	1	-	106.0
26 - 50	7	23.0	-	-	77	-	-	107.0
101 - 150	1	11.0	-	-	-	-	-	12.0
T O T A L	37	222.0	-	11	354	32	29	685.0

DESTINO DE LA PRODUCCION VENDIDA.

MAIZ DE PRIMERA.

La producción vendida por los productores encuestados fue acaparada por intermediarios en un 44.23%, ENABAS el 36.53%, procesadores el 14.82% y otros compradores el 4.39%. El cuadro siguiente detalla esta información tomando en cuenta la participación de los diferentes estratos involucrados.

ESTRATOS MZ.	INTERMEDIA- RIOS	ENABAS	PROCESADO RES	OTROS	TOTAL
1 - 2	17	18	-	-	35.0
2 - 3	25	73	-	-	98.0
3 - 4	5	7.5	21	28.5	62.0
4 - 5	7	-	-	-	7.0
5 - 6	49	75	-	-	124.0
6 - 10	24	30	-	-	54.0
11 - 15	-	68	120	-	188.0
16 - 25	226.7	21	-	6.30	254.0
26 - 50	47	30	-	7	84.0
51 - 100	20	-	-	-	20.0
101 - 150	-	25	-	-	25.0
T O T A L	420.7	347.5	141	41.8	951.0
%	44.23	36.53	14.82	4.39	-

CULTIVO DEL FRIJOL.

El destino de la producción vendida de Frijol se encuentra detallada en el siguiente cuadro, observándose en él, que la mayor parte de la producción fue captada por ENABAS con un 67.37%, los intermediarios compraron el 28.95% y los prestamistas el 3.67%, habiendo sido estos los únicos compradores enumerados por los productores encuestados.

ESTRATOS MZ	INTERMEDIA- RIOS	ENABAS	PRESTAMISTAS	T O T A L
0 - 1	3	-	-	3.0
1 - 2	-	22	-	22.0
2 - 3	-	31	-	31.0
3 - 4	-	78	13	91.0
4 - 5	5.5	12.5	-	18.0
6 - 10	-	28.	-	28.0
11 - 15	4	4	-	8.0
16 - 25	51	25	-	76.0
26 - 50	39	38	-	77.0
T O T A L	102.5	238.5	13	354.0
%	28.95	67.37	3.67	-

CAFE.

La producción total vendida fue de 162 quintales y fueron captados por ENCAFE, representando el 63.78% en relación a la producción total de Café reportada por los productores entrevistados.

CANTIDADES Y MESES DE VENTA SEGUN PRODUCTO

CULTIVO	Nº DE PRO DUCTORES	M E S E S	VENDIDO	P O R C E N T A J E
M A I Z	26	Diciembre Enero Febrero	951	25.35
FRIJOL	46	Diciembre Enero Febrero	354	51.67
C A F E	20	Diciembre Enero	162	63.77

Según los datos presentados en este cuadro anterior, es importante señalar que la fecha de venta de la producción de Maíz de Primera, se ha ce junto con el Frijol de Postrera, esto es debido a la convergencia observada en cuanto a preparación de tierra para siembra del Frijol de Postrera y la madurez óptima alcanzada por el Maíz de Primera, siendo necesario doblar el Maíz y dejarlo así en el campo, para cosecharlo posteriormente.

INFORMACION SOBRE EL CULTIVO DEL CAFE.

El cuadro presentado a continuación, proporciona información sobre labores realizadas en el cultivo del Café, edad de la plantación por número de productores, variedades usadas, cantidad de sombra y tipo de ésta. Para las labores realizadas, encontramos que de los 20 productores encuestados, 14 informaron que hacen semilleros, representando el 70% y 6 equivalente al 30% de los productores encuestados no practican esta labor. En cuanto a almácigo, 13 productores indicaron hacerlo y 7 que no, representando el 65 y 35 por ciento respectivamente.

PODA.

El 60 por ciento y el 40 por ciento (8) contestaron no realizar dicha actividad en sus plantaciones.

EMPLEA SOMBRA.

En cuanto a la sombra el 100% de los productores entrevistados la emplean en los cafetales.

CLASE DE SOMBRA.

Las clases de sombra que utilizan son: La Guaba Roja, la emplean el 30% (6) el 10% usa la Guaba Negra y el 60% emplea otro tipo de sombrero, ejemplo: Plátano, Guineo.

REGULACION DE SOMBRA.

El 70% de los productores (14) efectúan regulación de sombra en los cafetales y el 30% no realiza dicha práctica.

CANTIDAD DE SOMBRA.

El 45% de los productores entrevistados (9) consideran que la sombra

dentro del cafetal es demasiadamente densa. El 45% consideran que la -
sobra es media y el resto el 10% (2), ha considerado que la sobra es po
ca.

De los productores encuestados 20 en total, 17 contestaron que sus
plantaciones están comprendidas en las edades siguientes:

- El 10% de los productores informaron que su plantación tiene 3 años.
- El 10% informaron que su plantación tiene 4 años.
- El 5% informaron que su plantación tiene 8 años.
- El 10% reportó que su plantación tiene 9 años.
- El 5% informaron que su plantación tiene 12 años.
- El 10% informaron que su plantación tiene 15 años.
- El 20% informaron que sus plantaciones tienen 20 años.
- El 5% informó que su plantación tiene 25 años.
- El 5% informó que su plantación tiene 30 años.

El 5% de los productores informaron que su plantación tiene 60 a -
ños, el resto, que son 3 productores, no dieron información.

VARIETADES DEL CAFE.

El 25% de los productores encuestados (5), informaron que la varie
dad que ellos usan es el Arábigo Común. El 75% (15), de los product-
ores informaron que la variedad de Café que tienen en sus plantaciones
es Caturra.

LABORES REALIZADAS EN EL CAFE

TIPO DE LABOR	EDAD DE LA PLANTACION/PRO										CANTIDAD DE SOMBRA			
	SI	NO	1/ N° DE PRO		N° DE AÑOS	VARIEDAD DE CAFE	MUCHA	MEDIA	POCA	T I P O	DUCTORES			
			DUCTORES	DUCTORES							MUCHA	MEDIA	POCA	
Hacen Semillero	14	6	2	2	3	Arábigo	9	9	2	Guaba Negra				
%	70	30	2	2	4	Caturra	45%	45%	10%	Guaba Roja				
Almácigos	13	7	1	1	8	-	-	-	-	Musaceas				
%	65	35	2	2	9	-	-	-	-	-				
Hacen Poda	12	8	1	1	12	-	-	-	-	-				
%	60	40	2	2	15	-	-	-	-	-				
Emplean Sombra	20	-	4	4	20	-	-	-	-	-				
%	100	-	1	1	25	-	-	-	-	-				
Regulan Sombra	14	6	1	1	30	-	-	-	-	-				
%	70	30	1	1	60	-	-	-	-	-				

1/: De los 20 productores entrevistados, 3 no dieron información respecto a la edad de la plantación.

TECNOLOGIA AGRICOLA.

MAIZ DE POSTRERA.

La tecnología utilizada en el cultivo del Maíz de Postrera fue similar a la descrita anteriormente para Maíz de Primera, encontrándose entre otras diferencias las siguientes:

PREPARACION DEL SUELO.

Todos los productores encuestados manifestaron chapear el predio donde se va a sembrar, luego picar el tacotal pero no lo quemar, sembrando posteriormente.

CONTROL DE MALEZAS.

El 100 por ciento de los productores entrevistados la hicieron en forma manual.

CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.

Todos los agricultores manifestaron que sus plantíos fueron afectados por plagas, sin embargo, ninguno manifestó haber usado agroquímicos.

Es importante señalar como una de las diferencias principales, el destino de la producción, considerando que el Maíz de Postrera es utilizado en su mayor parte dentro de la finca, encontrándose que sólo el 1.44 por ciento de la producción fue vendida, siendo ésta cantidad insignificante o no representativa, si la comparamos con la producción de primera de la cual se vendió el 25 por ciento de la producción, ocupando el segundo lugar en importancia, en cuanto a los destinos dados a esta.

El área sembrada en Postrera por los productores encuestados fue de 208 manzanas, correspondiendo 3.52 Mz. por productor. Por estratos, el que mayor número de productores refleja es el de 101-150 Mz. con el 18.66 por ciento del total de productores, estos siembran el 22.11 por ciento del área total y cosechan el 19.81 por ciento de la producción total.

En el estrato que mayor producción por productor encuestado se ob -

sérva, es en el de 300 Mz. a más, sin embargo, solamente aportan el 11.24 por ciento de la producción total, teniendo una participación menor en cuanto al número de productores, ya que sólo el 3.39 por ciento de los productores están incluidos en este estrato.

Fusionando los estratos por categoría de extensión para disminuir la cantidad de ellos, tenemos que en el estrato comprendido entre 1 - 25Mz., participaron 24 productores, equivalentes al 40.68%, los que obtuvieron una producción de 372 quintales o sea el 19.92% del total de la producción.

En el estrato de 26 - 200 manzanas se encuentra el mayor número de productores participes de la cosecha de Maíz de Postrera, habiendo un total de 29, equivalentes al 49.15%, con un área sembrada de 115 Mz. aportando una producción de 1.157.9 quintales que representan el 61.99% de la producción total.

Un tercer estrato a considerar es el de 201 a más manzanas, siendo este el de menor participación, tanto en número de productores, como en producción obtenida. El número de productores fue de 6 o sea el 10.17%, el área sembrada 20 manzanas que representan el 9.62% respecto al área total sembrada y una producción de 338 quintales, que equivalen al 18.10% en relación a la producción total.

Debe hacerse notar que en el estrato donde se dan mayores extensiones, el número de productores es menor, siendo estos latifundistas que se dedican a las actividades pecuarias extensivas y no a la agricultura, utilizando ésta, únicamente para fines de autoconsumo, no representando para ellos su actividad económica principal.

MAIZ DE POSTRERA

ESTRATOS MZ	Nº DE PRO DUC TORES	PORCEN TAJE	AREA TOTAL SEBRADA	AREA SEMBRADA PROMEDIO P/ PRODUCTOR	AREA TOTAL COSECHADA	AREA COSE		PRODUCCION TOTAL 0 0	PRODUCCION PROMEDIO POR PRO- DUCTOR	RENDIMIENTO PROMEDIO POR PRODUCTOR
						CHADA PRO MEDIO POR PRODUCTOR	CHADA PRO MEDIO POR PRODUCTOR			
4 - 5	5	8.47	8.0	1.60	7.5	1.50	1.50	92.5	18.5	12.33
5 - 6	3	5.08	4.0	1.33	3.20	1.07	1.07	31.0	10.33	9.70
6 - 10	5	8.47	15.0	3.00	8.50	1.70	1.70	100.0	20.0	11.76
11 - 15	6	10.17	17.0	2.85	7.50	1.25	1.25	109.5	18.25	14.60
16 - 25	5	8.47	11.0	2.20	4.50	0.90	0.90	39.0	7.80	4.66
26 - 50	8	13.56	41.0	5.12	34.5	4.31	4.31	531.0	66.37	15.39
51 - 100	7	11.87	19.0	2.71	15.5	2.21	2.21	179.9	25.70	11.60
101 - 150	11	18.64	46.0	4.18	33.0	3.0	3.0	370.0	33.64	11.21
151 - 200	3	5.08	9.0	3.00	8.0	2.67	2.67	77.0	25.67	9.62
201 - 300	4	6.78	18.0	4.50	14.0	3.50	3.50	126.0	32.0	9.14
301 - MÁS	2	3.39	2.0	10.0	15.0	7.5	7.5	210.0	10.5	14.0
T O T A L	59	100.0%	208.0	3.48	151.2	2.56	2.56	1.867.9	31.66	12.35

MAIZ DE POSTRERA

ESTRATOS MZ.	Nº DE PRO DUC TORES	PORCEN TAJE	A		R		E		A		S		P R O D U C C I O N		RENDIMIENTO PRO MEDIO POR MANZANA COSECHADA
			MANZANAS SEMBRADAS PROMEDIO POR PRODUCTOR		MANZANAS COSECHADAS PROMEDIO POR PRODUCTOR		TOTAL		TOTAL		TOTAL QQ.		PROMEDIO POR PRODUCTOR		
			TOTAL	PRODUCTOR	TOTAL	PRODUCTOR	TOTAL	PRODUCTOR	TOTAL	PRODUCTOR	TOTAL	PRODUCTOR	TOTAL	PRODUCTOR	
1 - 25	24	40.68	55	2.29	31.2	1.3	372.0	15.5	11.92						
26 - 200	29	49.15	115	3.96	91.0	3.13	1.157.9	39.92	12.72						
201 - Más	6	10.17	38	3.33	29.0	4.83	338.0	56.33	11.65						
T O T A L	59	100.%	208	3.52	151.2	2.56	1.867.9	31.66	12.35						

MAIZ DE POSTRERA.

PREPARACION DEL SUELO.

Los productores entrevistados señalaron preferir los terrenos planos o bien en las orillas de los ríos, además, indicaron no preparar sus terrenos con bueyes, siendo en este particular diferente a la preparación hecha en la época de Primera. Básicamente la forma de preparar el terreno radica en chapear el predio, picar el monte con machete hasta lograr compactarlo en el suelo, después de dos semanas aproximadamente se procede a la siembra. Como puede notarse esta siembra es hecha en crudo, (no se quema el monte), el resto de prácticas realizadas son similares a las realizadas en el Maíz de Primera.

SIEMBRA.

Todos los productores encuestados manifestaron haber usado semilla - Criolla, usando el mismo procedimiento de selección de semilla que en el Maíz de Primera.

FECHA DE SIEMBRA.

En el mes de Noviembre fue señalado por el 100 por ciento de los productores entrevistados, como el más indicado para realizar la siembra de Postrera.

DISTANCIA DE SIEMBRA.

Según la información recabada, todos los productores usaron espeque - para sembrar, además, fue general el uso de 40-55 pulgadas en cuadro.

LABORES CULTURALES.

Todos los productores manifestaron que sus plantíos fueron atacados por Chinchas y Cogollero, principalmente en períodos de sequía, sin embargo, manifestaron no haber utilizado medidas de control.

ENFERMEDADES.

La más común fue el Achaparramiento y el Chamusco, no se reportó haber usado ninguna medida de control.

M A I Z D E P O S T R E R A M A I Z D E P O S T R E R A M A I Z D E P O S T R E R A M A I Z D E P O S T R E R A

Nº DE PRO DUC TORES	CONSU MI LIAR QQ	PROME DIO P. PRODUC TOR QQ	Nº DE PRO DUC TORES	ALIMEN TO A- VES Y GANA DO QQ.	PROME DIO P. PRODUC TOR 0.0	Nº DE PRO DUC TORES	GUARDA DO PA- RA SE- MILLA QQ.	PROME DIO P. PRODUC TOR 0.0	Nº DE PRO DUC TORES	CANTI DAD VENDI DA EN EFEC- TIVO	PROME DIO P. PRODUC TOR QQ	Nº DE PRO DUC TORES	CANTI DAD FERDIDA O DAÑADA POST CO- SECHA	PROMEDIO POR PRODUCTOR QQ.
3	23.	7.67	1	8.0	8.0	1	2.0	2.0	-	-	-	1	2.0	2.0
5	75.	15.	5	25.0	5.0	1	15.0	15.0	-	-	-	-	-	-
6	82.	13.67	4	27.5	6.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	30.	6.0	3	9.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	398.	49.75	8	173.0	16.62	1	4.0	4.0	-	-	-	-	-	-
7	135.	19.29	8	44.9	7.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	225.	20.46	10	75.0	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	57.75	19.25	3	19.25	6.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	96.	24.0	2	32.0	16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	157.	78.5	2	53.0	26.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	1.348.75	22.82	49	449.15	9.56	4	24.0	6.0	1	27.0	27.0	2	19.0	9.5

MAIZ DE POSTRERA
LABORES REALIZADAS

<u>L A B O R E S</u>	<u>PORCENTAJE DE PERSONAS QUE LO HACEN</u>
Preparación del Suelo Manual: Chapia y Pica	100%
SIEMBRA Tipo de Semilla Criolla	100%
DISTANCIA DE SIEMBRA En cuadro 40" - 55"	100%
LABORES CULTURALES <u>Control de Malezas</u> Manual Químico	100% 0
CONTROL DE INSECTOS Ataque Control	100% 0
COSECHA: Manual	100%
ACARREO: Interno	100%
ALMACENAMIENTO: Trojas	100%
VENTA: Intermediarios	100%

MAIZ DE POSTRERA

AREA SEMBRADA, COSECHADA Y DESTINO DE LA PRODUCCION

A C T I V I D A D E S			Nº DE PRODUC TORES
Area Sembrada	208.0 Mz.	100.0%	59
Area Cosechada	151.2 "	72.69	59
Producción Total	1.867.9 qq.		
Promedio por Manzana	12.35 qq.		
<u>Destino de la Producción</u>			
Consumo Familiar	1.348.75 qq.	72.21%	59
Consumo Aves y Ganado	449.15 "	24.05	47
Guarda para Semilla	24.0 "	1.28	4
Venta en Efectivo	27.0 "	1.44	1
Perdida o Dañada Post Cosecha	19.0 "	1.02	2
Area Total Cultivos Anuales	1.613. Mz.	Porcentaje de Area Para Maíz de Postrera 12.89%	100.%

INVENTARIO DE GANADO.

GANADO BOVINO

	PRODUCTORES	T O T A L
Terneros Existentes	31	116
Terneros Comprados	6	13
Vaquillas Existentes	30	36
Vaquillas Compradas	11	21
Vacas Existentes	39	117
Vacas Compradas	17	33
Toretos Existentes	8	22
Toretos Comprados	2	4
Bueyes Existentes	26	49
Bueyes Comprados	15	26
Sementales Existentes	10	12
Sementales Comprados	1	6
Terneros Muertos	2	6
Vaquillas Muertas	1	1
Vacas Muertas	1	2
Toretos Muertos	1	3
<hr/>		
Existencia Actual Total	352	
Animales Comprados	103	
Animales Muertos	12	

En el momento de efectuar la encuesta, los productores entrevistados, 49 en total, informaron tener 455 cabezas, de las cuales 103 habían sido compradas, representando el 22.63% respecto al total. Se obtuvo además información sobre la muerte de 12 animales, originando una tasa de mortalidad de 2.57%. Esta tasa fue calculada en base a 467 animales, tomados como existencia inicial.

En el cuadro siguiente se encuentra detallada la cantidad de ganado bovino según tipo y sexo, reflejándose el predominio de hembras encastadas y criollas sobre los machos. Encontramos que la participación de las hembras es de 64.84 por ciento respecto al total bovino, mientras que los machos acumulan el 35.16 por ciento restante.

Respecto a las vacas paridas que estaban produciendo, los productores encuestados sumaron un total de 36 vacas en verano y 37 en invierno, no observándose diferencia significativa en relación a la época.

	ENCASTADOS	PORCENTAJE	CRIOLLOS	PORCENTAJE	TOTAL	%
MACHOS	99	21.75	61	13.4	160	35.16
HEMBRAS	187	41.10	108	23.74	295	64.84
T O T A L	286	52.86	169	37.14	455	100.%

GANADO PORCINO.

Cuando se levantó la encuesta, se obtuvo un inventario de ganado porcino, detallado en el siguiente cuadro:

EXISTENCIA INICIAL	MACHOS Y HEMBRAS Menor de 6 Meses	HEMBRAS Mayor de 6 Meses	NACI-MIEN-TOS	COMPRA DOS	MUER-TOS	EXISTENCIA FINAL
143	74	50	10	6	3	140

Tomando la existencia inicial como patrón, observamos que la zona encuestada experimentó una tasa del 7% de natalidad, 2.10% de mortalidad y 4.20% de cerdos comprados.

RECUESTO DE AVES DE CORRAL

Gallinas	88	88.%
Chompipes	6	6.%
Patos	6	6.%

T O T A L	100	100.%
-----------	-----	-------

OTROS ANIMALES

Caballos	27	47.37%
Yeguas	15	26.32%
Mulas	6	10.53%
Burros	7	15.78%

T O T A L	55	100.0%
-----------	----	--------

TECNOLOGIA GANADERA.

Según encuesta realizada en el Municipio de El Jícaro existen cinco productores con un área de 403 manzanas. De las cuales 212 manzanas son pastos mejorados, representando el 52.60% y las 191 manzanas restantes - se encuentran cubiertas de pastos naturales, equivalentes al 47.40%.

SELECCION DE PADROTES.

De cinco productores, cuatro contestaron que si seleccionan sus animales que representan el 80% y el 20% (1), no selecciona sus animales. Las cualidades que consideran para seleccionar los animales son fenotipi cas, es decir, la apariencia física solamente.

REPRODUCCION.

CONTROL DE MONTA.

El 20% (1) de los productores encuestados contestaron que, controlan la monta y el 80% no la controla, en cuanto a los sementales que emplean, el 100% de los productores informaron que son propios. En relación a la inseminación artificial, nadie reportó hacer dicha práctica.

TIPO DE PASTOREO.

El 100% de los productores emplean el pastoreo extensivo.

OBTENCION DE INSUMOS.

El 100% compra los insumos a utilizar en servicios públicos.

MOVILIZACION DE GANADO.

El 80% de los productores entrevistados (4), afirmaron que su ganado permanece todo el tiempo en la finca y el 20% contestó que traslada parte de su ganado a fincas que no son de su propiedad, siendo la causa del -- traslado escasez de forraje.

CONTROLES PRACTICADOS EN EL GANADO.

Según datos obtenidos en la encuesta, los productores practican dos tipos de control, siendo estos: control sanitario, el cual involucró a 4 productores o sea el 80% y control de producción con un 20% de los productores. Se supo también, que el 80% de los productores realizaron una campaña de sanidad animal contra la mastitis.

PROPOSITO DE LA EXPLOTACION.

El 60% de los productores entrevistados dijo que su explotación estaba orientada hacia la producción de leche, un 20% de los productores - indicó dedicar a la producción de carne y el 20% restante no dió informa ción al respecto.

PASTOS MEJORADOS.

AREA EMPASTADA POR PRODUCTOR

<u>Nº DE PRODUC TORES</u>	<u>Nº DE POTREROS</u>	<u>MANZANAS DE PASTO</u>	<u>CLASE DE PASTO</u>
1	1	26.0	Jaragua
1	2	30.0	"
1	3	53.0	"
1	2	68.0	"
1	2	35.0	Jaragua
5	10	212.0	-

La variedad de pastos que predomina en la zona es el Jaragua que representa el 100% del área empastada.

CONTROL DE MALEZAS.

Los cinco productores entrevistados informaron haber hecho control manual de maleza, normalmente se hace con machete.

ENFERMEDADES O PARASITOS.

En el cuadro siguiente se refleja la incidencia de enfermedades y parásitos en las explotaciones pecuarias, así que los 5 productores o sea el 100% reportaron que tanto los terneros como los toros padecieron de Diarrea. El 100% de los productores informaron que las vacas se ha visto afectadas de mastitis. El 60% de los productores informaron que la Septicemia afectó a terneros, vacas y toros. En cuanto a la incidencia de Pierna Negra el 20% de los productores contestó que se han presentado casos de esta enfermedad. El 100% de los productores reportaron que los terneros, vacas y toros fueron afectados por parásitos internos.

ANIMALES	DIARREA	MASTITIS	SEPTICEMIA	PIERNA NEGRA	PARASITOS INTERNOS
TERNEROS	4	-	1	1	2
VACAS	-	5	1	-	2
TOROS	1	-	1	-	1
T O T A L	5	5	3	1	5

USO DE MEDICINA PREVENTIVA Y MEDICINA DE CONTROL

	DIA- RREA	MASTI- TIS	SEPTI- CEMIA	PIERNA NEGRA	PARASITOS INTERNOS
Medicina Preventiva	-	-	2	2	-
Porcentaje	-	-	40	40	-
Medicina de Control	3	1	-	-	2
Porcentaje	60	20	-	-	40

El 40% de los productores entrevistados informó haber aplicado medicina preventiva contra la Pierna Negra y el 40% contra la Septicemia. El 60% de los productores hacen uso de medicina de control contra la Diarrea. El 20% usa medicina de control contra la Mastitis y el 40% contra los Parásitos Internos.

COMERCIALIZACION DE LA LECHE Y SUB-PRODUCTOS.

En cuanto a la comercialización de la leche, 4 productores reportaron que la producción es de 632 galones de leche semanal, de los cuales se consumían 25 galones semanales que equivalen a 3.96% en relación a la producción y la venta son 51 galones semanales, que equivale a 8.07%.

Dos productores reportaron que la producción era de 12 libras de mantequilla semanales, de las cuales se consumían 6, que equivale al 50% y se vendieron 6 libras que equivale al 50% de la producción.

Cuatro productores informaron que la producción de Cuajada semanal es de 117 libras, de las cuales 22 libras se utilizaron en el consumo, que equivale al 18.80% y se vendieron 95 libras que equivale al 81.20%.

P R O D U C T O	UNIDAD	PRODUCTORES	PRODUCCION	CONSUMO	VENTA
LECHE	GLS/SEMANAL	4	632	25	51
MANTEQUILLA	LBS/ "	2	12	6	6
CUAJADA	LBS/ "	4	117	22	95

GASTOS DE PRODUCCION.

ORDENADORES.

Dos productores reportaron que el número de jornales contratados son 7 con un valor de C\$305.00 al mes.

PRECIOS DE PRODUCTO POR UNIDAD.

Un productor informó que el galón de leche el valor es de C\$2.00, la cuajada es de C\$5.00 y otro contestó que el valor es de C\$6.00 la libra de cuajada.

Dos productores contestaron que el galón de leche vale C\$3.00 y los mismos dos contestaron que la mantequilla vale C\$ 8.00 la libra, y un productor dijo que costaba C\$10.00 la libra de cuajada.

De los productores encuestados, uno informó que el galón de leche tenía un valor de C\$2.00 y la libra de cuajada C\$5.00. Dos productores informaron que el galón de leche valía C\$ 3.00 y la libra de mantequilla C\$8.00. Uno de los productores restantes dijo que la libra de cuajada costaba C\$6. y el otro indicó que valía C\$10.00.

OTROS ASPECTOS AGROPECUARIOS.

OTROS CULTIVOS.

En cuanto a otros cultivos, un productor informó que sembró Maíz de Primera en el mes de Mayo y lo cosechó en Noviembre, un productor sembró Frijol de Postrera en el mes de Septiembre y cosechó en el mes de Diciembre, otro productor informó que sembró Café y lo hizo en el mes de Mayo.

C U L T I V O	MES DE SIEMBRA	EPOCA DE COSECHA	Nº DE PRO- DUCTORES
Maíz de Primera	Mayo	Noviembre	1
Frijol de Postrera	Septiembre	Diciembre	1
C a f é	Mayo	-	1

EQUIPO.

En el siguiente cuadro, se encuentra distribuída la cantidad de equipo existente en la zona cuando se realizó la encuesta, separada según tipo y estado de la misma. Se encontró que 171 personas contaban con equipo, ascendiendo a un total de 460 unidades disponibles, desglosadas de la siguiente manera:

- 267 Unidades en buen estado que representan el 58.04 por ciento;
- 137 Unidades en regular estado, equivalente al 29.78 por ciento y
- 56 Unidades en mal estado, o sea el 12.17 por ciento.

T I P O	Nº DE PRO DUCTORES	CANTIDAD DE EQUIPO	ESTADO DEL EQUIPO		
			BUENO	REGULAR	MALO
Patio Secado de Café	2	3	3	-	-
Bomba de Mo- chila	5	5	4	-	1
Despulpadora	10	10	7	2	1
Trapiche de Hierro	2	2	1	1	-
Corrales/Es- tablos	2	2	-	1	1
Vehículos	3	3	-	2	1
Arado de Ma- dera	45	50	36	10	4
Arado de Hie- rro	1	1	1	-	-
Carretas	6	7	3	3	1
Equipo Vete- rinario	2	6	1	-	5
Herramientas	93	371	211	118	42
T O T A L	171	460	267	137	56
%	-	-	58.04%	29.78%	12.17%

VALOR Y DESTINO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

	Nº DE PRODUC- TORES	VENDIDOS	CONSUMO	TOTAL	PORCENTAJE
Cerdos por Año	4	-	-	-	-
Cantidad Vendida del Producto	4	8	-	8	100.0%
Destace	-	-	-	-	-
Consumo del Pro- ducto	-	-	-	-	-
Galones de Le- che por Día	9	-	-	-	-
Cantidad Vendida	-	11	-	11	32.35
Consumo del Pro- ducto	-	-	23	23	67.65
Mantequilla Li- bras por Semana	-	-	-	-	-
Cantidad Vendida	1	6	-	6	66.67
Consumo del Pro- ducto	-	-	3	3	33.33
Huevos por Sema- na	60	-	-	-	-
Cantidad Vendida	-	112	-	112	7.37
Consumo del Pro- ducto	-	-	1.407	1.407	92.63
Miel Botellas/Año					
Consumo del Pro- ducto	1	-	10	10	100.0%
Aves/Año	7	-	-	-	-
Cantidad Vendida	-	39	-	39	11.69
Consumo del Pro- ducto	-	-	298	298	88.31
Cuajada por Mes	-	-	-	-	-
Cantidad Vendida	7	202	-	202	81.12
Consumo del Pro- ducto	-	-	47	47	18.88

En cuanto a cerdos por año el 100% lo vendieron, referente a leche -
el 32.35% fué vendido y el 67.65% (23) fué utilizado para consumo. La -

Mantequilla el 66.67% (6) fueron vendidas y consumidos el 33.33% (36). Los Huevos producidos el 7.37% fueron vendidos y consumidos el 92.63% (1.407). La Miel el 100% fué para consumo familiar (10). Las aves el 11.69% (39) fué vendida y el 88.31% fué utilizada para consumo. La - Cuajada el 81.12% (202) fué vendida y el 18.18% (47) fué utilizada para consumo.

CREDITO AGROPECUARIO.

De un total de 97 productores que fueron entrevistados el 65.93% (64) informaron que hicieron uso del crédito y el 34.02% (33) contestaron que no hacen uso de crédito. Las fuentes de crédito que contestaron los productores que utilizan son: el Banco Nacional de Desarrollo, (B.N.D.) e Intermediarios, así tenemos que el 98.43% (63) obtienen el financiamiento del Banco Nacional de Desarrollo y el 1.56% de Intermediarios.

En cuanto al propósito del crédito tenemos que el 6.25% (4) utilizaron el crédito para compra de ganado. El 14.06% (9) para compra de insumos y el 1.56% (1) utilizaron el crédito para la construcción de - instalaciones y cercas, el 78.13% lo usaron para otros fines no determinados.

PLAZOS DE CREDITO.

El 7.81% (5) productores recibieron financiamiento a plazo menor de un año.

El 6.25% (4) recibieron financiamiento a 12 meses.

El 1.56% (1) recibieron financiamiento a 18 meses.

El 23.44% (15) recibieron financiamiento a 5 años.

El 1.56% (1) recibieron financiamiento a 2 años.

El 3.12% (2) recibieron financiamiento a más de 5 años.

El 56.25% (36) productores recibieron financiamiento no determinados.

ASISTENCIA TECNICA.

De los 92 productores entrevistados el 54.35% (50) manifestaron que recibieron asistencia técnica y el 45.65% (42), contestaron que no recibieron asistencia técnica.

FRECUENCIA.

De los 50 productores que contestaron que recibieron asistencia técnica el 4% (2), indicaron que la reciben cada 8 días. El 86% (43), que la reciben cada 15 días y el 10%, la reciben ocasionalmente.

SATISFACCION CON ASISTENCIA TECNICA.

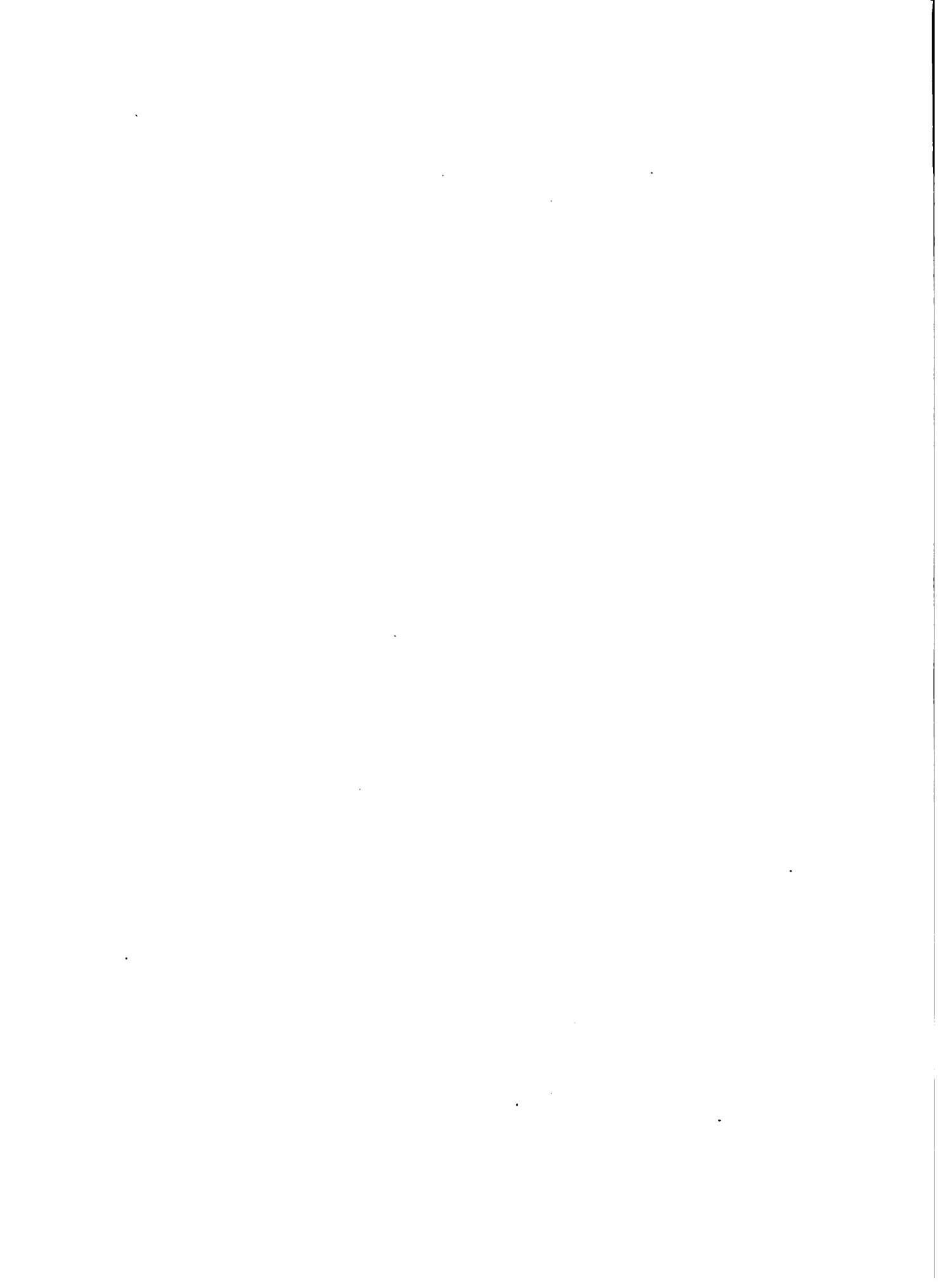
La satisfacción respecto a la asistencia técnica, fue dada de la siguiente manera; el 96% (48) de los productores que recibieron asistencia técnica, se mostraron satisfecho con el servicio y el 4% (2) restante, manifestaron no estarlo.

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y REFORMA AGRARIA
(MIDINRA)
DIRECCION GENERAL DE PROCAMPO
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
IICA/OEA

PERFIL DE AREA RURAL ESPECIFICA
JALAPA - DEPARTAMENTO DE NUEVA SEGOVIA
REPUBLICA DE NICARAGUA

PROYECTO DE INFORMACION AGROPECUARIA DEL
ISTMO CENTROAMERICANO

JUNIO, 1981



PERSONAL DEL PIADIC QUE PARTICIPO EN ESTE PROYECTO

FIN DAMTOFT

JEFE DEL PROYECTO

A S E S O R E S

(Orden Alfabético)

N O M B R E

ESPECIALIZACION

Roberto Alvarado	Estadística - Marco Muestral
Jaime French	Economía Agrícola
Alvaro Garro	Computación - CRIES
Eduardo Marín	Suelos
Franklín Rosales	Transferencia Tecnología Agrícola
Víctor Vásquez	Tecnología Agrícola.

COORDINADOR GENERAL:

Jaime Román, Sr.	Desarrollo Rural U.S.D.A. - Texas A & University
------------------	---

PERSONAL NACIONAL

Holman José Pineda B.	Coordinador Nacional
Alberto Zeledón R.	Co-Coordinador Nacional.

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y REFORMA AGRARIA

(MIDINRA)

PROGRAMAS CAMPESINOS



**PERFIL DE AREA RURAL DE JALAPA
INDICE DE CONTENIDO**

PROLOGO.	i
LISTA DE PARTICIPANTES EN EL CURSO "PERFILES DE AREAS RURALES Y ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE PRODUCCION".	i i
LISTA DE PARTICIPANTES PERFIL ESPECIFICO COMPLEJO "IVAN MONTE NEGRO" Y ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE PRODUCCION.	v
INTRODUCCION.	
1. ESTUDIO DEL AREA RURAL DE JALAPA - NUEVA SEGOVIA.	1
- Antecedentes.	1
- Perfil Especifico "Complejo Agrícola Iván Montenegro".	4
- Perfiles de San Carlos, Nueva Segovia, Bocana de <u>Pai</u> was y Siuna.	6
- Objetivos, Contenido y Alcances.	7
- Organización Institucional.	10
- Metodología.	12
- Cobertura del Proyecto.	12
- Procesamiento de Datos.	13
- Flujograma de Actividades.	15
CAPITULO 1.	
RESUMEN DEL PERFIL - Ubicación y Características Generales.	1
Determinantes Físicos-Naturales.	1
Determinantes Socioeconómicas.	3
Aspectos Generales de las Fincas.	5
Destino de la Producción.	6
Recomendaciones.	8
CAPITULO 2.	
PERFIL DE AREA: JALAPA - NUEVA SEGOVIA.	
- ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.	
Aspectos Sociales.	1
- Población.	1

- Educación.	7
- Atención Médica.	16
- Vivienda.	21
- Población Económicamente Activa.	26
- ASPECTOS GENERALES DE LAS FINCAS.	33
- Tamaño de las Fincas.	33
- Tenencia de la Tierra.	35
- Uso de la Tierra.	36
- Area Dedicada a Cultivos.	37
- Nivel Tecnológico.	46
- Destino de la Producción.	56
- Inventario de Ganado.	67
- Tecnología Ganadera.	69
- Fuente de Crédito.	71

CAPITULO 3.

- ANEXO - DESCRIPCION DE SUBGRUPOS TAXONOMICOS DE SUELO DE:
Jalapa y El Jícaro.

P R O L O G O

Este documento es uno de los frutos del Curso de Capacitación -en-servicio que llevó a cabo PIADIC/IICA entre Agosto, 1980 y Mayo, 1981, con el fin de adiestrar a técnicos de MIDINRA que trabajan en pro del desarrollo integral de pequeños y medianos agricultores.

Un total de 126 técnicos del Sector Público Agrícola recibieron en trenamiento intensivo en la metodología de Perfiles de Areas y Alternativas Tecnológicas de Producción que se concibió, y ha sido comprobada como una herramienta útil para la planificación, ejecución y evaluación de proyectos de desarrollo agropecuario y de mejoramiento del nivel de vida de los que laboran la tierra como medio de subsistencia.

Se hace hincapié en que este no es un trabajo necesariamente listo para hacer recomendaciones definitivas en el campo. Más que una narración del resultado de una provechosa experiencia educativa, se ha tratado de plasmar aquí las vicisitudes, necesidades y problemas que confrontan a diario los campesinos de las áreas estudiadas.

MIDINRA, por medio de sus Programas Campesinos (PROCAMPO), consideró que la metodología de perfiles de áreas tiene aplicación a los distintos CEDES (Centros de Desarrollo) del país. El objetivo es proponer opciones tecnológicas de producción que sirvan para incrementar la productividad de los pequeños y medianos agricultores, y al mismo tiempo, identificar proyectos que complementen el desarrollo integral de las áreas de Nicaragua.

PIADIC proporcionó la metodología y dió el asesoramiento necesario a los participantes durante el proceso de aprendizaje y, en la preparación y revisión de esta publicación, cuyo uso y aplicación eventual queda a discreción de las autoridades nacionales.

PIADIC e IICA manifiestan su agradecimiento profundo a PROCAMPO y a cada una de las otras Instituciones y técnicos del Sector Público Agrícola que participaron en el curso de capacitación y en la preparación de este documento. Se le agradece muy especialmente a la Oficina Regional para Centro América y Panamá (ROCAP) de la Agencia Internacional de Desarrollo de Estados Unidos, cuyo financiamiento hizo posible este trabajo.

LISTA DE PARTICIPANTES EN EL
CURSO PERFILES DE AREAS RURALES

Y

ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE PRODUCCION

<u>N O M B R E</u>	<u>INSTITUCION</u>	<u>SEDE OFICIAL</u>
Eddy Castellón	PROCAMPO	Nueva Segovia
José E. Toledo	"	" "
José Bustos	"	" "
Armando Medina	"	" "
Emilio López	"	" "
Juan Ramón Mongrío	"	" "
Luis Felipe Enríquez	"	" "
Silvio Chavarría	"	" "
Luis Castellón Alaníz	"	" "
Alberto Espinoza	"	" "
Andrés Guillén B.	"	" "
Oscar Dávila Montenegro	"	" "
Edrulfo Rodríguez T.	"	" "
Justo Pastor Espinoza C.	"	" "
Porfirio Gutiérrez C.	"	" "
Hernaldo Rodríguez C.	"	" "
Silvio Chavarría	"	" "
Luis Castellón A.	"	" "
Róger Cubillo M.	"	" "
David Andara M.	"	" "
Efrén Ortéz S.	"	" "
Heriberto Valle M.	"	" "
Adán González A.	"	" "
Roberto Wong Jérez	PROCAMPO	Boaco
Enrique Lazo Guillén	"	"
Eulalio López	"	"
Manuel González M.	"	"
Bayardo Zelaya	"	"
Leonel Mercado	"	"
Arsenio Peralta	PROCAMPO	Somoto - Madriz
José de la Cruz Cuevas	"	" "
Ismael López	"	" "
Emilio Juárez	PROCAMPO	Matagalpa
Pedro P. Lagos	"	"
Rodolfo García H.	"	"
Enrique Mayorga	"	"

N O M B R EINSTITUCIONSEDE OFICIAL

Ronaldo Siú S.	PROCAMPO	Siuna - Zelaya
Luisa Chavarría	"	" "
Leandro Cruz M.	"	" "
Arnoldo Polanco	"	" "
Leonzo Amado Picado	"	" "
José Eva Peralta	"	" "
Carlos Angel Loáziga	"	" "
Dagoberto Cucalón	"	" "
Alcides Traña	"	" "
Felipe Lam	"	" "
Sidney Antonio Pereira	"	" "
Rosario Carrasco	"	" "
Pedro J. Aguilar	"	" "
Enrique Espinoza	"	" "
Pedro Mendoza	"	" "
Rodolfo Sagastume	"	" "
Ramón Reyes P.	"	" "
Cándida Ponce	"	" "
Laureano Duarte	"	" "
Alberto Kauffman	"	" "
Alfredo Peralta	"	" "
Cominios Julián	"	" "
Juan Lacayo W.	"	" "
Reynaldo Juárez	"	" "
Elligton Bordas	"	" "
Miguel Leal	"	" "
Jorge Brooks	"	" "
Vidal Granja	"	" "
Francisco Ramón Brenes	"	" "
Sergio Duarte	"	" "
Pedro López Valle	"	" "
Tomás Cruz	"	" "
Germán Cruz	"	" "
Marcos Cruz	"	" "
Josefa Moreno	"	" "
Leyla Rodríguez	"	" "
Francisco Pereira L.	"	" "
Carlos Bordas	"	" "
Pedro Medina	"	" "
Rodrigo Larrave	"	" "
Harold Galo Arcia	PROCAMPO	San Carlos - Río San Juan
Alfredo Díaz A.	"	" " " " "
Juan Francisco Miranda	"	" " " " "
Leonel Ubau H.	"	" " " " "

N O M B R EINSTITUCIONSEDE OFICIAL

Félix A. Jiménez	PROCAMPO	San Carlos - Río San Juan
Carlos Salvador Guído	"	" " " " "
José Antonio Vega	"	" " " " "
Rommel Padilla H.	"	" " " " "
Manuel Galeano M.	"	" " " " "
Marvin Reyes C.	"	" " " " "
Rogelio Duarte T.	"	" " " " "
José Julián Torres V.	"	" " " " "
Alvaro Porras T.	"	" " " " "
Manuel Antonio Mc Rea	"	" " " " "
Leonardo Abarca A.	"	" " " " "
Donaldo Pérez Pérez	"	" " " " "
Oscar Monje C.	"	" " " " "
Dennis Mairena Aráuz	"	" " " " "
Bayardo González Membrefio	"	" " " " "
Omar M. Rivera Peña	"	" " " " "

INVITADOS

Hipólito Zamora
Domingo Chavarría
René Caseus

I R E N A.
Banco Nacional de Desarrollo (B. N. D.)
Banco Nacional de Desarrollo (B. N. D.).

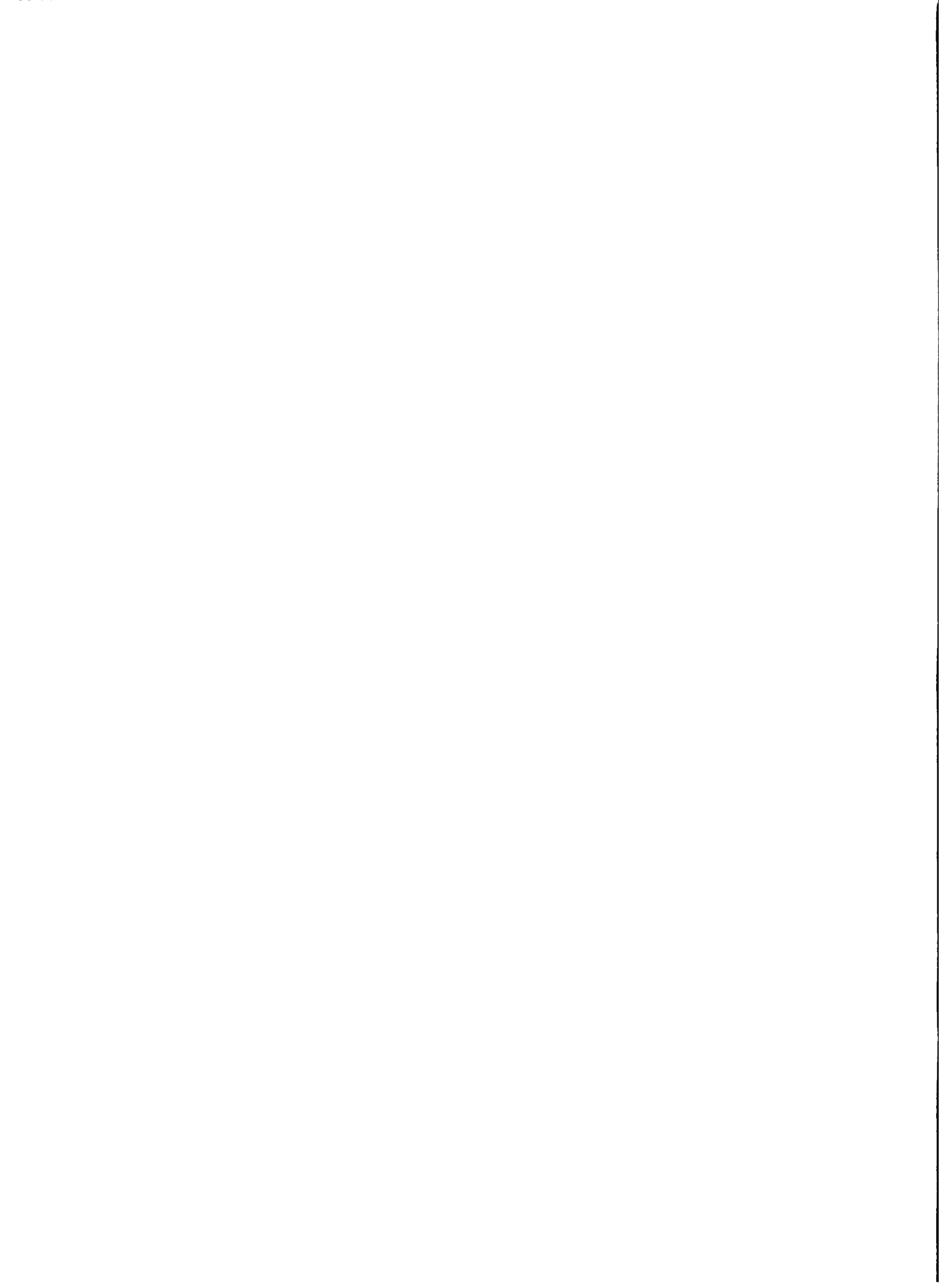
LISTA DE PARTICIPANTES
 PERFIL ESPECIFICO - COMPLEJO "IVAN MONTENEGRO"

Y

ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE PRODUCCION

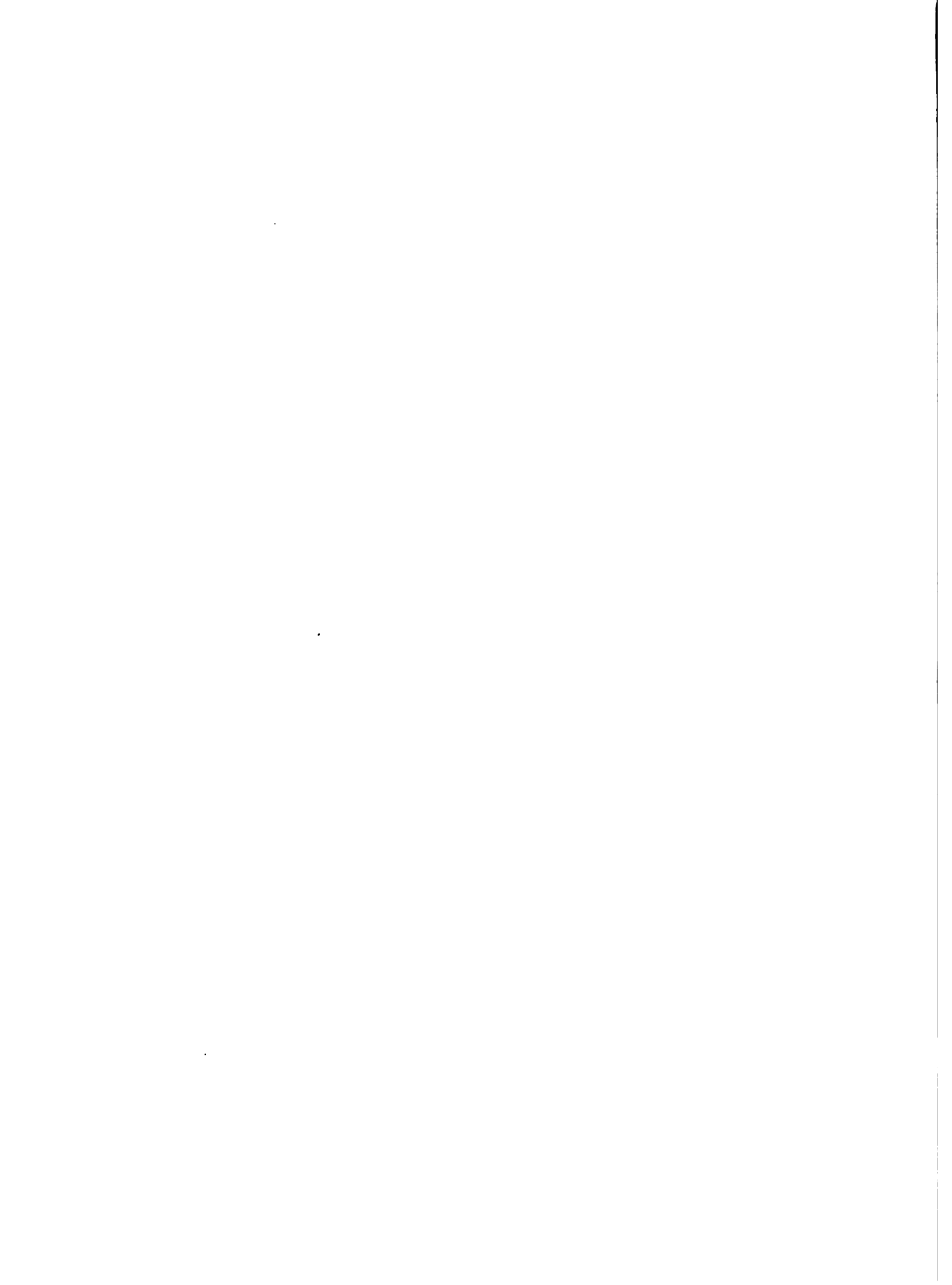
<u>N O M B R E</u>	<u>INSTITUCION</u>
Laureano Pineda L.	INTA - MIDINRA
Víctor Hugo Cáceres D.	" "
Wilfredo D. Gutiérrez M.	CONAL - MIDINRA.
Ronald Bolaños O.*	MIDINRA
Luis Murillo P.	"
Francisco Zamora S.	"
Pablo Zelaya M.	MIDINRA - Regional Managua
Silvio Pérez	MIDINRA
Rafaél Talavera R.	"
Luis González*	MIDINRA - Masaya
Alberto Arguello*	MIDINRA
Venancio Izaguirre	"
Ernesto Juárez Montoya	"
Mario H. Prado	"
Mario Alemán	"
Sergio Leets C.	"
Pompilio Baca Herrera*	"
Carlos Gazol Salcedo*	MIDINRA - AGROMECC
Manuel Espinoza T.	I R E N A
Aníbal Silva N.	I R E N A
Juan Moraga*	IICA - Consultor
Humberto Gutiérrez R.	Banco Nacional de Desarrollo (B.N.D.)
Guillermo Villalta V.	Banco Nacional de Desarrollo (B.N.D.)
Juan Paulino Jirón L.	MIDINRA - Nueva Guinea.

*: Asistencia Irregular.



INTRODUCCION

ESTUDIO DEL AREA RURAL DE JALAPA - NUEVA SEGOVIA



ESTUDIO DEL AREA RURAL DE JALAPA - NUEVA SEGOVIA.

Antecedentes.

Desde su fundación en 1942 por los gobiernos americanos, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, (IICA) no ha escatimado esfuerzo alguno por ayudar a los países americanos a estimular y promover el desarrollo general y el bienestar de la población rural.

El Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola, CI DIA, fue creado por el IICA como un centro especializado dedicado a cooperar con los países miembros en la organización y fortalecimiento de las instituciones y programas de información para el desarrollo rural.

En 1974, con la cooperación de los países Centraoamericanos y Panamá, y bajo el auspicio del IICA y la Oficina Regional para Centroamérica y Panamá (ROCAP) de la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos, AID, se realizaron estudios-diagnósticos de los Sistemas de Información Agropecuaria en los países del Istmo. Los resultados de los estudios revelaron las notables deficiencias de los mismos y la gran influencia que éstas tienen en la concepción, diseño e implementación de proyectos de desarrollo rural.

Con base en la información disponible, en 1975 se elaboró el Proyecto de Información Agropecuaria del Istmo Centroamericano (PIADIC). Su implementación fue posible mediante un convenio cooperativo entre IICA y ROCAP, que se unieron para responder a la necesidad detectada de generar un flujo permanente de información veraz, oportuna y actualizada a fin de hacer más eficiente y confiable la planificación, ejecución y evaluación - del desarrollo agropecuario en cada uno de los países Centraoamericanos y Panamá.

Durante los años del 76 al 78 se concentraron los esfuerzos en la elaboración de planes nacionales tendientes al establecimiento de sistemas de información agropecuaria en cada uno de los países. Se iniciaron también las acciones de capacitación de los recursos humanos para la implementación de los sistemas y se elaboraron proyectos específicos conforme los lineamientos y requisitos de los planes de desarrollo nacional.

La etapa operativa de PIADIC comenzó en 1979 aprovechando los pilares fundamentales y las directrices establecidas en el período anterior y se concentraron los esfuerzos en el logro de productos concretos, en el ajuste y puesta en marcha de los sistemas de información agropecuaria con énfasis en aspectos de tecnología y socioeconomía rural, orientando cada sistema al manejo y control de la información estadística y documental. Se ha pretendido establecer mecanismos de cooperación inter institucional para hacer más eficiente la captación, el procesamiento y la transferencia de la información agropecuaria y su utilización por quienes la necesitan.

Por otro lado a partir del triunfo de la Revolución nicaraguense, el 19 de Julio de 1979, la preocupación sobresaliente del nuevo gobierno ha sido mejorar en todas sus dimensiones el nivel de vida de los obreros y campesinos. Estos, a pesar de constituir la espina dorsal de la economía nacional, han vivido secularmente en condiciones deplorables de subsistencia, miseria y explotación.

Ha sido tradicionalmente reconocido el enorme desbalance prevaleciente entre las zonas urbanas y rurales del país, por lo que se hace indispensable, hoy más que nunca, mejorar para el hombre del campo los servicios de salud, higiene, educación, alumbrado eléctrico, crédito, asistencia técnica, etc., a fin de lograr un equilibrio entre las inversiones urbanas y rurales y un desarrollo armónico entre las diversas regiones y sub-regiones de la nación.

En el pasado, el desarrollo ha fomentado una atracción hacia los centros urbanos que como fenómeno económico ha succionado los mejores talentos y el ingreso del área rural, creando una fuerza motriz de mayor dinámica en el sector urbano que en el rural, dando origen a una transferencia negativa del ingreso y de los servicios públicos.

La percepción consciente de este fenómeno debe generar una integración de las fuerzas decisorias a nivel local, regional, departamental y nacional para buscar una armonía entre el desarrollo rural y el urbano.

Al ofrecer el IICA su decidida ayuda para efectuar un análisis socioeconómico y geográfico con una evaluación de las actividades agrícola-

las llevadas a cabo en áreas específicas del suelo patrio, fue sumamente fácil tomar la decisión de aceptar en su totalidad la cooperación técnica ofrecida. Fue así como el Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria designó a PROCAMPO para que actuara como la agencia nacional coordinadora, procediéndose de inmediato a seleccionar a 104 técnicos nicaraguenses para ser capacitados en la tecnología y a escoger cuatro áreas específicas para ser estudiadas, además, de un Complejo Agrícola Nacional para ser analizado y proveído de un Plan de Siembra de varios cultivos.

Perfil Especifico "Complejo Agrícola Iván Montenegro".

Conscientes de la flexibilidad de la metodología de Perfiles de Area y con el objeto de responder a necesidades imperantes inmediatamente después del triunfo de la Revolución, se pidió a IICA/PIADIC su apoyo en adiestrar a técnicos de la Región de Managua, con el fin de crear capacidad en las Empresas Agrícolas Regionales que opera en el país MIDINRA para la programación y planificación adecuada de los complejos agrícolas en lo relativo a:

1. Caracterización integral de las condiciones físicas, ambientales, socio-económicas y agronómicas de los complejos.
2. Formulación de alternativas tecnológicas de producción en base a las caracterizaciones.
3. Elaboración de los planes agrícolas generales de los complejos y especificaciones de las unidades de producción que conforman el complejo.
4. Elaboración de los planes de financiamiento para complejos y unidades de producción.
5. Establecimiento de marcos de referencia para el seguimiento de las actividades programadas.
6. Evaluación económica de las empresas.

Durante Marzo y Abril de 1980 se efectuó un Seminario-Taller con la participación de 29 técnicos nicaraguenses procedentes del Instituto Nacional de Tecnología Agrícola, la Comisión Nacional del Algodón, Instituto Nacional de Reforma Agraria, Managua, Masaya y Nueva Guinea, Instituto de Recursos Naturales y del Ambiente, y del Banco Nacional de Desarrollo. Por parte del IICA/PIADIC se contó con cinco profesionales de alto nivel, así: un especialista en suelos, un especialista en tecnología agrícola, un consultor especializado en desarrollo rural, un economista agrícola y un especialista en transferencia de tecnología agropecuaria.

Los resultados de este Seminario-Taller quedaron plasmados en un do

cumento de casi 100 páginas titulado "Perfil Especifico del Complejo - "Iván Montenegro" y Alternativas Tecnológicas de Producción Agrícola". Allí se encuentra una caracterización física del complejo, indicando su ubicación, estructura organizativa, núcleos poblacionales, vías de acceso, descripción de los aspectos climáticos, edafológicos e hidrológicos. Se caracterizan, además, los aspectos agronómicos y del potencial de mano de obra con alternativas tecnológicas de producción para cinco cultivos por un total de 3.527.0 manzanas. Como capítulo final, se da un esquema de guía metodológica para la formulación de alternativas de producción.

Perfiles de San Carlos, Nueva Segovia, Bocana de Paiwas y Siuna.

El curso de capacitación y la preparación del Perfil Específico del Complejo "Iván Montenegro" despertó mayor interés en el sector público agrícola. Esto se patentizó por medio del nombramiento de 104 extensionistas de PROCAMPO para ser adiestrados y la selección de cuatro áreas del país para ser caracterizadas a través del uso de la metodología de perfiles de áreas rurales específicas propuesta por el IICA. Se escogieron las zonas rurales de: San Carlos, Departamento de Río San Juan, colindante con Costa Rica, áreas rurales de dos Municipios de Nueva Segovia (Jalapa y El Jícaro) cerca de la frontera con Honduras, y, en el interior del país el Municipio de Siuna en la zona minera del Departamento de Zelaya, y Bocana de Paiwas, en el Centro del país, casi en la línea divisoria entre los Departamentos de Boaco y Zelaya.

Durante los meses comprendidos entre Agosto, 1980 y Mayo, 1981, se realizó el curso de capacitación en el uso y manejo adecuado de la metodología para la elaboración de perfiles de áreas rurales específicas. Este curso, que permitió el entrenamiento de los 104 técnicos nacionales, se llevó a feliz término gracias a la colaboración de la Dirección de PROCAMPO.

La capacitación comprendió una fase teórica de orientación y otra de taller que involucró encuestas de campo, procesamiento de datos, interpretación de los datos y sintetización de la información de fuentes secundarias y un minucioso análisis de ambas fuentes.

Aún cuando la información y los datos que aquí se detallan tienen validez científica, no debe este estudio considerarse como un producto necesariamente listo para hacer recomendaciones en el campo. Debe tomarse como lo que es: el resultado de una experiencia educativa que puede servir de base sólida para encontrar soluciones a los problemas detectados en las áreas analizadas, implementando políticas apropiadas a cada medio.

Objetivos, Contenido y Alcances.

IICA, ROCAP y MIDINRA han coincidido en el objetivo común de estimular y promover programas que aumentan la productividad agrícola rural a fin de mejorar el nivel de vida de los campesinos en particular y de toda la población en general.

En la persecución de este objetivo común se llevó a cabo el curso - cuyos objetivos inmediatos fueron la capacitación de técnicos nacionales en:

- Elaboración de perfiles de áreas específicas;
- Desarrollo de alternativas (opciones) tecnológicas de producción para un área determinada;
- Recopilación y análisis de información básica para identificar y formular nuevos proyectos de desarrollo agrícola en áreas rurales específicas;
- Determinación y análisis de factores críticos que limitan la producción y productividad en un área;
- Establecimiento de marcos de referencia para evaluar en el tiempo, proyectos de desarrollo o innovaciones tecnológicas en un área determinada;
- Conocimiento y manejo de esta metodología para constituirse en agentes multiplicadores; y
- Desarrollar cinco perfiles de áreas rurales representativas de diferentes zonas del país, más un perfil específico de un Complejo Agrícola del Estado.

Estos objetivos fueron ampliamente alcanzados como lo demuestra el presente estudio, que pone al descubierto un conjunto de indicadores que informan sobre las condiciones que prevalecen en el área de Jalapa - Nueva Segovia y que son clasificadas en cuatro grandes grupos, de la siguiente forma:

- Determinantes Naturales de la Producción.

- Determinantes del Mercadeo Agropecuario.
- Determinantes Científico-Tecnológicos. Y
- Determinantes Socioeconómicos Seleccionados.

Se recopilaron y analizaron importantes datos sobre producción, transporte, almacenamiento y mercadeo de los cultivos más adelante mencionados. Se identificaron y se sugirieron soluciones a problemas detectados en cada etapa del ciclo productivo, "desde la semilla hasta el consumidor"; se trataron y se propusieron variedades, sistemas de control de malezas, plagas y enfermedades, necesidades de financiamiento, transporte, asistencia técnica, almacenamiento y mercadeo.

Puede asegurarse que este estudio contiene información útil y necesaria en la cual se identifican factores que impiden al pequeño agricultor nicaraguense alcanzar un potencial productivo más elevado. Si el papel de la información científico-tecnológica en el desarrollo del potencial de productividad agrícola es actuar como instrumento de políticas en el suministro y distribución de recursos y servicios, es posible que se encuentre en este documento un punto de partida bien definido para formular un programa de acción, tendiente a incrementar la producción agrícola y los ingresos netos de los pequeños agricultores, y de mejorar decididamente su nivel de vida y el de su familia, dándoles siquiera algunos de los muchos servicios públicos que jamás han disfrutado.

Alcances.

La metodología de perfiles de áreas fue concebida como un instrumento de alcances eminentemente agrícola. Sin embargo, su aplicación en Nicaragua ha puesto en evidencia una extremada carencia de bienes y servicios que son indispensables para que la familia rural logre satisfacer las necesidades básicas de la vida.

Las encuestas demostraron muy claramente problemas educacionales, de salud y vivienda, así como falta de energía eléctrica, vías de acceso, de comunicación y asistencia médica y dental, fuera de muy poca ayuda técnica agropecuaria. De hecho, para mejorar las condiciones de vida en el campo,

va a ser indispensable unir esfuerzos interinstitucionales para poner en práctica planes, proyectos y programas que requerirán del concurso y la cooperación de varios organismos estatales.

Dentro del personal de MIDINRA, y especialmente en los técnicos de PROCAMPO, se ha creado conciencia de que no basta considerar solamente los aspectos de tecnología agrícola al dar asistencia técnica a los pequeños y medianos agricultores. Debe también tomarse en cuenta todas sus necesidades y las de sus familias, a fin de trabajar, con visión panorámica, por el bienestar integral de los obreros y campesinos que son soporte principal de la economía nicaraguense que depende primordialmente del sector agropecuario.

Organización Institucional.

Durante el transcurso de la capacitación de técnicos nacionales y en el proceso de preparación de los perfiles, se contó con la participación activa de diferentes organismos que estuvieron involucrados en la manera siguiente:

- Organismos de Ejecución:

MIDINRA por medio de PROCAMPO y del Complejo Agrícola "Iván Montenegro".

- Organismos de Apoyo:

IRENA.

INTA.

CONAL.

Banco Nacional de Desarrollo (B.N.D.).

I. N. E.

PRO-AGRO/AGRO-MEC.

YUCASA.

Planificación Física y Económica de MIDINRA Central.

- Organismos de Cooperación Técnica:

IICA.

PIADIC.

Organismos de Financiación:

ROCAP, Guatemala.

IICA.

Institución Coordinadora:

MIDINRA por medio de PROCAMPO.

Coordinación y Asesoría Técnica:

a) Complejo Agrícola "Iván Montenegro".

Coordinadores:	Ing. Alberto Arguello	- MIDINRA - Regional Managua.
	Ing. Ernesto Juárez	- MIDINRA-Regional Managua.
	Ing. Eduardo Marín	- PIADIC.
Personal de Apoyo:	Ing. Humberto Tapia	- PRO-AGRO.
	Ing. Aníbal Silva	- IRENA
	Dr. Wilfredo Gutiérrez	- CONAL.
	Ing. Ronald Bolaños	- MIDINRA.
Instructores:	Ing. Víctor Vásquez	- PIADIC.
	Ing. Eduardo Marín	- PIADIC.
Asesores:	Dr. Jaime Román, Sr.	- PIADIC/ROCAP.
	Ing. Jaime French	- PIADIC.

b) Perfiles de Areas Rurales Específicas.

Coordinadores:	Lic. Holman J. Pineda	- PROCAMPO.
	Agr. Alberto Zeledón R.	- PROCAMPO.
	Jaime Román, Sr.	- PIADIC/ROCAP.
Personal Técnico de Apoyo:	Agr. Alberto Zeledón R.	- PROCAMPO.
	Ing. Bayardo González M.	- PROCAMPO.
	Ing. Segundo Espinoza	- PROCAMPO.
	Ing. Omar M. Rivera P.	- PROCAMPO.
	Ing. César Estrada R.	- PROCAMPO.
	Eduardo Marín (Ing.)	- IICA-Nicaragua.
	Víctor Vásquez (Ing.)	- IICA-E.S.
	Roberto Alvarado	- IICA-E.S.
	Jaime French (Ing.)	- IICA-C.R.
	Franklín Rosales (Ing.)	- IICA-C.R.
	Alvaro Garro	- IICA-C.R.
Asesor y Coordinador General:	Dr. Jaime Román, Sr.	- PIADIC/ROCAP.

Metodología.

Aún cuando el objetivo primordial era la capacitación de técnicos nacionales, se consideró también de suma importancia lo siguiente:

1. Conocer a fondo el potencial de cada zona a encuestarse para orientar más acertadamente las políticas de asistencia técnica y financiera a los agricultores locales.
2. Obtener información veraz y confiable para responder adecuadamente a necesidades de salud, educación, vivienda y obras de infraestructura en general.
3. Tener un punto de partida para promover proyectos tendientes a mejorar las condiciones de vida de campesinos y obreros, e iniciar el cierre de la brecha entre los niveles de vida en la ciudad y en el campo.

Se optó por impartir seminarios regionales para poder contar con las experiencias y la participación de los técnicos locales que dan servicio a los pequeños y medianos agricultores en las áreas rurales escogidas.

En Ocotal, donde está ubicada la sede central de PROCAMPO que da servicio a la Región Norte, se capacitaron técnicos de Boaco, Nueva Segovia, Estelí, Ocotal y Matagalpa. En Siuna se efectuó un segundo seminario-taller para los extensionistas del Departamento de Zelaya, que cubre un tercio del territorio nicaraguense. Finalmente, para entrenar a los de la Región Sur, se llevó a cabo un tercer curso de capacitación en la ciudad de San Carlos. Cuatro especialistas del IICA impartieron en concierto las materias teórica-prácticas necesarias para llevar a feliz término cada uno de los tres seminarios-talleres.

Se confeccionó la boleta y se diseñó la muestra dando la siguiente cobertura:

Cobertura del Proyecto.

Bocana de Paiwas	13.261.1	Mz.
Siuna	36.640.0	Mz.
San Carlos	12.651.0	Mz.
Nueva Segovia: El Jícaro	1.007.0	Mz.
Jalapa	1.373.8	Mz.

Lugares Encuestados	Nº de Lo calidades	Nº de Bole- tas	Aspec- tos Gene- rales	Tecnolo- gía Agrí- cola	Tecnolo- gía Ganade- ra	Otros As- tos Agropecu- arios
Nueva Segovia	25	375	375	200	10	201
Bocana de Paiwas	15	195	193	179	34	190
Siuna	20	374	374	321	-	322
San Carlos	20	300	299	263	-	261
T o t a l	80	1.244	1.240	963	44	974

Debido a la dispersión geográfica de las viviendas, los encuestados fueron proveídos de mulas para poder penetrar en lugares prácticamente inaccesibles en otra forma. Se contó con un número suficiente de supervisores para verificar que la información fuese requerida adecuadamente. Vale mencionar que los encuestadores fueron los técnicos extensionistas asignados a dar servicio en sus respectivas zonas, pues se consideró que ellos estaban en mejor condición de conocer las vías de acceso de sus áreas. Además del entrenamiento recibido, cada encuestador fue suplido de un manual para ser usado como referencia en el campo.

Procesamiento de Datos.

El procesamiento de datos se inició con el nombramiento de un equipo de codificación y crítica que laboró en la Oficina Central de PROCAMPO en Managua. Con la asistencia de un técnico nacional especialista en computación, se diseñó y llevó a cabo un programa de errores e inconsistencias antes de proceder con el procesamiento electrónico de datos. Con boletas maestras, y un manual de codificación y crítica se procesaron todas las boletas en la Oficina Central, pasando después, los datos de discos a cinta magnética. Posteriormente, el técnico nacional se trasladó a Costa Rica para ser capacitado mientras los datos eran analizados en la Unidad de Computación del Centro Interamericano de Documentación e

Información Agrícola del IICA, usando el Sistema de Análisis Estadístico conocido como "SAS".

Para la formulación de los perfiles, se formó un equipo de trabajo tomando dos técnicos de cada área encuestada, más un coordinador general y un asistente de la Oficina Central de PROCAMPO. Estos dedicaron su tiempo completo por siete semanas a la elaboración de cinco perfiles, en vez de cuatro originalmente contemplados, en vista de que la información recolectada en Nueva Segovia, fué electrónicamente procesada por separado para las áreas rurales de los Municipios de El Jícaro y Jalapa.

El análisis de los datos y la escritura de los perfiles ha sido una experiencia sumamente provechosa que sirvió para que un grupo de técnicos nicaraguenses sea ahora considerado lo suficientemente capacitado como para poder realizar tareas similares en cualquier área específica de Nicaragua.

FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA PRODUCCION Y TRANSFERENCIA
DE TECNOLOGIA A PEQUEÑOS AGRICULTORES

INTRODUCCION DEL PROYECTO

Selección de los objetivos y metas del proyecto a los intereses nacionales
Definición de políticas y procedimientos para la acción cooperativa
Selección del área geográfica de estudio
Integración y adiestramiento del equipo técnico nacional.

DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

Caracterización biofísica del área objeto de estudio.
Caracterización socioeconómica del agricultor
Caracterización de la agricultura regional
Caracterización de los sistemas agrícolas más importantes.
Caracterización de los factores que más limitan la productividad.

DISEÑO DE ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS

Análisis de la utilidad actual y potencial de la información disponible
Detención de la información aún no disponible
Proposición de las alternativas tecnológicas posibles.

PRUEBA DE ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS

Ensayos a nivel de Estación Experimental
Ensayos a nivel de finca con agricultores
Definición de alternativas tecnológicas promisorias

EVALUACION FINAL DE ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS

Parcelas semi-comerciales con agricultores
Prueba de adopción de las alternativas tecnológicas
Selección de alternativas tecnológicas de alta precisión

DIVULGACION TECNOLOGICA

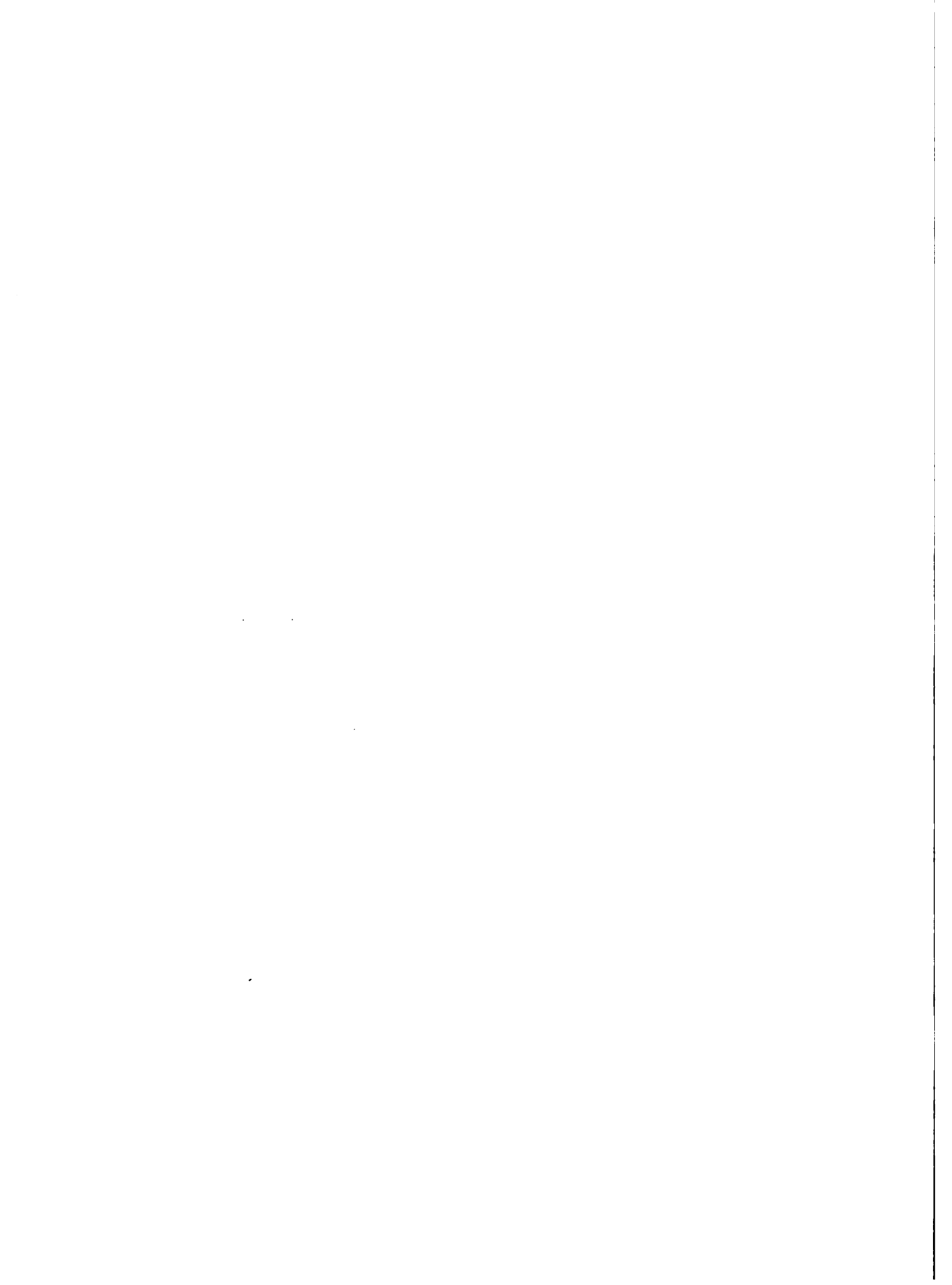
Demostración de métodos a grupos organizados
Difusión y seguimiento
Denuncia de nuevos factores limitantes

RETROALIMENTACION



CAPITULO 1

RESUMEN DEL PERFIL - UBICACION Y CARACTERISTICAS GENERALES



UBICACION Y CARACTERISTICAS GENERALES.

El área de estudio se encuentra ubicada en la zona rural del Municipio de Jalapa, al noroeste del país en frontera con Honduras, entre los 84°34' de longitud oeste y 14°19'30" de latitud norte. Jalapa es accesible por vía terrestre todo el año, además cuenta con un campo de aterrizaje de alguna importancia.

DETERMINANTES FISICOS-NATURALES⁽¹⁾.

Geología y Fisiografía.

La cordillera está constituida por intrusión de inicios de terciario, de topografía muy accidentada y taludes pronunciados. La roca dominante la constituye el granito; el drenaje es de patrón paralelo y fluye hacia el Atlántico por medio del Río Coco y sus afluentes entre los que destacan Río Poteca y Solonlí-Susucayán.

Hidrografía.

El principal río de esta zona es el Solonlí, afluente del Río Coco, cuyos afluentes recorren Jalapa.

Clima.

Se encuentra en la zona de vida "Bosque Húmedo Subtropical" con una precipitación pluvial de 1.500 - 2.000 mm. anuales; la temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura menos de 24°C.

Temperatura.

Presenta una temperatura media anual de 23.0° centígrados, una media mínima de 20.7°C. Estas temperaturas son características de las zonas tropicales húmedas.

Precipitación.

Varía en la zona de 1.500 mm. a 2.000 m.m. anuales, encontrándose la mayor precipitación entre los meses de Junio a Octubre inclusive. Según la estación de Jalapa el promedio entre 1963 - 1973 fue: (mm.):

(1): IICA/Ministerio de Agricultura y Ganadería y Banco Interamericano de Desarrollo, Documento Preliminar, "Ceclo Pepa" - Managua (1978).

Enero	64.2	Abril	46.6	Julio	256.4	Octubre	231.5
Febrero	23.7	Mayo	165.8	Agosto	204.5	Noviembre	93.6
Marzo	23.3	Junio	276.8	Septiembre	265.1	Diciembre	72.5

Media : 143.6

La humedad relativa oscila entre 81.2% y 58% entre los periodos de mayor y menor precipitación.

Suelos.

El material fundador predominante de los suelos en su mayor parte - es roca ácida del Terciario, de origen intrusivo (granítico). También - se encuentran rocas secundarias metamórficas como: esquistos y en menor proporción se presentan rocas volcánicas de acidez intermedia y ácida en la parte central y oeste.

Uso Potencial.

Tienen un bajo potencial pecuario y agropecuario en general, ya que el potencial agropecuario total es de 15.86%, siendo más bien aptos para la explotación forestal en donde su potencial es alto 46.2%.

DETERMINANTES SOCIOECONOMICOS.

Población.

De los 21.416 habitantes de Jalapa en el año de 1978 el 74.25% (15.902) residían en el área rural y los demás 5.514 (25.75%) en la zona urbana. La densidad demográfica fue calculada en 36.0 hab./Km².

La población es joven pues se encontró que el 50.36% eran de 15 años o menos, según la encuesta. Se encontró un índice de masculinidad de 101 hombres por cada 100 mujeres.

El potencial de población económicamente activa se calculó tomando a las personas comprendidas entre los 15 y 64 años, ascendiendo a 652 personas las que estaban en este rango y que representan el 47.38% de la población encuestada. Se encontró un promedio de 6.65 miembros por familia, con 1.1 miembros dependientes de cada persona económicamente activa.

Educación.

Se logró saber que habían 2.31 personas alfabetas por cada familia, entre los mayores de 10 años, lo que dió una tasa de alfabetismo de 53.87%. Se supo que del total de personas aptas para asistir a la escuela, el 40.21% lo hacían, el resto no estaban haciendo uso de este servicio.

Existe un marcado retraso en asistir a la escuela considerando que el 76.92% de los niños de ocho años estaban en primer grado y no en segundo que deberían haber estado. El nivel de escolaridad realmente es alarmante, pues del total de personas que han alcanzado algún grado de educación, el 82.40% han cursado el primero.

Las causas principales de la inasistencia a la escuela son: No hay escuela, larga distancia, difícil acceso, trabajo familiar, enfermedad.

Salud.

El estado de salud de la población demanda implementar y/o mejorar este tipo de servicio, partiendo de la falta de letrinas, agua potable, largas distancias de clínicas y servicios de medicina, además la falta de confianza puesta de manifiesto por las familias encuestadas.

Las principales causas de mortalidad son enfermedades cardíacas, sa -

rampión y tifoidea. Sin embargo, solamente el 17.15% de la población infantil habían sido vacunados contra el sarampión, en contraposición del 49.51% de vacunados contra la D.P.T. Esto enfatiza lo expresado anteriormente, señalando además que este servicio ha sido mal orientado, en el sentido de dar más atención a enfermedades que no son las causantes del mayor número de muertos.

Vivienda.

Predomina la tenencia propia (79.72%) con techo de teja de barro, piso de tierra y pared de adobe o taquezal.

El 57.98% de las familias se abastecen de agua de ríos y manantiales, el 27.05% de pozos, el 13.04% de tuberías y el 1.93% de otros sistemas.

En la zona encuestada, se encontró que 76 familias hacen uso de servicio eléctrico, de éstas, una tiene servicio privado, las 75 restantes es público, 131 familias carecen de energía eléctrica.

Un 53.62% de las familias poseen radio, apreciándose preferencia por programas noticiosos y novelas y cuentos. Las estaciones más escuchadas son: Radio Sandino (90%) y Radio Corporación (8.11%), siendo las horas preferidas de sintonización las 6:00 A.M., 12:00 M. y 6:00 P M

ASPECTOS GENERALES DE LAS FINCAS.

Se determinó que en los 207 jefes de familias entrevistados 119 tienen tierra propia, con un total de 1.373.8 manzanas. El promedio es de 11.5 manzanas/finca, siendo el 68% de las propiedades mayores de 10 manzanas. Predomina la topografía quebrada con 618.3 manzanas (45%), 468.1 planas (34.07%) y 287.4 onduladas que representan el (20.93%).

Uso de la Tierra.

La mayor parte del área estaba ocupada con pastos naturales y mejorados (39.74%). Hay 274 manzanas (19.94%) con cultivos anuales y transitorios; 231.3 manzanas (16.84%) tierras en descanso; 274 (13.32%) con Café, Cacao, Caña de Azúcar y Frutales y 139.5 manzanas con bosques.

Cultivos Principales.

El Maíz es el cultivo más importante entre los cultivos anuales con 206 manzanas sembradas por 87 productores, con un rendimiento de 28.34 quintales por manzana.

De Café, en el área encuestada habían 156 manzanas sembradas, con la participación de 61 productor. En producción estaban 129.2 manzanas que produjeron 851.5 quintales.

Los pastos ocupan la mayor parte de la zona muestreada, necesarias para superar las necesidades de alimentación del ganado.

Otros cultivos incluyen: Frijol de Postre (57 Mz.), Arroz (8 Mz.), Hortalizas (1 Mz.), Cacao (1 Mz.), Caña de Azúcar (9 Mz.), Plátano (8 Mz.), Quequisque (9 Mz.).

Nivel Actual de Tecnología Agrícola.

Puede decirse que en Jalapa existen diferentes niveles tecnológicos, observándose tendencia a dejar lo meramente tradicional, tanto en prácticas culturales, como en el uso de insumos mejorados (semilla) y agroquímicos.

- Se ara la tierra. El 60.93% de los productores lo hicieron con bueyes, el 24.42% con tracción mecánica y el 4.65% en forma tradicional.

- El 83.90% usó semilla criolla, el 13.80% semilla mejorada y el 2.30% semilla híbrida.
- La siembra se hace con bueyes, el 93.1%, con maquinaria 1.15% y al espeque el 5.75%.
- Se usa fertilizante.
- Se usó insecticidas diversos para el control de plagas, un 31% de los productores aplicaron.
- Es muy importante considerar la movilidad de la mano de obra, - tomando en cuenta que en la zona se hace uso de ella para desarrollar las actividades agrícolas.
- Se observa mayor demanda de mano de obra en Mayo, Junio, Noviembre y Diciembre.
- La producción de granos básicos puede decirse que el 50% se usa en la finca y el 50% restante es vendida a diferentes compradores (ENABAS, intermediarios, etc.).
La producción de Café un 73% es vendida, el resto es usada para semilla, pérdidas y consumo familiar.

En Maíz las distancias más usadas son de 36 pulgadas entre surco y 12 pulgadas entre planta.

El control de maleza se hace en forma manual, usando machete y químico mediante el uso de herbicidas.

Se cosecha manual, pero solamente el 35.63% de los productores almacenan el producto.

El Maíz de Postrera conserva la misma mecánica al de Primera.

Para el Frijol la principal diferencia está en la forma de siembra, reflejando igualdad de participación en cuanto a espeque y bueyes con - el 48.72% cada una y con maquinaria el 2.56%.

Destino de la Producción.

La mayor parte de la producción de Maíz es usada dentro de la finca para consumo familiar, semilla para siembras posteriores, y alimento de animales domésticos. Respecto a lo vendido, el 71.11% de la produc -

ción fue captada por intermediarios y el 28.89% por ENABAS.

En cuanto al Frijol, aproximadamente el 56% de la producción fue vendida a ENABAS e intermediarios. De ésta el 71.58% correspondió a los intermediarios y el 28.42% a ENABAS.

En el caso del Café, se vendió el 73.08% de la producción y el 26.92% restante se distribuyó en diversos usos dentro de la finca, semilla, autoconsumo, etc.

Actividad Pecuaria.

Los datos obtenidos revelan que la producción de leche destinada al comercio es mínima, considerando que los productores manifestaron producir tres (3) galones diario para vender.

La existencia total de ganado bovino era de 363 cabezas, incluyendo terneros, vaquillas, vacas, toretes, bueyes y sementales.

Habían además, 163 cerdos, 41 caballos, 22 yeguas, 5 machos-mulas, 1 burro y 1.379 aves.

Crédito Agropecuario.

Hubo dos fuentes de crédito, siendo la más usada el Banco Nacional de Desarrollo (B.N.D.), que habilitó a 32 productores con un total de C\$ 224,945.00. La otra fuente puede señalarse como privada, (Cooperativa, intermediarios y dueños de ventas o distribuidores) y financió un total de C\$ 38,920.00 entre 11 productores.

RECOMENDACIONES.

Referente a la tecnología agrícola utilizada en la zona estudiada de Jalapa, puede decirse que se aparta de la agricultura tradicional de subsistencia, pues lo reflejado en esta investigación es que los productores hacen uso de formas más avanzadas de producción. Esto exige a los técnicos encargados de brindar asistencia técnica a capacitar constantemente a los productores en el uso más adecuado de los insumos agrícolas, para aprovechar su nivel tecnológico, tendiendo a incrementar la producción y rendimiento. Después de analizados los datos se consideró necesario proponer lo siguiente:

- Promover el uso más generalizado de semillas mejoradas.
- Establecer parcelas demostrativas con diferentes distancias de siembra y uso de fertilizantes y pesticidas.
- Promover la integración de formas colectivas de producción.
- Orientar a los productores en cuanto a selección, manejo y mejoramiento del hato ganadero.
- Encauzar a los productores en el aprovechamiento de los productos derivados de la leche, como una manera de diversificar sus ingresos.
- Que ENABAS incremente la captación de productos para lograr una distribución más equitativa al pueblo consumidor.

OTROS FACTORES A CONSIDERAR.

Salud.

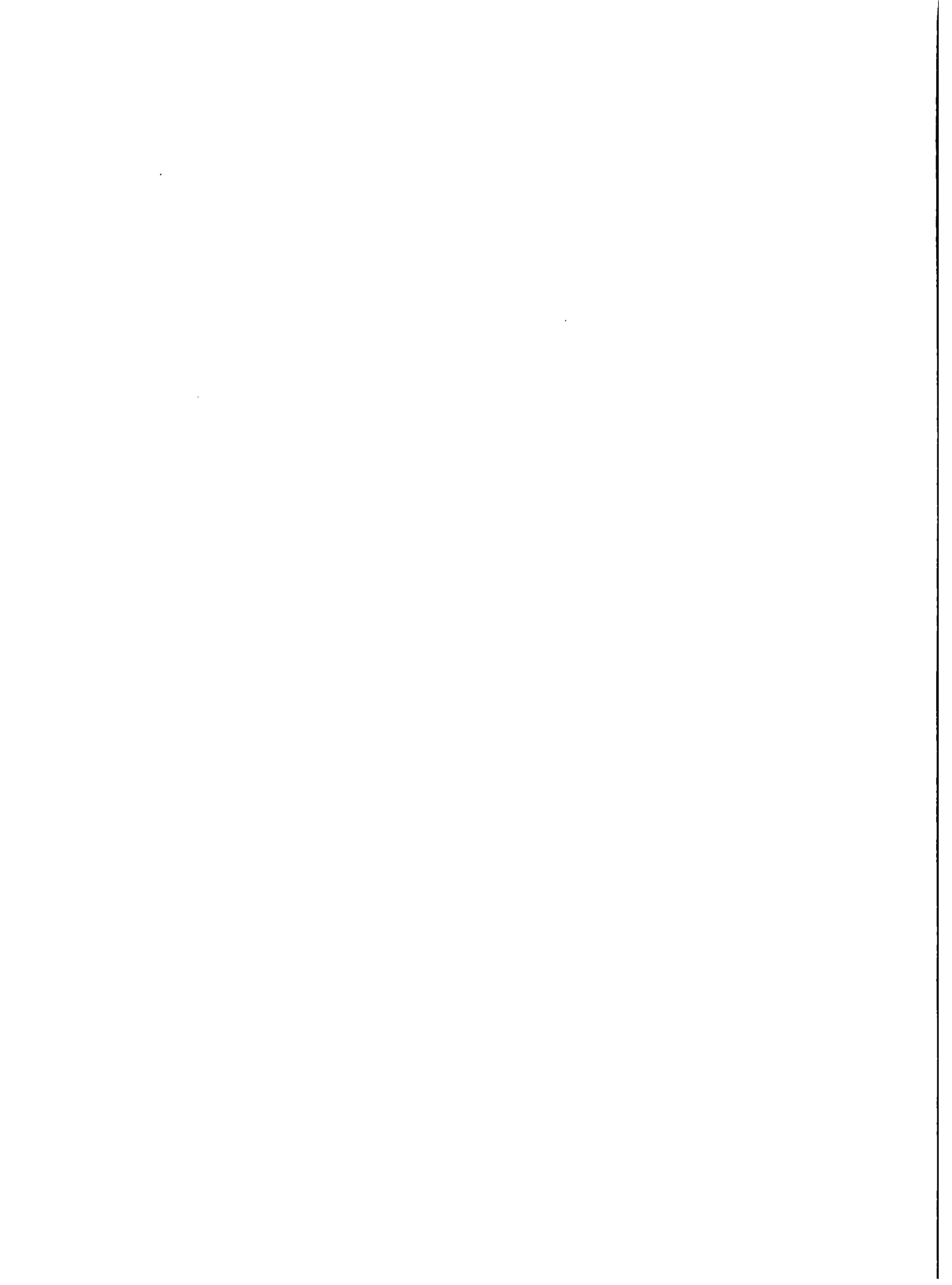
Necesariamente para ejecutar las tareas que la producción agropecuaria exige, se necesita tener salud y para ello debe implementarse:

- Vacunación masiva de niños.
- Promoción del uso de letrinas.
- Enseñanza de técnicas básicas de purificación del agua.
- Fomentar el uso generalizado de cañerías como medio de conducción del agua.

Extensión de servicios médicos y dentales a las zonas rurales.

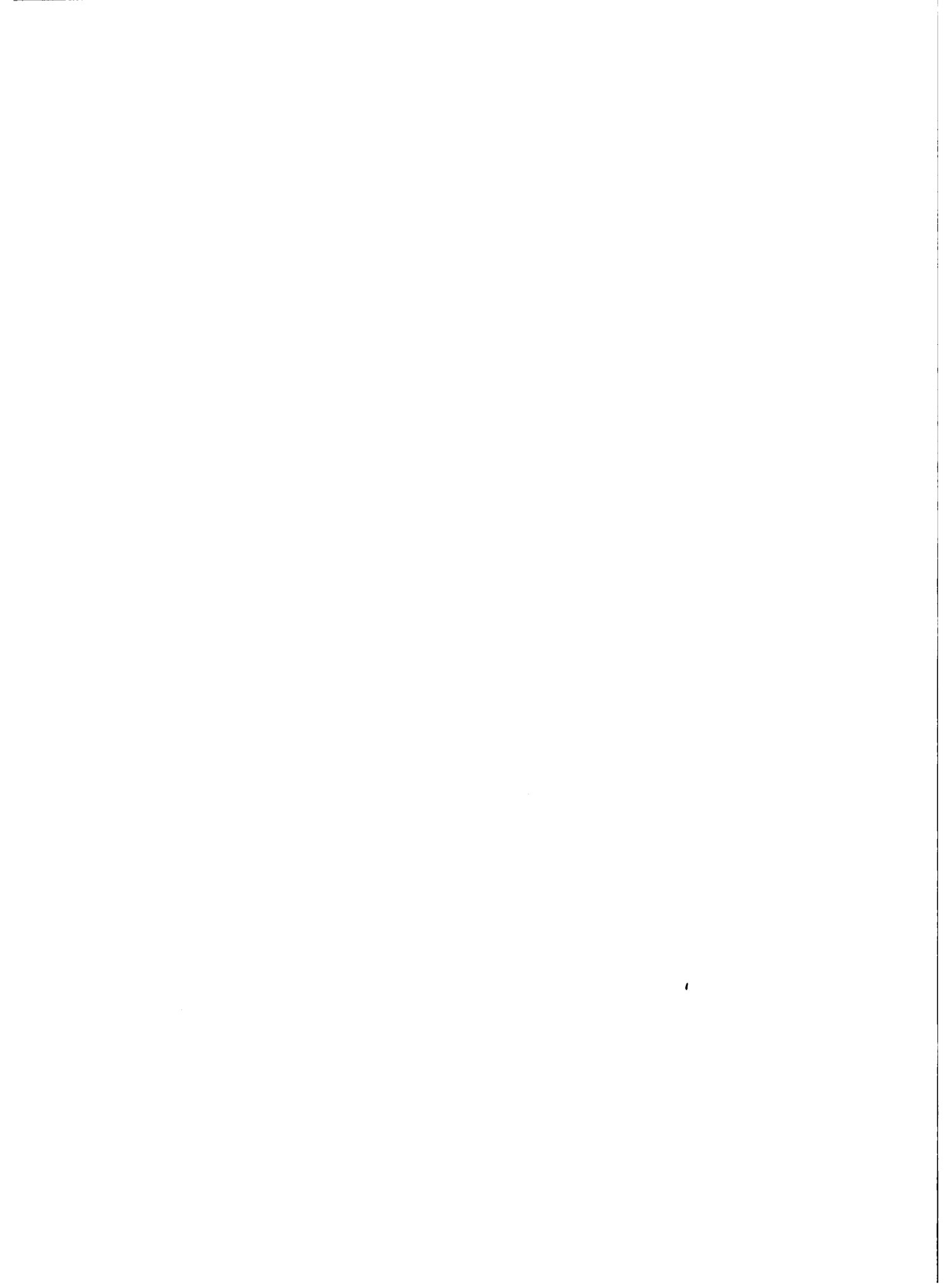
Realmente la problemática vivida por el sector campesino es bien compleja y para solucionarla se debe contar con la participación de diferentes instituciones estatales, además, debe hacerse uso de los diversos medios para canalizar determinadas orientaciones tendientes a lograr el bienestar integral del campesino, fuerza motriz de nuestra economía.

Como alternativa debe indicarse Radio Sandino y Radio Corporación, por ser éstas las estaciones más escuchadas pueden usarse para transmitir prácticas agropecuarias, medidas preventivas para conservar la salud, y todo tipo de enseñanza que haga del campesino un hombre más capacitado, más participativo.



CAPITULO 2

PERFIL DE AREA: JALAPA - NUEVA SEGOVIA



PERFIL DEL AREA RURAL DE JALAPA

DEPARTAMENTO DE NUEVA SEGOVIA

ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS.

ASPECTOS SOCIALES.

POBLACION.

Cantidad, Densidad y Crecimiento.

Según datos estadísticos al 30 de Junio de 1968, la población del Municipio de Jalapa era de 20.794 habitantes; de estos, la población urbana era de 5.129 habitantes y la rural de 15.665 habitantes, pero informes posteriores revelan que al 31 de Diciembre de 1978 se dió un aumento de 385 habitantes en la zona urbana y en la rural de 237 habitantes. El aumento de 385 personas representa en la zona urbana el 1.86% de la población anterior y el aumento de 237 personas representa en la zona rural el 1.14%.

30 DE JUNIO DE 1968			31 DE DICIEMBRE DE 1978		
TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL
20.794	5.129	15.665	21.416	5.514	15.902

La densidad demográfica del Municipio de Jalapa fue de 36.0 habitantes por kilómetro cuadrado con un área de 595 Km².

NATALIDAD DE 1968 A 1978.

En la década comprendida desde 1968 a 1978, la natalidad fue de 1.229 habitantes y las defunciones fueron 133 personas con un crecimiento natural de 1.096 personas.

NATALIDAD	DEFUNCIONES	CRECIMIENTO NATURAL
1.229	133	1.096

Estructura de la Población.

En la encuesta que se realizó en el Municipio de Jalapa en 207 familias encuestadas, con 1.376 personas, el 50.36% corresponde al sexo masculino y el 49.63% corresponde al sexo femenino con 693 y 683 personas - respectivamente.

ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO

EDAD	SEXO MAS- CULINO	PORCEN- TAJE PROMEDIO	SEXO FEMENINO	PORCENTAJE PROME- DIO
1 - 5 Años	156	11.33	153	11.11
6 - 10 "	106	7.69	119	9.64
11 - 14 "	80	5.81	79	5.74
15 - 39 "	251	18.25	249	18.07
40 - 64 "	85	6.19	67	4.90
65 y Más "	15	1.10	16	1.16
T O T A L =	693	-	683	-

Según encuesta realizada a 207 familias en el Municipio de Jalapa - acumulan un total de 1.376 personas, de las cuales el 50.36% corresponde al sexo masculino y el 49.64% corresponde al sexo femenino, 693 y 683 - respectivamente.

Tomando la información del cuadro anterior, como base para calcular la población económicamente activa, encontramos que ésta es igual a 652 personas comprendidas entre los 15 y 64 años de edad respectivamente, equivalente al 47.38% respecto a la población total. Esta P.E.A. se subdivide en 336 personas del sexo masculino y 316 personas del sexo femenino.

CRECIMIENTO DE LA POBLACION.

La natalidad fue de 1.229 personas, lo que representa el 89.31% de la población total. La mortalidad fue de 133 personas que representan

el 9.66% de la población total. El crecimiento fue de 1.096 personas en un año para un 79.65%. (Anuario Estadístico 1978).

Según la encuesta realizada, los nacimientos fueron de 81, de éstos murieron 8 para un crecimiento natural de 73 personas.

CRECIMIENTO DE LA POBLACION

	Nº DE PERSONAS	PORCENTAJE
Natalidad	1.229	89.31
Mortalidad	133	9.66
Crecimiento	1.096	79.65

Indice de Dependencia Promedio por Familia.

Del total de familias encuestadas (207) con 1.376 personas, se encontraron menores de 15 años, 693 personas, 652 personas que están aptas para trabajar o sea la población económicamente activa y se encuentran 31 personas en la edad de 65 años y más. De esta información se deduce que 724 personas son consideradas dependientes, encontrándose que la tasa global de dependencia es de 1.11 personas por cada una económicamente activa.

Fecundidad.

De 379 mujeres comprendidas en las edades de 15 a 40 años, nacieron 81 niños, lo que representa una tasa de 21.37% de fecundidad.

MIGRACION.

INMIGRANTES.

- a) El 100 por ciento de inmigrantes masculinos fueron adultos, siendo 10 de 11 familias, con un promedio de 0.90 por familia.
- b) Inmigrantes femeninos adultos 18 de 9 familias con un promedio de 2 por familia.
- c) Niños inmigrantes 6 de 3 familias con un promedio de 2 por familia.

EMIGRANTES.

- a) Emigrantes masculinos adultos 14 de 12 familias con un promedio de 1.16 por familia.
- b) Emigrantes femeninos adultos 8 de 8 familias con un promedio de 1 por familia.
- c) Niños emigrantes 10 de 3 familias con un promedio de 3.33 por familia.

El cuadro siguiente refleja el número de personas inmigrantes, desglosado por categoría. El promedio de inmigrantes fue de 1.48 persona por familia.

INMIGRACION

	Familias	Personas	Personas Por Familia
Masculino	11	10	0.9
Femenino	9	18	2.00
Niños	3	6	2.00
T O T A L	23	34	1.48

Se puede observar que el mayor número de personas inmigrantes corresponden al sexo masculino.

El comportamiento de los emigrantes, según lo indica el cuadro que sigue, fue similar al de la población inmigrante, explicado anteriormente.

EMIGRACION

	Familias	Personas	Personas Por Familia
Masculino	12	14	1.16
Femenino	8	8	1.00
Niños	3	10	3.33
T O T A L	23	32	1.39

ACCION COLECTIVA.

Organización Social y Niveles de Asociación.

De acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio de Jalapa, tenemos que las 149 familias que estaban participando en las diferentes organizaciones, se distribuían: 51 en los C.D.S. con un 34.23%, 16 en otro tipo de organización con un porcentaje de 10.74%, 9 en AMLAE con un 6.04% y 5 en A.T.C. con el 3.36%. En total los participantes son 196 personas que representan un 14.24 en relación a la población total.

ORGANIZACION	FAMILIAS PARTICIPANTES	PORCEN TAJE	PERSONAS PARTICIPANTES	PORCEN TAJE
A.T.C.	5	3.36	10	5.10
C.D.S.	51	34.23	66	33.68
C.A.S.	6	4.03	6	3.06
C.C.S.	62	41.61	79	40.30
AMLAE	9	6.04	14	7.14
OTROS	16	10.74	21	10.72
T O T A L	149	100.0%	196	100.0%

DESEOS DE PARTICIPAR EN ASOCIACIONES.

Según la muestra, de las 207 familias encuestadas, 46 manifestaron interés de participar en asociaciones que equivalen al 22.22%, 11 familias o sea el 5.31% indicaron no querer integrar asociaciones y 150 señalaron estar participando en otras asociaciones.

PARTICIPACION	Nº FAMILIAS	PORCENTAJE
Sí	46	22.22
No	11	5.31
Sin Respuesta	150	72.47
TOTAL	207	100.0%

EXPERIENCIAS SATISFACTORIAS EN ASOCIACIONES.

En un número de 207 familias que se encuentran, 130 contestaron que tenían experiencia en asociaciones con un 62.80%, 31 contestaron que no tenían experiencia y 46 que no contestaron, representando el 14.98% y - 22.22% respectivamente.

Experiencia	Nº Familias	Porcentaje
Sí	130	62.80
No	31	14.98
No Aplica	46	22.22
Total	207	100.0%

INSATISFACCION CON ASOCIACIONES.

De las 207 familias que se encuestaron una contestó que no estaba satisfecho por el mal manejo de fondos, 9 contestaron que no estaban satisfechos por la mala dirección y 13 contestaron por otras razones.

R a z o n e s	Nº de Fa m i l i a s	Porcentaje
Mal manejo de Fondos	1	0.48
Mala Dirección	9	4.34
Otras	13	6.28

ACTIVIDAD SOCIAL.

Datos de la encuesta revelan que de las 207 familias entrevistadas, 11 familias manifestaron que existen programas educativos y 196 familias contestaron que no existe ningún programa de este tipo.

De estas 11 familias que contestaron que existen programas educativos, 8 contestaron que participan en el representando el 72.72% y las 3

familias que no participan representan el 27.27% en relación a las familias que contestaron que existe programa educativo.

Razón para no Participar en Programa Educativo.

Del total de estas familias encuestadas 1 contestó que no le gustaba, 4 contestaron que no tenían tiempo, 2 contestaron que participan en otros programas.

EDUCACION.

Nivel Educativo.

Alfabetismo.

La distribución por edad de la población de ambos sexos alfabetos, presenta una estructura más joven que la población total, como consecuencia de la estructura de tasas de alfabetismo más altas en los primeros grupos de edad. Mientras que la edad promedio de los miembros de 10 años y más es de 27.51%, la edad promedio de los miembros alfabetos de las familias es de 22.11 años. La edad promedio de los alfabetos es diferente al nivel de cada uno de los sexos.

ALFABETISMO

GRUPOS DE EDAD	POBLACION TOTAL	AMBOS SEXOS ALFABETOS	TASA DE ALFABETIZACION
10 - 14 Años	208	100	48.08
15 - 19 "	143	95	66.43
20 - 24 "	115	81	70.43
25 - 29 "	97	63	64.95
30 - 34 "	69	43	63.32
35 - 39 "	76	43	56.58
40 - 44 "	44	18	40.91
45 - 49 "	48	16	33.33
50 - 54 "	18	4	22.22
55 - 59 "	20	4	20.00
60 - 64 "	22	6	27.27
65 y Más "	31	7	22.58
T O T A L =	891	480	53.87%

Miembros de la Familia por Edad y Sexo.

En el siguiente cuadro se puede observar, que el número de personas que saben leer y escribir es mayor en el sexo masculino que en el femenino.

En el sexo femenino el mayor número en rango de edades de 26 - 40 - años que representan el 26.66% de los que saben leer y escribir en este sexo.

En el sexo masculino la mayor cantidad de personas que saben leer y escribir están entre los 10-15 años de edad con 55 personas, o sea el 31.25% del total de alfabetas masculinos.

E D A D E S	SEXO FEMENINO		SEXO MASCULINO	
	PERSONAS ALFABETAS	%	PERSONAS ALFABETAS	%
10-15 Años	34	25.18	55	31.25
16-25 "	30	22.22	42	23.86
26-40 "	36	26.67	39	22.16
41-65 "	32	23.70	35	19.89
65 y Más	3	2.22	5	2.84
T O T A L=	135	100.00	176	100.00

ESCOLARIDAD.

Asistencia a la Escuela.

De un total de 567 personas en edades entre los 5 y 18 años, 228 asisten a la escuela primaria, de lo que resulta una tasa de asistencia escolar de 40.21%. De las personas en edades entre los 5 y los 18 años el 50.09% son hombres y el 49.91% son mujeres, con tasas de asistencia de 40.50% y 39.86% respectivamente.

ASISTENCIA A LA ESCUELA

E DA D ES	G R A D O S						TOTAL	GRADOS CURSADOS SE GUN EDAD DE MIEM- BROS FAMILIARES
	1er.	2do.	3er.	4to.	5to.	6to.		
5	1	-	-	-	-	-	1	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	6	1	-	-	-	-	7	-
8	10	3	-	-	-	-	13	76.92% tiene 1 año de retraso.
9	7	6	-	-	-	-	13	53.84% 2 años y 46.15% 1 año de re- traso.
10	7	7	2	-	-	-	16	43.75% 3 años, 43.75% 2 años y 12.51% 1 año de re- traso.
11	5	8	2	-	-	-	15	33.33% 4 años, 53.33% tiene 3 años 13.33% 2 años de r.
12	13	12	1	-	1	-	27	48.14% 5 años, 3.70% 1 año, 44.44% 4 años y 3.70% 1 años de retraso.
13	4	13	8	7	2	-	34	11.76% tiene 4 años 5.88% 2 años de re- traso, 17.64% 3 años de retraso y 23.52% 4 años de re- traso.

Años de Retraso por Edad.

Según el cuadro que sigue, podemos determinar que un 76.92% de 8 años de edad tienen un retraso de 1 año.

El 53.84% de 9 años de edad tienen un retraso de 2 años. El 43.75% de 10 años de edad tienen un retraso de 3 años. El 33.33% de 11 años de edad tienen un retraso de 4 años. El 48.14% de 12 años de edad tienen un retraso de 5 años. El 11.76% de 13 años de edad tienen un retraso de 6 años.

AÑOS DE RETRASO POR EDAD

EDADES	1	2	3	4	5	6	T O T A L
8	76.92	-	-	-	-	-	76.92%
9	46.15	53.84	-	-	-	-	99.99%
10	12.5	43.75	43.75	-	-	-	100.00%
11	-	13.33	53.33	33.33	-	-	99.99%
12	-	3.70	3.70	44.44	48.14	-	99.98%
13	-	5.88	17.64	23.52	41.17	11.76	99.97%

Nivel Educativo.

De un total de 1.376 personas que incluyó la encuesta a 207 familias en Jalapa, con 5 y más años de edad un total de 375 personas tenían algún nivel educativo lo que representa el 27.25%, el porcentaje de personas de 5 y más años de edad con algún nivel educativo alcanzado es mayor en el caso del sexo femenino con un 53.06% y el masculino con un 46.93%.

NIVEL DE ESCOLARIDAD

GRADOS PRIMARIA	SEXO MASCULINO	SEXO FEMENINO	T O T A L	PORCENTAJE
1er.	49	45	94	25.07
2do.	66	81	147	39.2
3er.	28	40	68	18.13
4to.	17	16	33	8.8
5to.	5	10	15	4.0
6to.	9	5	14	3.73
SUB-TOTAL	174	197	371	98.93
SECUNDARIA	2	2	4	1.07
T O T A L	176	199	375	100.00
POBLACION TOTAL	693	683	1.376	-
PORCENTAJE:	50.36	49.64	100.0%	-

Población con Nivel Educativo.

El logro de los niveles de educación alcanzados, según la edad es mayor en los grupos quinquenales de 10-14 años a 35-39 años, como consecuencia de la expansión de los servicios educativos en fechas más recientes; sin embargo, el 38.48% de la población del área encuestada de Jalapa, tiene algún nivel educativo.

POBLACION CON NIVEL EDUCATIVO

<u>E D A D E S</u>	<u>T O T A L</u>	<u>CON NIVEL EDUCATI</u> <u>VO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
5 - 9 Años	198	35	17.67%
10 -14 "	190	89	46.84%
15 -19 "	180	59	32.77
20 -24 "	94	60	63.82
25 -29 "	79	47	59.49
30 -34 "	56	30	53.57
35 -39 "	55	28	50.90
40 -44 "	36	13	36.11
45 -49 "	28	8	28.57
50 -54 "	14	3	21.42
55 -59 "	11	2	11.18
60 -64 "	16	1	6.25
65 y Más"	20	1	5.00.
T O T A L	977	376	38.48%

Acceso a la Educación.

En el Municipio de Jalapa se encontró que 84 familias manifestaron sus razones por las cuales sus hijos no asisten a clase entre las edades de 7 a 15 años. Entre las razones expuestas encontramos algunos casos - por que no hay escuela, otros por razones de trabajo familiar, también - indicaron que por enfermedad no asisten a clase y en otros casos los padres indicaron que en esa edad no es conveniente enviarlos a la escuela.

De acuerdo a estos datos, es importante señalar que de las 207 familias encuestadas en la zona, el 40.57% de estas no envían a los niños a la escuela, representando una cantidad considerable de la población encuestada, comparada con el 59.42% que mandan los niños a clase.

INASISTENCIA ESCOLAR

R A Z O N E S	FAMILIAS	PORCENTAJE
No hay Escuela	13	15.48
Larga Distancia	3	3.57
Difícil Acceso	2	2.38
Trabajo Familiar	28	33.33
Enfermedad	7	8.33
Otros	31	36.90
T O T A L E S	84	99.99

Satisfacción con el Servicio Educativo.

Según la encuesta que se realizó hay 111 familias que están satisfechas con los servicios educativos que reciben y 93 contestaron que no están satisfechas.

Nº DE FAMILIAS	R A Z O N E S
1	Inasistencia del Profesor
1	Deficiencia de la enseñanza.
2	Condiciones Inadecuadas de la Escuela.
4	-

Tiempo Empleado en Llegar a la Escuela.

108 menos de 15 minutos.
7 de 15 a 30 "
1 de 30 a 60 "
94 más de 60 minutos.

Medios de Transporte Usados para Ir a la Escuela.

De las 207 familias encuestadas, 116 informaron que viajaban a pie y 91 no contestaron.

LOS QUE TIENEN RADIOS.

De las 207 familias encuestadas, 111 contestaron que tienen radio, 96 manifestaron no tener, representando el 53.62% y 46.38% respectivamente.

Emisora que más Escuchan y Programas más Escuchados.

Los datos de la encuesta muestran que los programas más escuchados por las familias entrevistadas en el Municipio de Jalapa son: los noticieros, novelas y cuentos y las horas que los escuchaban son: 6:00 a.m. 12:00 m., 6-7 p.m., incluyendo los tres tipos de programas citados anteriormente.

La emisora que más se escucha es Radio Sandino y en segundo lugar, Radio Corporación.

EMISORA QUE MAS ESCUCHAN Y PROGRAMAS MAS ESCUCHADOS

<u>E M I S O R A</u>	<u>TOTAL</u>	<u>MUSICAL</u>	<u>NOTICIAS</u>	<u>NOVELAS Y CUEN- TOS</u>	<u>EDU CATI- VOS</u>	<u>0 TROS</u>
Radio Sandino	100	1	92	2	4	1
Radio Corpora ción	9	-	6	3	-	-
Radio Local	2	2	-	-	-	-
T O T A L =	111	3	98	5	4	1

MORTALIDAD.

En el Municipio de Jalapa según la encuesta que se realizó, se encontró un índice de mortalidad de 12.35 personas muertas por cada mil, - ya que murieron 17 personas en una población de 1.376 personas.

Número de Muertos en el Año Según Sexo.

Las causas de muerte se encuentran descritas en el cuadro siguiente, donde podemos apreciar que el 76.47% de las personas muertas corresponden al sexo masculino y el 23.53% restante al sexo femenino.

NUMERO DE MUERTOS EN EL AÑO SEGUN SEXO

CAUSAS DE LA MUERTE	SEXO MASCULINO	SEXO FEMENINO
Accidentales	1	-
Enfermedades Cardíacas	2	-
Sarampión	1	2
Tifoidea	1	-
Otras Causas	8	2
T O T A L =	13	4

ATENCION MEDICA.

En la encuesta hecha a 207 familias en el Municipio de Jalapa, se re fleja que de 11 personas que estuvieron enfermas, 6 recibieron atención médica y 5 no la recibieron, curándose con medicina casera.

RECIBIERON ATENCION MEDICA	PERSONAS ENFERMAS
S I	6
N O	5
T O T A L	11

Tiempo que Duró la Enfermedad.

El siguiente cuadro presenta detalladamente a las personas que estuvieron enfermas y el tiempo de duración de la misma.

<u>Nº DE PERSONAS</u>	<u>DIAS DE DURACION</u>
2	15 a Menos de 30 Días
6	30 " " " 90 "
3	90 y Más Días.

ENFERMOS POR PARENTESCO

<u>PARENTESCO</u>	<u>Nº DE PERSONAS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Jefe de Familia	6	54.54
Cónyuge (Esposos)	2	18.18
Hijo, o Nuera, Yerno	3	27.27
T O T A L	11	100.0%

Tipos de Enfermedad.

De acuerdo al cuadro siguiente, podemos observar para cada uno de los meses indicados, el número de personas enfermas según tipo de enfermedad.

TIPOS DE ENFERMEDAD

<u>ENFERMEDAD</u>	<u>M</u>	<u>E</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>S</u>	<u>TOTAL</u>
	<u>ENERO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUNIO</u>	<u>NOVIEMBRE</u>	
Cáncer	-	1	-	-	-	1
Hemorragia	1	-	-	-	-	1
Natural	-	-	-	-	1	1
Otras Causas	2	1	1	3	1	8
T O T A L =	3	2	1	3	2	11

Incidencia de Enfermedades.

El cuadro siguiente, es un indicador de las diferentes fechas en las cuales se reportó según la encuesta, un número determinado de personas que adolecían distintas enfermedades; al mismo tiempo nos señala diversas fechas donde la enfermedad fue superada por esas personas.

INCIDENCIA DE ENFERMEDADES

<u>M E S E S</u>	<u>FECHA DE INICIO</u>	<u>FECHA DE CULMINACION</u>
Enero	3	-
Febrero	-	1
Marzo	-	1
Abril	2	1
Mayo	1	2
Junio	3	2
Julio	-	1
Noviembre	2	-
Diciembre	-	3
T O T A L	11	11

ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD.

En el Municipio de Jalapa, de 309 niños existentes en las familias encuestadas, fueron vacunados 238 que representan el 77.02% contra enfermedades tales como la DPT, Sarampión, Polio y 4 niños que se vacunaron, pero no se logró investigar contra qué los vacunaron.

La vacuna que más se usó fue la DPT y en segundo lugar, fue contra el Sarampión.

De la población total de niños el 64.28% hizo uso de la vacunación contra la DPT, el 22.22% contra el Sarampión y el 11.76% contra la Polio.

Quedaron sin vacunación 71 niños que representan el 22.97 por ciento.

V A C U N A C I O N

TIPOS DE VACUNA	Nº DE NIÑOS	PORCENTAJE
D P T	153	49.51
Sarampión	53	17.15
Polio	28	9.06
Vacuna Ignorada	4	1.30
SUB-TOTAL	228	77.02
Sin Vacunación	71	22.98
POBLACION TOTAL	309	100.0%

Razones por las cuales no Usan el Servicio de Salud.

De las 207 familias encuestadas, 47 familias contestaron que no han hecho uso de los servicios de salud, que representan el 22.70% del total de las familias, las razones por las que no hacen uso del servicio son: Recursos Económicos, Distancia, Falta de Confianza, Mal Servicio y Otros.

El cuadro siguiente muestra esta información en forma detallada.

R A Z O N E S	NUMERO DE FAMILIAS	PORCENTAJE
Recursos Económicos	13	6.30
Transporte	2	0.96
Distancia	2	0.96
Falta de Confianza	6	2.90
Mal Servicio	21	10.14
Otros	3	1.44
T O T A L =	47	22.70

Lugar donde recurren en caso de Enfermos.

Conforme la encuesta que se realizó, el mayor número de familias que no hacen uso del Servicio de Salud, recurren a la medicina casera, siendo estas 21 familias que representan el 10.14% en relación al total de familias encuestadas en la zona, en segundo lugar, encontramos que donde recurren es donde los curanderos con 12 familias para un 5.80% y al Hospital asisten 7 familias, con un 3.38%, al Centro de Salud una con un 0.48% y en otros, tenemos a 6 familias que representan un 2.90%.

LUGAR DONDE RECURREN EN CASO DE ENFERMOS

<u>L U G A R</u>	<u>Nº DE FAMI LIAS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Hospital	7	3.38
Curandero	12	5.80
Centro de Salud	1	0.48
Medicina Case <u>ra</u>	21	10.14
Otros	6	2.90
<u>T O T A L</u>	<u>47</u>	<u>22.70</u>

ORIGEN DE LA POBLACION INVOLUCRADA EN LA ENCUESTA.

Como puede observarse en el cuadro que sigue, la mayor parte de la población que la encuesta involucró, es originaria de otros municipios con un total de 621 individuos, o sea el 45.13 por ciento, en orden de importancia, el segundo lugar corresponde a los habitantes originarios de la Comarca de residencia con un 34.67 por ciento, correspondiendo el 20.2 por ciento a los que tienen como origen el Municipio.

LUGAR DE NACIMIENTO

<u>E D A D E S</u>	<u>EN COMAR CA</u>	<u>EN MUNICI PIO</u>	<u>FUERA DEL MU NICIPIO</u>	<u>T O T A L</u>
1 - 8 Años	229	116	108	453
9 -16 "	113	63	129	305
17 -24 "	55	33	104	192
25 -32 "	36	22	85	143
33 -40 "	23	12	83	118
41 -48 "	8	13	48	69
49 -58 "	7	8	26	41
59 -66 "	3	6	25	34
67 -85 "	3	5	13	21
T O T A L =	477	278	621	1.376

TENENCIA DE LA VIVIENDA.

Vivienda.

Según la encuesta que se efectuó en el Municipio de Jalapa, la forma de tenencia de la vivienda que predomina en las familias entrevistadas es la propia, con 165 o sea el 79.72%, en segundo lugar se encontró la vivienda cedida con 29 para un 14% y en otro tipo de tenencia 13, con un 6.28%, lo que indica que de 207 familias encuestadas hay 165 viviendas propias y 29 cedidas y en otras 13.

TENENCIA DE LA VIVIENDA

TIPO DE TENENCIA	Nº DE FAMILIAS	PORCENTAJE
Propia	165	79.72
Cedida	29	14.00
Otro Tipo de Tenencia	13	6.28
T O T A L	207	100.0%

Mejoras Hechas en la Vivienda, Mejoras que Piensan Hacer en la Tenencia de Vivienda Propia.

En el Municipio de Jalapa, tenemos que en la vivienda de tenencia propia, 17 familias hicieron reparación, 10 que hicieron aumento en su casa, 138 que no hicieron ningún tipo de mejoras en su casa. Entre las familias que piensan hacer mejoras próximamente, tenemos: 60 que piensan hacer reparación, 7 que van a pintarlas, 28 que van a aumentarla y 70 que no van a hacer nada.

TIPO DE MEJORA	REPARACION	PINTURA	AUMENTO	NINGUNA	T O T A L
Reparación	8	-	3	6	17
Aumento	4	1	3	2	10
Ninguna	48	6	22	62	138
T O T A L =	60	7	28	70	165

Mejoras Hechas en la Vivienda, Mejoras que Piensan Hacer en la Tenencia de Vivienda Cedida.

El siguiente cuadro nos refleja que en el caso de la Tenencia de Vivienda Cedida, se efectuaron 2 reparaciones, 2 aumentos y 25 no hicieron nada por sus viviendas. Entre las mejoras que piensan hacer tenemos:

reparaciones 3, aumentos 3, y 23 que no piensan hacer nada por sus viviendas.

TENENCIA CEDIDA

MEJORAS HECHAS EN LA VIVIENDA, MEJORAS QUE PIENSA HACER

TIPO DE MEJORA	REPARACION	PINTURA	AUMENTO	NINGUNA	TOTAL
Reparación	-	-	1	1	2
Aumento	-	-	1	1	2
Ninguna	3	-	1	21	25
T O T A L =	3	-	3	23	29

Mejoras Hechas en la Vivienda, Mejoras que Piensa Hacer en Otro Tipo de Tenencia de la Vivienda.

De acuerdo a la encuesta realizada, en otro tipo de tenencia tenemos que 12 familias no hicieron ninguna reparación, 1 hizo aumento y en las mejoras por hacer tenemos: Reparación ninguna, aumento, 11 contestaron que no efectuarían ninguna mejora en su casa.

TIPO DE MEJORA	REPARACION	PINTURA	AUMENTO	NINGUNA	TOTAL
Reparación	-	-	-	-	-
Aumento	-	-	-	1	-
Ninguna	1	-	1	10	12
T O T A L =	1	-	1	11	13

MATERIAL DE LA VIVIENDA.

Relación Pared - Techo.

En la encuesta que se realizó en el Municipio de Jalapa, se encontró

que el material de las paredes que más predomina es el adobe o taquezal con 96, en segundo lugar tenemos las de paredes de tabla con 72 y en tercer lugar tenemos las de ladrillo de cemento y otro tipo con 16 y en último lugar están las de poste de madera con 7.

Para los techos de las casas tenemos que el material que más predomina es la teja de barro con 159, en segundo lugar el zinc con 39 y en tercer lugar están los de palma o paja con 7 y en último lugar otro tipo de material con 2, esto es en el caso de la relación pared y techo de las 207 familias encuestadas.

MATERIAL DE LA VIVIENDA

RELACION PARED - TECHO

P A R E D	T E C H O				Total
	Zinc	Teja de Barro	Palma o Paja	Otras	
Ladrillo de Cemento	2	14	-	-	16
Madera de Ta bla	27	43	2	-	72
Adobe o Ta- quezal	6	85	4	1	96
Postes de Ma dera	-	7	-	-	7
Otros	4	10	1	1	16
T O T A L =	39	159	7	2	207

Relación Pared - Piso.

Para esta relación se encontró en la encuesta que los materiales de las paredes que predominan son los de adobe con 96, en segundo lugar están las paredes de tabla con 72, en tercer lugar se encuentran las de ladrillo de cemento y otro tipo con 16 y en último lugar la de postes de madera. con 7.

El tipo de piso de estas viviendas que más predomina es el de tierra con 170, en segundo lugar el ladrillo de cemento con 20, en tercer lugar, piso embaldosado con 7, en cuarto lugar, ladrillo de barro con 5 y en último lugar, el piso de madera con 3.

MATERIAL DE LA VIVIENDA

RELACION PARED - PISO

P A R E D	P		I	S	O		Total
	Ladri llo d. Cemen.	Ladrillo de Ba rro	Madera	Embaldo sado	Tierra	Otros	
Ladrillo de Cemen to	4	1	-	3	8	-	16
Madera de Tabla	5	2	3	1	61	-	72
Adobe o Taquesal	5	1	-	3	86	1	96
Postes de Ma- dera	5	-	-	-	2	-	7
Otros	1	1	-	-	13	1	16
TOTAL =	20	5	3	7	170	2	207

SERVICIO DE AGUA.

Según la encuesta realizada, el siguiente cuadro nos refleja la forma que estas familias obtienen los servicios de agua.

Tenemos que 120 familias toman el agua de Río y Manantial con un - - 57.97% en relación a la población total, 56 familias la toman del pozo con un 27.05% y 27 familias toman el servicio del agua de tubería con un - - 13.04% en relación a la población y 4 obtienen el servicio de agua en o - tros lugares, representando el 1.93%.

SERVICIO DE AGUA

TIPO DE SERVICIO	Nº DE FAMILIA	PORCENTAJE
Río y Manantial	120	57.97
Pozo	56	27.05
Tubería	27	13.04
Otros	4	1.93
T O T A L =	207	100.0%

SERVICIO ELECTRICO.

Según los resultados de la encuesta que se realizó en esta Región, se puede observar en el cuadro que sigue, que el servicio eléctrico público es el que más utilizan en relación al servicio privado, encontrando que 75 familias manifestaron utilizar el servicio público y una familia el servicio eléctrico privado.

Es más representativo señalar que 131 familias de las encuestadas, no tienen acceso a este tipo de servicio, representando el 63.28 por ciento.

TIPO DE SERVICIO	Nº DE FAMILIAS	PORCENTAJE
Privado	1	0.48
Público	75	36.23
No Tienen	131	63.28
T O T A L =	207	99.99

FUERZA DE TRABAJO.

Población Económicamente Activa.

La población económicamente activa para las familias encuestadas -

en el Municipio de Jalapa asciende a 652 personas, de las cuales 336 son hombres y 316 mujeres, equivalentes al 51.53% y al 48.46% respectivamente para una población total involucrada de 1.376 personas, únicamente un 47.38% participa dentro de la actividad económica.

Se pudo investigar que el 25.94% de los hombres es económicamente inactivo y el porcentaje inactivo de mujeres es de 26.67%, lo que refleja una carga económica de 1.11 personas por cada persona activa. Esta carga económica está en función de que los menores de diez años se consideran fuera del universo de la población económica, así como los mayores de 65 años.

Tasas Globales de Participación Económica por Sexo.

De la población económicamente activa la que más predomina es la masculina con 336 personas en relación a las 1.376 personas encuestadas, y la población económicamente activa femenina era de 316 personas en relación a toda la población, siendo el 48.48% y el 46.26% respectivamente.

S E X O	POBLACION ECONOMICAMENTE ACT.	POBLACION TOTAL	TASA POBLACION ECONOMICA. ACTI.
Masculino	336	693	48.48
Femenino	316	683	46.26
Ambos Sexos	652	1.376	47.38

Distribución de la Población Económicamente Activa por Ocupación.

Esta población económicamente activa, se encuentra distribuida por sexo y ocupación en el cuadro siguiente, observándose en él, que las ocupaciones: Agricultor y Jornalero, predominan en el sexo masculino y Amas de Casa lo es en el sexo femenino.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR OCUPACION

O C U P A C I O N	SEXO MASCULINO	SEXO FEMENINO	PORCENTAJE
Agricultor	199	10	32.06
Jornalero	111	6	17.94
Ama de Casa	-	292	44.79
Carpintero	5	-	0.77
Comerciante	2	-	0.31
Mandador	1	-	0.15
Campisto	2	-	0.31
Mecánico	1	-	0.15
Conductor	3	-	0.46
Tractorista	3	-	0.46
Profesional	1	2	0.46
O t r o	8	6	2.15
T O T A L =	336	316	100.0%

DEMANDA DE MANO DE OBRA.

En la encuesta realizada en el Municipio de Jalapa, se puede apreciar que hay escasez de mano de obra en diversos meses del año. Se observa que en los meses de Mayo y Junio cuando comienza la preparación de tierras para la siembra de los granos básicos, luego en los meses de Noviembre y Diciembre, debido a que en esos meses es cuando está el corte de Café son fechas críticas en cuanto a disponibilidad de mano de obra se refiere.

DEMANDA DE MANO DE OBRA

M E S E S	Nº DE FAMI LIAS	PORCENTAJE
Enero	12	5.52
Febrero	5	2.30
Marzo	11	5.06
Abril	12	5.52
M a y o	22	10.13
J u n i o	14	6.45
J u l i o	13	6.00
Agosto	7	3.22
Septiembre	10	4.60
Octubre	11	5.06
Noviembre	36	16.48
Diciembre	64	29.66
T O T A L =	217	100.0%

OFERTA DE MANO DE OBRA.

La encuesta practicada en el Municipio de Jalapa refleja algunos meses que hay mayor abundancia de mano de obra. Estos meses son: Marzo, Abril, Julio, Agosto, y Septiembre, por deducción lógica este cuadro que se muestra a continuación es el inverso del anterior.

OFERTA DE MANO DE OBRA

<u>M E S E S</u>	<u>Nº DE FAMI LIAS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Enero	16	9.52
Febrero	4	2.38
Marzo	27	16.07
Abril	24	14.28
M a y o	7	4.16
J u n i o	10	5.96
J u l i o	35	20.83
Agosto	14	8.33
Septiembre	17	10.11
Octubre	5	2.98
Noviembre	5	2.98
Diciembre	4	2.39
T O T A L =	168	100.0%

TIPO DE ACTIVIDAD PERMANENTE, NUMERO DE TRABAJADORES PERMANENTES.

En relación a la encuesta que se realizó en Jalapa se encontró que 45 personas de las encuestadas laboraban permanentemente en distintas - actividades, distribuidas así: 2 en cultivo de Café, o sea el 4.44%, 5 en cultivo de Tabaco con un 11.11%, 3 en campear con 6.66%, 2 en Chapear con 4.44%, 5 en Carpintería con un 11.11%, uno en Albañilería con 2.22%, 1 Comerciante con 2.22% y en otra actividad hay 26 personas con 57.77%, todos estos porcentajes están dados en base a las 45 personas que labo - ran permanentemente.

En este Municipio según la encuesta, el 62.09% se ocupa en trabajos temporales y el 36.88% se ocupa en trabajos permanentes.

TIPO DE ACTIVIDAD PERMANENTE, NUMERO DE TRABAJADORES PERMANENTES

A C T I V I D A D E S	1	2	3	4	5	TOTAL	PORCEN- TAJE
Cultivo de Café	1	1	-	-	-	2	4.44
Cultivo de Tabaco	3	-	2	-	-	5	11.11
Campear	3	-	-	-	-	3	6.67
Chapear	1	1	-	-	-	2	4.44
Carpintería	4	1	-	-	-	5	11.11
Albañilería	1	-	-	-	-	1	2.22
Comerciante	-	-	1	-	-	1	2.22
Otra Actividad	13	7	2	3	1	26	57.78
T O T A L =	26	10	5	3	1	45	100.0%

TIPO DE ACTIVIDAD TEMPORAL, NUMERO DE TRABAJADORES TEMPORALES.

En la población encuestada en el Municipio, se encontraron 77 trabajadores temporales que laboran en las diferentes actividades en el área de - Jalapa o fuera de ésta, distribuidos así: 2 en corte de algodón, es decir, un 2.59%, 19 en corte de café con un 24.68%, 30 en corte de tabaco con un 38.97%, 9 en chapear con 11.69% y en otras actividades tenemos 17 con un - 22.07%, todos estos porcentajes están dados en relación a los 77 que trabajan temporalmente.

A C T I V I D A D E S	1	2	3	4	5	TOTAL	PORCEN- TAJE
Corte de Algodón	1	-	1	-	-	2	2.59
Corte de Café	10	6	-	1	2	19	24.68
Corte de Tabaco	13	8	6	1	2	30	38.97
Chapear	8	-	1	-	-	9	11.69
Otra Actividad	10	2	2	2	1	17	22.07
T O T A L =	42	16	10	4	5	77	100.0%

GRADO DE MOVILIZACION PARA IR AL LUGAR DE TRABAJO POR EDAD.

La encuesta realizada, reflejó una movilización de 635 personas para ir a su lugar de trabajo, de las cuales: 595 personas son del Municipio, representando un 93.70%; de la Comarca son 29 personas con un 4.56% y de fuera del Municipio son 11 personas con un 1.83%, apreciándose que el mayor grado de movilización se da en las edades de 15-40 años, correspondiendo a las personas que se movilizan dentro del Municipio.

<u>E D A D</u>	<u>EN LA COMAR</u> <u>CA</u>	<u>EN EL MUNI</u> <u>CIPIO</u>	<u>FUERA DEL MU</u> <u>NICIPIO</u>	<u>T O T A L</u>
15 - 25 Años	25	229	4	258
26 - 40 "	3	230	4	237
41 - 65 "	1	136	3	140
<u>T O T A L =</u>	<u>29</u>	<u>595</u>	<u>11</u>	<u>635</u>

ASPECTOS GENERALES DE LAS FINCAS.

En la encuesta se determinó que en el área muestreada habían 119 fincas con un total de 1.373.8 manzanas, con un tamaño promedio por finca - de 11.5 manzanas. Es palpable que 1.234 manzanas, equivalentes al 89.82 por ciento, están distribuidas entre los estratos comprendidos desde 11-15 manzanas hasta de 51 - 100 manzanas inclusive, observándose una distribución directa de la tierra, o sea que mientras el estrato implica mayor área promedio, el área total del mismo es mayor.

En la encuesta realizada en el Municipio de Jalapa se investigó que de los 207 jefes de familias entrevistados, 119 tienen sus pequeñas parcelas y que representan el 57.48% y los 88 restantes, no tienen tierra - representando el 42.51%.

TAMAÑO DE LAS FINCAS

Nº de Agri- culto.	Promedio Area/Mz.	Porcentaje	Estratos Mz.	Total Area	Porcentaje
1	0.40	0.84	0 - 1	0.40	0.03
24	1.06	20.17	1 - 2	25.70	1.87
17	2.10	14.28	2 - 3	35.70	2.60
6	3.16	5.04	3 - 4	19.00	1.38
2	4.25	1.68	4 - 5	8.50	0.62
10	5.05	8.40	5 - 6	50.5	3.68
21	7.66	17.65	6 - 10	161.00	11.72
9	11.33	7.57	11 - 15	102.00	7.42
10	18.45	8.40	16 - 25	184.50	13.42
12	32.54	10.08	26 - 50	390.50	28.42
7	56.57	5.89	51 - 100	396.00	28.83
119	-	100.0%	-	1.373.8	100.0%

TOPOGRAFIA.

De las 1.373.8 manzanas que hay dentro de los 119 finqueros, la topografía que predomina es la quebrada con 618.3 manzanas es decir, el 45%, la topografía plana representa el 34.07% y la topografía ondulada representa el 20.93%, este porcentaje está dado en base al área total de manzanas.

Se puede notar en el cuadro en los estratos de 16-25, 26-50, 51-100, predomina la topografía quebrada y es donde se encuentra la mayor cantidad de terreno plano; pudiéndose notar en ciertos estratos que no hay ni terreno quebrado ni ondulado.

NUMERO DE FINCAS POR ESTRATO SEGUN TOPOGRAFIA DE LA FINCA

Número de Fincas	Estratos Mz.	Plana	Ondulada	Quebrada	Total de la Finca	Porcentaje
24	1 - 2	15.5	5.4	4.8	25.7	1.87
17	2 - 3	29.70	-	6.00	35.7	2.60
6	3 - 4	14.50	3.50	1.00	19.0	1.38
2	4 - 5	4.50	4.00	-	8.5	0.62
10	5 - 6	25.50	11.00	14.00	50.5	3.68
21	7 - 10	85.00	36.00	40.00	161.0	11.72
9	11 - 15	78.00	6.00	18.00	102.0	7.42
10	16 - 25	67.50	32.00	85.00	184.5	13.43
12	26 - 50	79.50	54.50	256.50	390.5	28.42
7	51 - 100	68.00	135.00	193.00	396.0	28.83
1	0 - 1	0.40	-	-	0.40	0.03
119	-	418.3	287.4	618.3	1.373.8	100.0%

TOPOGRAFIA	NUMERO DE MANZANAS	PORCENTAJE
Plana	468.1	34.07
Ondulada	287.4	20.93
Quebrada	618.3	45.00
T O T A L	1.373.8	100.0%

TENENCIA DE LA TIERRA.

Al considerar el aspecto de tenencia no se hizo una revisión a documentos públicos o privados, por tal motivo se consideró la información verbal que se obtuvo de la encuesta que se levantó.

De las 119 fincas encuestadas que abarca una superficie de 1.373.8 - manzanas, el 93.31% indica tener sus propiedades propias, lo que significa 1.282 manzanas.

El siguiente tipo predominante es el de arrendamiento que representa 4.29% con 59 manzanas, la tierra ejidal representa 1% con 13.8 manzanas, y luego la tierra nacional equivale a 0.14% con dos manzanas y luego en otros tenemos que hay el 1.23% con 17 manzanas.

En si podemos analizar que la tenencia que más predomina es la propia y que la totalidad de las tierras son explotadas en forma de parcelas individuales.

REGIMEN DE TENENCIA DE LA TIERRA

TIPOS DE TENENCIA	Nº DE MANZANAS	PORCENTAJE
Area Propia	1.282.0	93.32
Area en Arrendamiento	59.0	4.30
Area Ejidal	13.8	1.00
Area Nacional	2.0	0.14
Otras	17.0	1.24
<hr/>		
T O T A L =	1.373.8	99.97

USO DE LA TIERRA.

En la encuesta que se realizó en este Municipio se pudo observar que el uso de la tierra se concentró en las actividades que el productor empeña sus esfuerzos para cultivarla y que le genere sus propios ingresos. Básicamente las actividades desarrolladas son las que aseguran la alimentación básica del sector campesino.

En las 1.373.8 manzanas que existen según la encuesta el 14.99% corresponde al área sembrada del cultivo del Maíz de Primera con 206 manzanas siendo este cultivo el más representativo.

El área sembrada del cultivo de Maíz de Postrera fue sumamente bajo con 2 manzanas, equivalente al 0.14% del área total.

El área cultivada de Frijol de Postrera fue de 57 manzanas que representan el 4.14% del área total; y del cultivo del Arroz se sembraron 8 manzanas, lo que representa el 0.58% y en último lugar tenemos los cultivos de la Yuca y Hortalizas con una manzana cada uno y que representan el 0.7% del área total.

AREA DEDICADA A CULTIVOS ANUALES

ESTRATOS Mz.	MAIZ DE PRIMERA	MAIZ DE POSTRERA	FRIJOL POSTRERA	ARROZ	YUCA	HORTALIZAS
1 - 2	9.0	-	1.0	-	-	-
2 - 3	23.0	-	3.0	-	-	-
3 - 4	7.0	-	4.0	-	-	-
4 - 5	2.0	-	1.0	-	-	-
5 - 6	24.0	-	10.0	-	-	-
6 - 10	51.0	1.0	13.0	4.0	-	1.0
11 - 15	30.0	-	13.0	-	-	-
16 - 25	24.0	1.0	5.0	3.0	-	-
26 - 50	26.0	-	5.0	1.0	-	-
51 - 100	10.0	-	2.0	-	-	-
T O T A L	206.0	2.0	57.0	8.0	-	1.0

CULTIVOS PERMANENTES.

Tenemos que los pastos naturales son los que ocupan la mayor área sembrada en relación a los cultivos permanentes, se puede decir que ocupa la tercera parte del área total, además se puede notar en el cuadro que hay 465 manzanas de pastos naturales que representan el 63.79% del área total. El 21.40% del área total (156 mz.) corresponden al cultivo del Café, ocupando el segundo lugar respecto al área ocupada por cultivos permanentes.

De las 1.373.8 manzanas que fueron muestreadas tenemos que hay 729 dedicadas a los cultivos perennes las cuales están distribuidas de la siguiente forma: 465 manzanas que ocupan en pastos naturales, 81 manzanas en pastos mejorados, 156 manzanas de Café, 9 manzanas de Caña de Azúcar, 9 manzanas de Quequisque, 8 Mz. de Plátano y 1 Mz. de Cacao; todo esto representa el 53.06% del área total.

ESTRATOS MZ.	CAFE	CACAO	CAÑA DE AZUCAR	PLATANO O GUINEO	QUEQUIS QUE	PASTOS NATURA LES	PASTOS MEJORA DOS	TOTAL
1 - 2	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 3	6.0	-	-	-	-	1.0	-	7.0
3 - 4	5.0	-	-	-	-	4.0	-	9.0
4 - 5	3.0	-	-	-	-	-	-	3.0
5 - 6	8.0	-	-	1.0	-	1.0	-	10.0
6 - 10	37.0	-	-	-	-	35.0	-	72.0
11 - 15	21.0	-	-	1.0	9.0	6.0	13.0	50.0
16 - 25	16.0	1.0	-	-	-	93.0	2.0	112.0
26 - 50	40.0	-	3.0	-	-	144.0	23.0	210.0
51 - 100	20.0	-	6.0	6.0	-	181.0	43.0	256.0
T O T A L	156.0	1.0	9.0	8.0	9.0	465.0	81.0	729.0
PORCENTAJE	21.40	0.14	1.23	1.10	1.23	63.79	11.11	100.0%

OTROS USOS.

Como se puede ver en el cuadro siguiente, este término se utiliza para las áreas que están cubiertas por bosques y tacotales o tierras en descanso, por lo que se indica que no están siendo utilizadas en la producción. El área total que fue encontrada dentro de estos parámetros fue de 370.8 manzanas, equivalentes al 27 por ciento del área total muestreada, distribuida en 139.5 manzanas o sea el 10.15% ocupada por bosques, 191.3 manzanas equivalentes al 13.92% con tacotales y en otro tipo de uso 40 manzanas que representan el 2.91%. Estos porcentajes están dados en relación al área total muestreada, 1.373.8 manzanas.

De acuerdo al uso actual de la tierra reflejado por la encuesta, es importante señalar que el área sembrada con granos básicos fué inferior al área encontrada en otros usos. Esto es un indicativo del potencial de la zona, pudiendo incrementar la producción mediante el aumento del área cosechada, o bien, implementando tecnologías apropiadas a la región.

ESTRATOS MZ.	BOSQUES	TACOTALES	O T R O S
1 - 2	-	-	1.0
2 - 3	2.0	-	2.0
3 - 4	1.0	1.0	-
4 - 5	-	-	-
5 - 6	-	6.0	-
6 - 10	2.0	12.0	6.0
11 - 15	1.0	8.0	1.0
16 - 25	21.0	1.0	17.0
26 - 50	64.5	100.3	-
51 - 100	48.0	63.0	13.0
T O T A L	139.5	191.3	40.0

CULTIVOS ANUALES.

MAIZ DE PRIMERA.

De los cultivos anuales es el más importante tomando en cuenta la superficie sembrada por estos cultivos.

PRODUCCION.

En el área muestreada en el Municipio de Jalapa, se tuvo conocimiento que sembraron 205 manzanas de Maíz de Primera, correspondientes al 14.92 por ciento del área total encuestada, con la participación de 87 productores en esta actividad, equivalentes al 42.03 por ciento de los jefes de familias entrevistados. Se comprobó según la encuesta, que la producción obtenida fue de 5.839 quintales haciendo posible un rendimiento de 28.48 quintales/Mz. Si tomamos el área cosechada, el rendimiento sería un poco mayor, considerando que el área es menor y la producción constante, incrementando este hasta 28.98 qq./Mz., equivalente a 0.5 qq. más por manzana.

Nº DE PRO DUCTOR.	A R E A				P R O D U C C I O N			TOTAL
	SEMBRA DA	SEMBRA DA POR PRODUC	COSE- CHADA	COSECHA DA/PRO.	P/PRODUC.	P/MANZ. SEMBRA.	P/MZ. COSE.	
87	205.0	2.36	201.5	2.32	67.11	28.48	28.98	5.839

FRIJOL.

Como se puede observar para las familias encuestadas el Frijol no fue un cultivo sembrado con fines de comercialización, básicamente es de autoconsumo; por tanto los datos de producción como el rendimiento no son altamente significativos, en relación a la zona, ya que la zona de Jalapa es buena productora de Frijol.

Entre los problemas que se presentaron en el Municipio de Jalapa en relación al cultivo del Frijol es de que hubo una gran incidencia de plagas, principalmente de Lipe, y otra causa de los bajos rendimientos es el daño por la lluvia al momento de la recolección.

El número de productores que se dedicaron al cultivo del Frijol fueron 39 con un área cosechada de 51.5 manzanas en las que se obtuvo una producción de 678.5 qq. y un rendimiento por manzana de 13.17 qq.

En los estratos de 2-3 manzanas se obtuvo un rendimiento por manzana de 17.5 quintales y en los estratos de 4-5 y 51-100 manzanas fue el rendimiento más bajo con 10 cada uno.

En el cuadro siguiente aparece la información en forma detallada.

F R I J O L

ESTRATOS MZ.	Nº DE PRO DUC TORES	SEBRADA		SEBRADA		COSECHADA		COSECHADA		P R O D U C C I O N
		P/PRODUCTOR		P/PRODUCTOR		P/PRODUCTOR		P/PRODUCTOR		
		SEBRADA	P/PRODUCTOR	SEBRADA	P/PRODUCTOR	COSECHADA	P/PRODUCTOR	COSECHADA	P/PRODUCTOR	
1 - 2	1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	22.0	22.0	22.0
2 - 3	2	3.0	1.5	2.0	1.0	1.0	1.0	35.0	17.50	17.50
3 - 4	3	4.0	1.16	3.5	1.16	1.16	1.16	54.50	18.16	15.66
4 - 5	1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	10.0	10.0	10.0
5 - 6	5	10.0	2.0	10.0	2.0	2.0	2.0	131.0	26.20	14.40
6 - 10	9	13.0	1.38	11.5	1.27	1.27	1.27	182.0	20.22	13.0
11 - 15	7	13.0	1.78	11.5	1.64	1.64	1.64	134.0	19.14	9.57
16 - 25	4	5.0	1.25	4.0	1.0	1.0	1.0	46.50	11.62	7.87
26 - 50	6	5.0	0.83	5.0	0.83	0.83	0.83	43.5	7.25	8.75
51 - 100	1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	20.0	20.0	10.0
T O T A L		39	57.0	1.46	51.5	1.32	1.32	678.5	17.39	13.17

CULTIVOS PERMANENTES.

CAFE.

Dentro de los cultivos permanentes que hay en el área de Jalapa podemos tomar el Café como un cultivo principal, ya que es el que más sobresale si lo comparamos con las áreas sembradas de los otros cultivos permanentes.

En el área encuestada el número de productores que cultivan el Café son 61, estos tienen un área sembrada de 156 manzanas, de éstas, las que están en producción son 129.2 manzanas, de las cuales se obtuvo una producción total de 851.1 quintales y un rendimiento por manzana de 6.58 qq. lo que indica la baja producción que tenemos en el Municipio de Jalapa, a pesar de ser una zona que se dedica al cultivo del Café, pero con baja tecnología, siendo pocos los productores que practican fertilización u otras actividades tendientes a incrementar la producción en sus plantaciones, otro factor limitante para obtener una mejor producción es la edad de los plantíos, ya que estos son muy viejos. El mayor rendimiento que se obtiene es en los estratos de 3-4 y 51-100 manzanas con 9.5 qq./Mz. cada uno. La producción obtenida por cada productor es de 13.95 qq. la cual es bastante baja si nos ponemos a analizar el área cosechada por cada productor que es de 2.12 Mz.

C A F E

ESTRATOS MZ.	Nº DE PRO DUC TORES	A			E			A			P R O D U C C I O N		
		SE M B R A D A	POR P R O D U C T O R	CO S E C H A D A	CO S E C H A D A	CO S E C H A D A	POR Q U I N T A L	POR P R O D U C T O R	POR M A N Z A N A				
1 - 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2 - 3	5	5.70	1.14	5.70	1.14	1.14	26.10	5.22	4.40				
3 - 4	3	4.5	1.5	4.5	1.5	1.5	42.0	14.0	9.5				
4 - 5	1	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0	10.0	10.0	5.0				
5 - 6	6	7.5	1.25	5.5	0.91	0.91	34.50	5.75	4.0				
6 - 10	16	37.50	2.34	32.0	2.0	2.0	211.0	13.18	6.93				
11 - 15	7	21.50	3.07	18.0	2.57	2.57	144.0	20.64	6.64				
16 - 25	7	16.50	2.35	16.0	2.28	2.28	72.0	10.28	5.71				
26 - 50	12	39.50	3.29	32.0	2.66	2.66	203.5	16.95	6.04				
51 - 100	4	20.50	5.12	13.50	3.37	3.37	108.0	27.12	9.5				
T O T A L	61	156.0	2.55	129.2	2.12	2.12	851.1	13.95	6.58				

PASTOS NATURALES.

Según la encuesta hecha en el Municipio de Jalapa, el 60.47% de los cultivos permanentes corresponden a pastos naturales, el número de productores que poseen pastos naturales en sus fincas es de 39, que corresponden al 32.77% del número de productores que tienen finca, 119 en total.

El área por productor es de 11.92 Mz., encontrando el mayor promedio por productor en el estrato de fincas de 51-100 Mz. con 30.33 manzanas por productor.

El área de los pastos naturales es de 465 manzanas que representan el 33.85% del área total contemplada en la encuesta.

PASTOS MEJORADOS.

En lo que respecta a pastos mejorados en la zona muestreada, existía un área de 81 manzanas, que representan el 11.11% de los cultivos permanentes y el 5.90% del total del área considerada.

El número de productores que posee en su finca pastos mejorados eran 8, que representan el 6.72% del total de productores con tierra propia.

El estrato más significativo en las fincas de pastos mejorados es de 51-100 Mz. que participan con 43 manzanas totales y un área sembrada por productor de 21.5 manzanas.

PASTOS NATURALES

ESTRATOS MZ.	Nº DE PRO DUC TORES	P R O D U C C I O N						
		A SEMBRA DA	R SEMBRA DA POR PRODUC.	E COSE CHA- DA	A COSECHA DA POR PRODUCT.	PRODUC CION	P/PRO DUCT.	POR MAN ZANA
2 - 3	-	-	-	-	-	-	-	-
3 - 4	1	0.50	0.50	-	-	-	-	-
4 - 5	2	3.5	1.75	-	-	-	-	-
5 - 6	1	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-	-
6 - 10	10	35.0	3.52	2.70	0.27	-	-	-
11 - 15	2	5.50	2.75	1.0	0.50	-	-	-
16 - 25	8	92.50	11.56	-	-	-	-	-
26 - 50	9	145.0	16.11	-	-	-	-	-
51 - 100	6	182.0	30.33	-	-	-	-	-
T O T A L	39	465.0	11.92	4.70	-	-	-	-

PASTOS MEJORADOS

10 - 15	2	13.0	6.5	-	-	-	-	-
16 - 25	1	2.0	2.0	-	-	-	-	-
26 - 50	3	23.0	7.67	-	-	-	-	-
51 - 100	2	43.0	21.5	-	-	-	-	-
T O T A L	8	81.0	10.13	-	-	-	-	-

NIVEL TECNOLÓGICO.

MAIZ DE PRIMERA Y POSTRERA.

PREPARACION DE LA TIERRA.

86 productores reportan que preparan la tierra de diferentes formas, 61 productores (60.93%) manifestaron que lo hacen con bueyes, 21 productores (24.42%) lo hacen con tracción mecánica y el resto, cuatro productores (4.65%) lo hacen en forma manual, lo que nos indica que en esta zona predomina la preparación del suelo en forma tradicional con bueyes.

De los 86 productores entrevistados, 81 dijeron que siembran en terrenos planos y estos representan el 94.19%, dos productores siembran en vegas que son el 2.33% y tres en falda que son el 3.49%.

SIEMBRA.

FECHA DE SIEMBRA.

La época de siembra empieza en el mes de Abril dado que hubo productores que reportaron que la siembra la hacen en este mes. Sin embargo, en el mes de Mayo realizan la siembra la mayoría de los productores, 77 que representan el 89.53 por ciento, siete individuos siembran en el mes de Junio (8.15%) debido a que los terrenos son altos y esperan que haya una humedad suficiente.

MAIZ DE PRIMERA

<u>Nº DE</u> <u>PRODUC</u> <u>TORES</u>	<u>MES DE</u> <u>SIEMBRA</u>	<u>PORCENTAJE</u>	<u>Nº DE</u> <u>PRODUC</u> <u>TORES</u>	<u>MES DE COSECHA</u>	<u>PORCENTAJE</u>
3	Abril	3.45	6	Septiembre	6.90
77	Mayo	88.50	19	Octubre	21.84
7	Junio	8.05	44	Noviembre	50.6
			18	Diciembre	20.93
87	-	100.0%	87	-	100.0%

Del total de productores de Maíz de Primera, 77 contestaron que la siembra la realizan en el mes de Mayo para un 88.50% lo cual demuestra que éste es el mes en el cual se realizó la mayor parte de la siembra, en los meses de Abril y Junio sembró el 11.5% restante de los productores. La mayor parte del cultivo fue cosechado en el mes de Noviembre donde 44 productores reportan que lo hacían en ese mes, representando el 51.16% y el 48.84% del área fue cosechada en los meses de Septiembre, Octubre y Diciembre.

FRIJOL DE POSTRERA.

En el cultivo del Frijol de Postrera, se encuestó un total de 39 productores de los cuales el 74.36% (29) reportaron que sembraron el Frijol en el mes de Septiembre y el 25.64% reportó que lo hicieron en el mes de Octubre, siendo los meses de cosecha Noviembre y Diciembre con una participación de 48.72% y 51.28% respectivamente.

Nº DE PRO DUCTORES	MES DE SIEMBRA	PORCEN TAJE	Nº DE PRO DUCTORES	MES DE COSECHA	PORCENTAJE
29	Septiembre	74.36	19	Noviembre	48.72
10	Octubre	25.64	20	Diciembre	41.28
39	-	100.0%	39	-	100.0%

CAFE.

En el cultivo del Café se encuestó un total de 61 productores de éstos 46 reportaron que la cosecha la realizaron en el mes de Noviembre y el resto no informó fecha de cosecha, porque sus plantaciones no están en producción.

TIPO DE SEMILLA.

De los agricultores entrevistados que sembraron Maíz de Primera, solo dos productores utilizaron la variedad Híbrido Certificado con un 2.30%, usaron variedad Mejorada, doce agricultores o sea el 13.80%, se puede apreciar que en la zona de Jalapa la semilla que más se usó fue la

Criolla, pues 73 agricultores que representan el 83.90% usaron este tipo de semilla.

En el Municipio de Jalapa la mayoría de los agricultores prefieren sembrar semilla Criolla ya que éstas resisten mucho más a la humedad y a diversas enfermedades que atacan al cultivo del Maíz, señalando entre ellas las que atacan la mazorca.

Las variedades Híbridas y Mejoradas al pequeño agricultor muy poco le gusta cultivar, ya que en el campo es muy susceptible a picarse.

MAIZ DE PRIMERA.

TIPO DE SIEMBRA.

El siguiente cuadro, muestra en forma detallada la siembra de Maíz de Primera, por tipo de tierra y modalidad de siembra, observándose que la siembra con bueyes es la que predomina.

Tipo de Tierra	Espeque	Porcentaje	Bueyes	Porcentaje	Maquina	Porcentaje	Total	Porcentaje
Plana	2	2.30	78	89.65	1	1.15	81	93.10
Vega	-	-	2	2.30	-	-	2	2.30
Falda	3	3.45	1	1.15	-	-	4	4.60
TOTAL	5	5.75	81	93.1	1	1.15	87	100.0%

FRIJOL DE POSTRERA.

El cuadro siguiente indica que los productores entrevistados se inclinaron por los suelos planos para la siembra del Frijol de Postrera, encontrándose aquí el 92.31 por ciento de los productores que realizaron esta siembra, se logró recabar además, que la siembra hecha con espeque y la hecha con bueyes, conservan un mismo nivel de equilibrio, en cuanto al área sembrada, siendo la participación de cada uno el 48.72%.

Tipo de Tierra	Espeque	Porcentaje	Bueyes	Porcentaje	Maquinaria	Porcentaje	Total	Porcentaje
Plana	17	43.39	18	46.16	1	2.56	36	92.31
Vega	2	5.13	-	-	-	-	2	5.13
Falda	-	-	1	2.56	-	-	1	2.56
TOTAL	19	48.72	19	48.72	1	2.56	39	100.0%

MAIZ DE PRIMERA Y POSTRERA.

Dentro del sistema de siembra del cultivo del Maíz en el Municipio de Jalapa, enumeramos tres que son los que más se usan:

- Primero tenemos que 82 agricultores contestaron que las siembran las realizan con bueyes, representando el 94.25% de los productores que siembran Maíz, esto incluyendo los que siembran Maíz de Postrera.
- Los que siembran a espeque son cuatro, con un 4.60% en relación a todos los productores que siembran Maíz de Primera y Postrera.
- Con maquinaria solo uno reportó hacer la siembra y equivale a -. 1.15%.

El sistema de siembra que más predominó en el sector de Jalapa es con bueyes, dado que les sale más barato y que la mayoría tiene sus propios bueyes, con maquinaria es mínima la siembra, debido a la escasez y al costo de la misma.

CANTIDADES USADAS DE SEMILLA POR MANZANA.

De los 87 agricultores que se dedican a la siembra de Maíz con bueyes, uno aplicó 20 libras/Mz. un sector informó aplicar 15 Lbs./Mz., los que sembraron con espeque usaron 15 Lbs./Mz. y con maquinaria riegan de 28 a 30 Lbs./Mz.

PREPARACION DEL LUGAR DE SIEMBRA.

En la preparación del suelo los que usan con bueyes limpian primero el terreno y posteriormente aran el terreno.

Los que siembran con tractor, no necesitan limpiar el terreno, ya que se efectúa simultáneamente con la arada del terreno.

En cuanto a los que siembran abonan primero, desmontan, luego queman y posteriormente siembran.

SISTEMA DE SIEMBRA.

Se puede observar en el cuadro que sigue, que entre los sistemas de siembra, el que más predomina es el de terreno plano, en el cual 78 agricultores informaron que siembran con bueyes, representando el 89.65% en relación a todos los agricultores, con maquinaria un agricultor sembró en tierra plana.

Tipo de Tierra	Espeque	Bueyes	Maquinaria
Plana	2	78	1
Vega	-	2	-
Falda	3	1	-

CONTROL DE MALEZAS.

QUIMICO Y MANUAL.

Se investigó en la encuesta que un productor realizó esta actividad mediante el control químico, haciendo uso de Gramoxone, y 79 agricultores informaron que el control de malezas lo hicieron mediante la deshierba manual.

DENSIDAD DE SIEMBRA.

En la siembra de Maíz de Primera, los 87 agricultores entrevistados manifestaron diferentes distancias de siembra, aunque la distancia que más predominó fue la de 36" entre surco y la de 12" entre planta.

Tomando estas distancias como las más predominantes en esta zona, se obtuvo que el número de plantas por manzana es de 25.209 plantas.

DISTANCIA EN TRES SURCOS	Nº DE PRODUCTORES	PORCENTAJE	DISTANCIA ENTRE PLANTAS	Nº DE PRODUCTORES	PORCENTAJE
18"	2	2.30	8"	3	3.45
30"	1	1.15	9"	1	1.15
32"	2	2.30	12"	26	29.88
33"	31	35.63	15"	1	1.15
34"	2	2.30	16"	14	16.09
36"	35	40.23	18"	19	21.84
38"	2	2.30	20"	3	3.45
40"	12	13.80	24"	4	4.60
			28"	1	1.15
			30"	3	3.45
			32"	2	2.30
			33"	4	4.60
			35"	1	1.15
			36"	4	4.60
			40"	1	1.15

PLAGAS Y ENFERMEDADES EN EL MAIZ DE PRIMERA.

Entre las plagas más comunes que ocasionan daños considerables al cultivo del Maíz se encontró el Cogollero, ya que 34 agricultores reportaron el daño por esta plaga. Dos agricultores reportaron que hubo daños de Medidores al inicio del cultivo. Referente a las enfermedades que afectan el cultivo del Maíz, 4 agricultores reportaron que fueron afectados por el Chamusco.

INSECTICIDAS.

Los insecticidas que estos agricultores usaron en el cultivo del Maíz fueron: Tamarón 600, Malathion, Lannate, Dipterex 25%, Dipterex al 75% y otros. Predominando el Dipterex, ya que 14 agricultores reportaron haberlo usado.

TIPO DE INSECTICIDA	Nº DE PRO DUCTORES
Lorsban	1
Tamarón 600	2
Malathion	2
Lannate	4
Dipterex al 25%	14
Dipterex al 75%	4

ALMACENAMIENTO.

De los 87 agricultores que sembraron Maíz de Primera, se encontró - que 31 productor son los que almacenan sus granos, que representan el - 35.63 por ciento de los productores.

CAFE.

SEMILLEROS.

De un total de 61 productores, el 50.82 por ciento o sea (31), reportaron que hacen semilleros y los 30 restantes, equivalentes a un 49.18 por ciento, manifestaron que no realizan esta práctica.

ALMACIGOS.

Referente a los almacigos, el 37.70 por ciento que representa a 23 agricultores, dijeron que hacen almacigos y un 62.30% que son 38 agricultores no lo hacen.

PODAS.

Esta labor es realizada por el 75.04 por ciento y no efectuada por un 24.60 por ciento, estos porcentajes dados en sus equivalencias son 46 y 15 productores respectivamente.

SOMBRA.

Según el total de productores entrevistados, respecto al cultivo del Café, un 95.08% que equivale a 58 agricultores, respondió que emplea sombra y apenas un 4.92% que representa a 3 individuos no emplean la sombra en el cultivo.

MANEJO DE SOMBRA.

En cuanto al manejo de sombra, tendiente a conservar las condiciones recomendadas para el cultivo, el 78.68% que son 48 productores practican esta operación y un 21.32% o sean 3 productores no lo hacen.

CANTIDAD DE SOMBRA.

Se detectó que el 37.7% o sea 23 productores emplean mucha sombra, el 54.09% que son 33 productores le dan poca sombra al cafetal.

ARBOLES USADOS PARA SOMBRA.

Datos obtenidos en la encuesta indican que el 44.26% o sean 27 productores usan Guaba Roja, para la sombra en el plantío, el 18.03% que representa a 11 individuos utilizan las Musaceas y un 21.31% equivaliendo a 13 agricultores, usan otros árboles para sombra.

VARIEDADES.

Las variedades usadas son las reflejadas en el cuadro siguiente:

NUMERO DE		
V A R I E D A D	PRODUCTORES	P O R C E N T A J E
Caturra	26	42.63
Bourbon	12	19.67
Arábigo	13	21.31
Maragogipe	10	16.39
T O T A L =	61	100.0%

Como puede observarse, la variedad utilizada por mayor número de productores es la Caturra, seguida del Bourbon y Arábigo.

EDAD DE PLANTACION.

Como se puede observar en el cuadro siguiente, la edad de las plantaciones varía, pero en la encuesta 42 productores reportaron que su plantación está en la edad de 30 y más años y el 11.48% (7) productores reportaron que su plantación se encuentra en la edad de los 15 a 20 años, el resto informó que sus plantaciones tienen diferentes edades de 1 a 30 años distribuidos regularmente.

RANGO DE EDADES	NUMERO DE PRODUCTORES	PORCENTAJE
1 - 2 Años	4	6.56
3 - 5 "	1	1.64
5 - 7 "	2	3.28
7 - 10 "	2	3.28
10 - 15 "	1	1.64
15 - 20 "	7	11.48
20 - 30 "	2	3.28
30 - Más "	42	68.85
T O T A L =	61	100.0%

DESTINOS DE LA PRODUCCION.

MAIZ DE PRIMERA.

DESCRIPCION DE LOS CUADROS SIGUIENTES.

En el cuadro de Maíz de Primera, encontramos que 38 productores guardaron para semilla 59.90 qq. lo que representa el 1.03% de la producción total. 67 productores guardaron para consumo familiar 1.995 quintales que equivalen el 34.17% en relación a la producción, 52 productores almacenan 240.80 quintales para consumo familiar que representan el 4.1% de la producción, 5 productores realizaron cambios por otros artículos 85 quintales, que representan 1.46% de la producción, 41 productor reportaron que perdieron 240.70 quintales, equivaliendo el 4.12% de la producción, 24 reportaron en otros destinos 773.5 quintales que representan el 13.25%.

FRIJOL.

En el cuadro de la producción de Frijol, se muestran los destinos de la producción, se puede observar que 13 agricultores guardaron para semilla 23 quintales (3.38%) de la producción total, 24 productores guardan 194 qq. para consumo familiar (28.59%), 31 productor reportaron que vendieron 380 qq. en efectivo (56%), 9 reportaron 26.5 qq. de daños que representan el 3.90%, 9 reportaron que 55 quintales tuvieron otros destinos (8.10%).

CAFE.

En el cuadro sobre destino de la producción de Café, encontramos que todos los productores vendieron su producción a ENCAFE, aquí no intervinieron los intermediarios, lo que guarda el productor para semilla es poco, lo mismo que para consumo familiar, los daños se reflejan muy pocos y en otros destinos reportaron 40.6 quintales.

DESTINO DE LA PRODUCCION

MAIZ DE PRIMERA

ESTRATOS MZ.	ALIMEN TACION FAMI LIAR		ALIMEN TO PA Y GANADO		Nº DE PRODUC TORES		Nº DE PRODUC TORES		CAMBIO POR OTRO ARTICULO		VENDI DO EN EFEC- TI VO		PERDIDA O DAÑO POST COSE- CHA		Nº DE PRODUC TORES		OTRO AR TICU LO	
	Nº DE PRODUC TORES	GUARDA PARA SEMILLA	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES	Nº DE PRODUC TORES
1 - 2	3	1.7	8	214	4	9.3	-	-	2	38	2	22	1	16				
2 - 3	6	4.5	11	264	7	20.5	-	-	6	158	8	43	5	147				
3 - 4	1	0.5	6	99.5	6	24.0	-	-	2	31	2	6	1	25				
4 - 5	1	1.0	1	10	1	1.0	-	-	2	41	2	2	2	25				
5 - 6	7	9.5	7	167.5	7	29.5	1	10	8	313.50	5	17	3	117				
6 - 10	8	9.2	10	252	9	62.0	1	58	13	727.6	10	55.70	7	227.5				
1 - 15	3	14.0	7	371	5	30.0	-	-	5	423	2	6	1	31				
5 - 25	5	6.0	6	150	8	29.0	2	12	8	326	5	59	3	110				
5 - 50	3	11.5	9	380	5	25.5	-	-	5	243	4	25	1	10				
1 - 100	1	2.0	3	87	1	10.0	1	5	3	143	1	5	1	15				
O T A L	38	59.90	68	1.995	53	240.80	5	85	54	2444.1	41	240.70	24	773.5				

DESTINO DE LA PRODUCCION

F R I J O L

ESTRATOS MZ.	Nº DE PRODUC- TORES	GUARDA PARA SEMILLA	Nº DE PRODUC- TORES	ALIMEN- TACION FA- MI- LIAR	Nº DE PRODUC- TORES	VENDIDO EN EFECTIVO	Nº DE PRODUC- TORES	PERDIDA O NO POST COSECHA	Nº DE PRODUC- TORES	DE OTRO ARTICU- LO
1 - 2	-	-	1	2	1	20	-	-	-	-
2 - 3	-	-	1	3	2	23	1	2	1	7
3 - 4	2	3	3	24	3	20	-	-	1	7.5
4 - 5	1	1	1	2	1	7	-	-	-	-
5 - 6	3	5	5	43	5	78	-	-	1	5
6 - 10	2	3	5	40	6	107	4	16	2	16
11 - 15	2	3	7	42	5	87	1	2	-	-
16 - 25	1	1	1	8	1	18	2	4.5	2	15
26 - 50	1	5	4	27	1	5	1	2	2	4.5
51 - 100	1	2	1	3	1	15	-	-	-	-
T O T A L	13	23	29	194	31	380	9	26.5	9	55

DESTINO DE LA PRODUCCION

C A F E

ESTRATOS MZ.	Nº DE PRODUC- TORES	GUARDA PARA SEMILLA	Nº DE PRODUC- TORES	ALIMEN- TA- CION FAMI- LIAR	Nº DE PRODUC- TORES	VENDIDO EN EFFECTIVO	Nº DE PRODUC- TORES	PERDIDA O NO POST COSECHA	Nº DE PRODUC- TORES	OTRO ARTICU- LO
1 - 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 3	1	1	5	6	2	16	1	2	1	1.10
3 - 4	-	-	3	4.5	3	15	-	-	1	22.5
4 - 5	-	-	1	1	1	9	-	-	-	-
5 - 6	-	-	2	1.5	3	30	-	-	1	3.0
6 - 10	3	13	14	26.	16	172	-	-	-	-
11 - 15	-	-	9	44.	8	55	1	45	-	-
16 - 25	-	-	5	6	6	53	1	2	2	11.0
26 - 50	1	0.5	7	22	10	178	-	-	1	3.0
51 - 100	-	-	4	14.	4	94	-	-	-	-
T O T A L	5	14.5	50	125	53	622	3	49	6	40.6

DESTINO DE LA PRODUCCION VENDIDA SEGUN LOS DIFERENTES COMPRADORES.

Como puede observarse en el cuadro siguiente, el 28.89% del total de la producción de Maíz de Primera fue vendida a ENABAS, el 26.76% a los intermediarios, el 24.59% a Cooperativas y el 19.76% fue vendido a otros compradores.

Respecto al Frijol de Postrema, el mayor porcentaje de la producción total o sea el 31.32% fue vendido a los intermediarios, el 28.42% fue captado por ENABAS, el 15% a una Cooperativa de la zona y un 25.76% de la producción fue vendida a otros compradores.

MAIZ DE PRIMERA

ESTRATOS MZ.	Nº DE PRODUC TORES	ENABAS	Nº DE PRODUC TORES	INTERME DIARIOS	Nº DE PRODUC TORES	OTROS	Nº DE PRODUC TORES	COOPE- RATI VA
1 - 2	2	38	-	-	-	-	-	-
2 - 3	3	100	1	36	-	-	2	22
3 - 4	1	25	-	-	1	6	-	-
4 - 5	-	-	2	41	-	-	-	-
5 - 6	4	209	2	55.5	1	29	1	20
6 - 10	-	-	8	330.6	4	225	1	142
11 - 15	2	99	1	64.0	1	80	1	180
16 - 25	4	130	1	27.0	1	40	2	129
26 - 50	2	105	1	75.0	2	63	-	-
51 - 100	-	-	1	25.0	1	10	1	108
T O T A L	18	706	17	654.10	11	483	8	601
%	-	28.89	-	26.76	-	19.76	-	24.59

FRIJOL DE POSTRERA

ESTRATOS MZ.	Nº DE PRODUC TORES	ENABAS	Nº DE PRODUC TORES	INTERME DIARIOS	Nº DE PRODUC TORES	OTROS	Nº DE PRODUC TORES	COOPE- RATI VA
1 - 2	-	-	-	-	1	20	-	-
2 - 3	-	-	2	23	-	-	-	-
3 - 4	1	6	-	-	2	14	-	-
4 - 5	1	7	-	-	-	-	-	-
5 - 6	1	10	3	31	-	-	1	37
6 - 10	-	-	4	50	1	37	1	20
11 - 15	1	65	3	15	1	7	-	-
16 - 25	-	-	-	-	1	18	-	-
26 - 50	1	5	-	-	-	-	-	-
51 - 100	1	15	-	-	-	-	-	-
T O T A L	6	108	12	119	6	96	2	57
%	-	28.42	-	31.32	-	25.26	-	15.00

COSTOS DE PRODUCCION

JALAPA - NUEVA SEGOVIA - NICARAGUA

LABOR DESEM PENADA	Nº DE PRODUC TORES	J O R N A L		V A L O R		J O R N A L		V A L O R		VALOR PROMEDIO JORNAL
		FAMILIAR	CONTRATADA	TOTAL	FAMILIAR	CONTRATADA	TOTAL	FAMILIAR	CONTRATADA	
Preparación Sue.	87	3.05	1.49	4.54	46.27	32.9	79.17	25.17	22.10	
Siembra	84	1.45	.64	2.09	34.55	14.84	49.39	23.83	23.19	
Apli. Fertiliz.	46	.54	.12	.66	6.22	2.87	9.09	11.53	23.91	
Apli. Insecti.	13	.17	.03	.47	1.96	6.92	8.88	11.53	23.07	
Apli. Herbici.	1	-	.1	.1	-	2.0	2.0	-	20.0	
Apli. Fungici.	1	.2	.5	.7	4.0	10.0	14.0	20.0	20.0	
Aporque	55	.90	.39	1.29	20.44	8.8	29.24	22.72	22.58	
Pajareo	48	2.63	.25	2.88	51.47	5.32	56.79	19.57	21.29	
Deshierba	79	4.23	1.94	6.17	124.10	43.37	167.47	29.34	23.39	
Cosecha/Tapizca	86	3.48	2.04	5.52	107.05	47.38	154.43	30.76	23.23	
Dobla	3	.5	.9	1.4	27.5	22.5	50.0	55.00	25.00	
Acarreo Interno	26	.51	.14	.65	14.43	3.41	17.84	28.30	24.42	
Desgrane/Aporreo	19	.56	.12	.98	17.90	2.83	20.73	31.96	23.60	
Almacenamiento	31	.89	.14	1.03	16.44	3.23	19.67	18.48	23.08	
T O T A L =	-	19.11	9.07	28.18	472.35	206.37	678.72	-	22.78	
<u>FRIJOL DE POSTRERA</u>										
Preparación Sue.	39	1.43	1.56	2.99	58.55	34.78	93.33	40.95	22.30	
Siembra	34	1.08	.87	1.95	37.35	20.08	57.43	34.58	23.08	
Apli. Fertiliz.	10	.19	.2	.39	4.27	4.8	9.07	22.50	24.00	
Apli. Insecti.	16	.20	.4	0.6	2.37	9.0	11.37	11.87	22.51	
Apli. Herbici.	2	.2	.1	.3	4.5	2.0	6.5	22.50	20.00	
Apli. Fungici.	2	.3	-	.3	6.6	-	6.6	22.00	-	
Aporque	8	.32	.25	.57	11.15	5.93	17.08	34.84	23.75	
Deshierba	32	1.82	1.19	3.01	62.33	27.51	89.84	34.25	23.12	
Cosecha/Tapizca	33	1.74	1.72	3.46	70.03	39.33	109.36	40.25	22.87	
Acarreo Interno	17	.30	.11	.41	8.36	2.62	10.98	27.87	23.82	
Desgrane o Apo.	26	.78	.56	1.34	24.59	12.7	37.29	31.53	22.69	
Socado	2	.5	.2	.7	12.5	5.0	17.5	25.00	25.00	
Almacenamiento	5	.6	.5	1.1	15.0	12.5	27.5	25.00	25.00	
T O T A L =	-	9.46	7.66	17.12	317.60	176.25	493.85	-	-	

CANTIDADES VENDIDAS POR MESES.

MAIZ DE PRIMERA.

En la venta de granos básicos encontramos que los meses de mayor volumen de entrega fueron Noviembre en primer lugar, pues 18 productores - vendieron 784.5 quintales, que representan el 13.43% de la cosecha total, y en segundo lugar está el mes de Diciembre con 671.39 quintales vendidos que representan el 11.49% de la cosecha total.

FRIJOL.

Referente a este cultivo, el mes más significativo fue Diciembre, pues 13 productores entregaron 189.89 quintales que representan el 48.79% de las ventas totales. Otro mes más importante fue Noviembre, vendiéndose - en él 102.75 quintales, equivalentes al 26.40%.

CAFE.

El Café se entregó la mayor parte de la producción en Diciembre con - 397.52 quintales o sea el 63.90% de la producción vendida.

<u>MAIZ DE PRIMERA</u>	M	E	S	E	S
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Cantidad qq.	476.42	784.5	671.79	511.79	-
Nº de Productores	7	18	18	11	-
<hr/>					
<u>F R I J O L</u>					
Cantidad qq.	-	102.75	189.89	53.24	43.32
Nº de Productores	-	8	13	7	3
<hr/>					
<u>C A F E</u>					
Cantidad qq.	-	144.68	397.52	79.80	-
Nº de Productores	-	32	87	14	-

MODALIDAD DE CULTIVOS.

En este cuadro que se presenta a continuación, se especifica para cada cultivo, la modalidad usada y en ella el número de productores que manifestó practicarla, observándose predominio en la modalidad asociado y solo, exceptuando los Pastos Naturales que en un 97.43 por ciento se cultivan en relevo.

El Maíz de Primera el 85.05% tiene la modalidad de sembrarlo solo, - el 8.04% lo cultiva asociado y un 6.90% siembra el Maíz en relevo. Por otro lado, en el Maíz de Postrera los dos productores lo sembraron solo.

Referente al Frijol de Postrera, de un total de 39 agricultores, el 66.66% lo cultiva solo el 15.38% lo hace asociado y en un porcentaje igual al anterior, lo siembran en relevo y apenas un 1.44% cultiva el Frijol de Postrera intercalado.

Datos obtenidos con referencia al cultivo del Arroz el 100% tiene la modalidad de sembrarlo solo. Basándose en el Café, el 83.60% lo cultiva solo, el 8.20% asociado, el 6.55% intercalado y un 1.63% en relevo.

C U L T I V O	MODALIDAD DE CULTIVO				T o t a l
	En Relevo	Intercalado	Asociado	Solo	
Maíz de Primera	6	-	7	74	87
Maíz de Postrera	-	-	-	2	2
Frijol de Postrera	6	1	6	26	39
A r r o z	-	-	-	4	4
Y u c a	1	-	-	-	1
Hortalizas	-	-	-	1	1
C a f é	1	4	5	51	61
C a c a o	-	-	-	1	1
Caña de Azúcar	2	-	-	-	2
Plátano o Guineo	2	-	3	-	5
Quequisque	1	-	-	-	1
Pastos Naturales	38	-	-	1	39

LABORES DESARROLLADAS EN LOS CULTIVOS.

El cuadro que sigue sirve para ilustrar sobre las labores desarrolladas en cada cultivo, teniendo así que, en el Maíz de Primera 87 agricultores hicieron preparación del suelo, estos mismos 87, sembraron dentro del total de productores entrevistados, solo 46 aplican fertilizantes, 13 aplican insecticidas, uno aplica herbicida, uno aplica fungicida, 55 aporcan su Maíz, 48 contratan pajareros, 79 deshieran, 3 doblan el Maíz, 87 tapizcan, 26 realizan acarreo interno, solo 19 desgranar el Maíz, 31 secan el Maíz, observándose que ninguno almacenó la producción.

Entre las labores llevadas a cabo en el Frijol tenemos que solamente 5 productores almacenaron cosecha, siendo éste cultivo el único en el que se reportó esta práctica.

Para el Café, se supo según la encuesta, que no se preparó suelo, no se sembró, no se aplicó herbicida, ni se aporcó, en el cuadro se presentan detalladas las labores que se desarrollaron cuantificando los productores que informaron haberlo hecho.

LABORES DESEMPEÑADAS	MAÍZ DE PRIMERA		FRIJOL DE APANTE		CAFÉ	
	Nº DE AGRICUL.	LABORES DESEM.	Nº DE AGRIC.	LABORES DESEMPE.	Nº DE AGRIC.	
Preparación del Suelo	87	Prepa. del Sue.	39	Pre. Suelo	-	
Siembra	87	Siembra	39	Siembra	-	
Apli. de Fertilizante	46	Apli/Fertiliz.	10	Apli./Fert.	8	
Apli. Insecticida	13	" Insecticida	16	"Insectici.	1	
" de Herbicida	1	" Herbicida	2	"Herbicida	-	
" de Fungicida	1	" Fungicida	2	"Fungicida	2	
Aporque	55	Aporque	8	Aporque	-	
Pajareo	48	Deshierba	32	Reg. Sombra	24	
Deshierba	79	Cosecha	39	Deshierba	48	
Dobla	3	Aporreo	39	Cosecha	43	
Cosecha/Tapizca	87	Acarreo Int.	17	Caseo	11	
Acarreo Interno	26	Secado	2	Poda	30	
Desgrane	19	Almacenaje	5	Acarreo Int.	10	
Secado	31			Secado	21	

TRACCION USADA POR LABOR.

A continuación se indican las diferentes labores que se realizaron, usando los dos tipos de tracción, encontrando que la preparación del suelo es la que refleja mayor número de productores para cada tracción, dicho de otra forma, muestran una distribución más o menos nivelada, con 16 y 21 productores respectivamente. Para el resto de labores se observó que la tracción animal es la más usada, considerando que la diferencia de costos es significativa, además que la gran mayoría de los productores poseen bueyes, siendo esta la razón de más peso para que la tracción animal se le dé un mayor uso.

Entre las labores que se hicieron para todos los cultivos, tenemos que en la preparación del suelo, 16 agricultores ocuparon tracción animal, 66 agricultores sembraron con tracción animal, 41 aporcaron con tracción animal, 1 efectuó la deshierba con tracción animal, 13 hicieron el acarreo interno con tracción animal.

En la preparación del suelo, 21 lo hacen mecánicamente, 1 siembra con tractor, 1 hace deshierba con tractor, 2 hacen el acarreo interno con tractor, 9 agricultores desgranar su maíz con tractor, nadie realiza el aporque de los cultivos mecánicamente.

LABORES REALIZADAS	TRACCION ANIMAL	TRACCION MECANICA
Preparación del Suelo	16	21
Siembra	66	1
Aporque	41	-
Deshierba	1	1
Acarreo Interno	13	2
Desgrane/Aporque	-	9

INVENTARIO DE GANADO.

Según los datos recopilados en la encuesta en lo relacionado a ganado vacuno, se obtuvo la siguiente información: Había un total de 305 cabezas, 58 fueron compradas o sea el 19.02%, referente al total de animales existentes criollos, siendo bueyes los que más se compraron con 21.

GANADO BOVINO

TIPO DE ANIMAL	Nº DE PRODUC TORES	EXISTEN CIA ACTUAL	Nº DE PRODUC TORES	COMPRA- DOS	PORCEN TAJE	Nº DE PRODUC TORES	MUER TOS	%
Terneros	31	74	3	4	5.41	2	3	4.05
Vaquillas	23	55	3	5	9.09	-	-	-
Vacas	37	98	10	18	18.37	1	1	1.02
Toretas	8	11	5	6	54.55	-	-	-
Bueyes	27	61	11	21	34.43	-	-	-
Sementales	6	6	4	4	66.67	-	-	-

PORCINO.

Como puede observarse en el cuadro que sigue, es mayor el número de cerdos menores de seis meses, correspondiendo 108 de un total de 163, equivalente a un 66.25 por ciento del total.

GANADO PORCINO

MACHOS - HEMBRAS	Nº DE PRODUC TORES	EXIS- TENC. ACTUAL	NACIDOS EN EL PERIODO	PORCEN TAJE	COMPRADOS EN EL PERIODO	PORCENTAJE
Menor de 6 Meses	98	59	30	50.85	19	32.20
Mayor de 6 Meses	98	30	13	43.33	12	40.00
T O T A L =	196	89	43	94.18	31	72.20

A V E S.

En la encuesta realizada en este Municipio, se obtuvo la información de que 94 agricultores tienen 1.300 animales entre gallinas, gallos y pollos, 3 agricultores tienen 9 chompipes entre machos y hembras, 15 agri-

cultores tienen 70 patos y gansos.

A V E S

TIPO DE AVES .	Nº DE PRODUCTORES	CANTIDAD/ANIMA.
Gallina, Ga-		
llos y Pollos	94	1.300
Chompipes	3	9
Patos - Gan-		
sos	15	70

OTROS ANIMALES.

En el inventario realizado en esta zona respecto a otros animales, en contramos que 29 productores tienen 41 caballos, 15 productores tienen 22 yeguas entre macho y mulas, cinco agricultores tienen cinco burra y burros un agricultor tiene uno lo que nos indica que el número de animales por - productor es sumamente bajo, ya que el promedio entre el número de anima- les y productor es de 1.4 animales.

TIPO DE ANIMAL	Nº DE PRODUCTORES	CANTIDADES
Caballos	29	41
Yeguas	15	22
Machos - Mulas	5	5
Burros - Burras	1	1
T O T A L =	50	70

TECNOLOGIA GANADERA.

Relacionado con este aspecto, el número de productores que contestaron a la encuesta relativa a la tecnología ganadera fueron 3, es decir - que solamente este número de productores cumplió con el requisito de poseer 5 vacas paridas o más, para poder haber sido entrevistado.

SELECCION DE PADROTES.

Prácticamente la forma de selección de padrotes es rudimentaria o empírica, considerando que solo un productor lo hace, mediante apariencia física, el resto de productores no realiza ningún tipo de selección.

REPRODUCCION.

Los resultados de la encuesta ponen de manifiesto que ningún productor controla la monta, es decir que el semental permanece todo el tiempo con las vacas, y que no usan inseminación artificial.

La raza predominante es el encastado Brahman, los tres productores - manifestaron que sus ganados están encastados con esta raza. Sin embargo, un productor contestó que su ganado también está encastado con Pardo Suizo.

ALIMENTACION ANIMAL.

Uno de los productores entrevistados manifestó que maneja su ganado en pastoreo intensivo y los otros dos que usan el pastoreo extensivo.

CLASE DE PASTOS.

El forraje que más existía y que es utilizado como alimento del ganado es el Jaragua, dos productores de los tres encuestados manifestaron - tenerlo, siendo el área cubierta de 11 manzanas. Otro de los productores que representa el 33.33% contestó que posee un potrero de 15 manzanas empastado con pasto natural y el otro productor posee un potrero empastado con una variedad no identificada y un área de 45 manzanas. El control de malezas en los pastos, todos los productores reportaron que la realizan manualmente.

CLASE DE PASTOS

<u>Nº DE PRO DUCTORES</u>	<u>Nº DE POTREROS</u>	<u>CLASE DE FODRILLO</u>	<u>Nº DE MANZANAS POR PRODUCTOR</u>	<u>REALIZAN EL CONTROL DE MALEZAS</u>
1	2	Jaragua	11	Manual
1	1	Natural	15	Manual
1	1	Otros	45	Manual
3	4	-	82	-

SANIDAD ANIMAL.

La información obtenida en la encuesta en relación a la incidencia de enfermedades en la zona de Jalapa, reportado por tres productores y reflejada por el siguiente cuadro, nos dice que: Un productor contestó que los terneros son afectados por Diarrea, pero manifestó que no usa ninguna medida preventiva ni curativa. Los otros productores contestaron que los animales son atacados por Timpanismo y utilizan medidas preventivas y curativas.

Un productor contestó que la enfermedad de Pierna Negra no afecta sus terneros, ya que él utiliza la vacunación contra esta enfermedad, como una medida preventiva. Otro productor reflejó que no se presentan los parásitos internos en sus animales por el uso adecuado de desparasitantes, que le mantienen libre de estos el ganado.

<u>TIPO DE ENFERMEDAD</u>	<u>INCIDENCIA EN TERNEROS</u>	<u>INCIDENCIA EN VACAS</u>	<u>MEDICINA PREVENTIVA</u>	<u>MEDICINA CURATIVA</u>
Diarrea	1	-	-	-
Septicemia	-	-	1	-
Pierna Negra	-	-	1	-
Timpanismo	1	1	1	1
Parásitos Internos	-	-	1	-

Según los datos obtenidos en lo relacionado a los productores de la leche, estos no tienen ninguna relevancia en la producción dedicada a la venta, ya que 25 productores informaron que producen 3 galones de leche diario para comercializarlos, que es éste uno de los productos del que tienen más producción en base al informe recabado.

VENTAS REALIZADAS

Tipo de Ganado por Año	Nº de Productores	Cantidad Vendida	Precio Vendido por Productor	Valor Total
Vacuno	1	2	500.00	1,000.
Cerdo	1	1	1,000.00	1,000.
Mulas	1	9	4,000.00	36,000.

CREDITO AGROPECUARIO.

En encuesta realizada en el área del Municipio de Jalapa, se obtuvieron los siguientes datos en lo relacionado a los créditos agropecuarios:

Nº DE PRODUCTORES	INSTITUCION	PORCENTAJE
32	B. N. D.	74.42
8	Cooperativas	18.60
1	Pulpero	2.33
2	Intermediarios	4.65
43	-	100.0%

Referente al uso del crédito se recopiló lo siguiente:

Nº DE PRODUC TORES	USO DEL CREDITO	PORCEN- TAJE
1	Compra de Vaca	2.33
1	Compra de Bueyes	2.33
8	Compra de Insumos	18.60
33	Otros	76.74
43	-	100.0%

Siendo el uso de otros, el que más importancia tuvo en base a los créditos agropecuarios. Según las cantidades de efectivo que se entregó por las diferentes fuentes de crédito se obtuvo lo siguiente:

FUENTE DEL CREDITO	CANTIDAD CREDITI CIA	PORCENTAJE
Banco Nacional de Desarrollo (B. N. D.)	224,945.00	85.25
Cooperativa	29,920.00	11.84
Pulpero	3,000.00	1.14
Intermediarios	6,000.00	2.27
T O T A L =	263,865.00	100.0%

En el cuadro siguiente se puede observar los diferentes usos, fuente y cantidad de los créditos agropecuarios dados.

Nº DE PRODUCTORES	FUENTE DEL CREDITO	USO DEL CREDITO	VALOR TOTAL	SUB-TOTAL	TOTAL
1	Banco Nacional de Desarrollo (B.N.D.)	Compra de Vacas	3,000.00	-	-
1	" "	Compra de Bueyes	4,500.00	-	-
6	" "	Compra de Insumos	12,800.00	-	-
24	" "	Otros	204,645.00	2,249.45	2,249.45*
2	Cooperativa	Compra de Insumos	13,220.00	-	-
6	" "	Otros	16,700.00	29,920.00	2,548.65
1	Pulpero	Otros	3,000.00	3,000.00	2,578.65
2	Intermediarios	Otros	6,000.00	6,000.00	2,638.65

ASISTENCIA TECNICA.

En los informes obtenidos de la encuesta realizada en lo relacionado a la asistencia técnica se constató lo siguiente:

- De 102 encuestados, 65 reciben asistencia técnica, para un 63.73% y 37 no reciben asistencia técnica para el 36.27%.
- De los 65 que reciben asistencia técnica, se les visita con la siguiente frecuencia: 41 reciben asistencia técnica cada ocho días, para un 63.08%, 20 reciben asistencia técnica cada quince días, para un 30.77%, 4 reciben asistencia técnica ocasional para un 6.45%.

De la asistencia técnica dada, 63 productores respondieron que están satisfechos con el servicio técnico que se les brinda.

ESTADO DEL EQUIPO Y/O MAQUINARIA

EQUIPO/MAQUINARIA	Nº DE			Nº DE			Nº DE			TOTAL
	PRO DUC TORES	BUENO	PORCEN TAJE	PRO DUC TORES	REGU- LAR	PORCEN TAJE	PRO DUC TORES	MALO	PORCEN TAJE	
Bombas - Mochila	-	-	-	8	8	80.0	2	2	20.0	10
Despulpadora	18	19	73.0	4	4	15.0	3	3	12.0	26
Bombas-Mochila de Motor	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Desgranadora	1	1	50.0	1	1	50.0	-	-	-	2
Trapiche de Hie rro	2	2	66.66	-	-	-	1	1	33.33	3
Bombas de Agua	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Corrales o Esta blos	1	1	50.0	-	-	-	1	1	50.0	2
Galera de Orde ño	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Planta Eléctri ca	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Otros	1	5	20.0	5	20	80.0	-	-	-	25
Vehículos (Ca miones, Jeep, etc.)	1	1	50.0	1	1	50.0	-	-	-	2
Desgranadora de Mano	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Arado de Madera	29	32	76.19	5	9	21.43	1	1	2.38	42
Arado de Hierro	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Fumigadoras	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Carretas	10	10	-	1	1	-	2	4	-	15
Herramientas	73	378	75.00	21	107	21.23	5	19	3.77	504
Moto-Sierra	1	4	-	-	-	-	-	-	-	4

El estado reflejado por el Equipo y/o Maquinaria, obedece a lo manifestado por los entrevistados.

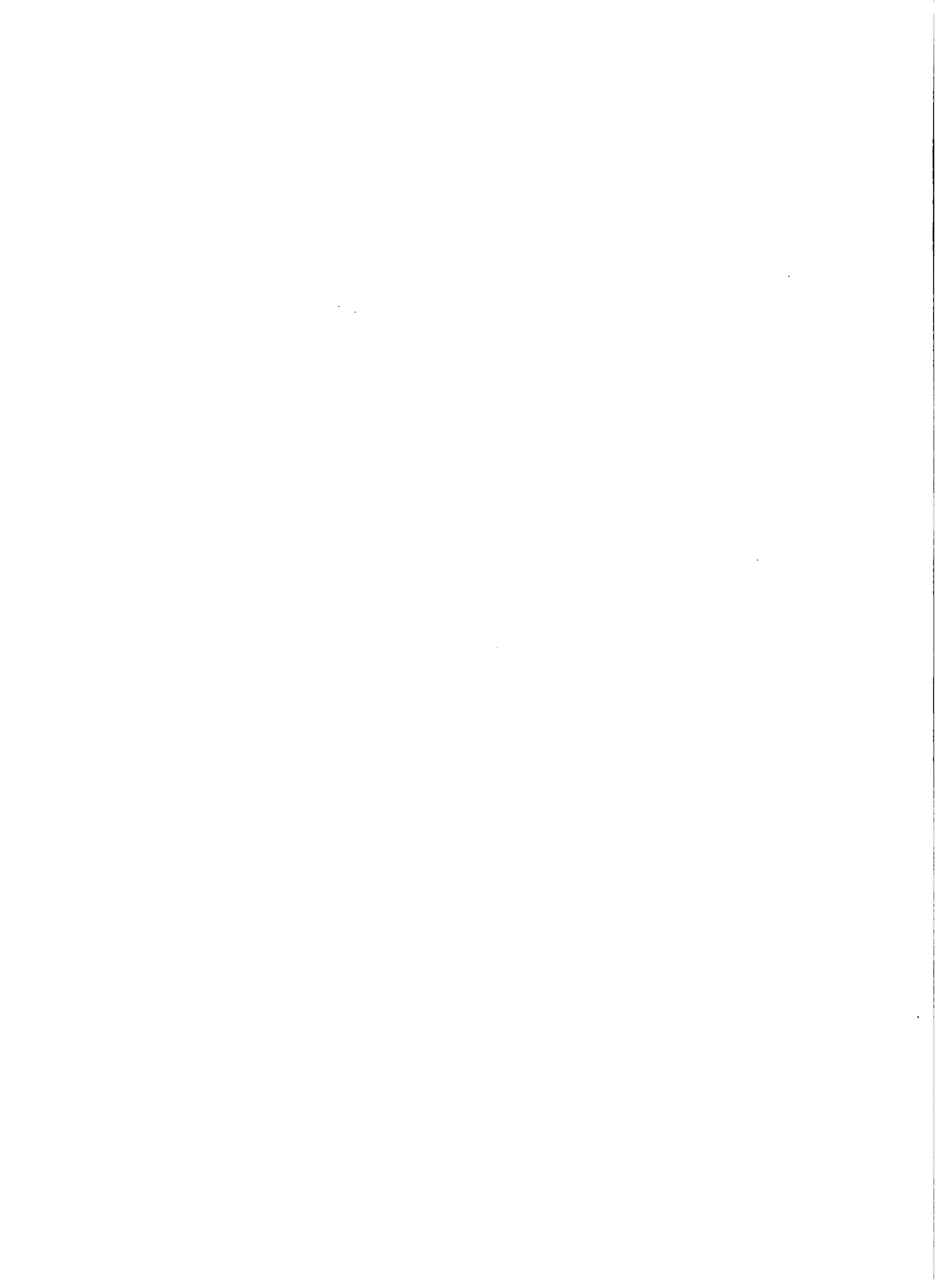
CAPITULO 3

ANEXO - DESCRIPCION DE SUBGRUPOS TAXONOMICOS DE SUELO DE

JALAPA

Y

EL JICARO



DESCRIPCION DE SERIES JALAPA Y EL JICARO

TABLA DE CONTENIDO

SERIE EL PORVENIR (EPV).
SERIE CERRO YUMPALI (YUM).
SERIE MUSULI (MUS).
SERIE RIO MURRA (RMU).
SERIE FILA LOS COYOTES (FLC).
SERIE LOMA EL TROMPO (LET).
SERIE FILA SAN CRISTOBAL (FSC).
SERIE EL TERRERO (ETR).
SERIE CERRO EL CALVARIO (CEC).
SERIE RIO WALI (RW).
SERIE AMATILLO (AMT).
SERIE LA QUEMAZON (LQZ).
SERIE SAN FERNANDO (SFD).
SERIE WALI (WLI).
SERIE SALAMAJI (SLM).
SERIE EL URAL (EUL).
SERIE RIO SOLONLI (RSN).
SERIE ASOCIACION SUSUCAYAN (SSY) Y QUEBRADA GUAJIL (QGJ).
SERIE POZA REDONDA (PRD).
SERIE LLANO EL ZARZAL (LIZ).
SERIE EL JUNCO (EJU).
SERIE EL JICARO (EJC).
SERIE JALAPA (JLP).
SERIE NAMASLI (NAM).
SERIE LA GERMANICA (LGN).
SERIE LOS TALNETES (LTN).
SERIE CERRO SAN LORENZO (CSL).
SERIE PASMATA (PMT).

SERIE " EL PORVENIR (EPV) "

Son suelos profundos, moderadamente drenados, relieve casi plano a ligeramente inclinado y desarrollados a partir de aluviales viejos.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Estos suelos están localizados en la región noroeste del país a 4 km al noroeste de Jalapa, extendiéndose hacia el norte en forma de faja alargada hasta el Caserío de Tanguil.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque Húmedo Subtropical" con una precipitación pluvial de 1,500 a 2,000 mm anuales; la temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura menos de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se hallan situados en la subprovincia de la Cordillera de Dipilto que forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior", el relieve es casi plano a ligeramente inclinado, con pendientes de 0 a 4% y elevaciones entre 500 y 600 m.s.n.m. Son desarrollados a partir de aluviales viejos.

D R E N A J E

Son moderadamente bien drenados, con una permeabilidad moderada, y un escurrimiento superficial lento.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos es Rastrojos de Maíz, tabaco

y malezas.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, moderado y bien drenados, y con una secuencia de horizontes A-B-C.

El horizonte A es grueso (30 cms de espesor), franco, de color gris muy oscuro y bien estructurado.

El "B'" argílico es grueso (96 cms de espesor), arcillo arenoso, colores pardo grisáceo a pardo amarillento y moderadamente estructurados.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

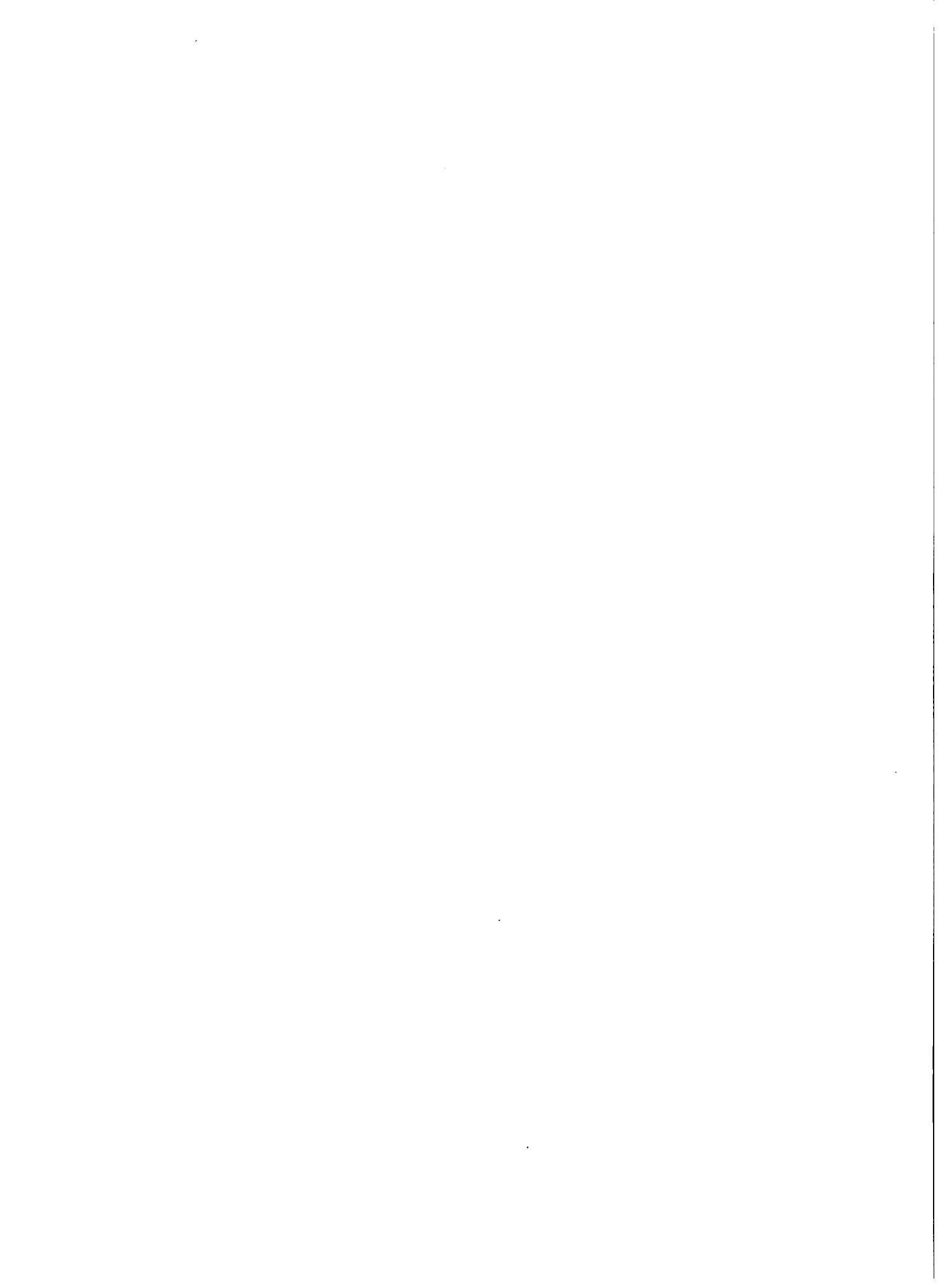
CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS

La cantidad de materia orgánica es de muy baja a baja (0.1 a 3.5%) en todo el perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es muy baja (7.5 a 13.5 meq/100 gr. de suelo) a través de todo el perfil.

La saturación de bases (suma) es media a baja (37 a 33%) en todo el perfil. La reacción química es fuertemente ácida (pH 5.1 a 5.2) en todo el perfil. El contenido de fósforo aprovechable es medio a bajo (2 a 21 ppm) en todo el perfil. El potasio asimilable es medio a bajo (120 a 60 ppm) en todo el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : AQUIC ARGIUOLLIS.

Serie Cerro Chichiguiste	(CCH)	155
Serie Ciudad Antigua	(CAT)	161
Serie El Estero	(EES)	166
Serie El Naranjo	(ENJ)	171



En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización ana
lítica.

FASES DE SERIE

(EPVa) EL PORVENIR 0 a 1.5% de pendiente.

Area 275 há.

Son suelos con relieve casi plano, con pendientes de 0 a 1.5% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es III.

El mejor uso es para cultivos anuales : tabaco, maíz, sorgo, arroz, etc. Cultivos perennes : cítricos y frutales. Cultivos semiperennes : banano, plátanos y guineos y pastos (jaragua, pará).

(EPVb) EL PORVENIR 1.5 a 4% de pendiente.

Area 350 há.

Presentan un relieve ligeramente ondulado a ligeramente inclinado con pendientes de 1.5 a 4% de pendiente, moderadamente erosionados y moderadamente bien drenados. La clase de capacidad de estos suelos es III. Lo más indicado para estos suelos son : Cultivos anuales : maíz, sorgo, kenaf, cacao, yuca, quequisque y tabaco; cultivos perennes : cítricos y frutales , cultivos semiperennes : banano, plátano, caña de azúcar, piña, etc; pastos (jaragua, pará, estrella, bermuda, merkeron) y para bosques latifoliadas de explotación.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: El Porvenir (EPV)	Material Orgánico	: Sedimentos aluviales
Perfil	: N° 482		
Ubicación	: Hoja Topográfica Jalapa X : 97.5 Y : 45.5	Drenaje Natural	: Moderadamente drenado
Fisiografía	: Cordillera Dipilto	Uso Actual	: Bosque natural
Relieve	: Ligeramente ondulado	Fecha Descripción	: Agosto 19, 1976
Pendiente	: 3%	Descrito Por	: Róger Porras R. Ignacio Rodríguez Alcides Flores G Carlos González F.
Elevación	: 600 m.s.n.m.		
Zona de Vida	: Bosque Húmedo Subtropical (Bh-S)		

HORIZ CMS

	0	
A ₁₁		Gris muy oscuro (10YR 3/1) en húmedo; franco; bloques subangulares medios y finos, moderados; friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico; abundantes raíces; reacción química fuertemente ácido (pH 5.2); límite abrupto y uniforme.
	16	
A ₁₂		Gris muy oscuro (10YR 3.5/1) en húmedo; franco arcillo-arenoso; bloques subangulares medios y finos moderados; friable a firme, ligeramente adherente y ligeramente plástico; moderada cantidad de raíces; reacción química fuertemente ácida (pH 5.1) límite claro y uniforme.
	30	
B ₁		Pardo grisáceo (2.3 y 5/2) en húmedo; arcillo arenoso; prismas débiles a masivo; friable a firme, ligeramente adherente y ligeramente plástico; pocas raíces; reacción química fuertemente ácido (pH 5.1); límite claro y uniforme.
	57	

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>	
	57	
B21t		Pardo grisáceo (2.5 y 5/2) 80%, pardo amarillento (10 y 5/6) 20% en húmedo; arcillo arenoso; prismas gruesos y <u>me</u> dios, moderadamente débil, friable a firme, adherente y plástico; muy pocas raíces; reacción química muy fuertemen <u>te</u> ácida (pH 5.0); límite abrupto y uniforme.
	82	
B22t		Pardo grisáceo (2.5 y 5/2, 75%), y rojo amarillento (5YR 4.5, 25%) en húmedo; franco-arcillo-arenoso; prismas grue <u>sos</u> y medios, moderadamente débiles, friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico; reacción química ligera <u>mente</u> ácido (pH 5.1); límite abrupto y uniforme.
	101	
B23t		Pardo grisáceo (2.5 y 5/2, 70%) y pardo amarillento (10YR 5/8, 30%) en húmedo; arcillo arenoso; prismas medios, mode <u>rado</u> ; friable, ligeramente adherente y ligeramente plásti <u>co</u> ; no hay raíces; reacción química fuertemente ácido (pH 5.1); límite abrupto y uniforme.
	126	

SERIE "CERRO YUMPALI (YUP) "

Suelos profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, relieve moderadamente escarpado a muy escarpado, fertilidad baja y desarrollados de rocas ígneas ácidas (granito).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados en la región noroeste del país, distribuidos hacia el norte y noroeste de Yumpali, hasta el límite fronterizo con Honduras.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque muy húmedo subtropical" con una precipitación pluvial entre 2200 y 2500 mm. anuales, distribuidos en un período de 9 a 10 meses.

La temperatura y biotemperatura varía entre 1,000 y 1,700 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderada y un escurrimiento superficial rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La mayor parte de estos suelos está ocupada por pasto natural y jaragua (sobrepastoreado), algunas áreas están combinadas con pino, pasto jaragua y bosque natural de latifoliados fuertemente intervenidos por el hombre.

Existen algunas especies forestales como : aguacate de monte PERSEA SP/PHOEBE SP, Guanacaste ENTEROLOBIUM CYCLOCARPUM (Jacq).

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, desarrollados de rocas ígneas ácidas (granito). La capa superficial es gruesa, (40 cms de espesor), franco, moderadamente estructurado, color pardo grisáceo muy oscuro a pardo amarillento oscuro.

El subsuelo es grueso (7.8 cms de espesor), arcilloso, bien estructurado color rojo amarillento a rojo y con pocas gravas de cuarzo.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es alto (15.7%) en los primeros 20 cms, debido a la gran cantidad de residuos vegetales acumulados sobre la superficie del suelo, y bajo (0.6 a 2.7%), en el resto del perfil.

La capacidad de intercambio catiónico ($\text{NH}_4\text{O Ac}$) es media (26.2 meq/100 gr de suelo) en el suelo y muy bajo (15 a 21 meq/100 gr de suelo) en el subsuelo. La saturación de bases es baja (8 a 15%) en todo el perfil. La reacción química es muy fuertemente ácida (pH 4.9 a 5.0) en todo el perfil. El contenido de fósforo aprovechable es bajo (1 a 3 ppm); lo mismo que el potasio (20 a 70 ppm) en todo el perfil. Estos suelos por sus propiedades físico químicas han sido clasificados como de fertilidad baja.

Taxonomicamente fueron clasificados como : TYPIC TROPOHUMULTS.

En el cuadro N°1 se presentan los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIES DE SUELOS

(YuPe) YUMPALI, 15 a 30% de pendiente.

Area 400 hás.

El relieve es moderadamente escarpado con pendiente de 15 a 30% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es VI. Y debido a las características que presentan se consideran como suelos para uso pecuario, aptos para pastos y eventualmente algunos cultivos perennes (cítricos, frutales y café), se recomienda evitar al máximo la desforestación sin control y para su mejoramiento descartar todo uso agropecuario.

(YuPf) YUMPALI, 30 a 50% de pendiente.

Area 150 hás.

El relieve es escarpado a muy escarpado, con pendientes de 30 a 50% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es VII.

El uso que ofrece mejores rendimientos y es económicamente rentable en estos suelos es el forestal, y en algunas áreas más accesibles y con precipitaciones favorables el cultivo del café.

Para el mejoramiento y manejo es poner un programa de protección y explotación forestal.

(YuPff) YUMPALI, 50 a 75% de pendiente.

Area 7250 hás.

Tienen un relieve muy escarpados de 50 a 75% y moderadamente ero

Tienen un relieve muy escarpados de 50 a 75% y moderadamente erosionados, teniendo reestructuraciones para el uso y la productividad.

Debido a las limitaciones que representan tales como : topografía, clima y erosión, deben de ser usados para reserva de forestal (protección), y por lo tanto se recomienda bosque de latifoliadas y/o coníferas de protección.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: YUMPALI (YuP)	Material Originario	: Granito
Perfil	: N° 421	Drenaje Natural	: Bien drenado
Ubicación	: Hoja Topográfica X: 91.4	Uso Actual	: Pino, Zacate
Fisiografía	: Cordillera de	Fecha Descripción	: Mayo 12, 1976
Relieve	: Muy escarpado	Descrito Por	: Ignacio Rodríguez Edgard Espinales
Pendiente	: 50%		
Elevación	: 1000 m.s.n.m.		
Zona de Vida	: Bosque muy húmedo Subtropical (Bmh-S)		

HORIZ CMS

0

A11

Pardo amarillento muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo franco; grnular gruesa; friable; ligeramente plástico y ligeramente adherente; abundantes raíces; reacción química muy fuertemente ácido (pH 4.9) límite abrupto y uniforme.

18

A12

Pardo amarillento oscuro (10YR 3/4) en húmedo; franco; bloques subangulares medios, débil a moderado; friable; ligeramente plástico y ligeramente adherente; abundantes raíces; reacción química muy fuertemente ácido (pH 4.9); límite abrupto y uniforme.

40

B1t

Rojo amarillento (5YR 4/) en húmedo; franco; bloques subangulares medios y finos; débiles; friables; ligeramente plástico y ligeramente adherente; frecuentes raíces; reacción química muy fuertemente ácido (pH 5.0); límite abrupto y uniforme.

54

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>	
	54	
B2t		Rajo amarillento (5YR 5/8) en húmedo; arcilloso, con gravas de cuarzo; bloques subangulares, medios, moderado; friable; plástico y adherente; pocas raíces; reacción química muy fuertemente ácido (pH 4.9); límite claro y uniforme.
	90	
		Rajo (2.5YR 5/8) en húmedo; arcilloso con gravas de cuarzo; bloques subangulares, medios, moderado, friable; plástico y adherente; muy pocas raíces; reacción química fuertemente ácido (pH 4.9)

SERIE 'MUSULI (MUS)'

Suelos profundos bien drenados, moderadamente erosionados muy gravosos, relieve casi plano a fuertemente ondulado y desarrollados de rocas ácidas. (Granito).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados en la región nooeste del país, aproximadamente a 10 km al noroeste de Ciudad Sandino, distribuidos en una faja alargada que se extiende entre los llanos San Nicolás y La Agujita.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical" con una precipitación pluvial entre 1500 y 2000 mm anuales.

La temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura es inferior a 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se ubican en la subprovincia "Tierras Altas del Norte", que forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior", el relieve es casi plano a fuertemente ondulado, con pendientes de 1 a 5% y elevaciones entre 600 y 800 m.s.n.m. Se han desarrollados a partir de rocas ácidas (granito).

D R E N A J E

Suelos bien drenados, con una permeabilidad moderadamente rápida y escurrimiento superficial medio.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos es pasto, algunas áreas están sembradas de tabaco, frijol, maíz.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, profundos, bien drenados, desarrollados de rocas ácidas y con una secuencia de horizontes A-C. El horizonte A es grueso (28 cms de espesor) franco-arenoso, color pardo muy oscuro y bien estructurado.

El horizonte C es muy grueso (100 cms de espesor) franco-arenoso a arena franca con 30 a 90% de gravas de cuarzo, color pardo amarillento y estructura de grano suelto.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es bajo (4.6%) en el horizonte A y muy bajo (0.1 a 0.5%) en el resto del perfil.

La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es baja (3.5 a 11.5 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil. El porcentaje de saturación de bases (suma) es media (37%) en el horizonte A y baja (30 a 31%) en el horizonte C. La reacción química es fuertemente ácida (pH 5.3) en el A; medianamente ácido a ligeramente ácido (pH 5.6 a 6.2) en el horizonte C. El contenido de fósforo aprovechable es bajo (2 a 8 ppm) en todo el perfil. El de potasio asimilable es medio a bajo (140 a 60 ppm) en todo el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : UDORTHENTIC HAPLUSTOLLS

En el cuadro 1 se presentan en detalle los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIES DE SUELOS

(MUSa) MUSULI, 0--1.5 % de pendiente.

Area 625 hás.

Tienen un relieve casi plano con pendientes de 0 a 1.5% moderadamente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es IV. y su mejor uso es para cultivos anuales de subsistencia, pastos, cultivos perennes, semiperennes, las medidas de conservación a tomar son las siguientes : Terrazas, siembras en curvas de nivel, no usar maquinaria agrícola pesada, y no sobrepastoreo.

(MUSb) MUSULI, 4 - 8% de pendiente.

Area 500 hás.

Tienen un relieve moderadamente ondulado a inclinado con pendiente de 4 a 8%, moderadamente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es IV. Y pueden ser usados para cultivos anuales de subsistencia, perennes, semiperennes y pastos, debe evitarse el exceso de pastoreo y el uso de maquinaria agrícola pesada para evitar la erosión, compactación y degradación de los suelos.

(MUSd) MUSULI, 8 a 15% de pendiente.

Area 450 hás.

El relieve es fuertemente ondulado a fuertemente inclinado con pen

dientes de 8 a 15%, moderadamente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es IV y pueden ser usados para cultivos perennes y pastos.



<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>	
	60	Pardo amarillento (10YR 5/4) en húmedo; arenoso franco con 60% de gravas de cuarzo; masivo, muy friable; ligeramente adherente y no plástico; límite abrupto y uniforme; muy pocas raíces finas y muy finas; reacción química medianamente ácida (pH 6.0).
C2	82	Pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo; gravoso (99% de gravas de cuarzo); suelto muy friable, no adherente y no plástico; no hay raíces; reacción química ligeramente ácido (pH 6.2).

SERIE RIO MURRA (RMU)

Suelos poco profundos, bien drenados, relieve escarpado, fertilidad alta, y desarrollados a partir de rocas metamórficas (esquisto).

Area 3,100 hás.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Estos suelos se localizan en la región noroeste del país, distribuidos en dos bloques importantes, el primero se extiende del poblado de Murra, hacia el sur hasta la quebrada de Las Flores. El segundo se extiende desde los alrededores del caserío San Jerónimo.

C L I M A

Estos suelos se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical". La precipitación varía de 1,500 a 2,000 mm anuales, la temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura menor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Estos suelos se hallan situados en la Cordillera de Kilambé, la cual forma parte de la provincia geomorfológica Tierras Altas del Interior.

El relieve es escarpado con pendientes de 30 a 50%, situados a 100 m.s.n.m. Se han desarrollado a partir de rocas metamórficas.

D R E N A J E

Son suelos bien drenados de permeabilidad moderada y con escurrimiento superficial rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos es pasto jaragua. Existen algunas especies de latifoliados y coníferas fuertemente intervenidas de una manera irracional tales como : Roble, TABENIA ROSEA (Vertol) y Pino PINUS OOCARPA L

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos poco profundos, bien drenados, de textura franco a franco limoso en el suelo y franco limoso en el subsuelo, con más de 70% de gravas de esquisto y cuarzo. La capa superficial es muy delgada (0 a 5 cms de espesor) moderadamente estructurados y de color pardo grisáceo muy oscuro. El subsuelo es delgado (13 cms de espesor), franco a franco limoso, moderadamente estructurados de color pardo oscuro a pardo.

Estos suelos presentan una erosión moderada.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de la serie Río Murra.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es alto (12.9%), debido a la gran cantidad de residuos vegetales que se acumulan en la superficie del suelo, en el resto del perfil decrece hasta 1.9%.

La capacidad de intercambio catiónico (NH_4OAc) es de baja a muy baja (20.5 a 6.3 meq/100 gr de suelo), disminuyendo en la parte inferior del perfil.

La saturación de bases es alta (52 a 74%) en todo el perfil.

La reacción química es ligeramente ácida (pH 6.1 a 6.5). El contenido de fósforo aprovechable es en estos suelos bajo (1 a 6 ppm). El potasio asimilable es bajo (30 - 70 ppm) en todo el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : TYPIC USTROPETS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de la serie Río Murra.

FASES DE SERIE

Estos suelos no presentan fases debido en gran parte a la uniformidad, en cuanto a las limitaciones de topografía, clima y suelo. Deben ser reforestados y mantenerse como bosque de coníferas y latifoliadas de explotación. Lo más indicado es dejarlos con bosques de explotación y protección. La clase de capacidad de estos suelos es VII.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: Río Murra	Material Originario	: Esquisto
Perfil	: N° 434	Drenaje Natural	: Bueno
Ubicación	: Hoja Topográfica El Jícaro X: 6.8 Y: 13.4	Uso Actual	: Pastos
Fisiografía	: Cordillera Kilambé	Fecha Descripción	: Abril 29, 1976
Relieve	: Escarpado	Descrito Por	: Anibal Silva N Ignacio Rodríguez
Pendiente	: 30 a 50%		
Elevación	: 800 m.s.n.m.		
Zona de Vida	: Bosque húmedo Sub tropical (Bh-S)		

HORIZ CMS

0

A

Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; franco li-
moso; bloques subangulares finos que quiebran a granular me-
dio, moderado, friable, ligeramente plástico y ligeramente ad-
herente; abundantes raíces finas y muy finas; reacción quími-
ca ligeramente ácido (pH 6.2); límite abrupto y uniforme.

5

B

Pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo; franco, bloques subangu-
lares medios y finos, moderados, friable, ligeramente plásti-
co y ligeramente adherente, abundantes raíces finas y
muy finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.2); lími-
te abrupto y ondulado.

18

C1

Pardo (7.5 YR 5/4) en húmedo; franco a franco limoso; sin
estructura; ligeramente plástico y ligeramente adherente; po-
cas raíces finas y muy finas; reacción química ligeramente
ácidos (pH 6.2); límite abrupto y ondulado, este horizonte
posee un 70% de gravas de esquisto y cuarzo.

HORIZ CMS

29

C2

Rojo amarillento (5YR 5/8) en húmedo; franco limoso; sin estructura; pocas raíces muy finas; reacción química medianamente ácido (pH 5.8); este horizonte posee un 90% de gravas de esquisto y cuarzo.

55+

SERIE FILA DE LOS COYOTES (FLC)

Suelos profundos, bien drenados, moderado a fuertemente erosionados gravosos, relieve moderadamente escarpado a montañoso y desarrollados a partir de rocas ácidas (granito).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Se localizan en la región noroeste del país, distribuidos en dos bloques que se extienden aproximadamente a 14 kms al noroeste y 10 km, al sureste de la Ciudad de Jalapa.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical", la precipitación pluvial varía de 1,500 a 2000 mm anuales, distribuidos en un período de 8 a 10 meses, la temperatura media anual es mayor de 24°C, y la biotemperatura es menor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Están ubicados en la subprovincia Cordillera de Dipilto, que forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior".

Se han desarrollado a partir de rocas ácidas (granito). El relieve es moderadamente escarpado a montañoso con pendientes de 30 a 75% a más elevaciones entre 700 y 900 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderada y un escurrimiento superficial rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos es de coníferas Pino PINUS
OOCARPA; y pasto (Jaragua).

CARACTERISTICA MORFOGENETICA

Son suelos minerales profundos, bien drenados, desarrollados de ro-
cas ácidas (granito) y con una secuencia de horizontes A-Bt-C.

El horizonte A es delgado (16 cms de espesor) franco de color ne-
gro bien estructurado.

El Bt argílico es grueso (66 cms de espesor) franco arcilloso -
arenoso, colores de pardo a pardo oscuro y bien estructurado. El
horizonte C es moderado (30 cms de espesor) franco arenoso, color
pardo amarillento y sin estructura.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es bajo a muy bajo (4.4 a 0.30%)
en todo el perfil.

La capacidad del intercambio catiónico (NH₄OAc) es muy bajo (8.1
a 14.2 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil.

La saturación de bases es alta 55 a 79% en todo el perfil.

La reacción química es medianamente ácido a ligeramente ácido --
(pH 5.7 a 6.5) en todo el perfil.

El potasio asimilable es de medio a bajo (100 a 20 ppm) en todo

el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : TYPIC TROPUDALFS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización ana
lítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIE DE SUELO

(FLCe) "FILA LOS COYOTES", 15 a 30% de pendiente :

Area 325 hás.

El relieve es moderadamente escarpado, con pendientes de 15 a 30% moderadamente erosionados y gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VI y se recomienda utilizarlo para explotación ga
nadera (pastos), evitando el sobrepastoreo y para bosque de pinos de explotación, estos suelos para su manejo requieren de labores de conservación de suelos.

(FLCf) "FILA LOS COYOTES", 30 a 50% de pendiente :

Area 600 hás.

El relieve es moderadamente escarpado, con pendientes de 30 a 50% moderadamente erosionados y gravosos. La clase de capacidad de es
tos suelos es VII, por lo que se recomienda para su uso en bosques de pinos para protección, explotación, su manejo requiere de prá
ctica de conservación de suelos.

(FLCg) "FILA LOS COYOTES", 75% de pendiente :

Area 600 Hás.

El relieve es montañoso con pendientes de 75% a más, fuertemente

erosionados y gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VIII, por lo que se recomienda para su uso bosques de pinos de protección y vida silvestre, su manejo requiere de prácticas de conservación de suelos.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: Fila Los Coyotes (FLC)	Material Originario	: Roca ácida (Granito)
Perfil	: N° 423		
Ubicación	: Hoja Topográfica X: 98.8 Jalapa Y: 36.5	Drenaje Natural	: Bien drenado
Fisiografía	: Cordillera Dipilto	Uso Actual	: Pino y pastos
Relieve	: Muy escarpado	Fecha Descripción	: Mayo 7, 1976
Pendiente	: 50 a 75%	Descrito por	: Róger Porras R Ignacio Rodríguez
Elevación	: 680 m.s.n.m.		
Zona de Vida	: Bosque húmedo Subtropical (Bh-S)		

HORIZ CMS

0

A Negro (10YR 2/1) en húmedo; franco; granular medio bloques subangulares finos y medios; friable; ligeramente adherente y ligeramente plástico; muy abundantes raíces finas y muy finas, - reacción química medianamente ácido (pH 5.9); límite abrupto y uniforme.

16

B1t

Pardo a pardo oscuro (7.5YR 4/4) en húmedo, con material blanco; amarillo y negro (10%); franco arcillo arenoso; prismas - gruesos débiles y bloques subangulares medios débiles; friable; ligeramente adherente y ligeramente plástico; pocas raíces; -- reacción química medianamente ácido (pH 5.9); límite claro y uniforme.

25

B2t

Pardo a pardo oscuro (7.5 YR 4/4) en húmedo, con material blanco, amarillo y negro (10%); franco arenoso; prismas, gruesos, débiles y bloques subangulares medios, débiles; firme a friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico; pocas raíces

HORIZ CMS

ces; reacción química medianamente ácido (pH 5.7); límite claro y uniforme.

50

Bt

Pardo a pardo oscuro (7.5YR 4/4) en húmedo, con material blanco, amarillo y negro (50%); arcillo arenoso; prismas gruesos débiles y bloques subangulares medios débiles; firme a friable; ligeramente adherente y ligeramente plástico; raíces muy pocas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.1); límite claro y uniforme.

82

C

Pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo; franco a franco arenoso, con gravas; sin estructura; roca meteorizada de granito-tipo profirítico; ligeramente adherente y no plástico; - raíces muy pocas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.5)

95

SERIE LOMA EL TROMPO (LET)

Suelos profundos, bien drenado, moderado a fuertemente erosionados, - gravosos, relieve moderadamente escarpado y desarrollados de rocas metamórficas (esquistos).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados al noroeste del país en forma de bloques el primero de mayor extensión se encuentra a 1 km al oeste de la Ciudad de Jalapa, extendiéndose hacia el sur en forma de faja alargada hasta el lugar conocido La Estación. El otro bloque se encuentra a 7 - km al noroeste de Jalapa en el lugar conocido como Monte Frío, extendiéndose hacia el norte hasta el límite fronterizo con la República de Honduras.'

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical", con una precipitación pluvial entre 1,500 y 3,200 mm anuales. La temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura es inferior a los 24°C.

GEOMORFOLÓGIA Y RELIEVE

Estos suelos se ubican en la subprovincia "Cordillera de Dipilto", que forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior".

Se han desarrollado de rocas metamórficas (Esquistos).

El relieve es moderadamente ondulado a escarpado, con pendientes de 4 a 50% y elevaciones entre 700 y 800 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderada y un escurrimiento superficial rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos es pasto natural, existiendo algunas áreas con bosque de latifoliados.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, profundos bien drenados, gravosos y con una secuencia de horizontes A-Bt-C.

El horizonte A es delgado (14 cms de espesor), con 20% de gravas de cuarzo y esquisto, de color pardo rojizo y bien estructurado.

El horizonte C es delgado (21 cms de espesor) y está formado por esquisto edafizado.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es medio (7.7%) en el horizonte A y muy bajo (0.6 a 1.6%) en el resto del perfil.

La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es bajo (22 meq/100 gr de suelo) en el horizonte A y muy bajo (0 a 9.5 meq/100 gr de suelo) en el resto del perfil.

El porcentaje de saturación de bases (suma) es bajo (8 a 33%) a

través de todo el perfil. La reacción química es fuertemente ácido (pH 5.4) en el horizonte A y medianamente ácido (pH 5.6 a 5.8) en el resto del perfil.

El contenido de fósforo aprovechable en este suelo es bajo (2 a 4 ppm) en todo el perfil.

El contenido de potasio asimilable es medio (90 ppm) en el A y bajo (40 a 50 ppm) en el resto del perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : TYPIC TROPOHUMULTS.

En el cuadro 1 se presentan en detalle los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIES

(LETc) LOMA EL TROMPO, 4 a 8% de pendiente :

Area 700 hás.

El relieve es moderadamente escarpado con pendientes de 15 a 30%. moderado a fuertemente erosionados y gravosos.

La clase de capacidad de estos suelos es VI y deben de ser usados para pastos, cultivos semiperennes y bosques de explotación.

(LETf) LOMA EL TROMPO, 30 a 50% de pendiente :

Area : 1025 hás.

El relieve es escarpado con pendientes de 30 a 50%, moderado a fuertemente erosionados y gravosos.

La clase de capacidad de estos suelos es VII y deben de ser usa
dos para bosques de explotación - protección.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: LOMA EL TROMPO (LET)	Material Originario	: Esquisto
Perfil	: N° 480	Drenaje Natural	: Bien drenado
Ubicación	: Hoja topográfica	Uso Actual	: Pasto Natural
	X: 93.9	Fecha Descripción	: Agosto 19, 76
	Y: 39.1	Descrito Por	: Ignacio Rodríguez Anibal Silva N Róger Porras R
Fisiografía	: Cordillera Dipilto		
Relieve	: Escarpado		
Pendiente	: 30 a 50%		
Elevación	: 700 m.s.n.m.		
Zona de Vida	: Bosque húmedo Subtropical (Bh-S)		

HORIZ CMS

0

A1

Pardo oscuro (7.5YR 3/2) en húmedo, franco, con 20 a 40% de gravas de cuarzo y esquisto; bloques subangulares finos y moderados; friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico; muy abundantes raíces finas y muy finas; reacción química fuertemente ácido (pH 5.4); límite abrupto y uniforme.

14

B21t

Pardo rojizo oscuro (5YR 3/4) en húmedo; arcilloso liviano con 30% de gravas de cuarzo y esquisto, bloques subangulares, medios y finos, moderado; friable, adherente y plástico; -- abundantes raíces y finas; reacción química medianamente ácida (pH 5.6); límite abrupto y uniforme.

40

B22t

Pardo rojizo (5YR 4/3) en húmedo; arcilloso liviano con 20% de gravas de cuarzo y esquisto; bloques subangulares medios y finos, moderados; friable; adherente y plástico; moderada

cantidad de raíces finas y muy finas; reacción química medianamente ácido (pH 5.8); límite abrupto y uniforme.

56

B3

Pardo oscuro (7.5YR 3/2) en húmedo; arcilloso a franco arcilloso con 60% de láminas de esquistos; bloques subangulares medios y finos, moderados; friable, adherente y plásticos; límite abrupto y uniforme; pocas raíces muy finas; reacción química medianamente ácido (pH 5.6) límite abrupto y uniforme.

81

C

Esquisto edorizado.

105

SERIE FILA SAN CRISTOBAL (FSC)

Suelos profundos, bien drenados moderadamente erosionados. El relieve es fuertemente ondulado a montañoso, de fertilidad media a baja, desarrollados de rocas metamórficas (esquistos).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Se hallan localizados en la región noroeste del país, aproximadamente a 10 kms al este de Jalapa; extendiéndose hacia el sur hasta Murra y San Antonio de las Flores.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical". La precipitación pluvial varía de 1500 a 200 mm anuales, distribuidos en un período de 8 a 10 meses; la temperatura media anual es mayor de 24°C, y la biotemperatura es inferior a 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Están situados en la subprovincia cordillera de Dipilto que forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior". Se han desarrollado de rocas metamórficas (esquistos). El relieve es fuertemente ondulado a montañoso con pendientes de 8 a 65% y más elevaciones entre 600 y 100 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados con una permeabilidad moderada y un escurrimiento superficial rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos es de pasto de jaragua y -

ciertas especies de latifoliadas.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos profundos, bien drenados y con una secuencia de horizontes A-Bt-C.

El horizonte A es grueso (28 cms de espesor), franco, color pardo amarillento oscuro y bien estructurado.

El B argílico es grueso (70 cms de espesor), franco arcilloso color pardo fuerte y rojo amarillento y bien estructurado.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es medio (6.4 a 7.3%) en el horizonte A y bajo (0.4 a 1.6% en el resto del perfil.

La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es baja (6.3 a 13.1 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil.

La saturación de bases media (37%) en los primeros 10 cms y baja (13 a 20%) en el resto del perfil. La reacción química es mediana a fuertemente ácida (pH 5.7 a 5.4) en todo el perfil.

El potasio es alto (150 a 170 ppm) en el horizonte A y bajo (10 a 40 ppm) en el resto del perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : ULTIC TROPUDALFS.

En el cuadro N° 1 se presentan los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIES DE SUELOS

(FSCd) FILA SAN CRISTOBAL, 8 a 15% de pendiente :

Area 129 hás.

El relieve es fuertemente ondulado a fuertemente inclinado con pendientes de 8 a 15% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es IV y pueden ser usados para pastos y cultivos perennes.

(FSCd) FILA SAN CRISTOBAL 30 a 50% de pendiente :

Area 3,558 hás.

De relieve escarpado con pendientes de 30 a 50% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es VII.

Deben ser utilizados para bosques de latifoliadas y/o coníferas de protección. Debe de implementarse un buen sistema de reforestación.

(FSCff) FILA SAN CRISTOBAL, 50 a 75% de pendiente :

Area 5,175 hás.

Tienen un relieve muy escarpado con pendientes de 50 a 75% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es VII, el mejor uso de estos suelos es de bosques de protección, su manejo requiere prácticas de conservación de suelos y buen sistema de reforestación.

(FSCg) FILA SAN CRISTOBAL, 75% de pendiente :

Area 125 hás.

Ocupan un área de km², que representan el % del área to

tal de la serie estudiada.

Tienen un relieve montañoso con pendientes de más de 75% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es VII; el mejor uso que se les puede dar a estos suelos es de vida silvestre, su manejo requiere de prácticas de conservación de suelos para evitar su degradación.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie : Fila San Cristóbal (FSC) Material Originario : Esquistos
Perfil : N° 431
Ubicación : Hoja Topográfica Drenaje Natural : Bien drenado
El Jfcaro X: 5.5
Y: 26.5 Uso Actual : Bosque latifolia-
siografía : Cordillera Dipilto liadas, jara-
relieve : Escarpado gua.
pendiente : 50% Fecha Descripción : Abril 20, 76
elevación : 1,000 m.s.n.m. Descrito Por : Anibal Silva
zona de vida : Bosque húmedo Subtropical (Bh-S) Ignacio Rodrí-
guez.-

PROFIL CMS

0

Pardo amarillento (10YR 3/4) en húmedo; franco; bloques sub-
angulares medios y finos, moderado y granular medio; friable;
11 ligeramente adherente y ligeramente plástico; raíces muy --
abundantes; reacción química medianamente ácido (pH 5.7);
límite claro y ondulado.

10

Pardo amarillento (10YR 3/4) en húmedo; franco; bloques sub-
angulares, finos y medios a granular fino; friable; ligera-
12 mente adherente y ligeramente plástico; raíces muy abundan-
tes; reacción química medianamente ácido (pH 5.6); límite
abrupto y ondulado.

28

Pardo fuerte (7.5YR 5/6) en húmedo; franco a franco arcí-
lloso; bloques subangulares medios y fino, débil; friable;
1t ligeramente adherente y ligeramente plástico; pocas pelícu-
las de arcillas; raíces muy abundantes; reacción química
medianamente ácido (pH 5.6); límite claro ondulado.

45

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>	
	45	
B2t		Rojo amarillento (5YR 5/6) en húmedo; franco arcilloso a arcilloso; bloques subangulares medios y finos, moderados; friable, adherente y ligeramente plástico; con peculiar de arcilla; raíces muy abundantes; reacción química fuertemente ácido (pH 5.4); límite gradual y uniforme.
	80	
B3		Rojo amarillento (5YR 5/6) en húmedo; franco arcilloso a arcilloso; bloques subangulares medios y finos, débiles, friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico; películas de arcilla en los pedones; raíces muy abundantes; reacción química fuertemente ácido (pH 5.5); límite abrupto y ondulado.
	98	
C		Rojo amarillento y pardo rojizo claro (5YR 6/6; 5YR 6/4), en húmedo; franco, pocas raíces, reacción química fuertemente ácido (pH 5.4)
	130	

SERIE "EL TERRERO" (ETR)

Suelos moderadamente profundos, bien drenados, moderado a fuertemente erosionados, muy gravosos, relieve casi plano a inclinado, fertilidad media y desarrollados de rocas metamórficas (esquistos).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados en la región noreste del país y se encuentran - distribuidos en tres bloques, dos de ellos se encuentran a 4 y 5 km aproximadamente al sur y noroeste de Ciudad Sandino (antes El Jícaro). Otro bloque de menos tamaño se encuentra a 3 km al oeste de Susucayán.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical", con una precipitación pluvial de 1,500 a 2,000 mm anuales, distribuidos en un período de 8 a 9 meses. La temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura menos de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Están ubicados en la subprovincia geomorfológica "Tierras Altas del Norte, que a su vez forma parte de la provincia "Tierras Altas del Interior". Se han desarrollado a partir de rocas metamórficas (esquistos). El relieve es casi plano a fuertemente inclinado, con pendientes de 1 a 15% y elevaciones entre 500 y 600 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderadamente rápida y un escurrimiento superficial moderado.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La mayor área de estos suelos, está ocupado por pasto jaragua y pasto natural, muy pocas áreas están ocupadas por pinos y bosques naturales de latifoliadas (muy intervenidas).

Existen pequeñas áreas cubiertas con cultivos anuales de subsistencia (maíz, frijoles, etc).

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, bien drenados, desarrollados a partir de rocas, metamórficas (esquistos). Son relativamente jóvenes y están en una etapa reciente de desarrollo genético con una secuencia de horizontes A-B-C.-

El horizonte 'A' es moderado (19 cms de espesor), color pardo grisáceo muy oscuro, franco, con un 10 a 20% de gravas de cuarzo y moderadamente estructurado.

El horizonte 'B' cámbico es moderado (31 cms de espesor), color pardo a oscuro con moteado, rojo amarillento con 20 a 30% de gravas de esquistos y moderado a débilmente estructurado.

La capa inferior es moderada (30 cms de espesor), color pardo a pardo oscuro, con un 80% de gravas de esquistos franco y sin estructura. Posteriormente se describe en detalle, el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es medio (6.7%) en el horizonte A y baja a muy baja (2.6 a 1.2%) en el resto del perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄Oc) es media (30.5 meq/100 gr

de suelo) en el horizonte A y baja (6 a 12%) en el resto del perfil.

La reacción del suelo es medianamente ácido (pH 5.0) en capa superficial y muy fuertemente ácido (pH 5.0) en el resto del perfil. El contenido de fósforo disponible es bajo (3 a 7 ppm) en todo el perfil y el potasio es alto (150 ppm) en la capa superficial y bajo (500 a 70 ppm) en el resto del perfil.

Estos suelos tienen una fertilidad natural de media a baja. Taxonómicamente fueron clasificados como : USTIC DYSTROPETS.

FASES DE SERIE DE SUELOS

(ETRa) EL TERRENO, 0 a 1.5% de pendiente.

Area 225 hás.

Son suelos de relieve plano, con pendientes de 0 a 1.5% moderadamente erosionados y gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es III y deben de ser usados para Cultivos anuales de subsistencia (sorgo, maíz, frijoles). Semiperennes (banano, plátano, piña, caña de azúcar). Cultivos perennes (frutales, cítricos). Pastos (jaragua, guinea, estrella).

Para el mejoramiento y manejo de estos suelos se recomienda la construcción de terrazas, sembrar en curvas de nivel, hacer rotación de cultivos e incorporación de abonos verdes.

(ETRb) EL TERRENO 1.5 a 4% de pendiente.

El relieve es ligeramente ondulado a ligeramente inclinado con pendientes de 1.5 a 4% moderadamente erosionados y muy gravosos.

Debido a la caracterización que estos suelos presentan pueden ser usados para cultivos anuales de subsistencia (maíz, sorgo, frijol,

ajonjolí). Cultivos semiperennes (banano, plátano, guíneo y piña). Cultivos perennes (cítricos, frutales). Hortalizas (papas, repollo, rábano, zanahoria, remolacha, chiles, etc. Pastos (guinea, jaragua).

Ganadería semi-intensiva y bosques latifoliados de explotación. La clase de capacidad de estos suelos es IV.

Para el mejoramiento y manejo se recomienda evitar al máximo la desforestación sin control y uso agropecuario moderado con prácticas de conservación de suelos como construcción de terrazas para evitar la erosión. Además se recomienda evitar el uso de maquinaria agrícola.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: El Terreno (ETR)	Material Originario	: Esquisto
Perfil	: N° 471	Drenaje Natural	: Bien drenado
Ubicación	: Hoja Topográfica	Uso Actual	:
	El Júcaro X: 94.5 Y: 20.4		
Fisiografía	: Tierras Altas del Interior	Fecha Descripción	: Agosto 14,75
Relieve	: Moderadamente ondulado a inclinado.	Descrito por	: Ignacio Rodríguez Anibal Silva.-
Pendiente	: 4 a 8%		
Elevación	: 500 m.s.n.m.		
Zona de Vida	:		

HORIZ CMS

0

Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; franco con 10 a 20% de gravas de cuarzo; bloques subangulares finos moderados; friable, ligeramente adherente y ligeramente -- plástico; muy abundantes raíces muy finas; reacción química medianamente ácido (pH 5.8); límites abrupto y uniforme.

19

Pardo a pardo oscuro (7.5 YR 4/4) en húmedo; franco a franco arcilloso, con 20% de gravas de esquistos; bloques subangulares medios y finos, moderado; friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico; abundantes raíces finas y muy finas; reacción química muy fuertemente ácido (pH 5.0); límite abrupto y uniforme.

311

36

HORIZ

CMS

36

B12

Pardo a pardo (7.5YR 4/4) en húmedo, con motas rojo amarillento (5YR 4/6); franco a franco arcilloso con 30 a 40% de gravas de esquisto; bloques subangular medios y finos moderadamente débil; friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico; frecuentes raíces finas y muy finas; reacción química muy fuertemente ácida (pH 5.0); límite abrupto y uniforme.

50

C1

Pardo a pardo oscuro (7.5YR 4/4; 50%) y rojo amarillento (5YR 4/6; 50%) en húmedo; franco a franco arcilloso, con 80% de gravas de esquistos; bloques subangulares finos; - débil; ligeramente adherente y ligeramente plástico, friable; frecuentes raíces finas; reacción química muy fuertemente ácida (pH 5.0); límite abrupto y uniforme.

63

C2

Pardo oscuro (10YR 4/3) en húmedo; franco, con 80% de láminas de esquisto; friable; ligeramente adherente y ligeramente plástico; pocas raíces finas y muy finas; reacción química fuertemente ácida (pH 5.1).

80

Láminas de esquisto duras.-

SERIE CERRO "EL CALVARIO" (CEC)

Suelos profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, gravosos, fuertemente ondulado a montañosos y desarrollados de rocas metamórficas - (esquistos).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Se localizan en la región noroeste del país, en un sólo bloque que se encuentra a 8 km, al norte de Quilalí y se extiende hasta 5 km aproximadamente al oeste y noroeste de Murra.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical". La precipitación pluvial varía de 1,500 a 2,000 mm anuales, distribuidos en un período de 8 a 10 meses. La temperatura media anual y la biotemperatura es mayor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se hallan situado en la subprovincia "Tierras Altas del Norte", que forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior", se han desarrollado de rocas metamórficas de esquistos.

El relieve es fuertemente ondulado a montañoso, con pendientes de 8 a 75% y elevaciones entre 700 y 1,050 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderada, y un escurrimiento superficial, moderadamente rápido a rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos es de pastos jaragua IPHACEMYA RUFFA y Bosque de Pinos PINUS OOCARPA.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerlaes, profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, desarrollados a partir de rocas metamórficas (esquistos) y con una secuencia de horizontes A-Bt-C.

El horizonte "A" es delgado (10 cms de espesor) franco, color pardo rojizo oscuro y bien estructurados.

El horizonte "B" es argílico, muy grueso (120 cms de espesor) franco arcilloso a arcilloso, color rojo amarillento a rojo y bien estructurado.

El horizonte "C" se encuentra a profundidades de 130 cms. Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es alto (13.4%) en el horizonte A; y de muy bajo a bajo (2 a 7) en el resto del perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es media (26.2 meq/100 gr de suelo) en el horizonte A, y medio alto (26.7 a 44.4 meq/100 gr de suelo) en el resto del perfil.

La saturación de bases es alto (54 a 78) en todo el perfil. La reacción química es ligeramente ácida (pH 5.5 a 6.3) en el resto del perfil. El contenido de fósforo aprovechable es bajo (1 a 4 ppm) en todo el perfil. El potasio asimilable es de medio a bajo (100 a 10 ppm) en todo el perfil. En el cuadro 1 se pre-

sentan los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie. Taxonómicamente fueron clasificados como TYPIC TROPUDOLFS.

FASES DE SERIE DE SUELO

(CEDd) CERRO EL CALVARIO 8-15% de pendiente.

El relieve es fuertemente ondulado a fuertemente inclinado, con pendientes de 8 a 15%, moderadamente erosionados muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es IV.

Estos suelos pueden usarse para cultivos de subsistencia : maíz, sorgo, plátanos, bananos. Pastos y bosques de pinos de explotación. Su manejo requiere de prácticas de conservación de suelos, evitar el sobrepastoreo, sembrar cultivos de contornos y no usar maquinaria agrícola.

(CECe) CERRO EL CALVARIO 15 a 30% de pendiente .

Area 625 hás.

El relieve es escarpado, con pendientes de 30 a 50%, moderadamente erosionados, y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VII, su mejor uso es para bosques de explotación y protección. Su manejo requiere de prácticas de conservación de suelos y programas de reforestación para evitar su degradación.

(CECff) CERRO EL CALVARIO 50 - 75% de pendiente.

Area 3,600 hás.

El relieve es muy escarpado, con pendientes de 50 a 75% moderadamente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VII. Su mejor uso es para bosques de pino de protección.

Su manejo requiere de prácticas de conservación de suelos y programas de reforestación.

(CECg) CERRO EL CALVARIO 75% de pendiente .

Area 575 hás.

El relieve es montañoso, con pendientes de más de 75%, moderadamente erosionado y muy gravoso. La clase de capacidad de estos suelos es de VIII. El uso de estos suelos es para reserva forestal de flora y fauna, y un mejor manejo que requiere de programas de reforestación.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: Cerro El Calvario (CEC)	Material Originario	: Esquisto
Perfil	: N° 432	Drenaje Natural	: Bien drenado
Ubicación	: Hoja topográfica El Jícaro X: 01.5 Y: 22.5	Uso Actual	: Pino y pas to natural
Fisiografía	: Tierras Altas del Norte	Fecha Descripción	: Mayo 11,76
Relieve	: Muy escarpado	Descrito Por	: Anibal Silva Alcides Flores
Pendiente	: 50 a 75%		
Elevación	: 1,050 m.s.n.m.		
Zona de Vida	: Bosque húmedo Sub- tropical (Bh-S)		

HORIZ CMS

0

A Pardo rojizo (5YR 3/2) en húmedo, franco, bloques subangulares, medios y finos, moderados, friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico, muy abundantes raíces, reacción química ligeramente ácida (pH 6.1); límite abrupto y uniforme.

10

B21t Rojo amarillento (5YR 4/6) en húmedo, franco arcilloso a arcilloso, bloques subangulares medios y finos, moderados, firme, friable, adherente plástico, abundantes raíces, reacción química ligeramente ácido (pH 6.1) límite abrupto y uniforme.

35

B22t Rojo (2.5YR 4/6) en húmedo, arcilloso con 30% de láminas de esquistos, bloques subangulares medios y finos, moderados, firme a friable, adherente y plástico de arcillas plásticas en las caras de los agregados, con pocas raíces, reacción química ligeramente ácido (pH 6.1); límite gradual y ondulado.

HORIZ

CMS

B23t

Rojo (2.5YR 4/8) en húmedo, arcilloso con 50% de láminas de esquistos, bloques subangulares medios y finos moderados, firme, adherente y plástico, arcillas plásticas en las caras de los agregados, pocas raíces, reacción química ligeramente ácido (pH 6.3).

SERIE RIO WALI (RW)

Suelos profundos, bien drenados, moderado a fuertemente erosionados, muy escarpado y desarrollados a partir de roca metamórfica (esquisto).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados en la región noroeste de Nicaragua, distribuidos en un sólo bloque, aproximadamente a 4 km al norte de San Juan de Río Coco, extendiéndose hacia el noroeste hasta la ciudad de Murra, al norte hasta el Valle Guanacastillo y al noroeste hasta las inmediaciones de Ciudad Antigua.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida, bloque húmedos subtropical con una precipitación entre 1,500 a 2,000 mm anuales. Una temperatura mayor de 24°C y una biotemperatura menor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Ubicados en la subprovincia geomorfológica Tierras Altas del Norte que forma parte de la provincia Tierras Altas del Interior. Se han desarrollados a partir de rocas metamórficas (esquisto).

El relieve es fuertemente ondulado a muy escarpado, con pendiente de 4 a 75% y elevaciones entre 500 y 1,000 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados con una permeabilidad moderada a muy lenta, y un escurrimiento superficial moderado a muy rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La vegetación natural está compuesta por pino PINUS OOCARPA, que bracho PITHECO ILOBIUM (L), urban CORTEZ, TABEBUIS guayabón (seem) hemsl; Robls, TABEBUIA ROSEA (bertl) DC y pasto jaragua en abundancia, existen algunas parcelas sembradas de maíz.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es alto (12.9%) en el horizonte A; medio (5.1%) en el B cámbico y muy bajo (0.9 a 1.8%) en el C. La capacidad de intercambio catiónico (NH 40 AC) es bajo a muy bajo (20.0 a 13.0 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil. La saturación de bases (suma) es alto (66 a 68%) en el horizonte A y B cámbico y bajo (19 a 25%) en el horizonte inferior.

La reacción del suelo es ligeramente ácido (pH 6.1 a 6.3) tanto en el suelo como en el subsuelo y fuertemente ácido (pH 5.2) en el resto del perfil. El contenido de fósforo disponible es bajo (2 a 3 ppm) en todo el perfil.

El contenido de potasio disponible es alto (250 a 470 ppm) en el horizonte A y B medio (100 a 110 ppm) en el horizonte C.

Taxonómicamente fueron clasificados como UDIC HAPLUSTOLLS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, profundos, bien drenados, muy gravosos, de sarrollados de rocas metamórficas (esquisto) y con una secuencia de horizontes A-B-C-

El horizonte "A" es delgado (10 cms de espesor), franco, color pardo muy oscuro y moderadamente estructurados.

El "B" cámbico es delgado (23 cms de espesor, franco a franco arcilloso, con un 30% de gravas de esquisto, color pardo oscuro a pardo rojizo oscuro y con un 30% de gravas de esquisto, color pardo oscuro a pardo rojizo oscuro y moderadamente estructurado.

El horizonte "C" es grueso (64 cms de espesor), franco arcilloso con un 70 a 95% de gravas de esquisto y color pardo rojizo oscuro a pardo rojizo.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIE

(RWe) RIO WALI, 15 a 30% de pendiente :

Suelos en relieve moderadamente escarpado con pendiente de 15 a 30%, moderadamente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VI, y el mejor uso es para el pino y ciertas especies de latifoliadas de explotación y protección, - también se puede usar para ganadería extensiva. La explotación de pino y latifoliadas debe ser de forma racional y con medidas conservacionistas; además se debe evitar el sobrepastoreo para contrarrestar una mayor erosión.

(RWff) RIO WALI, 50 a 75% de pendiente :

El relieve es muy escarpado, con pendiente de 50 a 75%, fuertemente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad es VII, y deben ser usados para pinares de protección, no permitiendo ningún tipo de manejo más que el de evitar o sofocar los incendios.

Serie : Río Walí (RW) Material Originario : Esquisto.
Perfil N° : 443 Drenaje Natural : Bien drenado
Ubicación : Hoja Topográfica Uso Actual :
Fisiografías : Tierras Altas del Norte
Relieve : Escarpado Fecha Descripción : Mayo 11, 1976
Pendiente : 30 a 60% Descrito Por : Ignacio Rodríguez
Zona de Vida : Bosque húmedo Subtropical (Bh-S) Edgard Espinales

HORIZ CMS

0
A Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, franco bloques subangulares finos, moderado, friable, ligeramente adherible y ligeramente ácido (pH 6.3); límite abrupto y ondulado.

10
B Pardo oscuro (7.5YR 3/2) en húmedo, franco, a franco arcilloso, con 30% de gravas de esquisto, bloques subangulares finos, moderado friable, ligeramente adherente y plástico, raíces muy abundantes, reacción química ligeramente ácido (pH 6.1). Límite abrupto y ondulado.

33
C1 Pardo rojizo oscuro (5YR 3/4) en húmedo, franco a franco arcilloso, con 70% de lámina de esquisto suelta, friable, ligeramente adherente y plástico, raíces muy abundantes, reacción química fuertemente ácido (pH 5.2); límite gradual y ondulado.

55
C2 Pardo rojizo (5YR 4/) en húmedo, franco con 95%, láminas de esquisto, sueltas, friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico, pocas raíces, reacción química fuertemente ácido (pH 5.2).

97

SERIE AMATILLO (AMT)

Suelos profundos, bien drenados, fuertemente erosionados, muy gravosos, moderadamente escarpado a montañoso, desarrollados a partir de rocas ácidas (granito).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados al noroeste del país, situados aproximadamente a 4 km al noreste del poblado de San Fernando y extendiéndose hacia el oeste, sobre la Cordillera de Dipilto hasta las inmediaciones del poblado de Dipilto.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida Bosque húmedo montaña bajo Subtropical. Con una precipitación pluvial entre 2,500 y 3,000 mm anuales. La temperatura y biotemperatura es ligeramente inferior a los 18 °C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se ubican en la subprovincia de la Cordillera de Dipilto que forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior". El relieve es moderadamente escarpado a montañoso, con pendientes de 15 a 75% y más, elevaciones entre 1,300 y 1,700 m.s.n.m. Se han desarrollado a partir de rocas ácidas (granito).

D R E N A J E

Son bien drenados, la permeabilidad es moderadamente rápida a rápida y el escurrimiento superficial es rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos es en su mayoría de pastos y pinos.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

suelos minerales, bien drenados, desarrollados de rocas ígneas ácidas (granito) y con una secuencia de horizontes Ao-Ac-G.

El horizonte "Ao" es una capa de residuos orgánica parcialmente descompuesta, muy delgada (2 cms de espesor) y de color oscuro.

El horizonte "Ac" es delgado (15 cms de espesor), arenoso con 80% de gravas de granito, color pardo y sin estructura (a grano simple).

El horizonte "C" es grueso (51 cms de espesor), arenoso con 50% de gravas de granito, color pardo amarillento y sin estructura (grano simple).

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es alta (10.4%), es muy baja (0.3 a 0.9%) en el resto del perfil. La capacidad de intercambio catiónico (Nh 40 AC) es muy baja (6.2 a 14.2 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil.

El porcentaje de saturación de bases (suma) es media (30 a 45%) en los primeros 19 cms y alta (60%) en el resto del perfil.

La reacción química es medianamente ácida (pH 5.8) en todo el perfil. El contenido de fósforo aprovechable es bajo (1 a 12 ppm) a través del perfil.

El nivel de potasio asimilable es alto a medio (100 a 170 ppm) en todo el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como TYPIC TROPORHENTS.

En el cuadro 1 se presentan en detalle los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

(AMTf) AMATILLO 50 a 75% de pendiente .

Area 1,450 hás.

El relieve es escarpado con pendientes de 30 a 50%, fuertemente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VII y deben ser usados para bosques de protección.

(AMTff) AMATILLO, 50 a 75% de pendiente.

Area 1,775 hás.

El relieve es muy escarpado con pendientes de 50 a 75%, fuertemente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VII y deben de ser usados para bosques de protección.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie : Amatillo (AMT) Material Originario :
Perfil N° : 414
Ubicación : Hoja Topográfica San Fernando X: 63.20 Y: 17.98 Drenaje Natural : Bien drenado
Uso Actual : Pino
Fisiografía : Cordillera Dipilto Fecha Descripción : Marzo 22, 1976
Relieve : Muy escarpado
Pendiente : 68% Descrito Por : Anibal Silva Alberto Mendoza
Elevación : 1,300 m.s.n.m.
Zona de Vida : Bosque muy húmedo montano bajo Subtropical

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>	
	0	
Ao		Pardo muy oscuro a negro (10YR 2/1.5) en húmedo, franco arenoso, reacción química fuertemente ácido (pH 5.4).
	2	
Ac		Pardo (10YR 5/3) en húmedo, arenoso con 80% de gravas de cuarzo y granito, sin estructura grano simple, suelta, no adherente y no plástico, abundantes raíces medias, finas, y muy finas, reacción química medianamente ácido (pH 5.8); límite abrupto y uniforme.
	19	
C1		Pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo, arenoso, con 90% de gravas finas y muy finas de granito, sin estructura grano simple, suelta,, no adherente y no plástico, medianamente ácido (pH 5.8) límite gradual y uniforme.
	46	
C2		Pardo amarillento (10YR 5/8) en húmedo, arenoso, con 90% y más de gravas de granito, sin estructura, grano simple suelta, no adherente y no plástico, muy pocas raíces muy

HORIZ

CMS

finas, reacción química medianamente ácido (pH 5.8);
límite abrupto y uniforme.

85

C

Material madre de granito fuertemente meteorizado.

110

SERIE LA QUEMAZON (LQZ)

Suelos profundos, pobremente drenados, relieve casi plano, fertilidad baja a media y desarrollados de sedimentos aluviales indiferenciados viejos.

Area 1,425 hás.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCIÓN

Los suelos que forman esta serie se encuentran en la región noroeste del país, distribuidos en cinco bloques masivos en la zona de Nueva Segovia. El de mayor extensión comienza aproximadamente a 4 kms al este del poblado de Solonil, extendiéndose hacia el norte hasta llegar a 2.5 km al este del poblado de Tauquil.

Dos unidades más pequeñas se localizan a 2 y 5 km al noreste del poblado de Solonil; y otras dos unidades de regular tamaño, se encuentran aproximadamente a 4 km al sur y suroeste de la ciudad de Jalapa.

C L I M A

Se localizan dentro de la zona de vida Bosques húmedo Subtropical". La temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura menor de 24°C. La precipitación pluvial varía entre 1,500 y 2,000 mm. anuales, distribuidos en un período de 8 a 10 meses.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se encuentran en una planicie fluvial de la subprovincia "Tierras Altas del Norte" que forman parte de la Provincia Geomorfológica "Tierras Altas del Interior". Es casi plano con pendientes de 0 a 1.5% y elevaciones entre 600 y 700 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son suelos pobremente drenados, con una permeabilidad y un escurrimiento superficial lento.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La mayor área de estos suelos está cultivados con arroz de secano, existiendo áreas con pastos.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos profundos, pobremente drenados, y se han desarrollado a partir de sedimentos fluviales indiferenciado viejos.

El suelo es moderado (20 cms de espesor) ; franco arcilloso a ar cilloso pesado y color pardo muy oscuro.

El subsuelo es muy grueso (105 cms de espesor), arcilloso pesado, con coloraciones gris oscuro 80% y pardo fuerte 20%.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie..

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es medio (8.0%) en la capa super ficial y muy bajo (0.60 a 1.0%) en el subsuelo.

La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es baja (21.1 meq/100 gr de suelo) en el suelo y muy baja (14.8 a 15.9 meq/100 gr de suelo) en el subsuelo.

La saturación de bases es baja (31.0%) en el suelo y media a al

ta (43 a 67%) en el subsuelo.

La reacción química es muy fuertemente ácido (pH 4.5) en la capa superficial y muy fuertemente ácido (pH 4.9 a 5.4) en el subsuelo.

El contenido de fósforo aprovechable es alto (33 ppm) en la capa superficial y bajo (3 a 5 ppm) en el subsuelo.

El potasio asimilable es alto (190 ppm) en el suelo y bajo (10 a 40 ppm) en el resto del perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como AGUENTIC CHROMUDERTS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de características ana lítica de esta serie.

FASES DE SERIE

Estos suelos no presentan fases.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: La Quemazón (LQZ)	Material Originario	: Sedimentos Aluviales Indiferenciados viejos
Perfil	: N° 426		
Ubicación	: Hoja Topográfica	Drenaje Natural	: Pobre
Fisiografía	: Planicie Fluvial	Uso Actual	: Arroz
Relieve	: Plano	Fecha Descripción	: Mayo 7, 1976
Elevación	: 600 a 700 m.s.n.m.	Descrito Por	: Ignacio Rodríguez
Zona de Vida	: Bosque húmedo Subtropical		Víctor Cáceres Róger Porras Carlos González

HORIZ CMS

0

A11p

Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo; franco arcilloso; prismas gruesos, fuertes; friable, ligeramente plástico y ligeramente adherente, abundantes raíces finas; reacción química muy fuertemente ácido (pH 4.5); límite abrupto y uniforme.

20

A12q

Gris (5Y 5/1; 80%) y pardo fuerte (7.5YR 5/0; 20%) en húmedo; arcilloso pesado; prismas gruesos, fuertes; firme; plástico y adherente, claro, pocas raíces finas, reacción química fuertemente ácido (pH 5.5); límite abrupto y uniforme.

38

A13g

Gris oscuro (5Y 5/1; 70%) y pardo fuerte (7.5YR 5/8; 30%) con puntuaciones de color rojo (2.5YR 4/8) en húmedo; arcilloso pesado; prismas gruesos, fuertes, firmes a muy firmes, plástico y adherente, claro, pocas raíces finas; reacción química fuertemente ácido (pH 5.4); límite abrupto y uniforme.

60

HORIZ

CMS

A14g

Gris oscuro (5Y 4/1; 85%), pardo fuerte (7.5YR 5/8; 10%) y rojo (2.5YR 4/8; 5%) en húmedo; arcilloso pesado; prismas gruesos, fuertes; firmes; firmes a muy firmes, plásticos y adherentes, claros slikensides; pocas raíces finas; reacción química fuertemente ácido (pH 5.4); límite abrupto y uniforme.

118

Gris oscuro (5Y 4/1; 95%) y pardo fuerte (7.5YR 5/6; 5%) en húmedo; arcilloso pesado, bloques subangulares medios a medios fuertes; firmes, plástico y adherente, claros; pocas raíces finas; reacción química muy fuertemente ácido.

125+

SERIE SAN FERNANDO (SFD)

Suelos muy profundos, bien drenados, moderadamente a fuertemente erosionados, muy gravosos, relieve moderadamente ondulado a muy escarpado, con pendientes de 4 a 75% y desarrollados a partir de rocas ígneas ácida (granito).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados al noroeste del país, distribuidos en dos bloques importantes, uno se encuentra a 3 km al norte del poblado de San Fernando extendiéndose hacia el sur en forma de faja alargada hasta las inmediaciones de la ciudad de Dipilto. Otro bloque se extiende entre 5 y 9 kms aproximadamente al norte del poblado de Santa Clara.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical", con una precipitación pluvial entre 1,500 y 2,000 mm anuales, la temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura es menor de 24° C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Estos suelos se ubican en la subprovincia Tierras Altas del Norte, que a su vez forma parte de la provincia geomorfológica Tierras Altas del Interior. Son desarrollados a partir de rocas ácidas (granito). El relieve es moderadamente ondulado a muy escarpado, con pendiente de 4 a 75% y elevaciones de 800 a 1,200 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son suelos bien drenados, con una permeabilidad y un escurrimiento

to superficial rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

Estos suelos en su mayoría están cubiertos por pinos y pasto natural.

CARACTERISTICAS MORFOGENICAS

Suelos minerales muy profundos, bien drenados, fuertemente erosionados, muy gravosos, franco arenoso, desarrollados de rocas ígneas ácidas (granito) y con una secuencia de horizontes A-C.

La capa superficial es moderada (22 cms de espesor); franco arenoso, con 60% de gravas de granito, color negro a pardo grisáceo oscuro, débilmente estructurado.

El horizonte "C" es muy grueso (128 cm de espesor), franco arenoso fino con 70 a 90% de gravas de granito, color pardo oscuro claro y sin estructura.

Posteriormente se describe en detalles el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es muy bajo (0.3 a 1.4%) en todo el perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es muy bajo (5.7 a 15.9 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil.

El porcentaje de saturación de base es bajo (26 a 27%) en el horizonte "A" y medio (41 a 43%) en el resto del perfil.

La reacción química es medianamente ácido (pH 5.6 a 5.7) en todo el perfil. El contenido de fósforo aprovechable es bajo (2 a - 9 ppm) lo mismo que el potasio (50-60 ppm) en todo el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : TYPIC USTORTHENTS.

En el cuadro 1 se presentan en detalles los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIE

(SF0d) SAN FERNANDO 8 a 15% de pendiente .

Area 200 hás.

Presentan un relieve fuertemente ondulado a fuertemente inclinado, con pendientes de 8 a 15%, fuertemente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es IV y deben ser utilizados solamente para bosques de pino de protección y explotación.

(SFDe) SAN FERNANDO 15 a 30% de pendiente .

Area 933 hás.

Presenta un relieve moderadamente escarpado con pendiente de 15 a 30%, fuertemente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad es VI y deben de usarse para bosques de pino de protección.

(SF0f) SAN FERNANDO 30 a 50% de pendiente .

Tienen un relieve escarpado, con pendiente de 30 a 50%, fuertemente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VII y deben de usarse para bosques de pino de protección.

(SFDgg) SAN FERNANDO 50 a 75% de pendiente .

Presenta un relieve muy escarpado, con pendiente de 50 a 75%, fuertemente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VII y deben de usarse para bosques de protección.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: San Fernando (SF0)	Material Originario	: Granito
Perfil	: N°413	Drenaje Natural	: Bueno
Ubicación	: Hoja Topográfica	Vegetación Natural	: Pinos
	San Fernando X: 73.9		
	Y: 15.2		
Fisiografía	: Tierras Altas del Norte	Fecha Descripción	: Marzo 23,1976
Relieve	: Muy escarpado		
Pendiente	: 50 a 75%	Descrito Por	: Anibal Silva
Elevación	: 900 a 1,000 m.s.n.m.		Alberto Mendoza
Zona de Vida	: Bosque húmedo Subtropical		

HORIZ CMS

0

Negro (10YR 2/1) en húmedo; franco arenoso; granular fino, débil, muy friable a suelto, no plástico y no adherente, abundantes raíces medias finas y muy finas; reacción química fuertemente ácido (pH 5.4); límite abrupto y uniforme.

5

Pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en húmedo; franco arenoso con 60% de gravas de granito, grano simple suelto, no plástico y no adherente, abundantes raíces medias finas y muy finas; reacción química medianamente ácido (pH 5.6); límite gradual y uniforme.

22

Pardo oscuro claro (2.5Y 5/4) en húmedo; franco arenoso muy fino, con 70% de gravas de granito, grano simple; suelto no plástico y no adherente, moderada cantidad de raíces medias, finas y muy finas; reacción química medianamente ácido (pH 5.7); límite gradual y uniforme.

46

Pardo amarillento claro (2.5Y 6/4) franco arenoso fino con 90% de gravas, grano simple, suelto, no plástico y no adherente; pocas raíces muy finas; reacción química medianamente ácido (pH 5.7); límite gradual y uniforme.

90

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>
	90
C	Material madre fuertemente intemperizado, con muy pocas raíces finas y muy finas.
	150

SERIE WALI (WLI)

Suelos profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, gravosos a muy gravosos, relieve ligeramente ondulado a muy escarpado, y desarrollados a partir de rocas metamórficas (esquisto).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Se encuentran localizados en la región noroeste de Nicaragua, distribuidos aproximadamente a 3 km al norte de Las Vueltas en el lugar conocido como La Comarca Wali.

C L I M A

Se hallan en la zona de vida Bosque húmedo Subtropical y con una precipitación pluvial entre 1,500 y 2000 mm anuales, la temperatura media anual es mayor de 25°C y la biotemperatura es menor de 25°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Ubicado en la subprovincia "Tierras Altas del Norte" que forman parte de la provincia "Tierras Altas del Interior".

Son desarrollados a partir de rocas metamórficas (esquisto), el relieve es ligeramente ondulado a muy escarpado, con pendientes de 4 a 75% y elevaciones entre 500 y 660 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderadamente rápido a lento, y un escurrimiento superficial moderado a muy rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

Presenta una cobertura vegetal de pino PINUS OOCARPA; también pre

senta pastos jaragua HYPARRENIA RUFFA.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Suelos minerales, profundos, bien drenados, gravosos a muy gravosos, desarrollados de rocas metamórficas (esquisto) y con una secuencia de horizontes A-Bt-C.

La capa del horizonte "A" es delgada (15 cms de espesor), franco a pardo muy oscuro y moderadamente estructurado.

El horizonte "B" es muy grueso (107 cms de espesor), franco arcilloso a arcilloso, con 10 a 40% de gravas de cuarzo y esquisto pardo rojizo oscuro a rojo amarillento.

El horizonte "C" es delgado (10 cms de espesor), franco arcillo limoso a arcillo limoso, color pardo oscuro en un 70% y rojo en un 30% y con 80 a 90% de material alterado de esquisto.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es alto (9.2%) en el suelo; y muy bajo (0.7 a 1.4%), en el resto del perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es bajo a muy bajo (22.2 a 11.4 meq/100 grs de suelo) en todo el perfil.

La saturación de bases (suma) es media (48%) en el horizonte "A" y alto (54 a 83%) en el resto del perfil, la reacción del suelo es ligeramente ácido (pH 6.1 a 6.3) en todo el perfil. El contenido de fósforo asimilable es bajo (1 a 7 ppm), lo mismo que el potasio (10 a 30 ppm) en todo el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como UDIC HAPLUSTOLLS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIE

(WL1d) 8 a 15% de pendiente .

Area 83 hás.

El relieve es fuertemente ondulado a fuertemente inclinado, con pendiente de 8 a 15%, moderadamente erosionado y gravoso.

La clase de capacidad es IV, y pueden ser usados para cultivos anuales de subsistencia maíz, frijol, sorgo, cultivos perennes cítricos, frutales, pastos y pino.

el manejo debe ser con miras conservacionistas no usar maquinaria agrícola, para evitar una mayor degradación del suelo.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie : Walf (WLI) Material Originario : Esquisto
Perfil : N° 440
Ubicación : Hoja Topográfica Drenaje Natural : Bueno
Qualalí X: 07.5 Vegetación Natural : Pasto jaragua
Y: 92.4 y pino
Fisiografía : Tierras Altas del Norte Fecha Descripción : Mayo 25, 1979
Relieve : Escarpado Descrito Por : Anibal Silva
Pendiente : 30 a 50% Ignacio Rodríguez
Elevación : 600 m.s.n.m.
Zona de Vida : Bosque húmedo Subtropical

HORIZ CMS

0

A1

Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo; franco, bloques subangulares finos, moderados; friable; ligeramente plástico y muy ligeramente adherente; abundantes raíces finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.1); límite abrupto y uniforme.

15

B21

Pardo rojizo oscuro (5YR 3/3.5) en húmedo; franco a franco arcilloso; bloques subangulares medios y finos, moderados; friable; ligeramente adherente; abundantes raíces finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.2); límite abrupto y uniforme.

28

B22

Rojo amarillento (5YR 4/6) en húmedo; franco arcilloso a arcilloso, con 10% de gravas de esquisto; bloques subangulares medios y finos, moderados; friable y firme; ligeramente ácido (pH 6.2); límite abrupto y uniforme.

55

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>
B23	Rojo (2.5YR 4/6) en húmedo; franco arcilloso, con 20 a - 40% de gravas de cuarzo y esquisto; prismas débiles que rompen a bloques subangulares medios y finos, moderados; firme, ligeramente plástico y adherente; moderadas raíces finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.3); límite abrupto y uniforme.
	87
B3	Rojo (2.5YR 4/6; 50%) y pardo oscuro (2.5Y 4/4; 50%) en húmedo; arcilloso a franco arcillo con 30% de gravas alteradas de esquisto; prismas delgados a bloques subangulares medios y finos; moderados; firme, ligeramente plástico y adherente; pocas raíces finas y muy finas; reacción química medianamente ácido (pH 6.0); límite abrupto y uniforme.
	122
C	Pardo oscuro (2.5Y 4/4; 70%) y rojo (2.5YR 4/6; 30%) en húmedo; franco arcillo limoso a arcillo limoso con 80 a 90% de gravas de material alterado de esquisto, pocas raíces finas y muy finas; reacción química ligeramente ácido -- (pH 6.2).
	130+

SERIE SALAMAJI (SLM)

Suelos muy profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, muy gravosos, relieve casi plano a inclinado y desarrollados a partir de rocas ácida (granito).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados al noroeste del país distribuidos en varios bloques que se encuentran al este y este, y alrededores de la ciudad de San Fernando, extendiéndose hacia el sur cerca del poblado de Ciudad Antigua, y a 5 kms al este de Monsonte. Otras unidades están situadas al norte y sur del poblado de Santa Clara extendiéndose aproximadamente a 2 y 4 kms al este y suroeste del mismo poblado.

C L I M A

Se encuentran dentro de las zonas bioclimáticas "Bosques húmedo Subtropical" y "Bosque húmedo Subtropical transición a Subhúmedo" con precipitación pluvial entre los 100 y 200 mm anuales, con temperatura media anual de 24°C y biotemperatura menor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se ubican en la subprovincia Tierras Altas del Norte que a su vez forman parte de la provincia Tierras Altas del Interior. Tienen un relieve casi plano a inclinado con pendientes que van de 1 a 8%, las alturas varían de 650 a 700 m.s.n.m. Se han desarrollado a partir de rocas ácidas (granito).

D R E N A J E

Son suelos bien drenados, con una permeabilidad moderadamente rá

pida, y un escurrimiento superficial lento a moderado.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

Se encuentran cubiertos en su mayoría por pasto jaragua y en algunas pocas áreas con cultivos de subsistencia maíz, frijoles, y sorgo.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales muy profundos, bien drenados y muy gravosos, desarrollados de rocas ácidas (granito) y con una secuencia de horizonte A-C.

El horizonte "A" es muy moderado (20 cms de espesor), franco a franco arenoso color pardo grisáceo muy oscuro a negro, bien estructurados.

El subsuelo horizonte "C" es muy grueso (150 cms de espesor) arenoso franco con 80 a 90% de gravas de granito, color pardo amarillento a pardo amarillento oscuro sin estructura (grano simple).

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es medio a bajo (7.3 a 3.1%) en el horizonte "A" y muy bajo (0.2 a 1.9%) en el horizonte "C". La reacción química es ligeramente ácido (pH 6.1 a 6.4) en todo el perfil.

La capacidad de intercambio catiónico (NH_4OAc) es muy baja (4.0 a 13.2 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil.

El porcentaje de saturación de bases (suma) es media (38 a 47%) en todo el perfil.

El contenido de fósforo aprovechable es bajo (2 a 9 ppm) en todo el perfil y el potasio asimilable es medio (90 a 110 ppm) en todo el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como TYPIC USTORTHENTS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de la caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIES

(SIMa) SALAMAJI, 0 a 1.5% de pendiente .

Area 175 hás.

Son suelos de relieve casi plano con pendientes de 0 a 1.5%, moderadamente erosionados a muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es de IV. El uso más adecuado es para pastos, evitando el sobrepastoreo y bosques de explotación.

(SLMc) SALAMAJI, 4 a 8% de pendiente .

Area 375 hás.

El relieve es moderadamente ondulado a inclinado con pendientes de 4 a 8%, moderadamente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es de IV. El uso más adecuado para estos suelos es la incorporación de pastos y bosques de explotación como medida de protección del suelo.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	:		Material Originario	:	Aluvial de Granito
Perfil	:	N° 412			
Ubicación	:	Hoja Topográfica	Drenaje Natural	:	Bien drenado
		San Fernando X:			
		Y:	Vegetación Natural	:	Pasto jaragua y sorgo
Fisiografía	:	Tierras Altas del Norte			
Relieve	:	Moderadamente ondulado a inclinado	Fecha Descripción	:	Marzo 23, 1976
Pendiente	:	6% (c)	Descrito Por	:	Anibal Silva Alberto Mendoza
Elevación	:	750 m.s.n.m.			
Zona de Vida	:	Bosque húmedo Transición a Subhúmedo			

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>
	0

A11 Negro (10YR 2/1) en húmedo; franco a franco arenoso fino y muy fino, bloques subangulares muy finos que quiebran a granular medio y finos, débiles; muy friable a sueltas, no adherente y no plástico, abundantes raíces finas y muy finas, reacción química ligeramente ácido (pH 6.2); límite claro y uniforme.

8

A12 Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; franco arenoso, fino y muy fino con 50% de gravas, granular medios y finos; débiles, friable a suelta, no adherente y no plástico, abundantes raíces finas y muy finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.2); límite claro y uniforme.

20

AC Pardo amarillento oscuro (10YR 3/4) en húmedo, arena franca fina con 50 a 60% de gravas, sin estructura (grano simple); suelta, no adherente y no plástico, abundantes raíces finas y muy finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.2); límite claro y uniforme.

HORIZ CMS

30

C1

Pardo oscuro a pardo amarillento oscuro (7.5YR; 4/4; 10YR 4/4) en húmedo; arena franca con 80% de gravas sin estructura (grano simple); muy friable a suelta, no adherente y no plástico, pocas a frecuentes raíces finas y muy finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.1); límite gradual y uniforme.

42

C2

Pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo, arena franca con 80% de gravas, sin estructura (grano simple), muy friable a suelta, no adherente ni plástico, pocas raíces finas y muy finas, reacción química ligeramente ácido (pH 6.3); límite gradual y uniforme.

72

C3

Pardo amarillento (10YR 5/5) en húmedo, arena fina con - 90% de gravas, sin estructura (grano simple), suelta, no adherente y no plástico, muy pocas raíces finas y muy finas, reacción química ligeramente ácido (pH 6.3); límite difuso y uniforme.

123

C

Pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo, arena fina con más de 90% de gravas, sin estructura (grano simple), suelta, no adherente y no plástico, muy pocas raíces muy finas, reacción química ligeramente ácido (pH 6.4).

150

OBSERVACIONES :

De 50 a 150 cms, las gravas aumentan en cantidad y tamaño. De 150 a 200, sigue igual. Las gravas de granito en todo el perfil

SERIE EL URAL (EUL)

Suelos muy profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, relieve moderadamente escarpado a muy escarpado, originados de rocas igneas -- (granodiorita).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados al noroeste de Nicaragua, distribuidos en un s^ólo bloque que se extiende hacia los alrededores del Cerro El Ural, hasta el límite fronterizo con la República de Honduras.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosques muy húmedo Montañoso bajo Subtropical", con una precipitación pluvial entre 1,500 y 3,000 mm anuales, la temperatura y la biotemperatura oscila entre los 10°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se ubican en la subprovincia de la Cordillera de Dipilto, que a su vez forma parte de la provincia Tierras Altas del Interior. Son desarrollados a partir de rocas igneas (granodiorita). El relieve es moderadamente escarpado a muy escarpado con pendientes de 15 a 75%, y elevaciones entre 800 a 1,200 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderada y un escurrimiento superficial moderado a rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

Estos suelos están cubiertos de café, pino y bosques de latifo-

liadas como Laurel CORDIA ALLIODORA.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, muy profundos, bien drenados, desarrollados de rocas igneas (granodiorita) y con una secuencia de horizontes A-C.

El horizonte "A" es grueso (29 cm de espesor) franco de color pardo muy oscuro a pardo grisáceo muy oscuro y bien estructurado.

El horizonte "C" es muy grueso (141 cms de espesor), franco arenoso y color pardo amarilento claro a olivo pálido.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es medio (6.2%) en los primeros 8 cms y bajo a muy bajo (0.1 a 3.3%) en el resto del perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es muy bajo (8.5 a 16.4 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil; la reacción del suelo es medianamente ácido a ligeramente ácido (pH 5.8 a 6.2) en todo el perfil, el contenido de fósforo disponible es bajo (1 a 5 ppm), lo mismo que el potasio (30 a 40 ppm) en todo el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : ENTIC HAPLUDOLLS.

El cuadro 1 presenta los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIE

(EULf) EL URAL 30 a 50% de pendiente .

El relieve es escarpado, con pendientes de 30 a 50%, y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es VII, el mejor uso es para bosques de protección, tomando medidas conservacionistas para evitar una mayor erodabilidad del suelo.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: El Ural (EUL)	Material Originario	:	
Perfil	: N°	Drenaje Natural	:	Bien drenado
Ubicación	: Hoja Topográfica	Uso Actual	:	Café
	X: 77.6			
	San Fernando			
	γ: 26.6			
Fisiografía	: Cordillera Dipilto	Fecha Descripción	:	Marzo 24, 76
Relieve	: Muy escarpado	Descrito Por	:	Anibal Silva Alberto Mendoza
Pendiente	: 63%			
Elevación	: 1,200 m.s.n.m.			
Zona de Vida	: Bosque muy Húmedo montano bajo Subtropical (BMh-MB-s)			

HORIZ CMS

0

A11

Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, franco, bloque subangulares finos, que quiebran a granular, medios y finos, moderados, ligeramente adherible o adherente y ligeramente plástico, abundantes raíces medias, finas y muy finas, reacción química fuertemente ácida (pH 5.4); límite claro y uniforme.

8

A12

Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo, franco a franco arcilloso arenoso fino, bloque subangulares medios, finos que quiebran a granular medios y finos, moderados, ligeramente adherente y ligeramente plástico. Abundantes raíces medias finas y muy finas, reacción química medianamente ácido (pH 6.8); límite abrupto y uniforme.

15

Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, franco a franco arcilloso arenoso fino, bloques subangulares medios, finos, mode-

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>
A3	radamente débil, friable, ligeramente plástico, pocas raíces finas y muy finas, reacción química ligeramente ácida (pH 6.1); límite abrupto y uniforme.
	29
C1	Pardo (10YR 6/3) en húmedo, franco arenoso, fino, masivo muy friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico, pocas raíces finas muy finas, reacción química ligeramente ácido (pH 6.1); límite gradual y uniforme.
	48
C2	Pardo amarillento claro (2.5Y 6/4) en húmedo, franco arenoso masivo, muy friable, no adherente y no plástico, pocas raíces finas y muy finas, reacción química ligeramente ácida (pH 6.2); límite gradual y uniforme.
	78
C3	Olivo pálido (6Y 6/3) en húmedo, franco arenoso, masivo, muy friable, no adherente y no plástico, pocas raíces finas y muy finas, reacción química ligeramente ácida (pH 6.2); límite - claro y ondulado .
	100/133
R	Material muy fuertemente meteorizado de granodiorita.
	170

SERIE RIO SOLONLI (RSN)

Son suelos profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, gravosos y muy gravosos, relieve casi plano a ligeramente inclinado y desarrollados de sedimentos aluviales.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Estos suelos están localizados en la región noroeste del país formando una faja irregular que bordea el río Sonlonlí y la mayoría de sus afluentes, se extiende desde las inmediaciones de la confluencia de éste con el río Estelí hacia el norte hasta unos 3 kilómetros al noreste de la ciudad de Jalapa.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical", la precipitación pluvial oscila entre 1,500 y 2,000 mm anuales. La temperatura media anual es de 24°C y la biotemperatura menor es de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Están ubicados en la Cordillera de Dipilto, que forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior". Son desarrollados de sedimentos aluviales. El relieve es casi plano a ligeramente inclinado, con pendientes de 1 a 4% y elevaciones entre 600 y 700 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados con una permeabilidad rápida y un escurrimiento superficial medio.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

Estos suelos están utilizados con maíz, tabaco y pastos.

CARACTERISTICAS MORFOGENICAS

Son suelos minerales, profundos, gravosos y muy gravosos desarrollados de sedimentos aluviales y con una secuencia de horizontes A-C. El horizonte "A" es moderado (23 cms de espesor), franco con 70% de gravas de cuarzo, color pardo grisáceo muy oscuro a pardo oscuro y moderadamente estructurado.

El horizonte "C" es muy grueso (112 cms de espesor) franco arenoso a arena franca con 60 a 80% de gravas de cuarzo, color pardo a pardo oscuro y sin estructura (grano simple).

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es moderada (3.4 a 6%) en el horizonte "A" y baja (0.2 a 1.6%) en el resto del perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄Ac) es muy baja (4 a 11 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil. El porcentaje de saturación de bases (suma) es media (31 a 37%) en el horizonte "A" y baja (21 a 31%) en el resto del perfil. La reacción química es fuertemente ácida (pH 5.3 a 5.4) en el horizonte A y medianamente ácida (pH 5.8 a 6.0) en el resto del perfil. El contenido de fósforo aprovechable es bajo (1 a 6 ppm) en todo el perfil. El potasio asimilable es alto (150 a 300 ppm) en todo el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como ENTIC HAPLUDOLLS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización ana-

lítica.

FASES DE SERIE

(RSNa) RIO SOLONLI 0-1.5% de pendiente .

Area 2,350 hás.

el relieve es casi plano, con pendientes de 0 a 1.5% moderadamente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es IV. Pueden ser usados para cultivos anuales de subsistencia (maíz, frijoles), cultivos perennes (cítricos, musáceas y otros - frutales y pastos), no debe usarse maquinaria agrícola ni exceso de pastoreo para evitar la erosión y degradación del suelo que - traería como consecuencia la pérdida de la capa vegetal.

(RSNb) RIO SONLONLI 1.5 - 4% de pendiente .

Area 325 hás.

El relieve es ligeramente ondulado a ligeramente inclinado con pendientes de 1.5 a 4% moderadamente erosionados y gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es III y pueden ser utilizados para cultivos anuales (maíz, frijoles, tabaco), cultivos semiperennes, perennes (cítricos y frutales, y pastos).

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: Río Solonlí	Material Originario	: Sedimentos Aluviales
Perfil	: N° 474		
Ubicación	: Hoja Topográfica Jalapa X: 91.2 Y: 30.6	Drenaje Natural	: Bien drenado
Fisiografía	: Cordillera Dipilto	Uso Actual	: Pasto, maíz, y tabaco
Relieve	: Plano	Fecha Descripción	: Agosto 14, 76
Pendiente	: 2%	Descrito Por	: Ignacio Rodríguez Róger Porras Anibal Silva Alcides Flores
Elevación	: 600 m.s.n.m.		
Zona de Vida	: Bosque húmedo Subtropical		

HORIZ CMS

0

A

Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; franco con pocas gravas de cuarzo, bloques subangulares medios y finos, moderados, friables, ligeramente adherente y ligeramente plástico, pocas raíces muy abundantes; reacción química fuertemente ácido (pH 5.3); límite abrupto y uniforme.

14

Ac

Pardo oscuro (7.5YR 3/2) en húmedo, franco con 70% de gravas de cuarzo, bloques subangulares, finos, moderados, friable, ligeramente adherente y no plástico, abundantes raíces, reacción química fuertemente ácido (pH 5.4); límite abrupto y uniforme.

23

C1

Pardo oscuro a pardo (7.5YR 4/4) en húmedo, franco a franco arenoso, con 60% de gravas de cuarzo, bloques subangulares medios, muy débiles y masivo; muy friable; ligeramente adherente y no plástico, raíces muy abundantes; reacción química medianamente

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>
	ácido (pH 5.8); límite claro y uniforme.
33	
C2	Pardo oscuro a pardo (7.5YR 4/4) en húmedo, arenoso franco con 80% de gravas de cuarzo, grano simple; muy friable, no adherente y no plástico; raíces muy abundantes, reacción química medianamente ácido (pH 5.9); límite abrupto y uniforme.
54	
C3	Pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo, gravoso, granos simple, suelto, no adherente y no plástico, raíces muy abundantes, - reacción química medianamente ácido (pH 6.0); límite abrupto y uniforme.
69	
C4	Pardo amarillento (10YR 5/8) en húmedo, grano simple, suelto, no adherente y no plástico; límite abrupto y uniforme; raíces moderadas, reacción química ligeramente ácido (pH 6.3).
114	
	Pardo amarillento (10YR 5/8) en húmedo, arenoso franco con - 40% de gravas de cuarzo, masivo, muy friable, no adherente y no plástico, pocas raíces finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.1).

SERIE ASOCIACION SUSUCAYAN (SSY) Y QUEBRADA GUAJIL (QGJ)

Suelos profundos, bien drenados, moderado a fuertemente erosionados; relieve ligeramente ondulado y desarrollados.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados en la región noroeste del país en forma de un gran bloque masivo que se extiende hacia el sur de Los Puntalitos hasta el Caserío de La Jumuyca.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical". La precipitación pluvial varía de 1,500 a 2,000 mm anuales, distribuidos en un período de 8 a 10 meses; la temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura es menor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se hallan situados en la subprovincia Cordillera de Dipilto, que forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior", el relieve es ligeramente ondulado; a muy escarpado, con pendientes de 1.5 a 75% y elevaciones entre 600 y 750 m.s.n.m. Se han desarrollado de rocas intrusiva a ácida (granito).

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderadamente rápida y un escurrimiento superficial moderadamente rápido.

VEGETACION Y USO DE LAS TIERRAS

Estos suelos se encuentran cubiertos en su mayoría con pastos jara

gua HYPARRENYA RUFFA y pinos PINUS OCARPA.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS SERIE SUSUCAYAN (SSY) .

Son suelos minerales profundos, bien drenados, moderado a fuertemente erosionados, gravosos a muy gravosos, desarrollados de roca ácida y con una secuencia de horizontes A-B-C. El horizonte "A" es muy delgado (8 cms de espesor); franco color pardo grisáceo muy oscuro y bien estructurado.

El "B" en cambio es grueso (18 cms de espesor), franco arenoso a franco de color pardo amarillento y moderadamente estructurado.

El horizonte "C" es moderado (30 cms de espesor), franco arenoso, color amarillo parduzco y estructura masiva.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS SERIE SUSUCAYAN (SSY) .

El contenido de materia orgánica es medio (5.5%) en el horizonte "A", y muy bajo (0.5 a 1.7%) en el resto del perfil.

La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es muy baja a bajo (15.9 a 18.8 meq/100 gravas de suelo) en todo el perfil.

La saturación de base (suma) es media (45%) en el horizonte "A" y alta (79 a 93%) en el resto del perfil.

La reacción química es medianamente ácido (pH 5.9) en el horizonte "A" y ligeramente ácido (pH 6.2 a 6.3) en el resto del perfil.

El contenido de fósforo aprovechable en estos suelos es bajo (3

a 4 ppm); lo mismo que el potasio (40 a 50 ppm) en todo el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : TYPIC USTROPEPTS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización ana
lítica del perfil representativo de esta serie..

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS SERIE QUEBRADA GUAJIL (QGJ) .

Suelos minerales profundos, bien drenados, moderadamente erosiona
dos, gravosos (granito) y con una secuencia de horizontes A-Bt-C.

El horizonte "A" es delgado (17 cms de espesor); franco, oscuro y bien estructurado. El "B" argílico es grueso (98 cms de espesor), franco arcillo arenoso colores pardo rojizo a pardo rojizo oscuro y bien estructurado.

El horizonte "C" es delgado (11 cms de espesor); franco arenoso, color pardo amarillento y de estructura masiva.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS SERIE QUEBRADA GUAJIL (QGJ) .

El contenido de materia orgánica es medio (8.0%) en el horizonte "A" y muy bajo (0.3 a 1.1%) en el resto del perfil.

La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es bajo (16.50 meq/100 gr de suelo) en el horizonte "A" y muy baja (11.9 a 14.2 meq/100 gr de suelo) en el resto del perfil. La saturación de base es alta (57 a 73%) en todo el perfil.

La reacción química es ligeramente ácida (pH 6.3) en el horizon

te 'A' y medianamente ácido (pH 5.8 a 6.0) en el resto del perfil.

El contenido de fósforo aprovechable en estos suelos es bajo (1 a 11 ppm) en todo el perfil. El potasio asimilable es alto (150 ppm) en el horizonte 'A' y medio (90 a 120 ppm) en el resto del perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : UDIC HAPLUSTALFS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización ana
lítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIE

(SSYb) ASOCIACION SUSUCAYAN, (QJGb) QUEBRADA GUAJIL, 1.5 a 4% de
pendiente .

El relieve es ligeramente inclinado con pendientes de 1.5 a 4%, mo
deradamente erosionados y gravosos. La clase de capacidad de es-
tos suelos es III; pueden ser usados con cultivos anuales como maíz,
sorgo, cultivos perennes cítricos y frutales, cultivos semiperennes
banano, plátano, guineo, pastos para explotación ganadera evitando
el sobrepastoreo y bosque de pinos de explotación y protección.
Deben ser manejados con práctica de conservación de suelos.

Cultivos en contornos, incorporación de residuos vegetales al sue
lo, mínimas labores de labranza.

(SSYc) ASOCIACION SUSUCAYAN, (QJGc) QUEBRADA GUAJIL, 4 a 8% de
pendiente .

El relieve es moderadamente ondulado a inclinado, con pendiente de

4 a 8%, moderadamente erosionados y gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es III; pueden ser usados con cultivos anuales como maíz, sorgo; cultivos semiperennes banano, plátano, guineo; cultivos perennes cítricos y frutales; pastos de explotación evitando el sobrepastoreo, y bosques de pinos de explotación y protección. Para cuando sean usados en cultivos se requieren prácticas de conservación de suelos como cultivos en contorno, incorporación de residuos vegetales al suelo, mínimas labores de labranza.

(SSYd) ASOCIACION SUSUCAYAN, (QGJd) QUEBRADA GUAJIL, 8 a 15% de pendiente .

Area 1,100 hás.

El relieve es fuertemente ondulado a fuertemente inclinado, con pendiente de 8 a 15%, moderadamente erosionado, gravoso y muy gravoso, la clase de capacidad de estos suelos es IV, se les puede usar en cultivos anuales de subsistencia maíz, sorgo. Cultivos semiperennes banano, plátano, cultivos perennes cítricos y frutales. Pastos de explotación y ganadero, evitar el sobrepastoreo y bosques de pinos de explotación y protección, su manejo requiere de prácticas de conservación de suelos.

(SSYe) ASOCIACION SUSUCAYAN, (QGJe) QUEBRADA GUAJIL, 15 a 30% de pendiente .

El relieve es moderadamente escarpado con pendientes de 15 a 30% moderadamente erosionado, gravoso y muy gravoso. La clase de capacidad de estos suelos es VI, el uso que se les debe dar a estos suelos es para pastos y bosques de pinos de explotación y protección, su manejo requiere prácticas de conservación de suelos.

(SSYf) ASOCIACION SUSUCAYAN, (QGJe) QUEBRADA GUAJIL, 30 a 50% de pendiente .

Area 3,175 hás.

El relieve es escarpado, con pendientes de 30 a 50%, moderadamente y fuertemente erosionado, gravosos a muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VII; el mejor uso que se les debe dar a estos suelos es bosques de pino de protección; su manejo requiere de prácticas de conservación de suelos.

(SSYff) ASOCIACION SUSUCAYAN, (QGJff) QUEBRADA GUAJIL, 50 a 75% de pendiente .

Area 1,625 hás.

El relieve es muy escarpado, con pendientes de 50 a 75%, moderadamente a fuertemente erosionados, gravosos a muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es de VII; el mejor uso que se les puede dar a estos suelos es bosques de pinos de protección y vida silvestre, su manejo requiere de prácticas de conservación de suelos.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie : Susucayán (SSY) Material originario: Granito
Perfil : No. 428 Drenaje natural : Bien drenado
Ubicación : Hoja topográfica Uso actual : Jaragua y Pino
El Jícaro x 87.2 Fecha descripción : Mayo 13, 1976
y 15.4 Descrito por : I. Rodríguez I.
E. Espíales C.
Fisiografía : (Tierras altas del Norte)
Relieve : Escarpado
Pendiente : 30 a 50%
Elevación : 700 m.s.n.m.
Zona de Vida : Bosque Húmedo Sub-tropical (bh-5)

HORIZ CMS

0
A1 Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo, franco, bloques subangulares finos y granulados, grueso, friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico, muy abundantes raíces, reacción química medianamente ácido (ph 5.9), límite abrupto y uniforme.

8
B Pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo, franco arenoso, a franco, bloques subangulares medios y fino débiles, muy friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico, abundante raíces; reacción química ligeramente ácido (ph 6.2) límite abrupto y uniforme.

26
C Amarillo parduzco (10YR 6/8) en húmedo, franco arenoso a arenoso franco; masivo; friable; ligeramente adherente y ligeramente plástico; pocas raíces; reacción química ligeramente ácido (ph 6.3).

56

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: Quebrada Guajil	Material originario:	Granito
Perfil	: No. 430	Drenaje natural	: Bien drenado
Ubicación	: Hoja topográfica El Júcaro x 83.5 y 15.0	Uso actual	: Pino y pasto jaragua
Fisiografía	: Cordillera Dipilto	Fecha descripción	: Mayo 12, 1976
Relieve	: Moderadamente es- carpado	Descrito por	: I. Rodríguez I. E. Espinales C.
Pendiente	: 30%		
Elevación	: 700 m.s.n.m.		
Zona de Vida	: Bosques Húmedo Sub- tropical (b-h-5)		

HORIZ CMS

0

Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo franco, bloques sub-
angulares finos moderados; friable, ligeramente plástico,
abundantes raíces, reacción química ligeramente ácido (ph
6.3); límite abrupto uniforme.

A

17

Pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo, franco ar-
cilloso arenoso, bloques subangulares medios, moderados,
friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico,
abundantes raíces, reacción química medianamente ácido (ph
5.8) límite abrupto y uniforme.

B1t

32

Pardo rojizo oscuro (5YR 3/4) en húmedo, moteado blanco
en un 10%, franco arcilloso arenoso, prismas medios, fuer-
te, firme, ligeramente adherente y ligeramente plástico;
películas de arcilla (claras) moderadas raíces; reacción
química medianamente ácido (ph 5.9) límite abrupto y uni-
forme

B2t

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>
	62
B22t	Pardo a pardo oscuro (7.5YR 4/4) a pardo rojizo (5YR 4/4) en húmedo, moteado blanco en un 20% a 40%; franco arcillo-arenoso, prismas medios, fuertes, firme, ligeramente adherente y ligeramente plástico; películas de arcilla (clara) pocas raíces, reacción química medianamente ácido (ph 5.8) límite claro y uniforme.
	94
B3t	Pardo a pardo oscuro (7.5YR 4/4) en húmedo blando en un 50%; franco arcillo arenoso, prismas medios, fuertes, firme, ligeramente adherente y ligeramente plástico; películas de arcilla (tenues), pocas raíces, reacción química medianamente ácido (ph 5.9) límite claro y uniforme.
	115
C	Pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo, franco arenoso masivo, friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico, no hay raíces, reacción química medianamente ácido (ph 6.0).
	126

SERIE POZA REDONDA (PRD)

Suelos profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, relieve ondulado a escarpado y desarrollados a partir de rocas ácidas (granito).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Se hallan localizados al noroeste del país, a 6 km aproximadamente al noreste del Valle San Diego, en el lugar conocido como "El Sitio", extendiéndose luego hacia el noreste en forma de faja alargada hasta el límite fronterizo con la República de Honduras.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida bioclimática "Bosque Húmedo Subtropical" La precipitación pluvial varía entre 1,500 y 2,000 mm anuales, con una temperatura media anual de 24°C y una biotemperatura menor de 24 °C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Están ubicados en la subprovincia "Tierras Altas del Norte" que forma parte de la Provincia "Tierras Altas del Interior". Se han desarrollado de rocas ácidas (granito).

Tienen un relieve moderadamente ondulado a escarpado con pendientes de 4 a 50% y altura que oscilan entre 500 y 900 ms.n.m.

D R E N A J E

Son suelos bien drenados con una permeabilidad moderada y un escurrimiento superficial moderado a rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

Estos suelos se encuentran cubiertos de pastos jaragua y bosques de pinos.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales profundos, bien drenados, desarrollados de rocas ácidas intrusivas (granito) y con una secuencia de horizontes A-Bt-C.

El horizonte "A" es de espesor moderado (20 cms); franco, de color negro y bien estructurado. El horizonte "B" argílico es grueso con un espesor (70 cms); franco arcilloso a arcilloso, de color pardo a pardo amarillento oscuro, bien estructurado.

El horizonte "C" es de espesor grueso (30 cms), franco arcilloso arenoso, color pardo fuerte y sin estructura masivo.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es media (5.3%) en el horizonte "A" y muy bajo (0 a 1.1%) en el resto del perfil.

La reacción química es medianamente ácida (pH 5.6 a 6.0) en todo el perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es baja (21.0 meq/100 gr de suelo) en el horizonte "A", medio (27.3 a 27.9 meq/100 gr de suelo) en el "B" argílico, medio (23.9 meq/100 gr de suelo) en el horizonte "C".

El porcentaje de saturación de bases (suma) es media (49%) en el

horizonte "A" y alta (69 a 77%) en el resto del perfil. El contenido de fósforo aprovechable es bajo (1 a 6 ppm) en todo el perfil; el de potasio asimilable es bajo (70 ppm) en el horizonte "A", medio (80 a 130 ppm) y bajo (50 ppm) en el horizonte "C".

Taxonómicamente fueron clasificados como : TYPIC TROPUDALFS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIES

(PRDc) POZA REDONDA, 4 a 8% de pendiente .

Area 985 hás.

Presentan un relieve moderadamente ondulado a inclinado con pendientes de 4 a 8% y moderadamente erosionado.

Son aptos para cultivos anuales de subsistencia (maíz, frijol, sorgo); cultivos semiperennes (plátano, banano), cultivos perennes (frutales, cítricos y pastos). La clase de capacidad de estos suelos es III.

(PRDd) POZA REDONDA, 8 a 15% de pendiente .

Presentan un relieve fuertemente ondulado a fuertemente inclinado con pendientes de 8 a 15%, y moderadamente erosionados.

El uso más adecuado para estos suelos es pastos para ganadería extensiva; se podrían incluir cultivos perennes (café, frutales, cítricos). Es recomendable dejar la vegetación natural (pinares) y

proteger el suelo mediante la incorporación de pastos. La clase de capacidad de estos suelos es IV.

(PRDe) POZA REDONDA, 15 a 30% de pendiente .

Presentan un relieve moderadamente escarpado con pendientes de 15 a 30% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es VI. El uso más adecuado para estos suelos es para bosques latifoliados de protección y explotación y pastos.

(PRDf) POZA REDONDA, 30 a 50% de pendiente .

Presentan un relieve escarpado con pendientes entre 30 y 50% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es VII.

El uso más adecuado para estos suelos es para bosques de protección y explotación sostenida, no admite ningún tipo de mejoramiento, sino de protección.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie : Poza Redonda (PRD) Material originario: Granito
Perfil : No. 424 Drenaje natural : Bien drenado
Ubicación : Hoja topográfica Vegetación natural : Pasto, Jaragua
Jalapa x 05.2 y Pino
y 45.8 Fecha descripción : Mayo 1, 1976
Fisiografía : Tierras altas del Describo por : Róger Porras
Norte Ignacio Rodríguez
Relieve : Escarpado
Pendiente : 50%
Elevación : 800 m.s.n.m.
Zona de Vida : Bosque Húmedo Sub-
tropical

HORIZ CMS

0
A Negro (10YR 2/1) en húmedo, franco, bloques subangulares me-
dios y finos, moderados; friable, ligeramente adherente y
ligeramente plástico, muy abundante raíces finas; reacción
química medianamente ácido (ph 5.8); límite abrupto y uni-
forme.

20
B21t Pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo con motas de
granito intemperizado blancos y amarillentos (10%); franco
arcillo arenoso, bloques subangulares medios y finos, fuer-
tes, friables a firme; ligeramente adherente y plástico, pe-
lículas de arcillas; abundantes raíces, reacción química
medianamente ácido (ph 5.6), límite abrupto y uniforme.

33
B22t Pardo (7.5YR 5/4) en húmedo con 20% de motas blancas y ama-
rillas de granito intemperizado, arcilloso, prismas medios,
fuertes, firme, ligeramente adherente y plástico, claras
y gruesas películas de arcilla alrededor de los pedrs; abun-
dantes raíces; reacción química medianamente ácido (ph 5.7)
límite claro y ondulado.

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>	
	60	Pardo (7.5YR 5/4) en húmedo con 30-40% de motas blancas y; amarillas de granito intemperizado, arcillo arenoso, sin estructuras (masivo) friable a firme, ligeramente adherente y plástico, claras y delgadas películas de arcilla; pocas raíces, reacción química medianamente ácido (ph 5.9); lfmite difuso y ondulado.
B3		
	90	Pardo fuerte (7.5YR 5/6) en húmedo con 50-60% de motas blancas y amarillas de granito intemperizado; franco arcillo arenoso; sin estructura (masivo); friable a firme; ligeramente adherente y ligeramente plástico; muy pocas raíces, reacción química medianamente ácido (ph 6.0).

SERIE LLANO EL ZARZAL (LIZ)

Son suelos profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, relieve casi plano a ligeramente ondulado, gravosos, originados de depósitos coluvio aluviales.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados en la región noroeste de Nicaragua, distribuidos en una faja alargada que se extiende entre 2 y 8 kms paroximadamente al noreste del poblado de Santa Clara.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical", con una precipitación pluvial entre 1,500 y 2,000 mm anuales, una temperatura media anual mayor de 24°C y una biotemperatura menor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Están ubicados en la subprovincia geomorfológica "Tierras Altas del Norte", que forman parte de la provincia "Tierras Altas del Interior". Son desarrollados a partir de depósitos aluviales. El relieve es casi plano a ligeramente ondulado, con pendientes de 0 a 8%, elevaciones entre 600 y 700 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderada y un escurrimiento superficial moderado.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos es en su mayoría de pino, PI-

NUS OOCARPA y pasto natural. Existen ciertas parcelas de cultivos anuales de subsistencia maíz, sorgo y áreas de bosques latifoliados de galería a orilla de los ríos.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, profundos, bien drenados, gravosos y muy gravosos y originados de depósitos coluvio-aluviales. La capa del horizonte "A" es delgada (12 cms de espesor), franco con pocas gravas de cuarzo y esquisto, color pardo muy oscuro y bien estructurado. La capa del horizoante "C" es gruesa (37 cms de espesor), franco arenoso con 60 a 80% de gravas de cuarzo y esquisto, color pardo amarillento oscuro y moderadamente estructurados. Adyacentes a 49 cms de la superficie se encuentra un suelo enterrado de 76 cms de espesor, pardo oscuro a rojo amarillento, franco arcillo arenoso a arcillo arenoso, con 45% de gravas de cuarzo y esquistos.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es medio (7.5%) en el horizonte "A" y muy bajo (1.1 a 0.7%) en el resto del perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es bajo (18.50 meq/100 gr de suelo) en el horizonte "A" y muy bajo (6.0 a 6.5 meq/100 gr de suelo en el resto del perfil.

El contenido de fósforo disponible es bajo (2 a 12 ppm) en todo el perfil. El contenido de potasio es medio en todo el perfil.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización analitica del perfil representativo de esta serie.

Taxonómicamente fueron clasificados como : USTIC DISTROPEPTS.

FASES DE SERIE

(LLZa) LLANO EL ZARZAL 0 - 1% de pendiente .

Area 100 hás.

El relieve es casi plano, con pendientes de 0 a 1% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es II y pueden ser usados para pastos y bosques de protección (pinos). Deben de manejarse siempre con fines conservacionistas y en caso de explotación debe ser racional.

(LLZb) LLANO EL ZARZAL, 0 a 1% de pendiente .

Area 375 Hás.

Son suelos con relieve casi plano, con pendientes de 0 a 1%, moderadamente erosionados y gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es III, lo cual los restringe para uso agropecuario amplio, pueden usarse para cultivos anuales de subsistencia, pastos, cultivos perennes (cítricos, frutales, etc.).

(LLZb) LLANO EL ZARZAL, 4 a 8% de pendiente .

Area 825 hás.

Suelos con relieve moderadamente ondulado a inclinado, con pendientes de 4 a 8%, moderadamente erosionados, muy gravosos, la clase de capacidad de estos suelos es IV, pueden ser usados para pastos, bosques de pinos y latifoliados.

Deben ser bien manejados, evitando el sobrepastoreo y el uso de maquinaria agrícola pesada, para evitar la compactación y degradación de los suelos.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie : Llano El Zarzal Material originario: Coluvio-aluvial bien drenado
Perfil : No. 472
Ubicación : Hoja Topográfica Drenaje natural : Bien drenado
El Júcaro x 81.6 Fecha descripción : Agosto 14, 1976
y 19.7 Descrito por : Anibal Silva
Ignacio Rodríguez
Fisiografía : Tierras altas del Norte Alcides Flores
Relieve : Ligeramente ondulado
Elevación : 600 m.s.n.m.
Zona de Vida : Bosque Húmedo Subtropical (Bh-s)

HORIZ CMS
0

A Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, franco con pocas gravas de cuarzo y esquisto; bloques subangulares finos, moderados, friable, ligeramente plástico y ligeramente adherente, raíces muy abundantes finas y muy finas, reacción del suelo medianamente ácido (ph 5.6) límite abrupto y uniforme.

12

C1 Pardo amarillento oscuro (10YR 3/4) en húmedo, franco arenoso medio a grueso con 60% de gravas de cuarzo y esquistos, bloques subangulares medios, muy débil a masivo, muy friable, no plástico y no adherente, raíces muy abundantes, finas y muy finas, reacción del suelo medianamente ácido (ph 6.0) límite claro y uniforme.

25

C2 Pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo, franco arenoso, con 70 a 80%, de gravas de cuarzo y esquistos, masivo a bloques subangulares muy débil, muy friable, no plástico y no adherente, raíces abundantes finas y muy finas; reacción del suelo ligeramente ácido, límite abrupto y uniforme.

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>	
	49	Pardo a pardo oscuro (7.5YR 4/4) en húmedo, franco arcillo-arenoso con 45% de gravas de cuarzo y esquistos, bloques subangulares medios y finos, moderado, friable a firme, no plástico y ligeramente adherente, pocas raíces finas y muy finas; reacción del suelo medianamente ácido (ph 6.0); límite abrupto y uniforme.
11B	77	Rojo amarillento (5YR 4/8) en húmedo, arcillo arenoso con 30% de gravas de cuarzo y esquistos; firme, muy pocas raíces finas y muy finas, reacción del suelo medianamente ácido (ph 5.7).
	125	

SERIE EL JUNCO (EJU)

Suelos profundos, bien drenados, gravosos, el relieve es ligeramente ondulado a ligeramente inclinado, fertilidad media y desarrollados a partir de aluviales.

El área de estos suelos es de 750 hás.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados en la región noroeste del país y se encuentran distribuidos aproximadamente a unos 3 kms al sur de la ciudad de Jalapa, extendiéndose hacia el sur en una faja larga hasta el sitio conocido como Valle San Diego.

C L I M A

Se encuentra en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical", con un rango de precipitación pluvial entre 1,500 a 2,000 mm anuales distribuidos en un período de 8 a 10 meses. La temperatura media anual es mayor de 24° C y la biotemperatura menor de 24° C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Estos suelos están situados en la subprovincia geomorfológica de las Tierras Altas del Norte, que forma parte de la provincia geomorfológica Tierras Altas del Interior. Se desarrollaron principalmente a partir de sedimentos aluviales del terciario. El relieve es ligeramente ondulado a ligeramente inclinado, con pendientes de 2 a 4% y elevaciones entre 500 y 600 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderadamente rápida a rápida y un escurrimiento superficial lento.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

Las especies nativas de bosques de latifoliadas existentes son :
jiñocuabo BURSERA SIMARUBE; guácimo colorado LUEHEA SEEMANNII;
existen áreas que están siendo usados para cultivos anuales maíz,
frijol, sorgo, etc. Pastos jaragua y algunos cultivos semiperen-
nes plátanos.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos profundos, bien drenados, gravosos, con una secuencia
de horizontes A-C.

El horizonte "A", es grueso (30 cms de espesor), color negro, fran-
co limoso a franco arcilloso limoso y moderadamente estructurado.

El horizonte "C" es grueso (30 cms de espesor), color pardo o par-
do oscuro, arenoso con 90% de gravas de cuarzo y masivo. En la -
parte inferior, a 70 cms de la superficie se encuentra un suelo en-
terrado color pardo grisáceo muy oscuro, arcillo arenoso, moderada-
mente estructurado y con un 30% de gravas de cuarzo.

A los 100 cms se encuentra otro suelo enterrado, color pardo muy
oscuro, franco arenoso y masivo.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de
esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es medio (4.5 a 6.7%) en la super-
ficie y bajo (3.6%) en el subsuelo.

La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es de alta a media

(43 a 31 meq/100 gr de suelo) en el horizonte "A" y muy bajo (8 a 13 meq/100 gr de suelo) en el horizonte "C". La saturación de bases (suma) es alta (mayor de 50%) en todo el perfil. La reacción del suelo es fuertemente ácido a medianamente ácido (pH 5.3 a 6.0) en el horizonte "A" y medianamente ácido a ligeramente ácido (pH 6.0 a 6.2) en el resto del perfil.

El contenido de fósforo disponible es medio a alto (17 a 31 ppm) en el horizonte "A" y bajo (4 a 11ppm) en el resto del perfil. El nivel de potasio asimilable es alto (160 a 270 ppm) en los horizontes A y C. Existe la tendencia a acumularse un poco más de fósforo y potasio en la superficie, debido a que en este horizonte el contenido de materia orgánica es mayor.

Por sus propiedades fisicoquímicas, estos suelos presentan una fertilidad natural media.

Taxonómicamente fueron clasificados como : UDORTHENTIC HAPLUSTOLLS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización analítica de esta serie.

VARIACIONES

Estos suelos son bien uniformes, no presentan variaciones de ninguna clase.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: El Junco (EJU)	Material originario:	Aluvial
Perfil	: No. 481	Drenaje natural	: Bien drenado
Ubicación	: Hoja topográfica Jalapa x 93.2 y 15.3	Uso actual	: Pasto, maíz y frijoles
Fisiografía	: Tierras altas del Norte	Fecha descripción	: Agosto 19, 1976
Relieve	: Moderadamente ondu- lado inclinado	Descrito por	: Ignacio Rodríguez Aníbal Silva Alcides Flores
Pendiente	: 3.5%		
Elevación	: 500 a 600 m.s.n.m.		
Zona de Vida	: Bosque Húmedo Sub- tropical		

HORIZ CMS
0

A11

Negro (10YR 2/1) en húmedo; franco limoso; bloques subangulares finos que quiebran a granular medio y fino moderado; friable, plástico y adherente; abundantes raíces; reacción química fuertemente ácido (ph 5.3); límite claro y uniforme.

11

A12

Negro (7.5YR 2/0) en húmedo; franco arcillo limoso; bloques subangulares y angulares medios, moderados, friable a firme, plástico y adherente; abundantes raíces; reacción química medianamente ácido (ph 6.0); límite abrupto y uniforme.

30

AC

Negro (7.5YR 2/0) en húmedo; franco arcilloso arenoso; bloques subangulares a masivo; débil; muy friable, ligeramente plástico y ligeramente adherente; frecuentes raíces; reacción química medianamente ácido (ph 6.0); límite abrupto y uniforme.

40

Pardo oscuro a pardo (10YR 4/3) en húmedo; arenoso con 90% de gravas; grano simple; suelto, no plástico y no adheren-

<u>HORIZ</u>	<u>CMS</u>	
C		te; frecuentes raíces; reacción química ligeramente ácido (ph 6.2); límite abrupto y uniforme.
	70	
11(B)b		Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; arcillo arenoso con un 30% de gravas de cuarzo; bloques subangulares, medios, moderados; friable, plástico y adherente; muy pocas raíces; reacción química ligeramente ácido (ph 6.2); límite abrupto y uniforme.
	90	
11A11b		Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2, 60%) y negro (5Y 2/2 40%) en húmedo; franco a franco arenoso; friable, ligeramente plástico y ligeramente adherente; muy pocas raíces; reacción química ligeramente ácido (ph 6.1); límite abrupto y uniforme.
	97	
111A12b		Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo; franco arenoso; muy friable, ligeramente adherente y no plástico; muy pocas raíces; reacción química ligeramente ácido (ph 6.1); límite abrupto y uniforme.
	106	
111cb		Pardo amarillento (10YR 5/4) en húmedo; arenoso; masivo; suelto, no plástico, y no adherente; sin raíces; reacción química neutro (ph 6.6).
	130	

SERIE EL JICARO (EJC)

Suelos profundos, bien drenados, de relieve muy escarpado, desarrollados a partir de rocas metamórficas (esquistos).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Se encuentran en la región noroeste del país, formando un sólo bloque de aproximadamente unos 9 kms de largo por 4 kms de ancho, alrededor del poblado El Júcaro.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical". La precipitación varía de 1,500 mm a 2,000 mm., distribuidos en un período de 8 a 10 meses, la temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura es menor de 24° C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se localizan en la subprovincia Tierras Altas del Norte, que forman parte de la provincia geomorfológica Tierras Altas del Interior, son desarrollados a partir de roca metamórfica (esquistos). El relieve es muy escarpado con pendientes de 50 a 75% y elevaciones de 600 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderada a muy moderadamente lenta y escurrimiento superficial rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos es de pasto natural.

CARACTERISTICAS MORFOGENICAS

Son suelos minerales, profundos, bien drenados muy gravosos, franco a franco arcilloso y desarrollados de esquistos.

La capa superficial es moderada (0-22 cms), franco, pardo grisáceo muy oscuro y moderadamente estructurados.

El subsuelo es muy grueso (98 cms de espesor), franco a franco arcilloso, con 30% a 90% de gravas, pardo a pardo rojizo oscuro, moderadamente estructurado en los primeros 50 cms y débil en los siguientes.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es alto (8.9%) en el suelo y de bajo a muy bajo (2.6 a 0.5%) en el subsuelo. La capacidad de intercambio catiónico (NH_4OAc) es medio en el horizonte "A1" (30 meq/100 gr de suelo) muy bajo en el horizonte "B21" (17 meq/100 gr de suelo), y medio en el horizonte "B3" (22.5 meq/100 gr de suelo). La saturación de bases es (39 a 49%) en el suelo, bajo a medio en el subsuelo (37%) en el resto del perfil (23 a 37%).

La reacción química es fuertemente ácido (pH 5.5) a ligeramente ácido (pH 6.1) en el suelo y fuertemente ácido (pH 5.2 y 5.3) en el resto del perfil. El contenido de fósforo aprovechable en estos suelos es bajo (2 a 9 ppm) en todo el perfil.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización del perfil representativo de esta serie.

Taxonómicamente fueron clasificados como : USTIC DYSTROPEPTS.

FASES DE SERIE

(EJCc) EL JICARO, 4 a 8% de pendiente .

Area 475 hás.

Son suelos con relieve ligeramente ondulado con pendientes de 4 a 8%, moderadamente erosionados, con gravas en el perfil

La clase de capacidad de estos suelos es III, pueden usarse con cultivos anuales como maíz, frijoles, etc. Se recomiendan mínimas labores de labranza, cultivos en contornos, incorporación de residuos vegetales y terrazas con desagües empastados o revestidos.

(EJCe) EL JICARO, 15 a 30% de pendiente .

Area 1,250 hás.

Suelos con relieve moderadamente escarpado, con pendientes de 15 a 30%, moderadamente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VI. Estos suelos pueden ser usados con cultivos perennes como cítricos, aguacate, café, pastos con adecuado control de sobrepastoreo de explotación. Se recomienda desyerba y fertilización.

(EJCF) EL JICARO, 30 a 50% de pendiente .

Area 625 hás.

Suelos con relieve escarpado con pendientes de 30 a 50%, moderadamente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VII, su mejor uso es para bosques de explotación y gana

dería muy extensiva; su manejo requiere de prácticas de conservación de suelo, para evitar su degradación.

(EJCff) EL JICARO, 50 a 75% de pendiente .

Area 925 hás.

Suelos con relieve muy escarpado con pendientes de 50 a 75%, moderadamente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VII. El mejor uso para estos suelos es de bosques de explotación y protección o vida silvestre, su manejo requiere de prácticas de conservación de suelos para evitar su degradación.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie : El Júcaro **Material Originario** : Esquisto
Perfil : N° 470 **Drenaje Natural** : Bueno
Ubicación : Hoja Topográfica **Uso Actual** : Pásto Natural
El Júcaro X: 94.3
Y: 18.0 **Fecha Descripción** : Agosto 14, 1976
Fisiografía : Tierras Altas del Norte **Descrito Por** :
Relieve : Inclinado a muy Escarpado
Pendiente : 4% hasta 75%
Elevación : 600 m.s.n.m.
Zona de Vida : Bosque húmedo Subtropical (Bh-S)

HORIZ

CMS

0

A1

Pardo grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2) en húmedo; franco; bloques subangulares medios y finos, moderados; friable, ligeramente plástico y ligeramente adherente; abundantes raíces finas y muy finas; reacción química fuertemente ácido (pH 5.5); límite abrupto y uniforme

22

B21

Pardo a pardo muy oscuro (7.5YR 4/2) en húmedo; franco (30% de gravas de esquisto) bloques subangulares medios y finos, moderados; friable, ligeramente plástico y ligeramente ácido (pH 6.1); límite abrupto y uniforme.

34

B22

Pardo oscuro (5YR 2/2) en húmedo; franco 80 a 90% de gravas de esquisto, bloques subangulares, medios y finos, moderado a débil, friable, ligeramente plástico y ligeramente adherente, abundantes raíces finas; reacción química fuertemente áci

HORIZ

CMS

do (pH5.2); límite abrupto y uniforme.

82

B3

Franco (90% y más de gravas de esquisto), bloques subangulares, finos, débil, friable, ligeramente plástico y ligeramente adherente; pocas raíces finas y muy finas; reacción química fuertemente ácido (pH 5.3); límite abrupto y ondulado.

120

SERIE JALAPA (JLP)

Suelos profundos, bien drenados, gravosos, relieve casi plano a ligeramente inclinados y desarrollados a partir de sedimentos aluviales.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Estos suelos se localizan en la región noroeste del país y se encuentran distribuidos en una larga franja que se extiende desde el poblado de Jalapa 4 kms al norte y 5 kms al sur.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical", con una precipitación pluvial que varía de 1,500 a 2,000 mm anuales, distribuidos en un período de 9 a 10 meses, la temperatura media anual es mayor de 24 °C y la biotemperatura menor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se hallan situados en una meseta de la subprovincia "Tierras Altas del Norte", que a la vez forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior", el relieve es casi plano a ligeramente inclinado, con pendientes de 0 a 4% y elevaciones entre 600 y 660 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderada, y un escurrimiento superficial lento.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos en el año 1976 presentaba

maíz, tabaco, frijoles, sorgo y algunas latifoliadas siendo las especies más comunes madero negro CLIRY SIDIA SOPIUM, Guarumo CE-CROPIA OBTUSIADOLIA BORTOL, guácimo LUCHEA SPECIOSA, WILLD, Jiñocuabo BRUSERA SIMROBA.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, bien drenados, desarrollados de sedimentos aluviales. La capa superficial es moderada (31 cms de espesor) - franco, oscuro y moderadamente estructurado, el subsuelo es moderado (39 cms de espesor), franco arcillo arenoso a arcillo arenoso, color pardo oscuro, moderado a débilmente estructurado y con un 20 a 40% de gravas de cuarzo.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es bajo (3.5%) debido a la poca cantidad de residuos vegetales acumulados en la superficie del suelo, decreciendo a rangos muy bajos en el resto del perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es muy baja (8.0 a 17 meq/100 gr de suelo) a través de todo el perfil.

La saturación de bases (suma) es alta (60%) en el suelo y media (36 a 38%) en el resto del perfil. La reacción química es medianamente ácido a ligeramente ácido (pH 5.7 a 6.1) en todo el perfil. El potasio asimilable es alto (160 a 240 ppm) en todo el perfil. El contenido de fósforo aprovechable en estos suelos es bajo (3 a 15 ppm) en todo el perfil.

Estos suelos por sus propiedades fisicoquímicas han sido clasificados de fertilidad natural media.

Taxonómicamente fueron clasificados como : TYPIC HAPLUDOLLS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización ana
lítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIE

(JLPa) JALAPA, 0 a 1.5% de pendiente .

Area 575 hás.

Se encuentran en relieve casi plano con pendientes de 0 a 1.5% , con gravas de cuarzo en el perfil y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es III y pueden ser usados para cultivos anuales tales como tabaco, maíz, sorgo, ajonjolí, arroz, cultivos perennes cítricos y frutales, cultivos semiperennes banano, plátano, guineo, caña de azúcar, hortalizas en general y piña. Pastos guinea, jaragua, pará, estrella y bermuda. Como prácticas de manejo se recomienda incorporación de abonos verdes, terrazas y rotación de cultivos.

(JLPb) JALAPA, 1.5 a 4% de pendiente .

Area 1,525 hás.

Presentan un relieve ligeramente ondulado a ligeramente inclinado con pendientes de 1.5 a 4% y con 15% de gravas de cuarzo en el per
fil. La clase de capacidad de estos suelos es III. El uso adecuado es para cultivos anuales tabaco, maíz, sorgo, ajonjolí, arroz, cultivos perennes cítricos y frutales. Cultivos semiperennes bana
no, plátano, guineos, caña de azúcar, hortalizas y piña. Pastos guinea, jaragua, pará, estrella y bermuda. Como prácticas de ma-
nejo se recomienda incorporación de abonos verdes, terrazas y ro
tación de cultivos.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie : Jalapa Material Originario : Sedimentos Aluviales
Perfil : N° 475 Drenaje Natural :
Ubicación : Hoja Topográfica X: 93.9
Jalapa Y: 37.9 Vegetación Natural : Pasto y maíz
Fisiografía : Tierras Altas del Norte Fecha Descripción : Agosto 17, 1976
Pendiente : 0 a 4% Descrito Por : Ignacio Rodríguez
Relieve : Casí plano a ligeramente inclinado Anibal Silva
Zona de Vida : Bosque húmedo Subtropical (Bh-S) Alcides Flores

HORIZ CMS
 0

A1 Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo; franco; bloques subangulares medios y finos, moderados; friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico; abundantes raíces finas y muy finas; reacción química medianamente ácido (pH 5.7); límite abrupto y uniforme.

31

B11 Pardo oscuro (7.5YR 3/2) en húmedo; franco arcillo arenoso a arcillo arenoso; bloques subangulares medios y finos, moderados a débiles; muy friable; adherente y plástico; pocas raíces finas y muy finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.1); límite claro y uniforme.

52

B12 Pardo a pardo oscuro (7.5YR 4/4) en húmedo ; arcillo arenoso con 20 a 40% de gravas de cuarzo; bloques subangulares medios, débil a masivo; friable, adherente y plástico; pocas raíces finas y muy finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.1); límite claro y uniforme.

70

HORIZ

CMS

B22

Pardo rojizo oscuro (5YR 3/4) en húmedo; arcillo arenoso con 40% de gravas; bloques subangulares medios, débil a masivo; friable; adherente y ligeramente plástico; pocas raíces; reacción química ligeramente ácida (pH 6.1); límite abrupto y uniforme.

90

Franco arcillo arenoso fino; masivo; friable; adherente y ligeramente plástico; muy pocas raíces; reacción química fuertemente ácido (pH 5.5).

SERIE NAMASLI (NAM)

Suelos profundos, muy pobremente drenados, relieve ligeramente plano, moderadamente erosionados, fertilidad alta y desarrollados de aluviales viejos indiferenciados.

A rea 225 hás.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Se encuentran en la región noreste distribuidos en una sola unidad que abarca todo lo que es la hacienda Namasli.

C L I M A

Se localizan en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical" y "Bosque muy húmedo Subtropical", presenta rangos de temperatura y biotemperatura que varía entre los 18°C y los 24°C y la precipitación pluvial oscila entre 1,000 y 2.500 mm distribuidos en un período de 9 a 10 meses.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Situados en un valle coluvial indiferenciados de la subprovincia "Tierras Altas del Norte", que forma parte de la provincia geomorfológica, "Tierras Altas del Interior", de relieve casi plano con pendientes de 0 a 1%, situados en elevaciones entre 650 m.s. n.m. y desarrollados a partir de aluviales viejos indiferenciados.

D R E N A J E

Presentan drenaje muy pobre, permeabilidad lenta, escurrimiento superficial lento.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos presentan arroz.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos profundos, muy pobremente drenados y moderadamente erosionados. El suelo es delgado (0 a 12 cms de espesor), franco arcilloso y de color negro.

El subsuelo es grueso (68 cms de espesor), arcilloso y color que varía de gris oscuro a pardo amarillento.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es bajo (5%) debido a la poca cantidad de residuos vegetales en la superficie del suelo, en el resto del perfil decrece hasta 0.5%. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es baja (19.3 a 23.3 meq/100 gr de suelo).

La saturación de bases en la capa superficial es media (45%) y en el subsuelo es alta de (7 a 82%). La reacción química es fuertemente ácida (4.8%) en la capa superficial, en el subsuelo es neutra (6.5 a 7.6%), igual a la capa inferior. El contenido de fósforo aprovechable en estos suelos es bajo de 18 a 2 ppm) en todo el perfil.

El potasio asimilable es alto (18 a 20 ppm) en todo el perfil. Estos suelos por sus propiedades físicoquímicas han sido clasificados de fertilidad alta a muy pobre.

Taxonómicamente fueron clasificados como : AGUENTIC CHROMUDERTS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIES

Estos suelos no presentan fases debido a la uniformidad con que se presentan.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: Nasmali (NAM)	Material Originario	: Aluviales viejos indiferenciados
Perfil	: N° 427		
Ubicación	: Hoja Topográfica X: 6.02	Drenaje Natural	: Muy pobre
Fisiografía	: Valle Coluvial Indiferenciado que forma parte de la Subprovincia Tierras Altas del Norte	Uso Actual	:
		Fecha Descripción	: Mayo 7, 1976
Relieve	: Casí plano	Descrito Por	: Ignacio Rodríguez Róger Porras Víctor Cáceres Carlos González
Pendiente	: 1%		
Elevación	: 650 m.s.n.m.		
Zona de Vida	:		

HORIZ CMS

0

A11p

Negro (10YR 2/1) en húmedo, franco arcilloso, bloques subangulares gruesos a medios; friable, ligeramente plástico y adherente; frecuentes raíces finas y muy finas; reacción química fuertemente ácido (pH 4.8); límite abrupto y uniforme.

12

A12g

Gris oscuro (4/50%) y pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo; arcilloso; prismas gruesos, fuerte y firme; plástico y adherente; pocas raíces medias, finas y muy finas; reacción química ligeramente ácida (pH 6.5); límite claro y uniforme.

32

A13g

Pardo amarillento (10YR 5/6; 50%) y gris oscuro (N4) en húmedo arcilloso; prismas gruesos; fuerte y firme; plástico y adherente; pocas raíces medias y finas; reacción química neutro (pH 7.0); límite gradual y uniforme.

80

CMS

Gris oscuro (/60%) y pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo; franco arcilloso liviano; bloques subangulares gruesos; fuertes y firme a muy firme; plástico adherente; pocas raíces medias, finas y muy finas; reacción química neutra (pH 7.0); límite

108

Gris oscuro (4/70%) y pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo; franco arcilloso liviano; bloques subangulares gruesos, fuertes y firme a muy firme; plástico y adherente; pocas raíces medias, finas y muy finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.5).

137

SERIE LA GERMANICA (LGN)

Son suelos muy profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, relieve ligeramente ondulado a inclinado y desarrollados a partir de sedimentos aluviales.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Estos suelos están localizados a 4 y 8 kms al sureste y noreste del pueblo de Jalapa en la región noroeste del país, distribuidos en - forme de una faja alargada que se extiende desde la hacienda Jicarito hasta la Florida.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical". La precipitación pluvial varía entre 1,500 y 2,000 mm anuales distribuidos en un período de 9 a 10 meses, la temperatura media anual es mayor de 24° C y la biotemperatura menor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se hallan situados en la subprovincia "Tierras Altas del Interior", se han desarrollados a partir de sedimentos aluviales. El relieve es ligeramente ondulado a inclinado, con pendientes de 1.5 a 8% y altura entre 600 y 700 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados con una permeabilidad moderada y un escurrimiento superficial lento a moderado.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

Estos suelos están cubiertos de maíz, pasto natural y ciertas especies de latifoliadas tales como Guácimo LUECHEA SPECIOSA Willd, - Guarumo CECROPIA PELTATA L.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales muy profundos, bien drenados, desarrollados de sedimentos aluviales y con una secuencia de horizontes A-B-C-.

El horizonte "A" es grueso (30 cms de espesor), franco afranco limoso de color pardo muy oscuro y bien estructurados.

El "B" cámbico es grueso (65 cms de espesor), franco arcillo arenoso a arcillo arenoso, de color gris muy oscuro y moderadamente estructurado. El horizonte "C" es moderado (35 cms de espesor), franco arenoso a franco, de color pardo grisáceo muy oscuro y estructura masiva.

Posteriormente se describen en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es alta (8.6%) en los primeros 13 cms de profundidad y bajo a muy bajo (0.4 a 4.7%) en el resto del perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es de muy baja a baja (8.0 a 19.5 meq/100 gr de suelo), a través de todo el perfil. La saturación de bases es alta (60 a 82%) en todo el perfil. La reacción química es fuertemente ácida a medianamente ácida (pH 5.2 a 6.0) en todo el perfil. El contenido de fósforo aprovechable es medio (80 a 140 ppm) en todo el perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : TYPIC EUTROPETS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización ana
lítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIES

(LGNb) LA GERMANICA, 1.5 a 4% de pendiente :

Area 450 hás.

Presentan un relieve ligeramente ondulado a ligeramente inclinado con pendientes de 1.5 a 4% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es II y son aptos para cultivos anua
les de subsistencia maíz, sorgo, frijoles, hortalizas. Cultivos perennes cítricos y frutales. Cultivos semiperennes banano, plátano, guineo, yuca, quequisque, caña de azúcar, etc. Pastos jar
gua, pará, estrella, bermuda, etc. Las prácticas de manejo son : construcción de terrazas, siembras en curvas de nivel, rotación de cultivos e incorporación de abonos verdes.

(LGNc) LA GERMANICA, 4 a 8% de pendiente :

Area 225 hás.

Presentan un relieve moderadamente ondulado a inclinado con pendien
tes entre 4 a 8% y moderadamente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es III, son aptos para cultivos anua
les de subsistencia maíz, sorgo, frijoles, ajonjolí. Cultivos semiperennes banano, plátano, guineo. Cultivos perennes cítricos y frutales. Hortalizas papas, repollo, rábano, zanahorias, remolacha, chile, etc. Como prácticas de manejo para suelo tenemos contru
cción de terrazas, siembras en curvas de nivel, rotación de cultivos e incorporación de abonos verdes.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: La Germánica	Material Originario	: Sedimentos Aluviales
Perfil	: N° 476		
Ubicación	: Hoja Topográfica Jalapa X: 0.04 Y: 41.5	Drenaje Natural	: Bien drenado
Fisiografía	: Tierras Altas del Norte	Uso Actual	: Pasto, maíz
Relieve	: Ligeramente ondulado a ligeramente inclinado	Fecha Descripción	: Agosto 17, 76
Pendiente	: 2%	Descrito Por	: Ignacio Rodríguez Róger Porras Anibal Silva Alcides Flores
Elevación	: 680 m.s.n.m.		
Zona de Vida	: Bosque húmedo Sub-tropical (Bh-S0)		

HORIZ CMS

0

A11p

Negro a pardo muy oscuro (10YR 2/1.5) en húmedo; franco limoso a franco arcillo limoso; bloques subangulares finos, moderados; friable a firme; ligeramente adherente y ligeramente plástico; abundantes raíces; reacción química fuertemente ácido (pH 5.2); límite claro y uniforme.

13

Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo; franco; bloques subangulares medios y finos, moderados, friable; ligeramente adherente y ligeramente plástico; abundantes raíces; reacción química medianamente ácido (pH 5.7); límite claro y uniforme.

30

Gris muy oscuro (2.5Y 3/0) en húmedo; franco arcilloso arenoso; bloques subangulares medios, moderados; friable; adherente y - plástico; frecuentes raíces; reacción química medianamente áci-

HORIZ

CMS

do (pH 5.6); límite abrupto y uniforme.

49

Gris oscuro (2.5Y 4/0) en húmedo; arcillo arenoso; con pocas gravas de esquisto; bloques subangulares medios y finos; moderado a débil, friable; adherente y plástico; frecuentes raíces; reacción química medianamente ácido (pH 5.7); límite abrupto y uniforme.

70

Pardo grisáceo oscuro (2.5Y 4/2) en húmedo; franco arenoso con abundantes gravas de esquisto y cuarzo; bloques subangulares medios; débil, muy friable, ligeramente adherente y no plástico a ligeramente plástico; frecuentes raíces; reacción química medianamente ácido (pH 5.9); límite abrupto y uniforme.

95

Pardo grisáceo muy oscuro (2.5Y 3/2) en húmedo; arenoso franco; masivo, muy friable, no adherente y no plástico; pocas raíces; reacción química medianamente ácido (pH 6.0); límite abrupto y uniforme.

110

Pardo grisáceo oscuro (2.5Y 4/2) en húmedo; franco arcillo arenoso; blocoso a masivo, friable; ligeramente adherente y ligeramente plástico; muy pocas raíces, reacción química ligeramente ácido (pH 6.1).

130

OBSERVACIONES

Del 3er. horizonte hacia abajo hay indicios de saturación de humedad sin llegar a tener problemas de drenaje; al abrir el perfil, el agua fluctuaba a 95 cms de la superficie. En todo el perfil hay material de láminas muy pequeñas llamados margajo.

SERIE LOS TALNETES (LTN)

Suelos moderadamente profundos, bien drenados, fuertemente erosionados, muy gravosos, relieve fuertemente ondulado a escarpado, fertilidad media y desarrollados de rocas metamórficas (esquistos).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Estos suelos se localizan en la parte noroeste del país y se encuentran distribuidos aproximadamente a 4 kms al noroeste de ciudad San dino (anteriormente El Júcaro).

C L I M A

Se encuentra en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical" con una precipitación pluvial de 1,500 a 2,000 mm anuales, distribuidos en un período de 8 a 9 meses. La temperatura media anual es mayor de 24°C. y la biotemperatura es menor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Están ubicados en la subprovincia geomorfológica "Tierras Altas del Norte" que a su vez forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior. El relieve es fuertemente ondulado a escarpado, con pendientes de 15 a 50% y elevaciones entre 600 y 800 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderadamente rápida y un escurrimiento superficial medio a rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

HORIZ

La mayor área de estos suelos está ocupada por pasto natural y jagua (sobrepastoreado), pocas áreas están ocupadas por pinos y bosques naturales y latiliadas muy intervenidas. Existen pequeñas áreas cubiertas con cultivos anuales de subsistencia maíz, frijoles, etc). Las especies forestales más comunes del bosque latifoliado son Guácimo LUECHEA SEEMANNII (Triana - Planch); Jiñocuabo BURSERIA SIMORUBA; Cachito TABERNAE MONTANA CYSOCARPA Blache; Genízaro SAMANEA SAMMAN.

A14g

A15g

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, bien drenados, desarrollados a partir de rocas metamórficas (esquistos). Son relativamente jóvenes y están en una etapa reciente de desarrollo genético, con una secuencia de horizontes A-C.

La capa superficial es delgada (10 cms de espesor), franco, de color negro con un 5% de gravas de esquisto y moderadamente estructurado. El subsuelo es moderado (30 cms de espesor); franco, colores pardo grisáceo muy oscuro a pardo grisáceo oscuro y abundantes gravas de esquisto (40 a 50%). La capa inferior es moderada (30 cms de espesor), franco, con un 90% de láminas de esquistos verdoso y amarillo.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es medio (7.1%) en la superficie y bajo (2.6%) en el subsuelo.

La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es muy baja (13.6 a 15.4 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil; la saturación de bases

(suma) es alta (63%) en la capa superficial y media (43%) en el subsuelo. La reacción del suelo es ligeramente ácido (pH 6.2) en la superficie, y medianamente (pH 5.9) en el subsuelo.

El contenido de fósforo disponible es bajo (3 a 11 ppm) y el nivel de potasio asimilable es de medio a bajo (110 a 60 ppm) en todo el perfil. Existe la tendencia a acumularse un poco más de fósforo y potasio en la superficie debido a que en este horizonte el contenido de materia orgánica es alto. Estos suelos tienen una fertilidad media natural.

Taxonómicamente fueron clasificados como TYPIC USTORTHENTS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

FASES DE SERIE

(LTNe) LOS TALNETES 15 a 30% de pendiente .

Area 1.100 hás.

Son suelos de relieve moderadamente escarpado con pendientes de 15 a 30%, fuertemente erosionados, lo que limita su uso y productividad.

Debido a las características que presentan tales como poco desarrollo genético, gran contenido de gravas en todo el perfil y topografía, se consideran como de un potencial medio a bajo para la mayoría de los cultivos mecanizados. La clase de capacidad de estos suelos es VI y deben ser usados para pastos y eventualmente algunos cultivos perennes frutales, cítricos, café. Se recomienda evitar al máximo la deforestación sin control y para su mejoramiento descartar todo uso agropecuario.

(LTNF) LOS TALNETES 30 a 50% de pendiente .

Area 500 hás.

Tienen un relieve escarpado, con pendientes de 30 a 50% y fuertemente erosionados. La clase de capacidad de estos suelos es VII. El uso que ofrece mejores rendimientos y es económicamente más rentable es el de uso forestal y en algunas áreas más accesibles y con precipitación favorable es el cultivo del cafe. Para mejoramiento y manejo deben ser usados para protección y explotación forestal.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	:	Los Talnetes (LTN)	Material Originario	:	Esquistos
Perfil	:	N° 436	Drenaje Natural	:	Bueno
Ubicación	:	Hoja Topográfica	Uso Actual	:	Bosque natural y Jaragua
		El Jícairo X: 97.6			
		Y: 23.6			
Fisiografía	:	Tierras Altas del Norte	Fecha Descripción	:	Abril 28, 1976
Relieve	:	Muy escarpado	Descrito Por	:	Anibal Silva Ignacio Rodríguez
Elevación	:	600 a 800 m.s.n.m.			
Zona de Vida	:	Bosque húmedo Subtropical			

HORIZ CMS

0

A

Negro (10YR 2/1) en húmedo; franco con 5% de láminas de esquistos; bloques subangulares, fino, moderado, friable, ligeramente plásti_ co y ligeramente adherente, abundantes raíces finas y muy finas; reacción química ligeramente ácido (pH 6.2); límite abrupto y uniforme.

10.

C1

Pardo grisáceo muy oscuro a pardo grisáceo oscuro (2.5Y 3.5/2) en húmedo, franco, con un 50% de láminas de esquistos verde y ama_ rillo, friable, ligeramente plástico y ligeramente adherente; abun_ dantes raíces finas y muy finas; reacción química medianamente áci_ do (pH 5.9); límite claro y uniforme.

40

C2

Pardo olivo (2.5Y 4/4) en húmedo, franco, con un 90% de láminas de esquistos; de este horizonte no se tomó muestra.

SERIE CERRO SAN LORENZO (CSL)

Suelos profundos, bien drenados, relieve ondulado a montañoso, fertilidad media y desarrollados de rocas metamórficas (esquisto).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Estos suelos están localizados en la región noroeste del país. Se encuentran distribuidos en dos bloques masivos. El bloque de mayor importancia se extiende desde las proximidades del poblado de Dipilto hasta cerca del poblado de Santa Clara; el segundo se inicia en el Cerro La Naranja y se extiende hacia el oeste hasta el Cerro El Perote y por el norte hasta la frontera con Honduras.

C L I M A

Estos suelos se encuentran en las zonas de vida "Bosque húmedo Subtropical". La precipitación varía entre 1,500 a 2,000 mm anuales. La temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura inferior a los 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Estos suelos se hallan situados en las Tierras Altas del Norte, que forma parte de la provincia geomorfológica Tierras Altas del Interior. El relieve es muy escarpado a montañoso, con pendientes mayores de 60%. Las elevaciones varían de 800 a 1,600 m.s.n.m. Se han desarrollado a partir de rocas metamórficas que han sido sometidas a fuertes presiones y altas temperaturas.

D R E N A J E

Estos suelos son bien drenados, la permeabilidad es moderadamente rápida, gracias a la buena estabilidad estructural y la porosidad.

El escurrimiento superficial es medio en áreas de topografía moderada pero es rápido a muy rápido en las áreas escarpadas a montañas.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La mayor parte de estos suelos está ocupado por su vegetación nativa de bosques de latifoliada y por coníferas fuertemente intervenidas de manera irracional. La causa de que en estas tierras aún se encuentran algunas especies, se atribuye a la inaccesibilidad del terreno.

Entre las especies principales que aún se encuentran en estos suelos están Roble TABEUIA PENTAPHYLA (Bertol DC y Pino PINUS OOCARPA L. También se encontró una pequeña área ocupada con café en el Cerro San Lorenzo.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Estos suelos son profundos a moderadamente profundos, bien drenados, la textura en la superficie va de franco a franco arenoso y con un 10 a 15% de gravas finas de material originario; en el subsuelo varía de franco a franco arcilloso con más del 40% de gravas de esquistos, finas y muy finas aumentando este contenido hasta un 90% en la parte inferior del perfil donde ya se encuentran materiales gruesos de la roca madre fuertemente meteorizada.

El horizonte superficial es delgado (10 a 15 cms de espesor), moderadamente estructurado y de color pardo muy oscuro a negro.

El subsuelo es moderadamente grueso (20 a 30 cms de espesor), débilmente estructurado y de color pardo muy oscuro a pardo oscuro.

Estos suelos se encuentran de moderado a fuertemente erosionados de

bido en gran parte a la intervención desmedida del hombre en la tala de los bosques y al fuerte relieve con pendientes de más de 30%.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica en la capa superficial es medio (7.7) debido a la poca cantidad de residuos vegetales que se acumulan en la superficie del suelo, en el resto del perfil decrece hasta llegar a moderado (2.4).

La reacción química es fuertemente ácida (pH 5.2 a 5.5) en todo el perfil, debido en gran parte al material de origen.

La capacidad de intercambio catiónico (NH_4OAc) es muy baja (10 a 16 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil, disminuyendo más en la parte inferior.

La saturación de bases (suma) es baja (17 a 30%) en todo el perfil. El contenido de fósforo aprovechable en estos suelos es bajo (4 a 9 ppm) en todo el perfil. El potasio asimilable es alto (170 ppm) en la capa superficial y bajo (40 a 70 ppm) en el resto del perfil.

Por sus propiedades físicoquímicas estos suelos han sido clasificados como de fertilidad media.

Taxonómicamente fueron clasificados como : TYPIC TROPORTHENTS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de la serie Cerro San Lorenzo.

FASES DE SERIE

(CSLd) CERRO SAN LORENZO, 8 a 15% de pendiente .

Area 75 hás.

Esta fase se encuentra distribuida en varias unidades localizadas al sur, sureste y oeste del poblado de Salamají, y al norte y oeste de la ciudad de San Fernando.

El relieve varía de ondulado a fuertemente ondulado. La poca cobertura vegetal existente es de bosque latifoliado y coníferas, moderadamente denso y fuertemente intervenido, las especies más comunes - que se encuentran son Roble TABEBUIA PENTAPHYLA y Pino PINUS OOCARPA. Existen pequeñas áreas con pastos naturales y cultivos de subsistencia maíz, frijoles, etc.

Estos suelos son fuertemente erosionados teniendo restricciones para el uso y la productividad.

Debido a las condiciones de suelo y topografía adversos, estos suelos son aptos para ganadería semi-intensiva y bosques de latifoliadas de explotación, cultivos perennes y factible para café.

Por la deforestación indiscriminada a que han sido sometidos estos suelos es de suma importancia llevar a efecto una reforestación inmediata para protección de los mismos.

La clase de capacidad de estos suelos es IV.

(CSLe) CERRO SAN LORENZO, 15 a 30% de pendiente .

Area 25 hás.

Estos suelos se localizan al norte, noreste, sur y sureste del po-

blado de Mozonte, al sur del Cerro Santa Lucía; al norte de Achuapa; al sur, sureste y suroeste del Cerro el Bramadero y al noreste del poblado de Santa Clara.

El relieve varía de fuertemente ondulado a moderadamente escarpado. La vegetación existente está compuesta por Pino PINUS OCCARPA, Roble TABEBUIA PENTAPHYLA y algunas áreas con pasto natural. Estos suelos se encuentran fuertemente erosionados presentando severas restricciones para el uso y la productividad.

Estos suelos presentan restricciones de clima, suelo y topografía por lo cual la utilización debe ser orientada para bosque de latifoliados de explotación, pastos y cultivos perennes tales como cítricos, frutales, etc.

Las medidas para un mejoramiento serían reforestar y en las zonas propicias para cultivos perennes, proteger con latifoliados para evitar la erosión hídrica. La clase de capacidad es VI.

(CSLff) CERRO SAN LORENZO, 50 a 75% de pendiente .

Area 4 hás.

Estos suelos se encuentran formando varias unidades, la primera se localiza al norte del Cerro El Perote y se extiende hasta llegar a la frontera con Honduras; otras unidades se encuentran al norte y oeste del poblado de Mozonte; otras se localizan en los alrededores del Cerro El Jobo y la Cuchilla Pedregosa y por último otras unidades se localizan al noreste y oeste del poblado de Santa Clara.

El relieve es muy escarpado con pendientes mayores de 50% y elevaciones que van desde los 900 a 1,600 m.s.n.m. Estos suelos están cubiertos en su mayoría por pinares, ya que los bosques de latifoliadas han sido muy fuertemente intervenidos por el hombre, quedan

do reducido a muy pocas especies.

Tomando en cuenta las restricciones que sufren estos suelos como son suelo, clima, erosiones severas y topografía se recomienda una reforestación para bosques de protección a fin de mantener la capacidad productiva de los mismos. La clase de capacidad es VII.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Localidad	: Cerro San Lorenzo	Material Originario	: Esquisto
Perfil	: N° 416	Drenaje Natural	: Bien drenado
Localización	: Hoja Topográfica	Uso Actual	: Pino y roble
	San Fernando X: 78.1		
	Y: 14.1		
Relieve	: Escarpado	Fecha Descripción	: Marzo 26, 76
Pendiente	: 68%	Descrito Por	: Ignacio Rodríguez
Elevación	: 900 m.s.n.m.		: Edgard Espínales
Clima de Vida	: Bosque húmedo Subtropical		

DRIZ CMS

0

11 Negro (10YR 2/1) en húmedo, franco con 10 a 15% de gravas finas y medias, estructura granular, friable a muy friable, ligeramente adherente, abundantes raíces finas y muy finas, reacción química medianamente ácido (pH 5.5); límite abrupto y uniforme.

12

12 Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, franco a franco con 60 a 70% de gravas medias y estructura granular, friable, ligeramente plástico y ligeramente adherente, abundantes raíces medias finas y muy finas, reacción química fuertemente ácido (pH 5.2); límite claro y uniforme.

28

13 Pardo oscuro (7.5YR 3/2) en húmedo, franco a franco arcilloso con 60 a 70% de gravas medias y finas, estructura granular, friable, ligeramente plástico y ligeramente adherente, abundantes raíces medias finas y muy finas, reacción química fuertemente ácido (pH 5.2); límite claro y uniforme.

48

HORIZ CMS

C1

Pardo rojizo oscuro (5YR 3/4) en húmedo, arenoso, franco con 90% de gravas gruesas, medias y finas, masivo, suelta, no plástico y no adherente, moderada cantidad de raíces medias y finas, reacción química medianamente ácido (pH 5.5); límite abrupto y ondulado.

90/120

OBSERVACIONES

De los 90 - 150 cms se encuentran dentro de los intersticios de las rocas, fuertemente resquebrajada, acumulaciones de materiales arcillosos, que presentan películas de arcilla, en las caras de los peds. Los bloques son masivos, por que no presentan estructura definida.

SERIE PASMATA (PMT)

Son suelos profundos, bien drenados, de relieve plano a casi plano con pendientes de 0 a 1.5%, desarrollados a partir de sedimentos aluviales (material cuarzo).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Se encuentran localizados al este del poblado de Tauquil y a 3.3 km al sur de Protillo de Teotecacinte y distribuidos en un solo bloque.

C L I M A

Estos suelos se hallan en la zona de vida "Bosques muy Húmedos Subtropical" con una precipitación total anual entre 2,200 y 2.500 mm. La temperatura y biotemperatura varía entre 18°C y 22° C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Estos suelos se ubican en la subprovincia geomorfológica "Tierras Altas del Norte", que a la vez forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior". Se han desarrollado de sedimentos aluviales (material cuarzo).

El relieve es de plano a casi plano con pendientes de 0 a 1.5% con elevaciones de 600 a 650 m.s.n.m.

D R E N A J E

Son suelos bien drenados de permeabilidad rápida y escurrimiento superficial lento.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

Estos suelos se encuentran cubiertos con cultivos anuales maíz, etc.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos profundos, bien drenados y con una secuencia de horizontes A-C.

El horizonte "A" es grueso (43 cms de espesor), franco a franco - arenoso, de color pardo muy oscuro a pardo oscuro de bien a moderadamente estructurado.

El horizonte "C" es muy grueso (112 cms de espesor), franco arenoso a arena franca de 20 a 60% de gravas de cuarzo. Estructura moderado a masiva. Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

Estos suelos no presentan Variaciones.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie : Pasmata (PMT) Material Originario : Sedimentos Aluvia
Perfil : N° 477 les (material cuar
zo)
Ubicación : Hoja Topográfica
Jalapa X: 98.9 Drenaje Natural : Bien drenado
Y: 47.8
Fisiografía : Tierras Altas del Norte Uso Actual : Maíz
Relieve : Plano Fecha Descripción : Agosto 19, 1976
Elevación : 600 m.s.n.m. Descrito Por : Ignacio Rodríguez
Zona de Vida : Bosque muy Húmedo Anibal Silva
Subtropical (BMh-S) Alcides Flores

HORIZ CMS

0
Ap Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, franco, bloques subangu
lares, medios y finos, moderado a débil, friable, ligeramente
adherente, abundantes raíces, límite claro y uniforme.
10
A1 Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, franco, bloques suban
gulares, medios, finos, moderado a débil, friable a muy fria
ble, plástico y ligeramente adherible, abundantes raíces, lí
mite abrupto y uniforme.
23
C1 Pardo oscuro (7.5YR 3/2) en húmedo, franco arenoso con 20% de
gravas de cuarzo, blocoso a masivo, muy friable, ligeramente
plástico y ligeramente adherente, abundantes poros y pocas
raíces, reacción química, límite claro y uniforme.

HORIZ

CMS

C2

Pardo amarillento oscuro a pardo oscuro (10YR 4/4; 7.5YR 4/4) en húmedo, franco arenoso con 20% de gravas de cuarzo, blocoso a masivo, moderado, muy friable, ligeramente plástico y ligeramente adherente, abundantes poros; límite abrupto y - uniforme.

63

Pardo amarillento (10YR 5/6) en húmedo, franco arenoso, 30 a 40% de gravas de cuarzo, friable, no plástico y ligeramente adherente, pocas raíces; límite abrupto y uniforme.

89/94

Rojo amarillento (5YR 4/6) en húmedo, arena franco con 60% de gravas de cuarzo macizo, muy friable, no plástico, no adherente, muy pocas raíces.

SERIE CERRO CHICHIGUISTE (CCH)

Son suelos profundos, bien drenados, moderadamente erosionados, gravosos, relieve moderadamente ondulado a muy escarpado, fertilidad media a baja y desarrollados de rocas ígneas ácidas (granito).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Estos suelos se localizan en la región noroeste del país distribuidos en un sólo bloque situados a 6 kms al suroeste de la ciudad de Jalapa, extendiéndose a 5 kms al norte del poblado de Valle El Limón y sus alrededores.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical", con una precipitación pluvial de 1,500 a 2,000 mm anuales, distribuidos en un período de 8 a 9 meses. La temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura menor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Están ubicados en la subprovincia geomorfológica "Cordillera de Dipilto" que a su vez forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior". Se han desarrollado a partir de rocas ácidas (granito). El relieve es moderadamente ondulado a muy escarpado, con pendientes de 4 a 75% y elevaciones entre 700 y 1,100 m. s.n.m.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderada a moderadamente rápido, y un escurrimiento superficial moderadamente rápido a rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

En su totalidad estos suelos están cubiertos por pasto natural ja_ragua y pinos, existen algunas pocas áreas con espacios de bosques de latifoliadas de manera muy dispersa.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, bien drenados, desarrollados a partir de rocas igneas (granito). Son relativamente jóvenes y están en una etapa reciente de desarrollo genético con una secuencia de horizontes A-B-C-.

El horizonte "A" es delgado (14 cms de espesor), pardo grisáceo muy oscuro, franco a franco arcilloso y moderadamente estructurado.

El "B" cámbico es moderado (36 cms de espesor), pardo oscuro a pardo, franco arcillo arenoso, con pocas gravas de cuarzo, moderadamente estructurado.

El horizonte "C" es grueso (50 cms de espesor), con muchas gravas de cuarzo (60 a 90%), pardo oscuro a pardo amarillento y masivo.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es bajo a muy bajo (4.4 a 2.0%) en todo el perfil,. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es baja (19 meq/100 gr de suelo) en los horizontes subsiguientes.

La saturación de bases (suma) es media (43 a 50%) en todo los horizontes. La reacción del suelo es medianamente ácido (pH 5.6 a 5.8) en todo el perfil. El contenido de fósforo disponible es bajo

(2 a 6 ppm) en todo el perfil y el de potasio es medio (90 ppm) en el horizonte A'' y bajo (70 ppm) en el resto del perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como USTIC DISTROPETS.

En el cuadro 1 se presentan, los resultados de caracterización ana
lítica de esta serie.

FASES DE SERIE

(CCHc) CHICHIGUISTE, 4 a 8% de pendiente .

Area 575 hás.

El relieve es moderadamente ondulado a inclinado con pendientes de 4 a 8%, moderadamente erosionados y gravosos. Debido a sus condiciones estos suelos pueden ser usados para cultivos anuales de subsistencia sorgo, maíz, ajonjolí, cultivos semiperennes banano, plátano, piña, cultivos perennes frutales, cítricos, pastos jaragua, guinea, estrella. Para su mejoramiento y manejo se recomienda llevar a efecto prácticas de conservación. La clase de capacidad de estos suelos es III.

(CCHe) CHICHIGUISTE, 15 a 30% de pendiente .

Area 425 hás.

El relieve es moderadamente escarpado, con pendientes de 15 a 30%, moderadamente erosionados y gravosos. El mejor uso que se les debe dar es para bosques de latifoliadas y de coníferas; cultivos perennes cítricos y frutales, pastos guinea, india y jaragua, para el mejoramiento y manejo se recomienda evitar el sobrepastoreo. La clase de capacidad de estos suelos es VI.

(CCHF) CHICHIGUISTE, 30 a 50% de pendiente :

Area 1,275 hás.

El relieve es escarpado, con pendientes de 30 a 50%, moderadamente erosionados y gravosos.

La clase de capacidad de estos suelos es VII. El uso más adecuado que se les debe dar es para protección y explotación, mediante la reforestación con especies de latifoliadas y coníferas.

(CCHff) CHICHIGUISTE, 50 a 75% de pendiente .

Area 825 hás.

El relieve es muy escarpado, con pendiente de 50 a 75%, moderadamente erosionados y gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es VII, se deben de usar para bosques de latifoliados y/o coníferas de protección para evitar la erosión y degradación del suelo.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie : Chichiguiste (CCH) Material Originario : Granito
Perfil : N° 478
Ubicación : Hoja Topográfica Drenaje Natural : Bien drenado
Jalapa X: 87 Uso Actual : Pasto natural-
Y: 31.7 Pino.
Fisiografía : Cordillera de Dipilto Fecha Descripción : Agosto 18, 1976
Relieve : Moderadamente escarpado Descrito Por : Róger Porras
Pendiente : 25% Anibal Silva
Elevación : 760 m.s.n.m.
Zona de Vida : Bosque húmedo Subtropical

HORIZ CMS

0

A1 Pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo, franco a franco arcilloso; bloques subangulares, medios, moderado; friable; ligeramente adherente y ligeramente plástico, abundantes raíces finas; reacción química medianamente ácida (pH 5.7); límite - abrupto y uniforme.

14

B2 Pardo oscuro a pardo (7.5YR 4/4) en húmedo, franco arcillo arenoso, con pocas gravas de cuarzo, bloques subangulares, medios, moderado; friable, ligeramente adherente a adherente y ligeramente plástico; frecuentes raíces finas; reacción química medianamente ácido (pH 5.7); límite gradual y uniforme.

31

B3 Pardo oscuro a pardo (7.5YR 4/4; 95%) y pardo fuerte (7.5YR 6.5%) en húmedo; franco a franco arcilloso; bloques subangulares, débiles a masivo, muy friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico; frecuentes raíces; reacción química medianamente ácido (pH 5.6); límite gradual y uniforme.

50

HORIZ

CMS

C1

Pardo oscuro a pardo (7.5YR 4/4) en húmedo con 60% de gravas de cuarzo, macizo; muy friable, ligeramente adherente y ligeramente plástico a no plástico, muy pocas raíces muy finas; reacción química, medianamente ácido (pH 5.6); límite gradual y uniforme.

73

Material alterado, arena franca, con 99% de gravas; muy pocas raíces, muy finas; reacción química medianamente ácido (pH 5.8).

100+

SERIE CIUDAD ANTIGUA (CAT)

Suelos profundos, bien drenados, moderado y fuertemente erosionados, muy gravosos a escarpado, y desarrollados a partir de rocas metamórficas (esquistos).

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Estos suelos se localizan en la región noroeste de Nicaragua y - distribuidos en un gran bloque que se encuentran en los alrededores de Ciudad Antigua, extendiéndose a 5 kms aproximadamente hacia el sur hasta la desembocadura del río Ciudad Antigua.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque seco Tropical, Transición a Subtropical", con una precipitación pluvial entre 1,000 y 1,400 mm anuales y una temperatura media anual mayor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Están ubicados en la subprovincia fisiográfica "Tierras Altas del Norte", que forma parte de la provincia "Tierras Altas del Interior". Tienen un relieve moderadamente ondulado a escarpado, con pendientes de 4 a 50%, con alturas entre 700 y 800 m.s.n.m. Son desarrollados a partir de rocas metamórficas (esquistos).

D R E N A J E

Son suelos bien drenados con una permeabilidad moderada y un escurrimiento superficial moderado a muy rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos está compuesta por cultivos anuales de subsistencia maíz, frijol, sorgo, pasto natural jaragua, guinea, y bosque de pino PINUS OOCARPA y de Roble TABEBUIA ROSEA.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales profundos, bien drenados, muy gravosos, desarrollados de rocas metamórficas (esquisto) y con una secuencia de horizontes A-B-C-

El horizonte "A" es delgado (4 cms de espesor), franco con pocas gravas de cuarzo, de color pardo oscuro y bien estructurado.

El horizonte "B" cámbico es moderado (25 cms de espesor), franco con 30-40% de gravas de esquisto, color rojo amarillento y bien estructurado.

El horizonte "C" es muy grueso (100 cms de espesor), franco con 90% de gravas de esquisto, color rojo a rojo amarillento y sin estructura.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

El contenido de materia orgánica es bajo (4.0%) en la capa superficial y muy bajo (0.1 a 0.4%) en el resto del perfil. La reacción es fuertemente ácido (pH 5.2 a 5.3) en todo el perfil. La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es baja a muy baja (18.2 a 13.7 meq/100 gr de suelo) en todo el perfil.

El porcentaje de saturación de bases (suma) es media (37%) en la capa superficial y bajo (19 a 26%) en el resto del perfil. El contenido de fósforo disponible es bajo (1-4 ppm) en todo el perfil, el de potasio es medio en la superficie (120 ppm) y bajo (50 a 70 ppm) en el resto del perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : USTIC DISTROPEPTS.

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización analítica.

FASES DE SERIES

(CATE) CIUDAD ANTIGUA, 15 a 30% de pendiente .

Area 225 hás.

Tienen un relieve moderadamente escarpado con pendiente de 15 a 30%, fuertemente erosionados y muy gravosos. La clase de capacidad de estos suelos es de VI y deben de ser usados únicamente para pastos y bosques de pino y explotación-protección.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie : Ciudad Antigua (CAT) Material Originario : Esquistos
Perfil : N° 418
Ubicación : Hoja Topográfica Drenaje Natural : Bien drenado
Ocotal X: 73.1
Y: 09.9 Uso Actual : Pino
Relieve : Escarpado Fecha Descripción : Abril 8, 1976
Pendiente : 30-50%
Elevación : 700 m.s.n.m. Descrito Por : Ignacio Rodríguez
Zona de Vida : Bosque Subtropical transi Víctor Cáceres
ción a Subtropical (BS-Ta).

HORIZ CMS

0
A Pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, franco, franco, con pocas gra
vas de cuarzo, granular, medios y finos, muy friable, no adheren
te y no plástico, abundantes raíces finas y muy finas, reacción
química fuertemente ácido (pH 5.2); límite abrupto y uniforme.

4
B Rojo amarillento (5YR 5/5) en húmedo, franco, arcilloso con 30-
40% de gravas de esquisto, finas y muy finas, granular medio y
finos, bloques subangulares; friable, ligeramente adherente y
ligeramente plástico, abundantes raíces finas y muy finas, reac
ción química (pH 5.2)

29
C1 Rojo amarillento (5YR 5/8) en húmedo, franco, con 90% de gra
vas de esquisto finos y muy finos, sin estructura, muy friables,
no adherente y no plástico; pocas raíces finas y muy finas, -
reacción química muy fuertemente ácido (pH 4.8); límite claro
y uniforme.

51

HOR I Z

CMS

C2

Rojo (2.5YR 4/6) en húmedo, franco con 90% de gravas de esquisto, sin estructura, muy friable, no adherente y no plástico, pocas raíces finas y muy finas, reacción química fuertemente ácido (pH 5.3); límite claro y uniforme.

81

C3

Rojo (2.5YR 4/6), moteado pardo rojizo claro (5YR 6/3) en húmedo, franco con más de 90% de gravas de esquisto, sin estructura, muy friable, no adherente y no plástico, frecuentes raíces; reacción química fuertemente ácido (pH 5.3); límite abrupto y uniforme.

128

Esquisto fuertemente meteorizado.

SERIE EL ESTERO (EES)

Son suelos profundos, pobremente drenados, de relieve ligeramente escarpado a ligeramente inclinado, la fertilidad media, desarrollados a partir de aluviales indiferenciados viejos.

Area 1,525 hás.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Estos suelos se localizan en la región noroeste del país, y se encuentran distribuidos aproximadamente a 4 km al noreste de la ciudad de Jalapa extendiéndose luego hacia el norte hasta los alrededores del Caserío de Pasmata.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque húmedo Subtropical" con una precipitación pluvial de 1,500 a 2,000 mm anuales, la temperatura media anual es mayor de 24°C, y la biotemperatura menor de 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se hallan situados en el Valle Coluvial Indiferenciado de la subprovincia "Tierras Altas del Norte", que forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior", el relieve es ligeramente ondulado a ligeramente inclinado, con pendientes de 1 a 2% y elevaciones entre 600 y 700 m.s.n.m. Desarrollados a partir de aluviales viejos indiferenciados.

D R E N A J E

Son pobremente drenados, con una permeabilidad lenta a muy lenta

y una capa freática que oscila a 100 cms en algún período del año.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La cobertura vegetal de estos suelos es de bosque natural, propios de especies de mal drenaje tales como Helequeme; Bijagua y Quequisque de montaña.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, pobremente drenados, con tabla de agua a profundidades de 100 cms y desarrollados de aluviales indiferenciados.

La capa superficial es gruesa (0 a 30/38 cms de espesor), arcillo limoso y colores negro a pardo grisáceo muy oscuro. El subsuelo es grueso (77 cms de espesor), arcilloso pesado y de color pardo amarillento a gris oscuro.

Estos suelos presentan restricciones temporales o moderadas para el crecimiento de las raíces.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo de esta serie.

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es de alta a medio (56 a 24 meq/100 gr de suelo) a través de todo el perfil. La reacción química es fuertemente ácido a medianamente ácido (pH 5.4 a 5.9) en todo el perfil.

El contenido de fósforo aprovechable es bajo (1 a 11 ppm) en todo el perfil. El potasio asimilable es alto (200 ppm) en los primeros 10 cms y bajo (20-60 ppm) en el resto del perfil. Estos suelos por

propiedad físico química han sido clasificados de fertilidad natural.

En el cuadro N° 1 se presentan los resultados de caracterización analítica de esta serie.

Taxonómicamente fueron clasificados como : AQUIC CHROMUETS.

FASES DE SERIE

Estos suelos no presentan fase debido a la uniformidad con que se presentan.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie	: El Estero (EES)	Material Originario	: Aluviales viejos Indiferenciados
Perfil	: N° 425		
Ubicación	: Hoja Topográfica	Drenaje Natural	: Pobre
	Jalapa X: 44.8 Y: 60.05		
Fisiografía	: Tierras Altas del Norte	Uso Actual	: Bosque natural
Relieve	: Ligeramente ondulado a Ligeramente inclinado	Fecha Descripción	: Mayo 8, 1976
Pendiente	: 2%	Descrito Por	: Víctor Cáceres Carlos González
Elevación	: 600 a 700 m.s.n.m.		
Zona de Vida	:		

HORIZ CMS

0

A11

Negro a pardo muy oscuro (10YR 2/1.5) en húmedo, franco granular medio fino a bloques subangulares medios, moderados; friable a muy friable, no plástico y no adherente, frecuentes raíces muy finas; reacción química fuertemente ácido, límite claro y uniforme.

10

A12

Pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, arcilloso, limoso, bloques subangulares, medios y finos a granular, moderado, friable a firme, ligeramente plástico y ligeramente adherente, frecuentes raíces muy finas, reacción química medianamente ácido (pH 5.6); límite abrupto y ondulado.

30/38

A13g

Pardo amarillento (10YR 5/8; 60%) y gris amarillento (5Y 5/1; 40%) en húmedo, bloques subangulares, medios y finos, reacción química medianamente ácido (pH 5.9); límite claro y uniforme.

HORIZ CMS

A14g

Gris oscuro (N4; 95%) y pardo amarillento (10YR 5/8) en húmedo, arcilloso pesado, primático, firme, plástico y adherente; pocas raíces medias y finas, reacción química medianamente ácido (pH 5.6).

SERIE EL NARANJO (ENJ)

SUELOS PROFUNDOS, BIEN DRENADOS, MODERADAMENTE EROSIONADOS, MODERADAMENTE PEDREGOSOS; DE RELIEVE LIGERAMENTE ONDULADO A MUY ESCARPADO Y DESARROLLADOS DE ROCAS BASICAS.

LOCALIZACION Y DISTRIBUCION

Están localizados en la región central oeste del país, distribuidos en un solo bloque que se encuentra a 1 Km al sur de la ciudad de Estelí y extendiéndose hasta los poblados de Ocotillo y el valle de Sta. Cruz.

C L I M A

Se encuentran en la zona de vida "Bosque Húmedo Subtropical". La precipitación pluvial varía 1,500 y 2,000 mm. anuales. La temperatura media anual es mayor de 24°C y la biotemperatura es inferior a 24°C.

GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE

Se hallan situados en la subprovincia geomorfológica Mesas de Estelí, que a su vez forma parte de la provincia geomorfológica "Tierras Altas del Interior", se han desarrollado a partir de rocas básicas (andesita).

El relieve es ligeramente ondulado a muy escarpado con pendientes de 1.5 a + 75%, y elevaciones entre 900 y 1100 m.s.

D R E N A J E

Son bien drenados, con una permeabilidad moderada y escurrimiento superficial moderado a moderadamente rápido.

VEGETACION Y USO DE LA TIERRA

La mayor parte de estos suelos está cubierta de pastos existiendo ciertas áreas con cítricos y frutales.

CARACTERISTICAS MORFOGENETICAS

Son suelos minerales, profundos, bien drenados, moderadamente pedregosos y moderadamente erosionados, desarrollados de rocas básicas (andesita) y con una secuencia de horizonte A-Bt-C.

El horizonte A es delgado (11 cms de espesor), franco, color pardo oscuro y bien estructurado.

El horizonte B argílico es grueso (42 cms de espesor), arcilloso con películas de arcilla, color pardo rojizo oscuro a pardo rojizo, bien estructurado.

El horizonte C es grueso (47 cms de espesor), franco, color rojo amarillento a pardo oscuro y de estructura masiva.

Posteriormente se describe en detalle el perfil representativo.

CARACTERISTICAS FISICO QUIMICAS

El contenido de materia orgánica es medio (7.0%) en el horizonte A y bajo a muy bajo (3.1 a 0.4%) en el resto del perfil.

La capacidad de intercambio catiónico (NH₄OAc) es media (23 a 38.4 meq/100 gr. de suelo) en todo el perfil.

La saturación de bases (suma) es alta (95.9 a 88%) en todo el perfil.

La reacción química es medianamente ácido (pH 5.7 a 6.0) en todo el perfil.

El contenido de fosforo aprovechable es medio (16 ppm) en el horizonte A y bajo (12 a 15 ppm) en el resto del perfil.

El contenido de potasio asimilable es alto (176 ppm) en el horizonte A y bajo (16-66 ppm) en el resto del perfil.

Taxonómicamente fueron clasificados como : UDIC ARGIUSTOLLS

En el cuadro 1 se presentan los resultados de caracterización analítica del perfil representativo de esta serie.

PAGES DE SERIES DE SUELOS

(ENJD) El Naranjo, 8 a 15% de perfil de

Area : 400 Ha.

El relieve es fuertemente ondulado a fuertemente inclinado, con pendientes de 8 a 15%, moderadamente erosionados y moderadamente pedregosos. La clase de capacidad de estos suelos es IV. Estos suelos son aptos para cultivos perennes (cítricos, frutales), pastos y bosques latifoliados de explotación.

(ENJe) El Naranjo, 15 a 30% de pendiente.

Area : 350 Ha.

El relieve es moderadamente escarpado, con pendientes de 15 a 30% moderadamente erosionados y moderadamente pedregosos.

La clase de capacidad de estos suelos es VI.

El uso apropiado de estos suelos es cultivos perennes (cítricos, frutales); pastos (guinea, india jaragua) y bosques de explotación como manejo se debe controlar la erosión y evitar el sobre pastoreo.

(ENJf) El Naranjo, 30 a 50% de pendiente.

Area : 25 Ha.

El relieve es escarpado, con pendientes de 30 a 50%, moderadamente erosionados y pedregosos. La clase de capacidad de estos suelos es VII. Debido a las limitaciones de topografía y pedregosidad, deben ser utilizados para bosques de latifoliados y/o coníferas de protección.

DESCRIPCION DEL PERFIL REPRESENTATIVO

Serie: El Naranjo (ENJ)

Perfil: N° 369 Material originario Andesita

Ubicación Hoja Topográfica Drenaje Natural Bien drenado
Estelí Uso Actual Pasto y Cítricos
X: 74.6 Fecha Descripción Junio 20, 1972
Y: 40.0

Fisiografía: Mesas de Estelí Descrito Por: Francisco Camacho.

Relieve: Mod. Ondulado a Inclinado

Pendiente: 4 a 8 %

Elevación: 1000 m.s.n.m.

Zona de Vida: Bosque húmedo Subtropical (bh-s)

Horiz. Cn.

0
A Pardo oscuro (7.5 YR 3/2) en húmedo; franco; granular medio, débil; ligeramente duro en seco; friable; ligeramente adherente y ligeramente plástico; abundantes raíces medias y finas; reacción química medianamente ácido (pH 5.8); límite claro y uniforme.

11
B21t Pardo rojizo oscuro (5 YR 3/3) en húmedo; arcilloso; bloques subangulares medios, fuerte; ligeramente duro en seco; friable; adherente y plástico; con cutanes delgados y continuos en las caras de los pedrs; abundantes raíces medias y finas; muchos poros finos y muy finos; reacción química medianamente ácido (pH 6.0); límite claro y uniforme.

31
B22t Pardo rojizo a rojo amarillento (5 YR 4/5) en húmedo; arcilloso; bloques subangulares medios, moderado; ligeramente duro en seco; friable; con cutanes delgado y discontinuos; abundantes raíces finas; reacción química medianamente ácido (pH 6.0); límite claro y uniforme.

53
Rojo amarillento (5 YR 4/7) en húmedo; franco arcilloso; masivo; suave en seco; friable; ligeramente adherente y ligeramente plástico; moderada cantidad de raíces muy finas; moderado



C1 rada cantidad de poros muy finos; reacción química medianamente ácido (pH 5.9); límite claro y uniforme.

88

C2 Pardo a pardo oscuro (7.5 YR 4/4) en húmedo; franco; masivo, roca meteorizada; reacción química medianamente ácida (pH 5.7).

100+



DOCUMENTO
MICROFILMADO
19 ENE 1986
Fecha:

