



Universidad de Chile
 BIBLIOTECA GENERAL

Revisado el 99-03-22

Valor \$ 200=

Nº Clasificación 1999 J94 E.135



221-109

338 ..

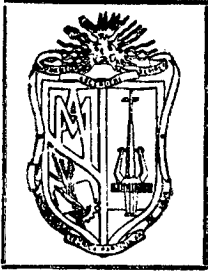
Desarrollo Agropecuario
 Celica

LoJA
 Ganaderia.

338.136

338

338 x 719 02



UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA
FACULTAD DE ECONOMIA

**ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DEL SECTOR
AGROPECUARIO DEL CANTON CELICA**

Tesis previo a la obtención del
Título de Economista.

AUTORES:

MANUEL VICENTE JUMBO YAGUACHI
MANUEL ALBERTO RIOFRIO CARRION

DIRECTOR:

M. Sc. Econ. Eduardo Mora Costa

LOJA - ECUADOR

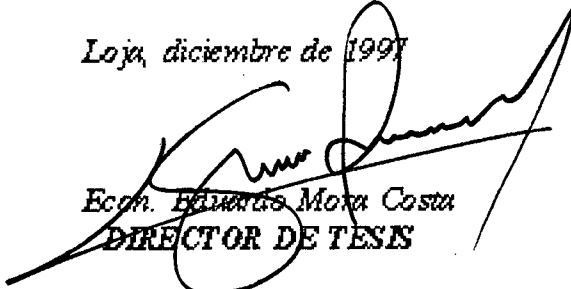
1 9 9 7

Econ. Eduardo Mora Costa
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICO:

Que al haber revisado minuciosamente el presente trabajo de tesis, previa a la obtención del título de economista, presentado por los señores: Manuel Junco y Manuel Riofrío, cuyo título es "ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO DEL CANTON CELICA", apruebo su contenido y desarrollo del mismo, además certifico su autenticidad, por lo tanto autorizo su impresión y presentación.

Loja, diciembre de 1997



Econ. Eduardo Mora Costa
DIRECTOR DE TESIS

AUTORIA

*Los enunciados expuestos en el presente trabajo,
así como las discusiones y resultados, son
de exclusiva responsabilidad de los autores*

*Manuel Junbo Y.
Manuel Riofío C.*

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento al distinguido catedrático Econ. Eduardo Mora C., que bajo su decidida y acertada dirección elaboramos el presente trabajo de investigación.

Además reiteramos nuestro agradecimiento a la Universidad Técnica Particular de Loja, en especial a la Facultad de Economía y a su personal docente por su aporte en nuestra formación académica y profesional.

LOS AUTORES

DEDICATORIA

*A mis padres, por haberme inculcado
amor al trabajo y a mis familiares
que supieron apoyarme en esta dura
tarea.*

Marcel Jumbo

*A mis padres y hermanos que
siempre me alentaron para la
culminación de mis estudios.*

Manuel Ríofrío

ESQUEMA DE CONTENIDO

1. ENFOQUES TEÓRICOS

1.1 El Papel de la Planificación dentro del Desarrollo Agropecuario

1.2 Planificación Regional del Sector Agropecuario

1.3 La teoría de la Descentralización en el Sector Agropecuario

1.4 Importancia del sector agropecuario en el Desarrollo Rural

2. DESCRIPCIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

2.1 Aspectos Históricos

2.2 Ubicación y Superficie

2.3 Recursos Naturales

2.4 Infraestructura Vial

2.5 Recursos Humanos

3. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

3.1 Investigación de campo

3.2 Características Generales del Sector Agropecuario

3.3 Sistemas de Comercialización

3.4 Asistencia Técnica y Crediticia

3.5 Infraestructura y Servicios de Apoyo

**4. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO DEL
CANTÓN CELICA**

4.1 Propósito del Estudio.

4.2 Objetivos de Desarrollo del Sector Agropecuario del cantón Celica.

4.3 Estrategias e Instrumentos del Estudio.

4.4 Estructuración de Aternativas de Desarrollo del Cantón.

4.5 Estructuración de Modelos Estratégicos de Fincas.

4.6 Evaluación Financiera.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

5.2 Recomendaciones

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCION

El presente estudio tiende a proponer alternativas de desarrollo para el cantón Celica. Dentro del proceso de elaboración, en su primera parte se encuentra un enfoque teórico sobre el tema, en donde se resalta el papel de la planificación dentro del desarrollo, etapas de planificación, planificación regional, teoría de descentralización y estrategias de desarrollo regional.

En una segunda parte, se realiza una descripción del cantón Celica, relacionado con ubicación, superficie, recursos naturales, clima, recursos hidrológicos, infraestructura vial y recursos humanos.

A fin de cumplir con nuestro objetivo de trabajo de investigación, a continuación se desarrolla el punto discusión y resultados, en donde se analizan los aspectos generales del sector agropecuario, características, sistemas de comercialización, asistencia técnica y crediticia e infraestructura y servicios de apoyo del cantón Celica. Para alcanzar estos resultados fue necesario utilizar 259 encuestas, distribuidas proporcionalmente en las cinco parroquias del cantón.

Lo antes indicado, nos permitió desarrollar las estrategias de desarrollo del sector agropecuario del cantón Celica, en el mismo que se describe el propósito del estudio, objetivos de desarrollo del sector agropecuario, estrategias e instrumentos,

estructuración de modelos; análisis financiero: la TIR para los cuatro modelos que se utilizó en el estudio es del 92.43%, si consideramos que en estos cálculos no se incluyen costos financieros por tratarse de toda una área, y no saber el comportamiento de decisión de sus habitantes, y estructuración de alternativas de desarrollo.

Finalmente se llega a las conclusiones y recomendaciones del estudio, donde se concluye que si se optimiza los recursos con una buena participación del hombre, es posible generar desarrollo armónico y social en áreas geográficas consideradas como marginadas. En este sentido resalta la importancia de la planificación.

Los objetivos que se plantearon en la presente investigación fueron:

OBJETIVOS GENERALES

- *Contribuir a la investigación del sector agropecuario del cantón Celica, para poder aportar con alternativas de desarrollo.*

- *Determinar el funcionamiento del sistema productivo (técnicas y mecanismos utilizados).*



OBJETIVOS ESPECIFICOS

- *Demostrar que la falta de planificación y cumplimiento de la misma esta deteriorando la integración y el incremento productivo.*

- *Explicar que la falta de conocimiento de técnicas constituye un problema muy serio dentro de la producción y productividad.*

- *Diseñar alternativas de desarrollo del sector.*

RESUMEN

En el cantón Celica existe una gran cantidad de población económicamente activa dedicada a la producción agropecuaria dentro del proceso productivo, pero en sociedades como esta, con claras características de ser un cantón marginal, económicamente dependiente de otras instituciones, falta de apoyo tecnológico, de capacitación rural, se establece las odiosas discriminaciones sociales como poseedoras de los medios de producción. Esto se debe a que tanto productores del sector rural como las instituciones que tienen que ver con la asistencia técnica y crediticia dan poca importancia a los cambios tecnológicos para sacar a las familias del atraso en que viven.

Se debe puntualizar que este problema no es exclusivo del cantón Celica, sino que se presenta con mayor o menor gravedad en todas y cada una de las familias rurales dedicadas a la producción agropecuaria de nuestro país.

Frente a esta situación y como hombres de formación universitaria y conscientes de nuestro compromiso con el pueblo del cual hemos surgido, proyectamos una investigación que ayude a enfrentar al enemigo común que es la pobreza.

En tal razón, se ha planteado líneas de acción como las siguientes:

- *Diagnostico del sector agropecuario del cantón.*
- *Análisis y evaluación de recursos vs. problemas.*
- *Estructuración de fincas modelo a objeto de proponer alternativas de solución.*

Como complemento a este trabajo de investigación, se puede indicar que en nuestro país realmente no ha existido un sistema de planificación que englobe al sector agropecuario dentro de un proceso de desarrollo que se constituya por decisiones de naturaleza política que de manera articulada pueda adoptar los proyectos y recurra a la planificación definiendo los objetivos del proyecto con precisión para poderlos ejecutar, ya que la planificación moderna se concibe como la participación activa y real de todos los actores sociales comprendidos en el proceso.

La planificación regional supone la racionalización de las decisiones que se relacionan con los diferentes espacios, además de propender a alcanzar una armoniosa distribución de las actividades económicas que corrija los desequilibrios regionales.

Se ha destacado que para enfrentar los problemas de desarrollo regional agropecuario resulta imperiosa la adopción de políticas tales como: Reactivación socio-económica y política, desarrollo regional, planificación territorial, presupuesto

regional, infraestructura y servicios para el desarrollo regional, descentralización territorial y descentralización administrativa y financiera.

Al elaborar las estrategias de desarrollo del sector agropecuario del cantón Celica, una de las prioridades es generar desarrollo armónico con la participación activa de sus habitantes y el apoyo técnico y financiero del Estado.

Para el estudio, análisis y diseño de las fincas se tomó aquellas que abarcan de 0,1 has. hasta las que llegan a 50 has., las demás serán beneficiadas sólo en lo relacionado al asesoramiento técnico.

La base económica del cantón gira a través de la agricultura y la ganadería, actividades que a pesar de la tecnología primitiva ofrece condiciones de adecuada rentabilidad, la distribución del ingreso como de otros aspectos, están relacionados con la distribución de la tierra que es desigual, razón por la cual existe pobreza preocupante.

Es necesario puntualizar que el objetivo del estudio no es realizar en función de todos los establecimientos, sino más bien llegar a determinar y analizar el comportamiento productivo a nivel de modelos como los siguientes:

1. Modelo de Establecimiento, superficie total de 2,25 ha.: En este modelo

arroja una utilidad global (agrícola y pecuaria) en la situación actual de S/.1'284.376,00, para luego en la situación propuesta de una utilidad de S/.2'923.564,00.

- 2. Modelo de Establecimiento, superficie total de 6,95 ha.: La utilidad global (agrícola y pecuaria) en la situación actual es de S/.2'579.980,00, mientras que en la situación propuesta da una utilidad de S/.4'277.253,00.*
- 3. Modelo de Establecimiento, superficie total de 13,12 ha.: Se obtiene una utilidad global (agrícola y pecuaria) en la situación actual de S/.3'172.020,00, y para en la situación propuesta se obtiene una utilidad de S/.8'365.206,00.*
- 4. Modelo de Establecimiento, superficie total de 28,83 has.: En la situación actual se obtiene una utilidad global (agrícola y pecuaria) de S/.5'032.865,00, mientras que en la situación propuesta da una utilidad global de S/.8'055.184,00.*

En la evaluación financiera de los modelos de fincas, en el que se mide el efecto del proyecto desde el punto de vista de la empresa, y se obtiene:

<i>Valor Actual Neto (VAN):</i>	<i>S/.19'689.561,31</i>
<i>Tasa Interna de Retorno (TIR):</i>	<i>85,22%</i>
<i>Relación Beneficio-Costo (B/C):</i>	<i>1,16</i>

Análisis de Sensibilidad:

Costos:

Incremento del 10% en los costos = 0,46

Incremento del 15% en los costos = 0,85.

Incremento del 20% en los costos = 1,25.

Ingresos:

Disminución del 10% en los ingresos = 0,10

Disminución del 15% en los ingresos = 0,78

Disminución del 20% en los ingresos = 1,80

Esta estimación demuestra la factibilidad de ejecución del proyecto.

CAPITULO I

1. ENFOQUES TEORICOS

1.1 EL Papel de la Planificación dentro del Desarrollo Agropecuario

La planificación según Aldo Solari¹) la concibe como la instrumentación técnica y efectiva de un proyecto político. En este sentido, la planificación dentro del desarrollo agropecuario tiene que ver directamente con el apoyo político que den los gobiernos de turno a este importante sector productivo.

Esto amerita a reflexionar cómo el Estado y las fuerzas sociales intervienen y orientan el proceso de transformaciones agrarias; cuál es la racionalidad histórica y estructural que preside dicha intervención; y finalmente dar cuenta de algunas contradicciones que encierra el tipo de desarrollo de las fuerzas productivas según ha resultado de las transformaciones agrarias ocurridas.

Cada uno de estos temas constituyen ámbitos de análisis distintos en los que nos interesa identificar la proyección concreta que adquiere la relación cambiante entre acumulación capitalista y originaria en el agro ecuatoriano.

Al analizar sobre el Estado, política agraria y clases sociales, vemos que existen controversias que se han desarrollado entre los agraristas acerca de la vía de desarrollo capitalista que ha prevalecido en el campo ecuatoriano. Esto nos demuestra que difícilmente se puede hablar de transformaciones distintas, sino más

¹ Solari, Aldo y otros, El proceso de planificación en América Latina: escenarios, problemas y perspectivas, Chile, 1980, pág. 5

bien necesariamente se tendrá que referirse a un único modelo de desarrollo capitalista agrario. Si se asume que la estrategia prevaleciente de transformaciones agrarias ha sido la única durante los tres últimos decenios, entonces se asume que la óptica del Estado y su política agraria se constituyen en la perspectiva de análisis central para replantear sobre bases coherentes este problema. En tal caso, esa política agraria debe concebírsela ante todo como "una estrategia de transformaciones capitalistas en la que se expresan condensadamente el conflicto y la convergencia de intereses de todas las clases interesadas en este tema"²).

Todos coinciden en torno a la necesidad de que la transformación capitalista de la agricultura tenga lugar; aún cuando entre ellas van a mediar conflictos considerables en cuanto a profundidad, velocidad y a quienes son los beneficiarios de dichas transformaciones. Es decir se refiere a la concepción política, sobre este campo. Para insertar las razones de este fenómeno en un contexto de explicación, hay que recordar, la economía primaria exportadora ecuatoriana en el decenio del 50. Su supervivencia (acumulación originaria de capital) estuvo basada principalmente en condiciones precapitalistas de producción. Dentro de esta alternativa de desarrollo el Estado priorizó la industrialización, bajo su forma capitalista, lo cual hizo que este campo se convirtiera en el eje del modelo de desarrollo. Con este modelo conducía a la subordinación económica y social de la

² Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Estructuras Agrarias y Reproducción Campesina, 1982, págs. 11-13

agro-exportación tradicional y de la agricultura de mercado interno, creando las condiciones para que la sociedad semi-rural se convierta predominantemente en urbana.

Los modelos agro-exportadores han sido la tónica del sector agrícola del país, sin beneficio directo sobre el sector. A esto se suma que en el país realmente no ha existido un sistema de planificación que englobe el sector agropecuario dentro de un proceso de desarrollo, ya que como se indicó al inicio de este punto, que la planificación constituye decisión política, lo cual supone dos importantes decisiones de naturaleza política: 1. La de adoptar el proyecto y, 2. La de recurrir a la planificación para definir los objetivos del proyecto con mayor precisión para poderlos llevar a cabo, ya que la concepción moderna de la planificación considera la participación activa y real de todos los entes sociales comprendidos en el proceso.

1.2 Planificación Regional del Sector Agropecuario

Para poder describir sobre este punto, es necesario comenzar señalando que algunos científicos sociales han establecido una clara cadena de causalidades entre la conformación del Estado nacional, los efectos espaciales del régimen político y el desarrollo espacial de la sociedad civil. En esto prima la notable persistencia del centralismo, sin referencia a estos antecedentes.

Dentro de este contexto analizamos la articulación entre el Estado y la región, en primer lugar; para luego ver su incidencia dentro del sector agropecuario.

En este sentido, si bien la planificación nacional establece los lineamientos sustanciales de desarrollo, la planificación regional considera las disparidades regionales de crecimiento, de recursos y de disponibilidades, tratando de compaginar las prioridades nacionales, tanto globales como sectoriales en su aplicación en la región.

Existe un consenso respecto a que las teorías macroeconómicas del desarrollo no son operativas en las regiones y las teorías regionales no están aún desarrolladas, esto se sustenta en las siguientes apreciaciones:

- *Cuando existen algunas teorías regionales parciales, están basadas en la desagregación de las teorías macroeconómicas. La dimensión regional no presenta una importancia o una especificidad en el análisis económico.*
- *En estos enfoques macroeconómicos no se aprecia la posible contribución regional en el proceso nacional, las relaciones región-país-región son dejadas fuera del análisis.*
- *La intervención del Estado en el proceso económico latinoamericano es una*

realidad, tanto a nivel nacional como regional. En este último el Estado tiene que intervenir mediante la delegación en el ordenamiento territorial, la planificación regional, la ejecución de proyectos, la desconcentración administrativa y, a veces la producción de empresas pertenecientes al estado.

- *La estructura productiva de la mayor parte de los países pobres está dominada por el sector agropecuario, fuera de las ciudades y de algunas zonas industriales o mineras, las regiones son fundamentalmente agropecuarias. Se cumple el proceso de drenar la renta rural al sector urbano industrial para la acumulación capitalista, la extracción de la plusvalía rural necesaria al mantenimiento de bajo nivel de salario urbano, permitiendo una elevada tasa de ganancia empresarial.*

Lo antes descrito sobre este tema, nos da un claro panorama como funciona la planificación regional, que es un tema que se viene tratando y discutiendo desde muchos años atrás. Ahora si consideramos específicamente la planificación en el sector agropecuario, podemos decir, que prácticamente no existe teoría ni profundización sobre este campo. Sin embargo, hay consecuencias muy claras sobre este sector, tales como el estancamiento del sector agropecuario como consecuencia del proceso de crecimiento basado en la exportación primaria y la sustitución industrial.

Estos problemas que forman parte del modelo de crecimiento son

subestimados en los trabajos regionales en provecho de argumentos generales de subdesarrollo, observaciones que permiten formular tres tesis ya comprobadas:

1. *La región forma parte de la estructura nacional pero con sus características propias en el campo del análisis económico, por lo tanto, el análisis regional es un complemento necesario de los trabajos macro, micro y sectorial.*

2. *La problemática regional depende del modelo de crecimiento dentro del cual el estado actúa como regulador; por lo tanto, la relación modelo de crecimiento, rol de estado y problemática regional refleja la realidad social.*

3. *Respecto a esta realidad, el proceso económico regional podría observarse a partir de la evaluación de las fuerzas productivas, las que incidirán el retroceso, estancamiento o crecimiento en pro de un desarrollo o un desequilibrio estructural. A nivel nacional el desarrollo regional depende también de la desconcentración de las unidades productivas y de la descentralización de una parte de las decisiones económicas.*

Por lo antes expuesto es importante abordar el desarrollo regional, ya que la ordenación del territorio supone la racionalización de las decisiones que se relacionan con el espacio. A la falta de un proceso específico propio de los espacio-región al interior del país, observamos que el desarrollo económico plantea en

términos nacionales, el Estado en forma externa aparece como representante único de los intereses de la nación e internamente porque se considera el único ámbito del bienestar de sus conciudadanos.

El desarrollo regional debe propender a alcanzar una armoniosa distribución de las actividades económicas que corrija la polarización del desarrollo. Es preocupante las negativas consecuencias que se derivan del crecimiento desequilibrado de ciertos espacios territoriales progresivamente urbanizados e industrializados que crecen a expensas de otros menos favorecidos y de ahí la necesidad del enfoque regional del desarrollo sostenido.

Es evidente que los procesos de cambio social y desarrollo rural, obviamente, no se producen en una suerte de vacío sino que, por el contrario, se generan a partir de formas de producción y reproducción pre-existentes y, por lo tanto, explican sobre unidades de producción específicas.

Para enfrentar los problemas de desarrollo regional agropecuario, según el documento Reflexiones sobre el Desarrollo Regional, realizado en Vilcabamba en 1993, nos dice que resulta imperiosa la adopción, entre otros de las siguientes políticas: reactivación socio-económica y política; desarrollo regional; planificación territorial; presupuesto regional; infraestructura y servicios para el desarrollo regional; y, descentralización territorial y descentralización administrativa y

Según Sergio Boisier para intervenir en el desarrollo regional se requiere de una teoría, esta teoría debe estar acorde con la realidad, en ese sentido nos dice que "es por ello que en el esfuerzo por refundar la doctrina del desarrollo regional no se puede descansar exclusivamente en la readecuación del cuerpo de teorías tradicionales o dominantes, puesto que ellas pueden mostrar una escasa vinculación con el medio societal de los países en desarrollo".³)

1.3 La Teoría de la Descentralización en el Sector Agropecuario

Si aceptamos que la planificación no ha intervenido en forma directa en el sector agropecuario, ya sea como normalizador o regulador del sector, entonces podemos sostener que la única teoría que ha intervenido es la del desarrollo rural integral, a través de los proyectos de desarrollo rural integral que se iniciaran con estudios y ejecución a partir del gobierno del Abogado Jaime Roldos Aguilera. Esta teoría no nos habla de descentralización, sino más bien sostiene que es necesario mejorar el sistema de producción y de vida de los habitantes de los sectores rurales marginales con la participación activa del Estado. Instituciones y beneficiarios (campesinos). En ese sentido las teorías que se exponen a continuación son más bien surgidas por la necesidad de descentralizar el poder administrativo, financiero y político en un contexto de desarrollo equitativo en los países con este tipo de problema.

³ Boisier Sergio, Territorio, Estado y Sociedad: Reflexiones sobre Descentralización y Desarrollo Regional en Chile, pág. 29, 1990.

El tradicional centralismo de los Estados latinoamericanos, parece estar sometida hoy en día en un juego cruzado de presiones. Estas se originan tanto en las comunidades territoriales (demanda por descentralización política territorial) como también del propio aparato estatal, que busca formas más eficientes y concretas de acción (oferta de descentralización administrativa). Los planteamientos en torno a propuestas de "regionalización", según el ILPES suscitan interrogantes dirigidas a una cuestión de fondo: "La organización de la sociedad y sus consecuencias en la relación con la formulación de políticas y posibles modalidades de planificación".⁴)

Las dos fuerzas antes expuestas a favor de la descentralización no se cruzan, sino, que se plantean en dos planos distintos, en los cuales el lenguaje tiene diferente significado real: bajo un mismo término -descentralización- la demanda se refiere al plano político, en tanto que la oferta se relaciona con el plano de lo administrativo. Posibilitar esta solución, es decir, encontrar un punto de equilibrio entre la descentralización y la desconcentración desde el punto de vista territorial (regiones, provincias, municipios, etc.), constituye una tarea para políticos y técnicos.

Es difícil o simplemente inconveniente plantear una solución única, sea a favor de la descentralización o en favor de una mayor desconcentración, frente a la

⁴ ILPES, Ensayos sobre Descentralización y Desarrollo, Cuaderno Nro. 32, 1987, pág. 9 y 10.

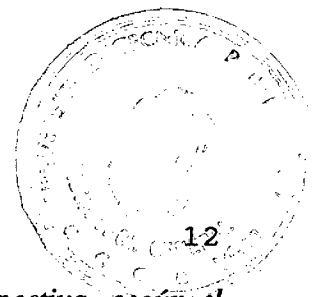
variedad de modalidades de regímenes políticos existentes en América Latina. Para entender de mejor forma este problema es necesario sugerir algunos planteamientos:

- a) *El centralismo y en consecuencia la descentralización es un fenómeno y un proceso básicamente político, sin perjuicio de sustentarse en procesos económicos, sociales, culturales y territoriales, a los que, a su vez sirven de insumo. En ese sentido un diagnóstico de la centralización supone a lo menos distinguir tres niveles de análisis: 1) la conformación del Estado nacional; 2) los efectos espaciales del régimen político; 3) el desarrollo espacial de la sociedad política sobre la sociedad civil.*

- b) *Los factores causales del centralismo latinoamericano tal como lo analiza el ILPES, "no están de tal manera enraizados en la historia política, social y económica del área que resultaría completamente inútil y acientífico plantearse el tema de la descentralización, en cualquiera de sus dimensiones, sin mencionar hipótesis al respecto".⁵*

- c) *La desconcentración de los servicios estatales está ligada estrechamente al avance del proceso descentralizador, no es una cuestión de doctrina, sino de eficacia práctica. Una descentralización sin el mismo nivel de desconcentración es una democracia en la base carente de objetivos y, en el*

⁵ ILPES, op., cit., pág. 10 y 11



caso inverso, una democracia limitada. Desde otra perspectiva, según el ILPES vincula las funciones del Estado, ambos procesos tienen la virtud de que se corrigen mutuamente en sus eventuales desviaciones. La lógica de la desconcentración supone objetivos globales en las políticas públicas impulsadas por el gobierno central; opera desde la cúspide hacia la base. "La descentralización actúa en sentido contrario, desde la base hacia la cúspide, especificando los objetivos de la política pública y canalizando las demandas globales".⁽⁶⁾

1.4 Importancia del Sector Agropecuario en el Desarrollo Rural

El sector agropecuario, se lo puede considerar como importante, en la medida en que éste se convierta en generadora de excedentes productivos. En la economía campesina, la familia o grupo doméstico es la unidad de producción y la unidad de consumo, la producción de subsistencia coexiste con la producción para el mercado, los medios de subsistencia se obtienen a partir de la agricultura y la ganadería, las estrategias de producción, según Eduardo Archetti, por lo general, "expresan un cierto grado de polivalencia; y, finalmente hay una subordinación de esta economía o mecanismos de poder y decisión localizados a nivel regional y nacional".⁽⁷⁾

⁶ ILPES, op., cit., pág. 37.

⁷ Archetti, Eduardo, Campesinos y Estructura Agraria en América Latina, Edit. CEPLAES, 1era Edición, 1981, pág. 138

Entonces, intuitivamente podemos pensar que la economía campesina es una forma de producción subordinada que existe en un conjunto de sistemas económicos y que, por lo tanto, su funcionamiento depende, a la vez, de sus propios mecanismos como de mecanismos externos. En consecuencia necesitamos un modelo de funcionamiento que pueda capturar los rasgos más generales como las variaciones y los cambios, en otras palabras caracterizar la economía campesina de tal modo que sea posible generar modelos de desarrollo rural apropiados al medio.

Los esfuerzos teóricos deben centrarse en el análisis de la forma especial en que la unidad de producción combine los factores de producción: capital, tierra y trabajo. Para la economía campesina los factores tierra y trabajo son centrales, el factor capital juega un rol mínimo en el proceso de producción y reproducción de las unidades productivas.

En este sentido, desde el punto de vista de la economía campesina "tradicional", se puede traducir, como retenedora del factor abundante, trabajo; sin que hayan cambios en el componente capital, lo cual no garantiza mejorar los sistemas productivos.

Lo antes expuesto, nos permite relacionar la importancia del sector agropecuario en el desarrollo rural, como algo necesario e imprescindible, pero que lamentablemente no funciona por las contradicciones del propio sistema. Los

modelos de desarrollo de la economía campesina que se han venido dando han estado basados en la sustitución tierra, trabajo antes que de capital; para que estas economías se desarrollen lo harán en la medida en que el capital sustituya la tierra o el trabajo, lo cual implica un nuevo tipo de subordinación de la economía campesina a los mecanismos de mercado.

Como complemento, podemos decir que la sustitución por capital de tierra y trabajo, o ambos a la vez en tanto los modelos no sean excluyentes y en algunos casos complementarios a largo plazo, implica una nueva lógica de funcionamiento de la economía campesina, los ahorros deben perder su carácter ceremonial (fiestas religiosas, matrimonios, etc.) y se conviertan en primer lugar, en capital-dinero y en segundo lugar, en capital-medios de producción. De esta forma el factor escaso debe necesariamente convertirse en factor abundante, dinero, y de alguna manera, el factor abundante, fuerza de trabajo, debe convertirse en un factor variable regulado por los ciclos de capital, en relación con los impactos demográficos.

En este sentido analiza Archetti cuando nos dice: "Si se ha caracterizado la economía campesina como compuesta de poco capital y mucho trabajo, los modelos de desarrollo tecnológico que es lo que se debe aspirar no significan que se pase necesariamente a corto plazo a una situación de mucho capital y poco trabajo, sino más bien una especie de equilibrio en estos recursos".⁸)

⁸ Archetti, Eduardo, op., cit., págs. 141-142

CAPITULO II

2. DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

2.1 Aspectos Históricos

El cantón Celica, realiza su primera fundación en el año 1782, circunstancia política y jurídica que es registrada y legalizada por la autoridad Religiosa del lugar, párroco Manuel Carrión, más por razones de fenómenos naturales como fué un sismo telúrico que sucedió, el cual destruyó la casi total infraestructura de Viviendas, hubo necesidad de que suceda una segunda fundación en el lugar en el que hoy se encuentra ubicada.

La cantonización de Celica se la realizó el día 12 de Diciembre de 1878, por lo cual en ésta fecha se celebra sus fiestas de cantonización.

Inicialmente, habitaron a esta jurisdicción territorial los siguientes pobladores: pózules, zapotillos, pindales, mangahurcos, cháquinales, chaguarguaycos, sasanamáes, mullunamáes, paltaguaycos, cazharrumis, provenientes de los paltas, malacatos, guachanamáes, huancabambas y tumbecinos, éstos pertenecientes a las comunidades del Cuzco y el Caribe.

Celica, es denominada "tierra de los héroes", "Corazón del patriotismo lojano", en virtud a que sus valientes mujeres y hombres amigos de la justicia y libertad como: Gloria Vicenta Chiriboga y del Teniente Maximiliano Rodríguez Loayza han ofrendado sus vidas en defensa de la integridad de nuestra patria.

Con el objeto de conservar sus costumbres, tradiciones, brindar hospitalidad y amistad, se realizan varias festividades de carácter religioso, político y comercial, así: en Celica se celebra festividades religiosas el 29 de Junio y 24 de Noviembre en honor a San Pedro y a la Virgen del Rosario respectivamente, y el 12 de Diciembre por celebración de un aniversario de cantonización. En la parroquia Cruzpamba, el tercer domingo de Octubre a la Virgen del Rosario y el 4 de Noviembre fiesta cívica de parroquialización. Pózul el 24 de Junio y el 25 de Diciembre en honor a San Juan. La parroquia de Sabanilla, el 10 de Noviembre celebra un aniversario de parroquialización. En la parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez Loaiza, el aniversario es el 30 de Abril.

El área en estudio, se ha caracterizado por la constante recesión productiva y económica a la que se ha visto avocada, al igual que otras regiones fronterizas de nuestra provincia, por la desatención de los gobiernos centrales y seccionales y más aún, por los castigos naturales que ha recibido y entre el más notorio, la indetenible sequía del desierto que se viene prolongando desde nuestros países vecinos Chile y Perú; y tal es así que, el año de 1996 no ha sido la excepción, tenemos alarmantes consecuencias como es la crisis económica y social por las que atraviesa este cantón.

Sobre esta última parte, el diario nacional "El Comercio" de Quito, con fecha 25 de Junio de 1996, publica un artículo donde resalta la emergencia que vive el

cantón Celica por problemas de la sequía, con pérdidas económicas millonarias. Como consecuencia de este problema, se da el éxodo de los campesinos a otros lugares como Lago Agrio, Machala, Huaquillas o Santo Domingo de los Colorados, en busca de trabajo. De acuerdo al análisis del diario, la tragedia se vuelve cada día más grande, con pérdidas totales de la producción así en deudas con los Bancos por créditos agropecuarios, las pérdidas únicamente en 100.000 quintales de maíz, se calculan en 2.500 millones de sucres".⁹

Con fecha 2 de Julio de 1996 el mismo diario, nos dice que por efectos de la sequía, seis cantones de la provincia de Loja se debaten en la crisis por pérdidas en sus cosechas y el éxodo se agrava, los pueblos parecen estar abandonados. A esto agrega que en el año de 1968, se presentó en estos pueblos algo similar, con pérdidas humanas, de animales, económicas y materiales. Al respecto el periodista Valtorire Medina Orellana sostiene que el futuro sin agua no es posible.

En este sentido, el diario "El Comercio" nos dice que el canal de riego Algarrobillo-Sabanilla, podría ser una alternativa de solución mediata, pero es imposible ya que a PREDESUR por concepto de asignaciones presupuestarias atrasadas del Proyecto Emergente de Riego de la provincia de Loja, el gobierno le adeuda 40.000 millones de sucres desde el año de 1994. Continúa describiendo el diario, que en estos pueblos ya casi no queda nada en pie, siembras y animales han

⁹ DIARIO "EL COMERCIO", 25 de junio de 1996, B 8

desaparecido, quedan únicamente los hombres y mujeres de voluntad y fuerza de acero en espera de que lleguen las lluvias algún día, aferrándose de ésta manera a la tierra que los vio nacer y que no quieran dejarla por ningún motivo. Los problemas se pueden complicar con la salud de los habitantes y se verá más crítico porque no hay hospitales en los cantones de Pindal, Celica y Zapotillo, únicamente hay subcentros de salud que no cuentan con los recursos necesarios para solventar estas emergencias.¹⁰

2.2 Ubicación y Superficie

La ubicación geográfica del cantón Celica en el territorio provincial de Loja es al sur-occidente, entre las coordenadas 80° 2' 13.8" de longitud oeste y a 4° 5' 50" de latitud Sur.

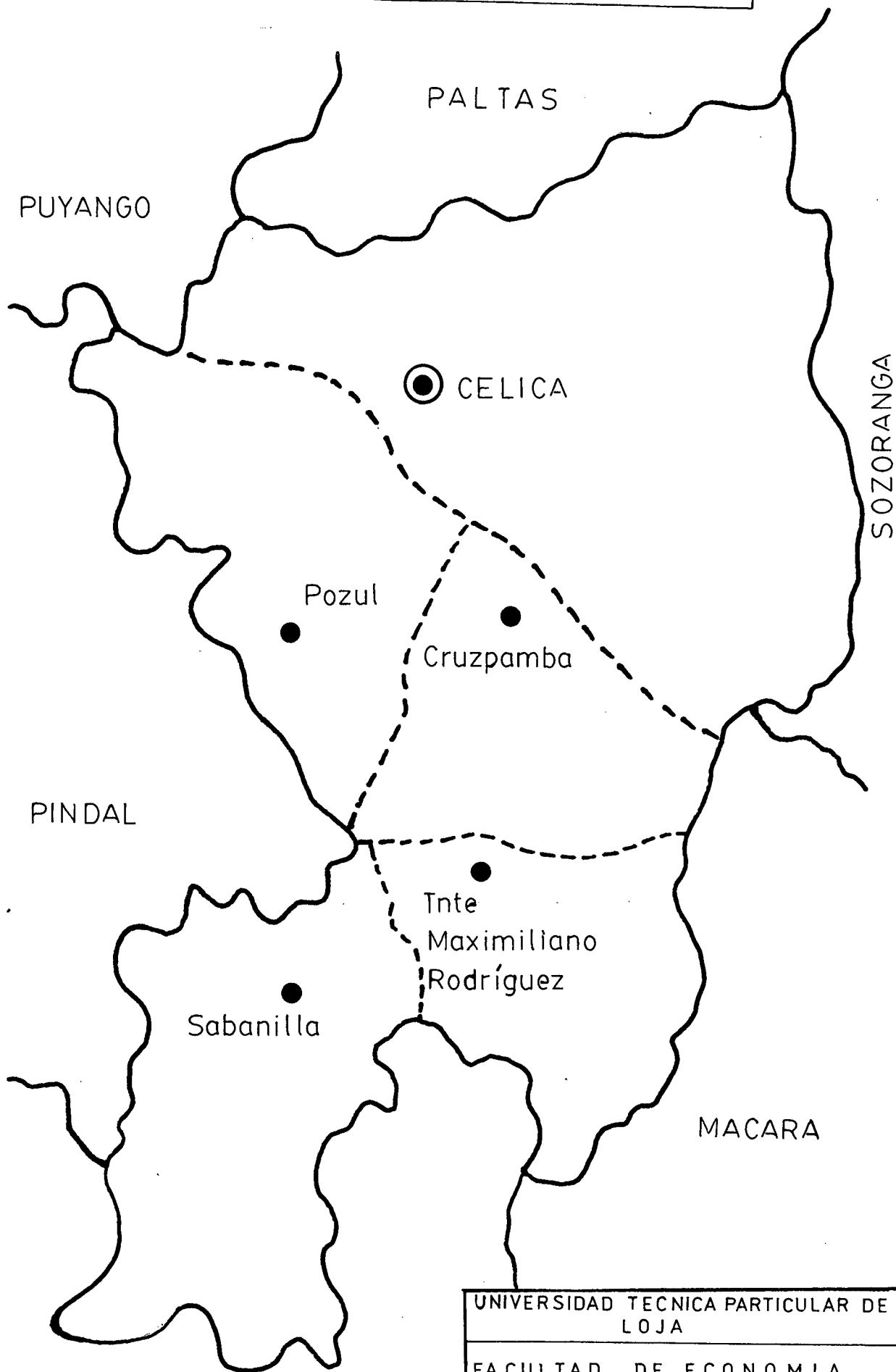
Se encuentra limitado, al Norte con parte de los cantones Paltas y Puyango, al Sur por los cantones Zapotillo y Macará, al Este por los cantones Sozoranga y Paltas y al Oeste por los cantones Zapotillo y Pindal.

La superficie territorial del cantón Celica según el INEC es de "509.3 Km², lo que representa el 4.5 % del área total de la provincia de Loja, que es de 11.214,20 Km²",¹¹ y políticamente el cantón Celica se encuentra estructurado así:

¹⁰ DIARIO EL COMERCIO, 2 de Julio de 1996, A10, Información General.

¹¹ INEC, Censo de 1982, División de Cartografía, págs. 4.

CANTON CELICA



UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA

FACULTAD DE ECONOMIA

MAPA POLITICO DEL CANTÓN CELICA

Fecha:
Diciemb. 97

Elaboración:

Mapa

Escala:

Los Autores

Nº 1

una parroquia urbana: Celica y cuatro parroquias rurales: Cruzpamba, Pózul, Sabanilla y Teniente Maximiliano Rodríguez Loaiza (Algarrobillo).

Para determinar la superficie por parroquias, se partió en primer lugar de la información dado por el Censo de Población y Vivienda de 1982, y luego se consideró la creación de la parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez (Algarrobillo) para lo cual fue necesario tomar en cuenta la división territorial distribuida por la Ordenanza Municipal del cantón Celica, los mismos que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 1

SUPERFICIE DEL CANTON CELICA Y DE SUS PARROQUIAS

PARROQUIAS	SUPERFICIE KM ²	%
Celica	232,8	45,71
Cruzpamba	21,6	4,24
Pózul	86,4	16,97
Sabanilla	133,5	26,91
Algarrobillo	35,0	6,87
TOTAL	509,3	100,00

FUENTE: INEC, Censo de Población y Vivienda 1982 y Ordenanza Municipal/92

ELABORACION: Los Autores

Del cuadro anterior concluimos, que la mayor extensión territorial le corresponde a la parroquia de Celica, siguiendo en importancia por las parroquias de Sabanilla y Pozul.

2.3 Recursos Naturales

Podemos decir que el sector agropecuario es el renglón económico de mayor importancia y productividad, se pueden sumar otros recursos complementarios y de apoyo socio-económico como son el turístico, con sus principales atracciones: la variada policromía de su paisaje, la rica flora y fauna autóctonas, sus azuladas e imponentes montañas que brindan una grata satisfacción a turistas, andinistas o a quienes gustan escalar o ascender.

2.3.1 Orografía

El cantón Celica, se encuentra a una altitud de 1.970 msnm, con su característica orografía de montañas o elevaciones que sobresalen como: El Pucará, El Pintor, El Pircas, El Cunchininú, El Tunduro y El Guachanamá. A más de sus características de suelo, clima, tiene su vocación heredada de actividades agropecuarias, cuya productividad se encuentra condicionada al comportamiento de estas variables y a la real atención a las condicionantes materiales de vías de comunicación, abastecimiento de insumos y semillas agropecuarias.

En las cumbres del Pucará, existen manifestaciones de trabajos aborígenes, huellas de una fortaleza arcaica de forma ovalada, por ello la denominación de Pucará.

2.3.2 Vegetación

Entre la variada vegetación especial de ésta zona podemos citar la siguiente: "algarrobos, faiques, ceibos, cactus de varias especies, palmeras, bugambillas y maderas nobles para trabajos artesanales como: almendro, guayacán, hualtaco. En la arista occidental de la cordillera de Celica, se confunden con los faiques y arbustos espinosos, los laureles, arupos, jorupes, acacia, casuarinas".¹² Es digno de resaltar que descendiendo en altitud encontramos gran cantidad de frutales y cultivos como: aguacates, chirimoyos, cítricos, mangos, guabos, guayabos, lumos, zapotes, ciruelos, café, trigo, cebada, guineo, plátano, yuca, maíz, maní, etc., producción ésta que, con planificación, técnica y buenas vías de comunicación significará un renglón de seguridad económica sostenida para la región.

¹² H. CONSEJO PROVINCIAL DE LOJA, 1985, Provincia de Loja, pág. 78

2.3.3 Suelos

Los suelos que se encuentran en el cantón Celica son de dos clases: Entisoles y Vertisoles. "Los Entisoles a su vez pueden pertenecer al llamado Artents, que se caracteriza por tener un desgaste acelerado, en los suelos Flubents que lo encontramos en las orillas o vegas de los ríos y quebradas, se destaca en ellos la humedad".¹³

Los suelos denominados Vertisoles se encuentran ubicados en las pendientes, separadas de las fuentes hídricas y son arcillosos.

En general los suelos del cantón Celica, "tienen una predominancia de arcilla (60-70 %) hasta una profundidad de 20-25 centímetros, tienen buen drenaje, el contenido de potasio y calcio es alto, tienen poca materia orgánica, poco fósforo y poco nitrógeno, el material poretal esta integrado por lava y materiales pétreos".¹⁴

2.3.4 Topografía

La topografía de sus suelos se caracteriza por tener pendientes desde

¹³ U.T.P.L., 1992, Tesis Estudio Socio-Económico del cantón Celica, pág. 9

¹⁴ U.T.P.L., 1992, Op. cit., pág. 10

16° hasta 50°. Sus terrenos están comprendidos entre la cordillera de Celica y sus estribaciones, son montañosos de forma ondulada y con apariencia a colinas, con una coloración grisácea oscura. La cordillera de Celica se origina de la cordillera de Ramos a nivel de Guachanamá en donde se origina otro ramal llamado cordillera de Alamor. De la cordillera de Celica se desprenden las cordilleras de El Changue, Pózul y forma elevaciones como el Pucará, Pico de Gallina, Cunchinimí, Cushinimí, perdiendo su estructura de cordillera en Sabanilla. La cordillera de Pózul, sufre en su trayecto transformaciones originando elevaciones como las de Pintor, Minas y el Pircas hacia el Sur.

2.3.5 Extensión de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA)

Los datos que se exponen en el siguiente cuadro, nos ayudan a determinar la extensión de las UPA en el cantón Celica. Vemos que no es la excepción del resto de la provincia, existe un alto porcentaje de unidades de producción agropecuaria que pertenecen al grupo denominado minifundio, así tenemos que existen 2.397 UPA de una a cinco hectáreas que representan el 64.2%, porcentaje que va disminuyendo a medida que crecen en hectareaje; encambio hablando de superficie, estos son los que menos tierra tienen frente a los demás, pues disponen solo del 13.5 % (5.387 has) de la tierra total, fenómeno que constituye un verdadero problema, el mismo que lo demostraremos posteriormente en el desarrollo de nuestra investigación.

Cuadro 2**EXTENSION DE LAS UNIDADES DE PRODUCCION AGROPECUARIA
DEL CANTON CELICA**

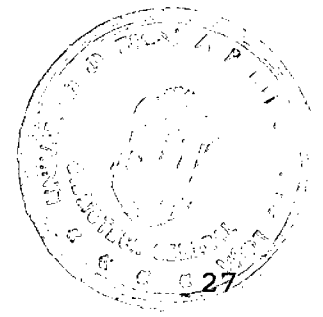
TAMAÑO DE UPAS	No. UPA	%	HAS	%
<i>De 1 menor que 5</i>	2.397	64,2	5.387	13,5
<i>De 5 menor que 10</i>	646	17,3	4.487	11,3
<i>De 10 menor que 20</i>	303	8,1	3.977	10,0
<i>De 20 menor que 50</i>	196	5,3	5.650	14,2
<i>De 50 menor que 100</i>	46	1,2	2.976	7,5
<i>De 100 menor que 200</i>	29	0,8	3.719	9,3
<i>De 200 menor que 500</i>	12	0,3	3.212	8,1
<i>De 500 menor que 1000</i>	5	0,1	3.164	7,9
<i>De 1000 a menos de 2500</i>	2	0,1	3.240	8,1
<i>De 2500 y más</i>	1	0,0	4.000	10,1
<i>UPA sin tierra</i>	99	2,6	--	--
	3.736	100,00	39.812	100,00

FUENTE: INEC, CENSO AGROPECUARIO, 1974

ELABORACION: LOS AUTORES

2.3.6 Clima

Por la fluctuación de altura que posee el cantón Celica, que van desde los 500 a 1970 msnm y la llamativa y caprichosa Orografía que la diferencia de los otros cantones, éste cantón tiene tres específicos climas: Tropical seco, Subtropical seco y Templado Andino. Esta superficie territorial se encuentra en la parte sur occidental y plana de la provincia de Loja, dirigiéndose hacia la frontera con el Perú, constituyéndose en la región más amplia y costanera de nuestra provincia. Otros cantones que comparten sobre todo de esta misma climatología son: Zapotillo, Puyango, Calvas, Gonzanamá, Espíndola, Sozoranga, Paltas, Catamayo, Saraguro



y Loja; así como también les pertenecen similares clases de vegetaciones, en las altitudes, temperaturas y calidades de terrenos parecidos, es así como, promediando temperaturas anuales nos indican 20° centígrados y con precipitaciones promedias por año de 600 a 1.100 mm, se observan vegetaciones semidesérticas de "bosque seco tropical" y "bosque seco premontano".

Específicamente para las parroquias de Celica y Pózul, se observa un clima tropical-fresco-seco, con precipitaciones medias de 1.207 mm por año. Indicando de acuerdo al Diagnóstico de PREDESUR: "es un clima microtécnico-húmedo, con déficit moderado de lluvia de Julio a Diciembre y exceso de lluvias de Enero a Junio. El sector territorial que corresponde las parroquias de Sabanilla y Cruzpamba, se caracteriza por poseer un clima Subdesértico-tropical, recibiendo precipitaciones que varían entre 500 y 1.000 mm anuales, presentándose fluctuaciones de temperatura y déficit hídricos de 9 a 12 meses en el año".¹⁵

2.3.7 Hidrología

El cantón Celica posee un sistema hídrico de aceptable importancia por la ubicación y trazado de las quebradas y ríos, así como por la cantidad de afluentes hidrológicos que aún no se encuentran aprovechados racionalmente.

¹⁵ SUBCOMISION ECUATORIANA PREDESUR: Diagnóstico del Area 7 zona de influencia del río Catamayo, pág. 9.

El río Catamayo en su recorrido por el Cantón Celica, a su vez sirve de límite con el cantón Macará, como de igual forma lo hace el río Alamor que está de límite entre el cantón Celica y el cantón Puyango. La parroquia urbana de Celica se encuentra atravesada por un sistema de quebradas, es así que la quebrada de Celica que nace en el cerro El Pintor la cruza por el centro de la ciudad, recogiendo a su paso los afluentes de las quebradas: Tinaguillas, Cementerio, El Huato, Choras, Lanche, Saguayaco, continúa su recorrido al Sur y toma el nombre de Cola-Cola, luego se llama Domingullo y finalmente llega a las planicies de Algarrobillo y se denomina quebrada de las Huertas para luego desembocar en el río Alamor.

Este recurso Hidrológico denominado quebrada de las Huertas, por su importancia en caudal, ubicación y zonas que recorre ha merecido la atención para que se realice un estudio y proyecto de riego, cuya ejecución sería una buena alternativa de solución para combatir las continuas sequías e irrigaría importantes zonas de producción.

Otra quebrada de importancia se llama "Yaraco" la misma que tiene su nacimiento en las montañas de Yunguro y Pajonal, toma el nombre de quebrada de Jorupe al pasar por el sitio de este mismo nombre y finalmente se la llama quebrada de Yaraco la misma que desemboca en el río Catamayo.

La quebrada del Chiro, nace en las estribaciones del cerro Motilón, cruza e irriga las pendientes bajas de Quiara y la Zanja, denominándose en esta zona río Santa Rosa el mismo que desemboca en el río Catamayo.

Otro afluente del río Catamayo es la quebrada de Zhugzho, la misma que nace en la montaña del mismo nombre.

El río Alamor recoge el caudal de las quebradas: "Achiral, Hacienda Nueva, Ceramales, San Vicente y Potrerillos".¹⁶

En el cantón Celica, falta mucho por hacer en lo que respecta a infraestructura de riego, mencionaremos los modestos trabajos de riego realizados y mantenidos en su mayoría por los propios interesados y moradores de cada lugar, estas obras denominadas acequias o tomas directas de agua de las quebradas para sus vitales necesidades y en el mejor de los casos para riego de sus siembras. Con este precario sistema de riego se benefician aproximadamente 30 familias y se riegan 700 hectáreas.

Las acequias de las cuales tenemos información y medianamente se encontraban en servicio son las siguientes: Naranjo-Pamba, Potrerillos, Tabla Rumi II, Potrerillos Bajo, La Loma, Ciénego-Huango, Santa Cruz, Los Nogales-Chincha, obras que dan servicio a las parroquias de Celica, Pózul y Cruzpamba.

Las cifras del siguiente cuadro nos indica como está estructurado el riego en el cantón Celica, en relación al tamaño de las unidades de producción agropecuaria. Para la actividad agrícola, existen 87 UPA las mismas que abarcan una superficie de 241 hectáreas y representan el 30.9 %; mientras que el riego para la actividad pecuaria, abarca 71 UPA con 539 hectáreas equivalentes al 69.1%.

Cuadro 3

NUMERO DE HECTÁREAS CON RIEGO DEL CANTÓN CELICA

TAMAÑO DE UPAS (HECTÁREAS)	RIEGO AGRIC.		RIEGO GANAD.		TOTAL HAS
	UPA	HAS	UPA	HAS	
De 1 menor que 5	14	21	3	6	27
De 5 menor que 10	20	30	6	6	36
De 10 menor que 20	21	43	13	26	69
De 20 menor que 50	13	38	14	53	91
De 50 menor que 100	10	50	20	203	253
De 100 menor que 200	6	38	6	45	83
De 200 menor que 500	3	21	8	170	191
De 500 menor que 1000	-	-	-	30	30
	87	241	71	539	780
	30,90%		69,10%		100%

FUENTE: U.T.P.L, 1992, Tesis "Estudio Socio-Económico del Cantón Celica.
pág. 64

ELABORACION: Los Autores

2.4 Infraestructura Vial

La distancia entre la Cabecera provincial Loja y la cabecera cantonal de Celica es de 150 Km. La red vial directa entre Loja y Celica consta de los siguientes tramos: Loja-Catamayo, con una extensión de 36 Km; Catamayo-Velacruz-

Catacocha, con una distancia del 61 Km; y el último trayecto Catacocha-El Empalme-Celica, cubriendo una distancia de 53 Km.

La vía señalada tienen las siguientes características: Desde Loja hasta Lucarqui (sitio que se encuentra a unos 25 Km aproximadamente de la cabecera cantonal de Celica) es de segundo orden, doble vía, con capa asfáltica. Desde Lucarqui hasta Celica es de doble vía, lastrada y afirmada, sin capa asfáltica, de tercer orden. En el sector de El Empalme la vía se divide hacia Celica y a Macará el otro ramal. Por vías de tercer orden es posible llegar desde el Empalme hasta Macará en la frontera sur-oriental con el Perú en nuestra Provincia de Loja, y para la frontera nor-occidental con el Perú en la provincia de El Oro. Se puede llegar al cantón Arenillas, de la siguiente manera, desde el Empalme, llegamos hasta Celica, continuamos por Alamor y desde aquí hay un proyecto de carretera denominada "Vía Marginal del Pacífico" que comunicaría a los cantones más apartados de la frontera sur-occidental del país, Celica, Pindal, Alamor y Zapotillo con el vecino país del Perú para el intercambio comercial tan necesario para el desarrollo de estos pueblos deprimidos económicamente.

La red de infraestructura vial nacional y provincial que tiene comunicación directa o indirectamente con el cantón Celica y sus parroquias, está comprendida en el siguiente listado de puntos geográficos que se comunican y las correspondientes distancias de cada recorrido terrestre.

<i>Carretera Loja-El Empalme-Celica</i>	<i>150 Km</i>
<i>Carretera Celica-Alamor</i>	<i>28 Km</i>
<i>Carretera Celica-El Empalme-Macará</i>	<i>66 Km</i>
<i>Carretera Celica Pózul-Pindal-Sabanilla-</i> <i>Zapotillo</i>	<i>76 Km</i>
<i>Carretera Celica Cruzpamba-Sabanilla-</i> <i>Zapotillo</i>	<i>70 Km</i>
<i>Carretera Celica Guachanamá</i>	<i>22 Km</i>
<i>Carretera Celica-Pózul-Pindal-Achotes-</i> <i>Chaquinal-Alamor</i>	<i>56 Km</i>
<i>Carretera Celica-Alamor-Arenillas-Guayaquil</i>	<i>375 Km</i>
<i>Carretera Celica-Alamor-Arenillas-Quito</i>	<i>607 Km</i>

2.5 Demografía

Según el IV Censo Poblacional, Celica al año 1990 tenía una población de 14.329 habitantes, de los cuales 3.873 pertenecen al área urbana y 10.465 al área rural. La tasa de crecimiento en el período 1982-1990 es del 4%, con una densidad poblacional de 28.1 habitantes por Km², el porcentaje de la población urbana es del 27% y el 73% corresponde a la población rural.

En lo que refiere a la población económicamente activa (PEA) del cantón,

vemos que la población mayor a 12 años es de 9448, de los cuales el 29% (2745) pertenecen al sector urbano, y el 71% (6703) corresponden al sector rural. Al relacionar entre sexos, esto es hombres y mujeres, en el cantón, el 52% corresponde a hombres y el 48% a mujeres, siendo esto una diferencia no muy significativa.

Respecto a la ocupación productiva de los habitantes del cantón Celica y de acuerdo al cuadro 4, la actividad fundamental de la población corresponde a la agricultura, sin embargo como es tradicional en el sector rural de la provincia de Loja otro porcentaje importante basa su subsistencia en una actividad combinada, la agricultura y la ganadería, siendo un sector pequeño el que exclusivamente se dedica a la ganadería. Lo expuesto explica el precario nivel de desarrollo del cantón, pues hay ausencia total del sector industrial lo que no permite el despegue y el crecimiento económico.

Cuadro 4**CATEGORIA OCUPACIONAL DEL CANTON CELICA 1991**

OCUPACION	CELICA	CRUZPAMBA	POZUL	SABANILLA	TOTAL	%
AGRICULTOR	47	31	39	25	142	38,1
GANADERO	26	3	10	4	43	11,5
COMERCIANTE	7	1	7	3	18	4,8
JORNALERO	3	2	4	2	11	2,9
EMPLEADO	9	5	9	7	30	8,0
PROFESIONAL Y TECNICO	3	-	1	-	4	1,1
AGRICULTOR- COMERCIANTE	14	2	13	8	37	9,9
AGRICULTOR- GANADERO	31	14	25	14	84	22,5
OTROS	2	1	1	-	4	1,1
TOTAL	142	59	109	63	373	100,0

FUENTE: U.T.P.L., 1992, *Tesis Estudio Socio-Económico del cantón Celica*,

pág. 66

ELABORACION: Los Autores

En cuanto a los niveles de ingresos de la población vemos que el mayor porcentaje tienen ingresos inferiores a 80 mil y un mínimo superiores a 500 mil. Los niveles de ingreso de la población reflejan el tipo de actividad productiva que tiene la población que no ha sido muy aprovechada como es la agricultura. Pues la actividad agrícola lamentablemente no genera mayores ingresos a la población como por ejemplo el sector industrial (ver cuadro 5).

Cuadro 5**NIVELES DE INGRESOS MENSUALES DE HABITANTES DEL CANTON****CELICA 1991**

OCUPACION	CELICA	CRUZPAM	POZUL	SABANI.	TOTAL	%
Menor que 40.000	16	12	13	9	50	13,4
De 40.000 menor que 80.000	56	27	51	21	157	42,1
De 80.000 menor que 120.000	26	11	25	20	82	22,0
De 120.000 menor que 200.000	15	3	12	8	38	10,2
De 200.000 menor que 500.000	26	5	7	4	42	11,3
Más de 500.000	1	1	1	1	4	1,1
TOTAL	142	59	109	63	173	100,0

FUENTE: U.T.P.L., 1992, *Tesis Estudio Socio-Económico del cantón Celica*,

pág. 58

ELABORACION: Los Autores

La parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez (Algarrobillo) no consta en los cuadros 4 y 5, por cuanto los datos que se registran en los mismos, fueron elaborados en el año 1991 y la parroquia fué creada posteriormente.

CAPITULO III

3. DISCUSION Y RESULTADOS

3.1 Investigación de Campo

Para realizar el trabajo de campo, utilizamos las técnicas de investigación recomendadas para esta clase de trabajos, entre las principales utilizamos la observación directa y encuestas debidamente diseñadas para este tipo de investigación. Para determinar el universo a ser investigado, recurrimos al Censo Agropecuario del cantón Celica (1974), editado por el INEC que constituye el único documento oficial que existe al respecto, en el que llegamos a determinar que en el cantón existen 3736 UPA, y abarca una extensión de 39.812 has, tal como se indicó en el cuadro 2.

Con la información anterior, procedimos a establecer el tamaño de muestra para el estudio, para lo cual utilizamos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + \alpha^2 N}$$

N = Población de 3736 UPA

α = Nivel de error muestral (6%)

n = Tamaño de la muestra que se desea calcular

$$n = \frac{3736}{1 + (0,06)^2 3736}$$

$$n = 258,6 = 259$$

Para realizar la distribución de UPA por parroquias, en vista de no existir información a ese nivel dado por el INEC, nos valimos de los predios señalados en el Catastro de Predios Rústicos del Municipio del cantón Celica de 1996, los mismos que se exponen en el siguiente cuadro.

Cuadro 6

**NUMERO DE PREDIOS Y PORCENTAJES POR PARROQUIAS
SEGUN EL CATASTRO MUNICIPAL 1996**

<i>PARROQUIA</i>	<i>No. PREDIO</i>	<i>%</i>
<i>Celica</i>	<i>798</i>	<i>37,0</i>
<i>Pózul</i>	<i>842</i>	<i>39,0</i>
<i>Sabanilla</i>	<i>237</i>	<i>11,0</i>
<i>Cruzpamba</i>	<i>259</i>	<i>12,0</i>
<i>Tnte. Maximiliano Rodríguez</i>	<i>21</i>	<i>1,0</i>
TOTAL	2.157	100,0

FUENTE: CATASTRO MUNICIPIO CANTON CELICA, 1996

ELABORACION: LOS AUTORES

Con los datos del cuadro anterior y los datos del Censo Agropecuario de 1974, los mismos que fueron indicados en el cuadro 2, nos dimos cuenta que los dos resultados diferían sustancialmente; que los predios señalados por el Catastro eran menores (2157) frente a los del Censo (3736), razón por lo cual nos vimos obligados a inferir dicha información, relacionando los porcentajes sacados del catastro en los

datos del Censo, cuyos resultados son los que se exponen a continuación, y que nos van a servir para el resto de nuestra investigación.

Cuadro 7

NUMERO DE UPAS POR PARROQUIAS EN EL CANTON CELICA

<i>PARROQUIA</i>	<i>UPAS</i>	<i>%</i>
<i>Celica</i>	<i>1.382</i>	<i>37,0</i>
<i>Pózul</i>	<i>1.457</i>	<i>39,0</i>
<i>Sabanilla</i>	<i>411</i>	<i>11,0</i>
<i>Cruzpamba</i>	<i>448</i>	<i>12,0</i>
<i>Tnte. Maximiliano Rodríguez</i>	<i>38</i>	<i>1,0</i>
TOTAL	3.736	100,0

FUENTE: INEC, CENSO AGROPECUARIO, 1974

ELABORACION: LOS AUTORES

Las 3736 UPA, nos sirvieron en primer lugar para sacar el tamaño de muestra global y luego en base a la misma distribución porcentual, determinar el tamaño de las submuestras o número de encuestas a realizar en cada una de la parroquias, cuyo resultado es el siguiente:

Cuadro 8

**NUMERO DE MUESTRAS PARA CADA UNA DE LAS PARROQUIAS
DEL CANTON CELICA**

<i>PARROQUIA</i>	<i>SUBMUESTRAS</i>
<i>Celica</i>	<i>96 = n1</i>
<i>Pózul</i>	<i>101 = n2</i>
<i>Sabanilla</i>	<i>28 = n3</i>
<i>Cruzpamba</i>	<i>31 = n4</i>
<i>Tnte. Maximiliano Rodríguez</i>	<i>3 = n5</i>
	<i>259 = N</i>

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA, OCT./1996

ELABORACION: LOS AUTORES

Para la aplicación directa en cada parroquia de la boleta de encuesta, se utilizó la técnica del muestreo aleatorio.

3.2 Características Generales del Sector Agropecuario

De los resultados obtenidos en el trabajo de campo realizado en las cinco parroquias del cantón: Celica, Pózul, Sabanilla, Cruzpamba y Tnte. Maximiliano Rodríguez, a continuación se describe las características de cada una de ellas.

3.2.1 Parroquia Celica

3.2.1.1 Explotación Agropecuaria

Entre las características generales del sector agropecuario de la parroquia Celica, de acuerdo a la información del siguiente cuadro, vemos que predominan las fincas que se dedican a la agricultura y ganadería conocidas en nuestro medio como fincas mixtas (36.2%); seguidas de las fincas que tan solo hacen agricultura (34%) y finalmente tenemos las fincas que se dedican a la ganadería (29.8%), (Ver cuadro 9).

Cuadro 9

TIPO DE EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA DE LA PARROQUIA CELICA

EXPLOTACION	CELICA	
	No. UPA	%
<i>Agrícola</i>	470	34,0
<i>Ganadera</i>	412	29,8
<i>Mixta</i>	500	36,2
<i>Otra</i>	0	--
SUMAN:	1.382	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.1.2 Lugares donde viven los propietarios

Al analizar los lugares donde viven los propietarios de las fincas, en esta parroquia, el 59,6 % viven en la finca donde realizan sus actividades diarias y el 40,4 % habitan fuera de ella. Los que residen fuera de ella, son generalmente aquellos propietarios que tienen sus fincas muy cerca a la cabecera cantonal, (Cuadro 10).

Cuadro 10

LUGARES DONDE VIVEN LOS PROPIETARIOS DE LAS FINCAS EN LA PARROQUIA CELICA

LUGAR DONDE VIVEN	No. DE FINCAS	PORCENTAJE
Viven en la finca	824	59,6
No viven en la finca	558	40,4
TOTAL:	1.382	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.1.3 Utilización de la mano de obra

Al analizar las formas como utilizan la mano de obra en los trabajos que realizan en las fincas, en esta parroquia, de acuerdo a la información dada por ellos y recabada a través de las encuestas, el 100 por ciento utilizan

jornales para realizar las labores en las fincas, a mas de su propia mano de mano de obra familiar.

3.2.1.4 Cultivos:

Entre los cultivos que predominan en esta parroquia son los de ciclo corto con el 59,6 % (maíz en asocio con fréjol, yuca y arveja). Los de ciclo permanente abarcan el 23,4 % y entre sus productos están el plátano, la caña de azúcar y el café; y un 17% de las UPAS no cultivan (Ver cuadro 11).

Continuando con el análisis de este cuadro, el maíz en asocio con el fréjol es cultivado en mayor porcentaje en las UPAS (59,1%); seguido del café (24,1%); y con un porcentaje menor tenemos la arveja (9,8%). En el caso de los demás productos (yuca, plátano y caña de azúcar), prácticamente es muy baja su siembra en las respectivas UPAS, mas lo hacen para su autoconsumo.

Cuadro 11**CULTIVOS PREDOMINANTES EN LA PARROQUIA CELICA**

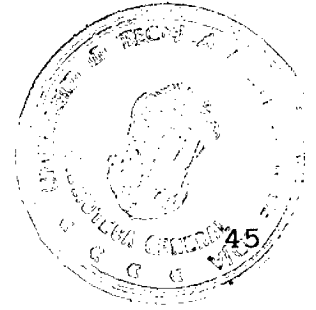
DURACIÓN	No. UPA	%	PRODUCTOS	No. UPA	%
Ciclo Corto	824	59,6	Maíz+Fréjol	678	59,1
			Yuca	33	2,9
			Arveja	113	9,8
Permanente	323	23,4	Plátano	33	2,9
			Caña de Azu	14	1,2
			Café	276	24,1
No Cultivan	235	17,0			
TOTAL:	1.382	100,0		1.147	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.1.5 Tenencia de la tierra

Al hablar acerca de la tenencia de la tierra en esta parroquia, de acuerdo a los datos del siguiente cuadro, la mayoría de agricultores (85,1%) son propietarios; el 10,6% son arrendatarios; y un pequeño porcentaje (4,3%) disponen de la tierra en forma partidaria. En esta parroquia no existe la forma de tenencia en calidad de posesionario.



Cuadro 12

TIPO DE TENENCIA DE LA TIERRA EN LA PARROQUIA CELICA

TIPO DE TENENCIA	No. DE FINCAS	PORCENTAJE%
<i>Propietario</i>	<i>1.177</i>	<i>85,1</i>
<i>Arrendatario</i>	<i>147</i>	<i>10,6</i>
<i>Partidario</i>	<i>59</i>	<i>4,3</i>
TOTAL	1.383	100,0

FUENTE: Investigación de Campo, Oct/96

ELABORACIÓN: Los Autores

3.2.2 Parroquia Pózul

3.2.2.1 Explotación Agropecuaria

Al analizar la parroquia Pózul, de acuerdo a la información recabada y expuesta en el siguiente cuadro, en esta parroquia en cambio el número de las fincas agrícolas (47, %), es mayor que las fincas mixtas (41,2%) y en último puesto se encuentran las fincas ganaderas (11,8%). Esto se debe a que los habitantes se dedican en mayor escala a la siembra del maíz, puntualizando que su explotación lo hacen en forma extensiva.

Cuadro 13

**TIPO DE EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA DE LA
PARROQUIA PÓZUL**

<i>EXPLOTACION</i>	<i>POZUL</i>	
	<i>No. UPA</i>	<i>%</i>
<i>Agrícola</i>	685	47,0
<i>Ganadera</i>	172	11,8
<i>Mixta</i>	600	41,2
<i>Otra</i>	0	--
SUMAN:	1.457	100,0

FUENTE: Investigación de Campo, Oct/96

ELABORACIÓN: Los Autores

3.2.2.2 Lugar donde viven los propietarios

En esta parroquia, el 43,1% viven en la finca donde realizan sus actividades agrícolas y el 56,9% no viven en ella. Este fenómeno se presenta por cuanto las fincas quedan muy cerca de la cabecera parroquial donde habitan sus propietarios. Existe preferencia por habitar en el centro parroquial por cuanto aquí existen mayores facilidades y comodidades, (Cuadro 14).

Cuadro 14

**LUGARES DONDE VIVEN LOS PROPIETARIOS DE LAS FINCAS EN
LA PARROQUIA PÓZUL**

<i>LUGAR DONDE VIVEN</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Viven en la finca</i>	628	43,1
<i>No viven en la finca</i>	829	56,9
TOTAL:	1.457	100,0

FUENTE: Investigación de Campo, Oct/96

ELABORACIÓN: Los Autores

3.2.2.3 Utilización de la mano de obra

En cuanto a la utilización de la mano de obra, en esta parroquia también nos informaron que el 100 por ciento utilizan jornales para trabajar en sus fincas, complementando con la mano de obra familiar.

3.2.2.4 Cultivos

Al hablar de la producción, en esta parroquia predominan los cultivos de ciclo corto (60,8%), seguidos de los cultivos considerados como permanentes (37,2%); y no cultivan tan solo el 2%. Los productos que mas siembran son el maíz en asocio con el fréjol (55,2%); seguido del café (36,6%); y con un porcentaje menor tenemos la arveja (6,8%). El plátano lo cultivan para el autoconsumo antes que con fines comerciales.

Cuadro 15**CULTIVOS PREDOMINANTES EN LA PARROQUIA PÓZUL**

DURACIÓN	No. UPA	%	PRODUCTOS	No. UPA	%
Ciclo Corto	886	60,8	Maíz+Fréjol	789	55,2
			Yuca	0	
			Arveja	97	6,8
Permanente	542	37,2	Plátano	20	1,4
			Caña de Azu	0	
			Café	522	36,6
No Cultivan	29	2,0			
TOTAL:	1.457	100,0		1.428	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.2.5 Tenencia de la tierra

En cuanto a lo relacionado con las formas de tenencia de la tierra, de acuerdo a los datos del siguiente cuadro, vemos que en esta parroquia la mayoría son propietarios (66,7%); el 23,5% son arrendatarios; y el 9,8% disponen de la tierra en forma partidaria. Aquí tampoco se registra la forma de tenencia de la tierra como posesionario.

Cuadro 16**TIPO DE TENENCIA DE LA TIERRA EN LA PARROQUIA PÓZUL**

TIPO DE TENENCIA	No. DE FINCAS	PORCENTAJE%
<i>Propietario</i>	979	66,7
<i>Arrendatario</i>	345	23,5
<i>Partidario</i>	144	9,8
<i>Poseionario</i>	0	--
TOTAL	1.468	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.3 Parroquia Cruzpamba

3.2.3.1 Explotación Agropecuaria

En la parroquia Cruzpamba, existen tan solo dos tipos de fincas, las fincas mixtas o sea las que se dedican a la agricultura y ganadería (68,8%), y las fincas agrícolas (31,2%). No hay fincas ganaderas exclusivamente (ver siguiente cuadro). Este comportamiento se debe y de acuerdo a las entrevistas personales que realizamos en nuestro recorrido, a que en la parroquia los productores tienen que afrontar serios problemas especialmente de tipo económico. Entonces al mantener este tipo de explotación mixta de alguna manera se defienden, obteniendo ingresos ya sea de la agricultura o de la ganadería.

Cuadro 17

**TIPO DE EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA DE LA
PARROQUIA CRUZPAMBA**

EXPLOTACION	CRUZPAMBA	
	No. UPA	%
<i>Agrícola</i>	140	31,2
<i>Ganadera</i>	--	--
<i>Mixta</i>	308	68,8
<i>Otra</i>	0	--
SUMAN:	448	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.3.2 Lugar donde viven los propietarios

Al describir sobre los lugares donde viven, en Cruzpamba, el 42,9 % viven en la finca donde realizan las actividades agropecuarias y el 57,1% no viven en ella; se debe este tipo de comportamiento en esta zona por cuanto la mayoría de los productores viven cerca de la cabecera parroquial, donde cuentan con mayores comodidades.

Cuadro 18

**LUGARES DONDE VIVEN LOS PROPIETARIOS DE LAS FINCAS EN
LA PARROQUIA CRUZPAMBA**

<i>LUGAR DONDE VIVEN</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Viven en la finca</i>	192	42,9
<i>No viven en la finca</i>	256	57,1
TOTAL:	448	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.3.3 Utilización de la mano de obra

Respecto a las formas de utilización de la mano de obra, en Cruzpamba el 93,8 por ciento utilizan jornales para trabajar sus fincas a más de la obra familiar y el 6,2% utilizan exclusivamente mano de obra familiar.

3.2.3.4 Cultivos

Los cultivos que predominan en esta parroquia son dos, los de ciclo corto con el 62,5 %, y los permanentes con el 37,5 %. Los productos que mas siembran son el maíz en asocio con el fréjol (53,8%); seguido del café (37,5%); y con un porcentaje menor tenemos el maní (8,7%). En esta parroquia no cultivan ni el plátano ni la caña de azúcar, por cuanto su clima es de templado a frío.

Cuadro 19

**TIPO DE EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA DE LA
PARROQUIA CRUZPAMBA**

DURACIÓN	No. UPA	%	PRODUCTOS	No. UPA	%
Ciclo Corto	280	62,5	Maíz+Fréjol	241	53,8
			Maní	39	8,7
Permanente	168	37,5	Plátano	0	
			Caña de Azu	0	
			Café	168	37,5
TOTAL:	448	100,0		448	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.3.5 Tenencia de la tierra

En cuanto al tipo de tenencia de la tierra se refiere, en esta parroquia, de acuerdo a los datos consignados en el siguiente cuadro, vemos que la mayoría son propietarios, y un número muy bajo se registran como arrendatarios. No existe formas de tenencia de la tierra como partidarios ni como posesionarios.

Cuadro 20**TIPO DE TENENCIA DE LA TIERRA EN LA PARROQUIA CRUZPAMBA**

<i>TIPO DE TENENCIA</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PORCENTAJE%</i>
<i>Propietario</i>	392	87,5
<i>Arrendatario</i>	56	12,5
<i>Partidario</i>	0	--
<i>Poseionario</i>	0	--
TOTAL	448	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.4 Parroquia Sabanilla

3.2.4.1 Explotación Agropecuaria

Al analizar sobre el tipo de explotación del suelo, en la parroquia Sabanilla, existen dos tipos de fincas, las mixtas y las agrícolas. Dentro de éstas, predominan las fincas mixtas (85,7%), y en segundo lugar se encuentran las fincas agrícolas (14,3%). En esta parroquia no existen fincas ganaderas, tal como se indicó anteriormente en las fincas de iguales características, el razonamiento es igual se debe indudablemente por razones de conviniencia económica y de subsistencia.

Cuadro 21

**TIPO DE EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA DE LA
PARROQUIA SABANILLA**

<i>EXPLOTACION</i>	<i>CRUZPAMBA</i>	
	<i>No. UPA</i>	<i>%</i>
<i>Agrícola</i>	59	14,3
<i>Ganadera</i>	--	--
<i>Mixta</i>	352	85,7
<i>Otra</i>	0	--
SUMAN:	411	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.4.2 Lugares donde viven los propietarios

Al describir sobre los lugares donde viven los propietarios de las fincas, en esta parroquia, tan sólo el 42,9% viven en la finca donde realizan las actividades agropecuarias y el 57,1 por ciento no viven en ella; fenómeno que se da en idéntica forma que las antes descritas, por cuanto los propietarios tienen las fincas muy cerca de la cabecera parroquial donde tienen mayores comodidades, (Cuadro 22).

Cuadro 22

**LUGARES DONDE VIVEN LOS PROPIETARIOS DE LAS FINCAS EN
LA PARROQUIA SABANILLA**

<i>LUGAR DONDE VIVEN</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Viven en la finca</i>	176	42,9
<i>No viven en la finca</i>	235	57,1
TOTAL:	411	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.4.3 Utilización de la mano de obra

Al analizar sobre las formas como realizan las labores en sus fincas, en esta parroquia como en la mayoría, utilizan jornaleros para trabajar las fincas, a más de su propia mano de obra familiar.

3.2.4.4 Cultivos:

Los cultivos que predominan en esta parroquia son: los de ciclo corto (80,0 %) y en segundo lugar se encuentran los cultivos de ciclo permanente (6,7%). Existe un significativo porcentaje de UPAS que no son cultivadas (13,3%). El producto que más siembran es el maíz en asocio con el fréjol (85,4%) y en menor porcentaje la yuca (7,0%), el mismo que lo destinan mas para el

autoconsumo antes que con fines comerciales. En esta parroquia no cultivan el plátano, la caña de azúcar ni el café, como se señala en el siguiente cuadro.

Cuadro 23

**CICLOS Y TIPOS DE CULTIVOS QUE SE REALIZAN EN LA
PARROQUIA SABANILLA**

DURACIÓN	No. UPA	%	PRODUCTOS	No. UPA	%
Ciclo Corto	329	80,0	Maíz+Fréjol Yuca Arveja	304 25 0	85,4 7,0
Permanente	27	6,7	Plátano Caña de Azu Café	0 0 27	7,6
No Cultivan	55	13,3			
TOTAL:	411	100,0		356	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.4.5 Tenencia de la tierra

Al analizar sobre las formas de tenencia de la tierra en la parroquia Sabanilla, la mayoría registran su forma de tenencia en calidad de propietarios (66,7%). A esto se registra otras formas de tenencia como arrendatarios y que trabajan la tierra en forma partidaria. No se registra la tenencia de la tierra en calidad de posesionario.

Cuadro 24**TIPO DE TENENCIA DE LA TIERRA EN LA PARROQUIA SABANILLA**

<i>TIPO DE TENENCIA</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PORCENTAJE%</i>
<i>Propietario</i>	274	66,7
<i>Arrendatario</i>	97	23,5
<i>Partidario</i>	40	9,8
<i>Posesionario</i>	0	--
TOTAL	411	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.5 Parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez

3.2.5.1 Explotación Agropecuaria

Al realizar la investigación en la parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez (Algarrobillo), de acuerdo a la información recabada en la misma, vemos que en esta parroquia no existen fincas que solo se dediquen a la agricultura; mas bien predominan las fincas mixtas (66,7%); seguidas de las fincas ganaderas (33,3%). Ver cuadro 25.

La razón para que no existan fincas solo agrícolas, se debe a que esta parroquia es muy seca y no existen canales de riego, que garanticen la

cosecha de los cultivos, lo cual hace que los habitantes de este sector prioricen sus actividades.

Cuadro 25

TIPO DE EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA DE LA PARROQUIA

TNTE. MAXIMILIANO RODRÍGUEZ

<i>EXPLOTACION</i>	<i>CRUZPAMBA</i>	
	<i>No. UPA</i>	<i>%</i>
<i>Agrícola</i>	0	--
<i>Ganadera</i>	13	33,3
<i>Mixta</i>	25	66,7
<i>Otra</i>	0	--
SUMAN:	38	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.5.2 Lugares donde viven los propietarios

En la parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez, la mayoría de los productores no viven en las fincas (66,7%) y un menor porcentaje (33,3%) viven en la finca donde trabajan. Este tipo de comportamiento se debe por cuanto la mayoría de los productores viven cerca de la cabecera parroquial, donde cuentan con mejores comodidades que en sus fincas, (Cuadro 26).

Cuadro 26

**LUGARES DONDE VIVEN LOS PROPIETARIOS DE LAS FINCAS EN
LA PARROQUIA TNTE. MAXIMILIANO RODRÍGUEZ**

<i>LUGAR DONDE VIVEN</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Viven en la finca</i>	<i>13</i>	<i>33,3</i>
<i>No viven en la finca</i>	<i>25</i>	<i>66,7</i>
TOTAL:	38	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.5.3 Utilización de la mano de obra

En la parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez, de acuerdo a la información obtenida, toda la población utilizan jornales para realizar sus trabajos en las fincas, complementando con la mano de obra familiar.

3.2.5.4 Cultivos

El único cultivo que predominan en esta parroquia es el maíz en asocio con el fréjol (33,33), cultivo considerado como de ciclo corto. Los demás cultivos son desapercibidos, razón por la cual no registran ninguna cantidad. Merece resaltar que el 66,7 % de las UPAS no cultivan ningún producto.

Cuadro 27

**CICLOS Y TIPOS DE CULTIVOS QUE SE REALIZAN EN LA
PARROQUIA TNTE. MAXIMILIANO RODRÍGUEZ**

DURACIÓN	No. UPA	%	PRODUCTOS	No. UPA	%
Ciclo Corto	13	33,3	Maíz+Fréjol Maní	13 0	100,0
Permanente	0		Plátano Caña de Azu Café	0 0 0	
No Cultivan	25	66,7			
TOTAL:	38	100,0		13	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.5.5 Tenencia de la tierra

En cuanto a la tenencia de la tierra se refiere, de acuerdo a los datos del siguiente cuadro, vemos que en esta parroquia el 100,0% son propietarios. No existe formas de tenencia de la tierra en forma partidaria ni como posesionario.

Cuadro 28**TIPO DE TENENCIA DE LA TIERRA EN LA PARROQUIA****TNTE. MAXIMILIANO RODRÍGUEZ**

<i>TIPO DE TENENCIA</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PORCENTAJE%</i>
<i>Propietario</i>	38	100,0
<i>Arrendatario</i>	0	
<i>Partidario</i>	0	
<i>Posesionario</i>	0	
TOTAL	38	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96**ELABORACIÓN: LOS AUTORES****3.2.6 Análisis a nivel de todo el cantón Celica****3.2.6.1 Explotación Agropecuaria**

Al analizar el sector agropecuario, a nivel de todo el cantón, se llegó a determinar que las familias que se dedican a la explotación de sus fincas en forma mixta (agricultura y ganadería) son las que predominan (47,9 %). Este comportamiento se genera en las necesidades y características propios de los productores de estos sitios; seguidas de las agrícolas que representan el 36,3 % y las ganaderas con el 15,8 %. Esto nos demuestra que en esta zona existen los tres tipos de fincas, para mejor interpretación ver siguiente cuadro.

Cuadro 29**TIPO DE EXPLOTACIÓN PRODUCTIVA EN EL CANTÓN CELICA**

<i>EXPLOTACION</i>	<i>CRUZPAMBA</i>	
	<i>No. UPA</i>	<i>%</i>
<i>Agrícola</i>	<i>1.356</i>	<i>36,3</i>
<i>Ganadera</i>	<i>590</i>	<i>15,8</i>
<i>Mixta</i>	<i>1.790</i>	<i>47,9</i>
<i>Otra</i>	<i>--</i>	<i>--</i>
<i>SUMAN:</i>	<i>3.736</i>	<i>100,0</i>

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.6.2 Lugar donde viven los propietarios

A nivel del cantón, la mayoría de los propietarios no viven en las fincas, generalmente los que no pasan en la finca, son los habitantes que están cerca de las cabeceras parroquiales, y de acuerdo a las entrevistas personales, nos manifestaron que lo hacen por cuanto las distancias que existen entre las fincas y las cabeceras parroquiales, es relativamente corta, lo cual no afecta la producción de las fincas, ya que durante el día trabajan o administran la misma en forma normal.

Cuadro 30**SITIO DONDE VIVEN LOS PROPIETARIOS DE LAS FINCAS**

<i>LUGAR DONDE VIVEN</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Viven en la finca</i>	<i>1.831</i>	<i>49,0</i>
<i>No viven en la finca</i>	<i>1.905</i>	<i>51,0</i>
TOTAL:	3.736	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.6.3 Utilización de la mano de obra

Otro aspecto importante del sector agropecuario a nivel de todo el cantón, es lo relacionado a la utilización de la mano de obra, la mayoría (99,2%) utilizan mano de obra extrafamiliar o sea asalariada; a más de la mano de obra familiar que se complementa con la contratada.

3.2.6.4 Extensión de los predios

Al analizar la extensión de los predios en este cantón, el tipo predominante es el minifundio, ya que el 94,6 % de las fincas se encuentran en el rubro de 0 a 50 hectáreas, tal como se señala en el cuadro 31. Un reducido número de fincas (45) se encuentran entre los que tienen de 50 a 100 hectáreas, y 157 fincas tienen una extensión mayor a 100 hectáreas. En cuanto al minifundio, se debe por cuanto año tras año se va pedaciando su extensión, especialmente vía herencia.

Cuadro 31**EXTENSIÓN DE LOS PREDIOS**

<i>EXTENSION HECTAREAS</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PROCENTAJE</i>
<i>0 - 50</i>	<i>3.534</i>	<i>94,6</i>
<i>50 - 100</i>	<i>45</i>	<i>1,2</i>
<i>+ de 100</i>	<i>157</i>	<i>4,2</i>
	<i>3.736</i>	<i>100,0</i>

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.6.5 Tenencia de la tierra

Al analizar el tipo de tenencia de la tierra. De acuerdo a los datos del cuadro 32, vemos que existen 2.899 propietarios, lo cual nos demuestra que la mayoría no tienen problemas en este sentido; y un menor número tienen su propiedades en calidad de arrendatarios y partidarios. Como una característica es que en el cantón Celica no existen posesionarios.

Cuadro 32**TIPO DE TENENCIA DE LA TIERRA EN EL CANTÓN CELICA**

<i>TIPO DE TENENCIA</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PORCENTAJE%</i>
<i>Propietario</i>	<i>2.899</i>	<i>77,6</i>
<i>Arrendatario</i>	<i>605</i>	<i>16,2</i>
<i>Partidario</i>	<i>232</i>	<i>6,2</i>
<i>Posesionario</i>	<i>0</i>	<i>--</i>
TOTAL	3.736	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.2.6.6 Explotación Agrícola

En el cantón al realizar el análisis de acuerdo al número de UPAs, vemos que en las mismas siembran cultivos tanto de ciclo corto como de ciclo permanente, y un menor número existen predios que no cultivan. Entre los cultivos de ciclo corto, el más representativo es el maíz-fréjol. En segundo lugar se encuentra el cultivo de la arveja y la yuca.

En cambio entre los cultivos de ciclo permanente, la mayoría se dedican al cultivo del café. Se debe este comportamiento por cuanto el café es considerado como un producto que lo destinan para la venta, como tal se convierte en un generador de ingresos. Al cultivo del plátano y la caña de azúcar se dedican un menor número de familias.

Cuadro 33

CULTIVOS EN EL CANTÓN CELICA

DURACIÓN	No. UPA	%	PRODUCTOS	No. UPA	%
Ciclo Corto	2.331	62,4	Maíz+Fréjol	1.900	56,0
			Maní	99	2,9
			Yuca	332	9,8
Permanente	1.061	28,4	Plátano	98	2,9
			Caña de Azu	41	1,2
			Café	922	27,2
No Cultivan	344	9,2			
TOTAL:	3.736	100,0		3.392	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Al analizar la producción del cantón Celica, a nivel de cantidades que consume y vende, vemos que los productos más importantes son el maíz en asocio con el fréjol, la caña de azúcar (panela) y el café. Lo importante de este sector productivo es que todos los productos que cultivan lo comercializan en significativos porcentajes. El maíz, la caña de azúcar y el café son los productos más importantes del cantón por la cantidad de los mismos que destinan para venta, para mejor apreciación ver siguiente cuadro.

Cuadro 34

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL CANTÓN CELICA, CONSUMO Y VENTA

<i>PRODUCTOS</i>	<i>CANTIDAD qq</i>	<i>CONSUME %</i>	<i>VENDE %</i>
<i>Maíz+fréjol</i>	<i>12.356</i>	<i>4.528 36,6</i>	<i>7.828 63,4</i>
<i>Yuca</i>	<i>140</i>	<i>12 8,6</i>	<i>128 91,4</i>
<i>Plátano</i>	<i>5.100 r</i>	<i>880 17,3</i>	<i>4.220 82,7</i>
<i>Caña de Azúcar</i>	<i>26.300 p</i>	<i>6.800p 25,9</i>	<i>19.500 74,1</i>
<i>Café</i>	<i>829</i>	<i>28 3,4</i>	<i>792 96,6</i>
<i>Arveja</i>	<i>268</i>	<i>112 41,8</i>	<i>156 58,2</i>

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Como complemento a la producción agrícola se indagó si pertenecen o no a alguna organización, la mayoría no pertenecen a ninguna organización, tal como se señala en el Cuadro 35. Los agricultores organizados pertenecen a organizaciones de tipo social más que productivo.

Cuadro 35

**DETERMINACIÓN DE LAS FINCAS DEL CANTÓN CELICA SI
PERTENECEN O NO A ALGUNA ORGANIZACIÓN**

<i>RESPUESTA</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Si</i>	1.674	44,8
<i>No</i>	2.062	55,2
<i>Suman</i>	3.736	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.3 Sistemas de Comercialización

Los productores del cantón Celica, en cuanto a la producción agrícola, la mayor cantidad lo consumen en su propia localidad (maíz, fréjol, arveja, plátano y yuca); y en menor porcentaje la destinan a la provincia de Loja y otras provincias, como ocurre específicamente en el caso del café.

En cuanto a la producción pecuaria, como ocurre en el sector agrícola, la mayoría se destina al mercado local, (especialmente con los bovinos); los cerdos y derivados de la ganadería bovina en significativas cantidades se los destina a la provincia de Loja y un menor número a otras provincias, para mejor interpretación ver siguiente cuadro.

Cuadro 36

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

DESTINO	No. DE FINCAS PRODUCTORAS	PORCENTAJE
<i><u>Agrícola</u></i>		
<i>Local</i>	170	78,3
<i>Prov. de Loja</i>	39	18,0
<i>Otras provincias</i>	8	3,7
<i>TOTAL</i>	217	100,0
<i><u>Pecuario</u></i>		
<i>Local</i>	102	49,3
<i>Prov. de Loja</i>	95	45,9
<i>Otras Provincias</i>	10	4,8
<i>TOTAL</i>	345	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.3.1 Ingresos, Costos y Márgenes de Utilidad que genera la Actividad

Agrícola

Otro aspecto importante dentro de este sector son los ingresos, costos y márgenes de utilidad que genera la actividad agrícola, tal como se señala en el cuadro 37, los productos que más aportan son el maíz, café, caña de azúcar y plátano tanto por la cantidad de producción como por sus ingresos. En forma global, este sector genera un ingreso bruto de S/ 563'757.000, con costos productivos de S/ 385'231.000 y con un margen de utilidad de S/ 178.526.000. Si a esto sumamos los

ingresos del sector pecuario y relacionamos en términos per cápita de acuerdo al número de familias encuestadas generan ingresos de 1,5 millones de sucres por año, lo cual podemos decir que es significativo frente a otras áreas casi similares que registran márgenes de utilidad bajas e incluso con pérdidas.

Cuadro 37

**INGRESOS, COSTOS Y MÁRGENES DE UTILIDAD ANUAL DEL
SECTOR AGRÍCOLA (1996)**

<i>PRODUCTOS</i>	<i>INGRESOS</i>	<i>COSTOS</i>	<i>MARGENES</i>
<i>Maíz+fréjol</i>	<i>134'790.000</i>	<i>226'867.000</i>	<i>107'923.000</i>
<i>Yuca</i>	<i>4'300.000</i>	<i>2'160.000</i>	<i>2'140.000</i>
<i>Plátano</i>	<i>15'315.000</i>	<i>10'330.000</i>	<i>4'985.000</i>
<i>Caña de Azúcar</i>	<i>17'392.000</i>	<i>14'810.000</i>	<i>2'582.000</i>
<i>Café</i>	<i>177'240.000</i>	<i>117'075.000</i>	<i>60'165.000</i>
<i>Arveja</i>	<i>14'720.000</i>	<i>13'989.000</i>	<i>731.000</i>
TOTAL:	563'757.000	385'231.000	178'526.000

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.3.2 Ingresos, Costos y Márgenes de Utilidad que genera la Actividad

Pecuaría

En cuanto a la producción pecuaria del cantón, el tipo de explotación lo hacen en forma tradicional, no se ve un manejo especializado en todo el proceso



productivo. Sin embargo su aporte económico es significativo, las especies más importantes son los bovinos y los cerdos, los mismos que generan ingresos brutos por un valor de \$/ 454.281.200, con un margen de utilidad de \$/ 205.094.200, tal como se especifica en el siguiente cuadro. Si estos ingresos los sumamos los generados por el sector agrícola, vemos que el cantón es eminentemente agropecuario, ya que los habitantes viven de este tipo de actividad.

Cuadro 38

INGRESOS, COSTOS Y MÁRGENES DE UTILIDAD ANUAL DEL SECTOR PECUARIO (1996)

ESPECIES	INGRESOS	EGRESOS	MARGENES
<i>Bovinos</i>	359'481.200	183'151.800	176'329.400
<i>Cerdos</i>	94'800.000	66'035.200	28'764.800
TOTAL:	454'281.200	249'187.000	205.094.200

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.4 Asistencia Técnica y Crediticia

Al investigar a los finqueros si han recibido asistencia técnica, la mayoría no reciben, tal como se señala en el siguiente cuadro. Las instituciones encargadas de dar asistencia técnica y que lo hacen en forma esporádica, no la dan en forma planificada, tal como pudimos darnos cuenta en las entrevistas personales realizadas

a los responsables de los departamentos respectivos de PREDESUR y el Ministerio de Agricultura y Ganadería. También existe una empresa privada que es AGRIPAC, que brinda limitada asistencia técnica. Esto nos da la medida que existe un elevado porcentaje de población económicamente activa que no reciben asistencia técnica, por lo tanto no se preparan a sabiendo que la capacitación es un factor imprescindible para poder incrementar la producción.

Cuadro 39

DOTACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA

RESPUESTA	No. DE FINCAS	PORCENTAJE
Si	605	16,2
No	3.131	83,8
<i>Suman</i>	3.736	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Al analizar la dotación de la asistencia técnica por parroquias, nos damos cuenta que Tnte. Maximiliano Rodríguez, Sabanilla y Cruzpamba son las parroquias que menos asistencia técnica han recibido. Se justifican para los casos de Celica y Pózul. Esto nos demuestra que hasta en estos niveles, el modelo de desarrollo gira en torno a la teoría centro-periferia, en relación a su situación geográfica, con los consecuentes problemas de desigualdad. Para mejor apreciación ver siguiente cuadro.

Cuadro 40

**FORMAS COMO HAN RECIBIDO ASISTENCIA TÉCNICA POR
PARROQUIAS**

PARROQUIAS	RESPUESTAS			
	SI	%	NO	%
<i>Celica</i>	259	42,9	1.096	35,0
<i>Pózul</i>	144	23,8	1.327	42,0
<i>Tnte. Maximiliano Rodríguez</i>	29	4,8	16	0,5
<i>Cruzpamba</i>	87	14,3	376	12,0
<i>Sabanilla</i>	86	14,2	316	10,1
TOTAL:	605	100,0	3.131	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

En cuanto al análisis sobre el crédito, tampoco es la excepción al resto de indicadores del crecimiento, la mayoría no han recibido crédito institucional. De los pocos beneficiarios, han recibido del Banco Nacional de Fomento y unos pocos de otros bancos, ver siguiente cuadro; en la zona no se registra crédito de cooperativas ni de otras fuentes.

Cuadro 41**CRÉDITOS OTORGADOS EN EL CANTÓN CELICA**

<i>CREDITO</i>	<i>No. DE FINCAS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>SI</i>		
- <i>BNF</i>	908	24,3
- <i>Otros Bancos</i>	86	2,3
- <i>Cooperativas</i>	--	--
<i>NO</i>	2.742	73,4
TOTAL:	3.736	100,0

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

3.5 Infraestructura y Servicios de Apoyo

Las instituciones encargadas de dar asistencia técnica, cuentan con oficinas en la cabecera cantonal, esto es en Celica, y en Pindal. En Celica también funciona una Sucursal del Banco Nacional de Fomento. Al respecto, de acuerdo a las entrevistas personales nos informaron que muchos de los habitantes de la parroquia Sabanilla, acuden por crédito fuera del ámbito geográfico del cantón, esto es a la Sucursal de Banco Nacional de Fomento en Zapotillo y una pequeña parte del cantón Celica acuden a la Agencia del Banco de Loja en Alamor.

Casi todas las viviendas del cantón Celica disponen de luz eléctrica, de igual calidad que el resto del país, ya que esta pertenece al Sistema Interconectado

Nacional. Según información de la Empresa Eléctrica Regional del Sur, Central Celica en el sitio El Empalme está localizada una subestación con una capacidad de 22.000 V, que satisface los requerimientos de energía de los cantones: Pindal, Zapotillo, Puyango y Celica. Además, en la cabecera cantonal de Celica se terminó la construcción de una Subestación con una capacidad de 69.000 V que satisficará las necesidades del Cantón en estudio.

Al describir sobre el agua potable y alcantarillado, señalamos que el agua que abastece a la ciudad de Celica es considerada como potable, pero posee las características de agua entubada, lo cual genera problemas de amebicis en la población. Cuentan con este servicio dos horas diarias. Todas las cabeceras parroquiales y la gran mayoría de barrios rurales poseen agua entubada en sus habitaciones o cerca de ellas.

Se estima que el 98 % de la cabecera cantonal posee alcantarillado, mientras que los barrios urbanos La Alborada y 5 de Septiembre no cuentan con dicho servicio.

Según la Municipalidad de Celica -Departamento de Obras Públicas-, nos informaron que en las cabeceras parroquiales de Pózul y Sabanilla, cuenta con alcantarillado en un 95 % y 60 % respectivamente; mientras que la cabecera parroquial de Cruzpamba no posee de alcantarillado, cuenta con letrinas sanitarias.

En la ciudad de Celica existe un Dispensario Médico, se está construyendo con un 90 % de avance un Dispensario del Seguro Social. El Batallón BI-19, disponen de un Policlínico.

Según La Dirección Provincial de Educación, Departamento de Estadística, en el cantón Celica existe un Jardín de Infantes, 55 escuelas y seis colegios. Las escuelas, 28 son unidocentes, 20 pluridocentes y siete completas. En cuanto a los colegios se refiere, tres están localizados en la ciudad de Celica: 12 de Diciembre con las secciones diurna y nocturna y Santa Teresita; uno en Cruzpamba (José Picoita); uno en Pózul (Tnte. Maximiliano Rodríguez) y uno en Sabanilla (13 de Noviembre).

En lo que refiere a Vialidad, todo el cantón se encuentra comunicado por vías de acceso carrozable de tercer orden, la mayoría son transitables durante todo el año. Las vías que son afectadas por el período invernal se encuentran en barrios de las parroquias Pózul, Cruzpamba y Celica.

Respecto a riego y drenaje, existe un canal de riego, en Tnte. Maximiliano Rodríguez con una extensión aproximada de 30 Km y otros de menor importancia que riegan parte de las parroquias de Celica y Cruzpamba. A esto se suman pequeñas obras de irrigación, como son rehabilitación de acequias y construcción de pozos someros.

Otro aspecto que consideramos importante señalar es lo referente a los silos que hay en la cabecera cantonal, que se encuentra descuidado y no presta ningún beneficio a la comunidad. Cuentan con bodegas de almacenamiento y sistema de pesaje.

CAPITULO IV

4. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO DEL CANTON CELICA

4.1 Propósito del Estudio

Al elaborar las estrategias de desarrollo del sector agropecuario del cantón Celica; una de las prioridades es generar desarrollo armónico en el cantón con la participación activa de sus habitantes y el apoyo técnico y financiero del Estado, a través de las entidades promotoras del desarrollo en la región.

El presente estudio dentro de su análisis involucra a 3.542 fincas localizadas en las diferentes parroquias del cantón, las mismas que realizan actividades agropecuarias. En el área de estudio se planteará actividades tendientes al desarrollo agrícola y ganadero.

4.1.1 Definición del área

El estudio, en su diseño y análisis, por sus propias características no incluye todas las fincas, abarca las de 0,1 hectáreas hasta las que llegan a 50 hectáreas. Las demás serán beneficiadas únicamente en lo relacionado al asesoramiento técnico.

En lo que se refiere al aspecto socioeconómico, se definió el área de estudio en función de cierta homogeneidad de los indicadores relevantes; estructura

agraria, régimen de tenencia, orientación de la producción, ingreso per cápita, problemas económicos y sociales.

Las unidades de producción agropecuaria que intervienen en el estudio, abarcan una superficie de 15.616 hectáreas, incluidas tierras en descanso. El resto de tierras (3.885 hectáreas) pertenecen a páramo, montes y bosques y otras tierras, tal como se detalla en el cuadro 42. Por la escasa disponibilidad de tierra planas que se pueden incorporar para fines agropecuarios, consideramos al cantón en su conjunto, el área agrícola no se puede ampliar sino mas bien reorientar.

Cuadro 42

*NÚMERO, SUPERFICIE Y APROVECHAMIENTO DE LA TIERRA DE
LAS UPA HASTA DE 50 HECTÁREAS SEGÚN TAMAÑOS, EN EL
CANTÓN CELICA*

TAMAÑO Ha.	No.	SUPERF. Ha.	CULTIVOS PERM. Ha.	PASTOS CULTIV. Ha.	PASTOS NATURAL. Ha.	CULTIVOS TRANSIT. Ha.	DESCANSO Ha.	Montes y Bosque Ha.	Otras Tierras Ha.	PARAMO Ha.
De 0,1 a menos de 5	2.397	5.387	754	148	410	2.964	585	193	331	2
De 5 a menos de 10	646	4.487	614	241	562	1.909	618	339	182	22
De 10 a menos de 20	303	3.977	438	262	643	1.114	527	810	161	22
De 20 a menos de 50	196	5.650	341	575	1.465	868	578	1.495	271	57
TOTAL:	3.542	19.501	2.147	1.226	3.080	6.855	2.308	2.837	945	103
PORCENTAJE:		100,0	11,0	6,3	15,8	35,1	11,8	14,6	4,9	0,5

FUENTE: INEC, CENSO AGROPECUARIO, 1974

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



Por otro lado, analizando desde el punto de vista del recurso humano y según el Censo de Población y Vivienda de 1990, vemos que la mayor parte de la población se encuentra en la parroquia de Celica (7.176 habitantes) por ser cabecera cantonal, le sigue Pózul (3.628 habitantes), próspera por su producción agrícola; luego Sabanilla (1.922 habitantes); Cruzpamba (1.603 habitantes) parroquias que se las puede considerar como marginales, y finalmente tenemos la parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez, no registra información de habitantes, por ser una parroquia de reciente creación.

4.1.2. Tendencias de desarrollo en el cantón Celica

A lo largo de la vía principal se encuentra una buena parte de la población, esto se debe por la facilidades que este servicio presta.

La base económica del cantón gira a través de la agricultura y la ganadería, actividades que a pesar de la tecnología primitiva, ofrece condiciones de adecuada rentabilidad, tal como se señaló en el capítulo anterior.

En ambos casos (agricultura y ganadería) es de forma extensiva. Se trata del aumento de la producción basada en la no incorporación de tecnología. Ello ocurre a pesar de la oportunidad de incorporar tecnología rentable. Del mismo modo el crecimiento económico ocurre sin modificaciones profundas en

la estructura productiva del cantón, es decir, sin que ocurra en forma sostenida la expansión de otros sectores económicos relacionados con la agricultura; notablemente la agroindustria y los servicios.

El uso agropecuario del suelo, la población y la ocupación de la mano de obra evolucionan de manera articulada y simultánea. En ausencia del cambio técnico, las tres crecen de manera sostenida.

4.1.3 Principales problemas y alternativas de solución

Si bien es cierto que en los últimos años ha existido interés por parte de las autoridades de dotar de servicios comunales hacia los sectores rurales, sin embargo por las limitaciones de recursos, el aumento de la población no ha sido acompañada por incrementos sostenidos de la cantidad de servicios sociales básicos (educación, salud, comunicación).

La base ecológica de la producción (disponibilidad y conservación de los recursos naturales) es frágil y su situación se ha agravado en décadas recientes. Por un lado, la disponibilidad de áreas planas, menos hábiles frente a la acción de los principales agentes erosivos como el viento y en algunos casos por el mal manejo del agua y destrucción de la fertilidad (impacto solar directo) es muy escasa, ya que predominan los espacios con declividad, fácilmente erosionables ante la destrucción indiscriminada de la capa vegetal.

Existe un agravamiento del problema, ante prácticas que enfatizan el desbroce indiscriminado que realizan en laderas, la actividad agrícola en lomadas y hasta en quebradas y la ausencia de reposición de la fertilidad del suelo.

Además existe una limitada acción del Estado, especialmente, en organización prestada al agricultor. La poca organización de los productores se percibe en el reducido desarrollo cooperativo, en la falta de expresividad de sus acciones gremiales.

Se divisa en el cantón, un gran número de familias, en condiciones de pobreza preocupantes. La distribución del ingreso como de otros aspectos, están relacionados con la distribución de la tierra, que es desigual o asimétrica, tal como se señala en el cuadro 43.

Cuadro 43

**NÚMERO, SUPERFICIE Y PORCENTAJE DE LAS UPA HASTA 50 HA
SEGÚN TAMAÑO, CANTÓN CELICA**

<i>TAMAÑO Ha.</i>	<i>No. UPA</i>	<i>%</i>	<i>PORCENTAJ E</i>	<i>%</i>
<i>De 0,1 a menos de 5</i>	<i>2.397</i>	<i>67,7</i>	<i>5.387</i>	<i>27,6</i>
<i>De 5 a menos de 10</i>	<i>646</i>	<i>18,2</i>	<i>4.487</i>	<i>23,0</i>
<i>De 10 a menos de 20</i>	<i>303</i>	<i>8,6</i>	<i>3.977</i>	<i>20,4</i>
<i>De 20 a menos de 50</i>	<i>196</i>	<i>5,5</i>	<i>5.650</i>	<i>29,0</i>
<i>TOTAL:</i>	<i>3.542</i>	<i>100,0</i>	<i>19.501</i>	<i>100,0</i>

FUENTE: INEC, CENSO AGROPECUARIO, 1974

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

De acuerdo al Cuadro 43, vemos que en el cantón Celica predominan establecimientos de menos de cinco hectáreas (2.397 fincas) que equivalen al 67,7%; seguidas de las fincas de menos de 10 hectáreas (646) que equivalen al 18,2%, si sumamos los dos estratos nos da un total de 85,9%; lo cual nos demuestra que en la zona existe minifundio generalizado, en ese sentido estas fincas son incapaces de generar excedentes, tan sólo proven de la alimentación familiar básica.

La reflexión anterior nos permite aproximar una visión preliminar del modelo de desarrollo del cantón. Se trata de una típica expansión de una área agropecuaria atrasada, con un segmento productivo volcado inicialmente hacia el autoconsumo (maíz + fréjol, yuca, arveja y plátano). El sector exportador (café y parte de maíz) dinamiza la economía, pero su impacto se reduce todavía a la forma expansiva de la actividad agrícola. El modelo de crecimiento permite patrones de acumulación de riqueza no desdeñable, principalmente alrededor de los productores grandes; pero sobre todo a la clase comerciante. Esta acumulación no se realiza con inversiones endógenas que tiendan a estimular cambios cualitativos en la estructura productiva (desarrollo agroindustrial, nuevas formas de comercialización, etc.). Así mismo el cantón crece pero no se transforma con suficiente rapidez; tanto en los aspectos productivos (integración económica sectorial), como en los aspectos sociales (articulación de los agricultores), y en sus aspectos institucionales (articulación del sector público).

4.2 Objetivos de Desarrollo del Sector Agropecuario del cantón Celica

4.2.1 Objetivo general

El objetivo general es el aumento de la producción agropecuaria y desarrollo de condiciones comerciales que aseguren precios retribuidos a los agricultores y ganaderos, y adecuados para el consumidor en un marco de activa participación de los productores en la ejecución de actividades. Este objetivo puede especificarse de la siguiente manera:

- *Utilización correcta de los recursos naturales, de acuerdo con su capacidad de uso según normas tecnológicas que aseguren su conservación.*
- *Elevación de la productividad de la tierra, a partir de la incorporación de nuevas variedades, utilizando semillas mejoradas como: maíz híbrido 515, café caturra, entre otros por ser los cultivos de mayor importancia; fertilización moderada y eventualmente con encalado de los suelos; en otros términos, a partir de la tecnificación agrícola.*
- *Elevación de la producción y productividad pecuarias, a través de un racional manejo sanitario y reproductivo del hato, mejorando la técnica del pastoreo, y utilizando razas adecuadas para el medio en estudio.*
- *Mejoramiento en la distribución de la tierra agrícola entre los agricultores y de los ingresos de la familia rural.*

Se deduce entonces, de los objetivos enumerados, que la "imagen deseada" incluye; a) el aumento de la productividad de la tierra y de la mano de obra en la agricultura, a partir de la incorporación de nuevas variedades altamente productivas y adaptadas a la zona, la fertilización de los suelos y eventualmente con prácticas de encalado y obras de riego; b) la elevación de la producción de la tierra en la ganadería, a través de la modernización del manejo del hato, los controles sanitarios, la introducción de mejoras en la tecnología reproductiva del rodeo, la correcta utilización de variedades de pastos adecuadas a la zona (consociación gramíneas-leguminosas como por ejemplo: el trebol-kikuyo; yarahua-janeiro) y el mejoramiento del sistema de pastoreo.

4.2.2 Metas del Estudio

a) Producción Agrícola. - *No se preve expandir el área ocupada con cultivos en forma significativa (producción agrícola) de acuerdo a la situación actual, por las condiciones de los suelos. Lo que se propone es la reorientación de cultivos, tomando tierras en descanso; no así en la referente a pastizales. Es necesario y quizá prioritario reorientar los cultivos con especies que tengan aceptación en el mercado y registren buenos índices de rendimientos. De esta forma el área destinada a los cultivos de ciclo corto como permanentes, se orientará de la siguiente manera:*

Cuadro 44

**ORIENTACION DE CULTIVOS EN LA SIUTACION ACUTAL Y
PROPUESTA POR Ha.**

<i>CULTIVOS</i>	<i>AREA CULTIVADA ACTUAL (Ha.)</i>	<i>AREA CULTIVADA PREVISTA (Ha.)</i>
<i><u>Ciclo Corto:</u></i>		
<i>Maíz + fréjol</i>	<i>557,7</i>	<i>583,8</i>
<i>Yuca</i>	<i>29,0</i>	<i>29,8</i>
<i>Arveja</i>	<i>104,7</i>	<i>106,5</i>
<i><u>Ciclo Permanente:</u></i>		
<i>Plátano</i>	<i>19,6</i>	<i>21,3</i>
<i>Caña de Azúcar</i>	<i>8,0</i>	<i>8,1</i>
<i>Café</i>	<i>187,7</i>	<i>213,0</i>
	-----	-----
<i>Subtotal:</i>	<i>906,7</i>	<i>962,5</i>
<i><u>Pastos:</u></i>		
<i>Tierras en descanso</i>	<i>434,5</i>	<i>434,5</i>
<i>Monte y Bosque</i>	<i>228,9</i>	<i>173,1</i>
<i>Páramo y otras tierras</i>	<i>286,6</i>	<i>286,3</i>
	<i>105,6</i>	<i>105,6</i>
<i>TOTAL:</i>	<i>1.962,0</i>	<i>1.962,0</i>

FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO, OCT/96.

ELABORACION: LOS AUTORES

*A partir de estas propuestas y al inferir a nivel de todo el
cantón se eleva la producción agrícola a los siguientes volúmenes.*

Cuadro 45

**CULTIVOS, RENDIMIENTO, VOLUMENES Y DESTINO DE LA
PRODUCCION AGRICOLA EN EL CANTÓN CELICA EN LA
SITUACION PROPUESTA**

CULTIVOS	SUPERFICIE Ha.	RENDIMIENTO qq/Ha.	VOLUMEN qq	DESTINO		
				LOCAL	REGION	NACION
Maíz	5.000	40	200.000	60.000	140.000	--
Yuca	260	100	26.000	10.400	15.600	--
Arveja	900	15	13.500	8.100	5.400	--
Plátano	300	400	120.000	30.000	50.000	--
Caña 1/	110	15.000	16.500	3.300	13.200	--
Café	3.040	10	30.400	2.280	5.420	22.700

FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

1/ Corresponde a 1'650.000 panelas con peso de una libra

b) Producción Ganadera.- El área en estudio, posee 4.306 hectáreas con pastizales, de las cuales 1.226 ha (28,5%) corresponden a pastos cultivados y 3.080 ha (71,5%) a pastos naturales.

El área de pastizales no es aconsejable ampliar, por las serias limitaciones que existen en el cantón en cuanto al uso del suelo, pendientes y problemas de la sequía. Mas bien lo que se propone es mejorar el manejo y cuidado

de los mismos, a fin de subir la capacidad receptiva. De acuerdo a la información del INEC, situación actual, ocurre un fenómeno muy grave, especialmente en las fincas pequeñas, esto es de 0,1 a 5 hectáreas, la carga animal que aplican los ganaderos es demasiado alta, de 5,8 unidades bobinas adultas (UBA), algo diferente a lo que sucede en otras áreas consideradas como similares donde la carga animal en promedio es mas bien baja. A medida que las fincas van creciendo en tamaño la carga animal disminuye, tal es así que en las fincas de 5 a 10 hectáreas, la carga es de 4,3; en las de 10 a 20 hectáreas, la carga es de 3,8 y en las fincas de 20 a 50 la carga es de 1,3, practicamente normal para estos tipos de suelos. Esto nos da una primera aproximación para entender lo que sucede en este cantón.

De seguir con este sistema de manejo pecuario en esta zona, técnicamente no es recomendable; y es peligroso y contraproducente para el buen uso de los suelos es por esto que en el presente estudio se propone trabajar en las fincas mayores a cinco hectáreas con una carga animal de acuerdo a lo recomendado por especialistas en la materia.

Por lo antes expuesto, al considerar las fincas mayores a cinco hectáreas, quiere decir que el margen de acción en la zona ya sea en forma directa o indirecta es de 3.748 hectáreas, multiplicado con una carga animal de 1,4 UBA, como máximo la zona tendría una capacidad de 5.247 cabezas de ganado bovino que considerará el estudio.

Los pastizales de las fincas pequeñas mas bien serán utilizados como complemento alimenticio de cerdos, que es otra de las propuestas de nuestra investigación. Tanto la producción bovina como la porcina, la producción de carne que se incremente se destinará al mercado.

4.3 Estrategias e Instrumentos del Estudio

El propósito de este punto, es definir las características generales del estudio y los correspondientes instrumentos, para finalmente analizar los medios para lograr los objetivos propuestos.

4.3.1 Estructura agraria para el área de estudio

Una vez definida el área de estudio, es necesario detectar que la estructura espacial de la misma es poco homogénea en sentido que los espacios productivos se disponen de modo irregular y ello obstaculiza el suministro de servicios básicos y el diseño de las vías de comunicación. Contribuye a suerte de desorganización el hecho de que el desarrollo espacial de las actividades productivas y de los servicios de apoyo no han obedecido hasta hoy a un esquema programado. Desde el punto de vista del acceso a los servicios públicos, surge la integración vial irregular del área en estudio que determina categorías de espacios, no bien definidos, pero que se los puede considerar como tales y tenemos los siguientes:

1. Espacios casi urbanos, están articulados por la vía de segundo nivel del cantón con los principales centros urbanos de la misma. Estos centros tienen su importancia económica y estratégica para el desarrollo del cantón. Las vía de segundo nivel intercomunican Celica-Pózul-Sabanilla, en la vía que va a Zapotillo. En cambio por una vía de tercer nivel se integran Cruzpamba y Tnte. Maximiliano Rodríguez.
2. Los espacios no integrados, disponen de vías de tercer orden habilitados solamente en verano y por caminos de herradura, se encuentran alejados de la vía carrozable principal. En este caso se encuentran la mayoría de barrios de las cinco parroquias.
3. Los centros poblados, como se expuso anteriormente la mayor población del cantón se encuentra concentrada en las parroquias de Celica y Pózul.

Para tratar de superar los problemas que en mayor medida constituyen limitantes del desarrollo del cantón, es menester plantear una estrategia que enfrente principalmente aquellos vínculos con el sector productivo. Para lograr transformaciones en el cantón se requiere un esfuerzo importante de inversiones productivas, que no debe ser originado solo por el Estado sino también estimular la inversión privada en la región.

En forma muy resumida se puede señalar los principales problemas del cantón:

- a) Atraso tecnológico, manifestado en índices muy bajos de productividad agropecuaria.*
- b) Ausencia de integración económica que se manifiesta en los bajos índices de desarrollo industrial.*
- c) Deterioro de los recursos naturales que se da por la falta de reposición de especies arbóreas y la erosión hídrica por la sobreutilización pastoril de áreas con excesiva pendiente, como en planas.*
- d) Falta de asistencia técnica.*
- e) Falta de crédito*
- f) Falta de diversificación de la producción pecuaria.*

Es por eso que se requiere en la zona de una propuesta que: 1) Promueva la incorporación de tecnología moderna de alta productividad agropecuaria; 2) Estimule el desarrollo agroindustrial; 3) Promueva el aprovechamiento óptimo de los recursos.

Por lo antes explicado y en términos generales la estrategia prevista para el desarrollo del cantón considera los siguientes aspectos:

- 1) *Elevación de la productividad de la tierra y de la mano de obra en la agricultura. La mano de obra reduciendo el número de jornales dedicados a la limpieza de los cultivos. La de la tierra con la incorporación de nuevas variedades de cultivos como: maíz híbrido 515, café caturra; ya que estos cultivos son considerados rentables; la fertilización y eventualmente el encalado de los suelos.*

- 2) *Elevación de la productividad de la tierra en la ganadería a través de la modernización del manejo sanitario y reproductivo del rodeo mediante el cruce de animales criollos con razas mejoradas como holstein, brahama y cebú, la utilización de variedades adecuadas de pastos como kikuyo, janeiro, etc., mejoramiento del sistema de pastoreo y el aumento de la producción lechera.*

- 3) *Motivar la expansión de la producción agroindustrial.*

4.4 Estructuración de Alternativas de Desarrollo del Cantón Celica

Al hablar sobre las alternativas de desarrollo del cantón Celica, partimos puntualizando que en la elaboración de este capítulo se ha ido señalando de una u otra forma aspectos específicos de desarrollo de cada sector productivo.

La base económica del cantón gira a través de la agricultura y la ganadería, a pesar de ser explotada en forma rudimentaria, registran rentabilidad positiva, su explotación es en forma extensiva. El crecimiento económico gira sin modificaciones profundas en la estructura productiva, sin que se de en forma sostenida la expansión de otros sectores económicos relacionados con la agricultura: como es la agroindustria y los servicios. A esto se suman las prácticas de desbroce indiscriminado que realizan en laderas, la actividad agrícola y ganadera lo hacen en lomadas y hasta en quebradas y la ausencia de reposición de la fertilidad del suelo.

A lo antes indicado se suma el desinterés por parte de las autoridades de dotar de servicios comunales y sociales básicos hacia los sectores rurales, de acuerdo al crecimiento poblacional (educación, salud, comunicación, etc.). Por otro lado existe una limitada acción del Estado en dotar de asistencia técnica al agricultor.

Como consecuencia de todo esto, se divisa en el cantón, un gran número de familias en condiciones de pobreza preocupantes, emigraciones muy acentuada. La distribución del ingreso como de otros aspectos, están relacionados con la distribución de la tierra, que es desigual y asimétrica.

La reflexión antes indicada nos permite aproximar el tipo de modelo de desarrollo que se lleva en el cantón. Se trata de una zona agropecuaria atrasada,

con un segmento productivo volcado hacia el autoconsumo (fréjol, yuca, arveja caña de azúcar y plátano). Los productos considerados como de exportación (café y parte de maíz) son los que dinamizan la economía del sector, pero su impacto se reduce a la explotación extensiva. El modelo de crecimiento permite patrones de acumulación de riqueza en forma desigual, principalmente alrededor de los productores grandes, especialmente de la clase comerciante. A esto se suma que no existe una respuesta en inversiones, lo cual da origen a que el cantón crezca pero que no se transforme con rapidez tanto en los aspectos productivos como en los aspectos sociales e institucionales.

Esto nos permite puntualizar que los aspectos importantes que se debe tomar en cuenta son el mejoramiento del nivel de vida de los productores; la preservación de los recursos naturales; y el mejoramiento de la distribución de los recursos del cantón.

El objetivo general es el aumento de la producción agropecuaria y desarrollo de la condiciones comerciales que aseguren precios retribuidos a los agricultores y ganaderos, y adecuados al consumidor en un marco de activa participación de los propios productores en la ejecución de actividades. En concordancia con los objetivos generales señalados en el punto 4.2, se deduce que la imagen objetivo deseada incluye: 1) el aumento de la productividad de la tierra y de la mano de obra en la agricultura, incorporando nuevas variedades, fertilización de los suelos y obras

de riego; 2) elevación de la producción de la tierra en la ganadería a través de la modernización del manejo del hato, con controles sanitarios, mejorando la tecnología reproductiva y la utilización de variedades de pastos (gramíneas - leguminosas), y el mejoramiento del sistema de pastoreo. Con esta aproximación nos permite cuantificar la producción del área, dentro de los parámetros propuestos en nuestra investigación.

a) **Producción agrícola**, no se preve expandir el área ocupada con cultivos agrícolas de acuerdo a la situación actual, especialmente por las condiciones de los suelos; mas bien lo que se pretende es reorientar los cultivos, tomando de las tierras en descanso, con especies que tengan aceptación en el mercado y que registren significativos índices de rendimientos. En el cuadro 45 se detalla los cultivos, rendimientos, volúmenes y destino, considerando como que se incorporara toda el área de acuerdo a nuestra propuesta, los cultivos que mas sobresalen son el maíz y el café.

b) **En cuanto a la producción ganadera**, la presente propuesta no amplía el área de pastizales, por las serias limitaciones que existe en el cantón en cuanto al uso del suelo, pendientes y problemas de la sequia. En esta forma lo que se propone es mejorar el manejo y cuidado a fin de mejorar la capacidad receptiva. En esta zona existen problemas especialmente en las fincas pequeñas (0.1 ha a 5 ha), la carga animal que aplican es demasiado alta de 5.8 unidades bovinas adultas, lo cual

es peligroso para la conservación del suelo; a medida que las fincas aumentan su dimensión disminuye la carga animal. Es por eso que afirmamos que las fincas pequeñas no tienen vocación ganadera y no lo consideramos en nuestro estudio, por el contrario hemos propuesto una nueva alternativa como es el engorde de cerdos.

Lo antes expuesto permite contar con criterios para definir las características generales del estudio y los correspondientes instrumentos, para finalmente analizar los medios para lograr los objetivos propuestos.

En cuanto a la distribución espacial, la zona cuenta de los siguientes espacios: 1. Espacios casi urbanos; 2. Espacios no integrados y 3. centros poblados, cada uno con sus propias características, tal como se describió anteriormente, en el punto tendencias de desarrollo del cantón. Para lograr transformaciones en el cantón se requiere un esfuerzo de inversiones productivas, que no sean originadas solo por el Estado sino también por la inversión privada.

La zona requiere de una propuesta que: 1. Promueva la incorporación de tecnología moderna de alta productividad agropecuaria; 2. Estimule el desarrollo agroindustrial; 3. Promueva el aprovechamiento óptimo de los recursos.

De acuerdo a lo antes decrito y en términos generales la estrategia prevista debe considerar los siguientes aspectos:

- 1) *Elevación de la productividad de la tierra y de la mano de obra reduciendo el número de jornales dedicados a la limpieza de los cultivos.*
- 2) *Elevación de la productividad de la tierra en la ganadería a través de la modernización del manejo sanitario y reproductivo del rodeo, utilización de variedades adecuadas de pastos, mejoramiento del sistema de pastoreo y aumento de la producción lechera.*

Una posible estratificación convencional, pero útil para efectos de planificación hemos estructurado por modelos estratégicos de fincas, con establecimientos de producción hasta de 50 hectáreas. Es necesario aclarar que el objetivo de nuestro estudio no es realizar en función de todos los establecimientos sino más bien llegar a determinar y analizar el comportamiento productivo a nivel de modelos. En esa forma tenemos los siguientes: De 0.1 a menos de 5 hectáreas incluye a 240 establecimientos muy cercanos a los centros urbanos, con un área media de 2.25 ha, ocupa una superficie de 540 ha en la situación actual y se mantiene la misma extensión en la situación propuesta. De 5 a menos de 10 ha, incluye a 65 establecimientos, que representan el 10 % del total, el área media es de 6.95 ha, abarcando una superficie total de 451.8 ha y se mantiene igual en la situación propuesta. El estrato de 10 a menos de 20 ha incluye a 30 establecimientos, su área media es de 13.12 ha con una superficie total de 393.6 ha. Finalmente el estrato de 20 a menos de 50 hectárea, incorpora a 20 establecimientos, con una área media de 28,83 ha, abarcando una superficie de

576.6 ha. El número total de establecimientos suman 355, con una extensión de 1.962 hectáreas.

Los establecimientos mayores a 50 hectáreas son pocos en número, pero disponen de mayor superficie de hectareaje. De acuerdo a las condiciones económicas, sus propietarios disponen de recursos como para mejorar los rendimientos, más bien lo que les hace falta es la capacitación, es por eso que nuestra propuesta considera este aspecto.

Finalmente, se demuestra que al incorporar tecnología apropiada al medio, mejor distribución del suelo y de las actividades productivas las fincas resultan rentables tal como se demuestra en el cuadro 88, donde la Tasa Interna de Retorno (TIR) a nivel de todas las fincas es del 85.22%, el mismo que fue confirmado con la utilización de los demás indicadores económicos.

4.5 Estructuración de Modelos Estratégicos de Fincas

El área de estudio, esto es la incorporación de los establecimientos de producción hasta de 50 hectáreas, según el Censo Agropecuario de 1974, el cantón Celica cuenta con 3.542 unidades de producción agropecuaria. Una posible estratificación convencional, pero útil para la formulación de un proyecto, se resume a continuación. Es necesario puntualizar que el objetivo de nuestro estudio no es

realizar en función de todos los establecimientos, sino mas bien llegar a determinar y analizar el comportamiento productivo a nivel de modelos.

- Estrato de 0,1 a menos de 5 hectáreas: Incluye el 10 %, y por la cantidad de fincas que existen en este modelo constituye el mas representativo (240 establecimientos). Se trata en general de unidades muy cercanas a los centros urbanos. La información disponible señala que el área media ponderada de estos establecimientos es de 2,25 hectáreas. Este estrato ocupa una superficie de 540 hectáreas, en la situación actual; y se mantiene en la situación propuesta.

- Estrato de 5 a menos de 10 hectáreas: Incluye 65 establecimientos (10% del total). El área media de este estrato es de 6,95 hectáreas, abarcando una superficie total de 451,8 hectáreas, la misma que se mantiene en la situación propuesta.

- Estrato de 10 a menos de 20 hectáreas: Incluye 30 establecimientos. El área media considerada en este estrato es de 13,12 hectáreas, abarcando una superficie total de 393,6 hectáreas, manteniéndose con igual cantidad en la situación propuesta.

- Estrato de 20 a menos de 50 hectáreas: Incorpora 20 establecimientos. El área media considerada en este estrato es de 28,83 hectáreas, abarcando una

superficie total de 576,6 hectáreas en la situación actual, conservándose con igual hectareaje en la situación propuesta.

Los establecimientos mayores a 50 hectáreas son pocos, sin embargo abarcan una superficie de 20.311 hectáreas. De acuerdo a las condiciones económicas de estos estratos, se los considera que los propietarios pueden mejorar sus actividades por cuenta propia. El estudio apoyará, sin embargo a estos estratos, en lo que se refiere a divulgación de tecnología mejorada.

El uso actual del suelo, según rangos de establecimientos se exponen en el cuadro 46, donde se especifica la superficie seleccionada (1.962 hectáreas); los cultivos temporarios con 687,8 hectáreas; los cultivos permanentes con 215 hectáreas; los pastos con 434,5 hectáreas; las tierras en descanso con 231,9 hectáreas; monte y bosque con 286,3 hectáreas y páramo y otras tierras con 105,6 ha. El número de establecimientos suman 355.

Cuadro 46

USO ACTUAL DEL SUELO, SEGÚN RANGOS DE ESTABLECIMIENTOS

ESTRATO	SUPERF. Ha.	CULTIVOS TEMP. Ha.	CULTIVOS PERM. Ha.	PASTOS Ha.	DESCANSO Ha.	MONTES Y BOSQ. Ha.	PARAMO Y OTRAS TIER. Ha.	NO ESTABLEC.	SUPERFIC. MEDIA
De 0,1 a menos de 5	540	296,8	75,9	55,9	58,6	19,3	33,5	240	2,25
De 5 a menos de 10	451,8	192,1	61,8	80,8	62,2	34,3	20,5	65	6,95
De 10 a menos de 20	393,6	110,3	43,4	89,6	52,2	80,0	18,1	30	13,12
De 20 a menos de 50	576,6	88,6	34,8	208,2	58,9	152,6	33,5	20	28,83
TOTAL:	1.962,0	687,8	215,9	434,5	231,9	286,3	105,6	355	

FUENTE: INEC, CENSO AGROPECUARIO, 1974

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

El uso del suelo en la situación propuesta, según los diferentes rangos de establecimientos establecidos en nuestro estudio, no se propone ampliar la superficie total cultivada (1.962 hectáreas), sino mas bien lo que se trata es de reorientar los cultivos con productos que registren buenos rendimientos y tengan aceptación en el mercado entre los que podemos citar los siguientes: maíz duro y café. En este sentido, se incorporará 34,4 hectáreas para los cultivos de ciclo corto y 26,1 hectáreas para los permanentes; con un total de 60,5 hectáreas que son sacadas de las tierras en descanso. En el caso de los cultivos de ciclo corto se ampliará pequeñas extensiones para el maíz, yuca y la arveja; y para los cultivos de ciclo permanente, se ampliará en los cultivos de plátano y especialmente del café, por ser un producto que genera magníficos ingresos a los agricultores.

Las tierras que sufren reorientación, como hemos señalado anteriormente son sacados de las tierras en descanso, mas no de monte y bosque o de páramo y otras tierras. Esto se debe, tal como se indicó en las estrategias, para no alterar el sistema ecológico de la zona que ya registra muchos problemas. Es por eso que los pastizales también se mantienen en idéntica forma, por cuanto no existen suelos que se los pueda incorporar a esta actividad. Para mejor interpretación ver los cuadros 47, 48, 49 y 50. Otro aspecto importante que hay que señalar es que el número de establecimientos y la superficie media de los establecimientos se mantienen en idéntica forma a la situación actual.

Cuadro 47

USO DEL SUELO PARA CADA MODELO DE ESTABLECIMIENTO (EN HECTÁREAS)

SITUACIÓN ACTUAL

USO DEL SUELO	MODELO 2,25 Ha.	MODELO 6,95 Ha.	MODELO 13,12 Ha.	MODELO 28,83 Ha.
	SUPERFICIE Ha.	SUPERFICIE Ha.	SUPERFICIE Ha.	SUPERFICIE Ha.
Cultivos temporarios	1,24	2,96	3,68	4,43
Cultivos Permanentes	0,32	0,95	1,45	1,74
Pastos	0,23	1,24	2,98	10,41
Descanso	0,24	0,96	1,74	2,94
Monte y Bosque	0,08	0,53	2,67	7,63
Páramo y Otras Tierras	0,14	0,31	0,60	1,68
TOTAL:	2,25	6,95	13,12	28,83

FUENTE: INEC, CENSO AGROPECUARIO 1974 E INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

Cuadro 48

USO PROPUESTO DEL SUELO, SEGÚN RANGOS DE ESTABLECIMIENTOS

ESTRATO	SUPERF. Ha.	CULTIVOS		PASTOS Ha.	DESCANSO Ha.	MONTES Y BOSQ. Ha.	PARAMO Y OTRAS TIER. Ha.	NO ESTABLEC.
		TEMP. Ha.	PERM. Ha.					
De 0,1 a menos de 5	540,0	302,9	85,0	55,9	43,4	19,3	33,5	240
De 5 a menos de 10	451,8	200,9	69,2	80,8	46,0	34,3	20,5	65
De 10 a menos de 20	393,6	118,5	48,8	89,6	38,6	80,0	18,1	30
De 20 a menos de 50	576,6	99,9	39,0	208,2	43,4	152,6	33,5	20
TOTAL:	1.962,0	722,2	242,0	434,5	171,4	286,3	105,6	355

FUENTE: INEC, CENSO AGROPECUARIO, 1974

ELABORACIÓN: LOS AUTORES

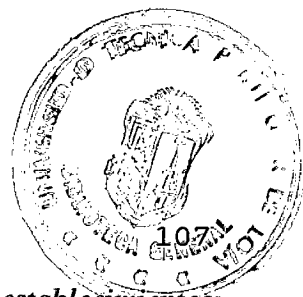
Cuadro 49

USO DEL SUELO PARA CADA MODELO DE ESTABLECIMIENTO (EN HECTÁREAS)
SITUACIÓN PROPUESTA

USO DEL SUELO	MODELO 2,25 Ha. SUPERFICIE Ha.	MODELO 6,95 Ha. SUPERFICIE Ha.	MODELO 13,12 Ha. SUPERFICIE Ha.	MODELO 28,83 Ha. SUPERFICIE Ha.
Cultivos temporarios	1,27	3,11	3,95	5,00
Cultivos Permanentes	0,35	1,06	1,63	1,95
Pastos	0,23	1,24	2,98	10,40
Descanso	0,18	0,71	1,29	2,17
Monte y Bosque	0,08	0,53	2,67	7,63
Páramo y Otras Tierras	0,14	0,31	0,60	1,68
TOTAL:	2,25	6,96	13,12	28,83

FUENTE: INEC, CENSO AGROPECUARIO 1974 E INVESTIGACION DE CAMPO, OCT/96

ELABORACIÓN: LOS AUTORES



El cuadro 50 nos presenta la forma como se incorporarán los establecimientos por estrato y por año. Se tiene previsto los dos primeros años incorporar el 20 por ciento y los dos años siguientes el 30 %. Se da esto, por cuanto los primeros años se inicia con una serie de actividades de tipo administrativo o complementarias como contratación de personal capacitado y un local para su funcionamiento, e incentivar a los agricultores para que participen en el proyecto y de esta manera despegar con la ejecución del proyecto, para a partir del tercer año se establezca la situación administrativa.

Cuadro 50

**FORMAS COMO SE INCORPORAN LOS ESTABLECIMIENTOS POR
ESTRATO Y POR AÑO**

<i>AÑO</i>	<i>2,25 Ha. UPA</i>	<i>6,96 Ha. UPA</i>	<i>13,12 Ha UPA</i>	<i>28,83 Ha UPA</i>	<i>TOTAL UPA POR AÑO</i>
<i>1</i>	<i>48</i>	<i>13</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>71</i>
<i>2</i>	<i>48</i>	<i>13</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>71</i>
<i>3</i>	<i>72</i>	<i>19</i>	<i>9</i>	<i>6</i>	<i>106</i>
<i>4</i>	<i>72</i>	<i>20</i>	<i>9</i>	<i>6</i>	<i>107</i>
TOTAL:	240	65	30	20	355

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA, OCT196.

ELABORACION: Los Autores

Lo importante dentro de esta incorporación es que no sólo se limita a

cultivar, sino que lo importante es que cada finca se convierta en efecto multiplicador para las demás fincas del cantón.

4.5.1 Area Cultivada, Productividad y Producción Situación Actual y Propuesta

Se obtuvo a partir de la información secundaria y entrevistas de campo, información sobre la asignación del suelo a los diferentes cultivos según estrato de área. La misma se sintetiza de manera clara en el Cuadro 51. Se percibe entre los cultivos la reducida importancia de los productos comerciales (café y maíz) en relación a los de autoconsumo (yuca, arveja, plátano y caña de azúcar). Ello ocurre a pesar de las buenas condiciones de mercadeo y adecuada rentabilidad.

El siguiente cuadro resume la estrategia de ampliación de área cultivada en cada modelo y en el estrato de área. Analizando el uso propuesto en cada modelo, se advierte la importancia adjudicada a la expansión del área de maíz y café, sin desmerecer el crecimiento mas que sea en bajo porcentaje de la yuca, arveja, plátano y caña de azúcar. Se mantiene en idéntica forma las áreas de: pastos; monte y bosque; páramos y otras tierras; no así las tierras en descanso que disminuyen en un 26,1 % para destinarlas a cultivos tanto de ciclo corto como de ciclo permanente

Otro aspecto importante de resaltar, es que las cantidades de suelos para cada producto, se estiman a partir de inferencias sobre los posibles rendimientos de los cultivos, a más de la aceptación del mercado. En estas circunstancias, el área de uso actual del suelo no sufrirá ninguna alteración, se mantienen en su globalidad; al interior se ampliará en 60,5 hectáreas (34,4 ha. para ciclo corto y 26,1 ha. para ciclo permanente).

Sobre la base de estos cultivos: pastos; tierras en descanso; monte y bosque; páramo y otras tierras; se presenta la utilización del suelo propuesto para los establecimientos de cada estrato.

Cuadro 51

USO DEL SUELO ESTIMADO PARA LOS MODELOS DE ESTABLECIMIENTOS DE CADA ESTRATO Y PARA LA SUPERFICIE TOTAL DEL ESTRATO SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA (EN HECTÁREAS)

PATRON DE CULTIVO	MODELO 2,25 Ha.				MODELO 6,95 Ha.				MODELO 13,12 Ha.				MODELO 28,83 Ha.			
	SITUACION ACTUAL		SITUACION PROPUESTA		SITUACION ACTUAL		SITUACION PROPUESTA		SITUACION ACTUAL		SITUACION PROPUESTA		SITUACION ACTUAL		SITUACION PROPUESTA	
	AREA ESTAB	AREA ESTR	AREA ESTAB	AREA ESTR	AREA ESTAB	AREA ESTR	AREA ESTAB	AREA ESTR	AREA ESTAB	AREA ESTR	AREA ESTAB	AREA ESTR	AREA ESTAB	AREA ESTR	AREA ESTAB	AREA ESTR
Ciclo Corto																
Maíz+Fréjol	1,00	240,00	--	--	2,40	156,00	--	--	2,99	89,70	--	--	3,60	72,03	--	--
Maíz	--	--	1,03	243,30	--	--	2,51	163,15	--	--	3,21	96,30	--	--	4,05	81,05
Yuca	0,05	12,00	0,05	12,00	0,13	8,40	0,13	8,50	0,16	4,80	0,17	5,10	0,19	3,81	0,21	4,19
Arveja	0,19	48,40	0,19	45,60	0,43	27,70	0,45	29,25	0,53	15,80	0,57	17,10	0,64	12,76	0,73	14,57
Ciclo Perman.																
Plátano	0,03	7,20	0,03	7,20	0,09	5,85	0,10	6,50	0,13	3,95	0,14	4,20	0,16	3,17	0,17	3,39
Caña de Azúcar	0,01	2,40	0,01	2,72	0,04	2,65	0,04	2,65	0,06	1,65	0,05	1,50	0,07	1,32	0,06	1,25
Café	0,28	66,30	0,31	75,08	0,82	53,30	0,93	60,45	1,26	37,80	1,44	43,10	1,51	30,31	1,72	34,36
Pastos	0,23	55,90	0,23	55,90	1,24	80,80	1,24	80,80	2,99	89,60	2,99	89,60	10,41	208,20	10,41	208,20
Descanso	0,24	55,00	0,18	43,40	0,96	62,20	0,71	45,60	1,28	38,60	1,28	38,60	2,94	58,90	2,17	43,40
Monte y Bosque	0,08	19,30	0,08	19,30	0,53	34,40	0,53	34,40	2,67	80,00	2,67	80,00	7,63	152,60	7,63	152,60
Páramo y otras tierras	0,14	33,50	0,14	33,50	0,31	20,50	0,31	20,50	0,60	18,10	0,60	18,10	1,68	33,50	1,68	33,50
TOTAL:	2,25	540,00	2,25	540,00	6,95	451,80	6,95	451,80	13,12	393,60	13,12	393,60	28,83	576,60	28,83	576,60

1) El área de cada cultivo según estrato ha sido calculado multiplicando el área de dicho cultivo en el establecimiento por el número de establecimientos de cada estrato

FUENTE: CUADROS 44, 45 Y 46

ELABORACION: LOS AUTORES

4.5.2 Análisis económico simplificado de los modelos de establecimientos

La finalidad principal del este punto es destacar las diferencias de comportamiento económico (ingresos brutos, costos, utilidad) de las situaciones actual y propuesta en cada modelo de establecimiento. A continuación, se compara las condiciones de rentabilidad entre modelos de establecimientos. La información desarrollada en lo que sigue es indispensable para el cálculo de beneficios y costos.

1º. Modelo de Establecimiento: Superficie Total de 2.25 Hectáreas

- Desempeño económico de la situación actual.

El desempeño económico de la actividad agrícola se consigna en el cuadro 52. En dicho cuadro consta la superficie según cultivo, la producción en qq, el valor (bruto) de la producción, los costos por hectárea y los correspondientes márgenes de utilidad por hectárea. Se percibe del cuadro citado que el total o la sumatoria de los márgenes por modelo ascienden a \$/ 584.276,00, (evaluados a octubre/96) y los costos del material se especifica en el Anexo 3.

Cuadro 52

INDICADORES ECONÓMICOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL:

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA: MODELO 2,25 Ha.

CULTIVOS	SUPER. Ha.	PROD. qq	VALOR DE PROD. \$/	COSTOS \$/.	UTILID \$/.
Maíz+fréjol	1,00	16,0	400.000	466.000	(66.000)
Fréjol		4,0	320.000	--	320.000
Yuca	0,05	3,0	180.000	68.300	111.700
Arveja	0,19	1,7	170.000	94.810	75.190
Plátano	0,03	8 r	40.000	27.900	12.100
Caña	0,01	100 P	40.000	22.450	17.550
Café	0,28	0,84	210.000	96.264	113.736
SUBTOTAL	1,56				
Pastos	0,23				
Descanso	0,24				
Monte y Bosque	0,08				
Páramo y otras tier.	0,14				
TOTAL:	2,25		1 360.000	775.724	584.276

FUENTE: ANEXO NRO.3 (CUADROS: 1,2,3,4,5,6,7 Y 8)

ELABORACION: LOS AUTORES

El análisis de la situación actual se completa con la descripción de la producción ganadera. En el documento del diagnóstico y de información reciente de campo, surge que establecimientos muy pequeños, del tamaño de los mencionados que solo poseen 0.23 hectáreas de pasto, lo cual técnicamente no les permite mantener ni una sola cabeza de ganado; sin embargo, ellos mantienen una vaca y un ternero y engordan un cerdo durante el año. Se venden entonces un

ternero de 150 Kg peso vivo por año a S/. 60.000 la arroba o a S/. 5.280 el kg. y el cerdo ya engordado¹⁷.

El cuadro 53 provee una estimación somera de los costos e ingresos de la actividad ganadera, constan las existencias ganaderas, el costo de mantenimiento (gastos de sanidad, suplementación y manejo o mano de obra) de la nueva cría y de mantenimiento de cerdo hasta su engorde total (alimentación a partir de maíz, pastos y residuos de yuca; sanidad, manejo). El cerdo se vende con 65 Kg (peso en camal) a S/5.940 el kilogramo, o a S/ 67.500 la arroba.

Cuadro 53

INDICADORES ECONÓMICOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

SECTOR PECUARIO: MODELO 2,25 Ha.

CATEGORIA	EXISTENC.	COSTO DE PROD. S/.	VALOR DE PRODUC. S/	UTILIDAD BRUTA S/.
Vaca	1	180.000		(180.000)
Ternero(150kg peso camal)	1		792.000	792.000
Cerdo (65 kg peso camal)	1	298.000	386.100	88.100
TOTAL		478.000	1'178.100	700.100

FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO, OCT195

ELABORACION: LOS AUTORES

¹⁷ En rigor, es posible que problemas de fertilidad y atraso en la parición, la vaca no alcance a producir un ternero por año. Se adjudica, sin embargo, esta producción porque en verdad el ternero consigue, en 12 meses, pesar algo más que 150 Kg.

Del cuadro anterior nos damos cuenta que el modelo obtiene una utilidad global de S/700.100 a partir de un costo de S/478.000 y un valor producido de S/ 1'178.100.

En el cuadro 54 se resume la situación económica actual global (agricultura y ganadería) del establecimiento, el mismo tiene un margen de utilidad de S/1'284.376.

Cuadro 54

INDICADORES ECONÓMICOS GLOBALES, SITUACIÓN

ACTUAL: MODELO 2,25 Ha

CONCEPTO	AGRICULTURA	GANADERIA	TOTAL
<i>Valor de ventas</i>	<i>1'360.000</i>	<i>1'178.000</i>	<i>2'538.100</i>
<i>Costos</i>	<i>775.724</i>	<i>478.000</i>	<i>1'253.724</i>
<i>Utilidad</i>	<i>584.276</i>	<i>700.100</i>	<i>1'284.376</i>

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/95

ELABORACION: LOS AUTORES

Desempeño Económico en la Situación Propuesta

El estudio propone para este modelo un ligero reordenamiento en la superficie de los cultivos anuales y permanentes en productos considerados rentables como el maíz y café principalmente; en los demás productos lo que se propone es mejorar la tecnología. El detalle se presenta en el cuadro 55.

Al hablar dentro del desempeño económico de las actividades agrícolas del establecimiento propuesto (valor de la producción, costos y utilidad), se percibe que existen incrementos significativos con todos los rubros propuestos, resaltando especialmente en lo referente a márgenes o utilidades frente al desempeño económico de la situación actual.

Cuadro No. 55

INDICADORES ECONÓMICOS DE LA SITUACIÓN PROPUESTA:

MODELO 2,25 Ha

CULTIVOS	SUPER. Ha.	PROD. qq	VALOR DE PROD. \$/	COSTOS \$/.	UTILID \$/.
<i>Maíz</i>	1,03	41,2	1'030.000	689.688	340.312
<i>Yuca</i>	0,05	5,0	300.000	76.450	223.550
<i>Arveja</i>	0,19	2,9	290.000	147.630	142.370
<i>Plátano</i>	0,03	12(r)	60.000	39.315	20.685
<i>Caña</i>	0,01	150(p)	60.000	26.100	33.900
<i>Café</i>	0,31	3,1	775.000	168.485	606.515
SUBTOTAL	1,62				
<i>Pastos</i>	0,23				
<i>Descanso</i>	0,18				
<i>Monte y Bosque</i>	0,08				
<i>Páramo y otras tier.</i>	0,14				
TOTAL:	2,25		2'515.000	1'147.668	1'367.332

FUENTE: ANEXO 3 (CUADROS 1,2,3,4,5,6,7 Y 8)

ELABORACION: LOS AUTORES

En cuanto a la actividad pecuaria, por existir en este modelo poca

disponibilidad de pastos, se propone la siguiente alternativa, que se describe a continuación.

Producción porcina: Engorde de 12 lechones por año, los mismos que deben ser producidos en base a la selección de las mejores cerdas de sus propias fincas, a las cuales se alquilará un cerdo de raza pura en granjas experimentales de organismos de desarrollo agropecuario que garanticen calidad, tal es el caso de PREDESUR. De esta forma se abarata costos al productor, como también se garantiza mejores rendimientos. Para esta actividad se dispone de 0.23 hectáreas de pastos, proponiéndose obtener una conversión alimenticia de 3.5, utilizando para la alimentación la siguiente ración: 30% de maíz, proveniente de las cosechas de la finca; 50% con alimento balanceado adquirido en el mercado y el 20% restante con la utilización de las pasturas en la finca. El cerdo se vende a 85 Kg peso vivo y 63 Kg peso camal. El desempeño económico de esta propuesta se evalúa a continuación.

Cuadro 56

COSTOS DE INFRA-ESTRUCTURA PARA LA PRODUCCIÓN DE 12 LECHONES

<i>DETALLE</i>	<i>COSTOS</i>
1. Construcción de Chanchara, 24 m ² a sl. 6.000 m ²	144.000
2. Amortización, 10% por año	14.400
TOTAL:	158.400

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96.

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 57

**COSTOS DE ALIMENTACIÓN DE UN LECHÓN, ENGORDADO HASTA
63 KG (PESO CAMAL)**

CONCEPTO	TOTAL S/.
Costo de alimentación de un lechón	179.800
Costo sanitario	3.200
Costo mano de obra para cuidado de animales	40.000
Costo de infraestructura	13.200
(S/. 158.400/12)	8.334
Costo de monta (S/. 100.000/12)	
COSTO TOTAL	244.534
Ingreso por venta (63 kg carne a S/. 5.940 por kg.)	374.220
Ingreso neto por venta de un cerdo	129.686

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96.

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 58

INGRESO NETO POR VENTA DE 12 CERDOS POR PERÍODO

DETALLE	COSTOS
Ingresos: 12 porcinos por 374.220	4'490.640
Egresos: 12 porcinos por 244.534	2'934.408
TOTAL:	1'556.232

FUENTE: CUADRO 57

ELABORACION: LOS AUTORES

Con esta información se puede calcular la utilidad neta total (agrícola y ganadera) por año. La agrícola ascienden a 1'367.332, más las ventas de cerdos 1'556.232, nos dá un ingreso neto de S/2'923.564.

2. *Modelo de Establecimiento; Superficie Total de 6.95 Hectáreas.*

- *Uso Actual del Suelo*

Se describe concretamente en el cuadro 59. En este modelo predominan el cultivo de maíz en asocio con el fréjol y los pastizales, con 2.40 y 1.24 hectáreas respectivamente. La relación área con pastos y área con cultivos aumenta en la medida en que aumenta la superficie del establecimiento. La distribución del suelo para los demás cultivos, relativamente es bajo.

- *Desempeño económico de la situación actual*

El desempeño económico de la actividad agrícola se consigna en el siguiente cuadro. Se preve una visión detallada del uso del suelo, costos y utilidad. El margen de utilidad total (para el conjunto de cultivos es de S/1'527.780).

Cuadro 59

**INDICADORES ECONÓMICOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL,
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA: MODELO 6,95 HA.**

CULTIVOS	SUPER. Ha.	PROD. qq	VALOR DE PROD. \$/	COSTOS \$/.	UTILID \$/.
Maíz+fréjol	2,40	38,4	960.000	1'118.400	(158.400)
Fréjol	0,13	9,6	768.000	---	768.000
Yuca	0,43	7,8	468.000	177.580	290.420
Arveja	0,09	3,9	390.000	214.570	175.430
Plátano	0,04	24,5(r)	122.500	83.700	38.800
Caña Azúcar	0,82	400(p)	160.000	89.800	70.200
Café		2,5	625.000	281.670	343.330
SUBTOTAL	3,91				
Pastos	1,24				
Descanso	0,96				
Monte y Bosque	0,53				
Páramo y otras tier.	0,31				
TOTAL:	6,95		3'493.500	1'965.720	1'527.780

FUENTE: ANEXO NRO. 3 (CUADROS 1,2,3,4,5,6,7 Y 8)

ELABORACION: LOS AUTORES

La actividad pecuaria se dirige a la producción de carne bovina y porcina. Por la poca disponibilidad de pastizales, prácticamente este modelo es similar al modelo antes analizado. Quizá la diferencia importante en este modelo es que el torete que venden sale con más peso, esto es de 200 kg, y dos porcinos (estos últimos complementan su alimentación con sobrantes de cosecha y de alimentación humana). Es por eso que se venden un torete pequeño (200 Kg peso vivo) a \$/ 5.280 el kg. y dos cerdos de aproximadamente 63 kg peso camal a un

precio de S/. 5.940 el kg. Los costos e ingresos se presentan en el cuadro 60, que arroja el margen de utilidad total de S/. 1'052.200 por año.

Cuadro 60

**INDICADORES ECONÓMICOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL;
SECTOR PECUARIO**

<i>CATEGORIA</i>	<i>EXISTENC.</i>	<i>COSTO DE PROD. S/.</i>	<i>VALOR DE PRODUC. S/</i>	<i>UTILIDAD BRUTA S/.</i>
<i>Vaca</i>	<i>1</i>	<i>180.000</i>	<i>---</i>	<i>(180.000)</i>
<i>Ternero(200kg peso camal)</i>	<i>1</i>	<i>---</i>	<i>1'056.000</i>	<i>1'056.000</i>
<i>Cerdo (65 kg peso camal)</i>	<i>2</i>	<i>596.000</i>	<i>772.200</i>	<i>176.200</i>
<i>TOTAL</i>		<i>776.000</i>	<i>1'828.200</i>	<i>1'052.200</i>

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/95

ELABORACION: LOS AUTORES

Del cuadro anterior nos damos cuenta que la actividad pecuaria obtiene una utilidad global de S/. 1'052.200 a partir de un costo de S/. 776.000 y un valor producido de S/. 1'828.200.

En el siguiente cuadro se resume la situación económica anual global (agricultura y ganadería) del modelo, el mismo que tiene un margen de utilidad de S/2'579.980.

Cuadro No. 61

**INDICADORES ECONÓMICOS GLOBALES, SITUACIÓN
ACTUAL, MODELO 6,95 Ha.**

<i>CONCEPTO</i>	<i>AGRICULTURA</i>	<i>GANADERIA</i>	<i>TOTAL</i>
<i>Valor de ventas</i>	<i>3´493.500</i>	<i>1´828.200</i>	<i>5´321.700</i>
<i>Costos</i>	<i>1´965.720</i>	<i>776.000</i>	<i>2´741.720</i>
<i>Utilidad</i>	<i>1´527.780</i>	<i>1´052.200</i>	<i>2´579.980</i>

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/95

ELABORACION: LOS AUTORES

Uso del Suelo y actividades en la situación propuesta

En el modelo de 6,5 hectáreas el uso del suelo se incrementó en pequeños porcentajes para los cultivos de ciclo corto en maíz y arvejan en idéntica forma sucede con los de ciclo permanente, en los cultivos de plátano y café. El cuadro 62 resume el uso del suelo de la producción, los costos y márgenes para la situación propuesta.

Cuadro 62

**INDICADORES TÉCNICO-ECONÓMICOS DE LA SITUACIÓN
PROPUESTA AGRÍCOLA: MODELO 6,95 Ha.**

CULTIVOS	SUPER. Ha.	PROD. qq	VALOR DE PROD. \$/	COSTOS \$/.	UTILID \$/.
Maíz	2,51	100,4	2'510.000	1'680.696	829.304
Yuca	0,13	13,0	780.000	198.770	581.230
Arveja	0,45	6,8	680.000	349.650	330.350
Plátano	0,10	40,0(r)	200.000	131.050	68.950
Caña Azúcar	0,04	600(p)	240.500	78.300	161.700
Café	0,93	9,3	2'325.000	1'575.513	749.487
Pastos	1,24				
Descanso	0,71				
Monte y Bosque	0,53				
Páramo y otras tier.	0,31				
TOTAL:	6,95		6'735.000	4'013.979	2'721.021

FUENTE: ANEXO NRO. 3 (CUADROS 1,2,3,4,5,6,7 y 8)

ELABORACION: LOS AUTORES

- Desempeño económico en la situación propuesta

El desempeño económico en la situación propuesta, podemos considerarlo como satisfactorio. El valor de la producción agrícola pasa a \$/ 6'735.000 (268% mayor que en la situación actual). Los costos se elevan sensiblemente, alcanzando a \$/ 4'013.979 evidenciándose un aumento del 417% sobre el correspondiente a la situación actual. Los beneficios netos alcanzan \$/ 2'721.021.

En cuanto a la producción pecuaria, en este modelo sin desconocer que cuenta con 1.24 hectáreas, sin embargo consideramos que es una extensión muy

limitada como para implantar la ganadería bovina; entonces es la razón por lo que proponemos el engorde de los 12 cerdos; en idéntica forma que la propuesta del modelo anterior. Consideramos que esta propuesta se justifica por cuanto se incrementa en forma significativa la producción del maíz, y lo que se trata es de ganar valor agregado, en beneficio de los habitantes del lugar. Los pastos servirán para ayudar la ración alimenticia de los cerdos. La ración alimenticia es similar al modelo anterior, esto es 30% de maíz, 50% balanceado y 20% con pasturas.

Cuadro 63

INGRESO NETO POR VENTA DE 12 CERDOS POR PERÍODO:

MODELO 6,95 Ha.

<i>DETALLE</i>	<i>COSTOS</i>
<i>Ingresos: 12 porcinos por 374.220</i>	<i>4' 490.640</i>
<i>Egresos: 12 porcinos por 244.534</i>	<i>2' 934.408</i>
INGRESO NETO:	1' 556.232

FUENTE: CUADRO 58

ELABORACION: LOS AUTORES

Con esta información se puede calcular la utilidad neta total (agrícola y ganadera) por año. La agrícola ascienden a 2'721.021, más las ventas de cerdos 1'556.232, nos da un ingreso neto de S/4'277.253.

3. Modelo de Establecimiento; Superficie Total de 13.12 Hectáreas.

Uso Actual del Suelo

A continuación se describe concretamente la distribución del suelo.

En este modelo predominan los cultivos de maíz en asocio con el fréjol (2.99 ha), y el café (1.26 ha); los pastizales (2.99 ha); tierras en descanso (1.73 ha); monte y bosque (2.67 ha). La relación área con pastos y área con cultivos en este modelo aumenta en forma significativa en relación a los anteriores modelos; lo cual permite aseverar que en la medida en que aumenta la superficie del establecimiento aumentan las extensiones para pastos y cultivos. La distribución del suelo para los demás cultivos, por la explicación anterior resultan ser más representativos.

- *Desempeño económico de la situación actual*

El desempeño económico de la actividad agrícola se consigna en el siguiente cuadro. Se indica el suelo, costos y utilidad. El margen de utilidad total (para el conjunto de cultivos es de S/ 2'014.220).

Cuadro 64

**INDICADORES ECONÓMICOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL,
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA: MODELO 13,12 HA.**

CULTIVOS	SUPER. Ha.	PROD. qq	VALOR DE PROD. \$/	COSTOS \$/.	UTILID \$/.
Maíz+fréjol	2,99	47,8	1'196.000	1'393.340	(197.340)
Fréjol	0,16	12,0	960.000	---	960.000
Yuca	0,53	9,6	576.000	218.560	357.440
Arveja	0,13	4,8	480.000	264.470	215.530
Plátano	0,06	35,4(r)	177.000	120.900	56.100
Caña Azúcar	1,26	600(p)	240.000	134.700	105.300
Café		3,8	950.000	432.810	517.190
SUBTOTAL	5,13				
Pastos	2,99				
Descanso	1,73				
Monte y Bosque	2,67				
Páramo y otras tier.	0,60				
TOTAL:	13,12		4'579.000	2'564.780	2'014.220

FUENTE: ANEXO NRO. 3 (CUADROS 1,2,3,4,5,6,7 Y 8)

ELABORACION: LOS AUTORES

La actividad pecuaria al igual que los modelos anteriores se dirige a la producción de carne bovina y porcina. Este modelo dispone de 2.99 hectáreas de pastizales, lo cual constituye una pequeña extensión mayor a los otros modelos antes analizado. En este modelo también en igual que los anteriores se dá por parte de los productores la sobre carga animal en el uso de los pastizales.

La diferencia en este modelo es que cuentan con un ternero y un torete, este último lo venden con más peso, esto es de 220 kg a un precio de \$/.

5.280 el kg., la producción de la leche no se la cuantifica por cuanto les sirve para su autoconsumo; y engordan dos porcinos (estos últimos complementan su alimentación con sobrantes de cosecha y de alimentación humana). Entonces el torete lo venden con 220 Kg peso vivo y dos cerdos de aproximadamente 65 Kg peso camal a un precio de S/. 5.940 el kg.

Los costos e ingresos se detallan en el cuadro 65, y en el mismo se señala el margen de utilidad total a que asciende el sector pecuario en este modelo, y que es de S/ 1'157.800 por año.

Cuadro 65

INDICADORES ECONÓMICOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL; SECTOR PECUARIO

CATEGORIA	EXISTENC.	COSTO DE PROD. S/.	VALOR DE PRODUC. S/	UTILIDAD BRUTA S/.
Vaca	1	180.000	---	(180.000)
Ternero	1	---	---	---
Ternero(220kg peso camal)	1	---	1'161.600	1'161.600
Cerdo (65 kg peso camal)	2	596.000	772.200	176.200
TOTAL		776.000	1'933.800	1'157.800

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACION: LOS AUTORES

En el cuadro 66 se resume la situación económica actual global (agricultura y ganadería) del establecimiento, el mismo tiene un margen de utilidad de S/3'172.020.

Cuadro No. 66

INDICADORES ECONÓMICOS GLOBALES, SITUACIÓN

ACTUAL, MODELO DE 13,12 Ha

<i>CONCEPTO</i>	<i>AGRICULTURA</i>	<i>GANADERIA</i>	<i>TOTAL</i>
<i>Valor de ventas</i>	<i>4'579.000</i>	<i>1'933.800</i>	<i>6'512.800</i>
<i>Costos</i>	<i>2'564.780</i>	<i>776.000</i>	<i>3'340.780</i>
<i>Utilidad</i>	<i>2'014.220</i>	<i>1'157.800</i>	<i>3'172.020</i>

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACION: LOS AUTORES

Uso del Suelo y actividades en la situación propuesta

En el modelo de 13.12 hectáreas el uso del suelo se incrementó en ligeros porcentajes en los cultivos de ciclo corto destinados para el maíz y arveja; en idéntica forma sucede con los de ciclo permanente, especialmente en el cultivo del café. El cuadro 67 resume el uso del suelo de la producción, los costos y márgenes de utilidad para la situación propuesta.

Cuadro 67**INDICADORES TÉCNICO-ECONÓMICOS DE LA SITUACIÓN****PROPUESTA AGRÍCOLA: MODELO 13,12 Ha**

CULTIVOS	SUPER. Ha.	PROD. qq	VALOR DE PROD. \$/	COSTOS \$/.	UTILID \$/.
<i>Maíz</i>	3,21	128,4	3' 210.000	2' 149.416	1' 060.584
<i>Yuca</i>	0,17	17,0	1' 020.000	259.930	760.070
<i>Arveja</i>	0,57	8,6	860.000	442.890	417.110
<i>Plátano</i>	0,14	56,0	280.000	183.470	96.530
<i>Caña Azúcar</i>	0,05	750(p)	300.500	130.500	169.500
<i>Café</i>	1,44	14,4	3' 600.000	2' 439.504	1' 160.496
<i>Pastos</i>	2,99				
<i>Descanso</i>	1,28				
<i>Monte y Bosque</i>	2,67				
<i>Páramo y otras tier.</i>	0,60				
TOTAL:	13,12		9' 270.000	5' 605.710	3' 664.290

FUENTE: ANEXO NRO. 3 (CUADROS 1,2,3,4,5,6,7 Y 8)

ELABORACION: LOS AUTORES

Producción bovina: Producción de carne y leche a partir de un hato bovino de doble propósito compuesto por 6 cabezas de ganado y con 3.8 UBA, con la utilización de 2.99 ha de pastos y 2.67 ha de monte y bosque, mediante el sistema de pastoreo a sogueo y silvopastoril respectivamente. Se estima una carga animal en promedio de 0.67 unidades bovinas por hectárea a fin de no sobrecargar el pastoreo y proteger el suelo. La composición del hato se presenta en el cuadro 68.



Cuadro 68

**COMPOSICIÓN DE HATO BOVINO; SITUACIÓN
PROPUESTA-MODELO 13,12 Ha**

CATEGORIA	No.	EQUIV. UB	NRO. DE UNID. BOVINAS
- Vacas de ordeño	2	1,0	2,0
- Vacona de reemplazo	1	0,7	0,7
- Terneros	2	0,3	0,6
- Toretes de engorde	1	0,5	0,5
TOTAL:	6		3,8

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACION: LOS AUTORES

La vacona de reemplazo y el torete de engorde se mantendrán en las 2.67 hectáreas de monte y bosque, mientras que el resto del hato se mantendrá en las 2.99 hectáreas de pastos, el torete se vende a un peso de 360 kg al precio de \$l. 5.280 el kg y una vaca de descarte a \$l. 1'000.000. La producción de leche (en período de 6 meses de lactancia con una producción promedio de 4 ltr/día), asciende a 720 ltr/vaca y por año a un precio de \$l. 1.500 el litro, en los primeros años. A partir del quinto año se pretende llegar a una producción de leche de 1.440 litros por vaca y por año. Para esto se utilizará el sistema de manejo actual, pero apoyado con asistencia técnica, utilizando insumos y manejo adecuado del hato; la alimentación se plantea con praderas de kikuyo, mediante el sistema de pastoreo libre y rotativo.

Desempeño económico en la situación propuesta

El desempeño económico de esta actividad ganadera se evalúa a continuación, con auxilio de los cuadros siguientes:

Cuadro 69

INGRESOS Y GASTOS DE LA PRODUCCIÓN;

MODELO 13,12 Ha.

<i>1. Valor de venta, 6 cerdos a 374.220</i>	<i>S/. 2´245.320</i>
<i>2. Gastos (alimentación, sanidad, infra-estructura, mano de obra)</i>	<i>1´467.204</i>
<i>3. Ingreso neto o márgenes</i>	<i>778.116</i>

FUENTE: CUADRO 57

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 70

COSTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONSTRUCCIÓN DE

CERCAS; PRODUCCIÓN DE CARNE Y LECHE

<i>1. 2.990 m de cerca a 2.000 el metro</i>	<i>5´980.000</i>
<i>2. Amortización anual (10 años)</i>	<i>598.000</i>

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 71**COSTO DE ALIMENTACIÓN, SANIDAD Y MANO DE OBRA,
6 CABEZAS DE GANADO BOVINO**

1. 3 animales grandes a Sl. 600.000	1' 800.000
2. 3 animales pequeños a Sl. 300.000	900.000
TOTAL:	2' 700.000

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 72**COSTOS TOTALES**

1. Alimentación, sanidad y varios	2' 700.000
2. Infraestructura	598.000
TOTAL:	3' 298.000

FUENTE: CUADRO, 70 Y 71

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 73**INGRESOS, COSTOS Y UTILIDAD ANUAL, PRODUCCIÓN BOVINA EN
EL MODELO 13,12 Ha.**

1. Venta de leche, 2.880 litros por 1.500 litro	
2. Venta de torete, 360 kg (peso vivo) a Sl. 5.280 kg	4' 320.000
3. Venta de una vaca de descarte	1' 900.000
	1' 000.000
4. Ingresos por ventas ganaderas, total (1,2,3)	7' 220.000
5. Costos	- 3' 298.000
6. Utilidad por venta de productos ganaderos	3' 922.800

FUENTE: CUADRO 70 Y 71

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 74**INGRESOS NETOS DEL ESTABLECIMIENTO DE 13.12****HECTÁREAS; SITUACIÓN FUTURA**

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>VALOR DE LA PRODUCCION</i>	<i>COSTOS</i>	<i>INGRESOS POR VENTAS</i>
<i>1. Agricultura</i>	<i>9´270.000</i>	<i>5´605.710</i>	<i>3´664.290</i>
<i>2. Producción porcina</i>	<i>2´245.000</i>	<i>1´467.204</i>	<i>778.116</i>
<i>3. Producción bovina</i>	<i>7´220.800</i>	<i>3´298.000</i>	<i>3´922.800</i>
<i>TOTAL:</i>	<i>18´736.120</i>	<i>10´370.914</i>	<i>8´365.206</i>

FUENTE: CUADROS 67, 69, 73

ELABORACION: LOS AUTORES

La situación económica global del establecimiento (producción agrícola y ganadera) de la situación propuesta, puede condensarse a partir de la información anterior, la misma que registra en ingreso bruto de \$/ 18'736.120, con un costo total de \$/. 10'370.914, dándonos una utilidad de \$/ 8'365.206.

4. Modelo de Establecimiento, Superficie Total 28.83 Hectáreas

- *Uso Actual del Suelo*

A continuación y de acuerdo al cuadro 75, se describe la distribución del suelo. En este modelo predominan los pastizales (10.41 ha); monte y bosque (7.63 ha) y tierras en descanso (2.94 ha). Entre los cultivos al igual que los demás

modelos predominan, el maíz en asocio con el fréjol (3.60 ha), y el café (1.51 ha). La relación área con pastos y área con cultivos en este modelo aumenta en forma importante en relación a los anteriores modelos; ya que en la medida en que aumenta la superficie del establecimiento aumentan las extensiones para pastos y cultivos. La distribución del suelo para los demás cultivos, en idéntica forma son más representativos.

- *Desempeño económico de la situación actual*

El desempeño económico de la actividad agrícola se especifica en el siguiente cuadro. Se indica el uso del suelo, costos y márgenes. El margen de utilidad total (para el conjunto de cultivos es de S/ 2'404.865).

Cuadro 75

**INDICADORES ECONÓMICOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL,
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA: MODELO 28,83 HA.**

CULTIVOS	SUPER. Ha.	PROD. qq	VALOR DE PROD. \$/	COSTOS \$/	UTILID \$/
Maíz+fréjol	3,60	57,6	1'440.000	1'677.600	(237.600)
Fréjol	0,19	14,4	1'152.000	---	1'152.000
Yuca	0,64	11,4	684.000	259.540	424.460
Arveja	0,16	5,8	580.000	319.360	260.640
Plátano	0,07	45,0(r)	225.000	148.800	76.200
Caña Azúcar	1,51	700(p)	280.000	157.150	122.850
Café		4,5	1'125.000	518.685	606.315
SUBTOTAL	6,17				
Pastos	10,41				
Descanso	2,94				
Monte y Bosque	7,63				
Páramo y otras tier.	1,68				
TOTAL:	28,83		5'486.000	3'081.135	2'404.865

FUENTE: ANEXO NRO. 3 (CUADROS 1,2,3,4,5,6,7 y 8)

ELABORACION: LOS AUTORES

La actividad pecuaria se dirige a la producción de carne bovina, leche para queso y carne porcina. Las existencias ganaderas, la producción anual; el valor correspondiente, los costos y márgenes se presentan en el cuadro 76. Sobre las 10.41 hectáreas de pastos el establecimiento cuenta con cuatro bovinos y dos porcinos (estos últimos complementan su alimentación con sobrantes de cosecha y de alimentación humana), según se indica en el siguiente cuadro. Se venden 420 libras de queso; un torete pequeño (225 Kg peso vivo) y dos cerdos de aproximadamente 110 Kg cada uno peso vivo. Los costos e ingresos se presentan en el cuadro 76, que señala el margen de utilidad total es de \$/ 1'893.000 por año.

Cuadro 76**INDICADORES ECONÓMICOS DEL SECTOR PECUARIO; SITUACIÓN****ACTUAL: MODELO 28,83 HECTÁREAS**

CATEGORIA DE GANADO	EXIST. GANADERAS	PRODUC.	VALOR PRODUC S/.	COSTO S/.	UTILIDAD S/.
Vacas	2	420 lb queso 1/	1'470.000	517.200	952.800
Torete	1	225 kg carne 1/	1'188.000	258.600	929.400
Ternero	1	---	---	---	---
Cerdo	2	110 kg	1'306.800	561.000	745.800
			3'964.800	1'336.800	2'628.000

FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO, OCT/96.

ELABORACION: LOS AUTORES

1/ El precio del queso es de S/ 3500 por lb; el de la carne bovina de S/ 5280 c/kg; y el de la carne de cerdo S/ 5.940 por kg.

Condensando la información proveniente de la situación agrícola y ganadera, se obtiene la situación económica global de la finca:

<i>Ingresos,</i>	<i>S/</i>	<i>9'450.800</i>
<i>Costos,</i>		<i>4'417.935</i>

<i>Ingresos Netos</i>		<i>5'032.865</i>

La utilidad del establecimiento alcanza a S/. 5'032.865 por año. Se advierte que los costos ganaderos son sensiblemente más elevados que los agrícolas, tornando así la actividad agrícola mucho más rentable que la ganadera.

Uso del Suelo y actividades en la situación propuesta

En el modelo de 28,83 hectáreas el uso del suelo se incrementó a los cultivos de ciclo corto en 0.56 ha (maíz, yuca y arveja); idéntica forma sucede con los de ciclo permanente que de 1.74 hectáreas situación actual pasa a 1.95 hectáreas en la situación propuesta para los cultivos de plátano y café. El cuadro 77 resume el uso del suelo de la producción, los costos y márgenes para la situación propuesta. Los ingresos ascienden a la cantidad de S/ 11'450.000, con costos de S/. 8'406.332, dándonos un beneficio neto de S/ 3'043.668.

Cuadro 77

**INDICADORES ECONÓMICOS DE LA SITUACIÓN PROPUESTA,
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA: MODELO 28,83 HA.**

CULTIVOS	SUPER. Ha.	PROD. qq	VALOR DE PROD. S/	COSTOS S/.	UTILID S/.
Maíz	4,05	162,0	4'050.000	2'711.880	1'138.120
Yuca	0,21	21,0	1'260.000	321.090	918.910
Arveja	0,73	11,0	1'100.000	567.210	532.790
Plátano	0,16	64.0(r)	320.000	209.600	110.400
Caña Azúcar	0,07	1050(p)	420.000	182.700	237.300
Café	1,72	17,2	4'300.000	2'913.852	1'386.148
Asistencia técnica:				1'500.000	(1'500.000)
SUBTOTAL	6,17				
Pastos	10,41				
Descanso	2,94				
Monte y Bosque	7,63				
Páramo y otras tier.	1,68				
TOTAL:	28,83		11'450.000	8'406.332	3'043.668

FUENTE: ANEXO NRO. 3 (CUADROS 1,2,3,4,5,6,7 Y 8)

ELABORACION: LOS AUTORES

Producción bovina: Producción de carne y leche a partir de un hato bovino de doble propósito compuesto por 11 cabezas de ganado, con la utilización de 10.41 hectáreas de praderas y 3.09 hectáreas de monte y bosque, el resto no se utiliza por tener pendiente acentuadas; y nuestra finalidad es proteger el uso del suelo. La explotación se realizará mediante el sistema de pastoreo a sogueo y silvopastoril respectivamente. Se estima una carga animal de 0.56 unidades bovinas por hectárea. La composición del hato se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 78

COMPOSICIÓN DE HATO BOVINO; SITUACIÓN

PROPUESTA: MODELO 28,83 Ha.

CATEGORIA	No.	EQUIV. UPA	NO. DE UNIDADES BOVINAS
- Vacas de ordeño	4	1,0	4,0
- Vacona de reemplazo	1	0,7	0,7
- Terneros	3	0,3	0,9
- Toro reproductor	1	1,0	1,0
- Toretas de engorde	2	0,5	1,0
TOTAL	11		7,6

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACION: LOS AUTORES

El engorde de los toretas se realizará en los 3.09 hectáreas de monte y bosque, mientras que el resto del hato se mantendrá en las 10.41 hectáreas de

praderas. La producción de leche (en período de 6 meses de lactancia con una producción promedio de 3.5 ltr./día), asciende a 630 ltr./vaca y por año, en los primeros años. A partir del quinto año se pretende llegar a una producción de leche de 1440 litros por vaca y por año. Para esto se utilizará el sistema de manejo actual, pero apoyado con asistencia técnica, utilizando insumos y manejo adecuado del hato; la alimentación se plantea con praderas de kikuyo amazónico, mediante el sistema de pastoreo libre y rotativo.

La producción total por año ascenderá entonces a 2520 litros en los primeros años y a 5760 litros por año, después del quinto año se venderá además dos toretes de cebamiento para faenamiento con un acabado de 360 kg de peso a un precio de S/. 5.280 el kg., cada año y una vaca de descarte cada año a S/. 1'000.000.

- **Desempeño económico en la situación propuesta**

El desempeño económico de esta actividad ganadera se evalúa a continuación, con auxilio de los cuadros siguientes:

Cuadro 79

**INGRESOS Y GASTOS DE LA PRODUCCIÓN:
MODELO 28,83 HECTÁREAS**

1. Valor de venta, 6 cerdos a Sl. 374.220	Sl. 2'245.320
2. Gastos (alimentación, sanidad, infraestructura, mano de obra)	1'467.204
3. Ingreso Netos o Utilidad	778.116

FUENTE: CUADRO 57

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 80

**COSTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONSTRUCCIÓN DE
CERCAS; PRODUCCIÓN DE CARNE Y LECHE**

1. 10.041 m de cerca a 2.000 el metro	20'082.000
2. Amortización 10% anual (10 años)	2'008.200

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 81

**COSTO DE ALIMENTACIÓN, SANIDAD Y MANO DE OBRA, 11
CABEZAS DE GANADO BOVINO**

1. 8 animales grandes a Sl. 600.000	4'800.000
2. 3 animales pequeños a Sl. 300.000	900.000
TOTAL:	5'700.000

FUENTE: CUADRO 71

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 82**COSTOS TOTALES**

<i>1. Alimentación, sanidad y varios</i>	<i>5'700.000</i>
<i>2. Infraestructura</i>	<i>2'008.200</i>
<i>3. Asistencia técnica</i>	<i>1'500.000</i>
TOTAL:	9'208.200

FUENTE: CUADRO 80 Y 81

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 83

**INGRESOS Y COSTOS DE PRODUCCIÓN BOVINA EN EL MODELO
DE 28.83 HECTÁREAS CON ALTA PRODUCCIÓN DE LECHE**

<i>1. Venta de leche, 5.760 litros por Sl. 1.500 l/</i>	<i>8'640.000</i>
<i>2. Venta de dos toretes</i>	<i>3'801.600</i>
<i>3. Venta de una vaca de descarte</i>	<i>1'000.000</i>
4. Ingresos	13'441.600
5. Costos	9'208.200
6. Utilidad por Ventas de Ganado	4'233.400

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO, OCT/96

ELABORACION: LOS AUTORES

Se establece, a partir de la información anterior, el desempeño económico del establecimiento considerando su producción agrícola y pecuaria.

Cuadro 84**INGRESOS NETOS DEL MODELO 28.83 Ha.****SITUACIÓN FUTURA**

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>VALOR DE LA PRODUC.</i>	<i>COSTOS</i>	<i>INGRESOS POR VENTA</i>
<i>1. Agricultura</i>	<i>11'450.000</i>	<i>8'406.332</i>	<i>3'043.668</i>
<i>2. Producción porcina</i>	<i>2'245.320</i>	<i>1'467.204</i>	<i>778.116</i>
<i>3. Producción bovina</i>	<i>13'441.600</i>	<i>9'208.200</i>	<i>4'233.400</i>
<i>TOTAL:</i>	<i>27'136.920</i>	<i>19'081.736</i>	<i>8'055.184</i>

FUENTE: CUADROS, 77,79,83

ELABORACION: LOS AUTORES

La situación económica global del establecimiento (producción agrícola y ganadera) puede condensarse a partir de la información del cuadro anterior, el mismo que se especifica que registra un ingreso de S/ 27'136.920, con costos de S/.19'081.736 y con un ingreso total de S/.8'055.184.

4.6 Evaluación financiera

La Evaluación Financiera de los modelos de finca intenta medir el efecto del proyecto desde el punto de vista de la empresa, valorando costos e ingresos a precios de mercado.



En esta evaluación se necesita la consideración del tiempo y valor del dinero en uso de equivalencias financieras. Por equivalencia financieras entendemos la homogenización de las cantidades, es decir llevar valores de años futuros a valores de años presentes.

Definida esta equivalencia se calcula los diferentes criterios de evaluación y decisión, los principales son:

- *Valor Actualizado Neto (VAN)*
- *Tasa Interna de Retorno (TIR)*
- *Relación Beneficio/Costo RB/C)*

Cuadro 85

Ingresos Brutos y Netos Provenientes de las Actividades Agrícola y Ganadera y Valores Totales para todos los Modelos de Finca

AÑO	INGRESO BRUTO AGRICOLA S/.	INGRESO BRUTO GANADERO	INGRESO BRUTO TOTAL	COSTO AGRICOLA S/.	COSTO GANADERO S/.	COSTO TOTAL S/.	INGRESO NETO ESTABLEC. S/.
1	29'970.000	34'134.320	64'104.320	19'173.689	21'309.424	40'483.113	23'621.207
2	29'970.000	34'134.320	64'104.320	19'173.689	21'309.424	40'483.113	23'621.207
3	29'970.000	34'134.320	64'104.320	19'173.689	21'309.424	40'483.113	23'621.207
4	29'970.000	34'134.320	64'104.320	19'173.689	21'309.424	40'483.113	23'621.207
5	29'970.000	34'134.320	64'104.320	19'173.689	21'309.424	40'483.113	23'621.207
6	29'970.000	34'134.320	64'104.320	19'173.689	21'309.424	40'483.113	23'621.207
7	29'970.000	34'134.320	64'104.320	19'173.689	21'309.424	40'483.113	23'621.207
8	29'970.000	34'134.320	64'104.320	19'173.689	21'309.424	40'483.113	23'621.207
9	29'970.000	34'134.320	64'104.320	19'173.689	21'309.424	40'483.113	23'621.207
10	29'970.000	34'134.320	64'104.320	19'173.689	21'309.424	40'483.113	23'621.207

FUENTE: CUADROS: 55, 58, 62, 67, 74 Y 84

ELABORACION: LOS AUTORES

El Costo de Oportunidad del Capital lo establecemos en base a la tasa de interés vigente en el mercado financiero que es del 46 % (octubre de 1996, BNF).

4.6.1 Valor Actual Neto (VAN)

Para calcular el VAN es necesario calcular el FLUJO NETO EFECTIVO o BENEFICIOS NETOS (Cuadro 86) para la vida económica del proyecto.

También se tomará en cuenta la inversión inicial del proyecto que comprende varios rubros que son:

-	<i>Muebles y enseres de oficina</i>	<i>Sl. 2'674.000</i>
-	<i>Construcción</i>	<i>Sl. 10'500.000</i>
-	<i>Maquinaria y equipo</i>	<i>Sl. 8'320.000</i>

		<i>Sl. 21'494.000</i>
-	<i>Imprevistos 10%</i>	<i>Sl. 2'149.400</i>
-	<i>Capital de Operación</i>	<i>Sl. 6'850.600</i>

	TOTAL	Sl. 30'494.000

Flujo Neto = Ingresos Totales - Costos Totales

El VAN se lo define como la sumatoria de los Beneficios Netos descontados a la tasa pertinente del inversionista o los Beneficios Netos multiplicados por el factor de descuento.

$$VAN = \frac{BN}{(1 + i)^t}$$

En donde:

i = tasa del inversionista

t = período de tiempo (años, meses, semestres)

Si el VAN es positivo significa que la TIR a obtenerse será mayor que la tasa de descuento utilizada; según nuestro proyecto, el VAN es de S/. 19'689.561,31 (Ver cuadro 86), lo que quiere decir que la TIR será mayor que la tasa de descuento utilizada (46 %).

Si se hubiera dado el caso que el VAN hubiese sido igual a cero significa que la TIR es la misma tasa de descuento. Y si el VAN hubiese sido negativo, significa que la TIR hubiese sido menor que la tasa de descuento utilizada.

Cuadro 86

VALOR ACTUALIZADO NETO (VAN) 46 %

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR DE DSCTO 46%	VAN
0	30'494.000	---	(30'494.000,0)
1	23'621.207	0,684931	16'178.896,93
2	23'621.207	0,469131	11'081.440,46
3	23'621.207	0,321323	7'590.037,09
4	23'621.207	0,220084	5'198.649,72
5	23'621.207	0,150742	3'560.707,98
6	23'621.207	0,103248	2'438.842,38
7	23'621.207	0,070718	1'670.444,51
8	23'621.207	0,048437	1'144.140,40
9	23'621.207	0,033176	783.657,16
10	23'621.207	0,022723	536.744,68
VAN:			19'689.561,31

$$VAN = 19'689.561,31$$

4.6.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR es aquella que hace la sumatoria de los beneficios netos descontados a una tasa r sea igual a cero.

$$TIR = \frac{FN}{(1+r)^t} = 0$$

En donde:

FN = Flujo Neto

r = Tasa de Actualización

Consideramos importante hacer una comparación entre la TIR con el C.O.C. determinado por el Proyecto y exponer los siguiente:

TIR > C.O.C. podemos llevar adelante el proyecto

TIR = C.O.C. es indiferente

TIR < C.O.C. no se realiza el proyecto

La TIR del proyecto es igual a 85,22% (Ver cuadro 87), siendo este valor satisfactorio para realizar el proyecto.

Es muy difícil en la práctica elegir directamente la Tasa de Interna de Retorno que hará el Flujo Neto igual a cero, por lo que se precisa utilizar lo que se conoce como método del tanteo, como este método implica de mucho tiempo, nosotros recurrimos a la interpolación.

La interpolación consiste llanamente en encontrar el valor intermedio entre las dos tasas de actualización elegidas (alta y baja).

Cuadro 87

TASA INTERNA DE RETORNO

AÑOS	FLUJO NETO	ACTUALIZACION			
		46%		99%	
		FACTOR	VAN	FACTOR	VAN
0	30'494.000	--	(30'494.000,0)	--	(30'494.000,0)
1	23'621.207	0,684931	16'178.896,93	0,502512	11'869.939,97
2	23'621.207	0,469131	11'081.440,46	0,252518	5'964.779,94
3	23'621.207	0,321323	7'590.037,09	0,126893	2'997.365,82
4	23'621.207	0,220084	5'198.649,72	0,063765	1'506.206,26
5	23'621.207	0,150742	3'560.707,98	0,032043	756.894,33
6	23'621.207	0,103248	2'438.842,38	0,016102	380.348,67
7	23'621.207	0,070718	1'670.444,51	0,008081	190.882,97
8	23'621.207	0,048437	1'144.140,40	0,004066	96.043,82
9	23'621.207	0,033176	783.657,16	0,002043	48.258,12
10	23'621.207	0,022723	524.774,30	0,001026	24.235,35
			19'689.561,31		- 6'849.927,72

INTERPOLACION

(VAN Tasa Inferior)

TIR = Tasa Inferior + Diferencia de Tasas -----
 VAN Tasa Inferior - VAN Tasa Superior

$$TIR = 46 + 53 \left(\frac{19'689.561,31}{19'689.561,31 - (- 6'849.927,72)} \right) \quad TIR = 85,22\%$$

4.6.3 Relación Beneficio Costo (B/C)

Esta relación se la define como el coeficiente entre la sumatoria de los beneficios totales descontables a la tasa pertinente del inversionista y la sumatoria de los costos totales descontados a la tasa pertinente del inversionista.

$$B/C = \frac{\frac{B_t}{(1+i)^t}}{\frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

La relación B/C se interpreta así: por cada Sucre que se invierte se recibe el valor que se obtenga de la relación de beneficio.

En los cuatro modelos de finca la relación $B/C = 1,16$ (ver cuadro 88), lo que significa que por cada Sucre invertido se recibe 0,16 de beneficio.

Cuadro 88

RELACION BENEFICIO COSTO (B/C)

AÑOS	ACTUALIZACION COSTO TOTAL 46%			ACTUALIZACION INGRESOS 46%		
	COSTO TOTAL ORIGINAL	FACTOR	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	FACTOR	INGRESOS ACTUALIZADOS
0	30'494.000	-	30'494,000	-	-	-
1	40'483.113	0.684931	27'728.139,07	64'104.320	0.684931	43'907.036,00
2	40'483.113	0.469131	18'991.883,28	64'104.320	0.469131	30'073.323,75
3	40'483.113	0.321323	13'008.155,32	64'104.320	0,321323	20'598.192,42
4	40'483.113	0.220084	8'909.685,44	64'104.320	0.220084	14'108.335,16
5	40'483.113	0.150742	6'102.505,42	64'104.320	0.150742	9'663.213,40
6	40'483.113	0.103248	4'179.880,45	64'104.320	0.103248	6'618.642,83
7	40'483.113	0.070718	2'862.884,78	64'104.320	0.070718	4'533.329,30
8	40'483.113	0.048437	1'960.880,54	64'104.320	0.048437	3'105.020,94
9	40'483.113	0.033176	1'343.067,75	64'104.320	0.033176	2'126.724,92
10	40'483.113	0.022723	919.897,77	64'104.320	0.022723	1'456.642,46
			----- 116'500.899,82			----- 136.190.461,28

136'190.461,28

B/C = ----- = 1,16

116'500.899,82

Con la relación B/C se hace el siguiente planteamiento:

B/C > 1 Se ejecuta el proyecto

B/C = 1 Es indiferente

B/C < 1 No se ejecuta el proyecto

En las fincas modelo la relación B/C = 1,16 lo cual demuestra que es factible su ejecución.

4.6.4 Análisis de Sensibilidad

Este análisis es muy importante porque puede utilizarse para comprobar cómo varía la rentabilidad cuando algo marcha mal, o para calcular el efecto que puede tener sobre algún criterio de evaluación (VAN, TIR, B/C), las supuestas variaciones en los elementos que conforman el flujo de fondos, esto es variaciones en los costos, ingresos, precios del producto o insumos, cantidades producidas, tasas de descuento, vida útil, valores residuales, etc.

Existen algunas variables que adolecen de un alto grado de incertidumbre entre ellas: los ingresos y los costos; por tal motivo este análisis de sensibilidad se lo realizó considerando un incremento del 10, 15 y 20% en los costos y una disminución del 10, 15 y 20 % en los ingresos (ver cuadros 89, 90, 91, 92, 93, 94).

En el análisis de sensibilidad se hace el siguiente planteamiento:

- *Cuando el coeficiente resultante es > 1 el proyecto es sensible.*
- *Cuando el coeficiente resultante es $= 1$ no ocurre ningún efecto.*
- *Cuando el coeficiente resultante es < 1 el proyecto no es sensible.*

ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON INCREMENTO DE COSTOS

A) Un incremento del 10% en los costos (Cuadro 89)

Se determina el porcentaje de variación:

- *Restando la TIR real del Proyecto de la nueva TIR obtenida con el incremento de los costos.*

$$TIR \text{ del Proyecto} - \text{Nueva TIR} = 85,22 - 60,96 = 24,26\%$$

- *Se relaciona la diferencia obtenida con la TIR real del proyecto.*

$$\% \text{ de Variación} = \frac{24,26}{85,22} \times 100 = 28,46 \%$$

- *Con este valor se calcula la sensibilidad, relacionando el porcentaje de variación con la nueva TIR.*

$$\text{Sensibilidad} = \frac{28,46}{60,96} = 0,46$$

Con la propuesta del incremento del 10% en los costos el proyecto no es sensible.

B) Un incremento del 15% en los Costos (Cuadro 90)

$$- \text{ TIR del Proyecto - Nueva TIR} = 85,22 - 49,26 = 35,96\%$$

$$- \text{ Porcentaje de Variación} = \frac{35,96}{85,22} \times 100 = 42,19 \%$$

$$- \text{ Sensibilidad} = \frac{42,19}{49,26} = 0,85$$

Con la propuesta del incremento del 15% en los costos el proyecto no es sensible.

C) Un incremento del 20% en los costos (Cuadro 91)

$$- \text{ TIR del Proyecto - Nueva TIR} = 85,22 - 41,17 = 44,05\%$$

$$- \text{ Porcentaje de Variación} = \frac{44,05}{85,22} \times 100 = 51,68 \%$$

$$- \text{ Sensibilidad} = \frac{51,68}{41,17} = 1,25$$

Con la propuesta del incremento del 20% en los costos el proyecto es sensible.

Cuadro 89

ANALISIS DE SENSIBILIDAD
AUMENTO DEL 10% EN LOS COSTOS

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL Δ10%	INGRESO MARGINAL	FLUJO NETO	46%		75%	
					FACTOR	VAN	FACTOR	VAN
0	30'494.000	33'543.400	---	(33'543.400)	---	(33'543.000)	---	(33'543.400)
1	40'483.113	44'531.424,3	64'104.320	19'572.895,7	0,684931	13'406.083,0	0,571428	11'184.511,83
2	40'483.113	44'531.424,3	64'104.320	19'572.895,7	0,469731	2	0,326530	6'391.149,61
3	40'483.113	44'531.424,3	64'104.320	19'572.895,7	0,321323	9'182.252,13	0,186589	3'652.085,49
4	40'483.113	44'531.424,3	64'104.320	19'572.895,7	0,220084	6'289.221,56	0,106622	2'086.905,99
5	40'483.113	44'531.424,3	64'104.320	19'572.895,7	0,150742	4'307.681,15	0,060926	1'192.517,71
6	40'483.113	44'531.424,3	64'104.320	19'572.895,7	0,103248	2'950.457,44	0,034815	681.438,69
7	40'483.113	44'531.424,3	64'104.320	19'572.895,7	0,070718	2'020.862,33	0,019894	389.393,53
8	40'483.113	44'531.424,3	64'104.320	19'572.895,7	0,048437	1'384.156,04	0,011368	222.510,59
9	40'483.113	44'531.424,3	64'104.320	19'572.895,7	0,033176	948.052,35	0,006496	127.148,91
10	40'483.113	44'531.424,3	64'104.320	19'572.895,7	0,022723	649.350,38	0,003712	72.656,52
						444.754,91		
						8'039.471,34		-7'543.081,52

$$TIR = 40 + 56 \left(\frac{8'039.471,34}{8'039.471,34 - (-7'543.081,13)} \right)$$

$$TIR = 53.9 \%$$

Cuadro 90

ANALISIS DE SENSIBILIDAD
AUMENTO DEL 15% EN LOS COSTOS

AÑOS	FLUJO NETO	40%		50%	
		FACTOR	VAN	FACTOR	VAN
0	(35'068.100)	---	(35'068.100)	---	(35'068.100)
1	17'548.740,05	0,714255	12'534.814,32	0,666666	11'699.160,03
2	17'548.740,05	0,510204	8'953.438,80	0,444444	7'799.440,02
3	17'548.740,05	0,364431	6'395.313,43	0,296296	5'199.626,68
4	17'548.740,05	0,260308	4'568.081,02	0,197530	3'466.417,78
5	17'548.740,05	0,185934	3'262.915,01	0,131681	2'310.945,19
6	17'548.740,05	0,132810	2'330.653,58	0,087791	1'540.630,12
7	17'548.740,05	0,094864	1'664.752,56	0,058527	1'027.086,75
8	17'548.740,05	0,067760	1'189.108,97	0,039018	684.724,50
9	17'548.740,05	0,048400	849.363,55	0,026012	456.483,00
10	17'548.740,05	0,034571	606.689,25	0,017341	304.322,00
			7'287.029,25		- 579.263,93

$$TIR = 40 + 10 \left(\frac{7'287.029,49}{7'287.029,49 - (- 579.263,93)} \right)$$

$$TIR = 49,26 \%$$

Cuadro 91

ANALISIS DE SENSIBILIDAD
AUMENTO DEL 20% EN LOS COSTOS

AÑOS	FLUJO NETO	40%		50%	
		FACTOR	VAN	FACTOR	VAN
0	(36'592.800)	---	(36'592.800)	---	(36'592.800)
1	15'524.584,40	0,714286	11'088.993,29	0,684931	10'633.269,12
2	15'524.584,40	0,510204	7'920.705,06	0,469131	7'283.063,80
3	15'524.584,40	0,364431	5'657.639,82	0,321323	4'988.406,03
4	15'524.584,40	0,260308	4'041.173,51	0,220084	3'416.712,63
5	15'524.584,40	0,185934	2'886.548,08	0,150742	2'340.206,90
6	15'524.584,40	0,132810	2'061.820,05	0,103248	1'602.882,29
7	15'524.584,40	0,094864	1'472.724,17	0,070718	1'097.867,56
8	15'524.584,40	0,067760	1'051.945,83	0,048437	751.964,29
9	15'524.584,40	0,048400	751.389,88	0,033176	515.043,61
10	15'524.584,40	0,034571	536.700,40	0,022723	352.765,13
			876.840,09		- 3'610.618,64

$$TIR = 40 + 6 \left(\frac{876.840,99}{876.840,99 - (- 3'610.618,64)} \right)$$

$$TIR = 41,17 \%$$

ANALISIS DE SENSIBILIDAD ANTE UNA DISMINUCION EN LOS INGRESOS**A) Disminución del 10% en los ingresos (Cuadro 92)**

$$- \text{ TIR del Proyecto} - \text{ Nueva TIR} = 85,22 - 78,38 = 6,84\%$$

$$- \text{ \% de Variación} = \frac{6,84}{85,22} \times 100 = 8,02\%$$

$$- \text{ Sensibilidad} = \frac{8,02}{78,38} = 0,10$$

Con la propuesta de disminución del 10% en los ingresos el proyecto no es sensible.

B) Disminución del 15% en los ingresos (Cuadro 93)

$$- \text{ TIR del Proyecto} - \text{ Nueva TIR} = 85,22 - 51,03 = 34,19\%$$

$$- \text{ \% de Variación} = \frac{34,19}{85,22} \times 100 = 40,11\%$$

$$- \text{ Sensibilidad} = \frac{40,11}{51,03} = 0,78$$

Con la propuesta de disminución del 15% en los ingresos el proyecto no es sensible.

C) Disminución del 20% en los ingresos (Cuadro 94)

- $TIR \text{ del Proyecto} - \text{Nueva TIR} = 85,22 - 33,56 = 51,66\%$

- $\% \text{ de Variación} = \frac{51,66}{85,22} \times 100 = 60,61$

- $Sensibilidad = \frac{60,61}{33,56} = 1,8$

Con la propuesta de disminución del 20% en los ingresos el proyecto es sensible.

Cuadro 92

ANALISIS DE SENSIBILIDAD
DISMINUCIÓN DEL 10% EN LOS INGRESOS

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESOS TOTALES	INGRESOS ∇ 10%	FLUJO NETO	46%		75%	
					FACTOR	VAN	FACTOR	VAN
0	30'494.000	---	---	(30'494.000)	---	(30'494.000)	---	(30'494.400)
1	40'483.113	64'104.320	57'693.888	17'210.775	0,833333	14'342.306,76	0,510204	8'781.007,65
2	40'483.113	64'104.320	57'693.888	17'210.775	0,694444	11'951.919,43	0,260308	4'480.102,41
3	40'483.113	64'104.320	57'693.888	17'210.775	0,578704	9'959.944,33	0,132810	2'285.763,02
4	40'483.113	64'104.320	57'693.888	17'210.775	0,482253	8'299.947,87	0,067760	1'166.202,11
5	40'483.113	64'104.320	57'693.888	17'210.775	0,401878	6'916.631,83	0,034572	595.010,91
6	40'483.113	64'104.320	57'693.888	17'210.775	0,334898	5'763.854,12	0,017639	303.580,86
7	40'483.113	64'104.320	57'693.888	17'210.775	0,279082	4'803.217,50	0,008999	154.879,76
8	40'483.113	64'104.320	57'693.888	17'210.775	0,232568	4'002.675,52	0,004591	79.014,66
9	40'483.113	64'104.320	57'693.888	17'210.775	0,193807	3'335.568,67	0,002342	40.307,63
10	40'483.113	64'104.320	57'693.888	17'210.775	0,161506	2'779.643,42	0,001195	20.566,87
						41'661.709,45		- 12'587.564,75

$$TIR = 40 + 56 \left(\frac{41'661.709,45}{41'661.709,45 - (-12'587.564,75)} \right)$$

$$TIR = 78,36 \%$$

Cuadro 93

ANALISIS DE SENSIBILIDAD
DISMINUCION DEL 15% EN LOS INGRESOS

AÑOS	FLUJO NETO	40%		50%	
		FACTOR	VAN	FACTOR	VAN
0	(34'494.000)	---	(30'494.000)	---	(30'494.000)
1	14'005.559	0,8000	11'204.447,20	0,666666	9'337.039,33
2	14'005.559	0,6400	8'963.557,76	0,444444	6'224.692,88
3	14'005.559	0,5120	7'170.846,20	0,296296	4'149.795,25
4	14'005.559	0,4096	5'736.676,96	0,197530	2'766.530,17
5	14'005.559	0,3277	4'589.621,68	0,131681	1'844.353,44
6	14'005.559	0,2621	3'670.857,00	0,087791	1'229.568,96
7	14'005.559	0,2097	2'936.965,72	0,058527	819.712,64
8	14'005.559	0,1673	2'343.130,08	0,039018	546.475,09
9	14'005.559	0,1342	1'879.546,01	0,026012	364.316,73
10	14'005.559	0,1074	1'504.197,03	0,017341	242.877,82
			19'505.845,59		- 2'968.637,69

$$TIR = 40 + 10 \left(\frac{19'505.845,59}{19'505.845,59 - (- 2'968.637,69)} \right)$$

$$TIR = 51,03 \%$$

Cuadro 94

ANALISIS DE SENSIBILIDAD
DISMINUCION DEL 20% EN LOS INGRESOS

AÑOS	FLUJO NETO	40%		50%	
		FACTOR	VAN	FACTOR	VAN
0	(30'494.000)	---	(30'494.000)	---	(30'494.000)
1	10'800.343	0,769230	8'307.956,15	0,700740	8'000.254,07
2	10'800.343	0,591715	6'390.735,50	0,548696	5'926.114,12
3	10'800.343	0,455166	4'915.950,38	0,406442	4'389.714,17
4	10'800.343	0,350127	3'781.500,29	0,301068	3'251.640,12
5	10'800.343	0,269329	2'908.846,38	0,223013	2'408.622,31
6	10'800.343	0,207176	2'237.574,14	0,165195	1'784.164,67
7	10'800.343	0,159366	1'721.210,87	0,122366	1'321.603,46
8	10'800.343	0,122589	1'324.008,36	0,090642	978.965,52
9	10'800.343	0,094299	1'018.467,97	0,067142	725.159,65
10	10'800.343	0,072538	783.436,90	0,049735	537.155,29
			2'895.686,94		- 1'170.606,62

$$\text{TIR} = 40 + 6 \left(\frac{2'895.686,94}{2'895.686,94 - (-1'170.606,62)} \right)$$

$$\text{TIR} = 33,56 \%$$

C A P I T U L O V

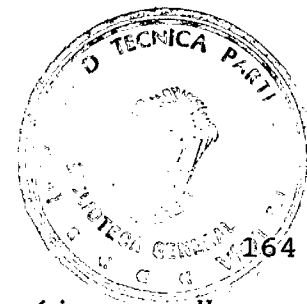
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Al realizar este análisis, es importante resaltar los beneficios principales del estudio provenientes del aumento de la producción agropecuaria, resultantes de la transformación tecnológica y productiva de los establecimientos agropecuarios, de la reorientación de los suelos con cultivos considerados rentables y con aceptación en el mercado. La producción pecuaria, no propone renovar los hatos ganaderos, sino mas bien ir mejorando poco a poco a partir de los hatos que ellos disponen, para lo cual las instituciones encargadas de fomentar el desarrollo deben ayudar con centros de monta ubicados en lugares estratégicos a fin de contar con toros reproductores que permitan mejorar la ganadería del sector.

Otro aspecto importante de resaltar es que las fincas modelo (2.25, 6.95, 13.12 y 28.83 hectáreas) lo que hace falta es iniciativa e introducción de tecnología. Es por eso que en la propuesta planteada desde el primer año registran márgenes positivos muy significativos, de acuerdo a su tamaño tal como nos señalan los cuadros 58, 63, 74 y 84. Además los costos en que incurren en la agricultura no son muy altos como consecuencia la rentabilidad que tienen son muy importantes.

Las conclusiones abtenidas en el presente trabajo denominado "Estrategias de Desarrollo del Sector Agropecuario del cantón Celica", realizado con información al mes de octubre de 1996, señalamos las siguientes:



- *La planificación constituye una herramienta importantísima para llegar a cuantificar el desarrollo de una área o región determinada, ya que gracias a ella, podemos darnos cuenta lo que se debe hacer para lograr su desarrollo.*

- *Los productores tienen problemas de asistencia técnica, canales de riego, control de enfermedades, escasez de mano de obra, falta de vías de comunicación, luz eléctrica y agua potable, lo cual constituye una restricción muy seria dentro del desarrollo integrado del cantón.*

- *La mayoría de los encuestados afirmaron no haber recibido asistencia técnica, no existe apoyo gubernamental, con incidencia en los índices de producción y productividad del sector agropecuario, con repercusión económica. Existe un mal manejo del suelo, por la sobre carga animal y por la tala indiscriminada del bosque que se ha dado desde muchos años atrás, y, además los cultivos no se encuentran ordenados de acuerdo a las exigencias técnicas.*

- *Los modelos de fincas pequeñas y medianas registran tasas de rentabilidad altas al orientarlas a la actividad agrícola con cultivos ya sea de ciclo corto como permanente, incluso manteniendo los mismos esquemas de producción de productos tradicionales, con la única diferencia de utilizar tecnología*

apropiada al medio y que los productos tengan aceptación en el mercado del cantón y fuera de él. A esto se incluye la producción de cerdos, que sirve de ayuda en la mejora de los ingresos y a la vez que la zona gana valor agregado en la producción del maíz.

- *En cambio en las fincas grandes se puede destinar más a la ganadería y en menor proporción a la agricultura. Es importante que funcionen en forma mixta, por cuanto cada actividad se convierte en generadora de recursos en diferentes épocas del año, lo cual les ayuda a financiar su problemas económicos y a la vez que sirve para poder capitalizar cada establecimiento que es lo importante dentro del agro ecuatoriano.*

5.2 RECOMENDACIONES

Como recomendaciones sugerimos las siguientes:

- *Es importante estructurar programas de extensión, la misma que se justifica dado el atraso tecnológico y la destrucción de los recursos naturales observados en la región.*

- *Debe existir programas de capacitación continua a los agricultores y ganaderos de la zona a fin de que se incorporen a las nuevas técnicas de producción agrícolas y pecuarias, de ser posible que se hayan generado y probado en la zona, orientados a incrementar la producción y productividad.*

- *El gobierno debe estructurar políticas de desarrollo que comprometa en forma objetiva a las Instituciones encargadas del desarrollo regional para que apoyen al sector productivo del cantón Celica con asistencia técnica e infraestructura productiva.*

- *Las fincas en la zona deben funcionar de manera integrada, o sea con cultivos y ganadería. En el caso de las fincas pequeñas no con ganadería bovina sino con la ganadería porcina, por cuanto la disponibilidad de tierras*

no les permite explotar la ganadería bovina a fin de que las fincas sean mas rentables y logren capitalizarse en forma sostenida.

- *Recomendamos que futuras investigaciones sobre esta zona, profundicen sobre el crédito, abastecimiento de agroinsumos,, comercialización y la agroindustria.*

BIBLIOGRAFIA

01. *ARCHETTI Eduardo, Campesinos y Estructura Agraria en América Latina, Edit. CEPLAES, 1ra Edición, 1981.*
02. *BARRÉ, Raymond, El desarrollo económico, fondo de cultura económica, México, 1990.*
03. *BOISIER, Sergio, Territorio, Estado y Sociedad: Reflexiones sobre descentralización y Desarrollo Regional en Chile, Universidad Católica de Valparaiso, 1990.*
04. *CATASTRO DE PREVIOS RÚSTICOS DEL MUNICIPIO DEL CANTÓN CELICA, 1996*
05. *CIEPLAN, Políticas Macroeconómicas, una perspectiva latinoamericana, Chile, 1988.*
06. *ECUADOR, IV Censo de Población y Vivienda, INEC, Quito, 1984.*
07. *ECUADOR, Políticas y Acciones Básicas para el Desarrollo Agropecuario, Curso, MAG/FAO, 1978.*
08. *ECUADOR, Plan de Desarrollo de la Región Sur del Ecuador, 1989-1992, PREDESUR, 1989.*

09. *FICHER, Stanley y Dorbusch Rudiger, Economía, Edición la Colina S.A., España, 1985.*
10. *H. CONSEJO PROVINCIAL DE LOJA, 1985, Provincia de Loja.*
11. *ILPES, Ensayos sobre Descentralización.*
12. *INEC, Censo de 1982, División de Cartografía.*
13. *INEC, Censo Agropecuario, 1974*
14. *MÉNDEZ, A. Carlos E., Metodología, Guía para la Elaborar Diseños de Investigación en Ciencias Económicas, Contables, Administrativas, Bogotá, Colombia, 1983.*
15. *MIRAGEN y Otros, Guía para la elaboración de Proyectos de desarrollo agropecuario, San José, Costa Rica, 1982.*
16. *MEIER M. Gerald y Baldwin Robert E., Desarrollo Económico, segunda reimpresión, Madrid, 1973.*
17. *MATUS, Carlos, Estrategia y Plan, 3ra. edición siglo veintiuno, México, 1981.*
18. *NACIONES UNIDAS, Manual de Proyectos de Desarrollo Económico, México, 1981.*

19. *PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR, Estructuras Agrarias y Reproducción Campesinas, 1982.*
20. *PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD), Desarrollo Humano, informe 1990, Ed. Tercer Mundo Editores S.A., Bogotá, 1990.*
21. *REYES, Jorge, Guía Práctica para elaborar proyectos de investigación, Ind. Gráficas Cosmos, Loja, 1992.*
22. *SAPAG, Chain Nassir y Sapag Chain Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, 3ra. edición, 1995.*
23. *SOLARI Aldo y Otros, El Proceso de Planificación en América Latina, Escenarios, Problemas y Perspectivas, Chile, 1980.*
24. *SUBCOMISION ECUATORIANA PREDESUR, PREDESUR, Diagnóstico del Area 7 Zona de Influencia del Río Catamayo.*
25. *U.T.P.L., Tesis Estudio Socioeconómico del Cantón Celica, 1992.*

Diario "El Comercio", Información General, 25 Junio de 1996

Diario "El Comercio", Información General, 2 de Julio de 1996

ANEXOS

ANEXO NO. 1

COMPROBACION DE HIPOTESIS

HIPOTESIS NO. 1

"El nivel de conocimiento de quienes laboran en el sector productivo del cantón Celica es deficiente debido a que no incluyen en los planes institucionales del cantón y provincia, actividades que permitan capacitar a los agricultores y ganaderos".

Lo que nos motivó a proponer esta hipótesis fue básicamente el resultado de contactos con integrantes de la comunidad del Cantón Celica, y con técnicos que laboran en el mismo (MAG, BNF, entre otras); quienes nos han manifestado que no existe una programación explícita que señale las actividades a desarrollarse en el cantón y en que fecha. Mas bien lo que se hace es en forma esporádica, de acuerdo a las exigencias de los habitantes y no en base a una planificación seria y razonada.

Esta hipótesis se demostró en el desarrollo del trabajo utilizando el camino empírico deductivo. En primer lugar, de acuerdo a las encuestas receptadas, ninguno de los entrevistados dio fe de saber sobre la existencia de la planificación por parte de ninguna institución. Por otro lado, de acuerdo al diálogo mantenido con las autoridades y líderes del cantón, desconocían totalmente sobre el tema. Si es que consideramos a la planificación como un proceso, es un indicador mas que suficiente para asegurar que en las instituciones no se planifica, y de existir alguna programación no integra a los beneficiarios como debe ser la planificación. Además

en las visitas personales realizadas a PREDESUR y MAG, instituciones supuestamente encargadas del desarrollo regional, no existe ningún tipo de planificación para el cantón Celica. Algo que llama la atención es que en esta última administración, PREDESUR no dispone de ningún Plan de Desarrollo Regional. En cuanto al Municipio de Celica, lo que existe es una programación de obras civiles, pero no una planificación que comprometa el desarrollo del Canton.

En ese sentido, tampoco se imparte la asistencia técnica, tan necesaria e imprescindible para el desarrollo de los pueblos. De esa forma nos permitimos señalar que es una variable que no se controla, dado la poca importancia que da el gobierno. Los productores, sin conocimientos previos sobre el proceso productivo, lógicamente que van a continuar con los mismos sistemas tradicionales de producción sin garantiza ningún cambio.

Para lo antes indicado, podemos concluir afirmando que se cumplió en un ciento por ciento, lo aseverado en la hipótesis No. 1.

HIPOTESIS No. 2

"Falta de apoyo institucional, poca transferencia de tecnología y poco conocimiento de técnicas agropecuarias de los productores, son los causantes para que el sector productivo del cantón no registre buenos índices de producción y productividad)".

Para la comprobación de esta hipótesis recurrimos a la Subcomisión Ecuatoriana PREDESUR, Consejo Provincial y Minicipio del cantón Celica y

Ninisterio de Agricultura y Ganadería (MAG) a fin de verificar si dentro de la planificación de estas instituciones se contempla o no lo antes aseverado y a la vez contrastar las respuestas dadas por lo productores de la zona. Al igual a la hipótesis anterior, utilizamos el modelo empírico deductivo.

De acuerdo a las visitas realizadas a estas instituciones podemos aseverar que en cada una de ellas no existe ninguna planificación que garantice el desarrollo del cantón. Como manifestamos en la hipótesis anterior, ni siquiera en la Subcomisión Ecuatoriana PREDESUR considerada como ente de desarrollo regional existe ninguna planificación a nivel regional, peor a nivel de cantones.

De acuerdo a lo antes señalado, nos permite aseverar que la hipótesis 2 planteada en nuestra investigación también se cumplió, en este sentido se afirma.

ANEXO NO. 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
ESTRATEGIAS DE DESARROLLO SECTOR AGROPECUARIO
DEL CANTÓN CELICA
BOLETA DE ENCUESTA AGROSOCIO-ECONOMICA

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Encuesta No.
- 1.2 Barrio o localidad
- 1.3 Fecha
- 1.4 Tipo de explotación: agrícola ... ganadera ... mixta... Otra
- 1.5 Vive el propietario en la finca? Si ... No ...; Lugar:

2. ASPECTOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

- 2.1 Cuántos hijos tiene Ud.
- 2.2 Cuántos viven con Ud.
- 2.3 Migración

En su familia, algún miembro ha salido a residir fuera de la comunidad o sale temporalmente?

Si Cuántos

Por qué?

.....

No

2.4 *Fuerza de Trabajo*

Utiliza mano de obra extrafamiliar? Si No

En caso de ser afirmativa la respuesta

Valor del jornal Si/

Forma de pago: Sólo dinero

Dinero mas comida

Trabajo

Otras formas

Número de jornales por año

2.5 *Organización Social*

*Usted o alguien de su familia participa de alguna organización? Si
..... No*

*En caso de ser afirmativa la respuesta a la pregunta anterior, Tipo
de organización?: Club, Asociación....., Cooperativa
....., Comité....., Comuna, Organización
Religiosa....., Operación Rescate Infantil, Seguro Social
Campesino, Otro (indique el nombre)*

*Actividad: Agricultura, Ganadería, Infraestructura,
Mejora para la comunidad, Actividad de la escuela, Otro
(indique)*

3. ASPECTOS ECONÓMICOS

3.1 Extensión del predio (Has)

Superficie Total:

Número de parcelas:

3.2 Formas de tenencias de la tierra:

Propietario:

Arrendatario:

Partidario:

Posesionario:

Otras formas:

3.3 Uso actual del suelo

Cultivos: ciclo corto, permanentes, total

Pastos: cultivados, naturales, total

Bosques: naturales, plantados, total

Otras tierras:

3.4 *Tipos de cultivo y destino de la producción (para el ciclo agrícola 1995-1996)*

Cultivos	Superficie 1	Produc. Total 2	Consumo	Venta	Precios 3	Lugar Venta 4
Maíz +						
Fréjol						
Yuca						
Plátano						
Caña						
Café						
Otros						

1 Hectáreas

2 Quintales; plátano (racimos)

3 Sucres por quintal, por racimo en plátano

4 Finca 1, cabecera parroquial 2, cabecera cantonal 3, otro 4

3.5 *La producción que comercializa a quiénes los vende?*

.....

3.6 Tecnología agrícola

Cultivos	Semilla Proc. Varied	Prepar. del suelo	Fecha de siembra y cosecha	Usa insumos(si,no) Fert.Inst.Herb
Maíz + fréjol				
Yuca				
Plátano				
Caña				
Café				
Otros				

Procedencia: propia 1, comprada 2.

Variedad: nombre

Preparación del suelo: tractor 1, yunta 2, fuerza humana 3.

Fecha de siembra y cosecha: mes en número

3.7 Producción Pecuaria

3.7.1 Cantidad por especies

Especie	Cantidad			Destino de la Producción			
	Hembras	Machos	Total	Consumo	Venta	Precio	Lug. Ven.
Bo- vinos	-1						
	1-2						
	2 +						
Equinos							
Ovinos							
Caprinos							
Cerdos							
Aves							
Cuyes							

* *En caso de los bovinos, especificar por edades (menos de un año, de un año a dos años y más de dos años) CONSUMO Y VENTA: Número de animales por año*

PRECIO: Sucres por animal, por arroba, en bovino

LUGAR DE VENTA: Finca 1, cabecera parroquial 2, cabecera cantonal 3, otro 4.

3.7.2 *Especifique de que peso vende sus animales y a quiénes los vende?*

.....

3.7.3 *Tecnología de la producción pecuaria*

ESPECIE	RAZAS NOMBRE	ORIENTAC DE LA PRODUCC.	FORMA DE PASTOREO	USA USTED SUPLEMEN. ALIMENTIC	REPRODUCCION		MEDIDA SANITARI		
					MONTA	REPRO-DUCTOR	VACU-NAS	ANTIPA-RASITAR	
								INT	EXT
Bovino									
Equinos									
Ovinos									
Caprino									
Cerdos									
Aves									
Cuyes									

ORIENTACIÓN DE LA PRODUCCIÓN: carne (1), leche (2), carne y leche (3), trabajo (4), manteca (5), carne y manteca (6), lana (7), carne y lana (8)

FORMA DE PASTOREO: libre 1, sogueo 2, otro 3.

MONTA: libre 1, controlada 2.

REPRODUCTOR: criollo 1, mejorado 2.

3.7.4 Producción

Producto	Cantidad	Destino de la producción			
		Consumo	Venta	Precio	Lugar de Venta
Leche					
Quesillo-Queso					
Huevos					
Lana					

CANTIDAD: CONSUMO Y VENTA: Litros, libras o unidades/semana.

PRECIO: Por litro, libra o unidad

LUGAR DE VENTA: Finca 1, Cabecera parroquial 2, Cabecera cantonal 3, otro 4.

Número de Vacas de ordeño

Número de hembras secas

3.8 Producción Agroindustrial y Artesanal

Tipo	Herramienta Equipo	Produc. ción	Destino de la producción			
			Consumo	Venta	Precio	Lugar Venta
Panela						
Aguard.						
Tejidos						

4. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

4.1 Asistencia Técnica

Ha recibido usted asistencia técnica y/o capacitación?

Si ____ No ____

En caso de ser afirmativa la respuesta, de qué institución?

.....

Qué tipo? Agrícola ____ Pecuaria ____ Otro ____

4.2 Crédito

Ha recibido usted crédito? Si ____ No ____

En caso de ser afirmativa la respuesta

Fuente:

Destino (para qué)

Monto (en sucres)

Plazo (en días)

Interés (% anual)

En caso de ser No la respuesta, Por qué?

.....

.....

4.3 Vivienda

Superficie de la vivienda (m²)

Número de cuartos (total)

Materiales:

Piso: Tierra ____ Ladrillo ____ Tabla ____ Cemento ____ Otros ____

Techo: Teja ____ Zinc ____ Loza ____ Paja ____

Eternit ____ Otros ____

Dispone de energía eléctrica? Si ____ No ____

Cómo se abastece de agua para el consumo humano?

Red de agua potable ____ Agua entubada ____ Río/vertiente ____ Otras formas ____

Qué tipo de energía utiliza para cocinar?

Leña ____ Gas ____ Leña y gas ____ Eléctrica ____ Otros ____

4.4 Salud

En caso de enfermedad, acude a:

Dispensario médico ____ , farmacia ____ , curandero ____ Otro ____

Que tipo de enfermedades son más frecuentes en la familia:

Respiratorias ____ , parasitarias ____ , otras ____

5. COSTOS DE PRODUCCIÓN

(Agrícola)

(valores en sucres)

Cultivo: _____ Superficie: _____ Fecha: _____

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1. FUERZA DE TRABAJO (jornales)				
Preparación del suelo Siembra Deshierbas Cosecha Transporte Interno Otras actividades				
2. INSUMOS				
Semillas Fertilizantes Otros				
3. TRACCIÓN				
Tractor Yunta Otros				
COSTO TOTAL				
RENDIMIENTO				
PRECIO DE VENTA				
INGRESO BRUTO				
INGRESO NETO				

(PECUARIO)
Bovinos

C O N C E P T O	Unidad de Medida	Precio Unitario	T O T A L
CERCAS			
MANO DE OBRA			
FERTILIZANTES			
VACUNAS			
TRAT. ANTIPARAS. INTERNO			
TRAT. ANTIPARAS. EXTERNO			
SALES MINERALES			
MELAZA Y OTROS			
MEJORAMIENTO DE PASTIZALES			
IMPLANTACION DE PASTIZALES			
OTROS			
T O T A L:			

Cerdos

C O N C E P T O	Unidad de Medida	Precio Unitario	T O T A L
CHANCHERA			
ALIMENTACION			
SANIDAD (VACUNAS)			
SUPLEMENT. (MINERALES, VIT.)			
MANO DE OBRA			
OTROS			
T O T A L			

OBSERVACIONES

.....

ANEXO NO. 3

Cuadro 1

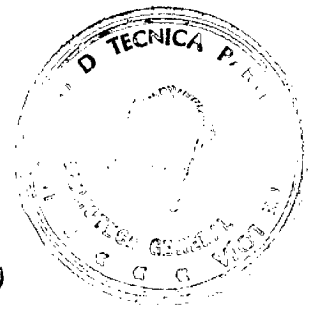
INCREMENTO Y COSTOS DE LA PRODUCCIÓN EN EL SECTOR AGRÍCOLA (POR CULTIVO)

Cultivo	Rendimiento Actual	Rendimiento Proyectado	Incremento %
Maíz + fréjol	16 qq/ha 4 qq/ha	40 qq/ha *	150
Yuca	60 qq/ha	100 qq/ha	67
Arveja	9 qq/ha	15 qq/ha	67
Plátano (r)	272 rácim/ha	400 rácim/ha	47
Caña (panela)	10.000 pane/ha	15.000 pane/ha	50
Café	3 qq/ha	10 qq/ha	233

* Se considera solo maíz

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA OCT/96

ELABORACION: LOS AUTORES



Cuadro 2

COSTO DE PRODUCCIÓN DEL MAÍZ (HA)

Actividades	No.	Costo U. S/	Valor Actual	Valor Propuesto
-Preparación del suelo(roza y tumbe)	20 jorn.	10.000	200.000	200.000
-Semilla (local s/25.000/qq)	40 lb.	250	10.000	10.000
- Siembra	4 jorn.	10.000	40.000	40.000
- Deshierbas 1)	20 jorn.	10.000	200.000	200.000
- Fertilización 2)	60 Kg. N	700		42.000
Urea 46%	4 jorn.	10.000		40.000
18-46-00	60 Kg-p	750		45.000
	1 jorn.	10.000		10.000
- Control de plagas	1 Kg	22.600		22.600
Dipterex 95%	2 jorn.	10.000		20.000
- Cosecha y desgrane secos yute	16 sacos	1.000	16.000	40.000
TOTAL:			466.000	669.600
Rendimiento			16 qq	40 qq 1)
Precio		S/ 25.000/qq	400.000	1'000.000

1) *Investigación directa Oct/96*

2) *PREDESUR-GDA, publicación Ago/95*

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA OCT/96

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 3**COSTOS VALOR ACTUAL Y PROPUESTA DE LA YUCA**

Actividades	No.	Costo s/	Valor Actual	Valor Propuesto
-Preparación del suelo	20 jorn.	10.000	200.000	200.000
-Semilla(Embayecana) 1/ estacas	10.000	25	250.000	250.000
-Preparación de semilla	2 jorn.	10.000	20.000	20.000
-Siembra y huequiada	14 jorn.	10.000	140.000	140.000
-Deshierba (3)	45 jorn.	10.000	450.000	450.000
-Fertilizantes				
.10-30-10	200 Kg.	880		176.000
	2jorn.	10.000		20.000
. Urea 46%	100 Kg.	880		88.000
	2jorn.	10.000		20.000
-Control fitosanitario				
. Malathión 25%	1 litro	25.000		25.000
	1 jornal	10.000		10.000
. Ridomil completo	600 gr(frco)	25.000		25.000
	1 jorn.	10.000		10.000
. Agral 90	1 litro	15.000		15.000
-Cosecha	20 jorn.	10.000	200.000	200.000
. Pilada-ensacada	6 jorn.	10.000	60.000	100.000
. Secos yute	6 sacos	1.000	6.000	10.000
. Transporte vía	1 jorn.	10.000	10.000	20.000
	3 acémi.	10.000	30.000	50.000
TOTAL:			1'366.000	1'829.000
RENDIMIENTO	60 qq			100 qq
PRECIO	60.000/qq		3'600.000	6'000.000

II PREDESUR, publicación ago/95, distancia de siembra 1 x 1 m

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA OCT/96

ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 4**COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE ARVEJA**

Actividades	No.	Costo U. S/.	Valor Actual	Valor Propuesto	
- Preparación del suelo	15 jorn	10.000	150.000	150.000	
- Semilla	40 lbs	1.000	40.000	80.000	
- Siembra	10 jorn	10.000	100.000	100.000	
- Fertilización					
. Urea 46%	150 Kg	700	-	105.000	
	1 jorn	10.000	-	10.000	
. 10-30-10	100 Kg	780	-	78.000	
	18-46-00	1 jorn	10.000	-	10.000
- Deshierbas(manual)	10 jorn	10.000	100.000	-	
. Herbicidas					
. Saturno 50%	3 lt	19.333	-	58.000	
	2 jorn	10.000	-	20.000	
- Fungicidas					
. Tri-MILTOX forte	2 fundas (450g)	8.000	-	16.000	
	2 jorn	10.000	-	20.000	
. Figador Agral 90	1 lt	15.000	-	15.000	
- Cosecha	10 jorn	10.000	100.000	100.000	
- Ensacado	9 sacos	1.000	9.000	15.000	
TOTAL:			499.000	777.000	
RENDIMIENTO			9 qq	15 qq	
PRECIO	S/ 100.000 /qq		900.000	1'500.000	

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA OCT/96**ELABORACION: LOS AUTORES**

Cuadro 5**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE PLÁTANO**

Actividades	No.	Costo Unit. S/.	Valor Actual	Valor Propuesto
- Repique	10 jorn.	10.000	100.000	100.000
- Semilla(colinas)*	400	500	200.000	300.000
- Trasplante	8 jorn.	10.000	80.000	80.000
- Deshierbas(3)	45 jorn.	10.000	450.000	300.000
. Malexono	1 lts.	15.000	-	15.000
	2 jorn.	10.000	-	20.000
- Fertilización 10-30-10	180 kg. 4 jorn.	900 10.000		162.000 40.000
- Control Fitosani- tario				
. Dithone -M-45	2 fundas(450g) 2 jorn.	6.000 10.000	-	12.000 20.000
. Malathión 25%	7 fundas(450g) 2 jorn.	5.500 10.000	-	38.500 20.000
. Agro1 90	1 l.	13.000	-	13.000
- Cosecha y Transporte	10 jorn. 4 acémilas	10.000 10.000	100.000	150.000 40.000
TOTAL:			930.000	1'310.500
RENDIMIENTO			272 racimos	400 racimos
PRECIO S/ 5.000			1'360.000	2'000.000

* *Distancia de siembra 4x4 m.*
Actual 5x5
Cosecha: 35 racimos por hombre/día

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA OCT/96
ELABORACION: LOS AUTORES

Cuadro 6**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR**

Actividades	No.	Costo Unit. S/	Valor Actual	Valor Propuesto
- Repique	14 jorn.	10.000	140.000	140.000
- Surcada	yunta	25.000	25.000	25.000
- Semilla	11.000 l.	40	440.000	440.000
- Siembra	15 jorn.	10.000	150.000	150.000
- deshierbas				
- Manual (2)	24 jorn.	10.000	240.000	240.000
- Chamaco				
. Jesaprin	2 Kg.	30.000	-	60.000
- Fertilización	2 jorn.	10.000	-	20.000
- 10-30-10	2 sacos	39.000	-	78.000
	3 jorn.	10.000	-	30.000
- Urea 46%	1.5 sacos	28.000	-	42.000
	3 jorn.	10.000	-	30.000
- Insecticida				
. Nematicida				
. Miral 10%G.	10 Kg.	7.500	-	75.000
	3 jorn.	10.000	-	30.000
- Cosecha	125	10.000	1'250.000	1'250.000
TOTAL :			2'245.000	2'610.000
REDIMIENDO			00 qq	150 qq
PRECIO		S/400	10.000 (paneLas)	15.000 (paneLas)

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA OCT/96**ELABORACION: LOS AUTORES**

Cuadro 7**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE CAFÉ
RENOVACIÓN - ESTABLECIMIENTO**

Actividades	No.	Costo U. S/.	Costo Actual	Costo Propuesto
- Repique	10	10.000	100.000	100.000
- Trazado	6 jorn.	10.000	60.000	100.000
- Semillas(plantas)	4.500	150	675.000	675.000
- Hoyado y planta- ción 1)	30 jorn.	10.000	300.000	300.000
- Arboles de sombra	100 arb.	250	25.000	25.000
- Deshierbas (2)	10 jorn.	10.000	100.000	100.000
- Fertilización				
. Urea 46%	100 Kg	700	-	70.000
	2 jorn.	10.000	-	20.000
. 10-30-10	200 Kg	780	-	156.000
	2 jorn.	10.000	-	20.000
- Control Fitosanitario				
. Cuprovit	4 Kg	(9.000)	-	36.000
	2 jorn.	10.000	-	20.000
. Basudin 600	2 lt	(20.000)	-	40.000
	2 jorn.	10.000	-	20.000
. Fijador-Agra1 90	1 lt	12.100	-	12.100
TOTAL:			1'300.000	1'694.100

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA OCT/96**ELABORACION: LOS AUTORES**

Cuadro 8**COSTOS DE MANTENIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE CAFÉ**

Actividad	Nro.	Costo Unit.	Valor Actual	Valor propues.
Deshierbas (2)	12 jornales	10.000	120.000	120.000
- Fertiliz. . Urea 46%	100 Kg 2 jornales	700 10.000	- -	70.000 20.000
- Control Fitosanitario .Cupravit	7 Kg 3 jornales	8.800 10.000	61.600 30.000	61.600 30.000
.Busadín (600)y/o	3 lts	20.000	-	60.000
Nubacrón	2 jornales	10.000	-	20.000
.Fijador Agral 90	1 litro	12.200	12.200	12.200
- Podas sanitarias	6 jornales	10.000	60.000	60.000
- Cosecha	6 jornales	10.000	60.000	90.000
			343.800	543.800

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA OCT/96**ELABORACION: LOS AUTORES**

INDICE DE CONTENIDOS

<i>CERTIFICACION</i>	<i>ii</i>
<i>AUTORIA</i>	<i>iii</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>iv</i>
<i>DEDICATORIA</i>	<i>v</i>
<i>ESQUEMA DE CONTENIDOS</i>	<i>vi</i>
<i>INTRODUCCION</i>	<i>viii</i>
<i>RESUMEN</i>	<i>xi</i>

CAPITULO I

1. ENFOQUES TEORICOS

<i>1.1 El Papel de la Planificación dentro del Desarrollo Agropecuario</i>	<i>2</i>
<i>1.2 Planificación Regional del Sector Agropecuario</i>	<i>4</i>
<i>1.3 La Teoría de la Descentralización en el Sector Agropecuario</i>	<i>9</i>
<i>1.4 Importancia del Sector Agropecuario dentro del Desarrollo Rural</i>	<i>12</i>

CAPITULO II

2. DESCRIPCIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

<i>2.1 Aspectos Históricos</i>	<i>16</i>
<i>2.2 Ubicación y Superficie</i>	<i>19</i>

2.3	<i>Recursos Naturales</i>	22
2.3.1	<i>Orografía</i>	22
2.3.2	<i>Vegetación</i>	23
2.3.3	<i>Suelos</i>	24
2.3.4	<i>Topografía</i>	24
2.3.5	<i>Extensión de las unidades de producción agropecuaria</i>	25
2.3.6	<i>Clima</i>	26
2.3.7	<i>Hidrología</i>	27
2.4	<i>Infraestructura Vial</i>	30
2.5	<i>Demografía</i>	32

CAPITULO III

3. DISCUION Y RESULTADOS

3.1	<i>Investigación de campo</i>	37
3.2	<i>Características Generales del Sector Agropecuario</i>	40
3.2.1	<i>Parroquia Celica</i>	41
3.2.1.1	<i>Explotación agropecuaria</i>	41
3.2.1.2	<i>Lugares donde viven los propietarios</i> ...	42
3.2.1.3	<i>Utilización de la mano de obra</i>	42
3.2.1.4	<i>Cultivos</i>	43
3.2.1.5	<i>Tenencia de la tierra</i>	44
3.2.2	<i>Parroquia Pozul</i>	45
3.2.2.1	<i>Explotación agropecuaria</i>	45
3.2.2.2	<i>Lugares donde viven los propietarios</i> ...	46
3.2.2.3	<i>Utilización de la mano de obra</i>	47
3.2.2.4	<i>Cultivos</i>	47
3.2.2.5	<i>Tenencia de la tierra</i>	48

3.2.3	<i>Parroquia Cruzpamba.....</i>	49
3.2.3.1	<i>Explotación agropecuaria.....</i>	49
3.2.3.2	<i>Lugares donde viven los propietarios....</i>	50
3.2.3.3	<i>Utilización de la mano de obra.....</i>	51
3.2.3.4	<i>Cultivos.....</i>	51
3.2.3.5	<i>Tenencia de la tierra.....</i>	52
3.2.4	<i>Parroquia Sabanilla.....</i>	53
3.2.4.1	<i>Explotación agropecuaria.....</i>	53
3.2.4.2	<i>Lugares donde viven los propietarios....</i>	54
3.2.4.3	<i>Utilización de la mano de obra.....</i>	55
3.2.4.4	<i>Cultivos.....</i>	55
3.2.4.5	<i>Tenencia de la tierra.....</i>	56
3.2.5	<i>Parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez.....</i>	57
3.2.5.1	<i>Explotación agropecuaria.....</i>	57
3.2.5.2	<i>Lugares donde viven los propietarios...</i>	58
3.2.5.3	<i>Utilización de la mano de obra.....</i>	59
3.2.5.4	<i>Cultivos.....</i>	59
3.2.5.5	<i>Tenencia de la tierra.....</i>	60
3.2.6	<i>Análisis a nivel de todo el cantón Celica.....</i>	61
3.2.6.1	<i>Explotación agropecuaria.....</i>	61
3.2.6.2	<i>Lugares donde viven los propietarios....</i>	62
3.2.6.3	<i>Utilización de la mano de obra.....</i>	63
3.2.6.4	<i>Extensión de los predios.....</i>	63
3.2.6.5	<i>Tenencia de la tierra.....</i>	64
3.2.6.6	<i>Explotación agrícola.....</i>	65
3.3	<i>Sistema de Comercialización</i>	67

3.3.1	<i>Ingresos, costos y márgenes de utilidad que genera la actividad agrícola.....</i>	68
3.3.2	<i>Ingresos, costos y márgenes de utilidad que genera la actividad pecuaria.....</i>	69
3.4	<i>Asistencia Técnica y Crediticia.....</i>	70
3.5	<i>Infraestructura y Servicios de Apoyo</i>	73

CAPITULO IV

4. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DEL SECTOR

AGROPECUARIO DEL CANTON CELICA

4.1	<i>Propósito del Estudio.....</i>	78
4.1.1	<i>Definición del área.....</i>	78
4.1.2	<i>Tendencias de desarrollo en el cantón Celica.....</i>	81
4.1.3	<i>Principales problemas y alternativas de solución.....</i>	82
4.2	<i>Objetivos de Desarrollo del Sector Agropecuario del cantón Celica</i>	85
4.2.1	<i>Objetivo general.....</i>	85
4.2.2	<i>Metas del estudio.....</i>	86
	- <i>Producción agrícola.....</i>	86
	- <i>Producción ganadera.....</i>	88
4.3	<i>Estrategias e Instrumentos del Estudio.....</i>	90
4.3.1	<i>Estructura agraria para el área de estudio.....</i>	90
4.4	<i>Estructuración de Alternativas de Desarrollo del Cantón Celica.....</i>	93
4.5	<i>Estructuración de Modelos Estratégicos de Fincas</i>	99
4.5.1	<i>Area cultivada, productividad y producción: situación actual y propuesta.....</i>	108

4.5.2	<i>Análisis económico simplificado de los modelos de establecimientos.....</i>	111
1º	<i>Modelo de establecimiento: superficie total de 2,25 hectáreas.....</i>	111
-	<i>Desempeño económico en la situación actual....</i>	111
-	<i>Desempeño económico en la situación propuesta</i>	114
2º	<i>Modelo de establecimiento: superficie total de 6,95 hectáreas.....</i>	118
-	<i>Uso actual del suelo.....</i>	118
-	<i>Desempeño económico en la situación actual....</i>	118
-	<i>Uso del suelo y actividades en la situación propuesta.....</i>	121
-	<i>Desempeño económico en la situación propuesta.....</i>	122
3º	<i>Modelo de establecimiento: superficie total de 13,12 hectáreas.....</i>	123
-	<i>Uso actual del suelo.....</i>	123
-	<i>Desempeño económico en la situación actual...</i>	124
-	<i>Uso del suelo y actividades en la situación propuesta.....</i>	127
-	<i>Desempeño económico en la situación propuesta.....</i>	130
4º	<i>Modelo de establecimiento: superficie total de 28,83 hectáreas.....</i>	132
-	<i>Uso actual del suelo.....</i>	132
-	<i>Desempeño económico en la situación actual...</i>	133

-	<i>Uso del suelo y actividades en la situación propuesta.....</i>	<i>136</i>
-	<i>Desempeño económico en la situación propuesta.....</i>	<i>138</i>
4.6	<i>Evaluación Financiera.....</i>	<i>141</i>
4.6.1	<i>Valor actual neto (VAN).....</i>	<i>144</i>
4.6.2	<i>Tasa interna de retorno (TIR).....</i>	<i>146</i>
4.6.3	<i>Relación beneficio costo (B/C).....</i>	<i>149</i>
4.6.4	<i>Análisis de sensibilidad.....</i>	<i>151</i>
A.	<i>Un incremento del 10% en los costos.....</i>	<i>152</i>
B.	<i>Un incremento del 15% en los costos.....</i>	<i>153</i>
C.	<i>Un incremento del 20% en los costos.....</i>	<i>153</i>
A	<i>Disminución del 10% en los ingresos.....</i>	<i>157</i>
B	<i>Disminución del 15% en los ingresos.....</i>	<i>157</i>
C	<i>Disminución del 20% en los ingresos.....</i>	<i>158</i>

CAPITULO V

5.	<i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	
5.1	<i>Conclusiones.....</i>	<i>163</i>
5.2	<i>Recomendaciones.....</i>	<i>166</i>
	<i>BIBLIOGRAFIA.....</i>	<i>168</i>

ANEXOS

ANEXO N° 1 Comprobación de hipótesis

ANEXO N° 2 Boleta de encuesta agrosocioeconómico

ANEXO N° 3 Incremento y Costos de la Producción en el sector agrícola por Cultivo.

INDICE DE CUADROS

<i>Cuadro 1</i>	<i>Superficie del cantón Celica y de sus parroquias.....</i>	<i>21</i>
<i>Cuadro 2</i>	<i>Extensión de las unidades de producción del Cantón Celica....</i>	<i>26</i>
<i>Cuadro 3</i>	<i>Número de hectáreas con riego del Cantón Celica.....</i>	<i>30</i>
<i>Cuadro 4</i>	<i>Categoría ocupacional del cantón Celia 1991.....</i>	<i>34</i>
<i>Cuadro 5</i>	<i>Niveles de ingresos mensuales de habitantes del cantón Celica 1991.....</i>	<i>35</i>
<i>Cuadro 6</i>	<i>Número de predios y porcentajes por parroquias según el catástro municipal 1996.....</i>	<i>38</i>
<i>Cuadro 7</i>	<i>Número de UPAS por parroquias en el Cantón Celica.....</i>	<i>39</i>
<i>Cuadro 8</i>	<i>Número de muestras para cada una de las parroquias del Cantón Celica.....</i>	<i>40</i>
<i>Cuadro 9</i>	<i>Tipo de explotación agropecuaria de la parroquia Celica.....</i>	<i>41</i>
<i>Cuadro 10</i>	<i>Lugares donde viven los propietarios de las fincas en la parroquia Celica.....</i>	<i>42</i>
<i>Cuadro 11</i>	<i>Cultivos predominantes en la parroquia Celica.....</i>	<i>44</i>
<i>Cuadro 12</i>	<i>Tipo de tenencia de la tierra en la parroquia Celica.....</i>	<i>45</i>
<i>Cuadro 13</i>	<i>Tipo de explotación agropecuaria de la parroquia Pózul.....</i>	<i>46</i>
<i>Cuadro 14</i>	<i>Lugares donde viven los propietarios de las fincas en la parroquia Pózul.....</i>	<i>47</i>
<i>Cuadro 15</i>	<i>Cultivos predominantes en la parroquia Pózul.....</i>	<i>48</i>
<i>Cuadro 16</i>	<i>Tipo de tenencia de la tierra en la parroquia Pózul.....</i>	<i>49</i>
<i>Cuadro 17</i>	<i>Tipo de explotación agropecuaria de la parroquia Cruzpamba.....</i>	<i>50</i>

<i>Cuadro 18</i>	<i>Lugares donde viven los propietarios de las fincas en la parroquia Cruzpamba.....</i>	<i>51</i>
<i>Cuadro 19</i>	<i>Tipo de explotación agropecuaria en la parroquia Cruzpamba.</i>	<i>52</i>
<i>Cuadro 20</i>	<i>Tipo de tenencia de la tierra en la parroquia Cruzpamba.....</i>	<i>53</i>
<i>Cuadro 21</i>	<i>Tipo de explotación agropecuaria de la parroquia Sabanilla.....</i>	<i>54</i>
<i>Cuadro 22</i>	<i>Lugares donde viven los propietarios de las fincas en la parroquia Sabanilla.....</i>	<i>55</i>
<i>Cuadro 23</i>	<i>Ciclos y tipos de cultivos que se realizan en la parroquia Sabanilla.....</i>	<i>56</i>
<i>Cuadro 24</i>	<i>Tipo de tenencia de la tierra en la parroquia Sabanilla.....</i>	<i>57</i>
<i>Cuadro 25</i>	<i>Tipo de explotación agropecuaria de la parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez.....</i>	<i>58</i>
<i>Cuadro 26</i>	<i>Lugares donde viven los propietarios de las fincas en la parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez.....</i>	<i>59</i>
<i>Cuadro 27</i>	<i>Ciclos y tipos de cultivos que se realizan en la parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez.....</i>	<i>60</i>
<i>Cuadro 28</i>	<i>Tipo de tenencia de la tierra en la parroquia Tnte. Maximiliano Rodríguez.....</i>	<i>61</i>
<i>Cuadro 29</i>	<i>Tipo de explotación productiva en el Cantón Celica.....</i>	<i>62</i>
<i>Cuadro 30</i>	<i>Sitio donde viven los propietarios de las fincas.....</i>	<i>63</i>
<i>Cuadro 31</i>	<i>Extensión de los predios.....</i>	<i>64</i>
<i>Cuadro 32</i>	<i>Tipo de tenencia de la tierra en el cantón Celica.....</i>	<i>64</i>
<i>Cuadro 33</i>	<i>Cultivos en el cantón Celica.....</i>	<i>65</i>
<i>Cuadro 34</i>	<i>Producción agrícola del cantón Celica, consumo y venta.....</i>	<i>66</i>
<i>Cuadro 35</i>	<i>Determinación de las fincas del cantón Celica si pertenecen o no a alguna organización.....</i>	<i>67</i>
<i>Cuadro 36</i>	<i>Destino de la producción agropecuaria.....</i>	<i>68</i>

<i>Cuadro 37</i>	<i>Ingresos, costos y márgenes de utilidad anual del sector agrícola (1996).....</i>	<i>69</i>
<i>Cuadro 38</i>	<i>Ingresos, costos y márgenes de utilidad anual del sector pecuario (1996).....</i>	<i>70</i>
<i>Cuadro 39</i>	<i>Dotación de asistencia técnica.....</i>	<i>71</i>
<i>Cuadro 40</i>	<i>Formas como han recibido asistencia técnica por parroquias...</i>	<i>72</i>
<i>Cuadro 41</i>	<i>Créditos otorgados en el cantón Celica.....</i>	<i>73</i>
<i>Cuadro 42</i>	<i>Número, superficie y aprovechamiento de la tierra de las UPA hasta de 50 hectáreas según tamaños en el cantón Celica.....</i>	<i>80</i>
<i>Cuadro 43</i>	<i>Número, superficie y porcentaje de las UPA hasta 50 ha. según tamaño cantón Celica.....</i>	<i>83</i>
<i>Cuadro 44</i>	<i>Orientación de Cultivos en la situación actual y propuesta por hectáreas.....</i>	<i>87</i>
<i>Cuadro 45</i>	<i>Cultivos, rendimientos, volúmenes y destino de la producción agrícola en el cantón Celica en la situación propuesta.....</i>	<i>88</i>
<i>Cuadro 46</i>	<i>Uso actual del suelo, según rangos de establecimiento.....</i>	<i>102</i>
<i>Cuadro 47</i>	<i>Uso del suelo para cada modelo de establecimiento (en hectáreas) situación actual.....</i>	<i>104</i>
<i>Cuadro 48</i>	<i>Uso propuesto del suelo, según rangos de establecimiento.....</i>	<i>105</i>
<i>Cuadro 49</i>	<i>Uso del suelo para cada modelo de establecimiento (en hectáreas) situación propuesta.....</i>	<i>106</i>
<i>Cuadro 50</i>	<i>Formas como se incorporan los establecimientos por estrato y por año.....</i>	<i>107</i>
<i>Cuadro 51</i>	<i>Uso del suelo estimado para los modelos de establecimientos de cada estrato y para la superficie total del estrato: situación actual y propuesta (en hectáreas).....</i>	<i>110</i>

<i>Cuadro 52</i>	<i>Indicadores económicos de la situación actual: producción agrícola: Modelo 2,25 Ha.....</i>	<i>112</i>
<i>Cuadro 53</i>	<i>Indicadores económicos de la situación actual: sector pecuario: Modelo 2,25 Ha.....</i>	<i>113</i>
<i>Cuadro 54</i>	<i>Indicadores económicos globales, situación actual, modelo de 2,25 ha.....</i>	<i>114</i>
<i>Cuadro 55</i>	<i>Indicadores económicos de la situación propuesta: Modelo 2,25 Ha</i>	<i>115</i>
<i>Cuadro 56</i>	<i>Costos de infraestructura para la producción de 12 lechones.....</i>	<i>116</i>
<i>Cuadro 57</i>	<i>Costos de alimentación de un lechón, engordado hasta 63 Kg (peso camal).....</i>	<i>117</i>
<i>Cuadro 58</i>	<i>Ingreso neto por venta de 12 cerdos por período.....</i>	<i>117</i>
<i>Cuadro 59</i>	<i>Indicadores económicos de la situación actual, producción agrícola, Modeloe 6,95 Ha.....</i>	<i>119</i>
<i>Cuadro 60</i>	<i>Indicadores económicos de la situación actual: sector pecuario.....</i>	<i>120</i>
<i>Cuadro 61</i>	<i>Indicadores económicos globales, situación actual, modelo de 6,95 ha.....</i>	<i>121</i>
<i>Cuadro 62</i>	<i>Indicadores técnico-económico de la situación propuesta agrícola: Modelo 6,95 Ha.....</i>	<i>122</i>
<i>Cuadro 63</i>	<i>Ingreso neto por venta de 12 cerdos por período Modelo 6,95 Ha.....</i>	<i>123</i>
<i>Cuadro 64</i>	<i>Indicadores económicos de la situación actual, producción agrícola, Modelo 13,12 Ha.....</i>	<i>125</i>

<i>Cuadro 65</i>	<i>Indicadores económicos de la situación actual: sector pecuario.....</i>	<i>126</i>
<i>Cuadro 66</i>	<i>Indicadores económicos globales, situación actual, modelo de 13,12 ha.....</i>	<i>127</i>
<i>Cuadro 67</i>	<i>Indicadores técnico-económico de la situación propuesta agrícola: Modelo 13,12 Ha.....</i>	<i>128</i>
<i>Cuadro 68</i>	<i>Composición del hato bovino, situación propuesta: Modelo 3,12 Ha.....</i>	<i>129</i>
<i>Cuadro 69</i>	<i>Ingresos y gastos de la producción: Modelo 13,12 hectáreas.....</i>	<i>130</i>
<i>Cuadro 70</i>	<i>Costos de infraestructura para construcción de cercas: producción de carne y leche.....</i>	<i>130</i>
<i>Cuadro 71</i>	<i>Costo de alimentación, sanidad y mano de obra de 6 cabezas de ganado bovino.....</i>	<i>131</i>
<i>Cuadro 72</i>	<i>Costos totales.....</i>	<i>131</i>
<i>Cuadro 73</i>	<i>Ingresos, costos y utilidad anual, producción bovina en el Modelo 13,12 Ha.....</i>	<i>131</i>
<i>Cuadro 74</i>	<i>Ingresos netos del establecimiento de 13,12 hectáreas, situación futura.....</i>	<i>132</i>
<i>Cuadro 75</i>	<i>Indicadores económicos de la situación actual, producción agrícola: Modelo 28,83 Ha.....</i>	<i>134</i>
<i>Cuadro 76</i>	<i>Indicadores económicos del sector pecuario, situación actual: Modelo 28,83 hectáreas.....</i>	<i>135</i>
<i>Cuadro 77</i>	<i>Indicadores económicos de la situación propuesta, producción agrícola: Modelo 28,83 Ha.....</i>	<i>136</i>
<i>Cuadro 78</i>	<i>Composición del hato bovino, situación propuesta: Modelo 28,83 Ha.....</i>	<i>137</i>

<i>Cuadro 79</i>	<i>Ingresos y gastos de la producción: Modelo de 28,83 hectáreas.....</i>	<i>139</i>
<i>Cuadro 80</i>	<i>Costo de infraestructura para construcción de cercas: producción de carne y leche.....</i>	<i>139</i>
<i>Cuadro 81</i>	<i>Costo de alimentación, sanidad y mano de obra de 11 cabezas de ganado bovino.....</i>	<i>139</i>
<i>Cuadro 82</i>	<i>Costos totales.....</i>	<i>140</i>
<i>Cuadro 83</i>	<i>Ingresos y costos de producción bovina en el modelo de 28,83 hectáreas con alta producción de leche.....</i>	<i>140</i>
<i>Cuadro 84</i>	<i>Ingresos netos del modelo 28,83 hectáreas: situación futura.....</i>	<i>141</i>
<i>Cuadro 85</i>	<i>Ingresos brutos y netos provenientes de las actividades agrícola y ganadero y valores totales para todos los modelos de fincas.....</i>	<i>143</i>
<i>Cuadro 86</i>	<i>Valor actualizado neto (VAN) 46%.....</i>	<i>146</i>
<i>Cuadro 87</i>	<i>Tasa interna de retorno.....</i>	<i>148</i>
<i>Cuadro 88</i>	<i>Relación beneficio costo (B/C).....</i>	<i>150</i>
<i>Cuadro 89</i>	<i>Análisis de sensibilidad. Aumento del 10% en los costos.....</i>	<i>154</i>
<i>Cuadro 90</i>	<i>Análisis de sensibilidad. Aumento del 15% en los costos.....</i>	<i>155</i>
<i>Cuadro 91</i>	<i>Análisis de sensibilidad. Aumento del 20% en los costos.....</i>	<i>156</i>
<i>Cuadro 92</i>	<i>Análisis de sensibilidad: disminución del 10% en los ingresos.....</i>	<i>159</i>
<i>Cuadro 93</i>	<i>Análisis de sensibilidad: disminución del 15% en los ingresos.....</i>	<i>160</i>
<i>Cuadro 94</i>	<i>Análisis de sensibilidad: disminución del 20% en los ingresos.....</i>	<i>161</i>