

*Dirección Agrícola Regional Norte
(Ministerio de Recursos Naturales)
San Pedro Sula, Cortés*

110
020
632

*Unidad Regional de Planificación
(CONSULANE)
San Pedro Sula, Cortés*

FORMULACION DE PERFILES DE AREA PERFIL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL VALLE DE SULACO

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
PROGRAMA DE INFORMACION AGROPECUARIA DEL ISTMO CENTROCAMERICANO
(PIADIC)**

Febrero, 1981

Honduras, C.A.



Dirección Agrícola Regional Norte
(Ministerio de Recursos Naturales)
San Pedro Sula, Cortés.

Unidad Regional de Planificación
(CONSUPLANE)
San Pedro Sula, Cortés.

FORMULACION DE PERFILES DE AREA

PERFIL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL VALLE DE SULACO

**Instituto Interamericano de Cooperación Para la Agricultura
Programa de Información Agropecuaria del Istmo Centroamericano (PIADIC)**

Febrero, 1981

Honduras, C.A.

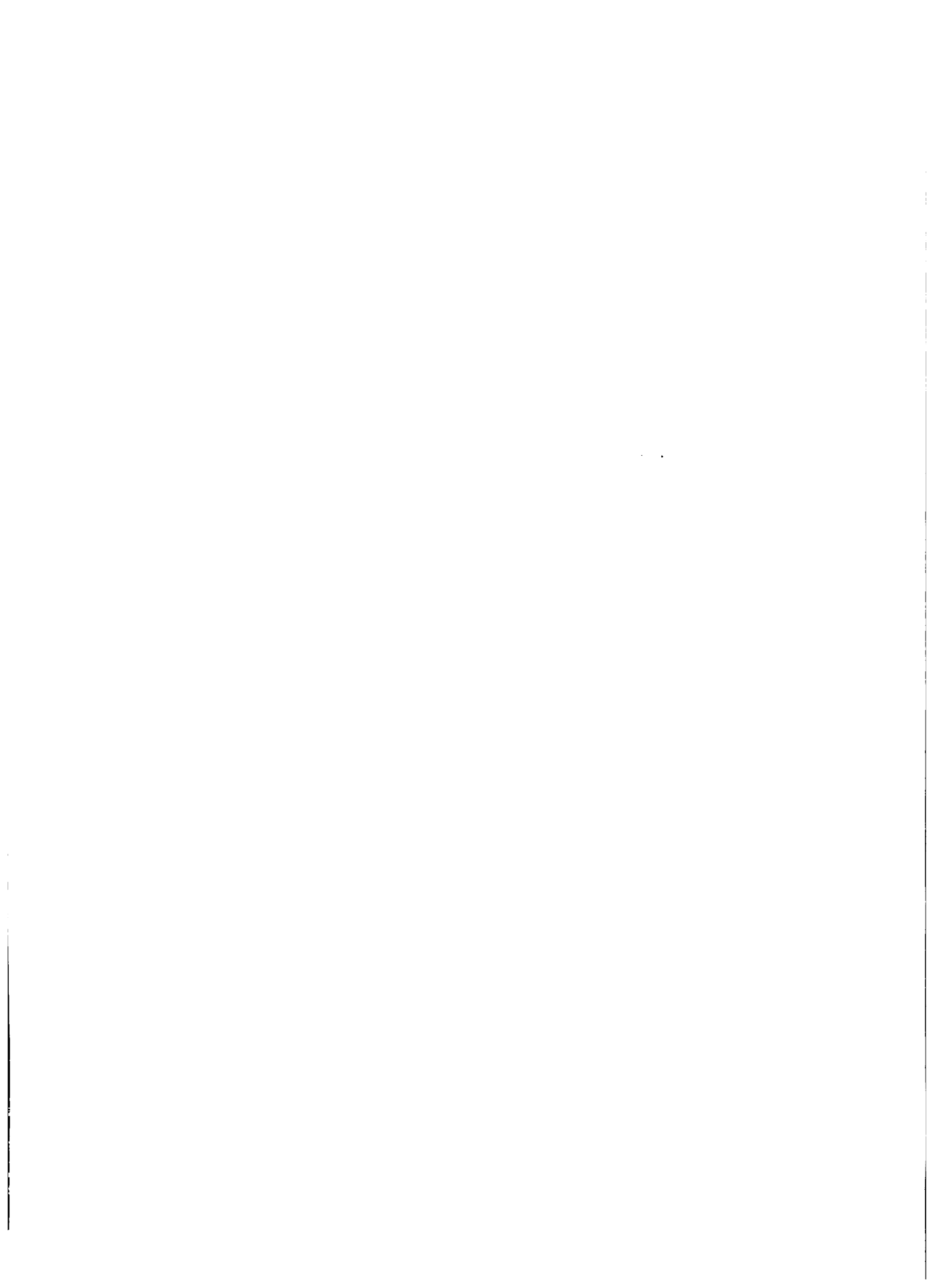
00007869

001262

FORMULACION DE PERFILES DE AREA

PERFIL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL VALLE DE SULACO

Labor Secretarial:
Consuelo I. Cabañas de Sagastume



INDICE

	Pág. No.
Análisis del Valle de Sulaco	
1. Introducción	1
2. Aspectos Generales de la Finca	2
2.1 Número de fincas y superficie por Estrato	2
2.2 Tipo de tenencia de la tierra	3
2.3 Situación de la Topografía	4
3. Uso actual de la tierra	5
3.1 Cultivos principales	5
3.1.1 Cultivos Anuales.- Maíz	5
3.1.2 Cultivos Permanentes	7
4. Rendimiento y Producción de Cultivos	
4.1 Cultivos anuales	10
4.2 Cultivos Permanentes	13
4.3 Ganadería	14
5. Inventario de Ganado	15
5.1 Ganado Vacuno	16
5.2 Ganado Porcino	16
5.3 Ganado Caballar	17
5.4 Aves de Corral	18
6. Nivel Tecnológico	19
6.1 Tecnología en cultivos	20
6.1.1 Preparación de la tierra	20
6.1.2 Siembra	21
6.1.3 Labores Culturales	22
6.1.4 Uso de Insumos	24
6.1.5 Cosecha	26
6.2 Tecnología Ganadera	28
6.2.1 Alimentación	28
6.2.2 Manejo de Hatos	30

8	Destino de la Producción	32
8.1	Destino de Producción Agrícola	32
8.2	Destino de la Producción Pecuaria	35
10.	Inventario de Maq. y Equipo	36
11.	Organización para el apoyo a las actividades agropecuarias	37
11.1	Asistencia Técnica	37
11.2	Asistencia crediticia	38
11.3	Asistencia en Comercialización	39
2	Problemas principales en la producción agropecuaria	39
2.1	En Cultivos	40
2.2	En Ganadería	41

ANALISIS DEL VALLE DE SULACO

1. INTRODUCCION

El Valle de Sulaco está localizado aproximadamente entre las coordenadas siguientes: 87°13' a 87°18' de longitud Oeste y 14°53' a 14°57' de longitud Norte. Políticamente pertenece al Departamento de Yoro, según la regionalización agrícola que adopta la Secretaría de Recursos - Naturales a la región Centro Oriental, pero para fines administrativos y técnicos la Oficina de Extensión Agrícola corresponde a la Dirección Agrícola Norte, con sede en San Pedro Sula, por acuerdo de los respectivos Directores Regionales; la superficie total del Valle estudiado a detalle por el componente de suelos fue de 3.500 Has, de las cuales 989.1 Has que representa el 28.3% es la muestra estudiada, la que es explotada por un total de 104 productores.

La muestra estudiada fue de 169 productores y tomó como Unidad Muestral la casa del productor y que la finca estuviera localizada en el Valle. De la muestra solamente 104 informantes tuvieron acceso a la tierra, siendo éstos los que aplican a la encuesta relativo a los aspectos - agropecuarios.

Como en el resto de las áreas en estudio (Victoria y Yoro) el indicador base del análisis es, el estrato de tamaño de las fincas, al cual se relacionan aspectos generales como: número de fincas, tipo de tenencia, topografía, indicadores específicos como: Uso de la tierra, nivel tecnológico; y como indicadores sociales y económicos: Utilización y costos de mano de obra por actividades, gastos, ingresos y valor de la producción agropecuaria; también se relacionan la maquinaria y equipo disponible, usado y condición de éste. Asimismo, se analiza las instituciones públicas y privadas que apoyan las actividades agropecuarias y se determinan los problemas de mayor relevancia que limitan la producción agropecuaria.

2.

El fin de fijar como indicador de referencia el tamaño de las fincas es para disponer de información en forma discriminada, que permita formular acciones específicas a cada situación particular, tomando en cuenta que la problemática o ventajas comparativas son de naturaleza diferente.

2. ASPECTOS GENERALES DE LA FINCA

2.1 Número de fincas y Superficie por Estrato

En el área de estudio el mayor número de fincas se concentran en tamaños mayores de 1 Ha hasta las de 20; siendo un número reducido las de menos de 1 Ha (4 fincas), de la misma forma las mayores de 30 Has. El mayor número de éstas son los estratos entre 1 a 3 Ha (49 fincas), representando el 47.1% del total. Las fincas de 3 a 30 Has son 44, que representan el 42.3%.

La superficie total que concentran las 104 fincas de la muestra es de 989.1 Has; lo cual está compartida de la forma siguiente: 14 fincas entre 20 a 110 Has; 325.2 que es el 32.9% y 53 fincas, de menos de 1 a 3 Has con una superficie de 90.7 que equivale a 9.2%. Esta situación coincide con la de Victoria y es correspondiente a la del País, en el que un pequeño número de propietarios controlan la mayor superficie del área. De esta manera se observa que hay un número 4 veces más de pequeñas fincas en relación a las de mayor tamaño y 6 veces menos de la superficie que concentran estas propiedades (90.7 vrs 572.6 Has).

En cuanto a la relación de tamaño de la finca, encontramos que en el estrato de menos de 1 Ha es de 0.7 Has en las 50 a 110 Has es de 70.2 Has, o sea pues que la brecha es mucho más amplia que en el caso del Valle de Victoria; al analizar los estratos medios de tamaño de las fincas para el caso, las 49 de 1 a 3 Has que concentran un total de 87.9 Has; la relación promedio por finca es de -

3.

1.8 Has, en los estratos de 3 a 20 Has la relación es más razonable y con la cual se puede desarrollar una agricultura económica de mercado; ésta es de 8.8 Has promedio por finca.

Por la información anteriormente citada se puede concluir que existe un porcentaje considerable e importante de fincas con tamaños adecuados para desarrollar actividades en el campo agrícola de tipo intensivo y presumiblemente de alta rentabilidad, por las condiciones ecológicas que se presentan en el Valle. - (Ver Cuadro No. 1).

2.2 Tipo de tenencia de la tierra

Al considerar el aspecto de tenencia, no se hizo una revisión a documentos públicos o privados que dieran fe del tipo de tenencia, por tal motivo se consideró la información verbal que proporcionó el informante.

De las 104 fincas investigadas que abarcan una superficie de - 989.11 Has, el 43.3% se indica tener sus propiedades como "Propia" lo que significa 428.23 Has; el siguiente tipo predominante es el "Ejidal" que representa el 17.2% con 170.10 Has y luego la tierra "Nacional" equivalente a 15.6% con 153.83 Has y en menor proporción la adjudicada por el INA, 11.7%, equivalente a 116.2 Has.

De acuerdo a lo informado por el Censo Nacional Agropecuario - 1974, la condición de la tenencia no es concurrente con lo que se indica en la muestra investigada, ya que en todo el municipio hay un predominio de tenencia "Nacional" en una proporción del 45.8 %, siguiendo en importancia las tierras con títulos de "Propia" y luego el de tenencia mixta "Propia y Nacional".

Al analizar el aspecto de tamaño de la finca y por estratos, vemos que las fincas de 1 Ha el 100%, son tierras de dominio "Propia" en las de 4 a 5 Ha el 64% son propias; cambiando esta situación en las fincas correspondientes al estrato de mayor tamaño (50 a 110 Has) en las que solamente el 18.7 % de la superficie es "Propia" y el resto 42.4% es "Nacional" y el 38.9% es adjudicada por el INA (109.2 Has) que pertenece a grupos que fueron promocionados y organizados por el INA.

La totalidad de las tierras son explotadas en forma de parcelas individuales, incluyéndose las adjudicadas por el INA.

Es importante anotar que en este caso del Valle de Sulaco, - existe una insignificante proporción (1.2%) de tierras dadas en "Arrendamiento", siendo solamente 11.55 Has; el pago por el usufructo es hecho en dinero en efectivo y/o en especie al momento de la cosecha. (Ver Cuadro No. 1).

2.3 Situación de la Topografía:

El sector de Sulaco comparativamente al de Victoria dispone de mayor área plana, donde se puede desarrollar una agricultura de más uso de tracción mecánica y/o animal. El total del Valle son aproximadamente 3500 Has. planas; de éstas correspondieron al análisis de la muestra 989.1 Has. equivalente al 28.3%. De estas 440.53 son planas y representan el 44.5%, - 285.4 Has son quebradas (28.8%) y 263.2 Has son onduladas (26.6%) (Ver Cuadro Nº 1).

La topografía de predominio plano se manifiesta en los diferentes tipos de tamaño de la propiedad, de esta manera se observa que en fincas de menos de 1 Ha, el 75% de la superficie es plana. Sin embargo, se denota que a medida que las fincas son de mayor tamaño hay una proporción menor de área plana en la finca,

así podemos observar que en las de los estratos de 10 a 20 Has y de 40 a 50, el 18.6 y 40.3% respectivamente son planas, por lo que el resto de las tierras de topografía irregular son utilizadas con pastos o se mantienen en descanso.

3. USO ACTUAL DE LA TIERRA

La investigación del uso de la tierra se concentró a las actividades que el productor empeña sus esfuerzos para cultivarla y que le reporta ingresos, no se tomó en consideración las tierras bajo uso de bosques o las que permanecen en descanso y que el productor las posee bajo su propiedad.

Las 104 fincas que se estudiaron concentran un total de 989.1 Has. de las cuales 914 están bajo cultivo consideradas como principales y 75.1 Has con otros usos ya sea con cultivos de tipo doméstico no importantes, guamiles no incorporados agrícolamente o tierras de descanso.

3.1 Cultivos principales

Para los fines del estudio de este Valle se consideran cultivos principales aquellos usos de la tierra que para el productor son de mayor relevancia, porque le absorben el mayor empleo y porque de éstos dependen sus ingresos más importantes, asimismo por la superficie bajo cultivo, y que para los fines de análisis estos indicadores se relacionan con los diferentes estratos de tamaño de las fincas.

3.1.1 Cultivos Anuales

MAIZ:

Es el principal cultivo anual en términos generales de acuerdo a la superficie bajo uso el que es sembrado en el ciclo agrícola de primavera o sea en el mes de mayo y junio en su totalidad, ya que es insignificante el área sembrada en el ciclo

de postrera (octubre y noviembre) por lo que no fue considerado. De las 989.11 Has investigadas en la muestra el maíz representa el 32.1% de la superficie total de las fincas o sea 317.5 Has, siendo así el segundo uso de la tierra en importancia después del pasto.

Al analizar la utilización de la tierra por estrato se observa que para las fincas de menor tamaño, el maíz es el cultivo más importante siendo sustituido por otros a medida que éstas son de mayor tamaño. Así que en las fincas de menos 1 Ha, el maíz ocupa el 75% de la superficie explotada. Esta situación se presenta similar en las fincas de hasta 5 Has, en donde el cultivo ocupa más de la mitad de la superficie bajo uso; y va siendo menos importante en la medida que las fincas son mayores de 5 Has. (Ver Cuadro No. 2).

FRIJOL:

Otro cultivo anual considerado es el frijol, el que es sembrado en el ciclo de postrera empezándose desde el mes de septiembre hasta noviembre, concentrándose las siembras en el mes de octubre. El cultivo del frijol no ocupa áreas importantes, no es un cultivo preferido por el agricultor quizá por los riesgos que conlleva. En el ciclo agrícola importante solamente se sembraron según la muestra estudiada 23.05 Ha. que representa el 2.3% del área de las fincas (989.11 Has) las que en contraposición de la situación del maíz fueron sembradas por finca de más de 3 Has y cero Has. en las fincas de los estratos menores. La mayor área fue sembrada por las fincas de 3 a 30 Has (19.25 Has). El frijol de postrera es sembrado en las mismas áreas en donde se sembró el maíz de primavera, situación que es favorable si se practicara la aplicación de fertilizante en maíz y éste fuera aprovechado sus residuos por el frijol en el siguiente ciclo agrícola.

El poco frijol que se siembra en el ciclo agrícola de primavera lo hacen en los meses de mayo a junio que según lo estudiado nada más fueron 4.05 Has, que representan el mínimo porcentaje de 0.4 y solamente es sembrada por los productores de las fincas de 3 a 20 Has.

La situación de la concentración de las siembras en el ciclo de postrera es debido según los productores a la seguridad de obtener cosechas, en contraposición al ciclo de primavera en el que se presenta una alta precipitación e incidencia de plagas y enfermedades, a las cuales el frijol es susceptible. (Ver cuadro No. 2).

MAICILLO

Otro cultivo anual sembrado es el Maicillo (sorgo) que al igual que el frijol es de poca relevancia, apenas se siembran - 4.2 Has que representa el 0.4% de la tierra que concentran las 104 fincas encuestadas. Por la poca importancia que representa este cultivo el estudio no profundiza en el análisis. Para no dejar indicarlo debe de decirse que hay otros cultivos de ciclo corto que se producen en la zona estudiada, como es el caso de arroz y hortalizas; cultivándose a escala de tipo doméstico y - para consumo familiar (Ver Cuadro No. 2).

3.1.2 Cultivos Permanentes

Solamente se analiza la situación del uso de la tierra referente a los cultivos permanentes de pastos ya sea cultivados o naturales pero que son explotados regularmente, y el cultivo de café. Analizando este último de manejo general, ya que el estudio se fijaba como meta, el análisis del área de Valle y el café se cultiva en la parte más apta del municipio.

PASTOS

El pasto es el uso más importante que se le dá a la tierra en todo el Valle, en el caso de la muestra representa el 52% que equivale a 511.18 Has de la superficie total (989.11 Has) y el 55.9% de la superficie cultivada agrícolamente (914 Has). El pasto empieza a ser importante a medida que las fincas son mas grandes, es así que para el caso, las 13 fincas del estrato de 10 a 20 Has, que tienen una superficie de 189.70, el 61.2% lo ocupan los pastos y otros casos llega a ocupar hasta el 81.2% de la superficie; y en el caso contrario en fincas mayores de 3 Has, la menor proporción es de 15.2%. Cabe la pena mencionar que el tipo o clase de pasto común es el natural y no el cultivado que es reducida el área.

La situación de las pequeñas fincas en donde se detecta que no poseen áreas con pastos pero si poseen animales, parece ser contradictorio, sin embargo esto es debido a que los productores mantienen sus animales con deshechos de las cosechas o en caminos o bien en otras áreas verdes. (Ver cuadro No. 2).

CAFE

A pesar que las condiciones agroclimáticas no son las más - apropiadas para este cultivo; en el área estudiada del municipio de Sulaco, este tiene su importancia relativa. Se determinó una superficie de 55.75 Has, que representan el 5.7% de la superficie que mantiene las 104 fincas, proporción superior al resto de los cultivos a excepción de pastos y maíz respectivamente. El café es cultivado por todos los estratos de fincas desde aquellas de menos de 1 Ha hasta las de 110 y más. Esta situación es importante hacerla denotar que en estratos en donde el promedio de hectáreas por finca es de 1.4 Has como el caso el estrato de 1 a 2 Has que enmarcan 29 fincas, el café es sembrado, aunque sea a nivel

doméstico; otro aspecto que debe considerarse es el hecho que la superficie mayor sembrada con café son las fincas entre 5 a 30 Has, con 39.9 Has, que representan el 71.6 % de la superficie total sembrada de café (55.75 Has). Esta proporción es menor en las fincas más pequeñas debido a la superficie disponible, la que prefieren dedicarla a cultivos de ciclo más corto y de auto consumo como maíz y frijol, este caso se observa en las fincas más grandes que 30 Has, debido a otras razones - que difieren a las del estrato pequeño y esta situación es debido a que prefieren sembrar pastos y dedicarse a la ganadería y no al cultivo de café ya que como se mencionó, las condiciones agroclimatológicas son favorables para otras actividades agropecuarias que al cultivo de este rubro.

Para ilustrar el caso tomamos el estrato de 40 a 50 Has y observamos que los pastos significan el 81.2% de la superficie sembrada y el café solamente el 2.1%.

OTROS USOS

Como antes se indicó el término otros usos se viene utilizando para las áreas de tierra que están en gramíneas, bosques o en descanso simplemente; por lo que se indica que no están siendo utilizadas como fuente de ingreso permanente y sostenido. La superficie total estimada es la muestra bajo esta condición son 75.1 Has, que significan el 7.6% de la superficie de las fincas (104), denotando con esto que es una importante proporción que amerita una acción tal, que pueda incorporarse productivamente. Esta situación es proporcionalmente superior a las áreas que se cultivan con frijol, maicillo y café en forma independiente y - que en suma alcanzan la cifra de 87.05 Has.

La situación de tierras en otros usos se empieza a presentar en las fincas que son mayores de 10 Has, siendo más considerable a medida que se van haciendo mayores las áreas de las fincas. El caso se plantea extremo cuando vemos que en las fincas de 50 a 110 Has (4) que poseen 280.7 Has, 66.9 Has equivalentes al 23.8%, la tierra no utilizada, esta proporción es mayor a la tierra con cultivos menos pastos por ejemplo de maíz 63 Has Vrs 66.9 otros usos; 5.20 Has Vrs 66.9; si comparamos esta situación con el área de pastos en el mismo estrato vemos que "otros usos" es más de la mitad. (Ver Cuadro No. 2).

4. RENDIMIENTO Y PRODUCCION DE CULTIVOS

4.1 Cultivos Anuales

Solamente se consideran dos cultivos anuales, maíz y frijol, ya que el resto no fue posible estimar cifras.

MAIZ:

Los rendimientos de este cultivo en general se consideran bajos, tomando en cuenta que la zona presenta condiciones favorables, tanto de suelos como de clima, según estudios realizados en otros aspectos de presente documento (área de Determinantes Naturales); aunque por otro lado se justifica por el bajo nivel tecnológico con el que se produce. El rendimiento promedio para todos los estratos de tamaño de las fincas analizadas es de 27.2 qq/Ha; cantidad que es inferior al promedio general del departamento de Yoro (32.4 qq) con productores con un sistema tradicional de producción, de acuerdo a lo informado por las agencias de extensión. La situación de los rendimientos / Ha en relación a los estratos de tamaño de la propiedad, se denota que están relacionados proporcionalmente, en el sentido que a medida que las propiedades son más grandes los rendimientos son mayores, presentándose diferencias bastantes considerables; tal es el caso en propiedades de menos de 1 Ha los rendimientos por Ha. son de 13.3 qq/Ha mien

11.

tras que en las de 3-4 Has, son de 40 qq/Ha, dándose una diferencia de 26.7 qq; estas diferencias se denotan de un estrato a otro, en algunos casos con mayor significancia, de esta manera se encontró que en propiedades de menos 1 Ha y de 1 a 2, la diferencia es de 11 qq y en otros casos solamente es de 3.7 qq.

El supuesto o comparación que se indica referente a la relación entre tamaño de las fincas y rendimientos; presenta una situación singular, cuando observamos que entre las fincas más pequeñas (menos de 1 Ha) y las más grandes (50 a 110) los rendimientos son prácticamente similares 13.3 y 12 qq/Ha respectivamente; situación que por sí no se determinan elementos de juicio que expliquen tal caso, ya que de acuerdo a lo estudiado, las fincas de mayor tamaño trabajan con un nivel de tecnología más elevado que las fincas pequeñas.

Respecto a la producción de maíz, la que está determinada por la superficie cosechada y los rendimientos por unidad de superficie, fue de 8.090.2 qq según la muestra, indicando que el Valle de Sulaco es un sector importante en el departamento de Yoro en cuanto a la producción se refiere, de acuerdo a los datos que manejan las agencias de extensión que jurisdiccionalmente pertenecen a la Región Agrícola del Norte,

Las fincas que contribuyen en mayor proporción a la producción total de la muestra, son las de los estratos de 20 a 30 Has (7 fincas) con 1787.5 qq que representa el 22 %. Las 58 fincas que representan los estratos desde menos de 1 a 4 Has, contribuyen con 1974.5 qq y representa el 24.4% o sea ligeramente superior a la contribución de las 17 fincas del estrato anteriormente analizado; esta situación se da debido a que es menor área cosechada por un lado y por el otro los rendimientos por unidad de superficie son relativamente menores.

FRIJOL

Como antes se mencionó el frijol no es un cultivo sembrado con fines de comercialización, básicamente es de autoconsumo, por esta razón los datos de producción como de rendimiento no son altamente significativos en relación al maíz; ya que al comparar la producción de frijol con la del maíz, éste es 39.3 veces más que el anterior y el área cosechada es 15 veces mayor de maíz que de frijoles.

Las razones técnicas que justifican tal situación serán analizadas en otro acápite del presente estudio; al analizar el cultivo de frijol en forma independiente referente a la producción; la muestra nos informa que para el ciclo estudiado 1979/80, fue solamente de 220.5 qq, la cual en su mayor proporción fue generada por los estratos de 20-30 Has con 66.1 qq; de 2 a 3 Has con 41.2 qq y el de 40 a 50 Has con 30 qq; totalizando 137.3 qq que representa el 66.8 de la producción total en las 30 fincas correspondientes. Según la muestra, el estrato de menos de 1 Ha no reporta información, indicándose con esto que los agricultores dedican su reducida área a otros cultivos que les resulte más seguro de obtener cosecha o la dedican en ciclo de postrera al cultivo de maicillo para alimentación humana y animal.

El cultivo del frijol presenta aspectos particulares referente a la producción y tamaño de las fincas, es así que observamos que las fincas de mayor tamaño no dedican una área considerable al frijol indicando que él no representa mayor importancia, prefiriendo comprarlo y dedicar sus áreas a pasto o a otro cultivo. Para el caso las 3 fincas que se encuentran entre 50 a 110 Has y que concentra 280.7 Has sólo dedican a frijol 1 Ha que significan el 0.36%. Las fincas de 40 Has a 50 con una superficie de 130.2 Has, dedican solamente 1.4 Has que representan el 1.0%. Por otro lado si anali-

zamos el extremo inferior en cuanto a tamaño, encontramos que las 4 fincas de menos de 1 Ha que tienen 2.8 Has no siembran o no cosecharon alguna hectárea, y si seguimos con el análisis vemos que las fincas de 1 a 2 Has que son 29 con 40.08 Has, que hacen una relación de 1.4 Has por finca, solamente cosecharon 0.87 de Has y sólo 4.9 qq contribuyeron con el gran total.

En relación a los rendimientos por unidad de superficie en general es de 10.4 qq/Ha, considerado como bueno, si los comparamos con otras zonas que disponen de una tecnología más avanzada que la disponible y usada en el Valle; ésto nos demuestra que la zona no presenta condiciones adversas que incidan profundamente en los rendimientos. Al analizar los rendimientos por estratos de tamaño de las fincas, encontramos rendimientos bastante altos como de 21.4 qq/Ha en fincas de 40 a 50 Has, muy superiores al promedio nacional que es de 10 qq/Ha, según el Censo Nacional Agropecuario 1974 y a las zonas por excelencia productoras de frijol como el Valle de Jamastrán en el departamento de El Paraíso con 14 qq/Ha según lo informado por el Proyecto de Maíz y Frijol (PROMIF) de S.R.N. en 1976/77; de la misma manera es halagador indicar los rendimientos bajos son obtenidos (5.7 qq/Ha) con casi ninguna tecnología moderna, sino que es con la tradicional, lo que presupone que puede ser una buena alternativa de producción mejorando las condiciones con que se produce. (Ver Cuadro No. 3).

4.2 Cultivos Permanentes.

Se toma información de una manera indirecta de café y de caña para Panela como uno de los cultivos permanentes; sin embargo de acuerdo a las restricciones del estudio no se considerarán cultivos que no se ubican en el área del Valle como el café o porque las áreas sembradas no son significativas como es el caso de la

caña; por lo que solamente se tomaron datos referente a superficie porque interesa determinar el uso actual de la tierra; no así la producción y los rendimientos por unidad de superficie que no fue posible determinarlos. Referente a pastos a pesar de ser importante como área ocupada, los rendimientos y producción que deberían estar relacionadas con la carga animal pero no fue posible determinarla por la escasez de datos o registros que el productor informara por lo que se considera muy grosero e informal se hicieran algunas presunciones con datos no confiables o deficientes. (Ver Cuadro No. 2).

4.3 Ganadería

En el Sub-sector ganadero se investigó solamente lo relativo al ganado vacuno, determinando el número de vacas que están en producción por día; al tamaño de las fincas y el número total de animales de todas las edades. Del resto de las especies animales solamente se hizo el inventario que correspondió a la muestra determinada.

De las 961 cabezas que poseen las fincas con más de 5 animales, 203 vacas son las que están en producción por día, esto equivale al 21.1%, al relacionar el número total de animales y el No. de animales en producción por día con el tamaño de las fincas tenemos la situación siguiente: En las fincas menores de 10 hectáreas de 155 cabezas, solamente 13 animales que representan 8.4% están en producción, y si observamos por estrato en forma aislada, vemos que en el de 2 a 3 hectáreas, de 93 animales sólo 8 están en producción que representa el 8.6% y en el de 5 a 10 Has; 5 equivalente al 8.0% de un total de 62 animales. Los estratos de tamaño medio de más de 10 Has a 30, la situación se presenta en los siguientes términos; de un total de 404 vacas, 94 se presentan como las que están en producción, representando el 23.3%, en el estrato ma

por o sea de más de 30 a 60 Has de 402; 96 están en producción por día y equivale al 23.9%. La producción por día es la siguiente: De un total de 203 vacas en producción, obtenemos un rendimiento promedio de 2.14 bot por día y por vaca, obteniendo 434.4 botellas, que comparado con la demanda real y potencial analizada hay una buena cantidad de población insatisfecha.

Por lo tanto y en consideración con todos los antecedentes numéricos presentados y analizados, se deduce que la producción de leche es baja y que la relación de vacas en producción es inferior al indicador promedio nacional. Esto puede deberse quizá a que la orientación de la explotación ganadera tiende hacia la producción de carne, debido a lo poco o escasa disponibilidad de infraestructura vial para sacar al mercado con facilidad los productos.

5. INVENTARIO DE GANADO

Para el Sub-sector Pecuario del estudio, se cuantificaron en la muestra los vacunos porcinos, aves de corral y el ganado equino; igual que con los rubros agrícolas, éstos fueron relacionados con los diferentes estratos de tamaño de las propiedades.

Con el fin de hacer el análisis, al ganado vacuno se les dió un tratamiento particular, en cuanto al relacionarlo con el tamaño de la finca y el número de animales de diferentes edades que tuviera el declarante, ya que era restricción del estudio que el informante debería tener por lo menos 5 animales como mínimo. Respecto al resto de las especies, el inventario se hizo sin ninguna restricción especial; se cuantificó para cada estrato de tamaño de la finca, el número de animales que tuviera el productor informante.

5.1 Ganado Vacuno

De las 169 boletas sorteadas como muestra en el Valle de Sulaco, sólo 104 informantes tuvieron acceso a la tierra y de éstos solamente 20 productores cumplían el requisito de tener como mínimo 5 cabezas de ganado vacuno y como tal fué sujeto a investigación.

En esta sección del análisis se pretende relacionar el tamaño y el número de fincas, la superficie y el inventario de ganado; ya que como se indicó antes, su tratamiento ha sido diferente.

Las fincas ganaderas, se agrupan en seis estratos de tamaño de la propiedad, a partir de 2 hasta 60 Has; la superficie dedicada a la ganadería es 511.2 Has que alimentan un número de 961 cabezas de ganado vacuno de cualquier edad; el mayor número de animales lo tienen las fincas entre 10 a 20 Has, con 251 cabezas que representa el 26.1% del total, siguiéndole en importancia las fincas de 50 a 60 Has con 214 cabezas que significan el 22.3%. También se cuantifican los vacunos que son criados en otros estratos, pero que poseen menos de 5 animales por finca; como las fincas de menos de 2 Has, y la de los estratos de 3 a 4 y de 4 a 5 Has, que en conjunto poseen 76 cabezas para hacer un gran total de 1037 animales, inventariado en la muestra ($511.2 + 76 = 1037$); al relacionar las 20 fincas estudiadas con el ganado inventariado, encontramos que en la relación va 1.9 animales / Ha, relación buena, si tomamos en consideración que la explotación ganadera se hace en forma extensiva y con pastos naturales y los pocos cultivados no son usados con la oportunidad deseada.

5.2 Ganado Porcino

La muestra nos informa que en los 104 informantes con acceso a la tierra, o actividades agrícolas como actividad principal, se cuantificaron 331 cabezas de porcinos de todas las edades, distribuidos indistintamente al tamaño de las fincas, ya que la crianza

de cerdos no está en relación directa al tamaño de la propiedad en este caso, ya que la crianza no requiere de una área específica para instalaciones o para el pastoreo; los animales son mantenidos en forma libre. Es importante observar que si analizamos el inventario en relación a los pequeños propietarios de tierra encontramos que por ser la venta de estos animales una fuente importante de ingresos, las poblaciones de esta especie son más importantes que los propietarios que poseen más tierras; es así que los estratos de fincas de menos de 1 a 5 Has reúnen 134 animales que representa el 40.5%; las de 5 a 30, con 145 animales, el 43.8% y las de 40-110 solamente 69 animales que representa el 15.7% (Ver Cuadro No. 4).

5.3 Ganado Caballar

En el ganado caballar se incluye indiferentemente, caballos, mulas y asnos, estas especies se toman en consideración por ser el vehículo de transporte y carga de mayor uso, debido a la falta de vías de comunicación de todo tiempo para uso de vehículo.

El total de animales de esta especie son 209 según la muestra; el número por informante es variado siendo general que cada uno tenga más de una, solamente en un caso según lo estudiado es que 4 propietarios no tenían alguna bestia; al relacionar el número de animales por cada estrato y número de fincas por estrato de tamaño observamos que las relaciones van desde 1.4 por finca hasta 7.7 en las propiedades de 2 a 3 Has y 40 - 50 Has respectivamente; solamente las fincas de menos de 1 a 3 Has, las relaciones no llegan a distribuir un animal por finca; es aquí donde se ubican los casos de productores sin animales del tipo caballar aunque el tamaño de la propiedad no está en relación directa al número de animales de esta especie (Ver Cuadro No. 4).

5.4 Aves de Corral

En estas especies indistintamente se incluyen gallinas, patos, jolotes y gansos, en edades de reproducción; no se consideran animales de muy corta edad y que por tal razón no están aptas para tal función.

El total de aves reportadas asciende a 1.182 animales, distribuidos casi uniformemente en todos los estratos de tamaño de las fincas; contrario al caso del Valle de Victoria, en el sentido en el que cuando las fincas son más pequeñas, el inventario es mayor en Sulaco que es el caso que nos ocupa a medida que las fincas son más grandes la relación de estas especies también es así que en las fincas del estrato de menos de 1 Ha, solamente hay 9 animales, mientras que en las de 4 a 5 Has, la relación es de 14.5 animales y en las de 50 a 110 Has es de 80. Esta situación es un caso excepcional ya que la venta de animales y de sus productos como huevos, es un ingreso adicional en los pequeños propietarios, así como es una fuente de alimento para él y su familia.

Si al analizar lo anterior queremos diferenciar la composición del hato en cuanto a especie, puede indicarse que más del 80% de los animales son gallinas y el resto lo constituyen patos, gansos y jolotes; dándose además casos que poseen animales silvestres que han sido domesticados (gallina guinea, pavas, etc). Esta composición se debe a que los productores como carne y huevos de gallina, son preferidos por los consumidores tanto domésticos como del mercado en general, actuando en sentido inverso al ingreso que pudiera obtener por la venta de cada unidad en vivo, ya que el precio por libra de carne de jolote, pavo, etc es mayor en el mercado que el de gallina. (Ver cuadro No. 4).

6. NIVEL TECNOLÓGICO

En el presente capítulo se describe para cada cultivo principal y para la explotación ganadera el nivel de tecnología por actividad, desde la preparación del suelo hasta la cosecha en el caso de cultivos; en la ganadería se estudia la situación de manejo del hato y de los potreros, relacionando estos indicadores con los diferentes estratos de tamaño de la propiedad, con el fin de determinar el nivel tecnológico adoptado en cada estrato de finca.

Se analiza la tecnología en la producción de cultivos anuales como maíz y frijol, y de cultivos permanentes pastos; en el aspecto ganadero se profundiza el análisis de tecnología de producción en vacunos y un análisis general de las otras especies inventariadas.

Para los fines de este estudio, se identifican en general 3 niveles de tecnología según el uso o adopción de factores tecnológicos, es así que llamamos Nivel Tecnológico rústico o tradicional a la utilización de cero factores de tecnología; nivel tecnológico medio o semi-tecnificado al uso de por lo menos dos factores tecnológicos y nivel tecnológico "alto" o tecnificado a que usa más de tres factores tecnológicos.

Se identifican como factores tecnológicos en el Sub-sector agrícola, el uso de: a) Semilla mejorada; b) Preparación del suelos para siembra con tracción mecánica o animal; c) Utilización de insumos específicamente fertilizantes; d) Uso de pesticidas (insecticidas, fungicidas, herbicidas etc); e) Uso de prácticas adecuadas como: distancias de siembra y densidades. En el sub-sector ganadero: a) Selección del ganado; b) Controles de Plagas y enfermedades; c) Identificación del ganado; d) Registros; e) Manejo de pastos y forrajes; f) Disponibilidad de infraestructura física mínima; y, g) Alimentación suplementaria (vitaminas, minerales, proteínas, etc.).

6.1 Tecnología en Cultivos

6.1.1 Preparación de la Tierra

En referencia a cultivos anuales y específicamente al maíz y frijol, la preparación del suelo varía en relación al tamaño de las fincas; pero en términos generales se informa que predomina la realizada con tracción animal (bueyes) y como instrumento mecánico el Arado de Madera, las proporciones entre los productores que lo hacen con el método indicado, con tracción mecánica y los que lo hacen manualmente, son diferentes no estableciéndose diferencias altamente significativas (debe anotarse al margen del análisis que en la parte central del departamento de Yoro, tradicionalmente la tracción animal es la más frecuente en relación a otras regiones del país, tradición que aún se mantiene) es así que al analizar indistintamente del tamaño de la propiedad, la situación de preparación de la tierra, el 94% de los productores lo hacen con tracción animal con arado de madera; el 5% en forma manual (chapea y quema) y solamente el 1% con tracción mecánica. Al estudiar la preparación de la tierra por tamaño de la finca, vemos que en las de menos de 1 Ha, el 60% de los informantes lo hacen con tracción animal; el 20% mecánica y el 20% restante en forma manual (chapea y quema), en las fincas desde 1 a 4 Has, el 80 y más de 80%, como en el caso de 1 a 2 Has, el 89%, se hace con tracción animal. La tracción mecánica tiene mayor uso en las propiedades de más de 4 Has; en donde va desde el 20 al 40% de los productores que la utilizan. El sistema manual (chapea y quema) en la preparación del suelo se hace en las fincas pequeñas minifundistas que van desde menos de 1 a 3 Has, el resto no lo hace de esta manera.

Debe observarse que en el Valle se detectaron según la muestra un sistema combinado entre la preparación con tracción animal y la mecánica hecha de la siguiente manera; la arada se hace mecánica y la rastreada y surcada con tracción animal.

Los sistemas de preparación del suelo indicados es hecho tanto para maíz como para el frijol o el sorgo, cuando éstos se siembran no asociados.

6.1.2 Siembra

En el caso de la siembra de cultivos anuales (maíz y frijol) se hará el análisis de manera discriminatoria por cultivo, ya que sus características en cuanto a distancia, poblaciones y ciclo agrícola es diferente.

El ciclo principal del cultivo de maíz es el de primera o sea las siembras que van desde el mes de mayo a junio. El 57% de los agricultores informantes, siembran en el mes de mayo y el 43% en el mes de junio. La siembra propiamente dicha se realiza en algunos casos con tracción animal (bueyes) el surcado y el depósito de la semilla al suelo en forma manual; en otros casos se hace totalmente en forma mecánica, el 94% se siembra con tracción animal, el 5% a chuzo o manual y el 1% con máquina.

En todos los estratos de tamaño de las fincas la siembra con tracción animal es la predominante, no menos de 60% de los productores investigados por estratos a excepción del de 2 a 3 Has. la utilizan. En las fincas de menos de 1 Ha, 60% de la superficie sembrada lo hacen con tracción animal y el 40% restante de manera manual con "Chuzo". Los estratos de 2 a 3 y de 3 a 4 Has, la tecnología de siembra es tradicional o rústica, la hacen el 60 y 40% en forma manual, el resto de las fincas más de la mitad de los informantes lo hacen con bueyes o en su defecto con tracción mecánica.

El depósito de la semilla al suelo que en este caso llamamos "siembra", la técnica de hacerlo es igual tanto para el maíz como para el frijol o maicillo (sorgo).

En referencia a la cantidad de semilla utilizada de maíz, el 62% de los productores informantes utilizan de 18 a 20 libras por Mz. (8.2 y 9 Kg) y el 21% entre 21 a 25 libras (9.5 a 11.4 Kg) y solamente el 5% utilizan menos de 18 libras (8.2 Kg), obteniendo poblaciones desde 29.000 a 40.000 plantas por Mz, con distancias de siembras que varían entre 36 Mts. y .1 Mts entre surcos y 0.24' a 1. Mts entre plantas, predominando el sistema de 0.80 x 0.80 y 0.90 x 0.90 m.

En el caso de frijol, el 18.5% de los productores usan menos de 50 libras/Mz, el 33.3% usan entre 50 a 75 Lbs/Mz y el 48% entre 76 a 100 lbs/Mz; las distancias de siembras entre surcos van 0.25 a 1 mts y entre plantas varían de 0.10 m a 0.40 m; siendo más frecuente el uso de 0.25 x 0.25 y de 0.30 x 0.30 m. Obteniéndose poblaciones por manzana desde 90.000 a 150.000 plantas.

El frijol se siembra en el Ciclo Agrícola de "Postrera" en casi la totalidad de las siembras del Valle; el 75% se hace en el mes de octubre y el resto 25% los meses de septiembre y noviembre, dependiendo la distribución de las lluvias.

6.1.3 Labores Culturales

Las labores culturales más comunes en los cultivos principales en consideración, son el aporque, desyerbe o limpia. Estas labores para ambos cultivos y para todos los estratos se realiza de dos formas, ya sea con tracción animal y/O manual, usando como instrumento el arado aporcador, en el primer caso y con herramientas como el azadón "Machete pando" y/O machete común y corriente en el segundo.

EL APORQUE

Se hace indiferentemente de los estratos de tamaño de las fincas, en más del 60% con tracción animal (bueyes) y solamente en el cultivo de maíz, no así en el caso del frijol, exceptuando a

los estratos de menos de 1 Ha y las de 3 a 4 en donde el 40% y 20% de los productores informantes lo hacen con bueyes y el resto lo hacen en forma manual. En ningún caso de los estudiados se encontró que la presente labor se hiciera con maquinaria o con algún otro equipo mecánico.

Se informa que esta labor se hace a los 22 o 25 días de la germinación de la semilla, con el fin de proporcionarle mayor apoyo mecánico a la planta, proteger las raíces secundarias que surgirán y aprovechar la humedad que contiene el suelo de su alrededor.

DESYERBE O LIMPIA

Esta labor se hace para los dos cultivos, sólo que en período vegetativo diferente en cada cultivo; en el caso del maíz se practica en algunos casos hacer dos limpieas, lo que lo hacen así representan el 26% del total y el resto 74% solamente lo hacen una vez en todo el ciclo. La presente práctica para maíz no tiene un número de días definido después de la siembra ésta dependerá de la buena preparación del suelo que influirá en la presencia de malezas y de las condiciones ecológicas imperantes; se informa de casos que en promedio se hace de 30 a 35 días después que han nacido las plantas. El 100% de los informantes esta práctica la realizan en forma manual - usando para tal propósito azadón o machete. Como se observa además no se presenta un tan solo productor que dicho control de malezas lo hagan con otros medios, como el uso de productos químicos (herbicidas).

En el cultivo de frijol ésta práctica es muy importante y usual ya que de no hacerlo según lo informado, sus rendimientos pueden bajar hasta el 60% de su cosecha; también indican que esta actividad no debe de pasar de los primeros 30 días después de la siembra. En el Valle -la realizan a los 8 ó 10 días de la siembra; el 81.5% de los agricultores de la muestra hacen una sola limpia duran

te todo el ciclo y el 18.5% restante dos veces; haciendo la segunda a los 30 días después de la siembra o sea 22 y 20 después de la primera limpia.

6.1.4 Uso de Insumos

Se consideran insumos en el estudio a: semilla, fertilizante, herbicidas e insecticidas únicamente.

6.1.4.1 Semilla

El 90% de los productores de maíz informantes usan la semilla "criolla", que es aquella seleccionada por varios ciclos agrícolas de su propia cosecha o comprada en la zona a otros productores, generalmente es semilla de variedades o híbridos ya degenerados que han perdido en casi su totalidad sus características originales, pero que ya están plenamente adaptadas y gozan la aceptación y confiabilidad por parte de los usuarios. En maíz estas variedades criollas las llaman "criolla amarilla", "criolla blanca"; "tuza morada" y "rocamex".

El resto 10% de los productores informan que usan o han usado el "Sintético Tuxpeño Mejorado".

En frijol el 100% de los productores usan semilla criolla de la variedad "criollo rojo" (chile).

Al analizar el uso de semilla tanto criolla como variedades o híbridos mejorados y certificados con el tipo de propietario por tamaño de las fincas, no se encontró que hubiera una relación directa en el sentido de que los productores mayores tendieran al uso de semilla mejorada, quizás por sus posibilidades o capacidad de compra; el uso de semilla mejorada se encontró en los productores de tamaño medio los que representa nada más que el 10%.

6.1.4.2 Fertilizantes

De las 104 fincas investigadas en ningún caso se encontró el uso de algún tipo de fertilizantes, ya sea orgánico o químico. La única forma en la cual los cultivos reciben algunos elementos nutricionales es mediante desechos de las cosechas (plantas secas, vainas etc), los que son incorporados mediante la preparación de la tierra para la siembra.

6.1.4.3 Insecticidas, herbicidas y fungicidas.

El uso de insecticidas es bajo en ambos cultivos anuales - (maíz, frijol), debido a la poca incidencia económica de plagas y enfermedades, por un lado y por otro, el hecho que aunque haya incidencia el productor no las controla mediante productos químicos. 57 entrevistados que equivale al 54.8% reportan tener incidencia de plagas en maíz como: gusano cogollero (Spodoptera Frugiperda) como el de más frecuencia 56.8% de los productores; gusano medidor (Alabama Sp) el 25.9; gallina ciega 6.2 %, hormigas el 4.2% gusanos cortadores 2.5%; Crisomelidos 1.2 y el 2.5 de los productores no dieron informes. De 57 informantes afectados solamente 12 (21%) hicieron algún control químico para Cogollero y Medidor, con resultados satisfactorios. Los químicos utilizados fueron Dipterex, en dosis de 1 cuchara Bayer por galón de agua; Malathión 2 cucharadas/galón de agua; Aldrín granulado 15 lbs/Mz; Clordano en dosis de 2,5,15 y 20 lbs/Mz.

No se reportan las pérdidas por esta causa, pero sí pérdidas globales en las que se incluye por estos factores indicados.

En frijol para el ciclo en estudio (1979/80) únicamente 20 productores informan haber tenido problemas con plagas; los que representan el 19.2% y 16 de estos (80%) tuvieron ataques de habosa o

ligosa (Vaginulus plebelus), como plaga principal y solamente uno de cada caso reportó hormigas, gallina ciega (Phyllaphaga Ap.) y 2 informan del gusano medidor; no indican si hubo control mediante productos químicos.

En cuanto al uso de fungicidas u otro producto para control de hongos o enfermedades, no se reportó uso alguno, a pesar de la - incidencia en muy baja proporción de maíz muerto () 1 reportó carbón. En frijol no se indica que hubo incidencia de enfermedades.

El control de malezas en la totalidad de los casos estudiados se hace en forma manual y no con la utilización de productos químicos.

6.1.5 Cosecha

La cosecha del maíz y frijol, el 100% de los productores la realizan en forma manual. En maíz como se indica no se utiliza maquinaria, los productores "doblan" la planta cuando consideran que ha llegado el punto de madurez fisiológica y lo hacen con el fin de lograr un porcentaje idóneo de humedad de grano (15 a 20%), también con esta práctica evitan las pérdidas por ataque de pájaros, ratones, o daño en la mazorca ocasionado por hongos cuando la planta está en pie.

El período de la cosecha es bastante variable y largo, comienza desde agosto que lo hacen el 6% del total; septiembre el 11%, octubre el 25%, noviembre el 41%, diciembre el 19% y hasta enero el 5%. Estos períodos también están influenciados por la variación de precios de productos en el mercado; ya que el productor no dispone de locales amplios y adecuados para almacenar su producto, por lo que prefiere tenerlo en el campo.

La cosecha del frijol se hace en su totalidad los meses de diciembre y enero; se cosecha (arranca) al término de su madurez y se sitúa en lugares contruídos para tal fin para que termine de madurar y que pierda la humedad para luego ser "aporreado" o sea lo-grar sacarse grano de la vaina.

El desgrane del maíz es manual para los estratos de tamaño de menos de 1 Ha hasta las fincas de 4 a 5 Has. Las de 5 a 10 Has, el 93% lo hace manual y el 7% en forma mecánica con desgranadoras manuales, en las de 10 a 20 Has el 60% lo hacen manual y el 40% con má-quina desgranadoras manual.

En frijoles el alistado del grano para su uso, se hace en su totalidad para todos los estratos de forma manual.

El acarreo de la finca a la casa del productor se hace con - animales ya sea en carretas aladas con bueyes o en bestias directamen-te, no se usa el vehículo motorizado porque no se cuenta con caminos adecuados para el transporte en todo tiempo.

Después de haber hecho un análisis del nivel tecnológico por cultivo y por actividad podemos concluir en lo siguiente: Que el ni-vel tecnológico con que se produce el cultivo de maíz va de lo tradi-cional o rústico en la generalidad de los casos a una proporción me-nor de productores que adoptan una tecnología de nivel medio en algu-nas labores o actividades del proceso productivo; esta proporción pue-de estimarse que el 80% del total de productores producen con nivel -tecnológico tradicional y el resto 20% con un nivel de tradicional a medio.

En frijol cultivo de poca aceptación los que lo hacen es con un nivel de tecnología tradicional con formas más rústicas - que las que se practican en el maíz, de esta manera podemos decir que la proporción de productores que producen en las condiciones tradicionales se llega a estimar hasta en 90 a 95% en algunos estratos de tamaño de las fincas el 100%. (Ver resumen de Uso de Tracción).

6.2 Tecnología Ganadera

Se han considerado en el Sub-sector Pecuario las diferentes especies de animales domésticos (vacunos, porcinos, aves de corral y caballar) sin embargo para los fines del análisis de la tecnología prevaeciente se profundizará en el ganado vacuno y de una manera general y parcial, el resto de las especies.

Serán indicadores de tecnología en la crianza de ganado vacuno; las prácticas de alimentación y de producción de alimentos; manejo de los hatos (reproducción, control sanitario, tipo de explotaciones, identificación y registro de animales; control contable), indicadores de selección, infraestructura física disponible, producción y productividad por vaca y por área bajo pastos.

6.2.1 Alimentación

El 100% de los productores estudiados (20 productores) alimentan sus animales vacunos con pastos, sean naturales o cultivados, del cual dependen exclusivamente el sustento alimenticio. De estos mismos productores solamente 9 de ellos que representan el 45% le dan esporádicamente algún suplemento, como es: concentrado y ensilaje; 19 de los 20 productores proporcionan sal común y 10 les dan rastrojos.

El sistema de alimentación es en campo abierto en los potreros (pastoreo) en ningún caso lo hacen en forma estabulado o semiestabulado.

El pasto más común es Jaragua (Hiporrenia ruffa) en un 90% (340,9 Has) el cual es su gran mayoría no es cultivada para tal fin se reproduce en forma natural por el transporte de la semilla, por acción del aire o pájaros; el 5% (7.0 Has) es Guinea y el 5% restante es rústico natural y no identificado con una variedad específica.

Ninguno de los productores aplica a los pastos algún tipo de fertilizante, lo único que recibe el suelo es los desperdicios orgánicos de los animales transformados en estiércol. Asimismo en ningún caso se detectó un control químico de malezas en sus potreros con herbicidas o algún control de ataques de plagas y enfermedades en sus pastos. Solamente el 55% (11 fincas) hacen control de malezas en forma manual y la realizan en los meses de julio (9%) y agosto (91%); el control manual se hace con "Machete" y en otros casos cuando se quiere renovar el pasto y controlar malezas se acostumbra la "cuema".

Por último es importante decir que las praderas se ubican en su mayor proporción en áreas de topografía quebrada dejando las áreas planas para cultivos anuales; lo que influye en la carga animal por hectárea.

Por lo observado y reportado, en general los pastos no están en las mejores condiciones deseables para que sean una buena fuente de alimentación; se encuentran con un alto porcentaje de malezas no útiles, utilizados después del mejor momento de madurez; en otros casos sobrepastoreados o utilizados antes del momento más adecuado. En síntesis existe una mala utilización y manejo de los pastos.

6.2.2 Manejo de los Hatos

El 87% de las 20 fincas encuestadas su orientación es de doble propósito o sea pues sin ser exclusivos se dedican a la producción de carne y de leche y el resto, 13% lo hacen para uno de los dos fines carne y/o leche. Esta situación hace que del inventario total 961 vacunos, el 77.8% (747.7 cabezas) sean cruza de criollo mejorado con Brahman y criollo mejorado con Pardo Suizo; como se ve en el primer cruce con propósitos de producción de carne y características lecheras a través de selección por producción del criollo y el brahman que les proporciona las características de carne y el segundo caso, buscando producción de leche. El 21.8% del total (209.5 cabezas) criollas de orientación de carne, y leche apenas y solamente un 0.4% (4 cabezas) son puros, ya sea brahman o pardo suizo.

En referencia a la reproducción, el 25% (5 fincas) llevan un control de la monta de una manera bastante rústica y tradicional lo hacen por simple apariencia de celo de las hembras y el resto 75% - la monta se hace libremente y sin ningún control.

Para la reproducción de animales emplean la monta natural y en ningún caso de la muestra se informa que han utilizado otros métodos, como la inseminación artificial; para esto se encontró que - el 80% de los productores (16) poseen sus propios toros y el 20% - (4) utiliza toros ajenos, en calidad de préstamo o en alquiler no hay servicio por parte del Estado. El 75% de los ganaderos (15) - cruzan sus animales criollos con Brahman y el 25% (5) lo hacen con Pardo Suizo. También se encontró que de la población animal total de la muestra 961, el 56% (634.3) del ganado es encastado y el resto es criollo mejorado.

De las 961 cabezas de ganado vacuno, incluyendo ganado hembra y macho, 203 (21.1%) es ganado hembra en producción, esto indica una baja proporción productiva, si tomamos en cuenta 85% (816.8) son hembras en estado reproductivo.

La selección de progenitores: En su totalidad se hace tanto por apariencia física como por producción, en ningún caso mediante registros genealógico o perigree.

Prácticas Sanitarias: Los 20 ganaderos reportaron que hacen control de enfermedades y plagas en su ganado, así como pruebas para prevención o control de enfermedades principalmente de brucelosis y tuberculosis, proporcionada por el estado; aplican medicamentos para las enfermedades más comunes, como diarrea, pierna negra y las plagas como garrapata, tórsalo y parásitos internos.

Identificación de animales: La práctica generalizada es el marcaje o tatuaje con fierro quemado al cuerpo con las iniciales del dueño o con alguna figura que identifica el propietario; además del tatuaje le ponen nombre al ganado de personajes típicos u otro tipo de nombres; nada más 5 de los ganaderos usan numeración (25%).

Registros: De los 20 informantes 8 (40%) llevan algún registro de estos 5 (62.5%) llevan registros de producción y 3 (37.5%) - llevan registros sanitarios (baños, vacunaciones, desparasitaciones); nadie lleva registros de costos e ingresos.

Infraestructura Física: En las diferentes fincas, la disponibilidad de infraestructura, es escasa, lo que dificulta el manejo del hato; ésta se concreta a la disponibilidad de potreros cercados; en algunos casos establos rudimentarios y a pequeños corrales y solamente 4 fincas que tienen chutes.

En resumen puede decirse que la explotación ganadera (vacunos) en el Valle de Sulaco, es de un bajo nivel tecnológico en general, con una baja inversión de capital, de tipo extensivo y por consecuencia de baja productividad; dándose las condiciones apropiadas para el desarrollo de una ganadería más desarrollada.

8. DESTINO DE LA PRODUCCION

El propósito de este aspecto es identificar los diferentes usos que se le da a la producción agropecuaria, analizando únicamente los principales rubros; dos cultivos anuales (maíz y frijol) la ganadería y dentro de ésta el ganado vacuno y sus derivados.

8.1 Destino de Producción Agrícola

El cuadro No. 7 nos indica la distribución o usos de la producción de maíz de primera en los diferentes tamaños de las fincas y se observa que las fincas de los estratos pequeños más del 50% de la producción se orienta al consumo y en el de menos de 1 Ha, hasta el 96.43% el resto 3.57 lo almacenan, para usarlo en la alimentación de animales (aves de corral, cerdos, etc), para autoconsumo en tiempo de escasez y/o para semilla del siguiente ciclo agrícola; o sea pues, es una producción de autoconsumo.

Este uso o destino va teniendo menos importancia a partir del estrato de más de 4 Has, por finca sin embargo, los propietarios de fincas de hasta 20 Has, el consumo es prioritario en la distribución de su cosecha.

Si agrupamos en tres grandes estratos el total de la producción vemos que las 58 fincas concentradas en los estratos de menos de 1 a 4 Has, producen un total de 1.974.5 QQ; que representa el 24.4% de la venta, 18.9% la almacenan y solamente 3% se pierde por alguna causa.

Las fincas ubicadas en los estratos de mayor tamaño la producción la destinan al mercado; de 3.164.1 QQ, que producen, el 64.8% lo dirigen a la venta; 18.7% al consumo y el resto lo almacenan y se pierde solamente el 1.3% de la producción total.

En cuanto a la proporción general que se almacena, encontramos que es el 17.1% equivalente a 1.383.2 QQ, cantidad considerable; como antes se menciona este destino puede ser imputado a consumo humanos, animal, semilla por siembra y/o venta en época de mejores perspectivas de mercado. La distribución porcentual por estratos de tamaño de la finca se puede decir en términos generales y relativos que es uniforme, exceptuándose los estratos de 5 a 10 y 40 a 50 Has, que al macenan el 41.96 y 32.10%, equivalente a 276.9 y 199.2 QQ totalizando 476.1 QQ. El tipo de almacenes que usan para este propósito, son en pequeñas casas "Trojas" hechas de materiales de la localidad; el producto lo guardan en tuza por lo general, no siendo común que se haga a granel.

Respecto al grano dañado según la muestra es poco significativo, representando el 2.2% que representan 181 qq; las pérdidas por daños en los diferentes estratos de tamaño de las fincas, en solo un caso es mayor del 4% (4.67) específicamente en el de 2 a 3 Has y en los demás va desde 0.97 % a 3.81%. Las causas de las pérdidas por daños se atribuyen a plagas y hongos en el almacén que es el factor más dominante y por pudriciones en el campo y en menor grado por robo. Solamente los estratos de menos de 1 no reportan pérdidas.

El Cuadro No. 8, nos indica los diferentes usos que se les dan al cultivo del frijol de postrera, aparentemente el caso de acuerdo a los datos de producción deficitaria que se ha venido analizando, a impresión puede creerse que lo poco producido se oriente a autoconsumo; sin embargo la información indica que el 46.9% de la producción total (220 QQ) se destina a la venta, representando en números abso-

lutos 103.3 QQ; al observar la orientación al consumo por grupo de estratos y por estrato, vemos que las fincas de menos 1 Ha, hasta 5, la producción tiene dos distribuciones importantes, la dedicada al consumo y la almacenada; en este sentido que ambos usos puede decirse que al final es para el consumo humano. El siguiente grupo de estratos de más de 5 a 20 Has, la situación es diferente en el sentido que la parte destinada al consumo y venta es la dominante, así que en las del estrato de 5 a 10 Has; el 53.45% es para consumo y el 24.14% para la venta; estas proporciones significan que de un total de 29 QQ. - 15.5% se autoconsume y 7 se vende, el resto 3.5 QQ. (12.07%) se almacena. Los estratos más grandes de más de 40 Has que dicho sea de paso son pocos contribuyentes a la producción total (9.4 QQ), venden el 60%, en el caso del de 40 a 50 Has y en el de 50 a 110 Has, el 71.70% lo consumen.

La orientación a la venta, los estratos de tamaño medio de las fincas son los que mas destinan su producción a estos fines, en términos relativos; específicamente los de más de 10 a 30 Has.

Los que almacenan su mayor producción son los pequeños productores en proporción desde 35.1% hasta el 62.5% de la producción total en cada estrato respectivamente; es así que el de 1 a 2 Has, produce 8 QQ, de los cuales 5 almacena (62.5) y solamente 3 autoconsume. Además de los factores ya indicados respecto a este fenómeno hay que agregar que, - este tipo de productor, guarda porque es para él una "Cuenta de Ahorros en el Banco" que le garantiza como respaldo a la solución de cualquier problema económico en donde él pueda hechar mano.

La parte de la producción que se reporta como dañada o pérdida solamente es el 5% que representa 11 quintales del total (220 QQ); esta situación de las pérdidas en el frijol son contradictorias, cuando al preguntarle a los informantes cuál es el cultivo más riesgoso, con una frecuencia marcada afirman que el frijol, por las pérdidas que les ocasiona; sin embargo las cifras que informan no confirman tal situación. Se

investigó en donde vende su producción y se determinó que más del 90% lo hace en su propia finca ya sea en tuza, en caso del maíz o a granel y de esta misma forma el frijol.

La poca proporción que no vende en la finca o en la casa del productor lo vende en Tegucigalpa, en la mayoría de las casas y San Pedro Sula en escasas ocasiones.

8.2 Destino de Producción Pecuaria

Este aspecto será referido únicamente a los subproductos derivados de la leche y el uso de la leche en sí; no se contó con la información confiable para el análisis de los animales que habían sido vendidos, consumidos o cualquier otro uso; asimismo no se determinó los usos de otras especies animales como las aves de corral, bestias y cerdos. Por otro lado tampoco se determinan el uso de los subproductos por tamaño de las fincas, por no contar con la información al detalle requerido para el presente análisis.

En los subproductos se toman dos usos que son: para venta y consumo. En el caso de la leche de las 400 botellas que se producen por día 231 (57.7%) se distribuyen en 20.25% a la venta y el 37.5% al consumo en forma directa no procesada, y el resto 42.25% (169 botes) se procesan, ya sea para mantecquilla, queso, cuajada o requesón. Esta cantidad de leche orientada al procesamiento es un porcentaje considerable, en relación a la que se utiliza en forma directa; ya que al compararla con la que se vende (20.25%) 81 botella, la que se procesa es más del doble. Sin embargo la producción lactea en Sulaco según la muestra, es de autoconsumo básicamente, ya que al analizar las cifras de leche consumida se constata tal situación; ya que de 400 botellas, producidas por día, 150 se consumen en forma directa y agregando a ésto el hecho que, aunque en menor proporción los subproductos son también para los mismos fines.

Los lugares en donde se venda la leche en forma directa es en Sulaco y los subproductos en Sulaco, San Antonio y la Vega; localidades de mayor concentración de población y fácil acceso (Ver Cuado No. 9).

10. INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

El propósito de hacer el inventario de maquinaria, equipo y herramientas que disponen las diferentes fincas es determinar el capital de trabajo - disponible y la incidencia que este factor tiene en los diferentes procesos de la actividad agropecuaria, es decir medir hasta qué grado limita en el nivel de tecnología la disponibilidad del equipo básico de trabajo.

En cuanto a la disponibilidad de tractores la muestra determina que se disponen solamente de 2 tractores agrícolas cuyos dueños son propietarios ubicados en estratos de 20 a 30 Has y de 50 a 110 respectivamente; 2 desgranadoras, una de motor y la otra manual.

En cuanto a equipo agrícola, se cuenta con sólo 9 bombas de mochila, cuyos dueños son los propietarios ubicados en el estrato de más de 5 Has; 2 rastras y 2 arados de hierro de los mismos dueños de los tractores; 57 arados de madera; 2 de hierro y 2 equipos veterinarios. Tomando en consideración estos dos tipos de herramientas de trabajo, puede denotarse que hay un déficit muy alto de maquinaria, así como una concentración de las mismas. Este déficit es efectivo cuando al comparar las 467.6 Has. dedicadas al cultivo de granos básicos, solamente se cuenta con 2 tractores mecánicos y con 57 arados de madera acentuando más el problema cuando se observa que los pequeños productores y medianos no disponen cada uno con su propio. Es así que para el caso en los estratos de menos de 1 Ha en donde hay 4 fincas, solamente se cuenta con 1 arado de madera; en las de 1 a 2 Has hay 29 fincas y solamente 4 arados de madera; sin embargo en las fincas de 50 a 110 que son 4. se cuenta con 1 tractor y sus implementos y 3 arados de madera; en las fincas de 40 a 50 Has, se cuenta con 6 arados de madera y solo con 3 fincas.

Esto influye en el nivel de tecnología que se adopta en todo el proceso productivo, ya que si los pequeños productores desean preparar bien o adecuadamente el suelo, tendrá que esperar a que lo hagan los demás o se los que disponen de ellos y por lo tanto este productor tendrá que atrazar las siembras, labores, cosecha y todo el resto de problemas que por ende traerá este factor de producción.

En resumen los pequeños y medianos productores de hasta 10 Has, carecen del mínimo equipo y maquinaria; solamente poseen las herramientas tradicionales, que los sitúa como productores de bajo nivel técnico o "tradicionales" disponiendo de cantidades adecuadas de machetes, azadones y palas.

En general se puede deducir que la muestra por ser representativa en toda la región motivo de este capítulo nos indica que hay un alto déficit de la maquinaria y equipo básico e indispensable para el desarrollo de una agricultura moderna (Ver Cuadro No. 9).

11. ORGANIZACION INSTITUCIONAL PARA EL APOYO A LAS ACTIVIDADES AGROPFCUARIAS

Es motivo de este acápite reseñar los organismos públicos y privados que orientan sus esfuerzos ya sea en forma aislada, esporádica, o en forma coordinada, las acciones en beneficio del mejoramiento de la producción y productividad de los agricultores de la zona y que faciliten obtener los mayores beneficios económicos y por consecuencia su situación social. Sin embargo, lamentablemente esta presencia tan requerida y necesaria es deficitaria, escasa y en algunos casos inexistente.

11.1 Asistencia Técnica

La asistencia técnica agrícola es proporcionada por la Secretaría de Recursos Naturales con una Agencia de Extensión dependiente de la Dirección Agrícola Norte, ubicada en la cabecera del municipio de Sulaco y atendida por un Agrónomo. Esta se orienta al mejoramiento de la producción de granos básicos (maíz y frijol), con la metodología

de visitas individuales, en la parcela del productor. La eficiencia y cobertura de la misma según los informantes es baja ya que solamente 7 de 104 informantes indican haber recibido consejos del extensionista en una forma esporádica; esto indica que solamente 6.7% la han recibido en alguna forma; las razones porque el 88% no han recibido son las siguientes: el 30% porque no los visitan, el 48% porque suponen que no hay un técnico en la zona; el 10% porque no hay institución conocida y el 12% no dieron una respuesta concreta. Esta situación se justifica en el hecho que la Oficina de Extensión apenas tenía 2 meses de haberse abierto cuando se hizo el estudio para prestar los servicios.

Otra asistencia prestada por una ocasión es la Campaña de control de brucelosis y tuberculosis, hecha en el mes de agosto del año en estudio y reportan ser de buenos beneficios para los productores pecuarios. A la fecha del levantamiento de la información no se contaba con alguna otra oficina del sector público con estos fines.

11.2 Asistencia Crediticia

Propiamente en la zona no se cuenta con una oficina de Crédito del Estado (BANADESA); no por ello algunos productores han dejado de utilizarlo. En la muestra se encontró que 11 tienen crédito con BANADESA que representa el 10.5% del total (104) y han sido otorgados por la Oficina Central de Tegucigalpa y en otros, la agencia de Minas de Oro y lo hacen en estas oficinas debido a que hay más accesibilidad a pesar que los beneficiarios son minoría según lo informan el crédito es restringido para los pequeños productores, ya que estos según el Banco, no cuentan con la garantía exigida como respaldo al crédito, los productores beneficiados fueron los que poseen más de 5 hectáreas.

La investigación indica que hay 11 razones por las que no han sido beneficiados por el crédito y entre las más importantes son: que no

hay fuente de crédito en la zona; no poseen garantía; no tienen necesidad de solicitarlo; tienen temor a endeudarse, porque los cultivos no le dan para pagar; porque la tierra que cultivan es poca y otros porque lo solicitaron y no se los otorgaron y una cantidad importante no dieron una respuesta clara.

Además de los créditos que pueden ser otorgados por BANADESA; en la zona, algunos lo obtienen con amigos, comerciantes o con los intermediarios que les adelantan la compra de la cosecha; la que exigen como garantía.

El crédito otorgado por BANADESA han sido de Avío y para financiar la producción de granos básicos; la muestra no señala que se haya otorgado otro tipo de crédito con otros objetivos.

11.3 Asistencia en Comercialización

El organismo público encargado de este aspecto que el Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA), no tiene ninguna presencia en la zona, según la muestra, en ningún caso, la producción es vendida a éste; asimismo los servicios de información de precios para el productor no son conocidos por la falta de difusión. Los productos agrícolas son vendidos al intermediario en la finca del productor y a los sub-productos pecuarios directamente y el ganado se vende en pie y en la finca a intermediarios.

La compra de los pocos insumos que usan esporádicamente para la producción la hacen en Tegucigalpa, Yoro, o San Pedro Sula.

12. PROBLEMAS PRINCIPALES EN LA PRODUCCION AGROPECUARIA

Se hace en términos generales una relación de los problemas que con mayor frecuencia inciden negativamente en el desarrollo de las diferentes actividades agropecuarias. La metodología de investigación se concretó

a indicar al informante con preguntas cerradas o indicativas una lista de factores amplios que él pudiera responder, por lo que es posible - que haya incidencia de otros problemas que son menos importantes que los indicados, pero que en el estudio no se incorporan.

La lista de problemas son en caso de los cultivos: sequía, exceso de lluvia, mala semilla, precios bajos, falta de compradores y de transporte, especuladores, pérdidas en almacenamiento y falta de maquinaria; en el sub-sector pecuario; enfermedades, falta de pastos, falta de medicamentos (vacunas, medicinas preventivas) y falta de mercado.

12.1 En Cultivos

El maíz, considerado como el cultivo anual más seguro para los productores, por el riesgo que conlleva su producción; 62 respuestas indican que sequía, es un problema importante y el que más incidió en la producción para el año estudiado (1979/80); en segundo lugar la falta de maquinaria con 44 respuestas, en seguida por su orden, el exceso de lluvia, 41 respuesta, pérdidas en el almacenamiento - 37 mala semilla con 27 y precios bajos con 26; estos, son los más importantes para el productor, además de otros, que inciden en forma indirecta o de carácter externo los cuales no puede controlar por sí mismo.

Si queremos relacionar en términos generales la incidencia que en forma conjunta o aislada, influyen en el área sembrada y cosechada de maíz, encontramos que se sembraron 305.8 Has y se cosecharon - 297.3 ocasionando una pérdida de nada más 8.5 hectáreas; lo que indica que no es severa e impactante la influencia.

En frijol también la sequía es el principal problema, con 15 respuestas afirmativas, siguiendo dos con la misma frecuencia de incidencia, la mala semilla y el alto costo de transporte, con 10;

este último no interno propiamente del cultivo y no controlable por el productor; ya que se debe a la inexistencia de una vía de acceso eficiente y de servicio en todo tiempo; otros problemas reportados como importantes en la mala semilla utilizada y la escases de maquinaria y como problema externo los especuladores que son los que en último caso se llevan la mejor parte de los ingresos pagando precios y poniendo condiciones en su ventaja.

Según datos tanto en maíz como en frijol, los productores más pequeños son los que más pérdidas tienen por los problemas de mayor incidencia; la frecuencia en las respuestas es menor en la medida que las fincas son mayores.

12.2 En Ganadería

En el ganado vacuno los parásitos internos y externos son los más frecuentes, 16 respuestas indican tal situación; y como otro factor importante es la escasez de pastos principalmente en los productores pequeños; otro problema de tipo externo es la falta de medicamentos en venta en la zona, lo que obliga a buscarlas en las ciudades más cercanas, Tegucigalpa principalmente.

En porcinos los parásitos también son motivos de problema y, la falta de medicinas; estos mismos inciden en la misma proporción en las aves.

En conclusión, para toda la actividad pecuaria hay dos problemas fundamentales los cuales hay que solucionar; uno es la incidencia de parásitos que por su causa derivan otras enfermedades y la escasez de medicinas o curativas en la zona con facilidad de obtención. (Ver Cuadros Nos. 10, 11 y 12).

ALFABETISMO
ENIINO
AMBOS SEXOS

7.3	75.0
8.2	50.7
6.2	73.5
8.3	76.5
5.6	57.4
9.1	56.0
9.1	54.3
5.0	47.1
8.8	31.8
5.3	31.0
5.5	30.8
6.7	40.0
0.0	33.3
4.7	60.0

SECHADA

2-3

35.17

23.7

834

3.85

0.7

1.2

...	...
...	4
...	24
...	20
...	4
...	8
...	12
...	13
...	7
...	...
...	3
...	4
...	10

RENDIMIENTO Y PRODUCCION DE CULTIVOS IMPORTANTES

VALLE DE SULACO.

ESTRATOS DE TAMAÑO DE FINCAS (Has)								
3-4	4-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-110	TOTAL
8.4	24.15	25.2	42.35	44.8	--	21	63	297.32
40	43.7	26.2	29.2	39.9	--	28.6	12	27.2
336	1055	660	1236.6	1787.5	--	620.6	756	8,097.2
0.35	2.1	4.9	1.75	3.5	--	1.4	1	19.72
0.48	6.6	5.9	10	18.9	--	21.4	2.9	10.4
0.2	13.9	28.9	17.5	66.1	--	30	2.9	205.6

CUADRO No. 4

VALLE DE SULACO

Población total alfabetada según sexo y edad 1980

GRUPOS DE EDAD	POBLACION ALFABETA		TASAS DE ALFABETISMO	
	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO
10-14	67	62	66.3	87.3
15-19	28	43	45.2	78.2
20-24	29	32	70.7	76.2
25-29	21	18	75.0	78.3
30-34	16	15	59.3	55.6
35-39	15	13	53.6	59.1
40-44	6	13	46.2	59.1
45-49	9	7	64.3	35.0
50-54	11	3	39.3	18.8
55-59	3	6	25.01	35.3
60-64	10	5	20.0	45.5
65 y más		4	50.0	26.7
Edad ignorada		1		50.0
TOTAL	218	222	56.0	64.7
		440		60.0

CUADRO 5

ENFERMEDADES, PREVENCIÓN, CONTROL Y MORTALIDAD DEL GANADO

VALLE DE SULACO

CLASE DE GANADO	ENFERMEDAD	INCIDENCIA	POR CIENTO DE INCIDENCIA	
A. Terneros	-Diarrea (1)	8	47%	
	-Pierna Negra (4)	9	53%	
	-Parásitos Internos, (7%)	10	59%	
	-Tórsalo (8%)	15	88%	
	-Garrapata (9%)	14	82%	
B. Vacas	Mastitis (2)	9	45%	
	Septicemis hemorrágica (3)	5	25%	
	Bruceosis (5)	4	20%	
	Tuberculosis (6)	3	15%	
	Parásitos Internos (7)	13	65%	
	Tórsalo (8)	17	85%	
	Garrapata (9)	16	80%	
	C. Toros *	Septicemia h. (3)	-	-
		Bruceosis (5)	-	-
Tuberculosis (6)		1	7.7%	
Parásitos Internos (7)		7	54%	
Tórsalo (8)		13	100%	
Garrapatas (9)		13	100%	

* No informada en 13 fincas.

CUADRO No. 13

MUNICIPIO DE SULACO

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA
CULTIVO: FRÍJOL DE POSTRERA

ESTRATOS DE TAMAÑO DE FINCAS. (Has).	PRODUCCION POR ESTRATOS (qq)	CONSUMO	
		PRODUCCION (qq)	PORCIEN
De menos 1	---	---	---
De 1 a 2	8	3	37.5
De 2 a 3	45	8	17.8
De 3 a 4	1	1	100
De 4 a 5	18.5	5	27.1
De 5 a 10	29	15.5	53.4
De 10 a 20	21	8	38.0
De 20 a 30	66	9	13.5
De 30 a 40	---	---	---
De 40 a 50	30	8	26.6
De 50 a 110	2	1.4	71.7
TOTAL PRODUCCION.	220.5	58.2	
PORCIENTO	100		7

CLASE DE

A. Terneros

B. Vacas

C. Toros *

Accion entre el año sembrado, el área
sechada y principales problemas del cultivo
frijol-postera.

ESTRATOS. (VALLE DE SULACO)

DE SULACO

		PROBLEMAS (FRECUENCIA)								
Arad	Nudo	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1									
	4	1*	1	1		1	1			1
	9	1	2			1	1	1	2	
	2					1	1			1
	7	1	1				1	1		
5	8	1	4	1		2	5	4	4	4
9	8						1		1	1
7	9		1							
	6									
7	3		1			1			1	1
0	57	1								
		5	10	2		4	10	6	8	8

* bajos; 5. No hay... 7. Alto costo de...

CUADRO No. 13

MUNICIPIO DE SULACO

NUMERO Y SUPERFICIE DE LAS FINCAS 1974

TAMAÑO	NUMERO	SUPERFICIE	% FINCAS	% SUPERFICIE
De menos de 1 ha.	126	82	13.9	1.7
De 1 a menos de 2 has.	215	303	23.8	4.9
De 2 a menos de 3 has.	136	337	15.0	5.5
De 3 a menos de 4 has.	87	303	9.6	4.9
De 4 a menos de 15 has.	69	306	7.6	5.0
De 5 a menos de 10 has.	142	987	15.7	16.0
De 10 a menos de 20 has.	71	1008	7.8	16.0
De 20 a menos de 50 has.	43	1328	4.7	21.0
De 50 a menos de 100 has.	12	781	1.3	12.0
De 100 a menos de 200 has.	2	279	0.2	4.0
De 200 a menos de 500 has.	2	433	0.2	6.0
TOTAL...	905	6147	100.0	100

CUADRO No. 12 PROBLEMAS DE LA PRODUCCION PECUARIA
EN EL VALLE DE SULACO

PROBLEMAS	VACUNOS	PORCINOS	AVES
1. Enfermedades	5	3	3
2. Parasitos	16	5	3
3. Falta de Pastos	8	-	-
4. Falta de agua	2	1	2
5. Falta de vacunas	4	3	3
6. Falta de medicinas	11	4	2
7. Falta de mercado	1	2	-

RESUMEN DE USO DE TRACCION

Trato de manos de 1 hectárea

Preparación de suelo	60% animal, 20% mecánica y 20% manual
Siembra	60% T. animal, 40% manual
Arque	40% T. animal, 60% manual
Verbe	100% manual
Siembra	100%
Trabajo Interno	20% T. animal y 80% manual
Tranque	100% manual

Trato de 1-2 hectáreas

Preparación del suelo	89% animal, 5.5% mecaniz. 45.9% manual
Siembra	61% animal, 39% (bordón)
Arque	56% animal, 44 manual (azadón)
Verbe	100% manual (azadón o machete)
Siembra	100% manual (tapizca a mano)
Trabajo	78% manual (22% animal)
Tranque	100% manual
Tratado	100% manual

Trato de 2-3 hectáreas

Preparación del suelo	80% T. animal, 10 mecanizada y 10% manual (machete y quema)
Siembra	30% animal y 70% manual (bordón)
Arque	80% animal y 20% manual (azadón)
Verbe	100% manual (machete y azadón)
Siembra	100% manual (tapizca a mano)
Trabajo	40% animal y 60% manual (humano)
Tranque	100% manual

Trato de 3-4 hectáreas

Preparación del suelo	80% T. animal y 20% mecanizado
Siembra	40% T. animal y 60% manual
Arque	20% T. animal y 80% manual
Verbe	100% manual
Siembra	100% manual
Trabajo	20% animal y 80% manual
Tranque	100% manual

Industria de 4-5 hotspots

Industria de 4-5 hotspots

70% T. animal y 30% mecanizado
50% animal y 10% manual
80% animal y 20% manual
10% manual
10% manual
10% manual y 90% animal
10% manual

Industria de 7 hotspots

Industria de 7 hotspots

75% T. animal y 25% mecanizado
55% T. animal y 45% manual
25% T. animal y 27% manual
100% manual
10% manual
10% manual y 47% manual
30% mecanizado y 30% manual

Industria de 2 hotspots

Industria de 2 hotspots

60% mecanizado y 40% T. animal
60% animal y 40% manual
100% animal y 40% manual
100% manual
100% manual
30% manual y 30% animal
100% manual y 100% mecanizado



Impreso en los Talleres del
Centro de Documentación e Información Agrícola
de la Secretaría de Recursos Naturales

