

U N A

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA.

UNA

**FACULTAD DE DESARROLLO RURAL
FDR**

TRABAJO DE DIPLOMA

**DIAGNOSTICO PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE
DESARROLLO PRODUCTIVO EN CINCO COMUNIDADES DEL
MUNICIPIO SAN FRANCISCO LIBRE**

Autores:

**Br. Canales Mendoza Mariela del Socorro
Br. Obando Treminio Eddy Antonio**

Tutor:

Ing. MSc. Luis Alberto Balmaceda Murillo

Managua, 27 de Agosto del 2004

DEDICATORIA

Dedicamos nuestro trabajo de tesis, a Dios y a nuestros padres quienes fueron el eje primordial para que nosotros pudiéramos llevar a cabo nuestros objetivos propuestos.

Mariela del Socorro Canales Mendoza
Eddy Antonio Obando Treminio

AGRADECIMIENTO.

A mi Dios y Padre Celestial Jehová por haberme concedido el don de la vida, y la sabiduría para utilizarla de la mejor manera. Por haberme dado la salud y fuerzas necesarias para alcanzar esta meta deseada, por su apoyo incondicional y mano protectora que abrió el camino para lograr el éxito en todos mis proyectos durante los años de estudios universitarios.

A mi familia, especialmente mi mamá Francisca Mendoza Vásquez, porque en todo momento me han dado su amor, su apoyo y ánimo para vencer obstáculos que se presentaron en el transcurso del trabajo, por sus buenos consejos que han sido para mí una guía valiosa, y por proveerme los recursos económicos que facilitaron la preparación de este documento.

A mis amigas; Diana, Indiana, Margarita y Carolina, por mostrar interés sincero en el transcurso del trabajo, con su ayuda contribuyeron a que tuviera a mano los medios necesarios para la realización de éste, y su disposición y denuedo fueron factores esenciales para cumplir con éxito esta labor.

A mis compañeros; Luis Calixto, Ana Luz, Lorena y Francisco, por habernos ayudado a recaudar parte de la información requerida, a través de su apoyo en los talleres grupales.

A mis maestros, sobre todo a mi tutor Luis Balmaceda, por su orientación y disponibilidad para supervisar el proceso de trabajo. También agradezco a todos los profesores del departamento de Desarrollo Rural que de una u otra forma nos han brindado su ayuda al compartir con nosotros su conocimiento y por estar pendiente de que todo salga de la mejor manera. En especial a los que nos dieron la oportunidad a Eddy y a mí de trabajar en esta tesis.

A Don Carlos Sáenz, del Centro Valdivieso, quien nos facilitó los medios necesarios para recaudar la información y procesarla, además agradezco sus recomendaciones que contribuyeron a un mejor manejo y preparación del informe.

Atentamente,
Mariela Canales

AGRADECIMIENTOS.

Doy gracias primeramente a Dios por darme la oportunidad de vivir y culminar los estudios universitarios, también agradezco de manera muy especial a mis padres (Marcelo Obando Vega y Flor de Maria Treminio Torres), a mis hermanos por aportar un grano de arena para hacer posible dicha meta (Ariel Alberto, Bizmark Ulises y Noelia del Carmen), a mis tíos y sus cónyuges (Pedro Pablo, Rosa Maria, Eulalio, Emiliano, Dionisio Javier, Josefina. Todos de apellido Treminio Torres; a Francisco Obando y Manfredo Obando Vegas), a mi primo Miguel Ángel Treminio por haberme apoyado hasta la última instancia.

Por otra parte de manera muy especial mis más sinceros agradecimientos al profesor ing. Luis Alberto Balmaceda Murillo por apoyarme y facilitarme incondicionalmente su tiempo en la parte de tutoría.

Al Dr.: Carlos Sáenz, del Centro Ecuménico Antonio Valdivieso por brindarme el máximo apoyo en el proceso de investigación del trabajo de culminación, quien nos facilitó los medios necesarios para recaudar y procesar la información, así como también sus excelentes aportes en cuanto a recomendaciones que contribuyeron a ordenar y preparar mejor el documento final.

Finalmente quiero agradecer a mis ex compañeros de estudios Ana Luz Urbina, Lorena Galos, Calixto Urrutia, Francisco Calonge por colaborar con nosotros una de las etapas de campo, especialmente en la elaboración de los talleres grupales del trabajo de tesis.

Atentamente.

Eddy Antonio Obando Treminio.

RESUMEN.

El presente estudio se llevó a cabo en cinco comunidades del Municipio de San Francisco Libre, del Departamento de Managua.

Este comprende el diseño del plan de desarrollo productivo de las comunidades Las Delicias, El Mayro, San Juan, San Jorge y San Benito N° 2, este se realizó con el objetivo de Identificar la problemática y funcionamiento de cada sistema productivo en el ámbito local a través del diagnóstico, tomando en cuenta los niveles de organización comunitaria y Diseñar a través de la organización local, el plan de producción en las cinco comunidades

La metodología utilizada fue: Selección del área de trabajo tomando en cuenta criterios como: Niveles de pobreza, Rendimiento agropecuarios, organización de productores. El tipo de muestra que se utilizó fue la Muestra Razonada, la investigación se realizó con un 35% de los productores organizados, la recolección de datos se realizó a través de estudio de fuentes secundarias, encuestas, entrevistas y Talleres grupales, el análisis de datos se efectuó de forma manual y descriptiva.

En el diagnóstico se obtuvieron los siguientes resultados: Por características económicas productivas se realizaron topologías de productores por comunidad. Los rendimientos promedios en Las **Delicias**: Maíz 16.8 qq/mz, el Sorgo 19.33qq/mz; El **Mayro**: Maíz 18 qq/mz, Sorgo 17 qq/mz; **San Juan-San Jorge**: Maíz 16.3qq/mz, Frijol 17qq/mz, Sorgo 13.5qq/mz.; **San Benito N° 2**: Maíz 15qq/mz, Sorgo 12qq/mz, Frijol 6qq/mz.

En el caso del Ganado bovino el rendimiento por cada una de las comunidades es similar al rendimiento Nacional que es de 3 a 4 litros diario por vaca.

La producción agropecuaria que se genera en las comunidades en estudio es mayoritariamente para el auto consumo familiar.

La actividad extra agrícola que más se practica en las comunidades en estudio es la pica de leña.

Para levantar la producción agropecuaria en las comunidades solamente se dispone de mano de obra familiar.

Los problemas de la producción agropecuaria en las cuatro comunidades estudiadas radican generalmente en los efectos climatológicos.

Las Propuestas del plan de desarrollo Agropecuario es el resultado del proceso de planificación, integrados por un conjunto de instrumentos seleccionados para alcanzar los objetivos (mejorar la productividad y el valor generado por las actividades agrícolas y pecuarias) y la secuencia a seguir para su aplicación. El Objetivo consiste en Contribuir al mejoramiento de la producción agropecuaria de tal manera que los productores puedan poner en práctica sus conocimientos empíricos más los conocimientos transmitidos por los agentes promotores del desarrollo comunitario.

El Plan tiene como prioridad Mejorar el hato ganadero, Capacitación en almacenamiento de granos. (Silos metálicos), Instalaciones de sistema de riego por goteo, Reforestación, No quemar en las áreas de producción agropecuaria y Proveer de especies menores en Las unidades de producción. Estas propuestas toman en cuenta el uso y aprovechamiento de los recursos y potencialidades que ofrece cada una de las comunidades.

ÍNDICE GENERAL.

Contenido.	Pagina.
Dedicatoria.	i
Agradecimientos.	ii
Resumen.	iv
I_ Introducción.	1
II_ Objetivos.	2
III_ Materiales y métodos.	3
IV_ Revisión de literatura.	6
V_ Descripción General Del Municipio De San Francisco Libre.	9
VI_ Resultados.	14
6.1- Diagnostico Situacional De Las comunidades.....	14
6.1.1 Datos Generales de Las Delicias	14
6.1.2. Datos Generales De La Comunidad El Mayro.	29
6.1.3- Datos generales de la comunidad San Juan-San Jorge.	45
6.1.4- Datos Generales De La Comunidad San Benito N° 2.	60
VII_ Talleres Grupales.	76
VIII_ Árbol De Problemas Comunitarios.	84
IX_ Propuestas Del Plan De Desarrollo De producción	
 Agropecuaria.	85
9.1. Descripción De Las Propuestas Del Plan.	86
9.2. Lineamientos o Ejes Del Plan de Desarrollo Comunitario.	92
9.3. Visión De Futuro.	96
9.4. Propuestas De Acción.	98
9.5. Plan Global De Inversión.	101
X_ Conclusiones.	102
XI_ Recomendaciones.	104
XII_ Fuentes Bibliográficas.	106
XIII_ Anexos.	108

Índice de Tablas.

Tablas		Páginas.
Nº 1	Tipología de productores.	16
Nº 2	Población total por genero.	17
Nº 3	Distribución de la población en edades quinquenales.	17
Nº 4	Comparación de los rendimientos agrícolas.	18
Nº 5	Insumos utilizados en la producción agrícola.	19
Nº 6	Nivel tecnológico tradicional.	20
Nº 7	Ingresos Agropecuarios.	22
Nº 8	Ingresos extra agrícolas.	23
Nº 9	Toman decisiones del Hogar.	23
Nº 10	Cantidad de unidades de trabajo humano.	23
Nº 11	Comportamiento de la Mano de obra.	24
Nº 12	Balance de caja.	25
Nº 13	Gastos del Hogar.	26
Nº 14	Indicador déla mujer.	26
Nº 15	Implementación de tecnología.	27
Nº 16	Topologia de productores.	31
Nº 17	Población total.	32
Nº 18	Distribución de la población.	32
Nº 19	Comparación de los rendimientos agrícolas.	33
Nº 20	Insumos utilizados en la producción agrícola.	34
Nº 21	Nivel tecnológico.	35
Nº 22	Nivel tecnológico.	35
Nº 23	Ingresos Agropecuarios.	37
Nº 24	Ingresos extra agrícolas mujer.	37
Nº 25	Ingresos extra agrícolas.	37
Nº 26	Toma decisiones.	38
Nº 27	Cantidad de unidades de trabajo humano.	38
Nº 28	Comportamiento de la mano de obra.	39
Nº 29	Balance de caja.	40
Nº 30	Gastos del Hogar.	41
Nº 31	Indicador déla mujer.	41
Nº 32	Implementación de tecnología.	42
Nº 33	Tipología de productores.	47
Nº 34	Población total por genero.	47
Nº 35	Distribución de la población.	48
Nº 36	Comparación de los rendimientos agrícolas.	49
Nº 37	Agroquímicos utilizados.	50
Nº 38	Agroquímicos utilizados.	51
Nº 39	Nivel tecnológico.	51
Nº 40	Nivel tecnológico.	51

Tablas	Páginas.
N° 41 Ingresos Agropecuarios.	53
N° 42 Ingresos extra agrícolas.	54
N° 43 Toman decisiones del Hogar.	54
N° 44 Cantidad de las unidades de trabajo humano.	54
N° 45 Comportamiento de la mano de obra.	55
N° 46 Balance de caja.	56
N° 47 Gastos del hogar.	57
N° 48 Indicador déla mujer.	57
N° 49 Implementación de tecnología.	58
N° 50 Tipología de productores.	62
N° 51 Población total.	62
N° 52 Distribución de la población.	63
N° 53 Comparación de los rendimientos agrícolas.	64
N° 54 Insumos utilizados.	65
N° 55 Nivel tecnológico.	66
N° 56 Nivel tecnológico.	66
N° 57 Ingresos Agropecuarios.	67
N° 58 Ingresos extra agrícolas mujer.	68
N° 59 Ingresos extra agrícolas.	68
N° 60 Toman decisiones del hogar.	68
N° 61 Cantidad de unidades de trabajo humano.	69
N° 62 Comportamiento de mano de obra.	70
N° 63 Balance de caja.	71
N° 64 Indicador gastos del hogar.	72
N° 65 Indicador déla mujer.	72
N° 66 Implementación de tecnología.	73
N° 67 FODA las Delicias.	76
N° 68 FODA San Benito 2.	78
N° 69 FODA Mayro.	79
N° 70 FODA San Juan-San Jorge.	81
N° 71 Problemas comunitarios Delicia y Mayro.	82
N° 72 Problemas de las comunidades San Juan-San Jorge y San Benito.	83
N° 73 Árbol de problemas.	84
N° 74 Propuestas del plan.	98
N° 75 Plan de inversión.	101

Índice De Graficas.

Graficas		Páginas
Nº 1	Balance de la mano de obra.	24
Nº 2	Comportamiento de los ingresos y egresos.	25
Nº 3	Comportamiento de los ingresos vs. URS.	26
Nº 4	Comportamiento de la mano de obra familiar.	39
Nº 5	Comportamiento de los ingresos y egresos.	40
Nº 6	Comportamiento de los ingresos vs. URS.	41
No 7	Comportamiento de la mano de obra familiar.	55
Nº 8	Comportamiento de los ingresos y egresos.	56
Nº 9	Comportamiento de los ingresos vs. URS.	57
Nº 10	Comportamiento de la mano de obra.	70
Nº 11	Comportamiento de los ingresos y egresos	71
Nº 12	Comportamiento de los ingresos vs. URS.	72

Índice De figuras.

Figuras		Páginas
Nº 1	Diagrama de la comunidad las delicias.	77
Nº 2	Diagrama de la comunidad el Mayro.	80
Nº 3	Líneas estratégicas.	93-95

Índice de Anexos.

Anexos.		Páginas
Nº 1	Encuesta Agropecuaria.	109
Nº 2	Tablas de salidas.	118
Nº 3	Talleres Grupales.	123
Nº 4	Siglas.	125

I_ INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo consiste en diseñar un plan de desarrollo productivo en cinco comunidades (San Benito N° 2, El Mayro, Las Delicias, San Juan, San Jorge) las cuales se encuentran distribuidas en 4 comarcas del Municipio de San Francisco Libre. Este trabajo permite aportar información necesaria para un mejor uso y/o aprovechamiento de los recursos y potencialidades con que cuenta el territorio en estudio.

En las comunidades del municipio se encuentran los siguientes problemas de producción: No existe un plan de desarrollo productivo, bajos rendimientos de la producción, altos niveles de pobreza, el 80% de la población en extrema pobreza en el municipio es del sector rural, mientras que el 84% de la población pobre también es del área rural, Deficiencia en diversificación de la producción, Falta de financiamiento agrícola y ganadero, Falta de asistencia técnica en la producción, Insuficiencia de insumo para la ganadería, Falta de equipos para la producción Agropecuaria, Problemas de productividad agrícola y ganadera, Deficiencia en el mejoramiento genético en el Hato ganadero, Problemas de sequía (inviernos irregulares), Explotación excesiva de los recursos forestales (pique de leña), Degradación de los recursos naturales por actividades como las quemas.

Debido a todas las problemáticas encontradas en las comunidades se realizó un plan de desarrollo productivo con el fin de obtener como resultado un sistema de planificación productivo que les permita un desarrollo sostenible en los sistemas de producción Agropecuaria y forestal, tomando en cuenta la conservación de los recursos naturales.

El plan de desarrollo servirá como una herramienta necesaria para poder buscar apoyo institucional y de esta manera tener elementos (información) necesarios para elaborar carteras de proyectos agropecuarios, con el fin de que las familias que habitan en las comunidades rurales puedan en un futuro alcanzar mejores niveles de vida. Tomando en cuenta que para esto es de vital importancia la participación comunitaria y la organización de los productores de las comunidades en estudio.

II_ OBJETIVOS.

Objetivo general.

Diseñar un plan de desarrollo productivo a cinco años con metodología participativa en las Comunidades de San Francisco Libre: San Benito N° 2, El Mayro, Las Delicias, San Juan, San Jorge.

Objetivo específico.

- 1- Identificar la problemática y funcionamiento del sistema productivo en el ámbito local a través del diagnóstico, tomando en cuenta los niveles de organización comunitaria.
- 2- Diseñar a través de la organización local, el plan de producción en las cinco comunidades (San Benito N° 2, El Mayro, Las Delicias, San Juan, San Jorge) que se encuentran en las cuatro comarcas de San Francisco Libre.

III_ MATERIALES Y MÉTODOS.

3.1- Hipótesis.

A través de la elaboración del plan de desarrollo productivo agropecuario se pretende aportar información relevante a las instituciones presentes en la zona y de esta manera puedan contribuir en mejorar los índices de producción en los rubros Maíz, Sorgo y Ganadería así mismo permitirá que las instituciones impulsen procesos de organización en donde los productores no organizados se motiven e inserten dentro del sistema de organización que les permitirá mejorar ingresos familiares en la zona de estudio.

3.2- Ubicación.

La zona de estudio se ubica entre las coordenadas 12° y 30' latitud norte y 85° con 18' longitud oeste. Su cabecera municipal se localiza a 79km de Managua; sus límites son: al norte con el municipio de Darío, al sur con el lago de Managua, al este con Tipitapa, al oeste con el Jicaral Departamento de León. Este municipio tiene una extensión territorial de 664 km², y una población de 9,212 habitantes, esta compuesto por 4 comarcas que se subdividen en 30 comunidades rurales. (UNAG 2002).

3.3- Diseño metodológico.

Para llevar a cabo este trabajo se ejecutaron tres fases metodológicas.

1) Fase de preparación. En esta fase realizamos:

- ❖ Estudio de fuentes secundarias.

En esta actividad se revisaron materiales escritos con relación a la localidad en estudio, con el fin de obtener información fidedigna de los trabajos que se han realizado en la zona de estudio, estos fueron: libros, revistas, periódicos, estadísticas e informes.

- ❖ Selección del área de trabajo.

Para la selección del área se establecieron los siguientes criterios: Del total de las comunidades que existen en el municipio, se seleccionaron únicamente 5 comunidades organizadas, ya que en estas comunidades opera el Centro Ecuménico Antonio Valdivieso quien ha logrado organizar diferentes grupos de interés en cada uno de estos sectores (Grupos de Producción, Socioeconómico, Infraestructura y equipamiento, Medio ambiente y Recreación.). Además, esta área fue seleccionada debido a los altos niveles de pobreza; bajos rendimientos en la producción agropecuaria.

- ❖ El tipo de muestra que se utilizó en la investigación fue la Muestra Razonada.

El empleo de esta muestra se debe a que en el área de estudio existen organizaciones (grupos de interés) de productores (ras), dichas estructuras son los elementos fundamentales de desarrollo en las comunidades Las Delicias, El Mayro, San Juan-San Jorge y San Benito N° 2. Debido a la importancia que tiene la Organización de los productores(ras) en estudio se retomaron como eje principal de investigación local y de esta manera trabajar en cada una de las comunidades de influencia.

La investigación se realizó con un 35% de los productores(ras) organizados en cada una de las comunidades.

2) Fase de campo.

Esta fase nos permitió obtener la recolección de los datos primarios(diagnostico), que fue posible a través de una serie de métodos y técnicas de investigación tales como:

◆ Encuesta. Esta se aplico a través de una visita directa a productores organizados con finca en cada una de las comunidades(Las Delicias, El Mayro, San Juan-San Jorge y San Benito N°2) realizando un total de 63 encuestas en las cuatro comunidades.

◆ La entrevista abierta. Se realizo en forma de dialogo entre investigador e informante a través de una serie de preguntas abiertas. En donde se entrevistaron de tres a cinco personas claves que representan a cada comunidad investigada.

◆ Talleres. En el área de estudio los talleres se efectuaron con el objetivo de generar una discusión sobre los problemas, y a la vez buscar soluciones y alternativas de solución, de esta manera incidir en el mejoramiento y desarrollo de las comunidades en estudio. Para obtener los resultados se elaboro un total de 8 reúnes grupales y plenaria en las cuatro comunidades en estudio, participando productores(ras) mas el equipo de investigadores.

En los talleres de investigación se utilizaron las siguientes técnicas:

a) **Lluvia de ideas.** Permitió identificar los principales problemas, limitantes y/o necesidades de la comunidad.

Este se baso de forma dinámica a través de preguntas abiertas sobre la problemática comunitaria y agropecuaria.

b) **Diagrama de VENN.** Permitió conocer los tipos de organizaciones campesinas, así como las instituciones y organismos de desarrollo existentes en la zona de estudio.

Consistió en una discusión sobre aspectos institucionales en donde se obtuvo como resultado un esquema según influencia de estas.

c) **Árbol de problema.** Permitió a los participantes distinguir las causas y efectos de los diferentes problemas a través de tarjetas para identificar el problema central.

d) **Análisis FODA.** Permitió evaluar principales alternativas priorizadas, para tratar de comparar ventajas e inconvenientes, prever posibles problemas.

Dicha objetivo consistió en la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de las comunidades.

Comunidad	N° Entrevistado	N° de Encuestados	N° de talleres
Las Delicias	4 Entrevistados	14 Encuestados	2 Talleres
El Mayro	4 Entrevistados	18 Encuestados	2 Talleres
San Juan-San Jorge.	3 Entrevistados	13 Encuestados	2 Talleres
San Benito Dos	5 Entrevistados	18 Encuestados	2 Talleres
Total	16 Entrevistados	63 Encuestados	4 Talleres

3) Fase de Análisis.

Para analizar los datos se procedió a realizar tablas de salida por cada uno de los aspectos de la encuesta, estas se completaron con la información obtenida, posteriormente se elaboraron tablas consolidadas con el fin poder ordenar la información, luego se procedió a la elaboración y análisis de los resultados. Partiendo de los resultados obtenidos por comunidad en estudio se elaboraron aproximación de topologías basadas en: **Aspectos productivos agropecuarios** (tipos de rubros agrícolas y rendimientos, cantidad de ganado bovino y especies menores por fincas agropecuarias), **Aspectos económicos** (Ingresos agropecuario y Extra agrícola (pica de leña) y URS.

Una vez obtenido un primer informe de la investigación se sometió a proceso de revisión, esto permitió obtener secuencia lógica en los resultados finales.

Para la realización de dicho trabajo en las cinco comunidades en estudio del municipio de San Francisco Libre, al momento de realizar los talleres participativos con los productores, por razones homogéneas el número de estas se redujo a cuatro comunidades, ya que San Juan y San Jorge se unieron, para esto se tomo en cuenta el criterio de la población y formar una nueva comunidad (San Juan-San Jorge).

Una vez obtenido los resultados del diagnóstico se procedió a la elaboración de las propuestas o alternativas del plan de desarrollo productivo, estas están orientadas a mejorar el uso y aprovechamiento de los recursos naturales existente en cada una de las comunidades en estudio.

IV_ REVISIÓN DE LITERATURA.

La realización del plan estratégico para la producción agropecuaria, debe sustentarse, en la aplicación de una serie de conceptos teóricos metodológicos:

Doormán plantea que el **Diagnostico** es hacer un análisis global de la historia, la situación actual y el potencial del área de trabajo, por medio del estudio de fuentes secundarias. El objetivo del diagnostico se define como: “La obtención de un conocimiento detallado de la situación agraria en el área de trabajo, con énfasis en los pequeños sistemas de finca, con sus rasgos históricos y sus vínculos hacia el nivel regional y nacional”. (Doormán, 1995).

Daniel prieto (1985) afirma que la palabra diagnostico es de origen griega y significa distinguir, discernir, conocer, para llegar a la tercera acepción es preciso pasar por las dos primera.

CATIE (1984) afirma que para obtener un diagnostico confiable es importante llevar acabo la etapa de caracterización y de revisión de información secundaria ya que ambas juegan un papel fundamental en el análisis de sistemas de producción utilizados para las familias rurales. De esta manera la alternativa y/o propuestas en el uso de sistemas agropecuarios y forestales permiten disminuir los problemas que enfrentan los agricultores, logrando así satisfacer sus deseos y aspiraciones. Todo puede ser posible considerando para el diagnostico las pruebas de campos, adaptación del sitio, condiciones del clima, suelo, plagas y enfermedades, posibilidades de créditos, mercado etc. Que no afecten las alternativas propuestas.

Según la FAO (1986) el diagnostico socio económico de una determinada unidad hidrográfica se sustenta en la hipótesis que los factores sociales, económicos y tecnológicos están íntimamente relacionados y operan dialécticamente de acuerdo con el modelo político de desarrollo social y económico de la sociedad, produciendo en consecuencias ciertos efectos y ciertas consecuencias en el uso y manejo de los recursos naturales.

El **estudio socioeconómico** es el proceso que permite conocer la realidad social de la unidad en estudio, y que permite proponer alternativas de solución por lo que requiere de una interpretación cuidadosa de los factores socio económica (CATIE. 1995)

Doormán (1991) señala que las **fuentes secundarias** indican todos los materiales escritos sobre un tema específico como libros, revistas, periódicos, estadísticas, informes y planes. Se busca información a dos niveles: a nivel del área de trabajo, a nivel regional, nacional e internacional sobre factores que influyen directamente en la situación actual y en los procesos de cambio en el área de trabajo.

A través de la supervisión de información secundaria es posible identificar componentes socio económico y localizar los grandes modos de transformación y explotación del ecosistema cultivado, así como las limitaciones que lo afectan de tal forma que permite incluir la diversidad evidenciada. (Doormán, 1991)

Diagnostico Rural Participativo (DRP): Es un proceso metodológico donde se aplican herramientas participativas a un grupo de individuos para el análisis de situación y evaluación de necesidades en las comunidades de una zona determinada (Emilio P. 2001.)

CROOPO (1990). Afirma que un sistema no es una estructura estable, es una estructura dinámica que se auto regula mediante un ajuste permanente de las relaciones en sus diferentes elementos, también es una estructura que evoluciona y se transforma constantemente bajo la modificación interna de sus propios elementos. El análisis de un sistema comienza con la descripción de su organización en el espacio (estructural) y en el tiempo (funcional). Bajo el punto de vista estructural se describen las fronteras más o menos permeables del sistema, con el medio ambiente y los distintos elementos que lo componen.

La encuesta. Es una herramienta que contiene una serie de preguntas y esquemas ya formulados por rellenar con los productores sobre el sistema de producción agropecuario.

Zonificación. Es la subdivisión del territorio en zonas homogéneas desde el punto de vista de la problemática estudiada. El objetivo de esta actividad consiste en la identificación y localización de las potencialidades y limitación agro ecológica y socioeconómica que inciden en la evolución de los diferentes sistemas. Es la división de un área en unidades más pequeñas (o zona), con características similares. (FDR/UNA, 2003)

Muestra. Es la selección de un grupo de unidades de investigación que sean, en la mayor medida posible, representativas de la población. Esto, debido a que la representatividad de la muestra permite la generalización de los resultados de la investigación a la población en su totalidad. (Doormán, 1995.)

Muestra razonada. Es la estratificación geográfica y esta determinado en un territorio. Además, se basa en el estudio de la acción y el efecto de la sociedad. (Doormán, 1995.)

Técnicas de investigación grupal. Es un proceso donde permite que los pobladores participen de manera activa con el objetivo de encontrar las posibles soluciones a los problemas mas sentidos a través de sus posibles oportunidades y debilidades conque cuenta el área de estudio. (Guzmán, 2002.)

Debido a la necesidad de planificar actividades que permitan mejorar los índices de producción en un futuro con el fin de contribuir al fortalecimiento de las iniciativas de los productores en la zona.

La Planificación. Es ante todo pensar en un futuro, en algo que queremos lograr y al mismo tiempo, pensar en una serie de acciones o actividades que se encaminen a lograr aquello que queremos. Así, la planificación es pensar y organizar actividades, medios y recursos para lograr un determinado fin u objetivo. (Contreras.)

Planificación. Es un método para la toma de decisiones en torno a la transformación de una forma actual en otro futuro más deseable incluyendo recursos escasos entre objetivos múltiples, en forma tal que, en la medida de lo posible, se minimicen los costos, sé

maximicen los beneficios y se alcancen equilibrios dinámicos entre los diferentes grupos sociales involucrados (IRENA, 1992.)

Planificación participativa. Se trata de concretar en mecanismos, en procedimientos, en formas de trabajar y de tomar decisiones, el espíritu de la participación.

La planificación participativa exige en varios momentos procesos de educación, formación y capacitación, para ejercer el derecho de participación en forma efectiva. La participación aumenta cuando se aboca a lo manejable, además se aprende a participar no solo importan los resultados sino la manera en que se llega a ellos, el camino elegido. La participación debe juzgarse en la práctica. Los diversos campos para la planificación participativa son: Analizar un problema, en tomar decisiones sobre lo que queremos, en trabajar juntos hacia un objetivo, en dividirnos las tareas, en controlar y evaluar la propia participación, en discutir y recibir los resultados y beneficios colectivos, grupales y personales de la acción (Contreras.)

Planificación estratégica. Es el proceso que sigue el gerente para dirigir y ejercer control sobre los objetivos y metas trazados.

Es un proceso que ayuda a los gerentes a ordenar sus objetivos y acciones en el tiempo.

Es un plan que integra metas, políticas de la empresa y establece una secuencia coherente de acciones a seguir (Made-UCA.2002.)

Plan. No es más que el resultado del proceso de planificación, integrados por el conjunto de instrumentos seleccionados para alcanzar los objetivos y la secuencia a seguir para su aplicación.(IRENA, 1992.)

Desarrollo Agropecuario. Se dirige básicamente a los aspectos agro socioeconómicos de la producción agropecuaria con el objetivo de mejorar la productividad y el valor generado por las actividades agrícolas y pecuarias (Doormán, 1995)

En el análisis de la realidad agraria: la investigación socioeconómica dirigida al desarrollo rural, usa mas frecuentemente la encuesta como instrumento de investigación cuantitativa pero la entrevista abierta es un instrumento que simplifica el proceso de la investigación y se dirige a la investigación interdisciplinaria combinando el análisis cualitativo y cuantitativo lo que la hace más eficiente. (CATIE, 1995.)

V_ DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO LIBRE.

5.1- Ubicación Y Límites.

San Francisco Libre se ubica entre las coordenadas 12° y 30´ latitud norte y 85° con 18´ longitud oeste. Su cabecera municipal se localiza a 79 Km. de Managua; Sus límites son: al norte con el municipio de Darío, al sur con el lago de Managua, al este con el municipio de Tipitapa, al oeste con el municipio Jicaral Departamento de León.

Este municipio tiene una extensión territorial de 664 km², y una población de 9,212 habitantes, este municipio de acuerdo a su organización político- administrativo se divide en 4 comarcas (San Francisco Libre, Telpochapa, Laurel Galán, San. Roque) que se subdividen en 30 comunidades rurales. (UNAG 2002.)

Según el INEC. III CENSO "CENAGRO". Este municipio tiene una superficie total de 54,269.96mz, estas se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Cultivo anuales o temporales 4,090.65 mz

Cultivo permanentes o Semi-permanentes 41.94 mz

Tierras en descanso o tacotales 15,695.13 mz

Bosque 3,153.55 mz

Instalaciones viales 363.50 mz

Pantano, pedregales u otras tierras 3,222.93 mz

Tierras afectadas por fenómenos naturales 1551.49 mz

Total de área utilizadas con pasto para la ganadería es de 26,151 mz, de las cuales 18,684.81mz son pastos Naturales y 7,465.96mz son pastos cultivados.

Por otra parte en el municipio existe un total de población bovina de 14,080 animales que relacionado con el área total de pasto (26,151mz) da como resultado 0.54 animales por mz, a pesar que el potencial de recursos es enorme para aprovecharlo con la explotación bovina, por ende es necesario programas de reproducción ganadero, mejoramiento genético, alimentación bovina, técnicas de ordeño, mejoramiento de infraestructura y mejoramiento de pastos

5.2- Característica del Entorno Municipal.

5.2.1- Zonificación.

Según el diagnóstico realizado por la UNAG en el año 2,000 San Francisco se subdivide en tres zonas agro ecológicas homogéneas, con los criterios biofísicos, socioeconómicos y aspectos productivos. Las zonas son:

a)- Zona baja.

➤ **Aspectos biofísicos.** Esta zona tiene una topografía de planicies con alturas inferiores a 200 msnm y pendientes que no superan el 8%, poseen suelos profundos arcillosos negros su manto freático es poco profundo, vegetación arbusto, matorrales con área de bosques. La temperatura oscila entre 35 y 37°C, su precipitación promedio anual es de 800 a 1000mm, con un periodo lluvioso comprendido entre los meses de junio a octubre,

los meses más lluvioso corresponden a septiembre y octubre. La canícula generalmente es del 15 de julio al 15 de agosto.

➤ **Aspectos socioeconómicos.** El recurso tierra como resultado de desintegración de cooperativas formado en la administración sandinista, la mayoría de recursos, esta en manos de grandes productores agropecuarios y el restante en manos de pequeños y medianos productores.

➤ **Aspectos productivos.** Las actividades más importante en la zona es la Ganadería extensiva, los rubros agrícolas el rendimiento del Maíz es 15 qq/mz y Sorgo 25qq/mz, al comparar estos rendimientos con los nacionales según el informe del banco central año 2001 (Sorgo 28 qq/mz, Maíz 20 qq/mz) esto significa que en esta zona generan un rendimiento por debajo de lo nacional (Maíz 3 qq/mz y Sorgo 5 qq/mz) los cuales se siembran de manera asociados, además de estos cultivos algunos productores siembran Ajonjolí, destinados para la comercialización. Las actividades agrícolas las desarrollan pequeños productores(as)

b) Zona intermedia.

➤ **Aspectos biofísicos.** La topografía de esta zona es ondulada con pendientes que oscilan entre 15 y 25% con altura promedio de 300 msnm. Sus suelos son pocos profundos por efectos de erosiones y practicas no apropiadas, la textura es arcilloso de color negro y pedregoso, La temperatura oscila entre 35 y 37°C, su precipitación promedio anual es de 800 a 1000mm, con un periodo lluvioso comprendido entre los meses de junio a octubre, los meses más lluvioso corresponden a septiembre y octubre.

➤ **Aspectos socioeconómicos y productivos.**

La zona abarca un área aproximada a 354 km². El 60% de las comunidades de esta zona tienen vías de acceso. En cuanto a la producción en la zona predominan pequeños productores con ganadería de subsistencia y agricultura de autoconsumo: El Maíz con un rendimiento de 12 qq/mz, Sorgo 20 qq/mz, en relación el rendimiento promedio nacional esta zona está por debajo en 8 qq/mz en ambos rubros según informes del banco central, también cultivan en asocio. Cerca de un 25% del territorio es dominado por un latifundio de ganaderos. En la zona se destaca actividades como pique de leña en la época muerta quienes la venden a camiones que ingresan al municipio. (INGES – POSAF, 2002.)

c) Zona alta.

➤ **Aspectos biofísicos.** Se caracteriza por ser una zona escarpada con pendientes mayores al 25% con suelos pobres, erosionados, arcillosos y con presencia de piedras en su perfil, La temperatura oscila entre 35 y 37°C, su precipitación promedio anual es de 800 a 1000mm, con un periodo lluvioso comprendido entre los meses de junio a octubre, los meses más lluvioso corresponden a septiembre y octubre.

➤ **Aspectos socioeconómicos y productivos.** Se destaca la ganadería extensiva y cultivos de patio (gallina y cerdo), en cuanto a lo agrícola existe una considerable producción de frijol con rendimientos de 8 qq/mz promedio; al compararlo con el promedio nacional este rubro en esta zona encontramos que está por debajo del promedio nacional en 4 qq/mz según informes del banco central 2001.

Este rubro es destinado para el auto consumo y en pocas proporciones para el comercio. Igualmente se siembra los rubros agrícolas con los siguientes rendimientos Maíz 15 qq/mz

y Sorgo 25qq/mz. Así mismo se da la actividad pique de leña en el periodo de ausencia de labores agrícolas
(Centro Ecuménico Antonio Valdivieso – INGES, 2000, Banco Central, 2001.)

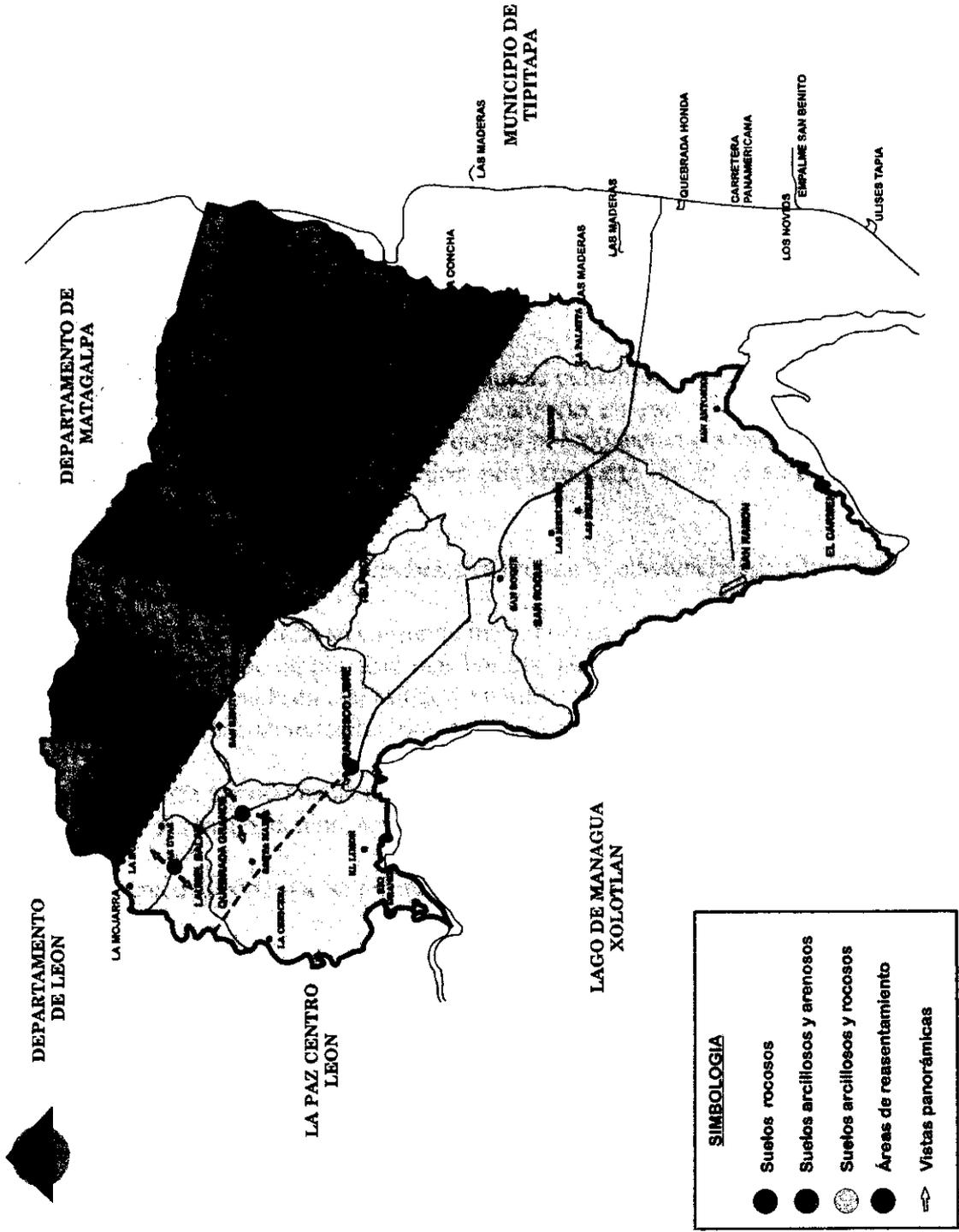
5.3- Nivel de pobreza del municipio. El nivel de pobreza en Nicaragua recae en la población rural, donde 2 de cada 3 personas son pobres.

En San Francisco Libre (nivel medio) el 84% de la población se estima pobre y se encuentra en el área rural. De la población total en extrema pobreza en el municipio, mas del 80% es rural los cuales se encuentran ubicados en zonas de mayor vulnerabilidad y corren grandes riesgos de desastres naturales.

5.4- Principales problemas.

- Alteración de régimen hidrológico causada por la deforestación humana y régimen irregular de precipitaciones (lluvias.)
- El Uso del suelo en la micro cuenca (rió Pacora) es de vocación forestal; Sin embargo se destina para la actividad agrícola y ganadera provocando agotamiento y degradación de estos suelos (erosión.)
- Disminución de la cobertura vegetal. (INGES – POSAF, 2002.)

ATRIBUTOS NATURALES, SUELO, HIDROGRAFÍAS, VISTAS



VI_ RESULTADOS.

6.1- Diagnostico Situacional De Las Comunidades.

6.1.1- Datos Generales. Las Delicias.

La comunidad Delicias pertenece a la Comarca San Roque, la cual se encuentra ubicada entre la coordenada 12° 25' latitud norte y 86° 11' de longitud oeste. (Ver Mapa N° 1)

Las elevaciones van desde 58 a 81 msnm.

6.1.1.1- Limites de la comunidad. La comunidad las Delicias limita al norte con la comunidad las Mercedes y el Mayro, al sur con la comunidad de San Ramón, al este con la comunidad de San Antonio y la Palmita y al oeste con San Roque.

6.1.1.2- Historia de la comunidad las Delicias.

En la comunidad ante de los años 80 la población era de solo 6 personas y 3 casas, 2 posos, un camino donde el transporte era a pie y a caballo.

Producción agropecuaria. Los rubros agrícolas que se cultivaban eran maíz, sorgo, para la alimentación de la familia, pero no existía el comercio en este producto. Además, se cultivaba algodón y caña de azúcar; Mientras que en la Producción Pecuaria había cultivos de patio tales como: gallina, ganado y cerdos; por otro parte un 70 % se dedicaba a la Pesca.

Las actividades extra agrícolas. Se practicaba la artesanía (elaboración de cómales, ollas) y molenillo.

Servicios básicos. En este periodo se consumía maíz, huevos, cuajada y frijoles.

En estos años las personas se enfermaban mas por que no había un centro de salud en esta comunidad. Existía una escuela en mal estado y un maestro de educación.

Las Fuentes de agua en este periodo eran ríos, pozos, quebradas y playa.

Flora y fauna. En este periodo había bosques (diversidades de árboles). Existía diversidad de animales (cusuco, venado, conejo, ardilla y Garrobo).

Recreación. El único deporte que se practicaba era el Béisbol.

Periodos 1980-1990

La **Población** era de 20 personas de las cuales 12 eran niños.

Infraestructura. Hubo 20 viviendas, 4 posos, 2 Caminos.

Producción agropecuaria. Producción agrícola en este periodo solamente se sembraba maíz y sorgo; mientras que en la Producción Pecuaria en este periodo solamente existió cerdos y ganado bovino y la pesca en este periodo se redujo a un 40 %, también en este periodo existía el comercio de maíz y sorgo.

Producción extra agrícola. Elaboración de cómales, ollas y molenillo.

Servicios básicos. En esta época existido la educación de los niños en una escuela. En cuanto a la salud no había centro en la comunidad, cuando las personas se enfermaban acudían al centro de salud en San Francisco libre. En este periodo se consumía arroz, frijoles, maíz, gallinas, huevos. Las Fuentes de agua que existía en este periodo solamente eran posos, pilas y un río.

Recreación. Deporte, Televisión, radio y fiestas.

Flora y fauna. En este periodo comienza a disminuir el bosque y la fauna existente (Venados y conejos.)

Periodo 1990-1998.

La **población** era de 30 habitantes, de los cuales 18 eran niños.

Infraestructura. 30 Vivienda, 12 letrinas, 7 Pozo, 3 Caminos (callejones.)

Producción agropecuaria. En este periodo solamente se sembró maíz; y la producción pecuaria solamente era ganado; la Pesca se reduce a un 20 %. Además, ya se comercializaba el ganado, ajonjolí, maíz y sorgo.

Producción extra agrícola. Se trabaja en elaboración de maracas.

Servicios básicos.

Transporte a pie, caballo y bicicleta.

En estos años la educación mejora, por que se construye una escuela de mayor tamaño, hay más maestros, atienden niños de comunidades aledañas.

En el caso de la **Salud** los medicamentos eran más caros y la población no tenía recursos para comprar medicina.

Alimentación en este periodo se consumía arroz, conejo, leche, aguacate, frijoles, tortillas, frutas y Pipían.

Las **Fuentes de agua** en este periodo habían quebradas, río y playa.

Recreación. Igual al periodo anterior.

Flora y Fauna. El bosque se redujo, solamente había Garrobo y cusucos.

Periodos 1998-2002

La **Población** era de 90 habitantes y 41 viviendas, habían 31 letrinas, 30 Pozo; se utilizaba como Energía candiles de querosín.

En este periodo existían 2 caminos donde solo se puede transportar a pie y a caballo, también había una carretera en donde ahora existen 6 buses que prestan servicio de transporte.

El Comercio en esta comunidad, generalmente se da en los siguientes rubros: maíz, sorgo y venta de ganado.

La **Educación** en estos años ha avanzado por que han construido otras escuelas. (2 Escuelas) para que todos los niños estudien.

El cuanto a la **Salud** hasta la fecha todavía no hay centro de salud en esta comunidad.

La **Alimentación** en este periodo se consume frijoles, Garrobo, cerdo, gallinas cuajadas, maíz y huevos.

En cuanto al **Deporte** el que por lo general se practica es el Béisbol.

6.1.1.3- Datos poblaciones.

La comunidad las Delicias tiene una población de 384 habitantes, 48 familias y un total de 40 fincas agropecuarias; de las cuales realizamos una aproximación de tipologías de productores, tomando en cuenta las siguientes características: Productores con rubros agrícolas y pecuarios, aspectos sociales del hogar, comportamiento de la mano de obran familiar, aspectos socio económico, indicador de los gastos del hogar, indicadores de la mujer y niveles de pobreza.

Tipo 1. Esta conformado por el 33.33% de las fincas agropecuarias.

Tipo 2. Corresponde al 41.67% de los productores con fincas.

Tipo 3. Concierno al 25% de los productores con UP.

Tabla N° 1. Tipologías de productores.

Características.	Tipologías		
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Productores con rubros agrícolas	- Maíz y Sorgo	- Maíz y Sorgo.	- Maíz y Sorgo.
Productores con rubros pecuarios	- Ganado bovino de 30 a 60 cabezas - Cerdo de 3 a 5 unidades - Pelibuey de 5 a 30 cabezas - Gallinas de 10 a 20 unidades	- Ganado bovino de 9 a 30 cabezas. - Cerdo de 1 a 2. - No poseen Pelibuey. - Gallinas de 5 a 9 unidades.	- No poseen ganado bovino - No tienen cerdo - No poseen Pelibuey - Gallinas de 1 a 4 unidades
Unidad de trabajo humano	5 UTH	5 UTH	4 UTH
D/h trabajado al año	917 D/h	736 D/h	629 D/h
Ingreso anual agropecuario y extra agrícola	USD 2,162.4	USD 1,006	USD 871.3
Egresos anuales	USD 1,970.8	USD 1,027	USD 871.3
Jornales trabajadas por la mujer al año en actividades domesticas y agropecuarias	508	435	471
Comportamiento de los ingresos vs. URS (Mayor a 100% cumple, menor a 100% no)	179%	80%	60 %)

Población total por género.

Tabla N° 2. Población total por género.

Sexo	Hombres	Mujeres	Total
Sub. Total	226	158	384
porcentaje	58.9%	41.1%	100%

Fuente: Alcaldía municipal San Francisco Libre. Registros de población actual año 2003.

Distribución de la población en edades quinquenales.

Tabla N° 3. Distribución de la población.

Edad	Cantidad de población	Porcentaje
0	4	1%
1-3	15	4%
4-6	15	4%
7-10	38	10%
11-14	35	9%
15-18	38	10%
19-22	35	9%
23-50	143	37%
+50	61	16%
Total	384	100%

Fuente: Alcaldía municipal San Francisco Libre. Registros de población actual año 2003.

6.1.1.4 - Aspectos Técnicos De Producción Agropecuaria.

■ Tenencia de Tierras:

Los resultados que encontramos en cuanto al área que poseen por finca en la comunidad Las Delicias son: El 91.7 % de los productores poseen tierras, de estos el 8.3 % de los productores tienen de 1 a 10 manzanas, el 16.7 % de 11 a 40 manzanas, el 16.7 % poseen 77 a más manzanas y el 58.3 % de 41 a 75 manzanas y un 8.3 % no posee tierras; mientras en Nicaragua según Corrales para la actualidad el 69.1% es propia y el porcentaje restante tiene otra forma de tenencia.

■ Situación legal de la propiedad.

En la comunidad Las Delicias los productores tienen como respaldo legal de sus áreas de producción (tierra) lo siguiente: el 25% de los productores con fincas tienen escrituras públicas, el 33.3% sin título (derecho de posesión) y el 41.7% de las fincas poseen títulos.

■ Genero al que pertenece la propiedad de producción agropecuaria.

El 8.3% de las fincas pertenece a otros (prestadas por familiares, amigos), el 41.7 % de las propiedades agropecuarias (fincas) de la comunidad las Delicias pertenecen (dueños) al genero masculino, mientras que el 50% de las fincas de la misma comunidad los dueños son ambos sexos (pareja matrimonial.)

6.1.1.5- Aspectos Edafoclimaticos (Suelo, Clima, Precipitación, Temperatura, Agua.)

❖ **El tipo de suelo:** El tipo de suelo que existe en las fincas de la comunidad las Delicias son los siguientes: el 58.3% de las fincas es arcilloso, el 25% de las fincas es arcilla negra y roja, el 8.3% de las fincas es arcilla roja, el 8.3% de las fincas es arcilla negra.

❖ **Comportamiento del clima.** Según datos contribuidos por los productores de la comunidad el clima ha tenido un comportamiento en los últimos tres años de la siguiente manera: Invierno inicia entre mayo y junio y finaliza entre octubre y noviembre.

El mes que más llueve son septiembre y octubre, los meses más secos agosto, julio y diciembre.

La canícula dura un mes (15 de julio al 15 de agosto.)

Los meses en que el viento es más fuerte son julio, agosto y noviembre. Los problemas que ocasionan los vientos son daños en los cultivos y/o plantaciones agrícolas.

❖ **Actividades que se implementan para disminuir los vientos.**

Las actividades que se han implementado para disminuir los vientos que ocasionan daños son: un 8.3% reforestan, el 16.7% de las fincas los productores implementan cortinas rompe vientos, el 17.7 de barreras vivas y muertas, mientras que el 58.3% no realizan ninguna actividad para disminuir los daños causada por los vientos.

❖ **Fuentes de agua:**

La fuente de agua que existe para diversos usos de supervivencia poblacional son ríos y pozos; estas fuentes la población las utiliza de la siguiente manera:

El 58.3% de las fincas los productores consumen agua de ríos de manera permanente para uso domestico agrícola y pecuario, el 16.7% de los productores consumen agua de pozo de manera permanente para uso domestico, el 16.7% de los productores consumen agua de pozo de manera permanente para uso pecuario, el 8.3% de los productores consumen agua de pozo y río de manera temporal en las actividades domesticas y pecuarias.

6. 1.1.6- Sistema de Producción Agropecuaria.

6.1.1.6.1- Producción Agrícola. En la comunidad Las Delicias los productores agropecuarios utilizan un área que varía de 1 a 3 manzanas para los rubros maíz y sorgo. (Ver Tabla N° 4)

Tabla N° 4. Comparación de los cultivos agrícolas.

Rubros	Rendimientos promedios en qq/mz.				Rend. Nacional*
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Comunitario	
Maíz	18.5	17	15	16.8	20 qq/mz
Sorgo	17	19	22	19.33	28 qq/mz

* Fuente: Banco Central, 2001.

Esto nos indica que los rendimientos promedios comunitario comparado con el rendimiento Nacional son: Maíz esta por debajo del promedio nacional en 3.2qq/mz, Sorgo 19.33qq/mz, esta por debajo del rendimiento nacional en 8.67qq/mz.

Manejo de los Cultivos

a) Preparación del Terreno y Siembra.

El área destinada para la siembra de cultivos se prepara de la siguiente manera:

- El Tipo 1 de los productores preparan el terreno para la siembra de forma mecanizada con tractores (arado y grada) y siembran de forma manual, estos productores practican la no quema en sus suelos agrícolas.(ver Tabla N° 6)
- El Tipo 2 de los productores preparan el terreno de siembra con bueyes y siembran de forma manual. Estos productores queman sus parcelas antes de sembrar.
- Un Tipo 3 preparan sus suelos sin arar, es decir que siembran de forma manual al espeque: este segmento de productores quema antes de sembrar

c) Mantenimiento.

El mantenimiento de los cultivos se realiza manualmente de la siguiente forma:

- La limpieza y aporqué se hace con azadón y machete.
- Para la aplicación de plaguicidas se utiliza bomba de mochila.
- La aplicación de fertilizantes se hace de forma manual.

Tabla N° 5. Insumos utilizados en la producción agrícola.

Cultivos	Insumos	Dosis
Maíz y Sorgo.	Semilla. Maíz NB- 6	36 Lbs/mz.
	Sorgo: Criollo	30 Lbs/mz.
	Fertilizantes. Urea	1 a 1.5 qq/mz
	Completo	1 a 1.5 qq/mz
	Plaguicidas. Tamaron	1 a 2 Lt/mz
	Metil	1 a 2.5 Lt/mz
	Nudrin	0.5 Lt/mz
	Lagnate	2 Lt/mz
2-4-D	1 Lt/mz	
Gramoxone	1 Lt/mz	

d) Cosecha.

La cosecha es de forma manual en ambos rubros.

Las herramientas que se utilizan son; para el maíz: tapiscador, machete, sacos, para el sorgo: machete y sacos.

❖ **Secuencia de cultivo por parcela.**

La secuencia de cultivos por parcela que los productores tienen por cultura tradicional es la siguiente: De las 40 fincas de la comunidad Las Delicias, el Tipo 1 y 2 los productores agrícolas siembran solo en la época de postrera (maíz, sorgo), en donde el maíz y sorgo los cultivan por separado, la parcela utilizan tres años de producción y posteriormente la dejan descansar tres años como barbecho (suelo en descanso.)

Por otra parte el Tipo 3 siembran rubros agrícolas durante los periodos primera y postrera. quienes siembran por separado en ambos periodos.

❖ **Nivel tecnológico.**

El nivel tecnológico que practican los productores en los cultivos varía según la cultura, nivel económico y capacitaciones adquiridas. (Tabla N° 6.)

Tabla N° 6. Nivel tecnológico tradicional.

Actividades	Rubro Maíz Primera	Rubro Maíz Postrera	Rubro Sorgo Postrera
Chapoda	Machete	Machete	Machete
Arada	tractor	tractor	tractor
Siembra	Manual	Manual	Manual
Fertilización	Manual	Manual	Manual
Aporque	M. azadón	M. azadón	--
Limpia	Machete y azadón.	Machete y azadón.	Machete
Aplicación Plaguicida	Bomba de mochila	Bomba de mochila	Bomba de mochila
Cosecha	Manual	Manual	Manual con machete
Desgrane	Manual	Manual	--
Aporreo	--	--	Manual con tapesco.

6.1.1.6.2- Sistema Pecuario.

La ganadería en Nicaragua sigue siendo un modo de sobre vivencia en las familias campesinas de los pequeños y medianos productores; según el Censo Nacional realizado por el Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos en el 2001 la población ganadera es de 2.4 millones de cabeza de ganado, de las cuales el 88.4% de este hato esta en manos de pequeños y medianos ganaderos, con un promedio de 24 cabezas de ganado.

Según el MIDINRA en 1988 la forma mas generalizada de hacer ganadería es la de doble propósito, por lo cual más del 90% de los productores se ven involucrado en esta actividad, y según el CATIE / BID 1985 la producción diaria de leche es de 3 a 4 litros por vaca al día. La producción de leche en nuestro medio ha sido sobre la base del ordeño de los animales de razas indefinidas, producto del cruzamiento de razas criollas, Brahmán, pardo Suizo y Holsteins. Y por otro lado Según Cajina en 1992 en la revista productores N° 20 reporta que el tamaño del hato en los pequeños productores oscila (3 hasta 30 reses) y el tamaño del hato en los medianos productores oscila (30 hasta 200 reses)

En nuestro caso encontramos que la situación bovina en las 40 fincas de la comunidad Las Delicias se encuentra de la siguiente manera:

a)- **Producción Bovina:** El tipo 1 de los productores con finca en la comunidad las Delicias tienen ganado bovino en una cantidad de 30 a 60 cabezas. El Tipo 2 tiene una cantidad de 9 a 30 cabezas de bovino y un tipo 3 que no posee. Dando como promedio de 37 cabezas por productor con ganado bovino.

La raza del ganado existente en la comunidad es encaste de Cebú. El rendimiento en leche es de 2.4 a 9 litros por vaca para un promedio general de 3.4 litros de leche por vaca.

✓ **Mortalidad de bovinos.**

En las fincas con hato bovino la mortalidad en los últimos tres años es de 1 a 3 animales al año. Las muertes son causadas por problemas de partos, pierna negra y ántrax.

✓ **Edad en que alcanza el primer parto las vacas por finca.**

Según datos obtenidos en las fincas con hato las vacas alcanzan el primer parto a los 3 años de edad.

✓ **Periodo inter parto.**

El periodo de inter parto de los vientres después del primer parto es de 9 a 18 meses.

✓ **Duración de la lactancia.**

La duración de la lactancia varía de 6 a 10 meses.

✓ **Alimentación bovina.**

Los productores alimentan el ganado bovino con regeneración natural (pastos naturales).

b)- **Cerdo:** Del total de unidades de producción existentes en la comunidad, el Tipo 1 posee como rubro de patio de 3 a 5 cerdos, el Tipo 2 posee de 1 a 2 cerdos y el Tipo 3 no posee. La raza de cerdos que existe en la comunidad es criolla.

c)- **Gallina:** De todas las unidades de producción que poseen este rubro de patio se encontró que en el Tipo 1 los productores poseen de 10 a 20 gallinas. El Tipo 2 de 5 a 9 unidades y un Tipo 3 que posee de 1 a 4 unidades. La raza de Gallina que existe es criolla.

d)- **Pelibuey:** En la comunidad Las Delicias se encontró que solo el Tipo 1 posee de 5 a 30 cabezas de Pelibuey.

6.1.1.7- Sistema forestal.

La comunidad las Delicias es una zona deforestada a causa de la intervención del hombre, por el avance de la frontera agrícola y ganadera.

Las plantas que encontramos en las diferentes fincas de esta comunidad son las siguientes:

a) Forestales.

Anona, Ananá purpúrea; Brasilillo, hauya elegans; Ceiba, Ceiba pentandra; Caoba Swieteniahumilis; Cornizuelo, Acacia collinsii; Chaperno, Aspidosperna megalocarpon; Coyocuabo, Caesalpiniaviolace; Eucalipto, Eucalyptus camaldulensis; Guiliguiste Karwinskia calderonii; Guacimo, Luehea candida; Guanacaste, enterolobium sycloarpum; Jiñocuago o indio pelado, Burserasimarooba; Jicaro, Crescentia alata; Laurel, Cordia alliodora; Leunaena, Leucaenaleucocephala; Mora, Chlorophora tinctoria; Madero negro, Griricidia sepium; Madroño, Calycophyllum candidissimum; Tigüilote Cordia alba; Talalate, Gyrocarpus cnericanus; Tepeguiste, Mimosa platycarpa.

b)- Frutales. Jocote, Spodias bombin.

6.1.1.8- Ingresos Agropecuarios.

a)- Del total de fincas(40) consultadas en la comunidad Las Delicias, las mujeres expresaron que generan ingresos agropecuarios por la venta de: aves, huevos y cerdo. (ver Tabla N° 7.)

Tabla N° 7. Ingresos Agropecuarios.

Rubros.	Monto promedio anual en USD.	Porcentaje mujeres.
Gallina.	26 a 119	50%
Gallina y cerdo.	165 a 191	25%
Gallina, cerdo y patos.	185 a 198	16.67
Cerdo.	53 a 79	8.33%

6.1.1.9- Ingreso extra agrícola.

a)- De las 40 fincas de la comunidad Las Delicias el 24.9% de estas las mujeres afirmaron que practican actividades no agrícolas. (ver Tabla N° 8.)

Tabla N° 8. Ingreso extra agrícola.

Labor.	Monto anual en dólares.	Época.	Porcentaje mujeres.
Docente de primaria.	858 a 1,188	Permanente.	16.6%
Pulperías.	1,650 a 2,442	Permanente.	8.3%

b)- Del total de fincas en Las Delicias el 58.3% de estas los hombres que realizan actividades extra agrícolas.

Actividad	Monto promedio anual en USD.	Época.	Porcentaje hombres.
Pique de leña.	238 a 660	Verano.	50%
Cercando y chapodando potrero.	660 a 924.09.	Verano.	8.3%

6.1.1.10- Aspectos Cualitativos y Sociales en el Ámbito de la Participación.

Tabla N° 9. Toma de decisiones del hogar. Según el número de fincas.

Quien decide	Producción agropecuaria	Gastos diarios	Educación de los hijos	Otros gastos
Los dos	16	16	16	16
El	15	15	15	15
Ella	7	7	7	7
Otros	2	2	2	2
Total	40	40	40	40

6.1.1.11- Integración de la Mujer en la Capacitación.

En el 42% de las fincas, las mujeres se han integrado a capacitaciones agropecuarias y no agropecuarias las cuales han obtenido beneficios en los siguientes aspectos:

Organización comunitaria, Ganado mayor y menor.

6.1.1.12- Aspectos sociales del hogar.

Tabla N° 10. Cantidad de trabajo humano.

Tipos de productores	UTH
Tipo 1	5
Tipo 2	5
Tipo 3	4

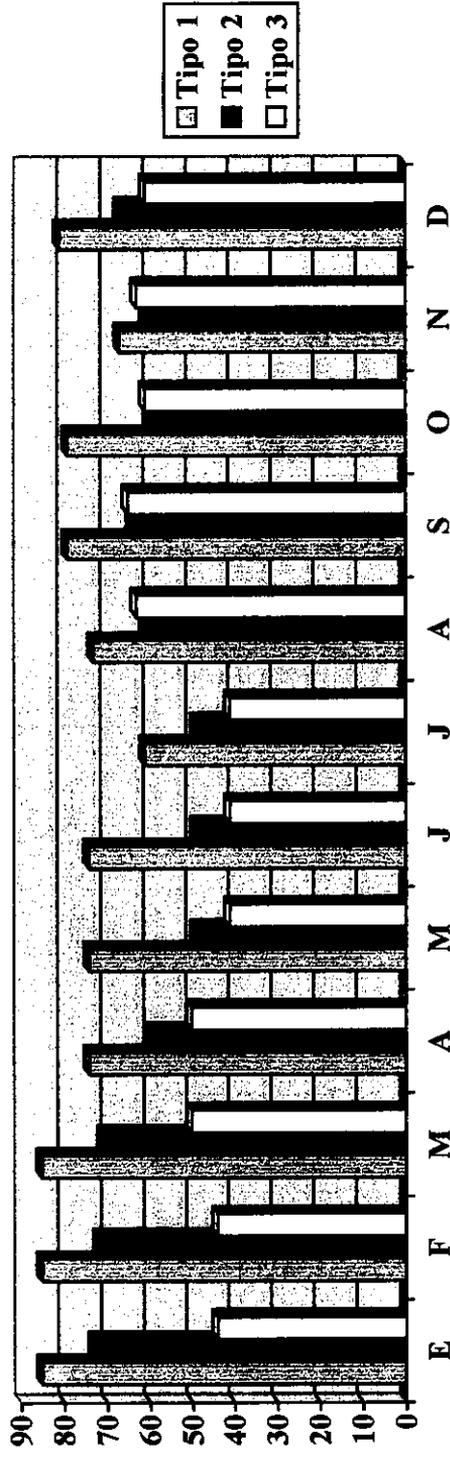
UTH. Unidad de Trabajo Humano.

6.1.1.13- Comportamiento de la Mano de Obra Familiar.

Tabla N° 11. Comportamiento de la Mano de Obra.

Tipos de productores	Cantidad de D/h por mes.												Total por año
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Tipo 1	85	85	74	74	74	74	61	73	79	79	67	81	917
Tipo 2	73	72	71	60	49	49	49	61	64	60	61	67	736
Tipo 3	44	44	50	50	41	41	41	63	65	61	63	61	629

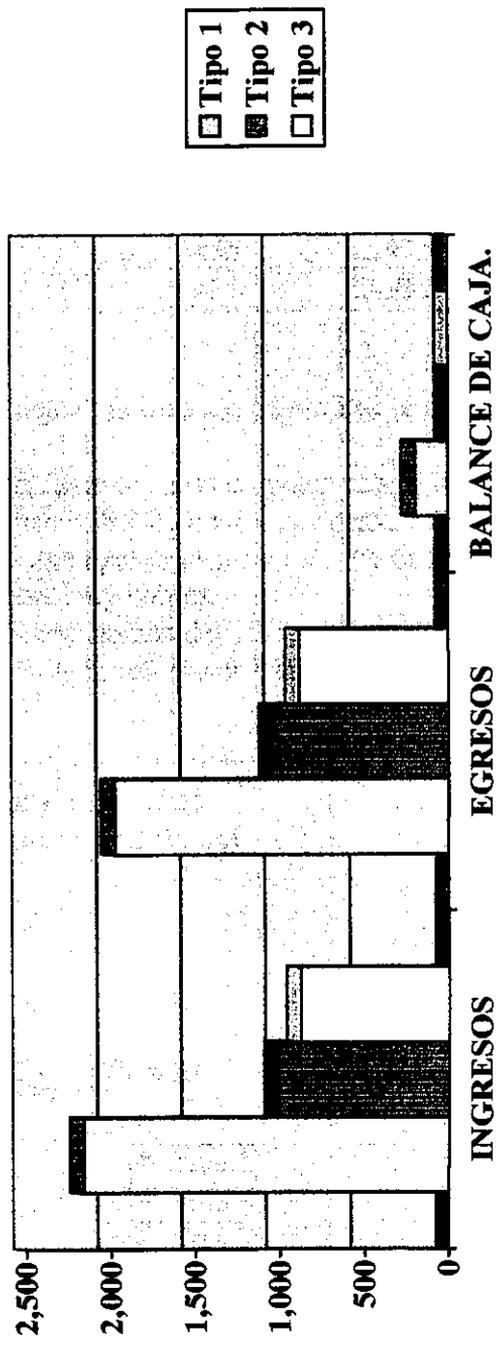
Grafico N° : 1 Balance de mano de obra familiar.



6.1.1.14- Aspectos Socioeconómicos.
 Tabla N° 12. Balance de caja.

Tipos de productores	Ingreso total US		Egresos US					Balance De caja. US
	Ingresos Agropecuarios.	Ingresos Extra agrícola.	Total.	Costo variables agropecuario.	Amortización agropecuaria	Gastos del hogar.	Total	
Tipo 1	1,270.40	892.00	2,162.40	292.40	58.15	1,620.25	1,970.80	191.60
Tipo 2	526.00	480.00	1,006.00	482.00	33.00	512.00	1,027.00	-21.00
Tipo 3	198.00	673.27	871.27	567.19	18.35	285.73	871.27	0.00

Grafico N° : 2 Comportamiento de los ingresos y egresos en USD



6.1.1.15- Indicador Gastos del Hogar.

Tabla N° 13. Gastos del Hogar.

Tipos de productores	Salud USD	Vivienda USD	Alimentación USD	Educación USD	Total USD
Tipo 1	217	134	867	403	1621
Tipo 2	103	29	262	118	512
Tipo 3	58	21	162	45	286

6.1.1.16- Indicadores de la Mujer.

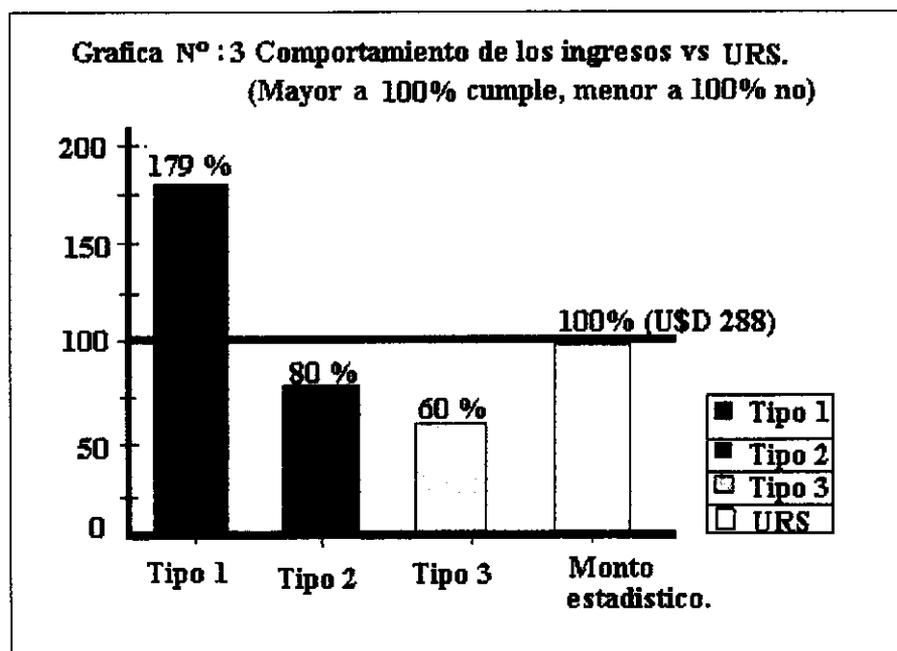
Tabla N° 14. Indicadores de la Mujer.

Tipos de productores	Total de horas trabajadas al año.			Total de jornal / año	C.O en USD	I. M. USD
	TH A.D/ A	TH A.A/A	Total			
Tipo 1	3,011	36	3,047	508	1,165.0	972.9
Tipo 2	3,072	39	3,111	435	1,197.9	100.0
Tipo 3	2,798	26	2,824	471	1,083.3	370.7

6.1.1.17- Nivel de Pobreza.

Al realizar el estudio de medición de pobreza según los ingresos adquiridos por unidades de producción se encontraron que:

- El Tipo 1 de las unidades de producción agropecuaria cumplen con el indicador de pobreza, entre 179% del monto estadístico (US\$ 288 dólares por persona al año).
- El Tipo 2 no cumplen con el URS, ya que apenas alcanzan un monto de 80 % del monto. Esto significa que son productores muy pobres.
- En el Tipo 3 los productores cumplen con menos del 60 % del monto estadístico. Esto nos refleja que este segmento de productores esta en extra pobreza.



6.1.1.18- Instituciones que operan en la comunidad y/o que han impartido las capacitaciones comunitarias.

- Centro Ecuménico Antonio Valdivieso (En Organización comunitaria), estas duraron un periodo de 1 a 2 días.
- Programa de Campesino a Campesino (en ganado menor) teniendo una duración de 1 a 2 días.
- UNAG, (en ganado mayor y menor) el periodo de duración fue de 2 a 3 días.

6.1.1.19- Beneficio que Han obtenido los productores(as) sobre las capacitaciones impartidas por los organismos y ONGs.

- ✓ Han aprendido a cultivar, reforestar y técnicas bovinas (vacunar, curar heridas, entre otras)
- ✓ Están organizados y han logrado conformar 5 grupos entre productores y productoras comunitarios llamados grupos de interés. a)- Infraestructura y equipamiento. b)- Medio ambiente y prevención de desastre. c)- Recreación, deporte, Producción y Socio económico.

6.1.1.20- Adopción de Tecnología.

Del 100% de las fincas las mujeres han sido capacitadas el 35% de productoras, y adoptaron las siguientes actividades: organización comunitaria, Reforestación, Huertos familiares, Manejo de la finca, mientras que el 95% de las fincas se han capacitado productores del género masculino.

6.1.1.21- Implementación de Tecnología. En las Delicias del 100% de los productores que han sido capacitados por las diferentes instituciones y organismos y ONGs que operan en la zona solo el 49 % de estos productores han implementado técnicas agropecuarias en los últimos tres años.

Tabla N° 15 Implementación de Tecnología

Actividades	Prácticas Tecnológicas.	Rubros	Año	Resultado
Agrícolas	Fertilización. Completo. Urea. Control de plagas.	Granos básicos.	2,003	Buenos Medios.
Pecuario	Sanidad animal. Sivopastoril.	Ganado bovino. Madero negro.	2,001 - 2,002	Buenos
Forestales	Manejo de Bosque. Regeneración natural. Sivopastoril. Preparación de Viveros.	Producción de leña. Pasto forrajero. Madero negro.	2,002	Buenos. Buenos
Apoyo e incentivo a los productores agropecuarios	Organización comunitaria.	Social	1,999 - 2,003	Medios.

6.1.1.22- Crédito.

En esta comunidad de las 40 fincas agropecuarias consultadas, únicamente el 66.3% de los productores reciben crédito. El 58.3% es para la producción agrícola, un monto de C\$ 600 a C\$ 700 córdobas a un plazo de 6 a 7 meses con una tasa de interés del 2% mensual, los requisitos para accezar al crédito son que sea organizado (Con el Centro ecuménico Antonio Valdivieso), mientras que el 8 % restante de estos productores con finca reciben crédito para ganado bovino, un monto de C\$ 15,000 a 18,000 a un plazo de 2 a 3 años con intereses del 18 % anual, requisitos son: Tener un fiador, tener terreno y tener ganado mayor.

6.1.1.23- Practicas Abandonadas: En la comunidad de Delicias en los últimos 5 años ninguno de los productores con fincas han abandonado prácticas agropecuarias.

6.1.1.24- Transferencia De Tecnología.

❖ De las 40 fincas de la comunidad las Delicias los productores aseguraron que: El 16.7% de las fincas es visitada por el técnico cada 15 días, El 16.7 % el técnico las visita 1 vez al mes, el 8.3% de las fincas es visitada 2 veces al mes por el técnico, un 8.3 % es visitada dos veces al año. Los cuales durante la visita realizan las siguientes actividades: revisión de fincas, sanidad animal, reforestación y capacitación; mientras que el restante (50%) de las fincas no es visitado por ningún técnico.

❖ Relaciones personales.

a) Valoración al técnico. De los productores que reciben visitas del técnico, el 25% de ellos consideran que el técnico es fraterno, mientras el 16.7% de estas afirman que el técnico es muy fraterno y el 8.33% consideran que el técnico es poco fraterno.

b)- Nivel de conocimiento. El 16.7% de los productores con finca que reciben visitas técnicas califican al técnico que sabe lo necesario, el 33.3% de estos reconocen que sabe mucho.

c)- Disposición al trabajo. El 25% de los productores con finca valoran al técnico que los visita de dispuesto, el 8.33% de estos aseguran que el técnico tiene un normal nivel de disposición al trabajo y un 16.67% de los productores dicen que es muy dispuesto.

6.1.1.25- Sugerencia del Proyecto.

Recomendaciones de los productores comunitarios al Técnico

- Los técnicos no deben de hacer muchas reuniones.
- Que nos enseñen como producir mejor.
- Que nos visiten con frecuencia en épocas que hay cultivos.
- Los técnicos no deben tener prioridad por afinidad política.

Recomendaciones de los productores comunitarios al proyecto

A todos los productores de la comunidad se deben tomar en cuenta; Que nos traigan un proyecto con crédito; Queremos un proyecto donde les den incentivo a los productores; Queremos proyectos que nos permita tener empleo; Que le ayuden a resolver los problemas a pequeños y medianos productores con finca.

6.1.2- Datos Generales De La Comunidad El Mayro.

La comunidad el Mayro pertenece a la Comarca San Roque. Esta comunidad se encuentra ubicada entre las coordenadas 12° 25' con 10" de latitud norte y 86° 9' con 20" de longitud oeste. (Ver Mapa N° 1)

Las elevaciones van desde 72 a 94 msnm.

La profundidad en que se encuentra el manto freático es de 25 a 35 Metros de profundidad.

6.1.2.1- Límites de la comunidad. La comunidad el Mayro limita al norte con la comunidad el Naranjo, al sur con la comunidad las Mercedes y las Delicias, al este con la comunidad de la Palmita y la Concha, al oeste con la comunidad de Pacora.

6.1.2.2- Historia de La Comunidad El Mayro.

Periodo antes de los años 80.

El origen de la **Población** en los años 80 y 83 eran de varias comunidades tales como la Ceiba, Santa María, Santa Fe. El número de Viviendas era de 100 Casas, no había letrinas, solo había un pozo, se utilizaba candil como fuente de energía para obtener luz por la noche, existía un solo **camino** como vía de comunicación hacia el Mayro y San Francisco Libre, el sistema de **transporte** era a pie y a Caballos. En cuanto a fauna había bastante palomas, Garrobos, venado, conejos, entre otras especies de no consumo humano.

En esta época la **producción agrícola** más relevante eran los cultivos de Algodón, Maíz y sorgo.

Periodo 1980-1990.

La **Población** era de 400 personas, 100 viviendas, 3 letrinas, tres pozos, un solo camino, el sistema de transporte es el mismo de los años 80.

En cuanto a **servicios**, había una escuela sin maestro, un Centro de Salud sin Doctor; en este periodo ya se logra el reemplazo de los candiles por inserción de la energía eléctrica, además se iniciaba el comercio con los productos Arroz, Frijoles, Aceite, Jabón.

La **alimentación** era buena por que existían las cooperativas que generaban fuentes de trabajo a jornales. Los niveles de ingresos eran buenos porque además de contar con un auto empleo, también se obtenían rendimientos altos en la producción agropecuaria (maíz, sorgo y ganadería)

El único **deporte** en que los jóvenes se divertían era con el béisbol.

En esta época había **bosques** ya que no-se talaba mucho y no se quemaba.

La **fauna** en estos años era bastante, pero también había cazadores; Quienes con facilidad hallaban que traer para el consumo humano (Cusuco, Garrobos, Venados, entre otros.)

Las **fuentes de agua** para el consumo mejoró ya que se instaló bomba eléctrica en el pozo, esto nos permitió tener agua potable en las viviendas. En cuanto a la producción agrícola en este periodo se cultivaba ajonjolí, algodón, yuca y Maíz.

El sistema de **organización** en estos años era conformación de grupos de cooperativas. Aquí había tres cooperativas organizadas que eran Rigoberto, Germán Pomares y la Salvador García

PERIODO 1990-1998

La **Población** era de 350, 100 viviendas de las cuales 15 estaban vacías; es decir que la población disminuyó debido a la emigración. Razón por la que se da es la búsqueda de fuentes de empleo.

Infraestructura. Habían 4 Letrinas, 4 Pozos, energía Eléctrica, Un solo camino, pero en este periodo ya había un **Bus** que brindaba servicio de transporte.

En cuanto al **comercio** se daba la compraventa de granos básicos y pulperías, donde se vendían productos como: Pollo, Huevo Carne, Sardina, Tomate, Queso, Maduro, Cebolla, Chilota, Maíz.

Educación. El nivel de educación que se impartía era de primaria completa, además en este periodo ya existía atención Médica en el centro de salud comunitario.

Alimentación. La alimentación desmejoró porque el empleo se limitaba y el rendimiento de la producción agropecuaria era menor.

Nivel de ingresos. El nivel de ingresos disminuye por que hay menos trabajo y se obtienen bajos rendimientos agropecuarios. Debido a los problemas de crisis que enfrentaba la población en este periodo se desintegran las cooperativas.

El **deporte** se ha disminuido por que no hay quien apoye a la juventud.

Los **bosques** en este periodo se disminuyeron por que aumentaba la tala de plantaciones para la pica de leña.

La **fauna** en estos años ya casi no existía por que la población contribuía en la extinción.

Las **fuentes de agua** siempre siguen siendo potable.

La **producción agrícola** es el cultivo de ajonjolí, sorgo, yuca y Maíz.

La **organización** en este periodo ya había disminuido, solo quedaban dos cooperativas (Rigoberto Germán Pomares y Salvador García)

La **Migración** en esta época la población emigraba en busca de trabajo a otros sectores dentro y fuera del país Nicaragua.

PERIODO 1998-2002

La **población** es de 530 habitantes, 103 viviendas.

La **infraestructura.** 4 letrinas, 5 pozos, 2 Camino (salida hacia el Kilómetro 41 carretera panamericana y salida hacia el casco urbano de San Francisco Libre.)

Servicios de energía eléctrica, transportes (existen tres buses que brindan servicio de transporte), **educación.** Primaria de 1ero a sexto grado y Educación de adultos por las noches, **salud.** La atención Médica mejoró, había control prenatal y control de los niños.

Comercio. Este sistema de intercambio en este año se incrementó, ya que se vendían los productos de los años anteriores, pero también se comercializan otros como Champú, Crema, Zapato, Cuaderno, Lápiz y Brasier.

La **alimentación.** El nivel alimenticio ha disminuido debido a que no existe cooperativa en la comunidad que genere empleo, los rendimientos de la producción agropecuaria es baja y todo los productos están más caro.

El **Nivel de ingreso** en la zona fue muy bajo, ya que el único empleo era el pique de leña ya no se encuentran muchos árboles para hacerlos en leña.

Recreación o deporte existe una cancha de Básquet Ball y un campo de béisbol.

En la **fauna** actualmente no existen especies silvestres que puedan servir para el consumo humano.

Las **fuentes de agua** de consumo humano siempre fue potable pero en los últimos años a habido problemas de mantenimiento en las fuentes de agua.

En la **producción agrícola** solo se cosechaba Maíz y Sorgo.

La **organización** en este periodo no hay organizaciones de cooperativas, pero existen conformación de grupos de intereses en el ámbito comunitario con el fin de mejorar los niveles de producción agropecuaria, forestal y ambiental, así como el grado de conciencia que se debe de tomar al manipular los recursos naturales, tomando en cuenta los efectos que se darán en un futuro dado.

La **migración** en el 98 hubo mas emigración que los años anteriores por la falta de trabajo ya que no había donde trabajar.

6.1.2.3- Datos poblaciones. La comunidad el Mayro tiene una población de 501 habitantes y 134 familias y un total de 52 fincas agropecuarias.

A partir del numero de fincas consultadas realizamos una aproximación de tipologías de productores con las siguientes características: Productores con rubros agrícolas y pecuarios, aspectos sociales del hogar, comportamiento de la mano de obran familiar, aspectos socio económico, indicador de los gastos del hogar, indicadores de la mujer y niveles de pobreza.

Tipo 1. Esta conformado por el 57.14% de las fincas agropecuarias.

Tipo 2. Corresponde al 28.57% de los productores con fincas.

Tipo 3. Concierno al 14.28% de los productores con UP.

Tabla N° 16. Tipologías de productores.

Características	Tipologías		
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Productores con rubros agrícolas	- Maíz	- Maíz y Sorgo	- Maíz y Sorgo
Productores con rubros pecuarios	- Ganado bovino el 50% poseen de 1 a 10 cabezas - Cerdo el 42.8% poseen de 1 a 6 unidades - El 5 % poseen Pelibuey de 11 a 20 y oveja de 1 a 3. -Gallinas obtienen de 21 a 30 unidades	- No poseen ganado bovino - Cerdo de 1 a 2 - El 2.1% poseen de 5 a 10 Pelibuey - Gallinas de 11 a 20 unidades	- No poseen ganado bovino - No tienen cerdo - No poseen Pelibuey - Gallinas tienen de 4 a 10 unidades
Unidad de trabajo humano.	3.8 UTH	3.7 UTH	4.5 UTH
D/h trabajado al año.	1,080 D/h	911 D/h	885 D/h
Ingreso anual agropecuario y extra agrícola.	USD 3,653	USD 1,154	USD 1,503
Egresos anuales.	USD 2,622	USD 810	USD 1,965
Jornales trabajadas por la mujer al año en actividades domesticas y agropecuarias.	850	744	679
Comportamiento de los ingresos vs. URS (Mayor a 100% cumple, menor a 100% no)	100%	70%	25%

Población total por género.

Tabla N° 17. Población total.

Sexo	Hombres	Mujeres	Total
Sub. total	275	226	501
Porcentaje	54.9%	45.1%	100%

Fuente: Alcaldía municipal San Francisco Libre. Registros de población actual año 2003.

Distribución de la población en edades quinquenales.

Tabla N° 18. Distribución de la población

Edad	Cantidad de población	Porcentaje
0	0	0%
1-3	22	4.41%
4-6	37	7.35%
7-10	66	13.23%
11-14	15	2.94%
15-18	81	16.17%
19-22	52	10.29%
23-50	177	35.28%
+50	51	10.29%
Total	501	100%

Fuente: Alcaldía municipal San Francisco Libre. Registros de población actual año 2003.

6.1.2.4- Aspectos Técnicos de Producción agropecuaria.

❖ **Tenencia de Tierras:** De 52 finca existente en la comunidad el Mayro, de los productores con tierras propias, el 14.28% poseen la cantidad de 1 a 10 mz, el 21.42 % tiene de 11 a 40 mz, el 35.73% tiene de 41 a 75 mz y el 28.57 % tiene de 76 a mas manzanas.

❖ **Situación legal de la propiedad.** En la comunidad el Mayro los productores tienen como respaldo legal de sus áreas de producción (tierra) lo siguiente: el 14.2% de los productores con fincas tienen escrituras publicas, el 7.1% de las fincas posee titulo y el 21.4 % de las fincas tiene derecho de posesión, el 35.7% en tramite de escritura, el 7.1% de los productores alquilan tierras a otros dueños para hacer uso de esta, el 7.1% tienen titulo en conjunto y 7.1% promesa de venta.

❖ **Genero al que pertenece la propiedad de producción agropecuaria.**

El 35.7 % de las propiedades agropecuarias (fincas) de la comunidad Mayro pertenece (dueños) al genero masculino, mientras que el 14.2% de las fincas pertenece a otros (prestadas por familiares, amigos), el 42.8% de las fincas de la misma comunidad los dueños son ambos sexos (pareja matrimonial), 7.1% pertenece al sexo femenino.

6.1.2.5- Aspectos Edafoclimaticos (Suelo, Clima, fuentes de Agua.)

✓ **El tipo de suelo** que existe en las fincas de la comunidad Mayro son los siguientes: el 50% de las fincas es arcilloso, el 7.1% de las fincas es arcilla negra y roja, el 21.4% de las fincas es arcilla roja, el 21.4% de las fincas es arcilla negra.

✓ **Comportamiento del clima.**

Según datos aportados por los productores de la comunidad el Mayro el clima en los últimos tres años ha tenido el siguiente comportamiento:

Invierno inicia entre mayo y junio y finaliza entre octubre y noviembre.

El mes que más llueve son junio y octubre, los meses más secos julio y Agosto.

La canícula dura un mes (julio). Los meses en que los vientos son mas fuerte es en Enero, Julio, Agosto y Noviembre. Los problemas que ocasionan los vientos son daños en los cultivos y/o plantaciones agrícolas.

Las actividades que se han implementado para disminuir los vientos que ocasionan daños son: el 35.7% de las fincas los productores realizan cortinas rompe vientos, mientras que el 14.2% reforestan, el 50% no realizan ninguna actividad para disminuir los daños causada por los vientos.

✓ **Fuentes de agua:** La fuente de agua que existe para diversos usos de supervivencia poblacional son ríos y pozos, en donde la población utiliza estas fuentes de la siguiente forma: El 23% de las fincas los productores consumen agua de ríos de manera intermitente para uso domestico agrícola y pecuario, el 53.8% de los productores consumen agua de pozo de manera temporal para uso domestico y pecuario, el 23% de los productores consumen agua de quebrada de manera temporal para uso domestico y pecuario.

6.1.2.6- Sistema de producción agropecuaria.

6.1.2.6.1- Producción Agrícola. Los productores agropecuarios de las 52 fincas existentes en la comunidad utilizan un área de 1 a 5 manzanas para sembrar los rubros agrícolas maíz, sorgo. (ver Tabla N° 19)

Tabla N° 19. Comparación de los rendimientos agrícolas.

Rubros	Rendimientos promedios en qq/mz.				Rend. Nacional*
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Comunitario	
Maíz	25	17	12	18	20 qq/mz
Sorgo		20	14	17	28 qq/mz

* Fuente: Banco Central, 2001.

La Tabla nos refleja que los rendimientos agrícolas a nivel comunitario los rubros: Maíz esta por debajo en 2 qq/mz del rendimiento Nacional, Sorgo se encuentra por debajo en 11 qq/mz del rendimiento Nacional.

► **Manejo de los Cultivos.**

a) **Preparación del Terreno y Siembra.**

El área de siembra se prepara de la siguiente manera:

- El Tipo 1 chapodan, queman y utilizan tractores(arado y grada) para preparar sus parcelas de producción agrícola(ver Tabla N° 21)
- El Tipo 2 para preparar el terreno de siembra chapodan y utilizan arado tradicional (tracción animal).
- En el Tipo 3 los productores preparan los suelos agrícolas chapodan y queman, estos siembran al espeque. (ver Tabla N° 22).

c) Mantenimiento.

El mantenimiento de los cultivos se realiza manual con las siguientes herramientas:

- La limpieza y aporque se hace con azadón y machete.
- Para la aplicación de plaguicidas se utiliza bomba de mochila.
- La aplicación de fertilizantes se hace de forma manual.

Tabla N° 20. Insumos utilizados en la producción agrícola.

Cultivos	Insumos	Dosis
Maíz y Sorgo.	Semilla. Maíz: NB-6, criollo.	20 a 28 Lbs/mz.
	Sorgo: Criollo	3 a 10 Lbs/mz.
	Fertilizantes. Urea	1 a 2 qq/mz
	Completo	1 a 2 qq/mz
	Plaguicidas. Sipermetrina	½ a 1.5 Lt/mz
	MTD	1 Lt/mz
	Lorvan	1 a 2 Lt/mz
	Malation	1 Lt/mz
	Tamaron	1 a 2 Lt/mz
	Lagnate	½ Lt/mz
Decis	1 a 2 Lt/mz	
Metil	1 a 2 Lt/mz	
Sitrolan	1 a 1.5 Lt/mz	

d) Cosecha.

La cosecha se realiza de forma manual en ambos rubros.

Las herramientas que se utilizan son; para el maíz: tapiscador, machete, sacos, para el sorgo: machete, tapesco y sacos.

▪ **Secuencia de cultivo por parcela.**

Los productores siembran maíz durante los periodos primera y postrera, la secuencia de cultivos es el mismo rubro en todos los años (ver Tabla N° 22)

Por otra parte los productores que siembran maíz y sorgo en la época de postrera cultivan ambos rubros por separado (Tabla ver N° 21).

▪ **Nivel tecnológico.**

Las labores que realizan los productores en los cultivos varían según cultura, nivel económico y capacitaciones adquiridas. (Ver Tabla N° 21 y 22).

Tabla N° 21. Nivel tecnológico.

Actividades	Rubro Maíz Postrera	Rubro Sorgo Postrera
Chapoda	Machete	Machete
Quema	fuego	fuego
Arada y Gradeo	tractor	tractor
Siembra	Manual	Manual
Fertilización	Manual	Manual
Aporque	Bueyes	
Limpia	Machete	Machete
Aplicación de plaguicidas	Bomba de mochila	
Cosecha	Manual	Machete
Desgrane	Manual	
Aporreo		Tapesco

Tabla N° 22. Nivel tecnológico.

Actividades	Rubro Maíz Primera	Rubro Maíz Postrera
Chapoda	Machete	Machete
Quema	Fuego	Fuego
Siembra	Espeque	Espeque
Fertilización	Manual	Manual
Aplicación Plaguicida	Bomba de mochila	Bomba de mochila
Cosecha	Manual	Manual
Desgrane	Manual	Manual

6.1.2.6.2- Sistema Pecuario

a)- Hato Bovino.

En la comunidad el Mayro se encontró ganado bovino de raza encaste de Cebú.

El Tipo 1 posee de 1 a 10 cabezas de ganado bovino. Los Tipos 2 y 3 no tienen hato bovino.

El rendimiento que se obtiene es de 3 a 6 litros de leche por vaca al día, para un promedio de 4.5 Lts/vaca diario.

➤ Mortalidad de bovinos.

En los últimos tres años la mortalidad de hato bovino es de 1 a 2 animales, las muertes fueron ocasionadas por problemas de partos.

➤ **Edad en que alcanza el primer parto las vacas por finca.**

Según datos aportados por los productores las vacas alcanzan el primer parto de 3 a 3.5 años de edad.

➤ **Periodo ínter parto por finca.**

Las vacas paren de 12 a 15 meses después del primer parto.

➤ **Duración de la lactancia.**

La duración de la lactancia es de 5 a 12 meses.

➤ **Alimentación bovina.**

En las fincas con hato bovino los productores alimentan el ganado con regeneración natural (pastos naturales) y Anglentón.

b)- **Cerdos:** El tipo de cerdo que se encontró en la comunidad el Mayro es de raza criolla. El Tipo 1 de los productores tienen de 1 a 6 unidades, el tipo 2 tiene de 1 a 2 unidades de cerdos y un tipo 3 no poseen.

c)- **Pelibuey y Oveja:** El Tipo 1 de los productores posee de 11 a 20 Pelibuey y de 1 a 3 ovejas, el Tipo 2 tiene de 5 a 10 Pelibuey y un Tipo 3 no tiene esta especie.

d)- **Gallinas:** Del total de UP poseen como cultivo de patio gallinas, en donde el Tipo 1 obtienen de 21 a 30 gallinas, el Tipo 2 de 11 a 20 y un Tipo 3 tiene de 4 a 10.

6.1.2.6.3- Sistema forestal.

En la comunidad Mayro es una zona deforestada a causa de la intervención del hombre, por el avance de la frontera agrícola y ganadera.

Las plantas que encontramos en las diferentes fincas de esta comunidad son las siguientes:

► **Forestales.**

Brasil, Haematoxylum brasiletto; Caoba, Swietenia humilis; Cedro, Cedrela odorata; Cornizuelo, Acacia collinsii; Corteza, Tabebuia ochracea ssp. Neochrysanth; Guasimo, Luehea candida; Guanacaste, enterolobium cyclorarpum; Jiñocuago o indio pelado, Bursera simarouba; Jenízaro, Pithecellobium saman; Jicaro, Crescentia alata, Laurel Cordia alliodora; Leunaena, Leucaenaleucocephala; Mora, Chlorophora tinctoria; Madero negro, Griricidia sepium; Madroño, Calycophyllum candidissimum; Muñeco, Cordia bicolor; Marango, Moringa oleifera; Nacascolo, Caesalpinia coriaria; Nim. Pochote, Bombacopsis quinata; Pino de altura, Pinus oocarpa subsp. Oocarpa; Tigüilote Cordia alba; Vainilla, Senna atomaria.

► **Frutales.** : Aguacate, Persea americana; Coco, Cocos nucifera; Mango, Mangifera indica; Marañón, Anacardium occidentale; Nancite, Byrsonima crassifolia.

6.1.2.7- Ingresos agropecuarios.

En las fincas de la comunidad el Mayro se encontró que. El 71.41 de las mujeres generan ingresos agropecuarios en cultivos de patio. (Ver Tabla N° 23).

Tabla N° 23. Ingresos agropecuarios.

Actividad	Monto promedio anual en USD.	Porcentaje mujeres
Pelibuey	119	14.28%
Cerdo.	36 a 238	21.43%
Gallina.	24 a 428	35.70%

6.1.2.8- Ingreso extra agrícola.

a)- **Mujer.** El 21.4% de las mujeres realizan actividades no agrícolas tales como: (ver tabla N° 24.)

Tabla N° 24. Ingreso extra agrícola de la mujer.

Actividad	Monto promedio anual en USD.	Porcentaje de mujeres.
Pulpería, elaboración de pan y venta de comidas.	264 a 60.	7.1%
Pulpería, servicio de molino y venta de comida.	3,300 a 6,601.	7.1%
En algunas épocas venden su fuerza de trabajo como domestica.	198 a 330.	7.2%

b)- **Hombres.** El 78.44% de los hombres realizan actividades no agrícolas que generan ingresos. (Ver Tabla N° 25.)

Tabla N° 25. Ingreso extra agrícola.

Actividad	Monto promedio anual en USD.	Porcentaje de hombres.
Compra y venta de granos básicos	165 a 363.	7.10%
Pique de leña.	66 a 792.	28.57%
Pica de leña, chapea de potrero, destronca y construcción.	541 a 957.	28.57%
Asalariados por empresas e instituciones.	2,059 a 5,149	14.2%

6.1.2.9- Aspectos cualitativos y sociales en el ámbito de la participación.

Tabla N° 26. Toma de decisiones. Por número de fincas.

Quien decide	Producción agropecuaria	Gastos diarios	Educación de los hijos	Otros gastos
Los dos	19	19	19	11
El	19	11	11	11
Ella	7	7	7	4
Otros	7	15	15	26
Total	52	52	52	52

6.1.2.10- Integración de la mujer en la capacitación.

En 28.5% de las fincas, las mujeres se han integrado a capacitaciones agropecuarias y no agropecuarias las cuales han obtenido beneficios en los siguientes aspectos: Organización comunitaria, Agricultura, Reforestación.

6.1.2.11- Aspectos sociales del hogar.

Tabla N° 27 Cantidad de las unidades de trabajo humano

Tipos de productores	UTH
Tipo 1	3.8
Tipo 2	3.7
Tipo 3	4.5

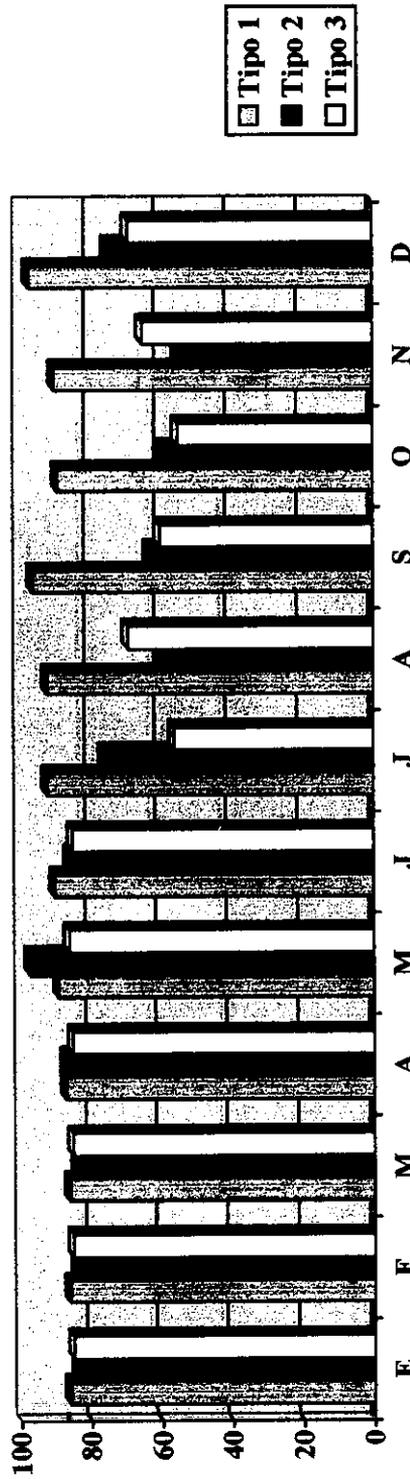
UTH: Unidad de Trabajo Humano.

6.1.2.12- Comportamiento de la Mano de Obra Familiar.

Tabla N° 28. Comportamiento de la Mano de Obra

Tipos de productores	Cantidad de D/h por mes.												Total por año		
	E	F	M	A	M	A	M	J	J	A	S	O		N	D
Tipo 1	86	86	86	87	89	90	92	92	92	96	96	89	90	97	1,080
Tipo 2	84	84	84	87	97	86	76	60	60	63	60	60	55	75	911
Tipo 3	85	85	85	85	86	85	56	69	69	60	55	65	65	69	885

Grafica N°: 4 Comportamiento de la mano de obra familiar.

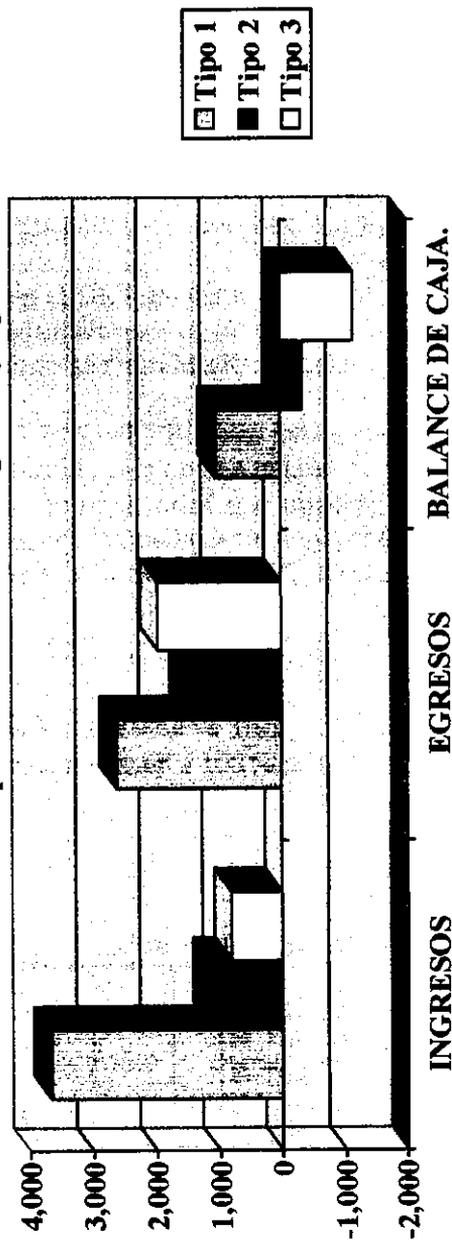


6.1.2.13- Aspectos Socioeconómicos.

Tabla N° 29. Balance de caja.

Tipos de productores	Ingreso total en dólares US			Egresos en dólares US					Balance De caja. US
	Ingresos Agropecuarios.	Ingresos Extra agrícola.	Total. En dólares	Costo variables agropecuario.	Amortización agropecuaria	Gastos del hogar.	Total En dólares.		
Tipo 1	598	3,055	3,653	464	55	2,103	2,622	1,031	
Tipo 2	594	560	1,154	235	28	1,240	1,503	- 349	
Tipo 3	414	396	810	374	54	1,537	1,965	- 1,155	

Gráfico N° : 5 Comportamiento de los ingresos y egresos



6.1.2.14- Gastos del hogar.

Tabla N° 30. Gastos del hogar.

Tipos de productores	Salud USD	Vivienda USD	Alimentación USD	Educación USD	Total USD
Tipo 1	582	710	987	349	2628
Tipo 2	201	110	3145	116	3,572
Tipo 3	259	90	852	302	1503

6.1.2.15- Indicadores de la mujer.

Tabla N° 31. Indicadores de la mujer.

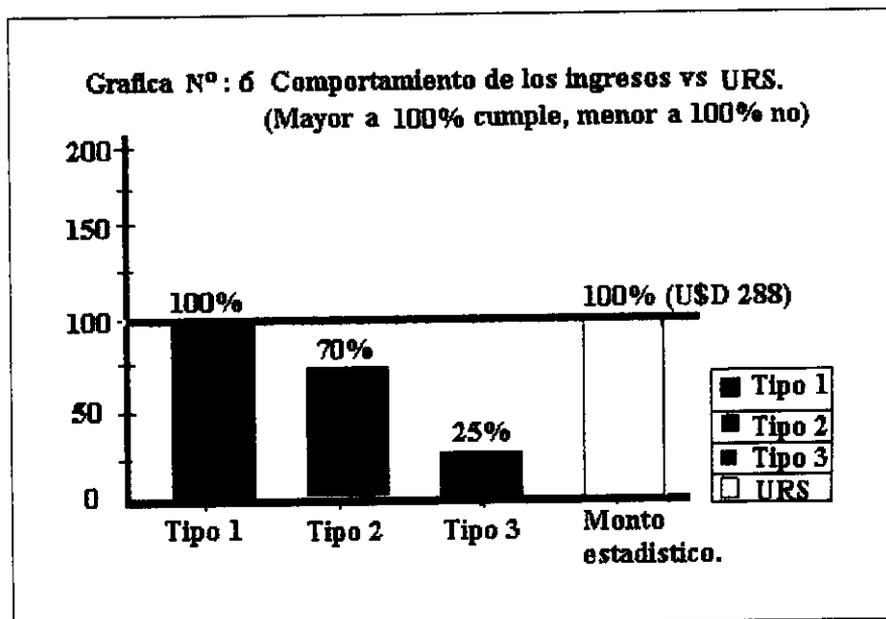
Tipos de productores	Total de horas trabajadas al año.			Total de jornal / año	C. O en USD	I.M. USD
	TH A.D/ A	TH A.A/A	Total H/AÑO			
Tipo 1	3,969	1,554	5,523	850	2,177	876
Tipo 2	4,106	732	4,838	744	1,776	325
Tipo 3	4,380	30	4,410	679	1,751	59

6.1.2.16- Nivel de Pobreza (URS).

En la comunidad el Mayro de las fincas consultadas se encontró los siguientes niveles de pobreza.

- El Tipo 1 de las fincas cumplen con el URS estadístico en un 100%; Esto indica que este segmento de la comunidad alcanza el monto de consumo para ser pobres y cumplir con el URS (umbral de reproducción simple) y ubicarlo dentro del segmentos de pobres.
- Un Tipo 2 de fincas cubren entre el 70% del URS, esto indica que este segmento esta por debajo del parámetro establecido para optar a pobres.
- El Tipo 3 apenas cubren del 25% de la cantidad que exige el URS, cual nos indica que este segmento son personas extremadamente muy pobres.

Según el FIDEG (2 canastas básicas al mes a un costo de USD 72 Dólares para un hogar de 6 personas tipo.)



6.1.2.17- Instituciones que operan en la comunidad y/o que han impartido las capacitaciones comunitarias

- Centro Ecuménico Antonio Valdivieso. (organización comunitaria)
- FUNICA, INTA y INGES. (Reforestación Agroforestal).
- CEPAL (Ganado menor y salud)
- MECD (Educación.)

6.1.2.18- Beneficio que han obtenido los productores(as) sobre las capacitaciones impartidas por los organismos y ONGs.

- ❖ Empleo.
- ❖ Plantación forestal para el ganado y leña.
- ❖ Han aprendido a cultivar, reforestar y técnicas bovinas.
- ❖ Están organizados los que les ha permitido organizarse y/o conformar grupos de interés a escala comunitario con el único fin de obtener mejores resultados en la producción agropecuaria. Estos grupos son nombrados: a)- Infraestructura y equipamiento, b)- Medio ambiente y prevención de desastre, c)- Recreación y deporte, d)- Producción, e)- Socio económico.

6.1.2.19- Adopción de tecnología. Del total de fincas(52) el 42.8% de las mujeres afirmaron que han sido capacitadas y adoptaron las siguientes actividades, organización comunitaria, Reforestación, Huertos familiares, Manejo de la finca, mientras que en todas las fincas se ha capacitado de uno a dos hombres en estos temas.

6.1.2.20- Implementación de tecnología.

En el Mayo de todos los productores que han sido capacitados por las diferentes instituciones y organismos y ONGs que operan en la zona solo el 57% de estos productores han implementado técnicas agropecuarias en los últimos tres años. (Ver Tabla N° 32)

Tabla N° 32. Implementación de tecnología.

Actividades	Porcentaje de productores.	Prácticas Tecnológicas	Rubros	Año	Resultado
Agrícolas	14.2 %	Cultiva y producción de semilla. Control de plagas. Agro socioeconómica.	Granos básicos.	2,003	Buenos y Medios.
Pecuario	14.2 %	Sanidad animal. Sivopastoril.	Ganado bovino. Madero negro.	2,001 - 2,002	Buenos
Forestales	21.4 %	Sanidad vegetal. Regeneración natural. Sivopastoril. Viveros.	Reforestación. Madero negro.	2,002	Buenos. Buenos
Apoyo e incentivo a los productores agropecuarios	7.1 %	Organización comunitaria.	Social	1,199 -2,003	Medios.
No opino	43%				

Lo importante de estas técnicas de producción agropecuaria impartidas es que se ejecutan actualmente por productores de la comunidad el Mayo.

6.1.2.21- Crédito. En esta comunidad el Mayro de los productores agropecuarios con finca únicamente el 21.4% de estos reciben crédito para la producción pecuaria (Ganado bovino, cerdo), el monto es de C\$ 1,000 a C\$ 2,000 córdobas a un plazo de 6 a 9 meses, asta de 5 años con una tasa de interés del 20% anual, los requisitos para accezar al crédito son presentar fiador que responda por el monto prestado, presentar documentos de capital disponible.

6.1.2.22- Practicas abandonadas: En la comunidad el Mayro en los últimos 3 años de los productores con finca el 7.1% han abandonado la actividad pica de leña, por que perjudica el ambiente. Esto lo hacian por la situación económica en que vivían; el restante de los productores no ha abandonado prácticas agropecuarias.

6.1.2.23- Transferencia de tecnología.

- De las 52 fincas de la comunidad el Mayro, el 50 % de los productores con fincas los visita el técnico con una periodicidad 15 días, las actividades que realiza en la finca es supervisar la aplicación de las técnicas enseñadas al productor, a demás que se realizan reuniones y talleres en Reforestación, fortalecimientos de las organizaciones comunitarias; mientras que un 7.10% de las fincas el técnico las visita cada una vez al mes, la actividad que realiza es practicas de producción tecnologías (reforestación), el 7.10% el técnico los visita de manera permanente y las actividades que realiza es la supervisión de los cultivos agrícolas. Por otra parte el restante 35.70% de las fincas los productores no opinaron.

- Valoración al técnico.

a) Relaciones personales.

El 28.5% de ellos valoran al técnico como muy fraterno, mientras el 7.1% de estos afirman que el técnico es poco fraterno, un 28.5% consideran al técnico como fraterno y un 35.7 % de los productores no opinaron.

b) Nivel de conocimiento.

El 35.7% de los productores califican al técnico que sabe mucho, el 28.5% de estos dicen el técnico sabe lo necesario y el 35.7% de los productores no opinaron.

c) Disposición al trabajo.

El 7.1% de los productores opinan que el técnico que los visita tiene un normal habito de trabajo, mientras el 35.7% de estos aseguran que el técnico es muy dispuesto al trabajo, el 14.2% afirman que el técnico es dispuesto a su trabajo y un 42. 8% de los productores no opinaron.

6.1.2.24- Sugerencia del proyecto

Recomendaciones de los productores comunitarios al Técnico

- Que nos traigan cultivos que se adapten a la zona.
- Que no sean técnicos de escritorios, que sean abiertos, comunicativos y que vayan al campo.
- Lo que prometen que se efectúe.
- Que nos visiten con más frecuencia y nos enseñen sobre manejo de cultivos y ganado.
- Los técnicos deben de darle más prioridad al productor en la parte tecnológica del proceso productivo.
- Deben ayudar al productor en el mantenimiento de la finca.
- Debe de aportar sus conocimientos en el campo.
- El técnico debe ser más eficiente en controles de plagas de los cultivos agrícolas.
- Orientación de cómo utilizar mejor los insumos agropecuarios.

Recomendaciones de los productores comunitarios al proyecto

- ◆ Que los proyectos sean dirigidos a la producción agrícola y ganadera.
- ◆ Para elaborar proyecto se debe de tomar en cuenta a la comunidad.
- ◆ Que suministren materiales para la finca.
- ◆ Promover proyectos de sistema de riego agrícola.
- ◆ Que los proyectos en el futuro se hagan realidad.
- ◆ Oportunidad de educación secundaria.
- ◆ Apoyar las actividades productivas.
- ◆ Que den crédito y semilla a los productores agropecuarios.
- ◆ Que den seguimiento técnico a cada rubro implementado.

6.1.3_ Datos Generales De La Comunidad San Juan - San Jorge.

La comunidad de San Juan – San Jorge pertenece a la Comarca Telpochapa, la cual se encuentra ubicada entre la coordenada 12° 30' latitud norte y 86° 10' con 20" longitud oeste. (Ver Mapa N° 1)

6.1.3.1- Límites de la comunidad. La comunidad San Juan – San Jorge limita al norte con la comunidad de la Trinidad y Pochotillo, al sur con la comunidad de la Trinidad y las Lajas, al este con el municipio de Tipitapa y al oeste con la Conquista y las Lomas.

Los puntos de elevación más altos van desde 177 hasta 201 msnm.

La profundidad en que se encuentra el manto friático es de 20 a 40 Metros de profundidad.

Topografía. Esta comunidad presenta una topografía irregular (quebrado), según el INGES (POSAF)

6.1.3.2- Historia de la Comunidad San Juan- San Jorge.

La comunidad San Juan- San Jorge se formaron por separadas, ya que hace 43 años San Juan tenía una población de 241 habitantes y San Jorge hace más de 200 años y los primeros fundadores de la comunidad fueron 6 familias, la población fue de originaria de Santa Teresa (Masaya), en el transcurso de los años 1,804 al año 2,000 el número de familia fue aumentando, pero esta población emigra hacia Managua, Costa Rica, y Estados Unidos.

En cuanto a infraestructura en la comunidad para los años 1,982 se construye una iglesia, en el año 1,963 construyen una escuela, la que se reparo en el año 1,987.

El **recurso tierra** en los años 1,980 y 1,990 en San Juan - San Jorge existían cooperativas de tierra, pero también muchos productores tenían tierras a través de la compraventa y herencia.

En cuanto a cultivos en la comunidad de (San Juan- San Jorge) desde tiempos muy remotos se ha cultivado maíz, Frijol y sorgo ya que son rubros de mucho peso en la alimentación básica de la población en la comunidad, debido a la importancia que han tenido siempre estos rubros, todavía los productores de esta comunidad conservan la producción de los tres rubros mencionados.

Algo importante es que a partir del año 1,990, hasta la actualidad se empezó a cultivar hortalizas en pequeñas proporciones. (Pipian, Ayote y tomate).

Rendimientos

Cultivos	Antes	Actualmente	Variedades
Maíz	30 - 35 qq/mz	7- 20 qq/z	Criolla
Frijol	3 qq/mz	3 qq/mz	Rojo y capullo
Sorgo	15- 30 qq/mz	15 -30 qq/mz	Millón Criollo
Yuca	20 qq/mz	20 qq/mz	
Ajonjolí	20 qq/ mz		Precoz

Las plagas que más afectaba en los años 1,990 eran el Chapulín, langosta, el chocoyo, urracas, la gallina ciega, el gusano cojollero, entre otros. Estas plagas afectaban a los rubros Maíz y Sorgo.

Forestal. El sistema forestal en la comunidad al igual que en el país Nicaragua se ha deteriorado por los múltiples usos que se le da a la madera y por el avance de las áreas agropecuarias.

Las especies forestales que más abundaban entre los años 1,970 y 1,987 eran las siguientes: Cedro real, Brasil, mora, melero, Pochote, Nacascolo, madroño, laurel, roble, almendro, guayabo, Guanacaste, Ceiba, Genízaro y Nancy guité. Todas las plantas mencionadas son especies nativas de la comunidad. Pero a partir de los años 1,980 según los productores de la comunidad se han introducido nuevas especies tales como el Nim, Leucahena y madero negro que son plantas de rápido crecimiento con el propósito de obtener forraje para el ganado bovino y leña, además, apalean los problemas de deforestación en los suelos descubiertos sin plantas.

En los últimos tres años 2001 al 2003 han emigrado dos familias de la comunidad San Juan-San Jorge, las razones por la que se fueron es por no poseer terrenos y otros por ser personas ancianas quienes buscan a sus familiares.

Hace 20 años los inviernos eran buenos, los rubros que se cultivaban generalmente siguen siendo los mismos de la actualidad. Maíz, Sorgo y Frijol.

Como había producción de cerdos las familias no compraban y/o no consumían aceite, además, habían haciendas ganaderas, las cuales desaparecieron porque estas haciendas fueron vendidas a personas extranjeras quienes fueron dueños de grandes haciendas durante 10 años, periodo que fue de deterioro hacia los suelos por deforestación y luego las abandonaron.

En años anteriores era más fácil para acceder al crédito y estos eran a largo plazo, con intereses bajos, algo que hoy en día no existe; Es decir, había apoyo al sector agropecuario más empobrecido.

6.1.3.3- Datos poblacionales.

La comunidad de San Juan - San Jorge tiene una población de 256 habitantes.

Numero de familia. La comunidad existe un total de 47 familias y 35 fincas agropecuarias. A partir de la información encontrada realizamos una aproximación de tipologías de productores, tomando en cuenta las siguientes características: Productores con rubros agrícolas y pecuarios, aspectos sociales del hogar, comportamiento de la mano de obran familiar, aspectos socio económico, indicador de los gastos del hogar, indicadores de la mujer y niveles de pobreza. Estos se encuentran representados de la siguiente manera: Tipo 1 corresponde al 33.33% de las fincas, Tipo 2 al 16.67% de fincas y el Tipo 3 a un 50.00% de fincas.

Tabla N° 33. Topología de productores.

Características.	Tipologías.		
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Productores con rubros agrícolas.	- Maíz y Frijol.	- Maíz, Sorgo y Frijol.	- Maíz, Sorgo y Frijol.
Productores con rubros pecuarios.	- El 25% tiene ganado bovino de 1 a 10 cabezas. - Cerdo de 5 a 10 unidades. - Pelibuey de 6 a 10 cabezas. - Gallinas de 16 a 25 unidades.	- No tienen ganado bovino. - Cerdo de 3 a 4. - Poseen de 1 a 5 Pelibuey. - Gallinas de 13 a 15 unidades.	- No poseen ganado bovino. - El 16% tienen cerdo 1 a 2 unidades. - No poseen Pelibuey. - Gallinas de 1 a 12 unidades.
Unidad de trabajo humano.	5 UTH	3.5 UTH	4.5 UTH
D/h trabajado al año.	551 D/h	539 D/h	608 D/h
Ingreso anual agropecuario y extra agrícola.	USD 1,881	USD 977	USD 1,132
Egresos anuales.	USD 821	USD 974	USD 654
Jornales trabajadas por la mujer al año en actividades domesticas y agropecuarias.	551	539	608
Comportamiento de los ingresos vs. URS (Mayor a 100% cumple, menor a 100% no)	100 %	80 %	60 %

a) Población total por género.

Tabla N° 34. Población total por género.

Sexo	Hombres	Mujeres	Total
Sub. total	171	85	256
Porcentaje	66.7	33.3	100%

Fuente: Alcaldía municipal San Francisco Libre. Registros de población actual año 2003.

Las actividades que se implementan para disminuir los vientos que ocasionan daños son: el 8% de los productores cercas vivas, mientras que el 92% no realizan ninguna actividad para disminuir los daños causada por los vientos.

➤ **Fuentes de agua:** La fuente de agua que existe para la supervivencia poblacional son ríos y pozos, el uso poblacional es el siguiente: El 33% de los productores consumen agua de ríos de manera permanente para uso doméstico, el 25% de los productores consumen agua de ríos de forma permanente para uso doméstico y pecuario, el 16.6% de los productores consumen agua de pozo permanente para uso doméstico, el 8.4% de los productores consumen agua de ríos permanente para uso doméstico, agrícola y pecuario, el 8.4% de los productores (fincas) para uso doméstico y agrícola, el 8.4% de los productores consumen agua de pozo permanente para uso doméstico y pecuario.

6.1.3.6- Sistema de Producción Agropecuaria.

6.1.3.6.1- Producción agrícola.

Los Rubros Agrícolas que se cultivan en las 35 fincas de la comunidad San Juan-San Jorge son Maíz, Sorgo y frijol, utilizando un área que va de 1 a 3 manzanas por cada rubro. (Tabla N° 36.)

Tabla N° 36. Comparación de los rendimientos agrícolas.

Rubros	Rendimientos promedios en qq/mz.				Rend. Nacional*
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Comunitario	
Maíz	21	16	12	16.3	20 qq/mz
Frijol	20	18	13	17	12 qq
Sorgo	-	18	9	13.5	28 qq/mz

* Fuente: Banco Central, 2001.

Los rendimientos agropecuarios en la comunidad reflejados en la Tabla N° 36 muestran que el rubro Maíz está por debajo en 3.7 qq/mz del rendimiento Nacional, el Frijol está por encima del rendimiento promedio Nacional en 5 qq/mz, el Sorgo está por debajo en 14.5 qq/mz del rendimiento Nacional.

➤ **Secuencia de cultivo por parcela.**

Los productores agropecuarios existentes en esta comunidad siembran rubros agrícolas (maíz, sorgo, frijol), la secuencia de cultivos por parcela que los productores tienen por cultura tradicional, es la siguiente: En el Tipo 1 siembra maíz y Frijol en época de postrera en asocio y utilizan la misma parcela 3 años continuos y luego la dejan descansar tres años. Por otra parte los Tipos 2 y 3 siembran durante las épocas de primera maíz y sorgo millón en asocio, en postrera cultivan maíz y sorgo por separado, maíz y frijol en asocio, y la secuencia de los cultivos es semejante al sistema anterior (ver Tabla N° 39 y 40).

Mano de Obra.

La mano de obra empleada en la producción agropecuaria para todas las fincas de la comunidad (San Juan- San Jorge) es aportada en su mayoría por los miembros de las fincas, en ocasiones se da lo que se conoce como mano vuelta en épocas de deshierba.

Manejo de los Cultivos.

a. Preparación del Terreno y Siembra.

El área de siembra se prepara mediante la roza (chapoda) y quema del terreno. La siembra se hace de forma tradicional al espeque, esto lo realizan después que caen las primeras lluvias en el caso cuando siembran de primera, y en el caso de siembras en épocas de postrera se seleccionan las fechas apropiadas.

b. Mantenimiento.

El mantenimiento de los cultivos se hace manualmente, apoyado con el uso de herbicida y plaguicida.

✓ Agroquímicos utilizados para el control de Plagas.

i. El 45% de los productores utilizan los siguientes insumos:

Tabla N° 37. Agroquímicos utilizados.

Cultivos	Insumos	Dosis
Maíz	Semilla. Maíz: criolla	28 Lb/mz
	Fertilizantes. Completo	1qq/mz
	Urea	1qq/mz
	Plaguicida. Sipermetina	1Lt/mz
Sorgo	Semilla. Sorgo: criolla	14 a 16 Lb/mz
	Fertilizantes. Urea	1qq/mz
	Plaguicida. Sipermetina	1.5 Lt/mz

ii. El 55% de los productores aplica los insumos:

Tabla N° 38. Agroquímicos utilizados.

Cultivos	Insumos	Dosis
Maíz	Semilla. Maíz: criollo	28 Lb/mz
	Plaguicida. Sipermetina	1Lt/mz
Sorgo	Semilla. Sorgo: criollo	14 Lb/mz
Frijol	Semilla. Frijol: criollo	60 Lb/mz
	Plaguicida. Sipermetina	1Lt/mz
	MTD	1Lt/mz
	Filitop	1Lt/mz

c) **Cosecha.**

La cosecha para todos los cultivos agrícolas se hace de forma manual, utilizando herramientas, tales como: machete para cortar el sorgo, tapiscador para el maíz y en el caso del frijol se hace directamente manual arrancado.

Tabla N° 39. Nivel tecnológico.

Actividades	Rubro Maíz Primera	Rubro Maíz Postrera	Rubro Sorgo Primera	Rubro Sorgo Postrera
Chapoda	Machete	Machete	Machete	Machete
Quema	Fuego	Fuego	--	Fuego
Siembra	Espeque	Espeque	Espeque	Espeque
Limpia	Machete	Machete	Machete	Machete
Aplicación Plaguicida	Bomba de mochila.	Bomba de mochila.	Bomba de mochila	...
Cosecha	Manual	Manual	Machete	Machete
Desgrane	Manual	Manual	--	--
Aporreo	--	--	Tapesco.	Tapesco.

Tabla N° 40. Nivel tecnológico.

Actividades	Rubro frijol Postrera
Chapoda	Machete
Quema	Fuego
Siembra	M. espeque
Limpia	Machete
Aplicación Plaguicida	Bomba de mochila.
Cosecha	Manual
Aporreo	Manual

6.1.3.6.2- Sistema Pecuario.

a)- Hato Bovino.

De las 35 fincas agropecuarias en la comunidad San Juan – San Jorge adquieren ganado bovino de raza encaste de Cebú y con rendimientos de 1 a 4 litros de leche por vaca al día, para un promedio de 2.5 Lts/vaca por día.

El Tipo 1 los productores adquieren de 1 a 10 cabezas de ganado bovino, mientras los Tipos 2 y 3 no poseen.

❖ Mortalidad de bovinos.

A pesar del bajo nivel de tecnicismo en el hato bovino la tasa de mortalidad según datos aportados por los productores en los últimos tres años solo se han muerto de 1 a 2 animales. Estas muertes son ocasionadas por enfermedades de diarrea y mordeduras de animales.

❖ Edad en que alcanza el primer parto las vacas por finca.

Según los productores de la comunidad San Juan-San Jorge con hato bovino las vacas alcanzan el primer parto a los 3 años de edad.

❖ Periodo inter parto por finca.

El periodo de inter parto en las fincas de la comunidad con hato las vacas paren cada 12 meses después de haber parido una primera vez.

❖ La Duración de la lactancia. La duración de la lactancia es de 6 meses como promedio en la comunidad.

❖ **Alimentación bovina.** En la comunidad en estudio encontramos que todos los productores con hato bovino alimentan el ganado con regeneración natural (pastos naturales) y rastrojo (sorgo, maíz, frijol).

b)- **Cerdos:** Los productores poseen cerdos de raza criolla como producción de patio. El Tipo 1 cuenta con una cantidad de 5 a 10 cerdos, un Tipo 2 tiene de 3 a 4 cerdos y el Tipo 3 posee de 1 a 2 cerdos.

c)- **Pelibuey:** Las unidades de producción poseen Pelibuey. El Tipo 1 de 6 a 10 animales, el Tipo 2 de 1 a 5 unidades y un Tipo 3 no posee de esta especie.

d)- **Gallinas:** En cuanto a este rubro tenemos que:

El Tipo 1 tienen de 16 a 25 unidades, el Tipo 2 de 13 a 15 Gallinas y el Tipo 3 de 1 a 12 unidades.

6.1.3.6.3- Sistema forestal.

Cuando hablamos del sistema forestal nos referimos a una diversidad de especies de plantas maderables y frutales capaces de desarrollarse en sus diferentes medios y condiciones de suelo, temperatura y clima. En el caso de la comunidad San Juan –San Jorge es una zona meramente deforestada a causa de la intervención del hombre, a través del avance de la frontera agrícola y ganadera, las plantas que encontramos en las diferentes fincas de esta comunidad son las siguientes:

➤ Forestales.

Brasilillo, *hauya elegans*; Brasil, *Haematoxylum brasiletto*; Ceiba, *Ceiba pentandra*; Caoba, *Swietenia humilis*; Cornizuelo, *Acacia collinsii*; Chaperno, *Aspidosperma megalocarpon*; Coyocuabo, *Caesalpinia violacea*; Corteza, *Tabebuia ochracea ssp. Neochrysantha*; Chicharrón, *Rehdera trinervis*; Escobillo, *Myrciaria floribunda*; Guiliguiste, *Karwinskia calderonii*; Guacimo, *Luehea candida*; Guanacaste, *enterolobium sycloarpum*; Jiñocuago o indio pelado, *Bursera simarouba*; Jenizaro, *Pithecellobium saman*; Guayabo, *Psidium guajava*; Granadillo, *Platymiscium pinnatum*; Jicaro, *Crescentia alata*; Laurel, *Cordia alliodora*; Leche de sapo, *Sopium macrocarpum*; Madroño, *Calycophyllum candidissimum*; Nacascolo, *Caesalpinia coriaria*; Palo de arco, *Apoplanecia paniculata*; Tigüilote, *Cordia alba*; Talalate, *Gyrocarpus cnericanus*; Vainilla, *Senna atomaria*.

➤ Frutales.

Marañón, *Anacardium occidentale*; Achiote, *Bixa olellana*; Limón, *Citrus aurantifolia*; Naranja, *Citrus sinensis*.

6.1.3.7- Ingresos Agropecuarios.

El 91.66% de las fincas en la comunidad, las mujeres generan ingresos agropecuarios (ver Tabla N° 41).

Tabla N° 41. Ingresos Agropecuarios.

Rubro.	Monto promedio anual en USD.	Porcentaje mujeres.
Gallina y cerdo.	165 a 218	58.33%
Gallina.	53 a 132	33.33%

6.1.3.8- Ingresos extra agrícolas.

Al realizar el estudio en las fincas de la comunidad San Juan – San Jorge se encontró que las mujeres no realizan ninguna actividad extra agrícola que genere ingresos, mientras que en el 100% de las fincas los hombres generan ingresos extra agrícola (ver Tabla N° 42).

Tabla N° 42. Ingresos extra agrícolas.

Actividad	N°. De personas que participan.	Monto promedio anual en USD.	Porcentaje de hombres.
Pica de leña	De 1 a 4 personas de sexo masculino.	1,426 a 1,716	16.7%
Pica de leña	De 1 a 2 hombres.	924	8.3%
Pica de leña	De 1 a 2 Hombres.	594 a 713	58.3%
Pica de leña	De una a dos hombres.	264 a 396	16.6%

6.1.3.9- Aspectos cualitativos y sociales en el ámbito de la participación.

Cuando hablamos de estos aspectos nos estamos refiriendo a las tomas de decisiones en las fincas y/o hogares de la comunidad San Juan-San Jorge.

Tabla N° 43. Toma de decisiones del hogar. Según el número de fincas

Quien decide	Producción agropecuaria	Gastos diarios	Educación de los hijos	Otros gastos
Los dos	9	9	9	9
El	23	23	23	23
Ella	3	3	3	3
Total.	35	35	35	35

6.1.3.10- Integración de la mujer en la capacitación.

En el 33% de las fincas, las mujeres se han integrado a capacitaciones agropecuarias y no agropecuarias las cuales han obtenido beneficios al estar organizados en los aspectos: Medio ambiente, Organización, Salud, Reforestación, Ganado mayor y menor.

6.1.3.11- Aspectos Sociales del Hogar.

Tabla N° 44. Cantidad de las unidades de trabajo humano.

Tipos de productores	
Tipo 1	5
Tipo 2	3.5
Tipo 3	4.5

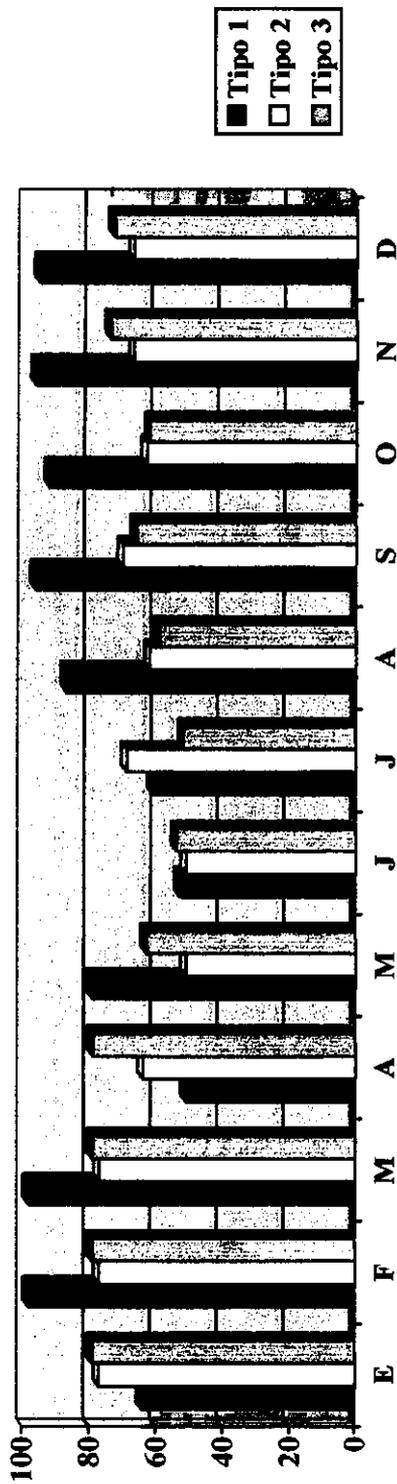
UTH. Unidad de Trabajo Humano.

6.1.3.12- Comportamiento de la mano de obra Familiar.

Tabla N° 45. Comportamiento de la mano de obra

Tipos de productores	Cantidad de D/h por mes.												Total de D/h al año	
	E	F	M	A	M	A	J	J	A	S	O	N		D
Tipo 1	64	98	98	51	79	53	61	87	96	92	96	94	94	969
Tipo 2	77	77	77	64	51	51	69	62	70	63	67	67	67	795
Tipo 3	79	79	79	79	63	54	52	59	66	62	74	73	73	819

Gráfico N°: 7 Comportamiento de la mano de obra familiar.

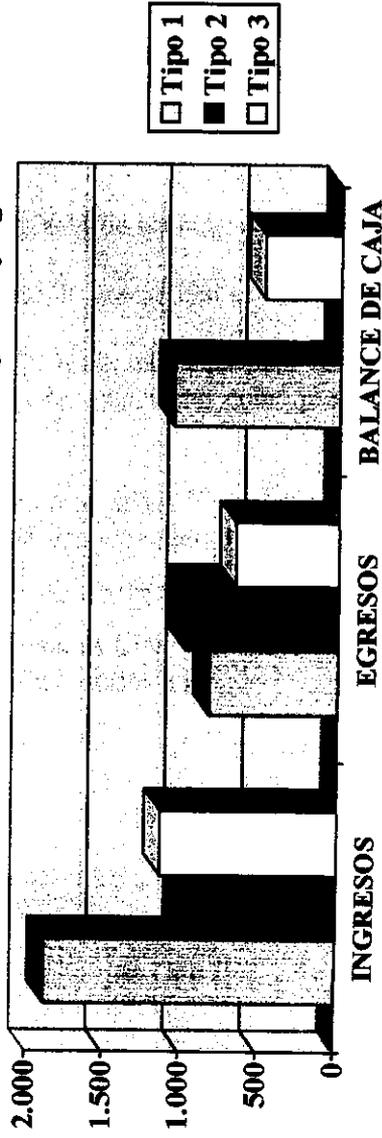


6.1.3.13- Aspectos Socioeconómicos.

Tabla N° 46. Balance de caja.

Tipos de productores	Ingreso total en dólares. USD			Egresos en dólares. USD					Balance De caja. USD.
	Ingresos Agropecuarios.	Ingresos Extra agrícola.	Total. En dólares	Costo variables agropecuario.	Amortización agropecuaria	Gastos del hogar.	Total en Dólares		
Tipo 1	577	1,304	1,881	439	22	360 por persona	821	1,060	
Tipo 2	449	528	977	346	22	606	974	3	
Tipo 3	538	594	1,132	510	38	106	654	478	

Grafica N° : 8 Comportamiento de los ingresos y egresos



6.1.3.14- Aspectos Gastos del Hogar.

Tabla N° 47. Gastos del Hogar

Tipos de productores	Salud USD	Vivienda USD	Alimentación USD	Educación USD	Total. USD
Tipo 1	47	14	280	19	360
Tipo 2	66	8	640	17	731
Tipo 3	30	4	53	-	87

6.1.3.15- Indicadores de la mujer.

Tabla N° 48. Indicadores de la mujer.

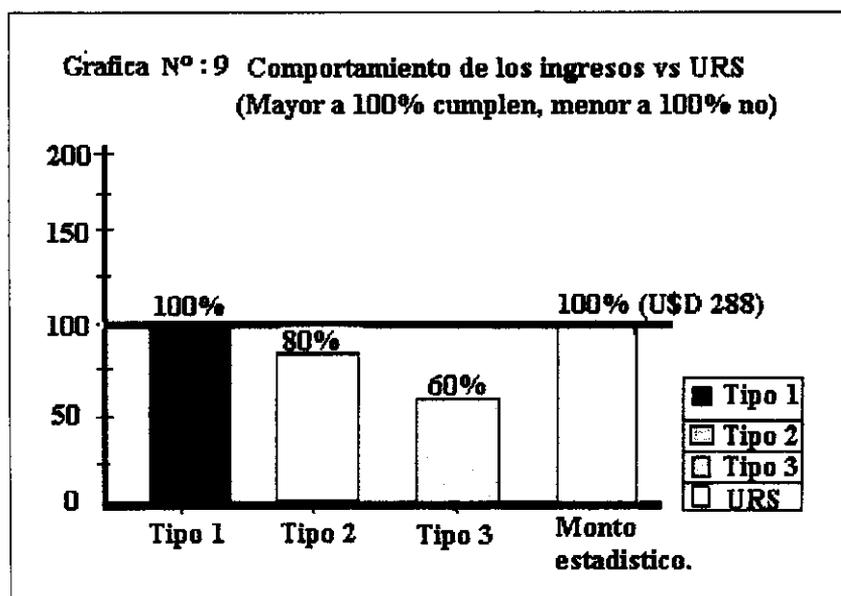
Tipos de productores	Total de horas promedio trabajadas al año.			Total de jornal / año	C. O en USD	I.M. USD
	TH A.D/ A	TH A.A/A	Total			
Tipo 1	4,095	38	4,133	551	1,256	290-400
Tipo 2	4,000	39	4,039	539	1,229	116
Tipo 3	4,560	---	4,560	608	1,373	---

6.1.3.16- Nivel de Pobreza. (U R S.)

Medición de pobreza según el indicador (URS), en la comunidad San Juan-San Jorge se encontró:

- El Tipo 1 los productores(as) cumplen con el 100 % de los ingresos, aunque algunos ligeramente sobrepasan este monto.
- El tipo 2 apenas cumple entre el 80% del monto, lo que se ubican como productores muy pobres.
- El tipo 3 de los productores no alcanzan ni el 60 % del indicador para ubicarlos en el segmento de personas pobres. Es decir que se pueden considerar como productores en extrema pobreza.

Según el FIDEG (2 canastas básicas al mes a un costo de US\$ 72 Dólares cada canasta para un hogar de 6 personas, correspondiente a 288 dólares al año por persona)



6.1.3.17- Instituciones que operan en la comunidad y/o que han impartido las Capacitaciones comunitarias (hombres y mujeres).

- Centro Ecuménico Antonio Valdivieso. (organización comunitaria)
- INGES. (Reforestación Agroforestal), MINSA (Salud), MECD (Educación).
- INTA (no quema y huertos familiares), MOLE (cultivo y ganado mayor y menor, preparación de alimentos).
- VISION MUNDIAL (sistemas de cultivos, y preparación de alimentos).
- PMA (Programa mundial de alimentación) y CEPAL (Ganado menor y salud)

6.1.3.18- Beneficio que han obtenido los productores(as) sobre las capacitaciones impartidas por los organismos y ONGs.

- ✓ Conformaron grupos de trabajos en el ámbito comunitario. Esto con el fin establecer equipos de personas organizadas para enfrentar los problemas que atraviesan los productores de la comunidad, debido a esta necesidad se ha formado equipos organizados en: Infraestructura y equipamiento, Medio ambiente y prevención de desastre, Recreación y deporte, Producción, Socio económico.
- ✓ Han aprendido a mejorar la finca, Preparación de alimentos.
- ✓ Preservación del medio ambiente.
- ✓ Mejoramiento de la productividad agrícola y pecuaria.
- ✓ Obtención de herramientas para el trabajo de producción por parte de la ONGs Moví mundo y aprendieron primeros auxilios en medicina.

6.1.3.19- Adopción de tecnología. De 35 fincas existentes en la comunidad San Juan – San Jorge, las mujeres han sido capacitadas en un 25% de estas, y adoptaron las siguientes actividades, Aplicación de productos químicos, medicina natural, viveros, organización comunitaria, mientras que el 100% de las fincas se ha capacitado de uno a dos hombres.

6.1.3.20- Implementación de tecnología. En San Juan – San Jorge del total de fincas los productores que han sido capacitados por las diferentes instituciones, organismos y ONGs que operan en la zona solo el 56% de estos productores han implementado de 1 a 2 técnicas agropecuarias en los últimos tres años (2001, 2002, 2003).

Tabla N° 49. Implementación de tecnología.

Actividades	Porcentaje de productores.	Prácticas Tecnológicas	Rubros	Año	Resultado
Agrícolas	17%	Aplicación de productos químicos. Riego por goteo.	Granos básicos. Tomate.	2,000 - 2,003	Ninguno. Medios.
Forestales	58%	Regeneración natural. Sivopastoril.	Reforestación. Ganado bovino.	2,002	Buenos. Buenos
Apoyo e incentivo a los productores agropecuarios	17%	Organización comunitaria.	Social	1,999 - 2,003	Medios.
No opino	8%				

Algo muy importante es que las técnicas de producción agropecuarias impartidas se ejecutan actualmente por los productores de la comunidad San Juan-San Jorge.

6.1.3.21- Crédito. En esta comunidad de los productores agropecuarios con finca únicamente el 8% de estos reciben crédito para la producción agrícola, un monto de C\$ 600 a C\$ 700 córdobas a un plazo de 6 a 7 meses con una tasa de interés del 4% mensual, el requisitos para acceder al crédito es que sea organizado (Con el Centro ecuménico Antonio Valdivieso).

6.1.3.22- Practicas abandonadas: En la comunidad de San Juan – San Jorge en los últimos cinco años ninguno de los productores con fincas han abandonado practicas agropecuaria.

6.1.3.23- Transferencia de tecnología.

∴ De todas las fincas(35) de la comunidad de San Juan- San Jorge, el 92 % de los productores con fincas los visita el técnico con una periodicidad de 18 días, en donde las actividades que realiza por finca son las siguientes. En un 66.7% de estas fincas la actividad que realiza el técnico es revisión de las fincas (reforestación), mientras que el restante 25.3% de las fincas los técnicos las actividades que realizan son actividades agrícolas (implementación de hortalizas).

∴ Valoración al técnico. Conforme a los resultados obtenidos de las 35 fincas consultadas se encontró que solo el 92% de los productores reciben visitas del técnico, quienes lo valoran de la siguiente manera.

a) Relaciones personales., el 75% de ellos aseguran que el técnico es fraterno, mientras el 16.7 de estas afirman que el técnico es muy fraterno.

b) Nivel de conocimiento.
El 58.33 de los productores con finca que reciben visitas técnicas califican a este que sabe mucho, el 25 de estos reconocen que sabe lo necesario y el 8.33 describen al técnico que sabe poco.

c) Disposición al trabajo.
El 75% de los productores valoran al técnico que los visita como dispuesto, el 8.33% de estos aseguran que el técnico tiene un normal nivel de disposición al trabajo y un 8.33% de los productores dicen que es muy dispuesto.

6.1.3.24- Sugerencia del proyecto

- ✓ Recomendaciones de los productores comunitarios al Técnico.
- ✓ Los técnicos deben de ser amables.
- ✓ Deben acompañar al productor a la parcela.
- ✓ Que nos enseñen en las prácticas.
- ✓ Que nos visiten con frecuencia en épocas que hay cultivos.
- ✓ Que no prometan lo que no pueden cumplir.

Recomendaciones de los productores comunitarios al proyecto.

- ❖ Que promuevan la agricultura y reforestación a pequeños y medianos productores.
- ❖ Que tomen en cuenta a toda la comunidad.
- ❖ Que nos traigan un proyecto con crédito.
- ❖ Que nos traigan un proyecto donde les den incentivo a los productores.
- ❖ Que le ayuden a los productores a resolver los problemas de la finca.

6.1.4_ Datos Generales De La Comunidad San Benito N° 2

La comunidad de San Benito N° 2 pertenece a la Comarca Laurel Galán, la cual se encuentra ubicada entre las coordenadas 12° 34' con 20" de latitud norte y 86° 16' con 10" de longitud oeste. (Ver Mapa N° 1)

6.1.4.1- Limites. Al norte con la comunidad el Obraje y el Bijague, al sur con el casco urbano de San Francisco Libre, al este con Quebrada honda, al oeste con Santa María y Quebrada grande.

Los picos de elevación van desde 184 hasta 253 msnm.

Topografía. Esta comunidad presenta una topografía irregular, según el INGES(POSAF).

6.1.4.2- Historia de la Comunidad San Benito N°2.

La comunidad de San Benito numero dos se formo en el año 1,980, llamándose en ese entonces Casas Viejas, tenia una población de 378 habitantes.

Las familias fundadoras en la comunidad San Benito N° 2 fueron 3 familias. El origen de los primeros pobladores de la comunidad es proveniente del departamento de Chinandega.

La población de esta comunidad emigra hacia Managua, Costa Rica, y Estados Unidos.

Infraestructura. En la comunidad de San Benito N° 2 en los años 1,996 y 1,997 se construyo una iglesia, en el año 1,998 se introduce la energía eléctrica, en el año 2,000 se instalo un molino, además que se construyo una escuela en los años 1,970 y se reparo en los años 1,980.

Tierra. El sistema de tenencia de la tierra en la comunidad para los años 1,990 la tierra era de carácter individual, donde el sistema de adquirirla ha sido la compraventa y herencia.

Sistema de cultivo. En cuanto a cultivos en esta comunidad de (San Benito) desde tiempos muy remotos se ha cultivado maíz, Frijol y sorgo ya que son rubros de la alimentación básica de la población rural comunitaria, debido a la importancia que tienen estos rubros los productores de esta comunidad conservan la producción de los tres rubros mencionados. Aunque el cultivo de yuca y Ajonjolí son rubros que se cultivaron se desconoce desde cuando se introdujeron a esta comunidad, es decir que también se cultivaba en años anteriores, pero que en la actualidad no se cultiva por deficiencia en los inviernos.

Algo importante es que a partir del año 1,990, hasta la actualidad se empezó a cultivar hortalizas en pequeñas proporciones. (Pipían, Ayote y tomate, todos en pequeñas cantidades)

Rendimientos

Cultivos	Antes	Ahora	Variedades
Maíz	30- 35 qq/mz	7- 20 qq/z	criolla
Frijol	3 qq/mz	3 qq/mz	Rojo y caupy
Sorgo	15- 30 qq/mz	15 -30 qq/mz	millón
Yuca	20 qq/mz	20 qq/mz	criolla
Ajonjolí	20 qq/ mz	-----	precoz

Forestal.

El sistema forestal en la comunidad al igual que en el país Nicaragua ha medida que avanza el tiempo se va deteriorando cada ve más por los múltiples usos que se le da a la madera y por el avance de las áreas agropecuarias.

Las especies forestales que más abundaban entre los años 1,970 y 1,987 eran las siguientes: Cedro real, Brasil, mora, melero, Pochote, Nacascolo, madroño, laurel, roble, almendro, guayabo, Guanacaste, Ceiba, jenízaro y Nancy guite. Todas las plantas mencionadas son especies nativas de la comunidad. Pero a partir de los años 1,980 según los productores de la comunidad se han introducido nuevas especies tales como el Nim, Leucahena y madero negro que son plantas de rápido crecimiento con el propósito de obtener forraje para el ganado bovino y leña, además estas especies permiten reducir los problemas de deforestación en los suelos descubiertos sin plantas.

Fauna:

En esta comunidad la fauna es muy poca donde solo se encontraron los siguientes tipos de especies animales, según aporte de la población que habita en la comunidad:

- a)- Aves. Gallinas, Sánate, Tórtolas, Codornices, Palomas azules, Guises, Urracas, Gavilanes, Garzas y aves de Rapiña.
- b)- Venados, Conejos, Zorro espina, Zorro cola lisa, Zorro hediondo o Zorro cola flor de caña.
- c)- Reptiles. Serpientes (Cascabel, Coral, Boa, Ratoneras, Castellanas.), Garrobo negro y verde, Lagartijas.

Es importante mencionar que todas especies mencionadas en la flora y fauna están en peligro de extinción.

6.1.4.3- Datos poblacionales.

Esta comunidad tiene una población de 277 habitantes, 65 familias y 52 viviendas, lo cual indica que habitan cinco personas por cada vivienda y un total de 52 fincas agropecuarias.

En la comunidad se establecieron aproximaciones de tipologías con productores, tomando en cuenta las siguientes características: Productores con rubros agrícolas y pecuarios, aspectos sociales del hogar, comportamiento de la mano de obran familiar, aspectos socio económico, indicador de los gastos del hogar, indicadores de la mujer y niveles de pobreza. Los resultados son: Tipo 1. Esta compuesto por el 35% de las fincas agropecuarias y el Tipo 2. Corresponde al 65% de los productores con fincas.

Tabla N° 50. Topología de productores.

Características.	Tipologías.	
	Tipo 1	Tipo 2
Productores con rubros agrícolas.	- Maíz, Sorgo y Frijol.	- Maíz.
Productores con rubros pecuarios.	- Posee de ganado bovino de 11 a 50 cabezas. - Cerdo de 11 a 20 unidades. - Gallinas de 20 a 50 unidades.	-El 42.7% posee de 1 a 12 cabezas de ganado bovino. - Cerdo de 1 a 10. - Gallinas de 1 a 19 unidades.
Unidad de trabajo humano.	4.5 UTH	5 UTH
D/h trabajado al año.	934 D/h	818 D/h
Ingreso anual agropecuario y extra agrícola.	USD 4,392.0	USD 1,235.2
Egresos anuales.	USD 2,945.5	USD 1,137.7
Jornal trabajadas por la mujer al año en actividades domesticas y agropecuarias.	545	553
Comportamiento de los ingresos vs URS (Mayor a 100% cumple, menor a 100% no)	200 %	45 %

Población total por género.

Tabla N° 51. Población total

Sexo	Hombres	Mujeres	Total
Sub total	169	108	277
Porcentaje	61%	39%	100%

Fuente: Alcaldía municipal San Francisco Libre. Registros de población actual año 2003.

Distribución de la población en edades quinquenales.

Tabla N° 5 Distribución de la población

Edad	Cantidad de población	Porcentaje
0	3	1%
1-3	16	6%
4-6	17	6%
7-10	55	20%
11-14	17	6%
15-18	36	13%
19-22	14	5%
23-50	83	30%
+50	36	13%
Total	277	100%

Fuente: Alcaldía municipal San Francisco Libre. Registros de población actual año 2003.

6.1.4.4- Aspectos Técnicos de Producción.

✓ **Tenencia de Tierras:** Para la producción agropecuaria se encontraron los siguientes tipos de productores según la tenencia de tierras, el 33 % de los productores poseen de 1 a 10 mz de tierra, el 33 % de los productores poseen de 11 a 40 mz, el 16.6 % posee de 41 a 75 mz, el 11.1 % posee de 76 a mas mz de tierra y el 6 % de los productores posee 0.5 mz.

✓ **Situación legal de la propiedad.** En la comunidad San Benito los productores tienen como respaldo legal de sus áreas de producción (tierra) lo siguiente: el 27.8% de los productores tienen escrituras publicas, el 16.7% derecho de posesión, el 44.4% tienen carta poder (tierras adquiridas por herencias), el 11.1% promesa de venta.

✓ **Genero al que pertenece la propiedad de producción agropecuaria.** El 55.5% de las propiedades agropecuarias (fincas) de la comunidad San Benito numero dos pertenecen (dueños) al genero masculino, mientras que el 16.7% de las fincas de la comunidad pertenecen (dueñas) al genero femenino, y un 27.8% de las fincas de la misma comunidad los dueños son ambos sexos (pareja matrimonial).

6.1.4.5- Aspectos Edafoclimaticos.

➤ **El tipo de suelo:** El tipo de suelo que existe en la comunidad San Benito numero dos son los siguientes: el 55.5% de las fincas es Arcilla negra, el 27.8% de las fincas es Arcilloso arenoso, el 16.7% de las fincas es Arcilla negra y roja.

➤ **Temperatura:** La temperatura es de 23 grados centígrados en el día hasta 35 grados centígrados y por la noche de hasta 23grados centígrados.

➤ **Comportamiento del clima. (Clima seco.)**
Según datos aportados por los productores de la comunidad San Benito Dos, el clima ha tenido un comportamiento en los últimos tres años es de la siguiente manera: el invierno inicia entre mayo y julio y finaliza entre octubre y noviembre.

El mes que más llueve es entre septiembre y octubre, el mes más seco es julio siguiendo agosto. La canícula dura un mes (julio).

Los meses en que el viento es mas fuerte es noviembre, aunque en algunos casos también en julio y los problemas que ocasionan los vientos son daños en los cultivos y

plantas, además, que provoca que los suelos pierdan humedad con rapidez. Las actividades que se han implementado para disminuir los vientos que ocasionan daños son: el 6% de los productores realizan cercas vivas, mientras que el 94% nunca ha realizado ninguna actividad.

➤ **Fuentes de agua:** La fuente de agua que existe para diversos usos de supervivencia poblacional son ríos y pozos, en donde la población hace uso de ellos de la siguiente manera: El 11.1% de los productores consumen agua de ríos de manera permanente para uso doméstico y pecuario, el 27.7% consumen agua de pozos de manera permanente para uso doméstico y pecuario, el 5.5% de los productores consumen agua de pozos y ríos de manera temporal para uso doméstico, el 27.8% de los productores consumen agua de pozos de manera temporal para uso doméstico y pecuario, y el 27.8% de los productores consumen agua de pozos y quebrada de manera temporal para uso doméstico y pecuario.

6.1.4.6- Sistema de Producción Agropecuario.

6.1.4.6.1- Producción agrícola.

De las 52 fincas en San Benito Dos los productores cultivan maíz, Sorgo y frijol, lo cual se utilizan un área de 1 a 3 mz. (Ver Tabla N° 49)

Tabla N° 53. Comparación de los rendimientos agrícolas.

Rubros	Rendimientos promedios en qq/mz.			Rend. Nacional*
	Tipo 1	Tipo 2	Comunitario	
Maíz	18	12	15	20 qq/mz
Sorgo	12		12	28 qq/mz
Frijol	6		6	12 qq

* Fuente: Banco Central, 2001.

Esta Tabla refleja que los rendimientos promedios comunitario en los rubros: Maíz esta por debajo del rendimiento Nacional en 5 qq/mz, Sorgo no alcanza ni el promedio del rendimiento Nacional, Frijol esta por debajo en 6 qq/mz comparado con el rendimiento Nacional.

Manejo de los Cultivos.

a) Preparación del Terreno y Siembra.

El área de siembra se prepara de la siguiente manera:

- En el tipo 1 de las fincas los productores preparan el terreno con bueyes, utilizando arado tradicional de tipo tracción animal. (ver Tabla N° 55).
- El Tipo 2 prepara el terreno de siembra chapodando y quemando, estos siembran al espeque. (ver Tabla N° 56).

b) Mantenimiento.

Generalmente el mantenimiento de los cultivos se realiza de la siguiente forma:

- La limpieza y aporque se hace de forma manual con azadón y machete.
- Para la aplicación de plaguicidas se utiliza bomba de mochila.
- La aplicación de fertilizantes se hace de forma manual.

Insumos utilizados en la producción agrícola.

Tabla N° 54. Insumos utilizados

Cultivos	Insumos	Dosis
Maíz	Semilla. Maíz: criollo.	20 a 30 Lbs/mz. 3 a 10 Lbs/mz.
	Fertilizantes Urea Completo	1 a 2 qq/mz 1 a 2 qq/mz
	Plaguicidas Sipermetrina MTD Lorvan	0.5 a 1.5 Lt/mz 1 Lt/mz 1 a 2 Lt/mz
	Herbicida Gramoxone MTD	1 Lt/mz 1 Lt/mz
Sorgo	Semilla. Sorgo: Criollo	
	Plaguicidas Sipermetrina	1 Lt/mz

d) Cosecha.

Para ambos rubros la cosecha se realiza de forma manual.

Las herramientas que se utilizan son; para el maíz (tapiscador, machete, sacos), para el sorgo (machete y sacos)

Secuencia de cultivo por parcela

En esta comunidad San Benito N°2 los productores agropecuarios siembran maíz, sorgo y frijol durante los periodos (épocas de producción) primera y postrera. La secuencia de cultivos por parcela es la siguiente:

El Tipo 1 siembra de primera por tradición cultural maíz, frijol y sorgo millón en asocio y mientras que de postrera siembran maíz y frijol en asocio y sorgo por separado en la mayoría de los casos y la secuencia de los cultivos es semejante al sistema anterior (3 ciclos de producción y 4 ciclos de producción en descanso).

Por otra parte el Tipo 2. Los productores agrícolas siembran solo en la época de postrera el rubro maíz, utilizando la misma parcela durante tres ciclo de producción y posteriormente la dejan descansar 4 años, pero durante este tiempo que los suelos están en descanso los productores(as) que tienen ganado bovino aprovechan el pasto natural con el hato.

Nivel tecnológico. Las labores que realizan los productores en los cultivos varían según cultura, nivel económico y capacitaciones adquiridas.

Tabla N° 55. Nivel tecnológico

Actividades	Rubro Maíz Postrera	Rubro Sorgo Postrera
Chapoda	Machete	Machete
Quema	Fuego	fuego
Arada	Bueyes	Bueyes (arado tradicional)
siembra	Espeque	Espeque
Fertilización	Manual	Manual
Aporqué	Azadón	---
Limpia	Machete	Machete
Aplicación Plaguicida	Bomba de mochila	Bomba de mochila.
Cosecha	Tapiscador	Con machete
Desgrane	Manual	--
Aporreo	--	Tapesco.

Tabla N° 56. Nivel tecnológico.

Actividades	Rubro Maíz Postrera	Rubro Sorgo Postrera
Chapoda	Machete	Machete
Quema	Fuego	fuego
siembra	Espeque	Espeque.
Fertilización	Manual	Manual
Aporqué	Manual	---
Limpia	Machete	Machete
Aplicación Plaguicida	Bomba de mochila	Bomba de mochila.
Cosecha	Tapiscador	Con machete
Desgrane	Manual	--
Aporreo	--	Tapesco.

6.1.4.6.2- Sistema Pecuario

a)- Producción bovina

En las fincas de San Benito N° 2, los Productores poseen ganado bovino de raza encaste de Cebú. El rendimiento promedio es de 3 litros de leche por vaca diario.

El Tipo 1 tiene de 11 a 50 cabezas de ganado bovinos. Por otro lado se encontró que el Tipo 2 posee de 1 a 12 cabezas de ganado bovino.

❖ Mortalidad de bovinos.

A pesar del bajo nivel de tecnicismo en el hato bovino la tasa de mortalidad en los últimos cuatro años se han muerto de 1 a 4 animales en las fincas con hato bovino, las muertes han sido ocasionadas por enfermedades de timpanismo, diarrea y terneros ahogados.

❖ Edad en que alcanza el primer parto las vacas por finca.

Las vacas alcanzan el primer parto de 3 a 4 años de edad.

❖ Periodo inter parto por finca.

En la comunidad San Benito N° 2, las vacas paren de 9 a 24 meses, periodo de tiempo que varía después del primer parto.

❖ Duración de la lactancia. La duración de la lactancia varía entre 3 y 7 meses.

❖ **Alimentación bovina.** La alimentación del ganado bovino es uno de los elementos fundamentales en la explotación animal, en el caso del ganado bovino se debe de tomar en cuenta el propósito genético del hato, de esta manera se obtendrán rendimientos y/o resultados eficientes y rentables.

En la comunidad en estudio encontramos que los productores alimentan sus animales con regeneración natural (pastos naturales), pasto Anglentón y Gamba.

b)- **Cerdos:** De este rubro en la comunidad San Benito N° 2 los productores poseen cerdos de raza criolla. En el Tipo 1 de 11 a 20 unidades, el Tipo 2 de 1 a 10cerdos por finca.

C) **Gallinas:** En cuanto a este rubro se encontró que el Tipo 1 posee de 20 a 50 unidades, el Tipo 2 tiene de 1 a 19 gallinas por finca.

6.1.4.6.3- Sistema forestal. Cuando hablamos del sistema forestal nos referimos a una diversidad de especies de plantas maderables y frutales capaces de desarrollarse en sus diferentes medios y condiciones de suelo, temperatura y clima.

En el caso de la comunidad san Benito dos es una zona meramente deforestada a causa de la intervención del hombre, a través del avance de la frontera agrícola y ganadera, las plantas que encontramos en las diferentes fincas de esta comunidad son las siguientes:

☛ **Forestales.** Brasil, *Haematoxylum brasiletto*; Ceiba, *Ceiba pentandra*; Cornizuelo, *Acacia collinsii*; Coyocuabo, *Caesalpinia violacea*; Chiquiquirin, *Myrospermum frutescens*; Escobillo, *Myrciaria floribunda*; Guacimo, *Luehea candida*; Guanacaste, *enterolobium sycloarpum*; Jenizaro, *Pithecellobium saman*; Guayabo, *Psidium guajava*; Quebracho, *Lysiloma auritum*; Jicaro, *Crescentia alata*; Laurel, *Cordia alliodora*; Madero negro, *Griricidia sepium*; Madroño, *Calycophyllum candidissimum*; Nacascolo, *Caesalpinia coriaria*; Nim; Tigüilote, *Cordia alba*; Vainilla, *Senna atomaria*.

☛ **Frutales.** Mamón, *Melicococus bijugatus*; Pimienta, *Pimenta dioica*; Tamarindo, *Tamarindus indica*.

6.1.4.7- Ingresos agropecuarios.

a)- El 83.3% de las fincas las mujeres generan ingresos agropecuarios (ver Tabla N°. 57).

Tabla N°. 57. Ingresos agropecuarios.

Rubros	Monto promedio anual en USD	Porcentaje de mujeres
Gallina y cerdo	145 a 440	61.1%
Gallina.	95 a 145	11.1%
Cerdo	33 a 119	11.1%

6.1.4.8- Ingresos extra agrícolas.

Las actividades extra agrícolas que generan ingresos aportado por los hombres y las mujeres son: comercio, remesas y pica de leña.

a)- El 16.8% de las mujeres aportan ingresos no agropecuarios tales como:

Tabla N° 58. Ingresos extra agrícolas de la mujer.

Actividad	Monto promedio anual en USD	Época.	Porcentaje de mujeres
Comercio de cerdo.	2,640 a 3,406	Permanente.	5.60%
Remesas familiares (Costa Rica).	990 a 1,201	Permanente.	5.60%
Docente primaria.	1,188	Permanente.	5.60%

b)- El 27.82% de los hombres con finca en San Benito Dos generan ingresos no agropecuarios.

Tabla N° 59. Ingresos extra agrícolas.

Actividad	Monto promedio anual en USD	Época	Porcentaje de hombres
Pique de leña.	429 a 792	Verano.	22.22%
Servicio de transporte.	9,901 a 11,551	Permanente.	5.60%

6.1.4.9- Aspectos cualitativos y sociales en el ámbito de la participación.

Toma de decisiones. Cuando nos referimos en las zonas rurales de Nicaragua específicamente sobre quien toma las decisiones en las diferentes actividades del hogar, generalmente encontramos que quien toma las decisiones mayoritarias es el sexo masculino y no la mujer, pero debido a que se comprobado que la mujer tiene una alta capacidad de poder hacer, emprender, decidir y realizar muchas actividades productivas que generan el desarrollo económico de los hogares, mucho organismos se han dedicado al desarrollo sistemático de concientización humana de hombres y mujeres urbana especialmente.

Debido a la influencia de organismos y ONGs (Mujer y comunidad, Centro Ecuménico Antonio Valdivieso, INGES entre otros) que operan en la comunidad San Benito dos, se ha logrado concientizar de alguna medida a la mujer, siendo esta un elemento fundamental que puede y debe tomarse en cuenta en las decisiones de actividades productivas (Producción agropecuaria, gastos diarios, educación de los hijos y otros gastos).

Tabla N°. 60. Toman decisiones del hogar. Por el número de fincas

Quien decide	Producción agropecuaria	Gastos diarios	Educación de los hijos
Los dos	7	9	17
El	29	17	15
Ella	13	23	20
Otros	3	3	
Total	52	52	52

6.1.4.10- Integración de la mujer en la capacitación.

De acuerdo a datos proporcionados por la mujer en cuanto a su integración en capacitaciones logramos obtener lo siguiente: el 39% de las fincas las mujeres líderes de hogares han recibido al menos de una a dos capacitaciones en actividades agropecuarias y no agropecuarias tales como: Medio ambiente, Organización, Salud, Derechos humano, Reforestación, Huertos familiares, Religión, Ganado mayor y menor.

6.1.4.11- Aspectos Sociales del Hogar.

Tabla N° 61. Cantidad de unidades de trabajo humano.

Tipos de productores	
Tipo 1	4.5
Tipo 2	5

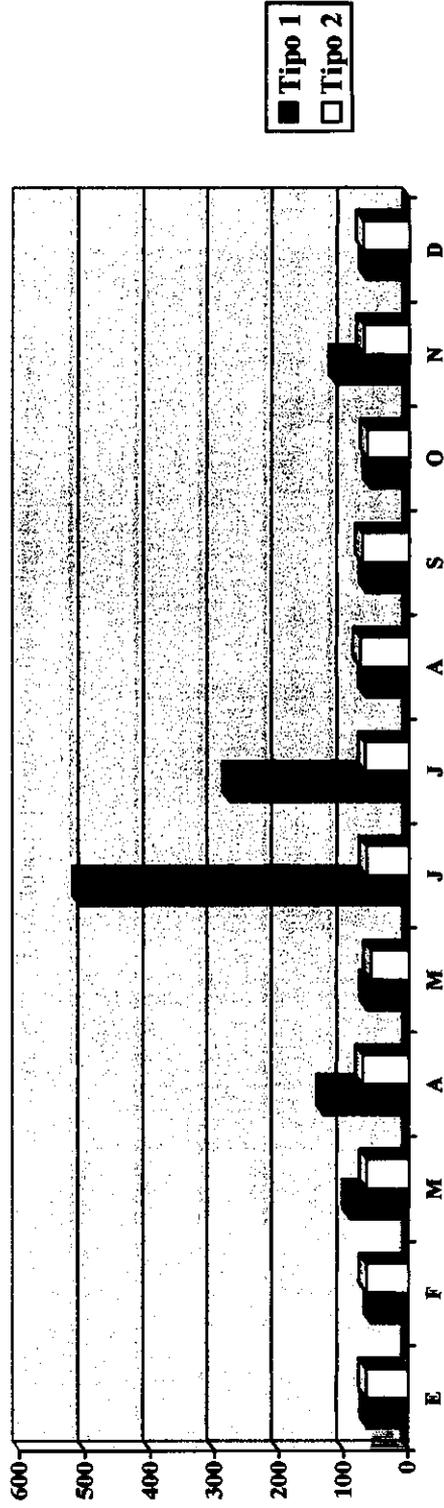
UTH: Unidad de Trabajo Humano.

6.1.4.12- Comportamiento de la Mano de Obra Familiar.

Tabla N° 62. Comportamiento de la Mano de Obra.

Tipos de productores	Cantidad de D/h por mes.												Total de D/h al año
	Cantidad de D/h por mes.												
	E	F	M	A	M	A	M	J	J	A	S	O	
Tipo 1	63	58	91	130	64	508	276	67	66	60	112	66	934
Tipo 2	66	66	65	71	59	66	68	75	72	64	70	71	818

Grafica N°: 10 Comportamiento de mano de obra familiar.



6.1.4.14- Indicadores gastos del hogar.

Tabla N° 64. Gastos del hogar.

Tipos de productores	Salud USD	Vivienda USD	Alimentación USD	Educación USD	Total. USD
Tipo 1	579.97	62.21	1090.17	158.65	1891.00
Tipo 2	76.46	26.79	173.85	21.86	298.95

6.1.4.15- Indicadores de la mujer.

Tabla N° 65. Indicadores de la mujer.

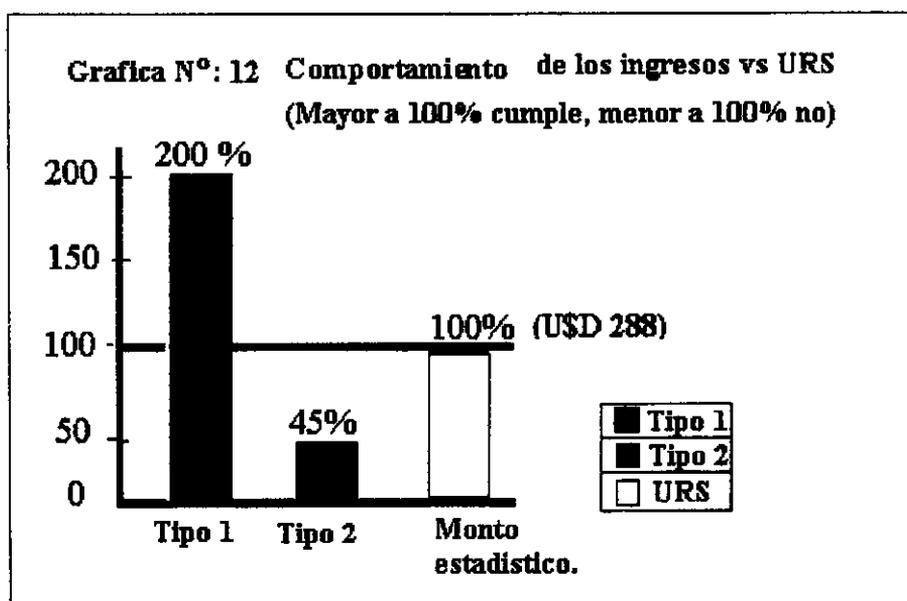
Tipos de productores	Total de horas trabajadas al año.			Total de jornal / año	C. O en USD	I.M. en USD
	TH A.D/ A	TH A.A/A	Total			
Tipo 1	2,579	1,510	4,089	545	1,368	1057
Tipo 2	3,851	295	4,145	553	1,387	130

6.1.4.16- Niveles de Pobreza.

Análisis del URS: El umbral de reproducción simple es un indicador que sirve o permite medir los niveles de pobreza a través de los ingresos de producción que generan las familias en un sector dado.

Según el parámetro retomado del FIDEG (indicador de pobreza) encontramos en la comunidad San Benito N° 2:

- El Tipo 1 de los productores totales cumplen desde el 200 % del monto establecido por el FIDEG (USD 288 dólares por persona de consumo al año para ubicarlo en el rango de personas pobres).
- Un Tipo 2 de las familias productores no cumplen con el URS, es decir se encuentran en extrema pobreza, ya que solo alcanzan del 45 % de los ingresos de consumo al año.



6.1.4.17- Instituciones que operan en la comunidad y/o que han impartido las capacitaciones comunitarias a hombres y mujeres.

- Centro ecuménico Antonio Valdivieso. (organización comunitaria)
- INGES. (Reforestación Agroforestal).
- Mujer y comunidad (derecho de la mujer y organización de mujeres).
- MINSA (Salud), MECD (Educación), INTA (no quema y huertos familiares).
- MOLE (cultivo y ganado mayor y menor, preparación de alimentos).
- VSION MUNDIAL (sistemas de cultivos, y preparación de alimentos).

6.1.4.18- Beneficios que han obtenido los productores sobre las capacitaciones impartida por los organismos y ONGs.

- Mejoramiento sobre el mantenimiento de la finca.
- Aprendizaje en preparación de medicina natural con plantas botánicas.
- Preparación de alimentos.
- Preservación del medio ambiente.
- Mejoramiento de la productividad agrícola y pecuaria.
- Aporte de herramientas para el trabajo de producción por parte del ONGs Moví mundo.
- Organización comunitaria conformado por productores(as) llamados grupos de interés. (Infraestructura y equipamiento, Medio ambiente y prevención de desastre, Recreación y deporte, Producción, Socio económico.)

6.1.4.19- Adopción de tecnología. De los productores capacitados solo el 33% de las mujeres productoras capacitadas adoptaron las siguientes actividades, preservación del medio ambiente, manejo de sistema pecuario, huertos familiares, organización y medicina natural.

6.1.4.20- Implementación de tecnología. En San Benito Dos los productores capacitados por las diferentes instituciones, organismos y ONGs que operan en la zona solo el 56% de estos han implementado de 1 a 2 técnicas agropecuarias en los últimos tres años (2001, 2002, 2003).

Tabla N° 66. Implementación de tecnología.

Actividades	Porcentaje productores.	Practica Tecnológicas	Rubro	Resultado
Agrícolas	20%	Agricultura orgánica. Fertilización.	Frutales. Granos básicos.	Ninguno. Medios.
Forestales	30%	Regeneración natural. Sivopastoril.	Reforestación. Ganado bovino.	Buenos. Buenos
Apoyo e incentivo a los productores agropecuarios.	40%	Organización comunitaria.	Social	Medios.
Cercas vivas y muertas.	10%	Conservación de suelo.	Linderos	Medios.

Algo muy importante es que de todas estas técnicas de producción agrícolas, forestal,

pecuaria y de organización comunitaria solo se ejecutan actualmente por los productores la reforestación, fertilización y organización comunitaria.

6.1.4.21- Crédito. En esta comunidad el 21% de los productores reciben crédito, los cuales se clasifican de la siguiente manera:

a)- En un 6% de las fincas reciben crédito para la actividad agrícola, quienes obtiene un monto de C\$ 500 a C\$ 700 córdobas a un plazo de 6 a 7 meses con una tasa de interés del 4% mensual, los requisitos para acceder al crédito son que sea organizado (esto es con el Centro ecuménico Antonio Valdivieso).

b)- Un 15% de los productores con acceso al crédito en la comunidad es para la actividad pecuaria (ganado bovino), el monto haciende entre C\$ 10,000 y 20,000 córdobas a un plazo de 5 a 10 años con una tasa de interés del 18% anual, los requisitos son: presentar fiador y prendas; Debe tener tierra y ganado bovino como garantía de respaldo al crédito.

6.1.4.22- Practicas abandonadas:

El 11.1% de los productores han abandonado de 1 a 2 prácticas agropecuaria como:

a)- Barreras muertas esto lo aplicaba porque querían tener bien delimitada su finca y la abandonaron según los productores por descuido.

b)- Huertos familiares: Estos productores lo practicaban en el invierno cuando este les favorecía para cubrir parte de la demanda de agua que estos exigen, pero debido a que los invierno últimamente son irregulares los productores han tenido que abandonar las practicas por deficiencia del recurso agua.

Finalmente el 88.9% de los productores no han abandonado ninguna practica.

6.1.4.23- Transferencia de tecnología.

➤ De las 52 fincas de San Benito N° 2, solo el **55.56 %** de los productores con fincas son visitados por técnicos; de los cuales el 33.33% son visitados cada 15 días quienes realizan actividades de supervisión de fincas y reforestación, el 5.56% es visitado una vez al mes y realizan actividades de supervisión y asignación de actividades de reforestación, el 22.22% de los productores son visitados de una a dos veces al mes quienes realizan actividades de supervisión de fincas, mientras que el restante **44.44%** de las fincas los técnicos las visitan 2 veces al mes, las actividades que realizan son agrícolas (implementación de hortalizas).

➤ Valoración al técnico.

Del numero de fincas (52) en la comunidad San Benito N°2, el 55.56% de los productores reciben visitas del técnico.

a) Relaciones personales.

El 27.78% de ellos aseguran que el técnico es muy fraterno, mientras el 27.78% de estas afirman que el técnico es fraterno.

b) Nivel de conocimiento.

Un 33.33% opina que el técnico sabe mucho y el 22.23% de estos reconocen que sabe lo necesario.

c) Disposición al trabajo.

El 33.33 % de los productores valoran al técnico que los visita como dispuesto, el 11.11% de estos aseguran que el técnico tiene un normal nivel de disposición al trabajo y un 11.12% de los productores dicen que es muy dispuesto.

6.1.4.24- Sugerencia del proyecto

Recomendaciones de los productores comunitarios al Técnico.

Los productores (as) recomiendan que los técnicos que ejecuten proyectos de desarrollo comunitario deben de:

- Acompañarlos a la parcela.
- Tomar en cuenta a la comunidad en las decisiones.
- Facilitarles conocimientos técnicos
- Capacitarlos tanto a los productores como a las productoras.
- Brindarles incentivos económicos

Recomendaciones de los productores comunitarios al proyecto

Sugieren que:

- ▶ Traigan mas proyecto a la comunidad.
- ▶ No exista diferenciación de productores en los proyectos comunitarios.
- ▶ Que traigan proyectos firmes, de acuerdo a la necesidad del productor.
- ▶ Que le ayuden a los pequeños productores(as) de diferentes niveles sociales.
- ▶ Que ayuden en la producción agropecuaria y no realicen reuniones con mucha frecuencia.

VII_ Talleres Grupales.

FODA Las Delicias.

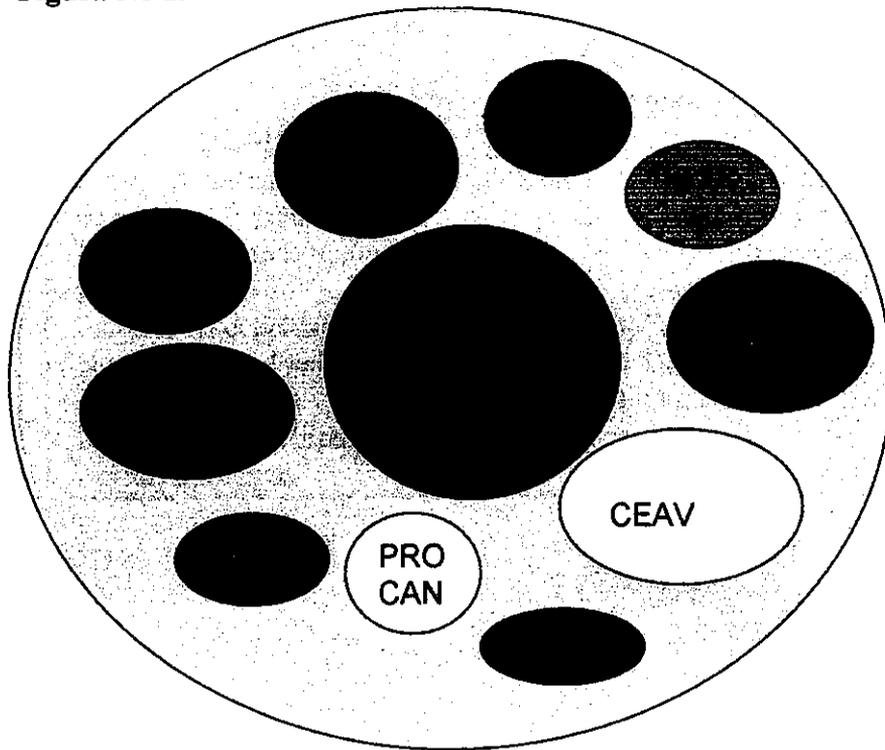
Tabla N° 67. FODA Las Delicias

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento productivo (Experiencia). • Capacitación en agricultura y ganadería (conservación de suelo: cortina rompevientos, barrera viva y muertas, cuevas a nivel, almacenamientos de granos. En ganado bovino: sanidad y alimentación animal. • Apoyo por ONGs (insumos, reforestación) • Apoyo de instituciones. • Organización de productores. • Conocimiento del costo de la tierra. • Propiedad legalizadas y con derecho de posesión. • Diversificación de la producción (en pequeñas proporciones) • Participación de la comunidad. • Participación activa de jóvenes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suelos malos para la ganadería. • Poca duración de los organismos en la zona. • El 5% de la población adulta es analfabeta. • Carencia para obtener materiales de riego. • Carencia de herramientas de trabajo. • Poco financiamiento para la ganadería. • Camino en mal estado. • No hay sistema de riego (sistema de bombeo). • Deficiencia en captación de agua. • Deficiencia en el manejo y cuidado de las fuentes de agua. • Bajo nivel de reforestación. • Bajo nivel de recursos económico.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de organismos de ganado mayor y menor (APEM). • Existencia en grupos de interés según necesidades comunales. • Apoyo comunitario. • Estudiantes becados (Universidades y secundarias). • Conocimiento en formulación de proyectos. • Participación de la mujer. • 10 pozos mas 6 cobados a mano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas climatológicos (sequías, Huracanes, tormentas tropicales). • Incendios. • Las fuentes de agua se pueden secar por el Despale. • Deficientes de servicio de energía eléctrica (provoca problema del agua). • Falta de alcantarillado. • Caminos y/o carreteras en mal estado.

INSTITUCIONES U ORGANISMOS QUE OPERAN EN ESTA COMUNIDAD.
UNAG, VALDIVIESO, POSAF, MOLIB HAN, IMC, FUNICA, FEMUC PROCAN, APEM, VISION MUNDIAL.

DIAGRAMA DE VENN DE LA COMUNIDAD DELICIAS.

Figura No 1.



Esta figura indica el nivel de incidencia que han tenido los organismos y Instituciones en la comunidad Las Delicia. En donde las Instituciones u Organismos representados en los círculos de mayor tamaño nos indican el nivel de incidencia que han tenido estas en la localidad.

ANÁLISIS FODA DE LA COMUNIDAD SAN BENITO N° 2.

Tabla N° 68. FODA San Benito N° 2.

FORTALEZA	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> + Disposición de semillas (compra). + Poseen río. + Organización comunal. + Existencia de un Pozo comunal. 	<ul style="list-style-type: none"> + Capacitaciones. + Apoyo de organismos en hortalizas. + Próximamente escuela de campo. + Crédito en patios CEPAC. + Próximamente proyecto de reforestación.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> + Falta de sistemas de almacenamiento de semillas, granos básicos. + Falta de crédito actualmente. + Despale. + Falta de insecticidas. + No hay sanidad animal lo cual provoca enfermedades. + Mortandad de gallina. + No hay comercio. 	<ul style="list-style-type: none"> + Sequías o demasiadas lluvias. + Plagas (mosca blanca, langostas, Cojollero) que afecta al maíz, frijol y ajonjolí. + Falta de empleo. + Despale. + Quema. + Abigeato.

FODA EL MAYRO.

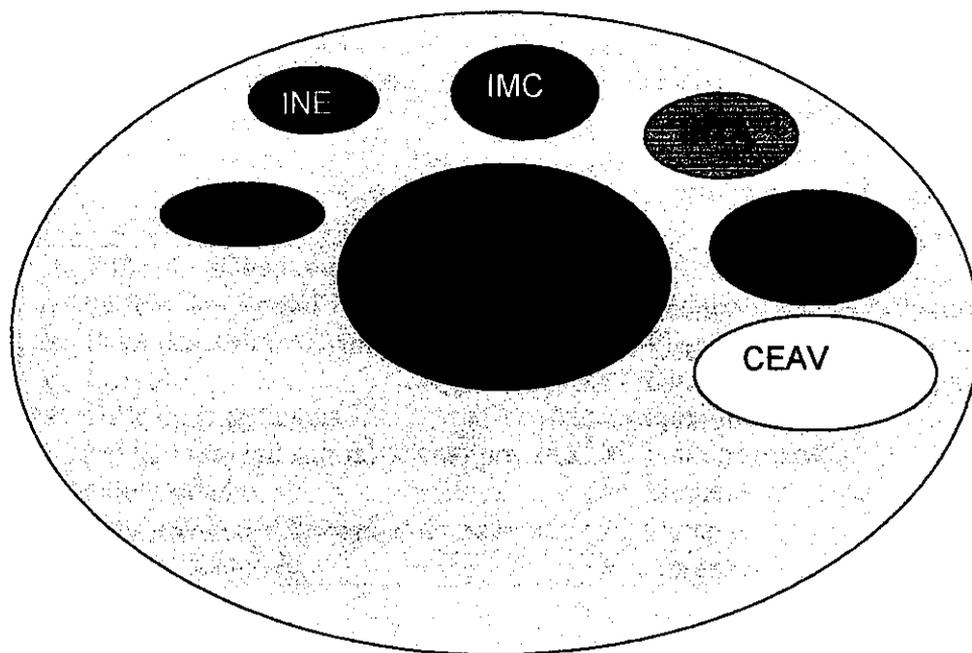
Tabla N° 69. FODA El Mayro.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocimiento productivo ❖ (Experiencia). ❖ Capacitación en agricultura y ganadería (conservación de suelo: cortina rompevientos, barrera viva y muertas, cuevas a nivel, almacenamientos de granos. En ganado bovino: sanidad y alimentación animal. ❖ Apoyo por ONGs (insumos, reforestación) ❖ Apoyo de instituciones. ❖ Organización de productores. ❖ Propiedad legalizadas y con derecho de posesión. ❖ Diversificación de la producción ❖ (en pequeñas proporciones) ❖ Participación de la comunidad. ❖ Participación activa de los jóvenes. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Suelos malos para la ganadería. ❖ Poca duración de los organismos en la zona. ❖ El 5% de la población adulta es analfabeta. ❖ Carencia para obtener materiales de riego. ❖ Carencia de herramientas de trabajo. ❖ Poco financiamiento para la ganadería. ❖ Caminos en mal estado. ❖ No hay sistema de riego (sistema de bombeo). ❖ Deficiencia en la captación de agua de pozo. ❖ Deficiencia en el manejo y cuidado de las fuentes de agua. ❖ Bajo nivel de reforestación. ❖ Bajo nivel de recursos económico.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Presencia de organismos de ganado mayor y menor. ❖ Existencia en grupos de interés según necesidades comunales. ❖ Apoyo comunitario. ❖ Estudiantes becados ❖ (Universidades y secundarias). ❖ Conocimiento en formulación de proyectos. ❖ Participación de la mujer. ❖ Pozos para autoconsumo humano. ❖ 2 pozos artesianos que pueden ser utilizados para riego. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Problemas climatológicos (sequías, Huracanes, tormentas tropicales). ❖ Incendios. ❖ Se pueden secar las fuentes de agua y pozos por deforestación. ❖ Deficientes servicio de energía eléctrica (provoca problema del agua). ❖ Falta de alcantarillado. ❖ Caminos y/o carreteras en mal estado. ❖ Despale.

**INSTITUCIONES U ORGANISMOS QUE OPERAN EN ESTA COMUNIDAD.
UNAG, VALDIVIESO, POSAF, MOLIB, IMC, FUNICA, FEMUC PROCAN, INTA,
PMA, ALCALDIA, INE.**

DIAGRAMA DE VENN DE LA COMUNIDAD EL MAYRO.

Figura No 2.



Esta figura indica el nivel de incidencia que han tenido los organismos y Instituciones en la comunidad el Mayro. En donde las Instituciones u Organismos representados en los círculos de mayor tamaño nos indican el nivel de incidencia que han tenido estas en la localidad.

Análisis FODA De La Comunidad San Juan – San Jorge.

Tabla N° 70. FODA San Juan – San Jorge

FORTALEZA	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disposición de semillas (compra). ➤ Poseen río. ➤ Financiamiento en micro riego a 12 familias. ➤ Organización comunal. ➤ Preparación de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacitaciones (CEAV). ➤ Apoyo de organismos en hortalizas (INTA). ➤ Próximamente escuela de campo. ➤ Programa mundial de alimentación (PMA). ➤ Crédito en patios (CEPAC). ➤ Próximamente proyecto de reforestación (INGES).
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de sistemas de almacenamiento de semillas, granos básicos. ➤ Falta de crédito actualmente. ➤ Despale. ➤ Falta de insecticidas. ➤ No hay sanidad animal lo cual provoca enfermedades. ➤ Alto índice de Mortandad de gallina. ➤ No hay comercio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sequías o demasiadas lluvias. ➤ Plagas (mosca blanca, langostas, cojollero) afecta al maíz, frijol y ajonjolí. ➤ Falta de empleo. ➤ Despale. ➤ Quemas. ➤ Abigeato.

Lluvia De Problemas De Las Comunidades.

Tabla N° 71. Problemas comunitarios de Las Delicias y El Mayro.

Las Delicias.	Comunidad El Mayro.
Falta de recursos para instalar granos básicos.	Arborización a ambos lados de la carretera de El Mayro Construcción de pozo artesiano.
Carece de políticas de financiamiento para los productores.	Farmacia veterinaria. Mercado para comercializar productos. Becas para estudiantes.
Falta de crédito para insumos para la ganadería.	Taller de costura. Farmacia.
Necesitamos introducir riego para la producción agrícola.	Completar escuela secundaria. Casa comunal para reuniones Pavimentación de carretera a San Francisco Libre.
Falta de maquinas para preparación de tierras.	Implementar modelos de sistemas de riego por goteo. Implementar cultivos alternativos como ayote, pipián, sandia, melón.
Falta de energía eléctrica.	Construcción de pozo comunal.
Falta de letrinas.	Mantenimiento de centro de salud.
Falta de posos en la comunidad y reparación de brocal.	Arborización dentro de las viviendas para la protección de las mismas. Construcción de una fabrica de alimentos balanceados (Ganado, conejo, gallinas).
Falta de un instituto de secundaria.	Reforestación de cerros y río San Antonio.
Reparación de escuela.	Falta de estudio para las mujeres y jóvenes
Necesitamos una bomba de mecate.	Falta de oportunidad para estudiar carreras técnicas. Los niños caminan grandes distancias para ir a la escuela.
Se necesita resolver el problema de la reforestación (Despale.)	Falta atención en el Centro de Salud para las mujeres Desempleo Falta de disposición para trabajar organizados
Falta de escuela técnica.	Falta de tierra no tienen (los que nunca han tenido, porque hay quienes las venden)
Falta de materiales para la enseñanza.	Falta de legalización de propiedades
Falta de empleo para las mujeres y hombres.	Falta mejorar la agricultura Falta un equipo de bombeo
Falta de personas para que enseñen en cocina, repostería, belleza y costura.	Falta de financiamiento Falta de maquinaria agrícola. Sequía Falta la reforestación comunal y en las fincas
Alimentación incompleta para los niños del colegio.	Falta buscar un sistema de cocina que economice leña, para evitar la contaminación de la familia
Falta de organizarnos mejor.	Falta de apoyo a la mujer Los tomadores de licor le dan más prioridad al pago del licor, que con relación a la alimentación de la familia
Falta de comunicación.	Falta de talleres de capacitación para mujeres (carreras técnicas)
Apoyo al deporte en general.	Falta asistencia técnica a la producción agrícola y pecuaria Faltan letrinas
	Falta de orientación de planificación familiar

Tabla N° 72. Problemas comunitarios de San Juan- San Jorge y San Benito N° 2

San Juan- San Jorge.	San Benito N° 2
<p>Falta un sistema de riego Se carece de semillas e. insumos para la siembra. Falta de créditos. Se necesita un pozo para huerto en comunidad de San Juan - San Jorge. Falta de caminos de penetración de todo tiempo. Faltan letrinas. Se necesita un tanque para agua potable. Falta una escuela en la comunidad Se necesita una panadería. Se carece de medio de transporte. Se necesita una escuela de costura y artesanías. Falta de empleo. Se carece de créditos. Falta un local de destace de cerdos. Se necesita una pulpería Falta impartir cursos de repostería. Se necesita seguridad ciudadana. Se necesita mejorar la educación primaria. Falta de reforestación. No se produce por falta de invierno. Se carece de producción agrícola. Se necesita un área para la ganadería para ambas comunidades. Existen tierras sin aprovechamiento. Falta de silo. Falta de apoyo para la crianza de ovejas. Falta pozo. Falta de organización. Falta de empleo para mujeres.</p>	<p>Carencia de préstamos para trabajar con ganadería y agricultura. Financiamiento para hombres y mujeres. Falta de insumo para la producción. Falta de bueyes para la preparación de la tierra Proporcionar semillas y árboles para la reforestación. Falta de un vivero. Falta de agua potable. Falta de energía eléctrica. Construcción de puentes. Falta de mantenimiento de caminos. Falta de organización. No tenemos un medio de comunicación como radio o teléfono. Falta de asistencia técnica para el ganado. falta de implemento agrícola, Falta de centro de salud. Falta de un instituto de educación secundaria construcción de escuela</p>

VIII_Árbol de Problemas Comunitarios.

Tabla N° 73. Árbol de Problemas.

Causas	Problemas	Efectos.	Comunidades.			
			D.	M.	S J - S J.	S B
Deficiencia de manejo zootécnico en el hato bovino. Faltan recursos económicos para compra insumos veterinarios. No hay Crédito.	<ul style="list-style-type: none"> Deficiencia del manejo bovino. 	Bajos rendimientos en la producción. Problemas de mortalidad. Desnutrición de los animales	✓	✓	✓	✓
No poseen Recursos económicos para comprar silos metálicos Y guardar los granos básicos.	<ul style="list-style-type: none"> Perdida de cosecha. 	Escasa alimentación en el hogar. Venta de granos a bajos precios por su mala calidad.	✓	✓	✓	✓
Uso inadecuado de los recursos forestales. Zona vulnerable a fenómenos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> Inviernos irregulares. 	Bajos rendimientos de producción agrícola. Escasos ingresos económicos en las familias. Deficiencia alimentaria.	✓	✓	✓	
Comercio de leña. Utilización de áreas para la producción agropecuaria.	<ul style="list-style-type: none"> Deforestación 	Disminución y contaminación de los caudales hídricos. Pérdida de nutrientes en los suelos. Áreas desprotegidas.	✓	✓	✓	✓
La quema de áreas.	<ul style="list-style-type: none"> Inadecuadas actividades agropecuarias. 	Degradación y erosión de los suelos. Pérdida de materiales orgánicos del suelo. Contaminación del medioambiente y daño en las plantaciones forestales.	✓	✓	✓	✓
Deficiencia tecnológica y escasa diversificación de la producción agropecuaria.	<ul style="list-style-type: none"> Bajos niveles de ingreso en la producción agropecuaria. 	Mayor índice de pobreza. Baja remuneración a los trabajadores del campo.	✓	✓	✓	✓

IX_ Propuesta Del Plan De Desarrollo De Producción Agropecuario.

El plan de desarrollo Agropecuario es el resultado del proceso de planificación, integrados por un conjunto de instrumentos seleccionados para alcanzar los objetivos (mejorar la productividad y el valor generado por las actividades agrícolas y pecuarias) y la secuencia a seguir para su aplicación

El Objetivo consiste en Contribuir al mejoramiento de la producción agropecuaria de tal manera que los productores puedan poner en práctica sus conocimientos empíricos más los conocimientos transmitidos por los agentes promotores del desarrollo comunitario.

El plan esta basado en los resultados obtenidos en la etapa del diagnostico, donde se muestran las vías de solución a cada unos de los problemas de mayor relevancia por comunidades, tales como:

- No existe un plan de desarrollo productivo.
- Deficiencia en el mejoramiento genético en el Hato ganadero.
- Problemas de productividad agrícola y ganadera.
- Falta de equipos para la producción Agropecuaria.
- Insuficiencia de insumo para la ganadería.
- Falta de asistencia técnica en la producción.
- Falta de financiamiento agrícola y ganadero.
- Deficiencia en diversificación de la producción.
- Bajos rendimiento de la producción.
- Problemas de sequía (inviernos irregulares).
- Explotación excesiva de los recursos forestales (pique de leña).
- Degradación de los recursos naturales por actividades como quemas.
- Altos niveles de pobreza, el 80% de la población en extrema pobreza en el municipio es del sector rural, mientras que el 84% de la población pobre también es del área rural,

Este esta orientado a trabajar en estas prioridades, tomando en cuenta el uso y aprovechamiento de los recursos y potencialidades que ofrece cada una de las comunidades.

- 1) **Mejorar el hato ganadero.**
- 2) **Capacitación en almacenamiento de granos. (Silos metálicos).**
- 3) **Instalaciones de sistema de riego por goteo.**
- 4) **Reforestación.**
- 5) **No quema en las áreas de producción agropecuaria.**
- 6) **Proveer de especies menores en Las unidades de producción.**

9.1_ Descripción de las propuestas.

Las propuestas o lineamientos agropecuarios por cada una de las comunidades en estudio son las siguientes:

1) Mejorar la producción y productividad del hato ganadero.

Esta propuesta le permitirá a las comunidades San Benito Dos, las Delicias y el Mayro obtener mejores rendimientos en la explotación ganadera de doble propósito, mediante la implementación de las siguientes líneas de acción:

1.1 Mejoramiento Genético del Hato Bovino.

Se hará un mejoramiento Genético a través de la selección de vientres y cruzamiento con sementales F 2 Pardo suizo X Brahmán (75% PS X 25% B). Dichos sementales se cruzaran con los vientres existentes (Encastes de Cebú), con el objetivo de hacer un refrescamiento de sangre para obtener como resultado mejores rendimientos de leche y carne.

1.2 Practicas de Manejo zootécnico. Aquí no es más que los aportes de conocimientos sobre prácticas adecuadas.

- ❖ **Descorné.** Con el fin de obtener animales más dóciles, lo que reduce menos riesgos de accidentes en el ordeño, más presentables, se considera que los animales sin cuernos pesan un poco más, ya que el calcio y el fósforo destinado a la formación de los cuernos es revertido a su esqueleto óseo.
- ❖ **Castración de machos.** Generalmente esta práctica se realiza con el fin de evitar que los machos de mala calidad cubran las hembras y se pierda la genética y poder formar lotes junto a las hembras en caso que se desarrollen en la finca.
- ❖ **Higiene de ordeño.** Esta práctica generalmente se realizara lavándole la ubre a la vaca con el objetivo de evitar enfermedades en la vaca y el ternero.
- ❖ **Lotificación del Hato.** La lotificación se realiza con el fin de que los diferentes categorías de ganado permanezcan separados unos de los otros (terneros, vacas lactante, vascas preñadas y vacas forras).
- ❖ **Reemplazo de vientres.** Practica que se realiza únicamente con el fin de permanecer una cantidad determinada de vientres.
- ❖ **Estabilización de la carga animal global.** En dicha técnica lo que se persigue es el buen uso y aprovechamiento de los suelos con la cantidad de animales necesarios técnicamente por área destinada para este tipo de explotación.
- ❖ **Infraestructura.** Cuando se habla de infraestructura para la producción bovina nos estamos refiriendo a que se deben de hacer divisiones de potreros (permanecer separados por diferentes categorías de ganado bovino), Elaboración de corrales y Elaboración de mangas.

1.3 Sanidad Animal.

- a) **Planes de vacunación.** Estos planes de vacunación permite asegurar una mayor eficiencia de control contra enfermedades que provocan grandes pérdidas económicas.
- b) **Planes de desparasitación Interno y Externo.** Al ejecutar un plan adecuado de desparasitación permitirá obtener animales sanos y ausentes de parásitos. Ya que el parásito agota las proteínas del organismo, especialmente las circulantes en el plasma, anemia por pérdida de sangre en el animal.
- c) **Planes de Vitaminación.**

1.4 Reproducción. Para una reproducción adecuada del hato bovino es necesario lo siguiente:

- **Registros**
- **Control de monta y Diagnósticos de preñez**
- **Manejo y seguimiento de indicadores reproductivos.**
- **Manejo de sementales.** Es conveniente que cuando exista una nueva generación de hato (Crías Hijas de los sementales en edad fértil), se debe de realizar rotación de los sementales en diferentes fincas, y si es necesario se debe hacer al nivel de las comunidades que posean estas especies, o simplemente tener el cuidado que el semental no preñe a las hijas. Esto con el objetivo que permanezca el genotipo del hato y evitar la mezcla paternal entre el hato bovino.

1.5 Nutrición. Esto esta orientado a programas de mejoramiento de pastos para el consumo bovino en cada una de las comunidades en estudio. Esto se debe de complementar con programas de alimentación durante la época seca (Henificar los pasto, ensilajes, subproductos agroindustriales), realización de balances alimentarios prospectivos.

Para hacer efectiva dicha propuesta determinamos que se deben de introducir la cantidad de 30 sementales para la comunidad de las Delicias, 9 sementales en la comunidad el Mayro y 25 sementales en la comunidad San benito numero dos, ya que según estudios recomiendan un semental por cada 25 Vacas.

Se deberán realizar capacitaciones previas, referentes a cada línea de acción.

2) Capacitación en almacenamiento de granos. (silos metálicos).

Estas propuestas se han planteado con el fin de conservar la producción de granos básicos existentes en la zona de estudio y a la vez garantizar la seguridad alimentaria de las familias productoras (silos metálicos).

Esto se obtendrá a través de introducir 40 silos en la comunidad la Delicias, 52 silos en la comunidad el Mayro, 35 silos en la comunidad San Juan-San Jorge y 43 silos en San Benito 2. Además esta propuesta se complementa con capacitaciones a un número determinado de productores por cada una de las comunidades para que el proyecto sea sostenible.

Las capacitaciones permitirán que los productores(as) adopten conocimientos de elaboración, manejo y uso de esta tecnología (silos metálicos).

3) Instalaciones de sistema de riego por goteo.

Esta propuesta surge como alternativa de producción, tomando en cuenta que en las comunidades el Mayro, las delicias y San Juan – San Jorge se cuenta con el recurso hídrico y suelo para poder instalar sistema de riego ya que en estas comunidades existen grandes variaciones climatológicas (precipitaciones), lo cual provoca la mayoría de las pérdidas de los cultivos, de esta manera el sistema de riego contribuirá al uso y aprovechamiento efectivo de los recursos existentes en las zonas rurales, permitiendo así obtener mejores rendimientos agrícolas y satisfacer la demanda de consumo alimenticio.

Esto se efectuara en un área de 10 mz de instalación de riego para la comunidad las Delicias, 15mz en la comunidad el Mayro y 9 mz en la comunidad san Juan-San Jorge.

En esta propuesta se toma en cuenta la activa organización de los productores(as) agropecuarios como un elemento fundamental de desarrollo de las comunidades en estudio, de esta manera los productores(as) obtendrán mas oportunidades de auto empleo, comercialización de la producción de forma sostenible.

4) Reforestación.

La implantación de esta actividad se propone en las cinco comunidades de estudio, especialmente en los lugares que contengan fuentes de agua (pozos, ríos, quebrada y ojos de aguas), a nivel comunitario con el fin de preservar de manera sostenible las fuentes existentes del recurso hídrico. Entre las plantas a utilizarse para esta actividad están:

Plantaciones frutales. Estas con el objetivo de obtener una producción de frutas que serían de gran importancia tanto para el consumo de las familias productoras, como para la comercialización de estos.

Las plantaciones forestales a utilizarse serán especies nativas de las comunidades en estudio, debido a que dichas especies están adaptadas a las zonas (tipo de temperatura, clima, suelos, elevación). Lo que se pretende es la reproducción de dichas especies a través de estacas y viveros.

Las áreas a reforestar son: 15 mz en las Delicias, 20mz en la comunidad el Mayro, 20 mz San Jorge y 20 mz en San Benito N° 2.

5) No quema en las áreas de producción agropecuaria.

Esta propuesta esta dirigida con el fin de reducir la degradación y erosión de los suelos agropecuarios, ya que el uso de esta actividad provoca perdida de materias orgánicas del suelo, daños a las plantaciones forestales y contaminación del medio ambiente. Por lo tanto esta es una de las prácticas fundamentales que se deberían de tomar muy en cuenta para obtener un uso eficiente y sostenible del recurso suelo.

6) Proveer de especies menores en Las unidades de producción.

Según resultados del diagnostico realizado este rubro gallina aporta en gran medida a los productores rurales ingreso, tomando en cuenta que es un rubro en el cual se integra mayoritariamente la mujer, se emplea poca mano de obra, es de fácil mantenimiento alimenticio especialmente en épocas de inviernos y no depende en gran medida de cambios climatológicos y comparados con los rubros agrícolas en esta zona de estudio, el rubro Gallina es mas rentable.

Por otra parte los productores (ras) podrán generar producción para el consumo, así como para la comercialización de huevos y animales en pie.

Dicha propuesta surge como una forma de producción agropecuaria, tomando en cuenta que los productores comunitarios cultivan maíz y sorgo que sirve para la alimentación de las gallinas.

9.2_ Lineamientos o Ejes del Plan de Desarrollo Comunitario.

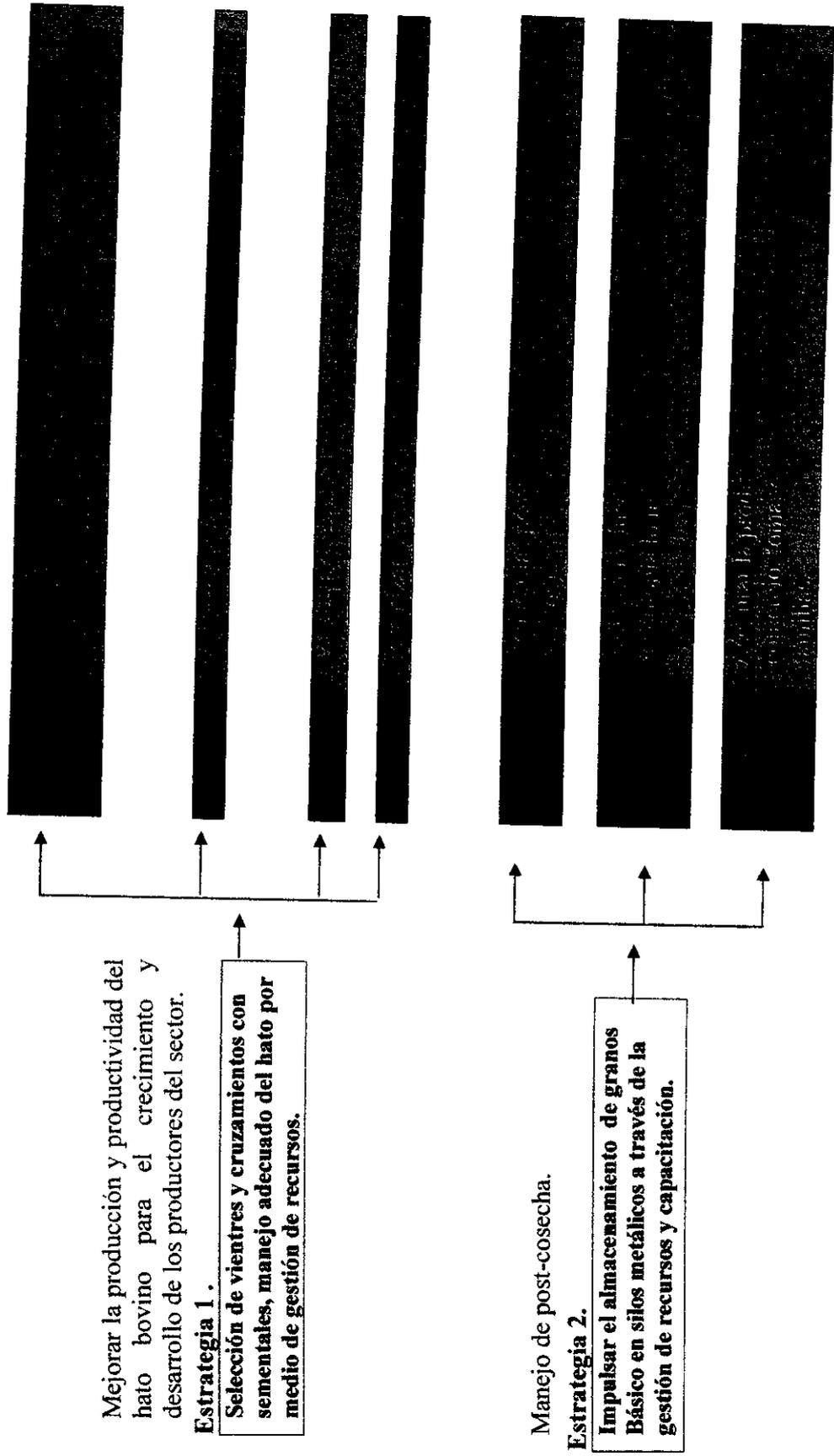
Los lineamientos de desarrollo complementan la visión de futuro y establecen las líneas estratégicas, nos indican los caminos a seguir para alcanzar en el largo plazo el objetivo central (visión de futuro) y donde se debe orientar nuestros esfuerzos en el cual se pretende dar solución a la problemática que encaramos e impulsar de forma integral y equilibrada el desarrollo de las comunidades en el cumplimiento con los propósitos establecidos.

Líneas estratégicas.

Las líneas que se presentan a continuación, establecen los objetivos estratégicos a corto, mediano y largo plazo en el cual se concretara la visión y se orientan las políticas a implementarse para indicar los cambios requeridos a fin de lograr las comunidades que deseamos en el futuro dado.

Las líneas constituyen las bases del plan de acción y el programa de inversión correspondiente. Su implementación y cumplimiento requiere la atención permanente, apoyo firme tanto político, económico como social, sobre todo, la colaboración decidida y continua de las autoridades, las instituciones, ONGs y grupos de productores (as) comunitarios organizado y no organizados.

Figura No: 3 Líneas estratégicas.



Irrigación para la producción de alimentos a través de tecnologías alternativas.

Estrategia 3.

Impulsar el sistema de riego por goteo para que los productores produzcan alimentos agrícolas en épocas secas.



Reforestación para la sostenibilidad de los sistemas agrarios

Estrategia 4.

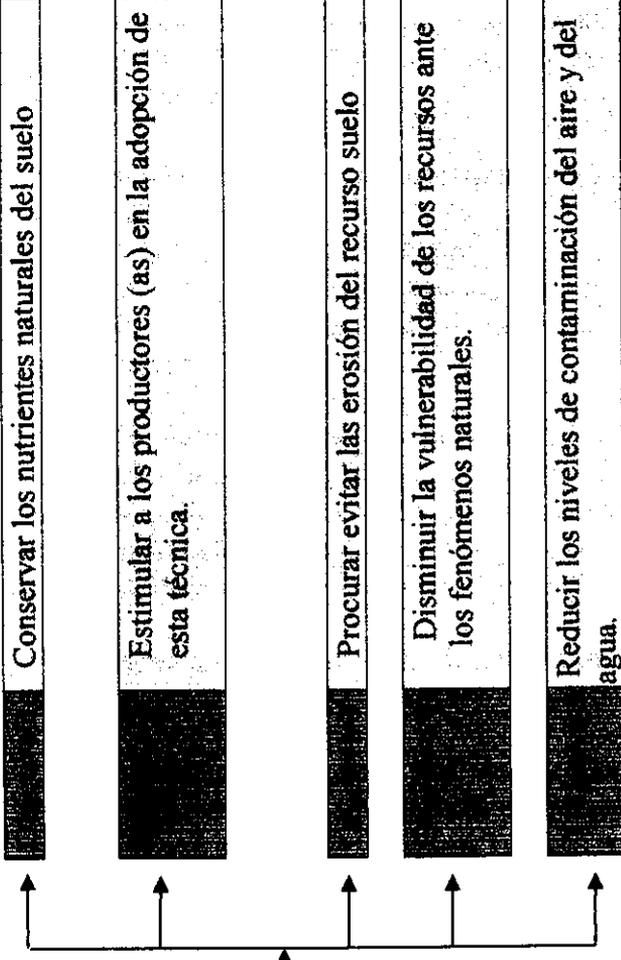
Priorizar la Reforestación en conjunto con los productores para preservar los recursos naturales.



No quemar en las áreas de producción para preservar y proteger los recursos naturales.

Estrategia 5.

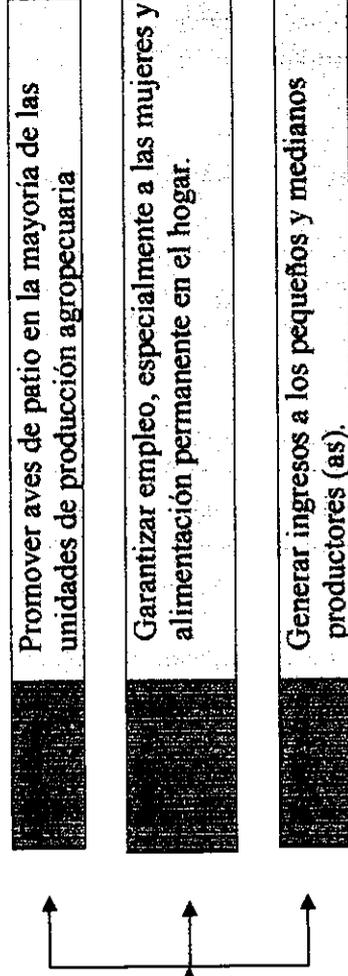
Ejecutar actividades que permita a los productores tomar conciencia de lo importante que es la no quema en áreas de producción.



Producción de aves de patio para obtener Alimentos de manera permanente.

Estrategia 6.

Impulsar la producción de Gallinas como cultivo de patio para que los hogares rurales obtengan más ingresos.



9.3_ Visión De Futuro.

La visión es un planteamiento que define en términos generales el objetivo central del plan que visualiza el futuro deseado y engloba los objetivos estratégicos para el desarrollo de las comunidades a largo plazo.

Las visiones de futuro para las comunidades (Delicias, Mayro, San Juan – San Jorge y San Benito N° 2).

“Aspiramos a mediano y largo plazo por obtener una comunidad ambientalmente sostenible, mejores rendimientos agropecuarios y reducir la pérdida de post cosecha, esto permitirá revitalizar la calidad de vida (mejorar los índices de pobreza) en las comunidades”.

La visión de futuro junto con los lineamientos de desarrollo establece el marco general de actuación que sirve de punto de partida para la gestión de desarrollo de las comunidades e identifican los campos de acciones prioritarios de mayor atención en donde los distintos sectores sociales deben centrar sus esfuerzos con el fin de lograr la realización de lo que queremos que sean las comunidades en el futuro.

Para lograr un mejor nivel de desarrollo en la producción agropecuaria es importante lo siguiente:

Que la población de cada una de las comunidades en estudio debe de permanecer organizadas en pro de su bienestar y/o desarrollo comunitario, ya que esto les permitirá aprovechar el apoyo que ofrezcan las ONGs, instituciones y organismo, con voluntad de apoyo financiero, tecnológico y metodológico con el fin de resolver los principales problemas en cada una de las comunidades.

- A) **Ganado bovino:** En el hato ganadero se espera que a través de la implementación de esta propuesta a mediano y largo plazo el 80% de los productores ganaderos cuenten con un hato genéticamente de doble propósito; obteniendo mejores rendimiento de leche y carne.
- B) **Almacenamiento de granos:** Que a corto, mediano y largo plazo el 85% de los productores que adquieran dicha tecnología (silos) y con el uso adecuado del mismo reduzcan las pérdidas de sus granos básicos, y los conserven para el consumo alimenticio.
- C) **Sistema de riego:** Esperamos que a mediano y largo plazo y una vez implementada esta propuesta (riego) se obtenga mayor producción agrícola, lo cual vendría a mejorar la demanda insatisfecha de consumo humano a través de la producción agrícola.
- D) **Reforestación:** Al reforestar el entorno de las fuentes de agua subterráneas y superficiales esperamos que a largo plazo se obtenga sostenibilidad de recursos hídricos, así como también se pueda obtener aprovechamiento y consumo de especies frutales utilizadas para reforestar.

- E) **No quema:** Una vez adoptada la propuesta a mediano y largo plazo tendríamos como resultado suelos de bajo nivel de degradación y/o erosión lo cual permitirá obtener mejor calidad de los suelos y por lo tanto mejores rendimientos.
- F) **Gallinas de patio:** Una vez implementada la propuesta de especies menores, a corto, mediano y largo plazo, en las unidades de producción el 85% obtendrá mayor ingreso agropecuario y participación de la mujer en cuanto a la generación de estos, de tal manera que será uno de los rubros que contribuirá a mejorar la calidad de vida de las familias más empobrecidas de las cinco comunidades en estudio.

9.4. Propuestas De Acción.

Tabla N° 74. Propuestas de acción.

Problema.	Alternativa de solución.	Actividades.	Recursos.		Periodo.	Responsables en el ámbito comunal.	Resultados previstos.	Comunidades.			
			Disponibles.	No disponibles.				D	M	S. J-J	S. B
1) Deficiencia del manejo Bovino.	- Mejorar la productividad del hato ganadero.	- Mejoramiento genético. - Practicas de manejo Zootécnico. - Sanidad animal. - Reproducción. - Nutrición.	- Organización comunitaria. - Tierra. - Mano de obra familiar. - Vías de acceso. - Conocimientos Empírico.	- Herramientas veterinarias. - Insumos veterinarios. - Capital efectivo.-	3 a 5 Años.	- Productores organizados. - Gobierno local (Alcaldía). - INTA, VISION mundial, Centro Valdivieso, INGES, UNAG, entre otros.	- El 80% de los productores con ganado obtendrán Hato bovino de doble propósito (Leche y carne).				
2) Perdida de post cosecha (no tiene silos metálicos).	- Capacitación en almacenamiento de granos. - Proveer silos metálicos.	- Elaboración talleres metodológicos. - Supervisión técnica. - Motivación de productores organizados a los no organizados.	- Mano de obra familiar. - Organización comunitaria. - Producción agrícola. - Mantenimiento.	- Recursos económicos. - Conocimiento de uso. - Herramientas para el mantenimiento gobierno central.	1 a 3, Años.	- Productores organizados. - Gobierno local (Alcaldía). - INTA, VISION mundial, Centro Valdivieso, INGES, UNAG, entre otros.	- El 75% de los productores conservaran la producción de granos básicos para garantizar la seguridad alimentaria.-				

D: Delicias. M: Mayo. S.J-J: San Juan-San Jorge. S.B: San Benito.

Nivel jerárquico por priorización.

■ #1; □ #2, ■ #3, ■ #4, ■ #5, ■ #6, □ #7.

Propuestas de acción. (Continuación de la Tabla N° 74.)

Problema.	Alternativa de solución.	Actividades.	Recursos.		Periodo.	Responsables en el ámbito comunal.	Resultados previstos.	Comunidades.			
			Disponibles.	No disponibles.				D	M	S. J-J	S. B
3) Inviernos irregulares	- Instalación de sistema de riego.	- Capacitación y supervisión técnica. - Gestión de recursos financiero. - Implementación, uso y manejo del sistema.	- Recursos hídricos. - Suelos. - Mano de obra familiar. - Organización comunitaria	- Recursos económicos. - Conocimientos, manejo y mantenimiento del sistema de riego. - Apoyo del gobierno central.	1 a 3, y 3 a 5 Años	- Productores organizados. - Gobierno local (Alcaldía). -: INTA, VISION mundial, Centro Valdivieso, INGES, UNAG, entre otros.	- El 70% de los productores obtendrán: Mayor productividad y (mejor rendimiento) agrícolas, estabilidad económica, se satisficará la demanda de alimento y aprovecharan los recursos existentes.				
4) Deforestación.	- Reforestación.	- Plantaciones de especies forestales y frutales. - Cuido y preservación de las especies. - Motivación de productores organizados a los no organizados. - Gestión de recursos financieros.	- Tierra. - Pozos. - Ríos. - Quebradas y ojos de agua. - Especies forestales. - Organización Comunitaria. - Presencia de Organismos.	- Ingresos económicos. - Apoyo del gobierno central.	1 a 3, 3 a 5 Años.	- Productores organizados. - Gobierno local (Alcaldía). -: INTA, VISION mundial, Centro Valdivieso, INGES, UNAG, entre otros.	- El 80% de los productores: Preservaran de manera sostenible las fuentes existentes del recurso hídrico, Recuperaran las plantaciones forestales y frutales (consumo de leña y frutas).				

D: Delicias. M: Mayo. S.J-J: San Juan-San Jorge. S.B: San Benito.

Nivel jerárquico por priorización.
 #1; #2, #3, #4, #5, #6, #7.

Propuestas de acción. (Continuación de la Tabla N° 74.)

Problemas	Alternativa de solución.	Actividades.	Recursos.		Periodo.	Responsables en el ámbito comunal.	Resultados previstos.	Comunidades.			
			Disponibles.	No disponibles.				D	M	S. J-J	S. B
5) Inadecuadas actividades agropecuarias.	No quema en las áreas de producción agropecuaria.	- Realizar talleres que les permita a los productores tomar conciencia de la importancia que tendría la adopción de esta tecnología.	- Mano de obra familiar. - Instituciones y organismos presentes en la localidad.	- No existen programas y proyectos que promuevan la no quema.	1 a 3 y 3 a 5 Años	- Productores organizados. - Gobierno local (Alcaldía). - INTA, VISION mundial, Centro Valdivieso, INGES, UNAG, entre otros.	- El 90% de los productores(as) recuperaran los bosques, protegerán las fuentes de aguas existentes, reducirán las erosiones en los suelos agropecuarios.				
6) Bajos niveles de ingresos en la producción agropecuaria.	Proveer de especies menores (gallinas) en las unidades de producción	- Fortalecer el sistema de organización de productores (as). - Gestión de recursos económicos. - Sistema de distribución de las especies. - Sistema de mantenimiento de las especies.	- Tierra (patio). - Agua. - Mano de obra familiar.	- Recursos económicos (Financiamientos). - Suficientes unidades de especies por fincas agropecuarias. - Alimento suficiente - Apoyo del gobierno central.	1 a 2 Años	- Productores organizados. - Gobierno local (Alcaldía). - INTA, VISION mundial, Centro Valdivieso, INGES, UNAG, entre otros.	- El 85% de los productores(as) que se apropien de dicha alternativa contribuirá en obtener mejores ingresos agropecuarios y mayor integración de la mujer en actividades agropecuarias.				

D: Delicias. M: Mayro. S.J-J: San Juan-San Jorge. S.B: San Benito.

■ #1; □ #2, ■ #3, ■ #4, ■ #5, ■ #6, □ #7. Nivel jerárquico por priorización.

9.5_ Plan global de inversión.

El plan de inversión financiero que a continuación se presenta contiene costos referenciales aproximados, que requiere la elaboración detallada de proyectos por cada una de las líneas planteadas con el fin de obtener las carteras de proyectos bien definidas.

Tabla N° 75. Plan de inversión.

Nombre del proyecto	Ámbito		Ubicación (comunidades)	Año de ejecución	Situación de financiamiento		Costo referencial		
	Urbano	Rural			Con fuente	Sin fuente	C \$	U \$D	
1- Mejoramiento Zootécnico del ganado bovino. (Doble propósito).		✓	Delicias, Mayro y San Benito N° 2.	2,005 al 2010		✓		2,296,800	145,000
2- Capacitar en almacenamiento de granos. (Proveer silos metálicos).		✓	Delicias, Mayro, San Juan-S Jorge y San Benito 2	2,005 al 2008		✓		633,600	40,000
3- Instalación de sistema de riego por goteo.		✓	Delicias, Mayro, San Juan-S Jorge.	2,005 al 2010		✓		1,156,320	73,000
4- Reforestación.		✓	Delicias, Mayro, San Juan-S Jorge y San Benito 2	2,005 al 2010		✓		1,077,120	68,000
5- No quema en las áreas de producción agropecuaria.		✓	Delicias, Mayro, San Juan-S Jorge y San Benito 2	2,005 al 2010		✓		554,400	35,000
6- Proveer de especies menores (gallinas) en las unidades de producción.		✓	Delicias, Mayro, San Juan-S Jorge y San Benito 2	2,005 al 2,007		✓		712,800	45,000
Otros gastos.								158,400	10,000
El 5% sobre el monto total.								329,472	20,800
Gran total.								6,918,912	436,800

X_ Conclusiones.

Al realizar el diagnóstico participativo concluimos que:

Obtuvimos una aproximación de tipologías de productores, tomando en cuenta características económicas y sociales de la producción agropecuaria que generan ingreso en los hogares rurales.

a) Aspectos productivos.

En la **comunidad Delicias** los rendimientos promedios son: Maíz 16.8 qq/mz, Sorgo 19.33qq/mz.

El Mayro los rendimientos por rubros son: Maíz 18 qq/mz, Sorgo 17 qq/mz.

San Juan-San Jorge los rendimientos agropecuarios son: Maíz 16.3 qq/mz, Frijol 17qq/mz, Sorgo 13.5 qq/mz.

San Benito N° 2 tiene rendimientos promedio de: Maíz 15 qq/mz, Sorgo 12 qq/mz, Frijol 6 qq/mz.

En el caso del Ganado bovino el rendimiento por cada una de las comunidades es similar al rendimiento nacional que es de 3 a 4 litros diarios por vaca.

La mayoría de la producción agropecuaria que se genera en las comunidades en estudio es mayoritariamente para el auto consumo familiar.

Para levantar la producción agropecuaria en las comunidades solamente se dispone de mano de obra familiar.

Los problemas de la producción agropecuaria en las cuatro comunidades estudiadas radican generalmente en los efectos climatológicos, ya que los productores testifican que el nivel de precipitación es irregular en la época de invierno, a demás estos dependen de la cantidad de lluvia que cae para poder levantar parte del capital invertido.

b) Aspectos económicos.

Comunidad las Delicias. En esta comunidad se encontraron tres tipos de productores, en donde el Tipo 1 son productores que obtienen un promedio de ingresos de USD 2,162.4 al año, de este monto total el 58.7% corresponde a ingresos agropecuarios.

El Tipo 2 genera un ingreso promedio de USD 1,006 al año, de este monto el 52.3% son ingresos agropecuarios.

Un Tipo 3 que adquieren como ingresos la cantidad de USD 871.3 al año, en donde el 77.3% del monto total corresponde a los ingresos extra agrícolas.

En la comunidad el Mayo existen tres tipos de productores con ingresos promedios de: Tipo 1 USD 3,653 al año, obteniendo de las actividades extra agrícolas un 83.6% de ingresos totales, el Tipo 2 USD 1,154 de ingresos totales al año. Del monto total el 51.5% es generado por actividades agropecuarias, un Tipo 3 que obtiene un promedio anual de USD 1,503, en donde las actividades agropecuarias representan el 51% del monto total.

San Juan San Jorge. Los ingresos alcanzados en cada uno de los tipos son los siguientes: Tipo 1 USD 1,881 al año, de este total el 69.3% son ingresos extra agrícolas, el Tipo 2 USD 977 de este monto el 54% es obtenido en ingresos extra agrícolas, el Tipo 3 USD 1,132 al año como promedio se obtiene el 52.5% de ingresos extra agrícolas),

San Benito N° 2 se alcanza un promedio de ingresos por tipo de: Tipo 1 USD 4,392.00, en donde los ingresos extra agrícolas representan el 70% del total, el Tipo 2 USD 1,035.20 al año, parte de este monto es obtenido a través de ingresos agropecuarios (67.6%).

La actividad extra agrícola que más se practica en las comunidades en estudio es la pica de leña.

c) Aspectos organizativos comunitarios.

A través del estudio logramos identificar las organizaciones de productores que existen en cada una de las comunidades, llamados grupos de interés (Infraestructura y equipamiento, Medio ambiente y prevención de desastre, Recreación y deporte, Producción, Socio económico) fueron organizados por el centro Valdivieso, al estar organizados les ha permitido tomar iniciativas de resolución de problemas al nivel de fincas y comunitarios.

En función de la problemática encontrada proponemos un plan que esta conformado por 6 propuestas o líneas estratégicas, estas surgen como una necesidad de mejorar la situación de producción agropecuaria (deficiencia del manejo bovino, Pérdida de post-cosecha, Inviernos irregulares, Deforestación, Inadecuadas actividades agropecuarias, Bajos niveles de ingresos en la producción agrícola).

Es vital recalcar que gracias a la participación de los productores(as) organizados en el ámbito comunitario fue posible obtener datos relevantes para desarrollar nuestro trabajo.

XI_ Recomendaciones.

Instamos a las instituciones, organismos gubernamentales y no gubernamentales a que tomen muy en cuenta las propuestas del plan de desarrollo y gestionar ante otras entidades cooperantes con el fin de dar seguimiento a dichas propuestas que proceden de las principales problemáticas que afectan a cada una de las 4 comunidades. Esto a la vez contribuirá a disminuir los índices de vulnerabilidad en los recursos económicos, social y ambiental.

Recomendamos que:

Para la ejecución del Mejoramiento de la producción y productividad del ganado bovino (encaste de Cebú) existente en las comunidades en estudio se deben de introducir sementales de raza F 2 Pardo suizo X Brahaman (75% PS X 25% B) ya que esta es una raza lechera con las siguientes características: Musculosas, resistente ala variación de climas, es una de las razas lechera de mayor tamaño.

Se debe de repoblar la finca con ganado bovino, ya que la carga animal por manzana a nivel municipal es de .0.54 animales por mz, lo que significa que no se tiene pero ni un animal por mz, a pesar que el potencial de recursos es enorme para aprovecharlo con la explotación bovina.

En cuanto a la Pérdida de post cosecha recomendamos que se debe de proporcionar y capacitar a los productores(as) en la elaboración y uso de los silos metálicos, ya que esta tecnología es accesible, duradera, cómoda y de fácil elaboración.

Con respecto a la instalación del sistema de riego por goteo se recomienda a los agentes promotores del desarrollo que deben de tomar muy en cuenta a todos los productores(as), pero además es necesario realizar estudios de viabilidad de en cada una de las comunidades estudiadas.

De acuerdo a la reforestación recomendamos que se utilicen especies forestales criollas de la zona, ya estas están adaptadas a las condiciones climáticas de cada uno de los sectores a reforestar, pero además de lo anterior se deben de utilizar especies frutales con el objetivo de obtener en el futuro frutos para la venta y el autoconsumo.

Al ejecutar la técnica no quema en las áreas de producción agropecuaria recomendamos que además de capacitar a los productores se deben utilizar afiches y papelones que contengan mensajes de los efectos que provoca esta actividad en los suelos, esto con el objetivo de lograr un mejor nivel de concientización en los productores.

Finalmente al facilitar especies menores (Gallina) a los productores(as) de las comunidades en estudio es recomendable que les brinden talleres de capacitación sobre elaboración y preparación de concentrados caseros.

Recomendamos que los agentes promotores del desarrollo que operan en la zona de estudio promuevan actividades que complementen el plan (elaborar carteras de proyectos) esto contribuirá al buen uso de los recursos (suelo, agua y vegetación), tomando en cuenta la sostenibilidad de estos, en donde utilicen materiales instructivos tales como: Afiches, anuncios radiales, cartelones descriptivos y talleres.

Se recomienda que los organismos y instituciones que operan en estas comunidades les den seguimiento a las propuestas o alternativas de desarrollo productivo, de tal manera que los productores locales puedan explotar los recursos disponibles, tomando en cuenta la sostenibilidad de estos con el fin de preservar el potencial y obtener mejores ingresos familiares en cada una de las comunidades investigadas.

Además recomendamos que las visitas de los técnicos sean aplicadas al campo y no ofrecerlas solo de manera teórica. Indispensable que las visitas de los técnicos se den con frecuencia

XII_ Fuentes Bibliográficas.

Alcaldía municipal San Francisco Libre. Registros de población actual año 2003.

Banco Central de Nicaragua (BCN), 1992. Análisis de la problemática de la ganadería vacuna en Nicaragua. Dirección Agropecuaria. Managua, Nicaragua. Pág.66.

Banco Central. 2001. Informe Anual. Nicaragua.

Balmaceda L., Guzmán F. 2000. Curso de desarrollo rural. FDR. UNA. Nicaragua..

CATIE (1984). Paisajes agrarios en cuencas hidrográficas de América latina. Costa Rica. Pág. 250.

CROOPO (1990). Diagnósticos de sistemas agrarios: Una metodología operativa. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. AGRARIA-GIA- ÍMPROA. Santiago, Chile. 169. Páginas.

Cajina, L, A. 1992. La ganadería, puede recuperarse pero al suave. Revista del Campo N° 20. Pág. 10.

CIES-UNAN-Managua 1994. Plan de ordenamiento ambiental de la investigación científica de la escuela de salud publicado Nicaragua. #1 y centro de investigación y estudios de la salud.

Contreras E. Planificación comunitaria. Pág.: 15, 19, 20, 21, 22, 23, 38.

Centro Ecueménico Antonio Valdivieso. 2002. Investigación participativa de las comunidades organizadas. Nicaragua.

Doormán F. año 1995. Metodología de diagnóstico en el enfoque "Investigación adaptativa". FDR.

Doormán F. año 1991. La metodología del diagnóstico en el enfoque de la investigación adaptativa, Guía para la ejecución de un diagnóstico con énfasis de finca del pequeño productor agropecuario. Heredia, Costa Rica. (UNA) Pág. 301.

FAO (1986). Planificación y manejo integrado de cuencas hidrográficas en zonas áridas y Semi áridas de América latina. Chile. Santiago. 322. Pág.

IINGES. 2000. Diagnostico de San Francisco Libre. Nicaragua.

IRENA, 1992. Conceptos relacionados a conservación, planificación, manejo y desarrollo de los recursos naturales.

INTA. Ganado de doble propósito. Guía tecnológica 19. Pág: 7,8,9,10,11,12,15,22,23,24,25,26,27,31,32.

Made-UCA. 2002. Material en compendio para el modulo de estrategia empresarial I, Maestría en ADMÓN.

Pérez E. 2001. Texto básico de agroforestería. UNA-Nicaragua.

Salas J. Árboles de Nicaragua. CENIDA UNA.

Zamora. Julio 1997. Seminario Taller. Manejo Zoonosanitario del Ganado Bovino.

UNAG. 2002. Diagnostico agro socioeconómico. Nicaragua.

UNAG. 2000. Diagnostico agro-socioeconómico. Nicaragua.

XIII_ Anexos.

XVII_ ANEXOS:

ANEXO: 1. Encuesta Agropecuaria.

Fecha de Encuesta: _____
Nombre de la comunidad _____ **Comarca** _____
Nombre del Productor: _____
 Nombre del Cónyuge: _____
 Nombre de la Finca: _____
 Tenencia de la Tierra: _____
 Tipo de Título que posee: _____

I.- DATOS GENERALES

1.1. Estructura de la Familia:

Categoría	Edad Años	N° de Persona	Actividad		Escolaridad alcanzada		
			Primaria	Secundaria	Primaria	Secundaria	Otros
Lactantes	0-1						
Niños	1-3						
	4-6						
	7-10						
Hombres	11-14						
	15-18						
	19-22						
	23-50						
	>50						
Mujeres	11-14						
	15-18						
	19-22						
	23-50						
	>50						

1.2.- Gastos Familiares / mes:

Gastos de Salud: Medicina C\$ _____ Consulta C\$ _____ Transporte C\$ _____
 Otros C\$ _____

Gastos de Vivienda: Reparación de vivienda C\$ _____ Pago de luz C\$ _____
 Pago de agua C\$ _____ Otros C\$ _____

Gastos de Educación: Pago de Colegiatura C\$ _____ Pago de Uniforme C\$ _____

Gastos de Alimentación C\$ _____ Pago de Transporte C\$ _____

La información de gastos permite el análisis del umbral de reproducción, también genera datos para el balance de caja.

1.3.- Inventario de Medios de Producción

Descripción	Cantidad	Valor Actual	Vida Útil (en años)

Permite el cálculo de la Depreciación o amortización; Parámetros del Ingreso Neto. Valor de los medios de producción.

1.4.- Inventario de Infraestructura

Descripción	Vida útil (en años)	Valor Actual

Permite el cálculo de la Depreciación o amortización; parámetros del Ingreso Neto. Valor de los medios de producción.

1.5.- Consumo Alimenticio Familiar.

Tipo de Alimento	Cantidad Consumida / día	Frecuencia Semanal	Costo Total /mes

Elementos necesarios para determinar el aporte de energía y proteína de la dieta en la Unidad de Producción. También datos para el balance de caja.

II.- LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN (Área productiva total en Mz.)

¿ A quien pertenece? Él _____ Ella _____ Ambos _____ Otros _____

Situación legal de la propiedad: Escritura publica _____ Titulada _____ Sin título _____

Otros ¿cuales? _____

2.1.- Distribución del área.

Uso de la Tierra	Tenencia de la tierra (Mz)			Total (Mz)
	Propia	Medias	Arriendo	
Agricultura				
Ganadería				
Bosques				
Infraestructura				
Otros (Especifique).				
Total				

Brinda información para conocer el grado de utilización de la finca, por subsistema.

2.2.- Aspectos Biofísicos.

a) Tipo de suelos predominante en la finca _____

b) Fuentes de Agua:

FUENTE AGUA	DISPONIBILIDAD		USO DEL AGUA		
	TEMPORAL	INTERMITENTE	DOMESTICO	AGRICOLA	PECUARIO
RIO					
POZO					
OJO DE AGUA					
QUEBRADA					
RIACHUELO					

Disponibilidad de agua para los diferentes usos, revisar si es una potencialidad o una limitante.

c) Comportamiento del Clima:

- Inicio de Invierno _____
- Fin de Invierno _____
- Mes más lluvioso _____
- Mes mas seco _____
- Duración canícula _____
- Meses / viento fuerte _____
- Problemas que ocasionan los vientos en los cultivos (especifique) _____
- Actividades que hace para disminuir estos problemas _____

Para correlacionar épocas de siembra, las variedades que se utilizaron en los diferentes rubros, si los vientos causan problemas de acame en los cultivos y/o es necesario para la implementación de cortinas rompevientos.

2.3.- Sistema de Cultivos.

a) Secuencia de Cultivos por Parcela:

Nombre y/o N° Parcela	CICLO 00 – 01			CICLO 01-02		
	PRIMERA	POSTRERA	APANTE	PRIMERA	POSTRERA	APANTE

Observaciones: Información que servirá para calcular los Criterios Técnico económicos de evaluación y la rotación de los cultivos en las parcelas.

b) Evolución de los Rendimientos

Rubro	Época	U.M	Rendimiento			El mejor Año ¿Por qué?	El Peor Año ¿Por qué?
			2002	2001	2000		

Revisar indicadores cualitativos, regularidad y sustentabilidad de los rubros en el tiempo.

c) Itinerario Técnico/Mz. N° 1 Rubro **Época** **variedad** **Rendimiento** **Área cultivada**

Actividad	Fecha	M.O. Contratada D/H	M.O. Familiar	M.O Costo	Sub total	Quien lo hace			Insumo usado	Dosis usada / MZ	Costo de insumo	Herramientas usadas	Sub total
						H	M	N					

La información es variada desde información para criterios técnico económicos de evaluación, producto bruto total, costos variables, balance de mano de obra, nivel de tecnología, productividad del trabajador. Indicadores como las estrategias productivas y racionalidad de los productores.

Nº2- ITK/MZ: Rubro ___ Época ___ Variedad ___ Rendimiento ___

Área cultivada

Actividad	Fecha	M.O. Contratada D/H	M.O. Familiar	M.O. Costo	Sub total	Quien lo hace			Insumo usado	Dosis usada / MZ	Costo de insumo	Herramientas usadas	Sub total
						H	M	N					

2.4.- Sistema Pecuario.

2.4.1.- Bovinos:

a) Inventario de Bovinos

N	Categoría	Sexo	Edad	Cantidad

Fundamental para elaboración de la pirámide de edades, calcular la Fecundidad Mínima y la fecundidad real y por supuesto para definir la dinámica del hato.

b) Mortalidad de Bovinos

N	CATEGORIA	2002	2001	2000	CAUSAS

- A qué edad alcanzan el primer parto las vacas? _____
- Cuántos meses dura el período ínter parto? _____
- Cuánto meses dura el período de lactancia? _____

Son indicadores técnico productivo, para conocer la situación del hato y los problemas de mortalidad.

c) Itinerario Técnico Bovino:

Área ___ Raza ___

Actividad	Fecha	M.O. Contratada	M. O. Familiar	Costo M.O.	Sub total	Quien lo hace		Insumos usados	Dosis usada	Herramientas usadas	Costo	Sub total
						H	M					

La información es variada desde información para criterios técnico económicos de evaluación, producto bruto total, costos variables, balance de mano de obra, nivel de tecnología, productividad del trabajador. Indicadores como las estrategias productivas y racionalidad de los productores.

d) Resultados de la Producción Bovina / año

Tipo de Producto (leche, cuajada)	Unidad de Medida	Nº de animales en producción	Cantidad Total de Producto	Precio del Producto

Datos para la producción bruta total, rendimiento, margen bruto generado por la actividad pecuaria.

2.4.2.- Especies Menores:

a) Inventario de Especies Menores:

Especies	Cantidad de animales

b) Itinerario Técnico de Especies Menores (elaborar por cada especie)

Especie

Actividad	Fecha	MO Cont. d/H	Costo de MO	MO Fam. d/H	Insumo Usado	Dosis usada	Costo de Insumos	Equipo Usado	Costo Total

Especie

Actividad	Fecha	MO Cont. d/H	Costo de MO	MO Fam. d/H	Insumo Usado	Dosis usada	Costo de Insumos	Equipo Usado	Costo Total

La información es variada desde información para criterios técnico económicos de evaluación, producto bruto total, costos variables, balance de mano de obra, nivel de tecnología, productividad del trabajador. Indicadores como las estrategias productivas y racionalidad de los productores.

c) Resultados de la Producción de Especies Menores / año.

Tipo de Producto (huevo, carne)	Unidad de Medida	Nº de animales en producción	Cantidad Total de Producto	Precio del Producto

Datos para la producción bruta total, rendimiento, margen bruto generado por la actividad pecuaria.

2.5.- Sistema Forestal.

a) Inventario Forestal

Especie	Ubicación en la finca	Área	Cantidad	Asociado con qué	Uso	Rendimiento

Determinar Componentes Dasométricos (altura, diámetro, volumen), aporte del sistema forestal a la Unidad de Producción.

b) ¿Cómo reproducen los árboles forestales?

Categorías	Especie	Forestales	Frutales	¿Quién lo hace?		Área que utiliza para vivero
				H	M	
Viveros.						
Estacas.						
Recol. Ptas.						
Dejando Ptas. Cuando chapoda						
Siembra directa.						

Funcionabilidad del diseño del vivero, manejo.

c) Itinerario Técnico Forestal: Especie (frutal y/o forestal) Variedad _____ Área _____

Actividad	Fecha	MO Cont. d/H	Costo MO	MO Fam. d/H	Insumo Usado	Dosis/ Mz usada	Costo de Insumo	Herram. Usada	Costo Total

Estime los costos de Establecimiento, balance de mano de obra, indicadores técnicos económicos.

2.6.- Ingresos Extra-agrícola:

Actividad que genera ingreso (no Agropecuario)	Cuántos participan de la familia	Época	Cantidad de tiempo / año	Monto Total C\$

Para calcular el Indicador Ingresos Total del hogar, y conocer el peso porcentual de éstos ingresos.

2.7.- Mano de obra familiar.

a) Tiempo en que trabaja el hombre.

Actividad	Época	Duración en Horas / días.	Total en el año

b) Trabajo La Mujer en la Familia.

- En qué actividades agropecuarias de la finca se integra usted?

Rubros	Actividad	Duración (Hrs/día)	En qué meses del Año

ACTIVIDAD DOMESTICA	DURACION (hrs/día)	horas totales / año

Datos que permitirán determinar el Costo de Oportunidad del trabajo de la Mujer.

c) Ingresos Aportados por la Mujer:

Actividad que genera ingreso (No Agropecuario)	Quién le ayuda de la familia	Época	Cantidad de tiempo / año	Monto Total C\$

d) Participación de la Mujer en la Toma las decisiones:

Quién	Producción Agropec.	Gasto Diario	Educación de los hijos	Otros Gastos
El				
Ella				
Los Dos				
Otros				

Aspectos cualitativos, sociales y su nivel de participación.

e) Integración de la Mujer en las Capacitaciones:

- Ha recibido Capacitación: Si ___ No _____
- Si es positivo, en qué: _____
- Quién lo impartió: _____
- Cuánto duró: _____
- Fue beneficioso para Ud.: Si ___ No _____
- Si fue beneficioso, en que aspectos? _____

f) Participación de la Mujer en la Adopción de Tecnologías.

- Ha participado en alguna técnica que el proyecto está impulsando? Si ___ No ___

Si es No, Por qué? _____

Si es Si, en cual (es)? _____

- Qué beneficios o resultados ha observado? _____

Grado de involucramiento y participación en actividades, acciones que promueven entidades de desarrollo.

III.- SOBRE EL PROYECTO:

a) Implementación de Tecnologías

- Qué actividades realiza con el proyecto? _____

- Sobre la implementación de técnicas promovidas durante 2000 por el proyecto:

Técnica	UM	Rubro	Resultados (Efectos)

- Sobre la implementación de técnicas promovidas durante 2001 por el proyecto:

Técnica	UM	Rubro	Resultados (Efectos)

- Sobre la implementación de técnicas promovidas durante 2002 por el proyecto:

Técnica	UM	Rubro	Resultados (Efectos)

- Sobre las prácticas abandonadas:

Tipo de prácticas / rubro	Por qué la aplicó	¿Por qué la abandonó?

b) Crédito

Ha recibido crédito en 2001-2002 del Proyecto Si No

Actividad / rubro	Monto	Plazo	Tasa	Requisitos para acceder al crédito	Conque cuenta para respaldar crédito

Que opina Ud. del crédito que brinda el Proyecto y cómo cree Ud. que debería ser?

Para valorar el impacto del proyecto y calcular el índice de Aceptabilidad.

c) Transferencia de Tecnología:

- Con qué periodicidad lo visita el técnico en su finca. _____

- Qué actividades desarrolla durante la visita. _____

- Cómo valoraría al técnico en cuanto a los siguientes aspectos:

Relaciones Personales: Muy fraterno ___ Fraterno ___ Poco Fraterno ___

Conocimientos: Sabe mucho ___ Sabe lo necesario ___ Sabe Poco ___ No Sabe ___

Disposición al trabajo: Muy Dispuesto ___ Dispuesto ___ Normal ___ Poco Dispuesto ___

d) Sugerencias al Proyecto:

¿- Qué recomendaciones con respecto al técnico haría al proyecto para el futuro?

¿- Qué recomendaciones generales haría al proyecto para el futuro?

Conocer la percepción de los productores con relación a las acciones que promueven las entidades de desarrollo.

RESUMEN DE PRINCIPALES PROBLEMAS

a) Listado de problemas:

- Enumerar todos los problemas que afectan a la familia

- De los problemas anteriores, cuales son los tres más importantes

- ¿De todos los problemas, cuáles podemos resolver con nuestros recursos?

b) Algunas respuestas a estos problemas:

- ¿Cuáles podemos resolver con un poco de ayuda (especificar el tipo de ayuda)- Cuáles no se pueden resolver y porqué?

Jerarquizar los problemas, además de conocer la percepción (el punto de vista de los productores para enfrentar éstos problemas)

IV.- HISTORIA DE LA FAMILIA

a) Datos Generales de la historia de la familia:

- Años de vivir en la comunidad
- Origen de sus padres
- Lugar donde se estableció cuando llegó a la comunidad (si es diferente al actual, profundizar en las causas).

b) La historia de la Comunidad:

- ¿- Cuántos habitantes actualmente hay en la comunidad (aproximadamente)?
- ¿- Cuántos habitantes había cuando se estableció en la comunidad?
- ¿- De qué zonas de origen es la gente que se ha establecido en la comunidad?
- ¿- Para dónde emigra la gente de la comunidad?
- ¿- A qué se debe la emigración de la gente de la comunidad?
- ¿- En qué época son más común estas emigraciones?

c) Infraestructura:

- En qué año se construyeron las edificaciones físicas que hay en la comunidad (Carreteras / caminos, iglesias, molinos, ingenios, escuelas, centros de salud, otros)
- ¿- Quién construyó estas edificaciones?
- ¿- Qué participación tuvo la comunidad en la construcción de estas edificaciones?

d) Tenencia de la tierra:

- Cómo han cambiado los modos de tenencia de la tierra (colonos, medias, alquiler, etc.)
- Cómo se da el traspaso de una propiedad a otra en la comunidad (herencia, compra).

e) Historia de los cultivos en la comunidad:

- ¿- Qué cultivos sembraban en la comunidad hace más de 10 años?
- ¿- Qué rendimientos/mz obtenían por c/u ?
- ¿- Qué variedades utilizaban y donde las obtenían?
- ¿- Qué plagas y enfermedades eran las más comunes por c/u de los cultivos?
- ¿- Dónde vendían la producción y qué cantidades vendían?
- ¿- Qué diferencias encuentran hoy, con el manejo de los cultivos en relación con años anteriores?
- ¿- A qué se deben estas diferencias?

f) Historia de lo pecuario en la comunidad:

- ¿- Qué técnicas aplicadas en el hato o especies menores han cambiado a lo largo de los años?
- ¿- Qué tipos de alimentos en verano / invierno han variado en relación con los años anteriores?
- ¿- Qué rendimientos se obtenían/animal en ese entonces (lts./vaca; doc. huevo / ave; Etc.)?
- ¿- Dónde vendían la producción y qué cantidades vendían?
- ¿- Qué diferencias encuentran hoy con el manejo de los animales en relación con años anteriores?
- ¿- A qué se deben estas diferencias?

g) Historia de lo Forestal en la comunidad:

- ¿- Qué especies de árboles se encontraban en la comunidad hace más de 10 años?
- ¿- Dónde se concentraban los bosques que había (con relación a su casa/distancia)?
- ¿En qué época se despalmaron y quién lo hizo?

ANEXO: 2. Tablas de salidas.

1. Estructura de las familias. (Grupos etarios.)

Nro. ENC	Lact antes	Niños			Hombres					Mujeres					Total
	0	1-3	4-6	7-10	11-14	15-18	19-22	23-50	+ 50	11-14	15-18	19-22	23-50	+ 50	

2) Gastos dela unida de producción.

Nro. ENC	Salud	vivienda	Alimentación	Educación	Amorti zación	G. variables.	Total.

Unida de producción.

3) A quien pertenece.

Nro. ENC	El	Ella	Ambos	Otros

4) situación legal de la propiedad.

Nro. ENC	Tenencia Tierra	Escritura publica	Titulada	Sin titulo	Otros

5) Tipo de suelo.

Nro. ENC	Tipo de suelo.	Fuente de Agua	Disponibilidad	Usos

6) Comportamiento del clima.

Nro. ENC	Inicio de Invierno.	Mes que Finaliza Invierno	Mes mas lluvioso	Mes mas seco	D. canícula	Mes vientos mas fuertes	Problema s que Ocasiona n vientos.	A. que R. para Disminuir Vientos

Sistema de cultivos.

7) Secuencia de cultivo por parcela.

Nro. ENC	Primera.	Postrera.

8) Evolución de los rendimientos.

Nro. ENC	Época		Unida de medida.	Rendimientos de últimos 3 años.	El mejor año ¿Por qué?	El peor año ¿Por qué?
	Primera.	Postrera.				

9) Niveles de tecnología.

Nro. ENC	Labor	Maíz	Sorgo	Fríjol.

10) Insumos usados. (Agroquímicos utilizados para el control de Plagas.)

Cultivos	Insumos	Dosis

SISTEMA PECUARIO.

11) Mortalidad de bovinos.

Nro. ENC	Categoría.	Cantidad.	Año.	Causa que murió.

12) Ínter parto, duración de lactancia.

Nro. ENC	Edad primer parto	Duración del ínter parto.	Duración de la lactancia.	Alimentación bovina.

13) Indicadores del sistema pecuario.

Nro. ENC	Gallinas		Cerdos		Bovinos	
	Cantidad	Producción.	Cantidad	Producción.	Cantidad	Producción.

14) Cuadro consolidado de la unidad de producción.

Nro. ENC	Área Utilizada	U.M R/MZ	Produc. Total.	Precio de venta.	P.B.T.	D/H FAM.	P.T	P.M.P.	U.T.H	Costos variables de operación			Margen bruto de operación
										Semi lla	Agro Q	otros total	

15) Sistema forestal.

Nro. ENC	Especies forestal	Categoría técnica	Frutales	Categoría técnica	Quien lo hace		Área utilizada.
					Hombre	mujer	

16) Ingresos extra agrícolas.

Nro. ENC	Actividad	Época	Sexo	Ingresos al año.

17) Ingresos de la mujer.

Nro. ENC	Numero de mujeres	Rubros	Actividad.	Época	Horas que trabaja al año.	Monto anual.

18) Mano de obra domestica.

Nro. ENC	Horas que trabaja al año.	Numero de días hombre al año.

19) Toma de Decisiones.

Nro. ENC	Producción Agropecuaria	Gastos Diarios	Educación de los Hijos	Otros Gastos

20) Integración De La Mujer En Capacitaciones.

Nro. ENC	Sí	No	En Que	Quien Impartió	Cuanto Duro	Fue Beneficiado		
						Sí	No	En Que

21) Adopción de Tecnología Mujer.

Nro. ENC	Sí	Cual	Beneficios obtenidos	No	Porque

22) Implementaron de la Tecnología

Nro. ENC	Actividad que realiza con el proyecto	Técnica	Rubros	Año	Resultado

23) Practica Abandonadas

Nro. ENC	Tipo de practica por rubros	Por que lo aplico	Por que lo abandono

24) Crédito.

Nro. ENC	Sí	No	Actividad	Monto	Plazo	Tasa de interés	Requisitos	Respaldo

25) Transferencia de Tecnología

Nro. ENC	Periodicidad de Visita del Técnico	Actividad que realiza	Valoración al técnico		
			Relaciones personales	Conocimientos	Disposición al trabajo

26) Sugerencias Al Proyecto.

Nro. ENC	Recomendaciones al técnico	Recomendaciones al proyecto

27) Indicadores técnicos socio económico/ año

Nro. ENC	Area total	Area cultivada	Nº de UTH	Nº d/h familiar	P.B.T	C.V.T	M.B.T	D.T	M.N.T	U.R.S	% URS

28) Balance De Mano De Obra/ UP.

Nro. ENC	Cantidad de Días / Hombre familiar/ Meses												Total	OMO	Diferencia D/H familiar	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				

29) Balance De Caja Por Unidad De Producción.

Nro. ENC	Ingresos Totales	Egresos Totales	Balance de Caja

30) Indicadores De La Mujer.

Nro. ENC	T H actividad domestica al año	Total H actividad agropecuaria/ año	Numero de Jornal/ año	Toma de Decisiones		
				P	G. D	EH

ANEXO: 3. TALLERES GRUPALES.

A) LLUVIA DE IDEAS.

- PASO 1. Introducir la dinámica con una pregunta abierta sobre el tema que interesa, esta pregunta debe escribirse y visualizarse.
- PASO 2. Los participantes deben visualizar todas las ideas expresadas sobre tarjetas.
- PASO 3. El facilitador reúne todas las tarjetas, las mezcla y las coloca sobre la pizarra, leyendo cada una en voz alta.
- PASO 4. Se agrupan las tarjetas que expresan una misma idea. Si los participantes están de acuerdo, tarjetas repetidas fueron eliminadas.
- PASO 5. Se agrupan las tarjetas que tratan idea directamente relacionada.
- PASO 6. Decidir que trabajo se va hacer sobre el resultado.

B) DIAGRAMA DE VENN

- PASO 1. Introducir una discusión sobre los aspectos institucionales. Y proponer el diagrama como un instrumento para visualizar.
- PASO 2. Pedir a los asistentes nombrar todas las organizaciones e instituciones que tiene incidencia en la vida de la comunidad.
- PASO 3. Escribir los nombres de las organizaciones más importantes en los círculos más grandes y se hace lo mismo con las otras instituciones por orden de importancia, usando círculos de tamaño cada vez mas pequeños, todos ellos colocarlos en la pizarra.
- PASO 4. Preguntar a los participantes que relaciones existen entre las organizaciones, indicar las relaciones con flechas.
- PASO 5. Al final se obtendrá un diagrama de las relaciones interinstitucionales de la comunidad.

C) ÁRBOL DE PROBLEMA.

- PASO 1. Retomar los problemas identificados y escribirlos cada uno en tarjetas separadas.
- PASO 2. Explicar a los participantes que se va a identificar problemas y sus causas. Pedirles identificar algún problema que le parezca más importante y colocar las tarjetas en el centro de la pizarra.
- PASO 3. Identificar con los participantes si otros problemas no son la causa colocado en el centro del papelón. Colocar las tarjetas causas por debajo de la tarjeta central.

- PASO 4. Repetir el ejercicio anterior, para identificar otros problemas que podrían ser consecuencia de problemas ya colocados.
- PASO 5. Revisar todas las tarjetas que no han podido ser ubicadas, para ver si no tiene ninguna relación con las tarjetas ya colocadas.
- PASO 6. Al final se obtendrá uno o varios árboles de problemas.
- PASO 7. Pedir la opinión de los participantes sobre el ejercicio y anotar los resultados.

D) ANALISIS FODA.

- FORTALEZA. Las ventajas que presenta esta solución como tal.
- OPORTUNIDADES. Elementos externos que pueden influir positivamente en el éxito de las alternativas.
- DEBILIDADES. Cuales son las desventajas que presenta estas soluciones como tal.
- AMENAZAS. Son los elementos externos que pueden influir negativamente en el éxito de la alternativa.

ANEXO: 4. SIGLAS.

CEAV: Centro Ecuménico Antonio Valdivieso.
INGES: Instituto de Investigaciones y Gestión Social.
POSAF: Programa Social Ambiental y Desarrollo Forestal.
PMA: Programa Mundial de Alimentación.
FIDEG: Fundación Internacional para el Desarrollo Económico Global.
MIDINRRA. Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma agraria.
BID: Banco Inter. Americano de Desarrollo
INTA: Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria.
MECD: Ministerio de Educación Cultura y Deporte.
MINSAL: Ministerio de Salud.
UNAG: Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos.
FUNICA: Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua.
CEPAL: Centro Económico para América Latina.
MOVIMUNDO: ONGs Internacional.
CATIE. Centro Agronómico Tropical para la Investigación y la Enseñanza.
URS: Umbral de Reproducción Simple.
UTH: Unidad de Trabajo Humano. Esto, indica el número de unidades de trabajo humano que hay en cada una de las fincas investigadas, es decir el número de personas que pueden trabajar en una finca.
UP: Unidades de Producción.
OMO: Oportunidad de Mano de Obra.
CO: Costo de Oportunidad.
IM: Ingresos de la Mujer.
THA: Total de Horas Agropecuaria
THD: Total de Horas Domesticas.