

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION Y EXTENSION

DIRECCION REGIONAL PACIFICO CENTRAL
MARAZONAL DE ESPARZA

✓
PROYECTO DE DESARROLLO RURAL

GRUPO APROJEMAL

ASENTAMIENTO LABRADOR
CANTON SAN MATEO :

EL DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO
PROPUESTA DE DESARROLLO

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA DEL JICA EN COSTA RICA

PROYECTO DE COOPERACION TECNICA EN IDENTIFICACION, PREPARACION Y
EJECUCION DE PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL
EN ORGANIZACIONES DE PEQUEÑOS PRODUCTORES



**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION Y EXTENSION**

DIRECCION REGIONAL PACIFICO CENTRAL

MARAÑONAL DE ESPARZA

PROYECTO DE DESARROLLO RURAL

GRUPO APROJEMAL

**ASENTAMIENTO LABRADOR
CANTON SAN MATEO :**

**EL DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO
PROPUESTA DE DESARROLLO**

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA DEL IICA EN COSTA RICA**

**PROYECTO DE COOPERACION TECNICA EN IDENTIFICACION, PREPARACION Y
EJECUCION DE PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL
EN ORGANIZACIONES DE PEQUEÑOS PRODUCTORES**

1991

11CA

00005887

150

881

11/11/11
11/11/11

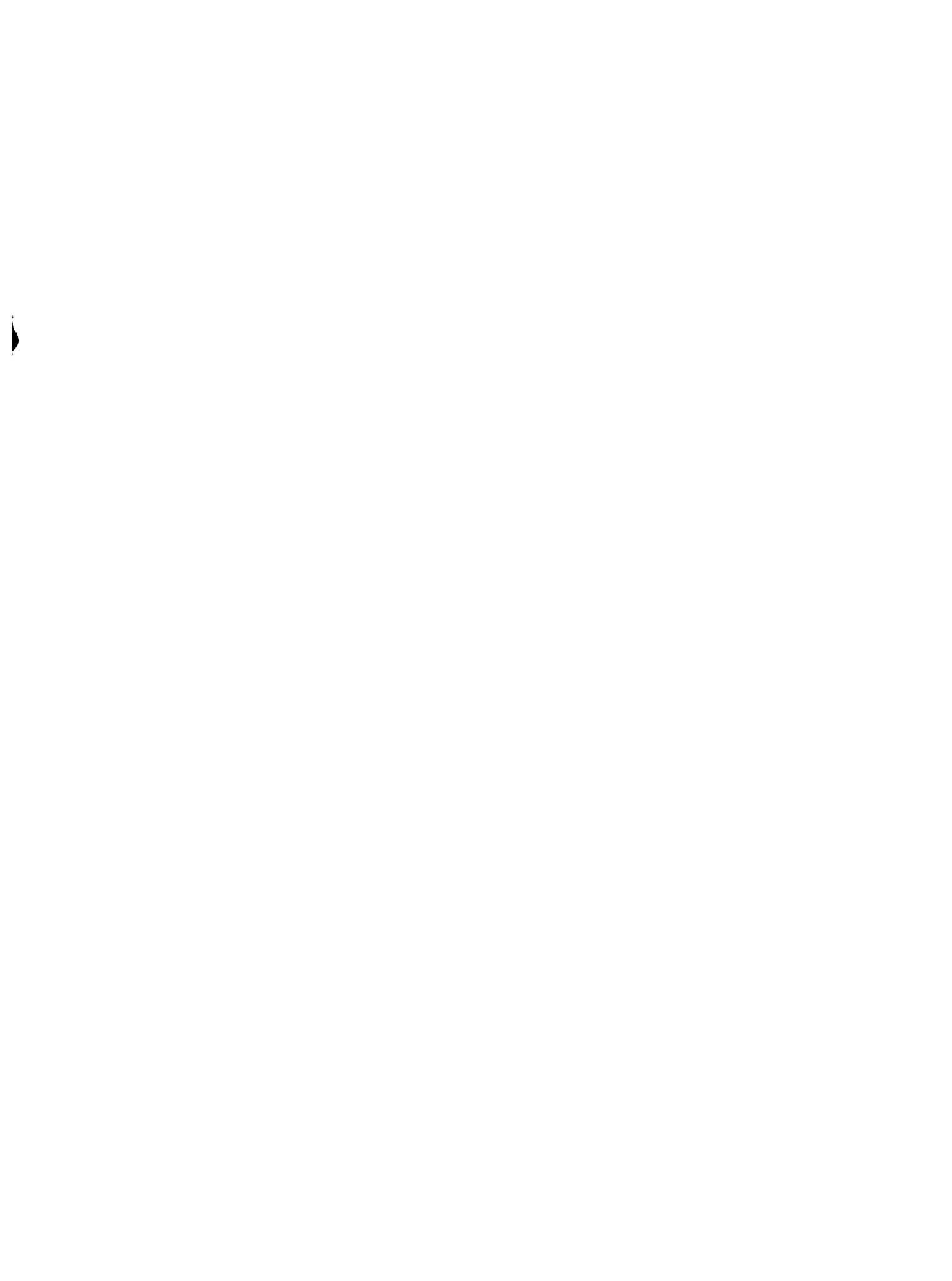
1

INDICE

LISTA DE CUADROS	iii
I PARTE: DIAGNOSTICO	vi
DIAGNOSTICO DEL GRUPO APROJEMAL	v
PRESENTACION	1
INTRODUCCION	2
I. CARACTERIZACION DEL AREA EN ESTUDIO	
A. LOCALIZACION GEOGRAFICA	3
B. RECURSOS NATURALES	3
C. HISTORIA DE LA COMUNIDAD	8
II. IDENTIFICACION DE PROBLEMAS DE PRODUCCION, ORGANIZACION Y SOCIALES	
A. PRINCIPALES PROBLEMAS	13
III. ANALISIS TECNICO-FINANCIERO A NIVEL DE FINCA	14
IV. SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION Y A LA COMUNIDAD	
A. INVESTIGACION Y EXTENSION EN LA REGION Y EN LA COMUNIDAD	33
B. CREDITO EN LA REGION Y EN LA COMUNIDAD	34
C. COMERCIALIZACION	34
D. CAPACITACION Y ORGANIZACION	34
E. SERVICIOS SOCIALES	34
F. POSIBLES SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS PRIORIZADOS	34
II PARTE: PROPUESTA DE DESARROLLO	37
PRESENTACION	38
I. CONCEPCION DE LA PROPUESTA DE DESARROLLO	
A. OBJETIVOS	39
B. ESTRATEGIA	39
C. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO	39
D. EXTENSION Y ORGANIZACION	39
E. SERVICIOS SOCIALES E INFRAESTRUCTURA	39



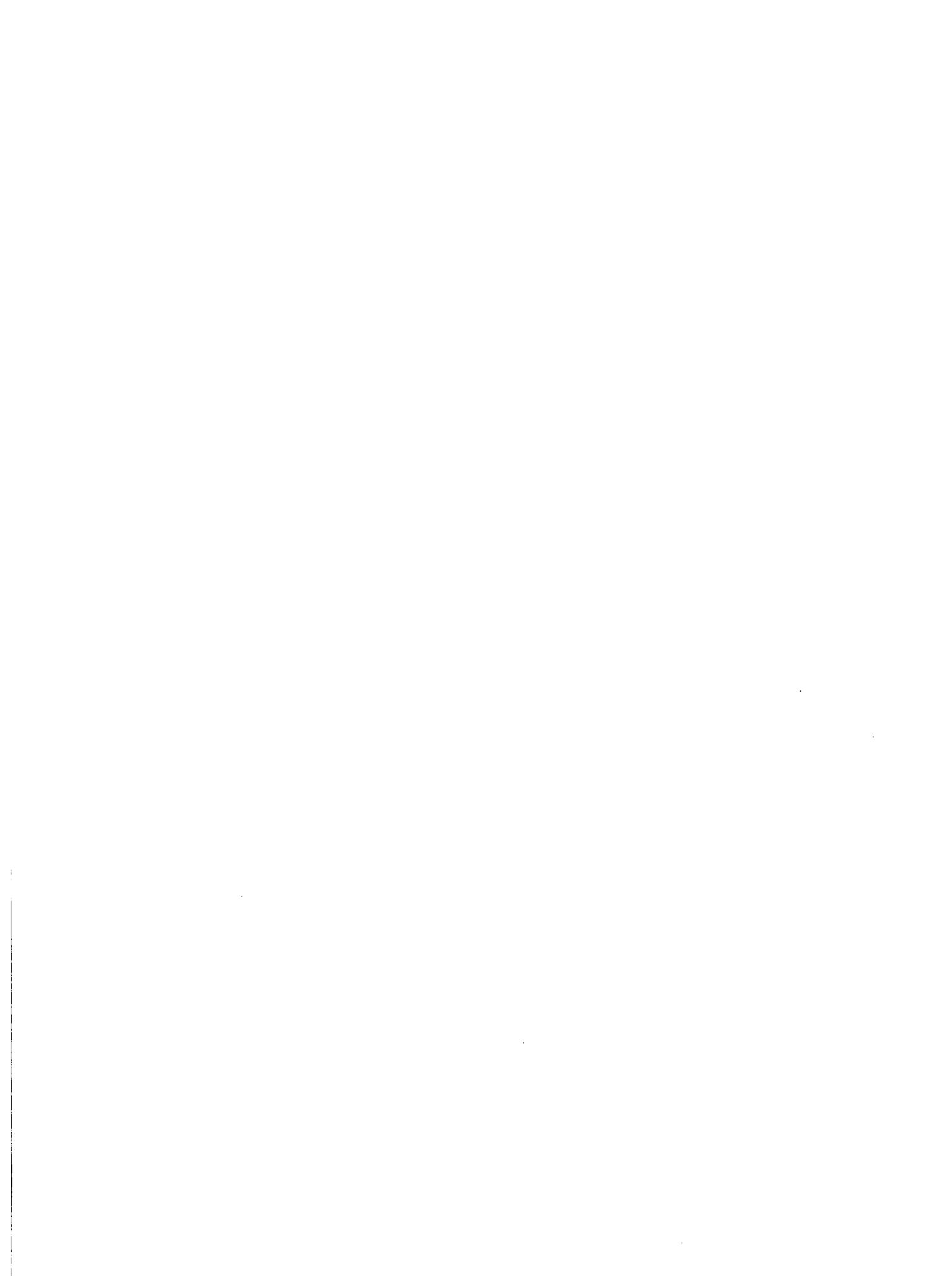
	11
II. ANALISIS DE LA INFORMACION DE MERCADEO	40
III. PROYECCIONES TECNICAS	55
RESULTADOS FINANCIEROS DEL MODELO ACTUAL Y PROPUESTO . . .	55
I. CREDITO	55
A. ESTRATEGIA	56
B. RECURSOS	56
C. ORGANISMOS EJECUTORES	56
D. FINANCIAMIENTO	56
E. ADMINISTRACION Y SEGUIMIENTO	56
II. EXTENSION, CAPACITACION Y ORGANIZACION	
A. ESTRATEGIA	58
B. RECURSOS NECESARIOS	58
C. ORGANISMO EJECUTOR	59
D. FINANCIAMIENTO	59
BIBLIOGRAFIA	63
ANEXO 1	64
ANALISIS FINANCIERO DE LOS MODELOS DE PRODUCCION	64
ANEXO NO.2	65
ESTUDIOS PRELIMINARES DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS	65



LISTA DE CUADROS

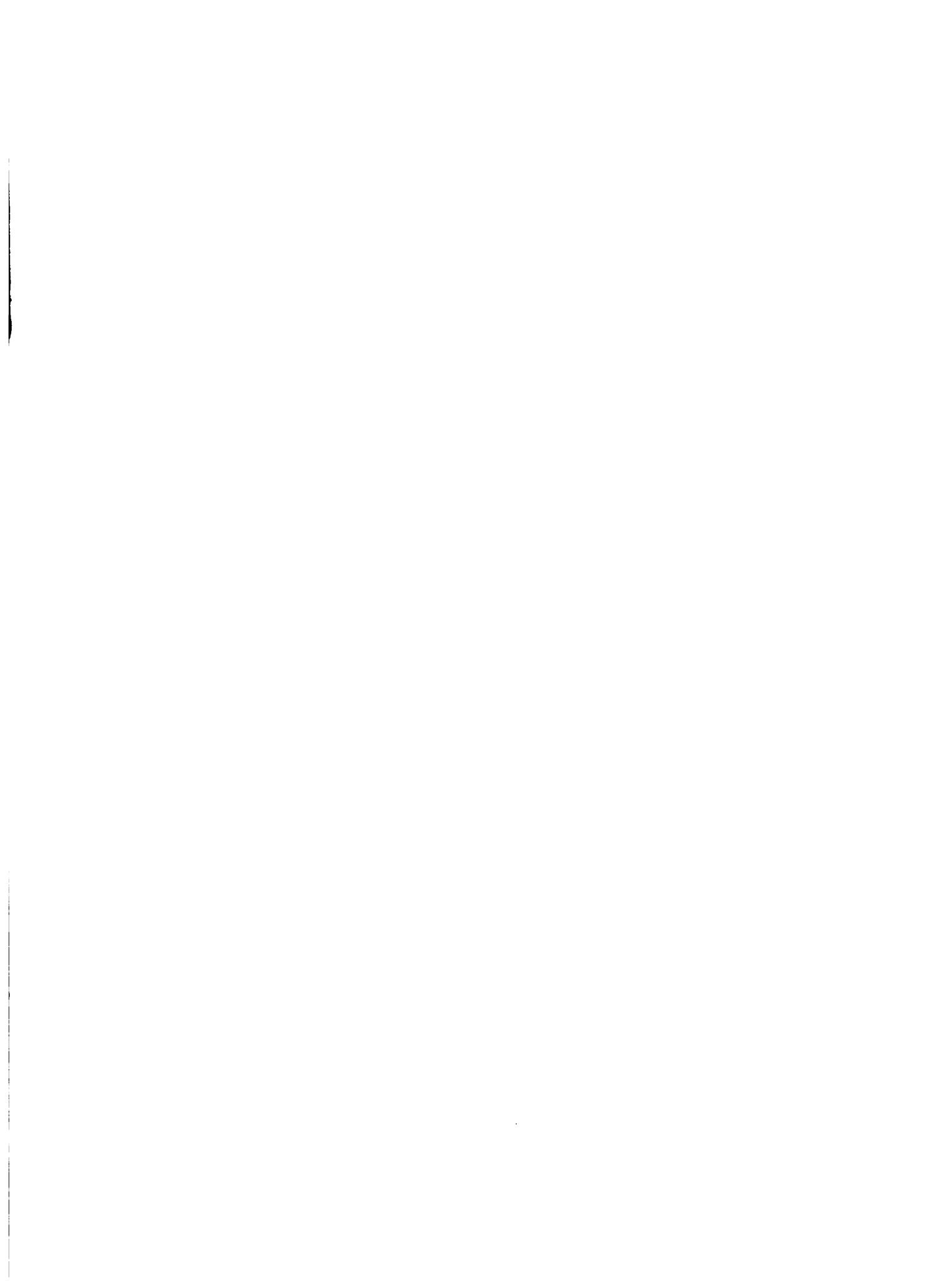
	Pag.
Cuadro 1. Uso actual de la tierra. sistemas de cultivos identificados. Situación sin proyecto	15
Cuadro 2. Rendimientos de cultivos por hectárea. Situación sin proyecto	16
Cuadro 3. Volumen y valor de la producción agrícola. Situación sin proyecto	16
Cuadro 4. Coeficientes técnicos y costos de producción/ha. Situación sin proyecto. Tipo de productor 1. Cultivo sandía	17
Cuadro 5. Coeficientes técnicos y costos de producción/ha. Situación sin proyecto. Tipo de productor 1. Cultivo maíz	18
Cuadro 6. Coeficientes técnicos y costos de producción/ha. Situación sin proyecto. Tipo de productor 1. Cultivo arroz	19
Cuadro 7. Coeficientes técnicos y costos de producción/ha. Situación sin proyecto. Tipo de productor 1. Cultivo maíz	20
Cuadro 8. Construcciones. infraestructura v maquinaria. Situación sin proyecto	21
Cuadro 9. Ventas, autoconsumo, costos e inversiones. Situación sin proyecto	22
Cuadro 10 Resultados financieros en la finca. Situación sin proyecto	23
Cuadro 11 Ingreso familiar en colones. un \$ = ₡110.00 ..	24
Cuadro 12 Uso actual del suelo. Situación sin proyecto. Sistema de producción 2	24
Cuadro 13 Rendimiento de cultivos por hectárea. Situación sin proyecto. Sistema de producción 2	25
Cuadro 14 Volúmen y valor de la producción agrícola. Situación sin proyecto. Sistema de producción 2	25

Cuadro 15	Coeficientes técnicos y costos de producción/ha. Situación sin proyecto. Tipo de productor 2. Cultivo: maíz	26
Cuadro 16	Coeficientes técnicos y costos de producción/ha. Situación sin proyecto. Tipo de productor 2. Cultivo: frijol	27
Cuadro 17	Coeficientes técnicos y costos de producción/ha. Situación sin proyecto. Tipo de productor 2. Cultivo: sandía	28
Cuadro 18	Coeficientes técnicos y costos de producción/ha. Situación sin proyecto. Tipo de productor 2. Cultivo: mango	29
Cuadro 19	Infraestructura y maquinaria. Situación sin proyecto. Sistema de producción 2	30
Cuadro 20	Ventas, autoconsumo, costos e inversiones. Situación sin proyecto (Area sembrada). Sistema de producción 2	31
Cuadro 21	Resultados financieros en la finca. Situación sin proyecto (Area sembrada). Sistema de producción 2	32
Cuadro 22	Ingreso familiar en colones. Un \$ = ₡110.00 ..	33
Cuadro 23	Uso del suelo. Sistema de producción 1 y rendimiento por Ha.	42
Cuadro 24	Uso propuesto. Sistema de producción 2	42
Cuadro 25	Rendimientos de cultivos/ha. Sistema de producción 2. Situación con y sin proyecto .	44
Cuadro 26	Coeficientes técnicos y costos de producción /ha. Situación con proyecto. Tipo de productor 2. Cultivo sandía	45
Cuadro 27	Coeficientes técnicos y costos de producción /ha. Situación con proyecto. Tipo de productor 2. Cultivo melón	46
Cuadro 28	Coeficientes técnicos y costos de producción /ha. Situación con proyecto. Tipo de productor 2. Cultivo maíz	47



Cuadro 29	Coeficientes técnicos y costos de producción /ha. Situación con proyecto. Tipo de productor 2. Cultivo frijol	48
Cuadro 30	Coeficientes técnicos y costos de producción por ha y año de vida del cultivo. Situación sin y con proyecto. Tipo de productor 2. Cultivo de mango	49
Cuadro 31	Coeficientes técnicos y costos de producción por ha y año de vida del cultivo. Situación sin y con proyecto. Tipo de productor 1. Cultivo de arroz	50
Cuadro 32	Inversiones fijas para cultivos. Situación con proyecto	51
Cuadro 33	Capital de trabajo necesario. Situación con proyecto	52
Cuadro 34	Resultados financieros del modelo actual y propuesto. Tipo de productor 1	53
Cuadro 35	Resultados financieros del modelo actual y propuesto. Tipo de productor 2	54
Cuadro 36	Costos de las actividades de extensión, organización y capacitación	60
Cuadro 37	Cronograma anual de ejecución. Primer año después del inicio de las inversiones	61
Cuadro 38	Capital de trabajo necesario. Situación con proyecto	62

I PARTE: DIAGNOSTICO



DIAGNOSTICO DEL GRUPO APROJEMAL

Equipo de elaboración:

Walter Martínez Pérez	MAG
Amalia Venegas Porras	MAG
Iván Serrano Bulakar	MAG

Cooperación técnica IICA:

Manuel F.M. Rego

Cooperación técnica MAG:

Miriam Ramírez A.

Trabajo Secretarial/IICA:

Zahyra Obando Zamora

PRESENTACION

El presente documento fue elaborado por funcionarios del Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAG -. destacados en la Sede Regional en Marañonal de Esparza.

Durante el proceso, se contó con la participación del 50% de los productores al inicio, terminando en un 75% su participación los miembros del Asentamiento. los cuales identificaron los principales problemas de la comunidad en organización, sociales, educativos, infraestructura y se formaron las comisiones de trabajo para llevar a cabo las gestiones pertinentes y así tratar de resolver los problemas planteados.

Para conocer la parte productiva, se aplicó la "Boleta del Productor" con la finalidad de obtener datos técnicos y financieros de las diferentes actividades desarrolladas durante un periodo de tiempo "Año Agrícola". en este caso de mayo de 1990 a noviembre de 1990.

Se identificaron dos sistemas de producción, explotación de granos básicos (arroz y frijol), frutales (mango, sandía) y otros cultivos como melón, papaya y hortalizas.

Los ingresos anuales de las familias de los productores fueron los siguientes: ₡136.667.30 para el modelo de producción No. 1. de productores con terreno alquilado (2 productores) cuyas familias están compuestas por 5 miembros. el ingreso per cápita sería de ₡33.694.50 y para el modelo de producción No. 2 es ₡201.843.00 son 12 productores con parcela propia y sus familias están formadas por 5 integrantes, el ingreso per cápita es de ₡29.155.00

INTRODUCCION

La metodología utilizada en el presente estudio, pretende por énfasis de la unidad productiva como un "todo", para verificar la utilidad y disponibilidad de recursos, la estructura de costos y el nivel de ingresos derivados de las operaciones efectuadas durante el año agrícola y la cantidad y calidad de los servicios de apoyo a la producción (asistencia técnica, crédito, comercialización, organización, infraestructura, servicios sociales y educativos).

La utilidad y disponibilidad de recursos es determinada por las características productivas y potenciales del sistema productivo (capacidad potencial de los suelos comparados con el uso actual, utilización y disponibilidad de la mano de obra y el nivel tecnológico utilizado).

La estructura de costos y el nivel de ingresos, se obtienen a partir de la información de rendimientos, precios de los productos y costos de producción.

La cantidad y calidad de los servicios es producto de la propia información de los productores y de los organismos responsables.

Con el diagnóstico de la situación actual y con la participación activa de los productores involucrados durante el proceso, se puede efectuar el análisis de la información emanada. Poder determinar cuales serían las actividades a desarrollar y que tipo de estrategia se utilizará para realizarlas.

Dichas actividades a desarrollar serían parte de otro documento designado como propuesta de desarrollo en caso de que los productores decidan continuar y aumentar las actividades productivas.

I. CARACTERIZACION DEL AREA EN ESTUDIO

A. LOCALIZACION GEOGRAFICA

1. Extensión y superficie

El Asentamiento campesino en estudio, tiene una superficie total de 356 has., distribuidas de la siguiente manera:

16 parcelas	4 has.	64.0 has.
22 parcelas	5 has.	111.3 has.
13 parcelas	6 has.	80.0 has.
terrenos/pastos	-	99.4 has.

2. Límites

El asentamiento limita al norte con el Cerro Oricuajo, al sur con el Río Machuca, al este con Sitio Jiménez y Quebrada Batista y al oeste con Cambalache y Río Jesús María. Esto de acuerdo a hoja cartográfica de Barranca No. 3245. Anexo No. 1.

3. Latitud y Longitud

Las coordenadas horizontales son 210 a 213 y coordenadas verticales 463 a 468 con 40'; pertenecientes al cantón de San Mateo, provincia de Alajuela de Costa Rica. según hoja cartográfica de Barranca #3245-1.

B. RECURSOS NATURALES

1. Clima

La precipitación promedio anual de los últimos 50 años fluctúa entre 2400 mm y 2600 mm iniciándose el periodo de lluvia a finales de mayo y terminando a principios de noviembre, siendo los meses más lluviosos setiembre y octubre. El periodo seco es de la segunda mitad de noviembre a la segunda mitad de mayo.

El Cantón donde se ubica el área en estudio presenta una temperatura que oscila entre 25°C y 33°C. Tiene una humedad relativa equivalente a 82% en periodo húmedo y un brillo solar variando entre 12 horas, en la estación seca y 8 horas en los periodos más lluviosos.

Los vientos son fuertes en la estación seca con ráfagas hasta de 40 km/h., con dirección de noroeste a suroeste los cuales se ven disminuidos por la implantación de cortinas rompevientos.

2. Suelos

El Proyecto Comunidad Europea emprendió un estudio detallado de los suelos, cuyos resultados estuvieron disponibles hasta febrero de 1987.

Debido a la urgencia requerida para poner manos a la obra en los Asentamientos se realizó un trabajo de foto interpretación con el plan de servir como soporte para establecer un anteproyecto de la parcelación y determinar la capacidad del suelo del Asentamiento. Dicho territorio se extiende sobre una Meseta Ondulada, la capacidad total estimada inicialmente fue de 51 familias de acuerdo al dato de suelos con que se cuenta, sin embargo se recomienda considerar un mínimo definitivo de 40 familias y posteriormente a una medida exacta de las tierras, ubicar el resto de familias posible, esto debido a una gran variación en los datos del área exacta por calidad de tierras en la actualidad.

En dicho Asentamiento existen diversos perfiles representativos de suelos de los cuales se pueden derivar.

Balance y tipo de suelos

Clase de suelo	Superficie/Ha.
III inundable	37,5
III pedregosidad	71
III-IV	28,5
IV	74
VI + VII	145
TOTAL	346

FIGURA 1.

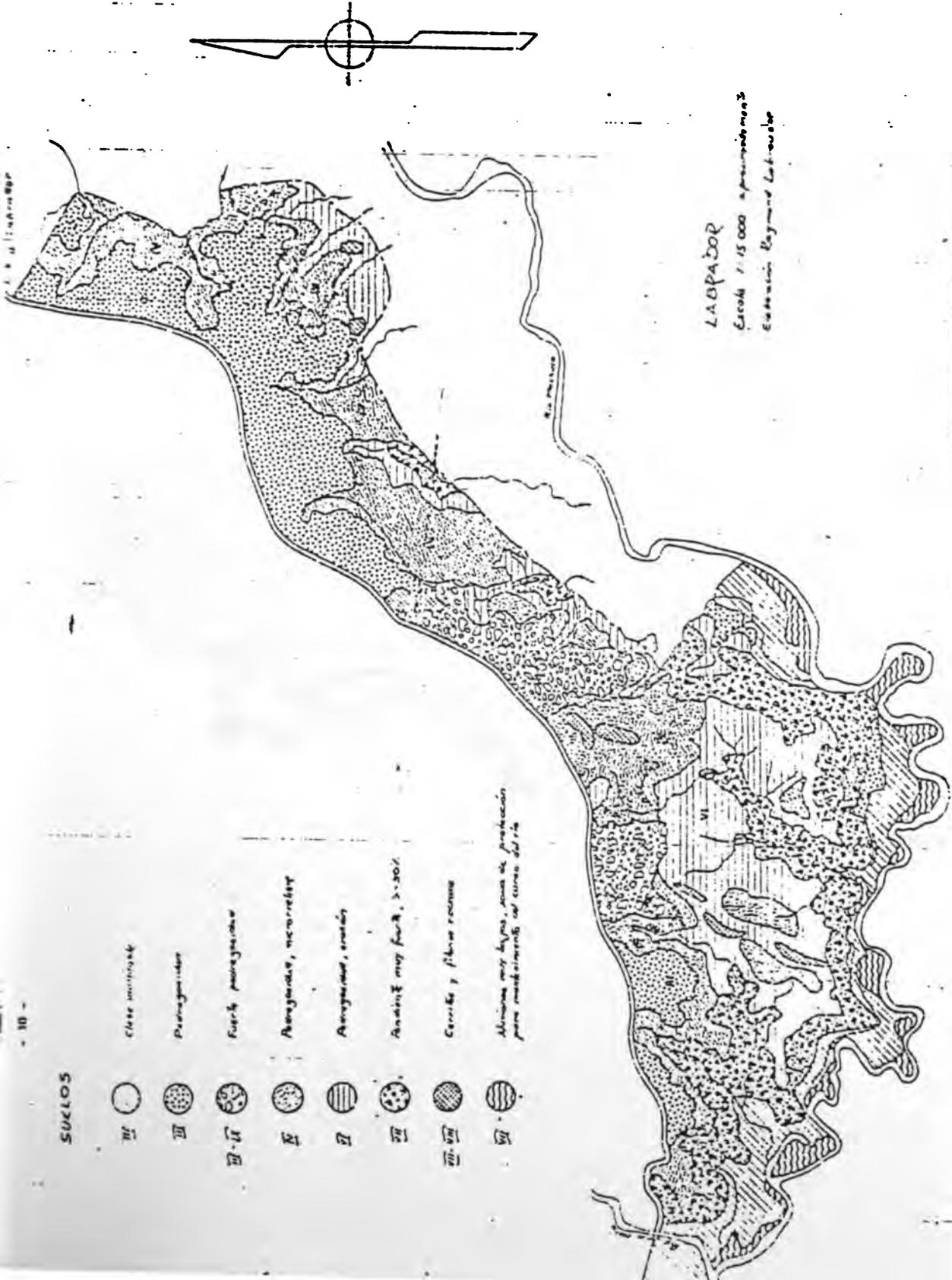
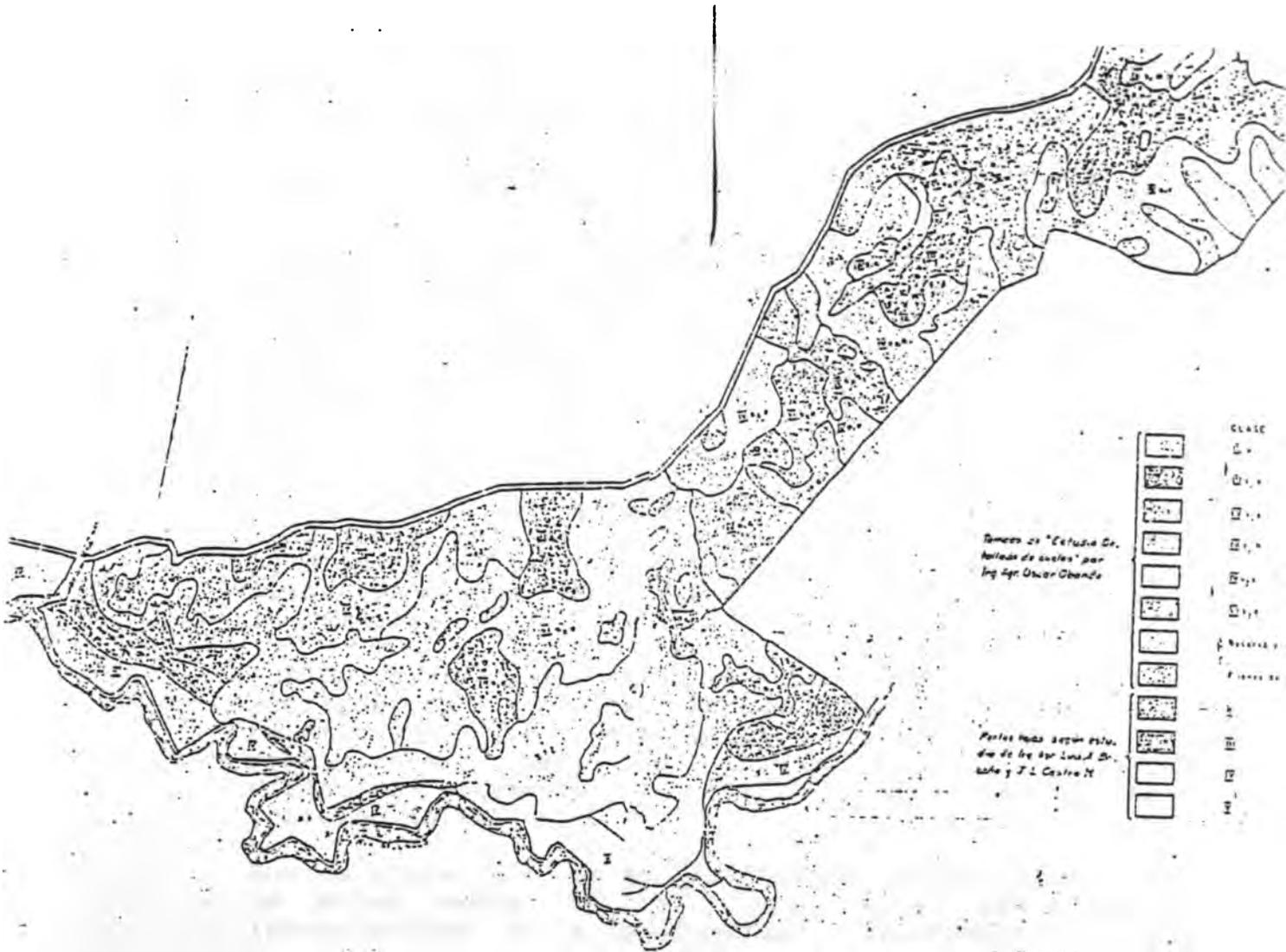


FIGURA 2.



Parcelas de "Cafetal de...
parcelas de suelos" por
Ing Agr Oscar Obando

Parcelas segun estu-
dio de Ing Agr Luis Al-
varez y J. L. Castro et

CLASE
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

FINCA LABRADOR
ESCALA 1:10000

- a. Suelos asociados a los aluviones recientes; con suelos de tipo III y IV, con topografía muy irregular, con aluviones recientemente depositados e inestables permitiendo un desarrollo de una vegetación natural en vista de la protección y de la estabilización de las orillas de los ríos no por así la erosión de los suelos en la estación lluviosa la cual es muy fuerte debido al descenso de las aguas en dicho periodo.
- b. Suelos con derivados de rocas volcánicas con suelos de clase III; IV y VII.

Suelos clase III: Suelos de profundidad irregular, con alta fertilidad, buena estructura de suelo, alta retención de aguas, con una pendiente de 1% y 3% permitiendo la mecanización una vez eliminados los obstáculos rocosos, cabe destacar que la limpieza conlleva una inversión de 15 jornales por ha.

Suelos clase III y IV: Son los mismos que los de la clase precedente con una alta densidad de guijarros entre 0 y 40 cm; teniendo en cuenta el volumen de la piedra para eliminar, el mejoramiento de este limitante solo puede ser parcial. La topografía es relativamente plana (pendiente 1-3%). Aprovechándose un 70-80% para la siembra.

Suelos clase IV: Estos suelos contienen una alta pedregosidad y una profundidad irregular que constituyen las principales limitantes con las apariciones locales de filones rocosos, lo que dificulta altamente al cultivo mecanizado o con tracción animal.

Suelos clase VI: Están localizados principalmente en la mitad oeste de la finca, alta pedregosidad irregularidad de la profundidad, afloramiento rocoso local y erosión; la topografía con una pendiente comprendida entre 5 y 30% ante todo caracterizada por un microrelieve acentuado, con una fertilidad promedio. Cubierto con pasto natural (jaragua). Posibilidad de pequeños lotes que permitan el crecimiento de árboles frutales, rústicos.

Suelos clase VII: Dichos suelos cuentan con una pendiente muy fuerte, siempre superior al 30% y llegando a sobrepasar el 100%. De profundidad irregular, pero a veces importante, permitiendo un buen crecimiento de la vegetación forestal natural. Estos suelos deberán ser declarados como Reserva Forestal.

Suelos de la clase VII y VIII: Esta clase está reservada a los filones de rocas con una vocación pastoral muy extensa.

3. Vegetación

El Asentamiento cuenta con una áreas de 50 has., como reserva forestal (14%). La cual tiene pendientes pronunciadas a veces abruptas ya que la mitad de esta superficie es prácticamente imposible de explotar. De éstas 15 has., se dedicarán a la protección de las orillas de los ríos la cual se conservará como vegetación natural. El área restante a 346 has. es utilizada en cultivos permanentes, anuales y un poco en pastos naturales.

4. Hidrografía

El Río Machuca es la fuente permanente de agua ya que tiene un caudal de 100 litros por segundo en la época lluviosa, pudiéndose aprovechar para regar hasta 70 has. en época seca; además, conforma el límite sur del Asentamiento, existen varios riachuelos que cortan el Asentamiento en sentido de norte a sur y que se secan durante la época de verano.

A pesar de que algunos parceleros cuentan con pozo propio para suplir algunas necesidades, la profundidad del agua se encuentra entre 30 y 40 mts., lo cual hace poco accesible dicha fuente.

5. Aptitud Agrícola

Alrededor del 80% del área es de vocación agrícola, con suelos en condiciones edáficas para la producción de cultivos de granos básicos (Arroz, Frijoles, Maíz) y Tomate, Chile Dulce, Melón, Sandía y frutales. Además el área de protección en la orilla del río y de los riachuelos que se dedica a bosque con un 20% del área total.

C. HISTORIA DE LA COMUNIDAD

1. Formación de la Organización de los productores (Asentamiento)

Los parceleros que conforman el Asentamiento eran anteriormente peones en fincas grandes y tenían cierto nivel de Organización. Al haber sido miembros de la Asociación de Desarrollo de Jesús María. A principios de

1985 el Instituto de Desarrollo Agrario, puso en marcha un primer diagnóstico del terreno de la finca Labrador, Hnos. Murillo Segura. Evidenciando la importancia de los limitantes físicos que afectan las tierras en más de la mitad de la superficie.

Cabe mencionar que en dicho Asentamiento existen tres grupos organizados los cuales cuentan con planes individuales de operación siendo los siguientes:

- UNASAMA
- ASOCIACION DE PEQUEÑOS PRODUCTORES
- APROJEMAL (Asociación de productores de Jesús María y Labrador)

De los cuales se está trabajando con el grupo APROJEMAL, ya que es el grupo más organizado dentro del Asentamiento. Existen todavía agricultores que son socios de la Asociación y no cuenta con el terreno para sembrar, por lo que tienen que alquilar o arrendar terreno.

2. Forma de dominio actual de la tierra

Las escrituras no han sido entregadas por existir discrepancias entre el IDA y los parceleros, en cuanto a la forma de pago, debido a que los agricultores aseguran que el plazo no es factible para la cancelación de la deuda.

Cabe destacar que el Proyecto de la Comunidad Económica financió a cada parcelero un modelo básico de vivienda valorado aproximadamente en \$150.000 cada una.

Sin embargo, existen parceleros que no viven en el Asentamiento por no existir las condiciones favorables (falta luz, agua y vías de comunicación).

3. Explotaciones Agrícolas y Pecuarias

En la actualidad (último año agrícola) los modelos de producción detectados en el Asentamiento (Grupo APROJEMAL).

Están constituidas por parcelas que siembran los cultivos: Sandía, Melón, Mango, Maíz, Frijol, Arroz, Plátano, Marañón y Papaya. A nivel económico se desarrollan actividades pecuarias a pequeña escala. La ganadería y granos básicos se utilizan principalmente

para autoconsumo. Los resultados económicos de estos modelos serán descritos posteriormente para verificar la situación económica de cada parcelero.

4. Relaciones formales con el Gobierno

El Asentamiento tiene relaciones directas con el Gobierno a través del Instituto de Desarrollo Agrario, incluso se le debe a este último la adquisición de las parcelas, que tienen 20 años de plazo para pagar a partir de tener las escrituras. En lo que se refiere a asistencia técnica, Promoción Social y Crédito, dentro de las Instituciones involucradas están: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto de Desarrollo Agrario, Comunidad Económica Europea, Consejo Nacional de Producción, Ministerio de Salud, Municipalidad de San Mateo, Centro Agrícola Cantonal de San Mateo, Banco de Costa Rica (San Mateo), ASOPAC.

Las relaciones con instituciones como ICE y Acueductos y Alcantarillados son muy buenas, inclusive se tiene proyectado, la implementación de la electricidad y del servicio de agua potable en el Asentamiento.

5. Relaciones económicas en el Sector Privado

Existe una relación de dependencia directa de los parceleros con dos casas comerciales: Centro Agrícola de San Mateo y ASOPAC (Asociación de Productores del Pacífico) con productos agrícolas y pecuarios, mediante un adelanto para el avío de los cultivos Maíz, Frijoles, Sandía, Mango, Arroz, Yuca, Papaya, Plátano, Chile, Tomate, Marañón, Maní, Pipián, Vainica, Tiquisque y Melón. El pago se realiza una vez obtenida la cosecha, pago del principal e intereses en dinero en efectivo. Existe un sistema de financiamiento dentro de la organización del grupo, ya que cuentan con una semibodega de insumos, que los compran en las casas comerciales descritas y posteriormente se distribuyen por medio de la Asociación a cada agricultor.

6. Número de familias y local de las viviendas

Del total de los 20 parceleros solo se encuestaron 18 por lo que los siguientes datos se refieren a ellos.

En el Asentamiento viven 8 parceleros con sus familias y 10 parceleros viven en un poblado cerca del Asentamiento.

7. Población Global

Los parceleros, sus familias y agregados conforman un total de 81 personas. De éstas, 42 viven en el Asentamiento, del total general el 53% son hombres y el 47% restantes son mujeres, distribuidas de la siguiente manera.

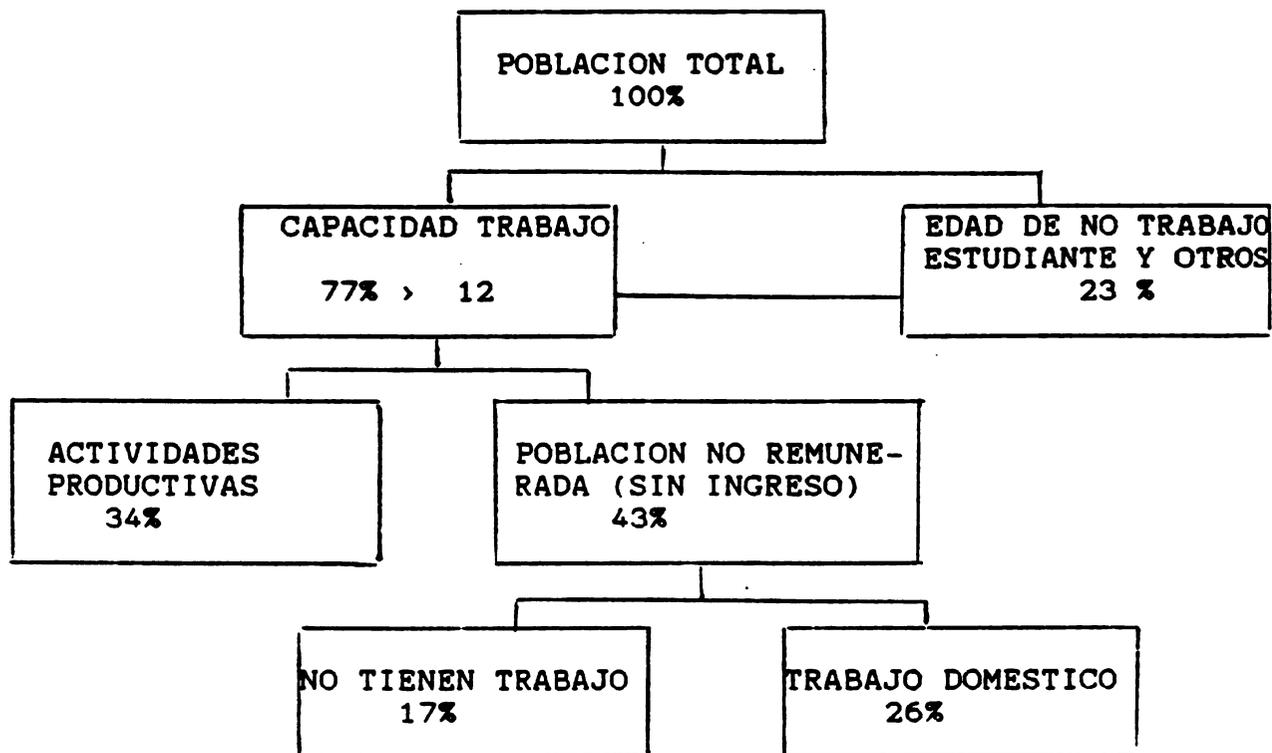
Beneficiarios Directos	18
Esposas	14
Hijos solteros	21
Hijas solteras	17
Parientes	11
TOTAL	81

La clasificación por edad es la siguiente:

Edad años	%
0-7	19
8-13	16
14-20	21
21-30	19
31-40	13
41-50	7
51-60	1
Más de 60	4

TOTAL	100

La clasificación según su participación en la fuerza de trabajo es la siguiente:



8. Características socio-culturales y situación económica de la Comunidad y de las familias

El nivel de educación de la población mayor de 7 años es la siguiente:

NIVEL DE EDUCACION	NUMERO DE PERSONAS	% SOBRE EL TOTAL
Analfabetismo	-	-
Primaria incompleta	19	35
Primaria completa	22	41
Secundaria incompleta	12	23
Secundaria completa	1	2
Universitaria incompleta	-	-
Universitaria completa	-	-
TOTAL	54	100

De los 18 parceleros 3 tienen la primaria incompleta, 6 la primaria completa, 7 secundaria incompleta y 2 secundaria completa.

La dirección del hogar la ejerce el hombre, dedicándose las mujeres casi exclusivamente a los oficios domésticos.

Este Asentamiento no cuenta con iglesia, escuela, plaza de deportes, teléfono público, pulperías, salón comunal. Por lo que para estos servicios tiene que recorrer 3 kms. para llegar hasta Labrador que es el lugar más cerca donde existen estos servicios.

La situación económica de los parceleros (último año agrícola) es muy deprimente en relación a las demás áreas económicas del país comparado con el ingreso disponible por habitante (año 1990) de ₡166.684, equivalente a 18.10 dólares. Tal es el caso de las familias del modelo 2, que tienen un ingreso anual de \$2.100, lo que equivale a 420 dólares por persona anual y más deprimente en el caso de las familias del modelo 1, el cual es de \$1500 el ingreso familiar anual lo que equivale a \$300 por persona (considerando un promedio de 5 miembros por familia), esto debido a la baja producción que han tenido y a las restricciones en el crédito.

II. IDENTIFICACION DE PROBLEMAS DE PRODUCCION, ORGANIZACION Y SOCIALES

A. PRINCIPALES PROBLEMAS

Para detectar, diagnosticar y priorizar los principales problemas de producción, organización y sociales en el Asentamiento, se utilizó una metodología participativa. Fueron realizadas 6 jornadas de trabajo (Talleres) en forma colectiva con los parceleros, además se aplicó la "Boleta del Productor" y a través de la misma determinar la situación económica-financiera.

La participación de los productores al inicio fue menor al 50% del total. El motivo fue porque los agricultores tenían diferentes actividades programadas y también por el poco interés en la solución de asuntos comunales por algunos de los beneficiarios y desconfianza con las Instituciones Gubernamentales que años atrás le han quedado mal.

La directiva de la Asociación fue muy abierta en prestarnos su colaboración para hacer el diagnóstico y colaborar en la ejecución de los Talleres. Al final la asistencia a los talleres fue del 75% del total de los 20 parceleros.

Un total de 18 problemas fueron detectados, de los cuales 10 de ellos fueron priorizados.

PRIOR.	PROBLEMA DETECTADO
1	Falta de Acueducto
2	Falta de Escuela
3	Adjudicación de parcelas
4	Mejorar camino Municipal
5	Capital de trabajo
6	Condonación de Apicultura
7	Falta de Electricidad
8	Falta de maquinaria agrícola
9	Escrituras
10	Plaza de Deportes
11	Mantenimiento de caminos internos
12	Falta de vivienda
13	Falta de Salón Comunal
14	Servicio de bus al Asentamiento
15	Problema Conservación de Suelos
16	Construir zona de recreo en el Asentamiento (Parque)
17	Falta de políticas del Gobierno para la importación de cultivos perecederos.

III. ANALISIS TECNICO-FINANCIERO A NIVEL DE FINCA

En el presente análisis, se incorporaron una serie de cuadros referentes al uso actual, rendimientos, ingresos y costos de cultivos.

Cada modelo de producción (sistema de cultivo) representa un tipo de productor distinto.

En el Cuadro No. 2, se observa el uso actual de la tierra y la distribución del área por cultivo y pastos por modelo de producción.

MODELO No. 1:

Los productores que caracteriza dicho modelo de producción carecen de tierra propia, por lo que alquilan una parcela y producen Maíz, Frijol, Arroz y Sandía. El área promedio es de 4.24 has.

MODELO No. 2:

Los productores de este modelo tienen tierra propia y producen Maíz, Frijol, Sandía Sola, Mango, Sandía asociada, otros cultivos, pastos, tierra improductiva, y terreno preparado (sin uso). Area promedio es de 5.3 has.

En el Cuadro No. 2 se observan los rendimientos por hectárea de cada uno de los cultivos en cada modelo de producción.

En el Cuadro No. 3, se muestra el volumen y el valor total de la producción agrícola de los modelos de 1 y 2 producción.

Los coeficientes técnicos y costos de producción por Ha. para cada cultivo por modelo de producción, se indica en los Cuadros del No.4 al 7 y sus cuadros complementarios según el número de cultivos.

El inventario referente a construcciones, infraestructura equipo y otros bienes se especifican en el cuadro No. 8, a nivel de cada modelo de producción.

En los Cuadros No. 9 y 10 se presentan los resultados financieros por modelo de producción (ventas, autoconsumo, costos, financiamiento y flujo de caja).

El Cuadro No. 11 realiza un resumen por parcela del modelo de producción y a su vez el ingreso/productor en colones y dólares.

Cuadro No. 1: Uso actual de la tierra, sistemas de cultivos identificados. Situación sin Proyecto

CONCEPTO	UNIDAD	SISTEMA PRODUCCION 1 PROMEDIO (*)
1. Cultivo		
Sandía	Ha.	0.66
Frijol	Ha.	1.33
Maíz	Ha.	1.50
Arroz	Ha.	0.75
2. Pastos		
Naturales	Ha.	-
Mejorados	Ha.	-
TOTAL	Ha.	4.24

(*) Es un terreno cambiado a trueque, por otro terreno para mantener algunos animales.

**Cuadro No. 2: Rendimientos de cultivos por Hectárea
Situación sin Proyecto**

CONCEPTO	UNIDAD	SISTEMA	PRODUCCION 1
1. Cultivo			
Sandía	kg.		9000
Frijol	qq.		10.6
Maíz	qq.		25.1
Arroz	qq.		36.3
2. Pastos			
Naturales	VA/HA		-
Mejorados	VA/HA		-

**Cuadro No. 3: Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Situación sin Proyecto**

CONCEPTO	UNIDAD	SISTEMA DE PRODUCCION 1		
		PRECIO	CANTIDAD	VALOR COLONES
1. Ventas				
Sandía	kg	1800	59.40	106.920
Frijol	qq	2400	12.10	29.040
Maíz	qq	740	33.75	24.975
Arroz	qq	2000	12.42	24.840
Subtotal				185.775
2. Autoconsumo				
Sandía	kg	-	-	-
Frijol	qq	2400	2.00	4.800
Maíz	qq	740	3.90	2.886
Arroz	qq	2000	14.80	29.600
Subtotal				37.286
TOTAL				223.061

**Cuadro No. 4: Coeficientes Técnicos y Costos de Producción/Ha.
Situación sin Proyecto. Tipo de Productor 1
Cultivo sandía**

Unidad Monetaria: Colón

Rubro	Mecanización			
	Jornales Reales		Fletes y otros	
	Costo Unit.	Familiar Número	Contr. Número	Valor
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	8		23500
Siembra	350	6		2100
Mant. cultivo	350	6	2	2100
Cosecha	350	6		22800
Acarreo interno	-	-		-
2. Insumos				
	Unidad	Cantidad	Costo Unit	Valor Total
Nematicida	-	-	-	-
Fertilizante	qq	4	1200	4800
Fertilizante nitrogenado	qq	2	800	1600
Insecticida	-	-	-	-
Herbicida	gls	1	2500	2500
Fungicida	kgr	5	180	930
Semillas	kgr	2	950	1900
Almácigo				
3. Costos de Producción (Resumen)				
Mano de Obra Familiar			8400	
Insumos			11730	
Mecanización-fletes y otros			1500	
Mano de Obra Contratada			2100	
TOTAL			23730	

**Cuadro No. 5: Coeficientes Técnicos y Costos de Producción/Ha.
Situación sin Proyecto. Tipo de Productor 1
Cultivo frijol**

Unidad Monetaria: Colón

Rubro	Mecanización			Fletes y otros	
	Costo Unit.	Familiar Número	Contr. Número	Valor	
1. Operaciones					
Prep. terreno	350	3	2	1750	
Siembra	350	3	1	1400	
Mant. cultivo	350	3	1	1400	
Cosecha	350	1.2	-	4200	
Acarreo interno	350	-	-	-	
2. Insumos					
	Unidad	Costo Cantidad	Valor Unit	Total	
Nematicida	qq	-	1200	-	
Fertilizante	qq	2.3	1200	2796	
Fert. nitrogenado	qq	1	800	800	
Insecticida	lts	3.0	300	900	
Herbicida	gls	1.0	2500	2500	
Fungicida	kgr	2.0	175	350	
Semillas	kgr	40	3750	1500	
Almácigo					
3. Costos de Producción (Resumen)					
Mano de Obra Familiar				7350	
Insumos				8127.5	
Mecanización-fletes y otros				1500	
Mano de Obra Contratada				1400	
TOTAL				18377.5	

**Cuadro No. 6: Coeficientes Técnicos y Costos de Producción/Ha.
Situación sin Proyecto. Tipo de Productor 1
Cultivo maíz**

Unidad Monetaria: Colón

Rubro	Jornales Reales		Mecanización Fletes y otros	
	Costo Unit.	Familiar Número	Contr. Número	Valor
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	5.0	-	1750
Siembra	350	3.0	-	1050
Mant. cultivo	350	4.0	-	1400
Cosecha	350	7	-	1400
Acarreo interno	350	-	-	-
2. Insumos				
	Unidad	Cantidad	Costo Unit.	Valor Total
Nematicida	qq	-	-	-
Fertilizante	qq	2	1200	1200
Fert. nitrogenado	qq	2	800	1600
Insecticida	lts	1	300	300
Herbicida	gls	1	2500	2500
Fungicida	kgr			
Semillas	kgr	29	50	1450
Almácigo				
3. Costos de Producción (Resumen)				
Mano de Obra Familiar			6650	
Insumos			8250	
Mecanización-fletes y otros			1500	
Mano de Obra Contratada			-	
TOTAL			16400	

**Cuadro No. 7: Coeficientes Técnicos y Costos de Producción/Ha.
Situación sin Proyecto. Tipo de Productor 1
Cultivo arroz**

Unidad Monetaria: Colón

Rubro	Jornales Reales		Mecanización Fletes y otros	
	Costo Unit.	Familiar Número	Contr. Número	Valor
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	7	-	2450
Siembra	350	5	2	2450
Mant. cultivo	350	6	-	2100
Cosecha	350	10	2	4200
Acarreo interno	350	-	-	-
2. Insumos				
	Unidad	Cantidad	Costo Unit.	Valor Total
Nematicida	qq	-	-	-
Fertilizante	qq	3	1200	3600
Fert. nitrogenado	qq	2	800	1600
Insecticida	lts	1	400	400
Herbicida	gls	1	2400	2400
Fungicida	kgr	-	-	-
Semillas	kgr	30	60	1200
Almácigo				
3. Costos de Producción (Resumen)				
Mano de Obra Familiar			11200	
Insumos			9200	
Mecanización-fletes y otros			1500	
Mano de Obra Contratada			1400	
TOTAL EN COLONES			23300	

**Cuadro No. 8: Construcciones, infraestructura y maquinaria
Situación sin Proyecto**

SISTEMA DE PRODUCCION 1				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNIT.	VALOR TOTAL COLONES
1. Construcciones				
Casa modelo	Unid.	1	91,666.66	91,666.66
2. Maquinaria y Equipo				
Bomba de espalda	Unid.	1	6,250.00	6,250.00
Carretillo	Unid.	1	3,500.00	3,500.00
TOTAL				101,416.66

**Cuadro No. 9: Ventas, autoconsumo, costos e inversiones
Situación sin Proyecto**

CONCEPTO	SISTEMA DE PRODUCCION 1
A. Ventas	223,061.00
1.A. Cultivos	
Sandía	106,920.00
Frijol	(29,035.20)
Maíz	24,975.00
Subtotal	185,780.20
2.A. Pecuaria	
Huevos	
B. Autoconsumo	
Sandía	
Frijol	4,800.00
Maíz	(2,886.00)
Arroz	29,600.00
Pecuaria (huevos)	
Subtotal	37,286.00
TOTAL DE INGRESOS	223,061.00
C. Costos anuales	
Sandía	15,661.80
Frijol	24,442.00
Maíz	24,600.00
Arroz	17,475.00
TOTAL DE COSTOS	82,178.87

**Cuadro No. 10: Resultados financieros en la Finca
Situación sin Proyecto**

Unidad Monetaria: Colón

CONCEPTO	SISTEMA DE PRODUCCION 1
1. Ingresos	223,066.20
Ventas	185,770.20
Autoconsumo	37,286.00
Ingresos fuera finca	
2. Costos	82,178.87
Inversiones	
Costos de producción	82,178.88
3. Beneficio Neto (1-2)	140,887.30
4. Financiamiento Neto	
4.1 Aporte del Productor	33,167.00
4.2 Préstamos recibidos	
Mediano plazo	35,167.00
Corto plazo	39,387.00
4.3 Servicio de la deuda	
Mediano plazo	
Interés 12%	
Corto plazo	35,167.70
Interés 12%	
5. Financiamiento Neto (4.2-4.3)	-4,220.00
6. Beneficio Neto D.F. (3+5)	136,667.30
7. Flujo de caja	
Beneficio Neto D.F.	136,667.30
Autoconsumo (-)	37,286.00
M.O. Familiar (+)	33,694.50
Superávit (déficit)	133,075.80

Cuadro No. 11: Ingreso familiar en colones, un \$ = ₡110.00

Beneficio Modelo	Neto	M.O. Familiar en la Parcela	Ingreso Total	Familiar en dólares (1)
Modelo 1	136,667.30	33,694.50	170,361.80	1,548.74

Cuadro No. 12: Uso actual del suelo. Situación sin Proyecto Sistema de producción 2.

CULTIVOS	UNIDAD	PROMEDIO
Mango	Ha	1.4
Maiz	Ha	0.3 (*)
Frijol	Ha	1.3
Sandía sola	Ha	1.0
Sandía asociada	Ha	0.7 (*)
Otros cultivos	Ha	1.0 (*)
** Pastos	Ha	0.8
Tierra improductiva	Ha	0.5
Sin uso (terreno preparado)	Ha	0.3
TOTAL	Ha	5.3

(*) Los cultivos asociados no figuran al sacar el promedio del área del terreno, ya que se duplicaría éste.

(**) El pasto es para cuidado de gallinas.

**Cuadro No. 13: Rendimiento de cultivos por hectárea
Situación sin proyecto. Sistema de Producción 2**

SISTEMAS	UNIDAD	TIPO DE PRODUCTOR 2	
		RENDIMIENTO/HA (PROMEDIO)	
(*) Mango <2 años>	kg	-	
Maíz	qq	20.3	
Frijol	qq	14.6	
Sandía	kg	9000	
(**) Otros cultivos	-	-	

(*) Mango no está en producción.

(**) Otros cultivos no son representativos porque el área sembrada es poca, ya que siembra Maní. Papaya, Arroz y Melón.

**Cuadro No. 14: Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Situación sin proyecto. Sistema de Producción 2**

CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO	TIPO DE PRODUCCION 2	
			CANTIDAD	VALOR COLONES
1. Venta				
Mango	-	-	-	-
Maíz	qq	740	4.2	3.108
Frijol	qq	2400	14.25	34.200
Sandía (*)	kg	18	15300	275.000
2. Autoconsumo				
Mango	qq	-	-	-
Maíz asociado	qq	740	1.9	1.406
Frijol	qq	2400	4.75	11.400
Sandía	kg	-	-	-
TOTAL				325.514

(*) Se sumó la sandía sola y la sandía asociada y se tomó como una sola.

Cuadro No. 15: Coeficientes Técnicos y Costos de Producción/Ha. Situación sin Proyecto. Tipo de productor 2 Cultivo: Maíz.

Unidad Monetaria: Colón

Rubro	Jornales reales			Mecanización Fletes y otros
	Costo Unit.	Familiar Número	Contr. Número	Valor
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	6	4	3500
Siembra	350	2	2	1400
Mant. cultivo	350	3	2	1750
Cosecha	350	3	6	3150
Acarreo interno	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
2. Insumos				
	Unidad	Cantidad	Costo Unit.	Valor Total
Nematicida	gal	-	-	-
Fertilizante	qq	4	1200	4800
Fert. nitrogenado	qq	1	800	800
Insecticida	lt	2	300	600
Herbicida	gls	0.5	2000	1000
Fungicida	kgr	-	-	-
Semillas	kgr	15	100	500
Almácigo	unid.	-	-	-
3. Costos de Producción (Resumen)				
Mano de Obra Familiar				4900
Insumos				7700
Mecanización-fletes y otros				1500
Mano de Obra Contratada				4900
TOTAL				19000

**Cuadro No. 16: Coeficientes Técnicos y Costos de Producción/Ha.
Situación sin Proyecto. Tipo de productor 2
Cultivo: frijol**

Unidad Monetaria: Colón

Rubro	Jornales Reales			Mecanización Fletes y otros
	Costo Unit.	Familiar Número	Contr. Número	Valor
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	4	2	2100
Siembra	350	3	2	1750
Mant. cultivo	350	2	2	1400
Cosecha	350	6	6	4200
Acarreo interno	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
2. Insumos				
	Unidad	Cantidad	Costo Unit.	Valor Total
Nematicida	-	-	-	-
Fertilizante	qq	3	1200	3600
Fert. nitrogenado	qq	2	800	1600
Insecticida	lt	2	300	600
Herbicida	gls	0.3	2400	1200
Fungicida	kgr	1	500	500
Semillas	kgr	48.75	50	2437.50
Almácigo	unid.	-	-	-
3. Costos de Producción (Resumen)				
Mano de Obra Familiar				5250
Insumos				9937.50
Mecanización-fletes y otros				1500
Mano de Obra Contratada				4200
TOTAL				20887.50

Quadro No. 17: Coeficientes Técnicos y Costos de Producción/Ha.
Situación sin Proyecto. Tipo de productor 2
Cultivo: sandía

Unidad Monetaria: Colón

Rubro	Jornales Reales		Mecanización	Fletes y otros
	Costo Familiar	Contr.		
	Unit. Número	Número		Valor
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	5	2	2450
Siembra	350	3	3	2100
Mant. cultivo	350	11	4	5250
Cosecha	350	9	5	4900
Acarreo interno	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
2. Insumos				
	Unidad	Cantidad	Costo Unit.	Valor Total
Nematicida	gal	-	-	-
Fertilizante	qq	6	1200	7200
Fert. nitrogenado	qq	3	800	2400
Insecticida	lt	3	300	900
Herbicida	gls	1	2000	2000
Fungicida	kgr	4	400	1600
Semillas	kgr	1	1000	1000
Almácigo	unid	-	-	-
3. Costos de Producción (Resumen)				
Mano de Obra Familiar				9800
Insumos				15100
Mecanización-fletes y otros				2500
Mano de Obra Contratada				4900
TOTAL				32300

Cuadro No. 18: Coeficientes Técnicos y Costos de Producción/Ha. Situación sin Proyecto. Modelo 2. Tipo de productor 2. Cultivo: mango

Unidad Monetaria: Colón

Rubro	Jornales Reales Fletes			Mecanización y otros
	Costo Unit.	Familiar Número	Contr. Número	Valor
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	4	5	3150
Siembra	350	3	2	1750
Mant. cultivo	350	5	2	2450
Cosecha	-	-	-	-
Acarreo interno	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
2. Insumos				
	Unidad	Cantidad	Costo Unit.	Valor Total
Nematicida	gal	-	-	-
Fertilizante	qq	2	1200	2400
Fert. nitrogenado	qq	1	800	800
Insecticida	lt	2	300	600
Herbicida	gls	-	-	-
Fungicida	kgr	-	-	-
Semillas	kgr	64.5	150	9675
Almácigo	unid.	-	-	-
3. Costos de Producción (Resumen)				
Mano de Obra Familiar				4200
Insumos				13475
Mecanización-fletes y otros				-
Mano de Obra Contratada				3150
TOTAL				20825

Quadro No. 19: Infraestructura y maquinaria
Situación sin Proyecto. Sistema de Producción 2

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD UNIT.	COSTO COLONES	VALOR TOTAL
1. Construcciones				
Casa modelo		1		219,444.44
Drenajes	mts.	1		27,571.42
2. Bomba		2		14,000.00
3. Cercas	mts.	300	150	45,000.00
TOTAL				306,015.86

Cuadro No. 20: Ventas, autoconsumo, costos e inversiones
Situación sin Proyecto (Area sembrada)
Sistema de producción 2

CONCEPTO	TIPO DE PRODUCTOR 2
A. Ventas	312,452.60
1.A. Cultivos	
Maíz	3,100.60
Frijol	34,152.00
Sandía	275,400.00
Mango (*)	-
Sub-total	312,452.00
B. Autoconsumo	12,800.00
1. B. Cultivos	
Maíz	1,406.00
Frijol	11,400.00
Sandía	-
Mango (*)	-
Sub-total	12,800.00
TOTAL DE INGRESO	325,252.06
C. Costos Anuales	116,918.75
1. C. Cultivos	
Maíz	5,700.00
Frijol	27,153.75
Sandía	54,910.00
Mango (*)	29,155.00

(*) El cultivo de mango no tiene ventas, ni autoconsumo porque no está en producción, pero sí tiene costos.

Quadro No. 21: Resultados financieros en la Finca Situación sin Proyecto
(Área Sembrada)
Sistema de Producción 2

Unidad Monetaria: Colón

CONCEPTO	SISTEMA DE PRODUCCION 1
1. Ingresos	325,458.60
Ventas	312,652.60
Autoconsumo	12,806.00
Ingresos fuera finca	
2. Costos	116,918.70
Inversiones	29,155.00
Costos de producción	87,763.75
3. Beneficio Neto (1-2)	208,539.80
4. Financiamiento Neto	
4.1 Aporte del Productor	
4.2 Préstamos recibidos	55,800.00
Mediano plazo	
Corto plazo (*)	55,800.00
4.3 Servicio de la deuda	62,496.00
Mediano plazo	
Intereses	
Corto plazo	55,800.00
Interés 12% (**)	6,696.00
5. Financiamiento Neto (4.2-4.3)	-6,696.00
6. Beneficio Neto D.F. (3+5)	201,843.80
7. Flujo de caja	
Beneficio Neto D.F.	201,843.80
Autoconsumo (-)	12,800.00
M.O. Familiar (+)	29,155.00
Superávit (déficit)	218,192.80

(*) Costo plazo menos o igual a un año.

(**) Intereses al 12% cobrado a la cosecha.

Cuadro No. 22: Ingreso familiar en colones. Un \$ = ₡110.00

Modelo	Beneficio Neto	M.O. Familiar en la Parcela	Total	Ingreso Familiar en dólares (1)
Modelo 2	201,843.00	29,155.00	230,998.80	2.100.00

IV. SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION Y A LA COMUNIDAD

A. INVESTIGACION Y EXTENSION EN LA REGION Y EN LA COMUNIDAD

1. Organismos responsables

Son cuatro los Organismos responsables de estos servicios, en el Asentamiento en estudio, en lo que se refiere actividades de asistencia técnica y extensión rural.

No existe una coordinación interinstitucional y los servicios son brindados en forma aislada y por cultivos.

La Comunidad Económica Europea se encarga del financiamiento por medio de la Asociación que es la que administra el crédito y ASOPAC. La Oficina Local del MAG en San Mateo se encarga de dar la asistencia técnica y el IDA se encarga de la administración de tierras.

2. Técnicos y niveles de clasificación

Los técnicos encargados de las actividades de asistencia técnica, Extensión Rural son generalmente Ingenieros, Agrónomos y Técnicos Agrícolas.

En la región existen un total de 40 técnicos trabajando en las Oficinas Locales (Cantones) y 5 en la Dirección Regional. De las 4 Instituciones que asisten el Asentamiento lo visitan 5 técnicos y 2 profesionales.

3. Sistemas de cultivos orientados por los Extensionistas

Los cultivos promovidos por los Extensionistas depende de la Institución a que pertenecen. En general se dispone de asistencia técnica en Sandía, Melón, frutales y granos básicos.

4. Estrategia de trabajo en extensión

Entre los principales métodos de extensión están:

Visitas, demostraciones de método, días de campo, charlas, cursos. Aunque, no están muy bien planificados.

B. CREDITO EN LA REGION Y EN LA COMUNIDAD

Por lo general tienen acceso al crédito rural. Los límites para definir un pequeño productor en términos de ingreso anual son muy altos. Las garantías hipotecarias son para cultivos permanentes y fiduciarias para los cultivos anuales.

C. COMERCIALIZACION

La producción del Asentamiento es vendida a comerciantes en el mismo lugar y también gran parte es vendida en la ferias del agricultor.

D. CAPACITACION Y ORGANIZACION

La capacitación que reciban es por medio del MAG y la Comunidad Económica Europea.

Los parceleros son conscientes de que necesitan organizarse para mejorar caminos, conseguir vivienda, conseguir el Acueducto, la electricidad, transporte, escuela y planificar la agricultura.

E. SERVICIOS SOCIALES

No existe ningún tipo de servicio social. Por lo que para esto deben ir hasta el pueblo más cercano que está a 3 kms. del Asentamiento.

Algo que creen muy importante es la creación de una escuela en el lugar.

F. POSIBLES SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS PRIORIZADOS

Las soluciones para los problemas priorizados, de la misma forma que la identificación de ellos, fueron obtenidos directamente de los productores en 2 talleres de trabajo colectivo actuando los técnicos únicamente como facilitadores.

Para cada problema fueron propuestas las siguientes soluciones:

<u>PROBLEMA DETECTADO</u>	<u>SOLUCION PROPUESTA</u>
1. Falta de agua	Gestionar ante la Comunidad Económica Europea (Alfredo Garro) para la Adquisición de la bomba y el SNAA para darle continuidad al Acueducto.
2. Educación, Transporte	Gestionar a nivel del MEP la posibilidad de una nueva escuela en el Asentamiento, ya que se justifica dicha creación a largo plazo y a corto plazo la compra de una buseta para trasladar a los niños a la escuela más cercana.

3. Adjudicación de parcelas Ir a gestionar con el Señor Ing. Alvaro Vindas (IDA) para lograr un nuevo estudio en ciertas parcelas para una correcta adjudicación.
4. Caminos Internos Gestionar con la Municipalidad de San Mateo para el arreglo del camino de acceso a este Asentamiento y construcción del puente.
5. Capital de trabajo Hablar con el Ing. Jorge Arturo (C.E.E.) para que aumenten las cuotas de financiamiento de los asociados, ya que existe una mayor cantidad en este momento y tiende a crecer
6. Condonación Apicultura Gestionar con el IDA, MAG para que justifiquen la pérdida de las colmenas técnicamente y se pueda condonar el crédito.
7. Falta de Electricidad Gestionar con el Ing. Palma, Jefe Oficina de Barranca, para que realice un estudio de factibilidad del proyecto.
8. Maquinaria Agrícola Gestionar con el IDA la adquisición de maquinaria agrícola mediante financiamiento del IDA o donación.
9. Escrituras Gestionar a través del Ing. Vindas para que los afiliados a esta Asociación puedan tener su escritura del lote o parcela.
10. Plaza de Deportes Gestionar con el Ing. Vindas que en el momento de existir una nueva adjudicación de parcelas, apartar una o dos has., para la creación de la Plaza de Deportes.

Las soluciones fueron clasificadas de acuerdo a sus respectivos problemas y se dieron grados de factibilidad a cada solución en términos de poco factible, factible y muy factible.

Los resultados fueron los siguientes:

PROBLEMA	RESPONSABLES	FACTIBILIDAD DE LA SOLUCION		
		POCO FACT.	FACT.	MUY FACT.
1	Víctor Alpizar Restituto Váldez		X	
2	William Rodríguez Héctor Villalobos	X		
3	Edgar Rodríguez Olman Villalobos	X		
4	Elvin Bates Eladio Amaya		X	
5	Gredi Montero Fernando Herrera		X	
6	Enrique Alfaro Fernando Herrera	X		
7	Francisco González Héctor Villalobos	X		
8	Francisco González Fernando Herrera	X		
9	Rafael Alfaro Abel Ulate		X	
10	Alberto Porras Víctor H. Alpizar		X	

II PARTE: PROPUESTA DE DESARROLLO

PRESENTACION

La siguiente Propuesta de Desarrollo ha sido elaborada por funcionarios del Ministerio de Agricultura y Ganadería destacados en la Dirección Regional Pacífico Central en Marañón y la Agencia de Extensión Agrícola del Cantón de Esparza.

Tiene como objetivo lograr un desarrollo técnico, económico y financiero en las diferentes actividades, utilizando una estrategia para la utilización de los recursos, en funcionalidad de lograr un desarrollo agrícola en la zona del asentamiento en estudio.

Dichas proyecciones llevan consigo un interés propio del productor, en mejorar su situación técnica y económica: ya que nunca habían existido instituciones con la finalidad de proyección y desarrollo como la que se están ejecutando.

Cabe destacar que el apoyo brindado por los productores, ya que el proyecto va dirigido a mejores opciones para distribuir la tierra y siempre pensando en cultivos más rentables y aptos para cada tipo de suelo en beneficio de ellos mismos.

Esas proyecciones son coordinadas con medios de apoyo de crédito, como ASOPAC, CEE, BCR, IDA; la asistencia técnica será por la CEE, MAG y la Capacitación brindada a través del INA.

I. CONCEPCION DE LA PROPUESTA DE DESARROLLO

A. OBJETIVOS

- Lograr un desarrollo dentro del Asentamiento Grupo Aprojemal a nivel individual y colectivo para fortalecer y apoyar la organización de los productores.
- Canalizar fuentes de financiamiento con los diferentes organismos internacionales.
- Promover el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura dentro del asentamiento.

B. ESTRATEGIA

Para su organización los agricultores se agruparon en comités de trabajo para dar una mayor participación a los miembros del grupo y así solucionar la problemática detectada con mayor eficiencia y rapidez.

C. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Dentro de los cultivos que se van a sembrar están los anuales, intercalados, como el mango. Aprovechándose así la tierra al máximo ya que en esta zona se hace posible trabajar solo en invierno debido a las condiciones tan imperantes. reduciéndose a una pequeña producción el terreno en verano para su siembra, dentro del cual debería aplicarse mucho riego para lograr salir avante en esta época.

D. EXTENSION Y ORGANIZACION

Los servicios de asistencia técnica y extensión rural serán brindados en forma aislada y por cultivos, a través de la CEE y ASOPAC en relación al crédito, el MAG en relación a la asistencia técnica, IDA en relación a la atencencia de la tierra. También participarán instituciones como el BCR, CAC, INA, Municipalidad de San Mateo y CNP.

E. SERVICIOS SOCIALES E INFRAESTRUCTURA

1. falta de acueducto: dicho proyecto está adelantado un 50% en su construcción únicamente faltan unos \$250.000.00 para su finalización
2. Educación: gestión ante el Ministerio de Educación Pública la posibilidad de establecer una escuela con dos aulas, corredor y servicios sanitarios en el asentamiento, cuyo costo oscila entre \$2.000.000.00.

3. Caminos internos: para el mantenimiento de caminos internos se necesitarían ₡800.000.00 anuales.
4. Proyecto electrificación: la implantación de la red eléctrica y sus tendidos dentro del asentamiento tienen un costo estimado a los ₡5.500.000.00 según avalúo del ICE.
5. Maquinaria agrícola: tramitar mediante una donación con instituciones extranjeras, ya sea para el costo de la adquisición o la prima, cuyo costo oscila entre ₡3.000.000.00 y ₡5.000.000.00.
6. Plaza de deportes: para el costo de construcción de una plaza de deportes que contemplará nivelada, trazado y sembrado de zacate su costo oscila ₡1.400.000.00.

II. ANALISIS DE LA INFORMACION DE MERCADERO

Dentro de los canales de comercialización tenemos: las ferias del agricultor, ventas en las fincas, intermediarios, exportación.

Del Departamento de Mercadeo del MAG y CINDE han hecho estudios de comercialización en esta zona y han detectado que entre los cultivos más rentables para exportación están sandía a ₡18.00 y melón a ₡30.00. Dentro de los cultivos para consumo nacional están los granos básicos los cuales se utilizan para consumo interno y subsistencia de los agricultores.

El frijol se venderá a ₡2.400.00 cada quintal. el maíz en ₡740.00 cada quintal y el mango a ₡80.00 cada kilo.

III. PROYECCIONES TECNICAS

Dentro de la elaboración de este proyecto se trata de desarrollar y lograr el incremento de la producción, mediante la aplicación de un buen paquete tecnológico y mayor eficiencia del suelo.

En el cultivo del mango que tiene dos años de edad y al tercer año se asociará con sandía para aprovechar el espacio entre plantas hasta el cuarto año de edad; ya que a partir de ahí entra en producción.

El cultivo del maíz, que no tiene ganancias económicas, por tal razón se disminuyó en 0.2 has. su siembra e implantar una buena tecnología para subir sus rendimientos y lograr cosechar y para autoconsumo.

El cultivo del frijol estaba con 1.3 ha. se logra incrementarlo a 1.5 has. y realizar dos cosechas anuales intercaladas con frijol de 1era. y 2da. y lograr dejar descansando el terreno de igual forma. La sandía se

incrementa en 0.5 has. su área, sembrándose a 1.5 has. por su alto rendimiento y su buen precio. Se siembra año por medio dos cosechas anuales y una cosecha se descansa el terreno.

El área que estaba dedicada a otros cultivos se decide mantener el primer año, pero a partir del segundo año se dedica a la siembra de una ha. de melón debido a sus altos ingresos. El terreno que estaba dedicado a pastos era de 0.8 has. y fue rebajado en 0.2 has. debido a que se dedicaba a la alimentación de aves.

El área dedicada a tierra improductiva se mantiene el primer año, pero en segundo se decide utilizarla como uso forestal mediante la siembra de teca. Dentro de las áreas que fueron rebajadas del 0.3 has. en terreno preparado y 0.2 has. de pastos; fueron dedicadas a la siembra de sandía para que en el punto 4 sumaran un total de 1.5 has.

CUADRO 23. USO DEL SUELO. SISTEMA DE PRODUCCION Y RENDIMIENTOS POR HA.

Cultivo	Sin Proyecto		Con Proyecto	
	Area	Ren/Ha	Area	Rend/Ha
Sandía	0.66	9000 kg	1	1200
Frijol	1.34	10.6 qq	1	20 qq
Maíz	1.5	25.1 qq	0.2	35 qq
Arroz	0.75	36.3	0.75	45 qq
Melón	0	0	1.3	1300
Total área	4.25		4.25	

CUADRO 24: USO PROPUESTO. SISTEMA DE PRODUCCION 2

CULTIVO	SIN PROYECTO	AREA CON PROYECTO				
	AREA	1	2	3	4	5
1/ Mango solo (dos años)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
2/ Maíz	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
3/ Frijol 1era.	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
3/ Frijol 2da.	-	1.5	-1.5	-	1.5	
4/ Sandía 1era.	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
4/ Sandía 2da.	-	-	1.5	-	1.5	-
1/ Sandía (asoc.)	0.7	0.7	0.7	0.7	-	-
5/ Otros cultivos	1	1	-	-	-	-
5/ Melón	-	-	1	1	1	1
8/ Terreno prep.	0.3	-	-	-	-	-
6/ Pastos	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
7/ Uso forestal	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5
7/ Tierra imp.	0.5	0.5	-	-	-	-

- 1/ Se asocia la sandía con el mango en los primeros tres años, a partir del 4to. y 5to. año el mango entrará en producción.
- 2/ Se reduce el área sembrada de maíz, ya que estaba con pérdidas, y este se utilizaba para autonconsumo.
- 3/ Se aumenta la siembra del frijol en 0.2 has., ya que se obtendrán buenos rendimientos. Además, de cosecha media se intercala frijol 2da. y se dejará descansar el terreno de igual forma.
- 4/ Se incrementa el área sembrada de sandía con 0.5 has., por su alto rendimiento. Además, se cosecharán 2l has. el 2do. y 4to. año intercalados con sandía 2da. descansando la tierra (1-3-5 1/2 año).
- 5/ El área dedicada a otros cultivos se decide mantener el primer año, pero a partir del 2do. año, se dedica 0.5 has. a la siembra del melón y 0.5 a otros cultivos, en el 3er. año se siembra 1 ha. de melón debido a sus altos ingresos.
- 6/ Se decide rebajar a 0.2 has. el área de pastos, debido a que este se utiliza a la mantención de aves y algunos terrenos.
- 7/ La tierra improductiva se mantiene el 1er. año, pero en el 2do. se decide utilizarla como uso forestal mediante la siembra de TECA. Dicho almácigo no tiene costos porque la semilla la obtuvimos mediante una donación.
- 8/ El área de 0.3 has. de terreno preparado se utilizó en sandía 1era.. además 0.2 has. de pastos que se dedican a la sandía 1era. sumando a 1.5 has.

**CUADRO 25: RENDIMIENTOS DE CULTIVOS/HA. SISTEMA DE PRODUCCION 2
SITUACION CON Y SIN PROYECTO**

CULTIVO	UNIDAD MEDIDA	SIN PROY.	CON PROYECTO/AÑO				
			1	2	3	4	5
1/ Mango solo	kgr	-	-	600	800	1000	3800
3/ Maíz	qq	20.3	35	35	35	35	35
4/ Frijol 1era.	qq	14.6	20	20	20	20	20
4/ Frijol 2da.	qq	-	20	-	20	-	20
5/ Sandía 1era.	Kgr.	9000	12000	12000	12000	12000	12000
4/ Sandía 2da.	kgr.	9000	-	12000	-	12000	-
2/ Sandía (asoc.)	kgr.	9000	12000	12000	12000	-	-
6/ Melón	kgr	-	-	13000	13000	13000	13000
Terreno prep.	-	-	-	-	-	-	-
6/ Pastos	U.A.	-	-	-	-	-	-
Uso forestal	-	-	-	-	-	-	-
7/ Tierra imp.	-	-	-	-	-	-	-

- 1/ Menor de 2 años y produce a partir del 4to. año
- 2/ Se asocia con el cultivo de mango hasta el 3er. año de éste
- 3/ Se mejoran los rendimientos 1 ha. aunque es poco lo que se aumentó sin costos, ya que es para el autoconsumo
- 4/ Se realizarán dos tipos de siembra de frijol y con mejoras en el rendimiento/ha. para consumo familiar y venta del producto.
- 5/ Su producción de 1 ha. se incrementa por causa de más áreas de siembra, mejor tecnología y un precio óptimo para el productor.
- 6/ Se establece la siembra de melón por ser un producto para exportación y consumo nacional y además, por los buenos rendimientos que se obtiene en la región Pacífico Central, y siendo un cultivo similar a la sandía en su manejo productivo.
- 7/ Siembra de TECA, o sea, para uso forestal y así aprovechar al máximo el área del productor.

**CUADRO 26: COEFICIENTES TECNICOS Y COSTOS DE PRODUCCION/HA.
SITUACION CON PROYECTO. TIPO DE PRODUCTOR 1 Y 2
CULTIVO SANDIA**

RUBRO	JORNALES REALES		MECANIZ.-FLETES-OTROS	
	COSTO UNIT.	FAM. No.	CONTR. No.	VALOR TOTAL
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	8	3	3.850
Siembra	350	4	3	2.450
Mant. cultivo	350	11	5	5.600
Cosecha	350	15	10	8.750
Acarreo interno	-	-	-	-
Fechas de insumo	-	-	-	20.650
	UNID.	CANT.	COSTO UNIT.	VALOR TOTAL
2. Insumos				
Fertilizante	qq	8	1.200	9.600
Fertiliz. nitrog.	qq	6	800	4.800
Insecticida	Gal.	5	350	1.750
Herbicida	Gal.	2	2.200	4.400
Fungicida	kg.	8	300	2.400
Semillas	kg.	2	1.000	2.000
Almácigos				24.950
3. Costos de producción (resumen)				
Mano de obra fam.				13.300
Insumos				24.950
Mecanización, fletes y otros				1.500
Mano de obra contratada				7.350

CUADRO 27: COEFICIENTES TECNICOS Y COSTOS DE PRODUCCION/HA.
SITUACION CON PROYECTO. TIPO DE PRODUCTOR 1 Y 2
CULTIVO MELON

RUBRO	JORNAL REALES			MECANIZ.-FLETES-OTROS VALOR TOTAL
	COSTO UNIT.	FAM. No.	CONTR. No.	
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	4	4	2.800
Siembra	350	5	5	3.500
Mant. cultivo	350	15	6	7.350
Cosecha	350	30	30	21.000
Acarreo interno	-	-	-	-
Fechas de insumo	-	-	-	-
	UNID.	CANT.	COSTO UNIT.	VALOR TOTAL
2. Insumos				
Nematicida	lts	20	750	15.000
Fertilizante	qq	10	1.200	12.000
Fertiliz. nitrog.	qq	5	800	4.000
Insecticida	lit	18	350	6.300
Herbicida	Gal.	4	2.200	8.800
Fungicida	kgr.	24	300	7.200
Semillas	kgr.	1	2.000	2.000
Combustibles				9.072
3. Costos de producción (resumen)				
Mano de obra fam.				18.900
Insumos				64.372
Mecanización, fletes y otros				5.000
Mano de obra contratada				15.750
TOTAL GENERAL				15.750

CUADRO 28: COEFICIENTES TECNICOS Y COSTOS DE PRODUCCION/HA.
SITUACION CON PROYECTO. TIPO DE PRODUCTOR 1 Y 2
CULTIVO MAIZ

RUBRO	JORNALES REALES*			MECANIZ.-FLETES-OTROS VALOR TOTAL
	COSTO UNIT.	FAM. No.	CONTR. No.	
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	6	4	3.500
Siembra	350	2	2	400
Mant. cultivo	350	3	2	1.750
Cosecha	350	3	6	3.150
Acarreo interno	-	-	-	-
Fechas de insumo	-	-	-	-
	UNID.	CANT.	COSTO UNIT.	VALOR TOTAL
2. Insumos				
Nematicida	gls	-	-	-
Fertilizante	qq	5	1.200	6.000
Fertiliz. nitrog.	qq	2	800	1.600
Insecticida	lts	2	350	700
Herbicida	gls	1	2.200	2.200
Fungicida	kg	-	300	300
Semillas	kg	15	150	2.250
Almácigos	Unid.	-	-	-
3. Costos de producción (resumen)				
Mano de obra fam.				4.900
Insumos				13.050
Mecanización, fletes y otros				1.500
Mano de obra contratada				4.900
TOTAL GENERAL				24.350

* Como recomendación para disminuir costos totales se puede bajar la mano de obra contratada sin alguna actividad o componente del cultivo en M.D.

**CUADRO 29: COEFICIENTES TECNICOS Y COSTOS DE PRODUCCION/HA.
SITUACION CON PROYECTO. TIPO DE PRODUCTOR 1 Y 2
CULTIVO FRIJOL**

¢

RUBRO	JORNAL REALES*			MECANIZ.-FLETES-OTROS VALOR TOTAL
	COSTO UNIT.	FAM. No.	CONTR. No.	
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	3	3	2.100
Siembra	350	3	2	1.750
Mant. cultivo	350	4	4	2.800
Cosecha	350	13	2	5.250
Acarreo interno	-	-	-	-
Fechas de insumo	-	-	-	11.900
	UNID.	CANT.	COSTO UNIT.	VALOR TOTAL
2. Insumos				
Nematicida	qq	3	1.200	3.600
Fertilizante	qq	2	800	1.600
Fertiliz. nitrog.	kg	2	350	700
Insecticida	gls	1	2.000	2.000
Herbicida	kg	2	300	600
Fungicida	kg	40	70	2.800
Semillas				
Almácigos				113.000
3. Costos de producción (resumen)				
Mano de obra fam.				8.050
Mano de obra contr.				3.850
Insumos				11.300
Mecanización, fletes y otros				1.500
TOTAL GENERAL				24.700

**CUADRO 30: COEFICIENTES TECNICOS Y COSTOS DE PRODUCCION/HA.
SITUACION CON PROYECTO. TIPO DE PRODUCTOR 2
CULTIVO MANGO**

Concepto	Unidad	S.P.	Con proyecto / año								
			1	2	3	4	5	6	7	8	II
Inversión	€	20825	3950	5600	7000	10500	39900	30050	69300	92400	92400
Mano de 0 fan	€	-	3100	3500	4200	3500	13300	40950	40950	40950	75600
Mano de 0 cont.	€	-	13991	22710	18370	15000	15000	15000	15000	15000	15000
Insumos	€	-	141	238	154	0	0	0	0	0	0
Nec fletes y otros	€	-									
Total de costos	€	20825	23102	32048	29724	29000	68200	106000	141000	141000	103000

CUADRO 31: COEFICIENTES TECNICOS Y COSTOS DE PRODUCCION/HA.
SITUACION CON PROYECTO. TIPO DE PRODUCTOR 1.
CULTIVO ARROZ

¢

RUBRO	JORNALES REALES*			MECANIZ.-FLETES-OTROS VALOR TOTAL
	COSTO UNIT.	FAM. No.	CONTR. No.	
1. Operaciones				
Prep. terreno	350	8	2	3.500
Siembra	350	6	1	2.450
Mant. cultivo	350	6	1	2.450
Cosecha	350	12	4	5.600
Acarreo interno	-	-	-	-
Fechas de insumo	-	-	-	11.900
	UNID.	CANT.	COSTO UNIT.	VALOR TOTAL
2. Insumos				
Fertilizante	qq	4	1.200	4.800
Fertiliz. nitrog.	qq	3	800	2.400
Insecticida	lts	1	350	350
Herbicida	gls	2	2.200	4.400
Fungicida	lts	1	300	300
Semillas	kg	30	50	1.500
Almácigos				13.750
3. Costos de producción (resumen)				
Mano de obra fam.				11.200
Mano de obra contr.				2.800
Insumos				13.750
Mecanización, fletes y otros				1.500
TOTAL GENERAL				29.250

CUADRO 32: INVERSIONES FIJAS PARA CULTIVOS. SITUACION CON PROYECTO

¢

CONCEPTO	APORTE DEL PRODUCTOR	PRESTAMOS	TOTAL
1/ Mango	60.135.6	-	60.135.6
2/ Sandía	-	150.720	150.720.0
3/ Melón	-	365.750.6	365.750.6
4/ Frijol	-	-	-
4/ Maíz	-	-	-
4/ Arroz	-	-	-
TOTAL	60.135.6	516.470.6	576.606.20

- 1/ Para el cultivo del mango se dará un aporte del productor por medio de las ganancias de los cultivos anuales (sandía y melón), dicho aporte será para los costos de mantenimiento y cosecha del producto.
- 2/ Se solicitará un préstamo de ¢150.720 para el cultivo de 3.2 has. al inicio del proyecto que abarca los dos sistemas de producción.
- 3/ El melón se financiará con ¢365.750.60 para 2.3 has. al comienzo del proyecto que contempla producción y equipo de riego.
- 4/ Frijol, maíz y arroz se financiarán sus costos de producción con los ingresos propios del productor que provienen de las ganancias de melón y sandía, respectivamente.

CUADRO 33: CAPITAL DE TRABAJO NECESARIO. SITUACION CON PROYECTO

COLONES/ AÑO CONCEPTO	1	2	ANOS DE 3	PROYECCION 4	5
1/ Mango	45.436.72	27.534.08	11.218.02	40.600.00	95.480.00
2/ Sandía	-	221.370.00	150.720.00	188.400.00	117.750.00
3/ Melón	-	239.250.06	247.530.06	247.530.06	247.530.06
4/ Frijol	98.800.00	617.50	98.800.00	61.750.00	98.800.00
5/ Maíz	7.305.00	7.305.00	7.305.00	7.305.00	7.305.00
6/ Arroz	21.937.05	21.937.05	21.937.05	21.937.05	21.937.05
TOTAL	173.479.22	579.147.08	537.511.03	567.523.01	588.903.01

- 1/ El mango tendrá capital de trabajo variable que proviene de los aportes del productor hasta el III año y en adelante son los costos de producción usados todos por el área sembrada.
- 2/ Se usará un monto de capital de trabajo diferente, ya que varía el área de siembra de cultivo, esto significa al multiplicar los costos de producción o inversión por el área de siembra del cultivo.
- 3/ El melón tendrá un capital de trabajo que se incrementa desde el primer año hasta el segundo año para luego mantenerse constante durante los tres años siguientes de acuerdo con el área sembrada por año.
- 4/, 5/ y 6/ Se financian con recursos propios que provienen de los ingresos producidos por el melón.

**CUADRO 35: RESULTADOS DEL MODELO ACTUAL Y PROPUESTO
SISTEMA DE PRODUCCION 2**

CONCEPTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO AROE										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
INGRESOS	325458.6	621790	1093990	850390	959590	825190	1190590	1043590	1421590	1169590	1421590	1169590
Ventas	312652.6	608984	1081184	837584	946784	812384	1177784	1030784	1408784	1156794	1408784	1156784
Autoconsumo	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806
Ingr. Fuera Finca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COSTOS	116918.7	267609.	362644.	329390.6	329007	350287	436807	452207	544607	511007	544607	511007
Inversiones	29155	55000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos Producc.	87763.75	212609.	362644.	329390.6	329007	350287	436807	452207	544607	511007	544607	511007
BENEFICIO NETO CP.		354180.	731345.	520999.4	630583	474903	753783	591383	876983	658583	876983	658583
BENEFICIO NETO SP.	208539.8	205240.	218027.	229681.2	239094.8	301814.8	362294.8	418294.8	485494.8	485494.8	485494.8	485494.8
BENEFICIO NETO INC.		148940.	513318.	291318.1	391488.1	173088.1	391488.1	173088.1	391488.1	173088.1	391488.1	173088.1
TIR												
FINANCIAMIENTO												
Aporte del productor	29155	32454.8	19667.2	8013.6	0	0	0	0	0	0	0	0
Prestamos Recibidos	55800	158620	104022	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediano Plazo	0	55000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corto Plazo	55800	103620	104022	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de la Deuda	62496	119163	146828.	38906.10	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediano Plazo	0	0	38906.1	38906.10	0	0	0	0	0	0	0	0
Intereses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corto Plazo	55800	103620	104022	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intereses	6696	15543	3900.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FINANCIAMIENTO NETO	-5696	39457	-42806.	-38906.1	0	0	0	0	0	0	0	0
BENEFICIO NETO CP		393637.	688538.	482093.2	630583	474903	753783	591383	876983	658583	876983	658583
BENEFICIO NETO SP	201843.8	198544.	211331.	222985.2	232398.8	295118.8	355598.8	411598.8	478798.8	478798.8	478798.8	478798.8
BENEFICIO NETO INC		195093.	477207.	259108.0	398184.1	179784.1	398184.1	179784.1	398184.1	179784.1	398184.1	179784.1
FLUJO DE CAJA												
Beneficio Neto DF	201843.8	393637.	688538.	482093.2	630583	474903	753783	591383	876983	658583	876983	658583
Autoconsumo (-)	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806	12806
Mano O. Famil. (+)	29155	62230	88515	82600	86065	119350	141435	160510	200725	192850	200725	192850
Superavit (deficit)	218192.8	443061.	764247.	551887.2	703842	581447	882412	739087	1064902	838627	1064902	838527
INGRESO FAMILIAR	230998.8	455867.	777053.	564693.2	716648	594253	895218	751893	1077708	851433	1077708	851433
ING. NETO FINCA	230998.8	455867.	777053.	564693.2	716648	594253	895218	751893	1077708	851433	1077708	851433

RESULTADOS FINANCIEROS DEL MODELO ACTUAL Y PROPUESTO

I. CREDITO

A. ESTRATEGIA

Las condiciones del financiamiento serán:

1. Melón

Se financiará el 100% del monto requerido del avío, con tasas de interés anuales del 15%, pagaderas al final de la cosecha (monto principal más los intereses), la garantía será fiduciaria, a corto plazo y por un monto de ₡104.122.

a. Inversión para melón

Se financiará la compra de una bomba para riego y sus accesorios por un monto de ₡55.000 pagaderos a mediano plazo, garantía fiduciaria, en forma capitalizable.

2. Sandía

Se financiará el costo total a corto plazo, incluye los costos de producción por un monto de ₡50.000 a una tasa de interés del 15% anual pagaderos al final de la cosecha. Hay que hacer notar que la sandía se sembrará dos veces en el año, por lo que el préstamo se tomará anualmente, luego se cancelará el principal más los intereses y la garantía fiduciaria.

3. Mango

Se financiará con los ingresos producidos por la sandía y el melón para evitar exceso de crédito. Hay que hacer notar que este mango tiene dos años de edad, y al primer año con proyecto contará con tres años de vida, por lo que los costos de inversión están pagados. Solamente se financiarán los costos de mantenimiento del cultivo y cosecha.

3. Frijol

Se financiarán los costos de producción con los ingresos propios del productor, con los ingresos que se obtuvieron de los cultivos del melón y sandía.

4. Maíz

Se financiarán los costos de producción con recursos propios del productor, ya que el agricultor utiliza dicho cultivo para autoconsumo y venta del producto.

5. Arroz

Se financiarán los costos de producción con recursos propios del productor, debido a que es para autoconsumo.

6. Teca

El productor no tiene costos de inversión, ya que la semilla fue donada por una organización de desarrollo agroforestal y los costos de producción los financiará el productor, y además recibirá asistencia técnica gubernamental e insumos a bajo costo.

B. RECURSOS

Los recursos financieros son por un monto \$55.000 para inversiones fijas que incluyen la bomba de agua de motor y sus accesorios, además de \$212.609 para el capital de trabajo.

C. ORGANISMOS EJECUTORES

El crédito será brindado por tres instituciones: la Comunidad Económica Europea que financiará las inversiones fijas, el Banco de Costa Rica y ASOPAE que financiarán el capital de trabajo.

Dichos préstamos serán supervisados por la Asociación de Productores del respectivo asentamiento y con apoyo del MAG a nivel local.

D. FINANCIAMIENTO

Las fuentes disponibles para el financiamiento son:

- Crédito externo del gobierno a través del Banco de Costa Rica
- Fideicomiso a través de la Comunidad Económica Europea
- Crédito de ASOPACA (Asociación de Productores del Pacífico Central)
- Capital propio de los productores

E. ADMINISTRACION Y SEGUIMIENTO

1. Organización requerida

La organización de los productores en el Asentamiento Labrador de San Mateo es conocido como "APROJENAL" que significa lo siguiente: Asociación de Productores de Jesús María y Labrador. Dicho grupo tiene cédula jurídica cuyo número es reconocido por el Departamento de Organizaciones Laborales del Ministerio de Trabajo y posee una Junta Directiva, la cual recibe apoyo financiero por medio de la Comunidad Económica Europea, y aquella tendrá el liderazgo en la conducción del proyecto.

2. Participación de los productores

Los productores participarán de los siguientes módulos:

a. Taller de trabajo

Este tipo de módulo consistirá en el análisis y discusión del proyecto por ellos mismos y luego se realizarán talleres o actividades de coordinación con el Equipo Técnico inter-disciplinario y por consiguiente se harán reuniones con diferentes entidades públicas y jurídicas involucradas para las metas programadas.

3. Administración y operación

El proyecto tendrá por medio de la Junta Directiva de la Asociación, la administración central del proyecto, ya que uno de los directivos será capacitado en contabilidad para que realicen el registro y control del mismo y contarán además, con apoyo del Equipo Técnico Interdisciplinario como grupo facilitador.

Además, se formarán comités de trabajo y apoyo constituidos por los propios productores que contemplarán las metas propuestas por ellos mismos.

4. Seguimiento y evaluación

Esta labor será efectuada por informes escritos dados en forma trimestral, reuniones entre productores, equipo técnico inter-disciplinario y entidades de apoyo financiero y visitas a la zona de ejecución del proyecto en donde participará la Junta Directiva de la Asociación, un representante del Comité de Trabajo y apoyo y el Equipo Interdisciplinario. Las visitas serán durante los años de desarrollo del proyecto.

5. Cooperación técnica

Dicha cooperación se dará de la siguiente manera:

- a. El MAG participará en el área de extensión agrícola,
- b. El IDA con sede en Coyolar de Orotina en la adjudicación de terrenos,
- c. El INA de la Región Pacífico Central y con participación del nivel central, y en coordinación con técnicos del MAG brindarán la capacitación agrícola.

La comunidad Económica Europea aportará los recursos económicos y los estudios de infraestructura y de otra índole para el desarrollo del proyecto.

6. Costos de administración y seguimiento

Estos costos contemplarán la inclusión de un miembro de la Junta Directiva que logrará capacitarse en la parte de contabilidad para trabajar en coordinación con el Equipo Técnico Interdisciplinario y además con un funcionario de la Comunidad Económica Europea.

II. EXTENSION, CAPACITACION Y ORGANIZACION

A. ESTRATEGIA

Para que el proyecto sea exitoso se deben canalizar muy bien las actividades de extensión y transferencia de tecnología, capacitación y organización rural en relación al establecimiento, manejo, producción, comercialización y auto-consumo de los siguientes productos agrícolas: sandía, melón para consumo nacional y de exportación, mango, frijol, maíz; además del bienestar comunitario y apoyo de las actividades de educación, caminos, electricidad y adjudicación de terrenos propios.

Es indispensable la asistencia permanente de un equipo inter-disciplinario que visite y coordine con el grupo de productores del asentamiento campesino una vez por semana durante los primeros doce meses de inicio del proyecto (52 días hábiles), y una vez cada dos semanas en los siguientes meses hasta los 5 años (24 días hábiles por año).

Por medio de las visitas al asentamiento campesino se realizarán diferentes tipos de actividades como son: charlas, reuniones, cursos cortos, visitas a fincas, capacitación en servicio, demostración de métodos y días de campo.

El equipo técnico interdisciplinario tendrá asesoramiento por 30 días por medio de especialistas en el ramo durante los 5 años de asistencia técnica.

B. RECURSOS NECESARIOS

1. Humanos

El equipo técnico será integrado por un profesional (Ing. Agr.), un técnico agropecuario con conocimientos sobre los cultivos antes mencionados, un promotor social asesorado por un especialista en cultivos a medio tiempo.

2. Transporte

El equipo técnico trabajará en conjunto utilizando un vehículo que hará un recorrido durante el primer año de 1.780 kms. y 1.640 kms. a partir del segundo año.

3. Recursos financieros

Los costos anuales para las siguientes actividades de extensión, transferencia de tecnología, organización y capacitación descritas anteriormente se mencionarán en el Cuadro 1 por concepto de salario, viáticos, materiales y movilización para cada año.

C. ORGANISMO EJECUTOR

El organismo responsable será la Agencia de Extensión Agrícola de San Mateo en conjunto con la Sede Regional del MAG ubicada en Marañonal de Esparza Provincia de Puntarenas, Región Pacífico Central.

Además, habrá previa coordinación con la Comunidad Económica Europea con sede en el Cantón de San Mateo, Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) en Puntarenas Centro y el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) con sede en Coyolar de Orotina.

D. FINANCIAMIENTO

Los costos expuestos en el Cuadro 36, serán financiados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería como institución responsable por la extensión, transferencia de tecnología para pequeños productores con recursos de sus propios presupuestos y tipo externo como préstamos de organismos financieros de entidades bancarias y además, los otros entes gubernamentales serán de coordinación y financiados por sus recursos propios.

CUADRO 36: COSTOS DE LAS ACTIVIDADES DE EXTENSION, ORGANIZACION Y CAPACITACION

CONCEPTO	1	2	3	4 y 5	TOTAL
Salarios 1/					
Profes.	138.666.66	69.333.33	69.333.33	69.333.33	415.999.98
Promotor	52.000.00	26.000.00	26.000.00	26.000.00	156.000.00
Téc. Agrop.	52.000.00	26.000.00	26.000.00	26.000.00	156.000.00
Especial.	69.333.33	34.666.66	34.666.66	34.666.66	207.999.97
Viáticos 2/	56.160.00	28.080.00	28.080.00	28.080.00	168.480.00
Recorrido veh. 4/	23.140.00	21.320.00	21.320.00	21.320.00	108.420.00
Materiales de Cap.					
	6.000.00	6.000.00	6.000.00	6.000.00	60.000.00
TOTAL	397.299.99	211.399.99	211.399.99	211.399.99	1.242.899.95

- 1/ Se consideran 216 días hábiles de trabajo/año con un costo mensual de ¢80.000 para el profesional y ¢30.000 para el promotor y técnico agropecuario.
- 2/ Se consideró ¢360.00 por visita para cada técnico, el especialista no cobra viáticos.
- 3/ Se consideró el salario mensual de ¢80.000 pero a medio tiempo por ser asesor.
- 4/ Costo unitario de ¢13.00 incluyendo la depreciación del vehículo.

**CUADRO 37: CRONOGRAMA ANUAL DE EJECUCION
PRIMER AÑO DESPUES DEL INICIO DE LAS INVERSIONES**

ACTIVIDADES	E.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.
Charlas demostr.	-	-	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-
Curso/taller	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Visitas a fincas	4	2	2	4	2	4	3	4	2	4	4	4
Días de campo	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-

NOTA: En el primer año se realizan 52 visitas que corresponden a 52 días hábiles en el año y a partir del segundo y hasta el quinto año se realizará una vez cada dos semanas que corresponde a 26 días hábiles/año (2 veces al 5to. año).

CUADRO 38: CAPITAL DE TRABAJO NECESARIO. SITUACION CON PROYECTO

COLONES/AÑO CONCEPTO	AÑOS DE PROYECCION				
	1	2	3	4	5
1/ Mango	45.436.72	27.534.08	11.218.02	40.600.00	95.480.00
2/ Sandía	-	221.370.00	150.720.00	188.400.00	117.750.00
3/ Melón	-	239.250.06	247.530.06	247.530.06	247.530.06
4/ Frijol	98.800.00	617.50	98.800.00	61.750.00	98.800.00
5/ Maíz	7.305.00	7.305.00	7.305.00	7.305.00	7.305.00
6/ Arroz	21.937.05	21.937.05	21.927.05	21.937.05	21.937.05
TOTAL	173.479.22	579.147.08	537.511.03	567.523.01	588.903.01

- 1/ El mango tendrá capital de trabajo variable que proviene de los aportes del productor hasta el III año y en adelante son los costos de producción usados todos por el área sembrada.
- 2/ Se usará un monto de capital de trabajo diferente, ya que varía el área de siembra del cultivo, esto significa al multiplicar los costos de producción o inversión por el área de siembra del cultivo.
- 3/ El melón tendrá un capital de trabajo que se incrementa desde el primer año hasta el segundo año para luego mantenerse constante durante los tres años siguientes de acuerdo al área sembrada por año.
- 4/, 5/, 6/ Se financian con recursos propios que provienen de los ingresos producidos por el melón

BIBLIOGRAFIA

1. Alejandro Martínez B. y Manuel F. M. Rego. **Proyectos en Organizaciones de Pequeños Productores. El Diagnóstico Participativo**, San José, Costa Rica. 1989.
2. IDA. **Asunto Estudio de Fincas Hnos. Murillo Segura. Memorandum**, 1987. Pag. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
3. Instituto de Desarrollo Agrario. **Estudio Socio-Económico. Solicitantes de Jesús María de San Mateo de Alajuela**, Julio 1985. Pag. 2, 3, 4.
4. Azarias Murillo Segura. **Opción de Venta. San José, Costa Rica. Junio 1986.**
5. Instituto de Desarrollo Agrario. **Lista de Productores.**
6. Instituto de Desarrollo Agrario. **Folleto. Finca Labrador. Pag. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.**

ANEXO 1

ANALISIS FINANCIERO DE LOS MODELOS DE PRODUCCION

1. COEFICIENTES TECNICOS, COSTOS DE PRODUCCION MODELO 1

2. COEFICIENTES TÉCNICOS, COSTOS DE PRODUCCION. MODELO 2

CUADRO 6. CULTIVO SANDIA

CONCEPTO	UNID	SIN CON PROYECTO AÑOS											
		PROYECTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Area	ha	1.7	2.2	3.7	2.2	3	1.5	3	1.5	3	1.5	3	1.5
Rendimiento/ha.	Kg	9000	12000	12000	12000	12000	12800	12800	12000	12000	12000	12000	12000
Produccion	Kg	15300	26400	44400	26400	36000	18000	36000	18000	36000	18000	36000	18000
Precio	€	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Ventas	K€	15300	26400	44400	26400	36000	18000	36000	18000	36000	18000	36000	18000
Auto Consumo	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor Produccion	€	275400	475200	799200	475200	648000	324000	648000	324000	648000	324000	648000	324000
Inversion/ha.	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor Inversiones	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos Prod/ha.	€	32300	47100	47100	47100	47100	47100	47100	47100	47100	47100	47100	47100
Hano Obra Fan.	€	9800	13300	13300	13300	13300	13300	13300	13300	13300	13300	13300	13300
Hano Obra Contr.	€	4900	7350	7350	7350	7350	7350	7350	7350	7350	7350	7350	7350
Insunos	€	15100	24950	24950	24950	24950	24950	24950	24950	24950	24950	24950	24950
Mecan.Fletes y Otros	€	2500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Valor Costos Prod.	€	54910	103620	174270	103620	141300	70650	141300	70650	141300	70650	141300	70650
INGRESOS	€	275400	475200	799200	475200	648000	324000	648000	324000	648000	324000	648000	324000
Ventas	€	275400	475200	799200	475200	648000	324000	648000	324000	648000	324000	648000	324000
Auto Consumo	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COSTOS TOTALES	€	54910	103620	174270	103620	141300	70650	141300	70650	141300	70650	141300	70650
Inversiones	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Prod.	€	54910	103620	174270	103620	141300	70650	141300	70650	141300	70650	141300	70650
BENEFICIO NETO CP	€		371580	624930	371580	506700	253350	506700	253350	506700	253350	506700	253350
BENEFICIO NETO SP	€	220490	220490	220490	220490	220490	220490	220490	220490	220490	220490	220490	220490
BENEFICIO NETO INC	€		151090	404440	151090	286210	32860	286210	32860	286210	32860	286210	32860
TIR													
FINANCIAMIENTO													
Aporte del productor	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamos Recibidos	€	55800	103620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediano Plazo	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corto Plazo	€	55800	103620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de la Deuda	€	62496	119163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediano Plazo	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intereses	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corto Plazo	€	55800	103620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intereses	€	6696	13543	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FINANCIAMIENTO NETO	€	-6696	-13543	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BENEFICIO NETO CP	€		356037	624930	371580	506700	253350	506700	253350	506700	253350	506700	253350
BENEFICIO NETO SP	€	213794	213794	213794	213794	213794	213794	213794	213794	213794	213794	213794	213794
BENEFICIO NETO INC	€		142243	411136	157786	292906	39556	292906	39556	292906	39556	292906	39556
FLUJO DE CAJA													
Beneficio Neto DF	€	213794	356037	624930	371580	506700	253350	506700	253350	506700	253350	506700	253350
Autoconsumo (-)	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hano O. Famil. (+)	€	16660	29260	49210	29260	39900	19950	39900	19950	39900	19950	39900	19950
Superavit (deficit)	€	230454	385297	674140	400840	546600	273300	546600	273300	546600	273300	546600	273300

CUADRO 7. CULTIVO MANGO

CONCEPTO	UNID	SIN CON PROYECTO AÑOS											
		PROYECTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Area	ha	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Rendimiento/ha.	Kg	0	0	600	000	1000	3000	6500	9000	12000	12000	12000	12000
Produccion	Kg	0	0	840	1120	1400	5320	9100	12600	16800	16800	16800	16800
Precio	¢	0	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Ventas	Kg	0	0	840	1120	1400	5320	9100	12600	16800	16800	16800	16800
Auto Consumo	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor Produccion	¢	0	0	25200	33600	42000	159600	273000	378000	504000	504000	504000	504000
Inversion/ha.	¢	20025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor Inversiones	¢	29135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos Prod/ha.	¢	0	23102	32048	29724	29000	68200	106000	141000	183000	183000	183000	183000
Mano Obra Fam.	¢	0	5950	5600	7000	10500	39900	50050	69300	92400	92400	92400	92400
Mano Obra Contr.	¢	0	3100	3500	4200	3500	13300	40950	56700	75600	75600	75600	75600
Insumos	¢	0	13991	22710	18370	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
Mecan.Fletes y Otros	¢	0	141	230	154	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor Costos Prod.	¢	0	32454.8	44867.2	41613.6	40600	95480	148400	197400	256200	256200	256200	256200
INGRESOS	¢	0	0	25200	33600	42000	159600	273000	378000	504000	504000	504000	504000
Ventas	¢	0	0	25200	33600	42000	159600	273000	378000	504000	504000	504000	504000
Auto Consumo	¢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COSTOS TOTALES	¢	29135	32454.8	44867.2	41613.6	40600	95480	148400	197400	256200	256200	256200	256200
Inversiones	¢	29135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Prod.	¢	0	32454.8	44867.2	41613.6	40600	95480	148400	197400	256200	256200	256200	256200
BENEFICIO NETO CP	¢		-32454.	-19667.2	-8013.6	1400	64120	124600	180600	247800	247800	247800	247800
BENEFICIO NETO SP	¢	-29135	-32454.	-19667.2	-8013.6	1400	64120	124600	180600	247800	247800	247800	247800
BENEFICIO NETO INC	¢		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TIR		0.467314											
FINANCIAMIENTO													
Aporte del productor	¢	29135	32454.8	19667.2	8013.6	0	0	0	0	0	0	0	0
Prestamos Recibidos	¢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediano Plazo	¢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corto Plazo	¢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicio de la Deuda	¢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediano Plazo	¢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intereses	¢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corto Plazo	¢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intereses	¢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FINANCIAMIENTO NETO	¢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BENEFICIO NETO CP	¢		-32454.	-19667.2	-8013.6	1400	64120	124600	180600	247800	247800	247800	247800
BENEFICIO NETO SP	¢	-29135	-32454.	-19667.2	-8013.6	1400	64120	124600	180600	247800	247800	247800	247800
BENEFICIO NETO INC	¢		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLUJO DE CAJA													
Beneficio Neto DF	¢	-29135	-32454.	-19667.2	-8013.6	1400	64120	124600	180600	247800	247800	247800	247800
Autoconsumo (-)	¢	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano O. Famil. (+)	¢	4200	8330	7840	9800	14700	55860	70070	97020	129360	129360	129360	129360
Superavit (deficit)	¢	-24935	-24124.	-11827.2	1786.4	16100	119980	194670	277620	377160	377160	377160	377160

ANEXO NO.2

ESTUDIOS PRELIMINARES DE LA CAPACIDAD DE LOS SUELOS

I. ANTECEDENTES

Esta finca adquirida por el IDA fue objeto de un primer diagnóstico de terreno que puso en evidencia la importancia de los limitantes físicos que afectan las tierras en más de la mitad de la superficie.

En consecuencia, el Proyecto CEE emprendió un estudio detallado de los suelos cuyos resultados no estarán disponibles sino hasta principios de febrero de 1987.

Debido a la urgencia requerida para poner manos a la obra en los Asentamientos, un primer trabajo de fotointerpretación fue realizado en el curso de esta misión con el fin de servir como soporte para establecer un ante-proyecto de parcelación y determinar la capacidad de asentamiento del sitio.

II. EVALUACION PRELIMINAR DE LOS RECURSOS EN SUELOS

La prospección en curso de realización permitió observar cierto número de perfiles representativos que guiaron así el trabajo de fotointerpretación. Una delimitación provisional de las clases de suelos, cuya descripción se da a continuación, fue realizada por medio de una ampliación de 1/10 900 de las fotografías aéreas de 1985 que estaban en la escala de 1/3 000.

A. SUELOS ASOCIADOS A LOS ALUVIONES RECIENTES

1. Suelos de clases III

a. Limitantes

Microrelieve muy desarrollado con pliegues y canales, variaciones de textura importantes.

El limitante por inundación en la estación lluviosa es probablemente muy fuerte aún si el descenso de las aguas es rápido.

En la mayor parte de la superficie los cultivos practicados durante la estación lluviosa, así como los cultivos perennes están expuestos a tales riesgos que no sería razonable tomarlos en cuenta para el plan de desarrollo.

b. Factores favorables

Los cultivos de estación seca (hortalizas, maíz) pueden ser practicados y beneficiarse con irrigación complementara tomando como fuente de agua al río Machuca que nunca pasa de los 300 mts. de distancia o de pozos en la capa freática.

Los cultivos de hortalizas en pequeños lotes pueden ajustarse al microrelieve y a las variaciones de textura.

Estos lotes cultivados ganarían al estar separados por zonas con grama perpendicular al eje de inundaciones con el fin de limitar los riesgos de erosión por las crecidas (esta zona aluvial estrecha es relativamente inestable).

2. Suelos de Clase VII

a. Limitantes

Topografía muy irregular, a menudo baja, con aluviones recientemente depositados e inestables.

b. Factores favorables

Suelos que se deben dejar con vegetación natural en vista de la protección y de la estabilización de las orillas del río.

B. SUELOS CON FORMACIONES DERIVADAS DE ROCAS VOLCANICAS

1. Suelos de Clase III

a. Limitantes

Esos suelos desarrollados sobre un material volcánico (formación Orotina) tienen una profundidad irregular y presentan bloques de basalto de tamaño y densidad difícilmente previsible.

b. Factores favorables

Fertilidad, estructura del suelo y retención de agua correctas, pendiente comprendida entre 1 y 3% permitiendo la mecanización, una vez eliminados los obstáculos rocosos. Ese trabajo de eliminación de los bloques deberá realizarse con ripper.

Estos suelos son convenientes para cualquier cultivo anual adaptado a la región (Maíz, Frijol, Arroz...) lo mismo que para la arboricultura frutal.

2. Suelos de Clase III/IV

a. Limitantes

Son las mismas que las de la clase precedente con una alta densidad de guijarros entre 0 y 40 cm. Teniendo en cuenta el volumen de la piedra por eliminar, el mejoramiento de este limitante solo puede ser parcial.

b. Factores favorables

Topografía relativamente plana (pendiente 1-3%). La calidad del horizonte situado bajo la capa de guijarros debería permitir la

fruticultura. A pesar del cuidado llevado en la prospección pedológica, la escogencia del tipo de árboles frutales por sembrar deberá ser realizada luego de examinar el suelo.

3. Suelos de Clase IV

La separación entre los suelos de clase III y IV será finada luego de la prospección pedológica.

a. Limitantes

La pedregosidad y la irregularidad de la profundidad constituyen los principales limitantes con las apariciones locales de filones rocosos.

El cultivo mecanizado o con tracción animal no puede ser practicado más que sobre pequeños lotes inferiores a 1 hectárea y a menudo dispersos.

b. Factores favorables

Topografía ondulada con pendiente comprendida entre 1 y 15%, fertilidad de suelos correcta. El conjunto de estas condiciones permitiría el crecimiento de árboles frutales rústicos del tipo marañón.

Las prospección pedológica permitirá sin duda alguna identificar algunas parcelas con las aptitudes de la clase III (probablemente también tierras con aptitudes limitadas a las de la clase VI).

4. Suelos de Clase VI

Están localizados principalmente en la mitad oeste de la finca.

a. Limitantes

Pedregosidad, irregularidad de la profundidad, afloramiento rocoso local y erosión. La topografía con una pendiente mediana comprendida entre 5 y 30% ante todo caracterizada por un microrelieve acentuado.

b. Factores favorables

Fertilidad correcta permitiendo un pasto natural. Posibilidad de pequeños lotes que permitan el crecimiento de árboles frutales rústicos, sin embargo, la vocación dominante será siempre para pastos.

5. Suelos de Clase VII

a. Limitante

Pendiente muy fuerte siempre superior al 30%.

b. Factores favorables

Profundidad irregular pero a veces importante permitiendo un buen crecimiento de la vegetación forestal natural. El Conjunto de estos suelos deberá ser clasificado como reserva forestal.

6. Suelos de Clase VII/VIII

Esta clase está reservada a los filones de rocas duras con una vocación pastoral muy extensa.

a. Balance provisional de los recursos en suelos

Clase de suelo	Superficie 1 Ha	Superficie 2 Ha
III Inundable	37,5	45
III Pedregosidad	71	84
III-IV	28,5	34
IV	74	88
IV + VII	145	172
TOTAL	356	423

Superficie 1: Estimada en la ampliación de la fotografía aérea

Superficie 2: Después de hacer la corrección de escala pero sin restitución fotogramétrica

C. ELABORACION DEL ANTEPROYECTO DE ASENTAMIENTO

1. Hipótesis básicas retenidas

El Asentamiento en pequeñas parcelas individuales es la solución escogida aquí con una superficie mínima cultivable y/o irrigable de 3 ha. (clase III) completada por una superficie variable de suelos de clase IV para producciones frutales como complemento. El conjunto de esos recursos en tierras conduce a definir las parcelas con una superficie promedio del orden de 7 a 8 ha. en zona agrícola con una superficie agrícola útil de aproximadamente de 5 a 6 ha.

2. Adaptación a las características del sitio

La finca Labrador se extiende sobre una meseta ondulada y tiene como límite norte la carretera y como límite sur el río. Acercándose al río la pendiente se acentúa progresivamente evolucionando hacia un farallón a menudo abrupto que aísla el valle estrecho y los aluviones.

Los suelos más favorables para el cultivo están localizados cerca de la carretera existente con un ancho de 100 a 400 mts. La forma alargada de la finca, siguiendo un rectángulo de 4,5 kms. de largo por 500 mts. de ancho útil implica una distribución de parcelas sensiblemente perpendicular a la carretera, lo que permitiría colocar las casas al borde de esta y así limitar los gastos de infraestructura de caminos (la distancia de construcción de un nuevo camino será solamente de unos 600 mts.).

Por otro lado, el acceso a las tierras aluviales necesitará 3 caminos de explotación en condiciones topográficas localmente difíciles: Camino A: más o menos 2 kms., Camino B: más o menos 2 kms., Camino C: más o menos 1 km.

3. Adaptación a los limitantes del sitio y a los limitantes de distribución de los diferentes calidades de tierra

Partiendo del esquema de distribución lineal de la localización del habitat, la adaptación a las características de tierras implica varios módulos de explotación con dimensiones y aptitudes muy diferenciadas.

a. Módulo basado en cultivos anuales sin riego y cultivo frutales con complemento

Estos módulos ocupan un tercio de la parte este de la finca donde están localizadas las mejores tierras. En consecuencia las parcelas tendrían una superficie agrícola útil relativamente pequeña, en promedio 5 ha.

b. Módulo basado en actividades mixtas: cultivos sin riego sobre superficies pequeñas (2 a 3 has) o con limitantes no modificables (3 a 5 ha), fruticultura rústica, hortalizas en pequeñas superficies (1 a 2 ha), eventualmente ganadería para aquellas que poseen pastos naturales (entre 5 has 10 has).

Las explotaciones correspondientes tendría como finalidad valorizar los recursos en tierras heterogéneas y dispersas. Esta debería ser reservadas a agricultores dinámicos y emprendedores.

c. Módulo basado en cultivos irrigados de estación seca. Las 4 parcelas no dispondrán prácticamente de superficie cultivable en

estación lluviosa y deberán ser especializadas y muy productivas en los cultivos de hortalizas, con superficies del orden de 5 a 6 has.

d. Evaluación de los recursos en tierras de cada futura parcela.

Cabe recordar el carácter provisional de ésta evaluación que deberá replantear una vez que el estudio detallado de suelos esté terminado, siendo aquí el objetivo de probar la coherencia del plan de asentamiento propuesto con la capacidad del sitio. La superficie agrícola útil (SAU1) comprende las tierras de clase III.

La superficie agrícola útil (SAU2) comprende las SAU1 de la superficie recuperable en tierra de clase IV (estimada aquí en un 50%).

Las superficies aptas para pasto están indicadas cuando sobrepasan 5 ha. El esquema de asentamiento llega a la identificación de 26 parcelas lo que aún modificando los límites de algunas parcelas correspondería al orden de magnitud de la capacidad de asentamiento máxima de la finca en las condiciones económicas actuales.

4. Protección de los suelos y de los recursos naturales

a. Conservación de los suelos

El horizonte superior de tinte pardo oscuro o negro es el más fértil y debe ser conservado dentro de lo posible; por lo tanto el desmonte con pala de tractor de oruga debe prohibirse. Los materiales desgraciadamente abundantes que resultarán de la sacada de piedras podrán ser útilmente utilizados para construir diques de retención de suelos colocados perpendicularmente a las quebradas.

b. Conservación de los recursos forestales

Se propone que una superficie de aproximadamente 50 ha. sea clasificada como reserva forestal. Se trata de terrenos de alta pendiente donde el bosque natural está relativamente preservado. Una explotación ocasional y controlada puede considerarse para las necesidades locales al principio del Asentamiento; luego se establecerá un control estricto para una explotación limitada pero indispensable con el fin de obtener leña para los parceleros.

Las necesidades teóricas de leña para cocinar, para las 26 familias estimadas son de 5 m³/año con un aumento hasta 10 m³/año, lo que corresponde a una superficie mínima de bosque de 0.5 ha. por familia o sea 13 has. De hecho, teniendo en cuenta

las pendientes muy pronunciadas y a veces abruptas, la zona se clasifica en reserva forestal, cerca de la mitad de la superficie es prácticamente imposible de explotar y por lo tanto las 50 has. delimitas son indispensable para cubrir las necesidades de las familias.

c. Protección de las orillas del río

Una superficie de una quincena de hectáreas deberá ser conservada con vegetación natural (zonas bajas inestables y una banda de unos veinte metros de ancho a lo largo de todas las orillas del río).

