TEMA: “Propuesta de Área Mínima para el Sector Rural del Cantón Cuenca: Con Enfoque Pecuario.

Cuenca - Ecuador
2010

RESUMEN

El trabajo “Propuesta de Área Mínima para el Sector Rural del Cantón Cuenca” con enfoque pecuario, debeló la realidad de los habitantes del sector periférico y rural del Cantón y cumplió con el objetivo de emitir una propuesta general de área mínima, la que intenta evitar el excesivo fraccionamiento de la tierra y la consecuente pérdida de características agroproductivas.

Se identificaron los asentamientos rurales del Cantón y los sistemas de producción de la muestra dirigida, se realizó un estudio bibliográfico analítico y crítico de la situación legal, geográfica, situacional, política y económica del cantón.

Para la elección de las áreas de estudio se manejó como eje principal, según (Gerd Dercon1998.) LA ZONIFICACION AGROECOLOGICA DEL AUSTRO ECUATORIANO, indica que Cuenca posee tres zonas agroecológicas pero para el objetivo de estudio, son las parroquias Tárqui (zona 14), San Joaquín (zona 5) y

Molleturo (zona 23), que con marcadas diferencias en sus condiciones físicas: productivas, ambientales, sociales, culturales, económicas y políticas fueron representantes de las zonas y consideradas para esta Tesis, las parroquias elegidas representan las poblaciones con más dificultad para la definición de área mínima.

Los datos obtenidos en la investigación bibliográfica y de campo, más el criterio y deliberación del problema con técnicos pecuarios y agrícolas así como la identificación de sistemas productivos serán decisivos para elaborar la propuesta de área mínima, para cada una de las parroquias tomando en consideración el aspecto económico por individual.

Palabras claves:

Área mínima; Asentamientos espontáneos; Cultura; Equipamientos; Zonas agropecuarias; Patrimonio forestal; Reserva forestal; Planificación estratégica de las ciudades; Pobreza

ABSTRACT

This work entitled “PROPOSAL FOR MINIMUM AREA IN THE RURAL SECTOR OF THE CANTON CUENCA” with a cattle vision, has shown the reality of the inhabitants of suburban and rural sector of canton and met the goal of

issuing a comprehensive proposal for minimum area, which ties to avoid the excessive fragmentation of the land and the consequent loss of property agroproduction.

Has been identified rural settlement of the Canton and production systems of the aimed samples, I did a bibliography study of analytical and critical legal, geographic, situational, political and economic of the canton.

For the choice of study areas was manage according to ((Gerd Dercon, Beatrijs Bossuyt, Bert De Bievre, Felipe Cisneros, Jozef Deckers 1998) THE AGRO-ECOLOGICAL ZONIFICATION OF THE ECUADORIAN AUSTRO, it show that Cuenca has three agro-ecological zones but for my study objective were choice two zones of study, and they were TARQUI PARROCHIAL (zone 14) and SAN JOAQUIN PARROCHIAL (zone 5) and MOLLETURO PARROCHIAL (zone 23) that were big differences for example: physicals, productive, environment, social, cultural, economic and political were representatives of the zones and considerations for this thesis, the parrochials choice represent the towns with more difficulty for the definition of minimum area.

The obtained dates in the bibliography and farm investigation more the criterion and deliberation of the problem with professional cattles and farmers, also the identification the productive systems economic that served like base for the proposal.

The most important word: minimum area.

INDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 4

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 6

2.1 FUNDAMENTOS DEL PROBLEMA 6
2.1.1FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 7
2.1.2OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 8
2.1.2.1 Objetivo general 8
2.1.2.2 Objetivos específicos 8
2.2 VARIABLES 9
2.2.1 Variables independientes 9
2.2.2 Variable dependiente 9
2.3 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS 9
2.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 10

CAPÍTULO I 14

3. MARCO TEÓRICO 14

3.1 REVISION DE LITERATURA. 14
3.1.1 ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO…..……15
3.2 BASES TEÓRICAS 16
3.2.1 El Plan de Ordenamiento Territorial (POT)..... 16
3.4 ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA 17
3.4.1. CRITERIOS PARA LA ZONIFICACIÓN SEGÚN ELPROGRAMA DE MANEJO DEL AGUA Y EL SUELO (PROMAS) 19

CAPÍTULO II…….. 21

4. MATERIALES Y MÉTODOS……. 21

4.1. MATERIALES……. 22
4.2. MÉTODOS…… 22
4.2.1 METODO DE OBSERVACION TECNICA..... 23
4.2.1.1DESCRIPCION DE LAS ´PARROQUIAS Y ZONAS AGROECOLOGICAS…….……21
4.2.2 METODO INDUCTIVO DEDUCTIVO……..28
4.2.3 MÉTODO ECONOMETRICO..... 32

4.2.3.1 METODO PARA CALCULAR EL COSTO DE PRODUCCION DEL LITRO DE LECHE…….29
CAPITULO III…… 41
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN……..41
5.1. RESULTADOS……41
5.1.1 LÓGICAS Y TIPOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN .. 41
5.1.1.1 Tipologías y estrategias de producción de la Parroquia Tárqui. 42
5.1.1.2 Tipologías y estrategias de producción de la Parroquia San Joaquín. 44
5.1.1.3 Tipologías y estrategias de producción de la Parroquia Molleturo 46
5.2. ANALISIS Y EVALUACION DE RESULTADOS 52
5.2.1 RESUMEN DE LAS ENCUESTAS……43
5.2.2 ANALISIS DE LA EXPLOTACION DE AVES DE CARNE..... 60
5.2.3 ANALISIS DE PRODUCCION LECHERA……..47
5.3 PROPUESTA DE ÁREA MÍNIMA..... 64
5.4 ANÁLISIS SEGÚN LAS TIPOLOGÍAS..... 66
5.5 ÁREA MINIMA PARA LAS PARROQUIAS ESTUDIADAS 69
5.6 TOPOGRAFIA..... 70
5.7DISCUSIÓN…… 70
IV. CONCLUSIONES…….. 74
V. RECOMENDACIONES…….. 78
VI. BIBLIOGRAFÍA……..82
VII. ANEXOS…… 88
7.1 TÉRMINOS BÁSICOS…… 89
7.1.1 Asentamientos espontáneos 89
7.1.2. Cultura 89
7.1.3. Equipamientos 89
7.1.4. Zonas agropecuarias 89
7.1.5. Patrimonio forestal 90
7.1.6. Reserva forestal 91

7.1.7. PEC (Pan Estratégico de Cuenca) 91
7.1.8. Planificación estratégica de las ciudades 91
7.1.9. Pobreza..... 92
7.1.10. Desarrollo sustentable 92
7.1.11. Desarrollo Sostenible..... 94
3.3.12 Área mínima..... 95
3.3.13. UTH..... 95
7.1 MODELO DE ENCUESTAS 96
7.2 MARCO LEGAL LOCAL Y NACIONAL 98
7.2.1. ORDENANZAS MUNICIPALES PARA DIVISIÓN, FRACCIONAMIENTO, REDISTRIBUCIÓN Y UNIFICACIÓN PARCELARIA EN EL ÁREA RURAL .. 98
7.2.2. ASPECTOS GENERALES DE LA REFORMA AGRARIA EN EL ECUADOR 98

Palabras claves:

Área mínima; Asentamientos espontáneos; Cultura; Equipamientos; Zonas agropecuarias; Patrimonio forestal; Reserva forestal; Planificación estratégica de las ciudades; Pobreza

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

MAESTRÍA EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

TEMA: "Propuesta de Área Mínima para el Sector Rural del Cantón Cuenca: Con Enfoque Pecuario.

TESIS DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE MAGISTER EN CIENCIAS DE ADMINISTRACION AGROPECUARIA

Autor: Med. Vet. Juan Carlos Villavicencio Flores

Director: Dr. Galo Guzmán

Cuenca - Ecuador
2010

DEDICATORIA

De manera muy especial a mi esposa NORMA LOPEZ y a mi hijo JUAN ANTONIO que por ellos y sus ganas de apoyarme he logrado esta meta por ahora.

Juan Carlos Villavicencio.

AGRADECIMIENTO

A mi familia especialmente a mi señora madre MARIANA FLORES G. que con tanto esfuerzo hizo de mí el profesional que soy, a mis hermanos LUIS MIGUEL Y ANA MARIA que con humildad y aprecio me han ayudado en todo y en todo momento, mi tía ESTHELA FLORES G. que de una u otro forma siempre estuvo ahí para solventar mis desatinos.

A todos lo compañeros y profesores de la maestría que han hecho posible la culminación de este paso tan grande en mi carrera profesional

Juan Carlos Villavicencio F.

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo sustentable y equitativo de una área puede entenderse como una estrategia que permite entregar a las generaciones venideras la posibilidad de mejorar su calidad de vida sin destrucción de lo recursos naturales renovables del planeta y con protección de la biodiversidad, (Aguilar, 2003; Fernández, 2003; blanco, 1999.)

Cuenca es uno de los asentamientos poblacionales más importantes del Ecuador, por varios motivos, lo que hace de esta ciudad un atrayente para pobladores rurales del mismo cantón y de gente de otras regiones de la Patria e incluso de otros países, estos hechos han provocado una expansión demográfica, tecnológica, industrial y comercial, con un elevado crecimiento de zonas marginales o suburbanas.

Es prioritaria la protección de áreas susceptibles y de servicios ambientales, de áreas agrícolas y pecuarias, pues la invasión y traslado de éstas, muestra un preocupante

índice de crecimiento sin planificación ni un ordenamiento territorial rural.

Este fenómeno constituye un peligro para la conservación del área rural, la que tiene una característica especial de la región sierra centro, pues una gran parte está dedicada a servicios ambientales conjuntamente con la producción agropecuaria, por tanto la propuesta de área mínima esta directamente enfocada a la evaluación de las tierras desde una escala media hasta una pequeña, a nivel parroquial y cantonal. Pues es importante, determinar el uso más apropiado de la tierra y la superficie adecuada para la sostenibilidad de las familias que habitan en estas zonas,

La propuesta incluye una fase de diagnóstico comunitario, evaluación de las variables de desarrollo local y formulación de una propuesta de acciones estratégicas orientadas para desarrollo de la comunidad y de las explotaciones agropecuarias.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1 FUNDAMENTOS DEL PROBLEMA

El área mínima se refiere a la superficie mínima de territorio a la que puede llegar la desmembración o fraccionamiento de un terreno, sobre todo en la parte marginal o suburbana del asentamiento poblacional, desde un punto de vista habitacional, productivo y sustentable para la población. (Autor 2010.)

La población actual del cantón cuenca, ha sufrido un crecimiento acelerado, sin una planificación adecuada de los asentamientos poblacionales que norman el convivir colectivo de las aéreas suburbanas, enfatizando en la demanda poblacional sobre este crecimiento atolondrado de la sociedad que presenta la necesidad de una normación para el desarrollo ordenado y sustentable en las diferentes explotaciones agropecuarias de la misma. (Autor 2010.)

A pesar de que en la Constitución de la República, emitida en el 2008 se plantea como una competencia en el marco de la descentralización que: Los gobiernos locales deben manejar una planificación del ordenamiento

territorial(POT), dentro de la cual se encuentra el eje de planificación territorial, existen leyes o procesos que no actúan o indican la manera de evaluar el área mínima en el sector agropecuario suburbano, lo que muestra un alto grado de dificultad en el territorio ecuatoriano por su gran variedad topográfica, climática, paisajística y de uso de suelos. (Autor 2010.)

Con este antecedente, se pretende desarrollar una propuesta, vista desde un ámbito productivo para la población suburbana de las ciudades, para delimitar áreas mínimas sustentables para este sector poblacional y para las autoridades pertinentes, es necesario el trabajo de especialistas agrícolas, pecuarios, jurisconsultos y sociólogos, a más de la consideración imprescindible del criterio de los usuarios, de otra manera las propuestas y ordenanzas son inaplicables o presentan muchas dificultades en su aplicación(Autor 2010.).

2.1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

"Propuesta de Área Mínima para el Sector Rural del Cantón Cuenca." (Con enfoque Pecuario)

2.1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.2.1 Objetivo general

Elaborar una propuesta de área mínima para el sector rural del cantón Cuenca; con enfoque agropecuario y topográfico.

2.1.2.2 Objetivos específicos

a. Diagnosticar tres principales asentamientos rurales del cantón Cuenca

b. Describir los sistemas de producción tipo en las muestras de las zonas identificadas.

c. Elaborar una propuesta auténtica, positiva y cabal de área mínima para cada sub-zona escogida.

d. Diseñar una propuesta técnica de área mínima en base a la zonificación agroecológica.

e. Plantear una propuesta técnica de área mínima para el sector pecuario.

2.2 VARIABLES

2.2.1 Variables independientes

- Producción agropecuaria
- Densidad y tendencia de comportamiento poblacional

2.2.2 Variable dependiente

- Área mínima
- Leyes Gubernamentales y Locales (POT)

2.3 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Las áreas mínimas de las zonas suburbanas del cantón Cuenca plantea una solución adecuada, operacional, social- político, y económica para la explotación pecuaria.

2.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Es importante mencionar que se han realizado Planes de Desarrollo Nacional, Regional, Provincial, Cantonal y Parroquial, pero no cuentan con una Propuesta de Área Mínima para el sector rural y sobre todo en la producción agropecuaria, siendo necesario su implementación para conservar las características productivas y de servicio ambiental propias de cada zona, asegurando su rentabilidad, sostenibilidad y sustentabilidad.

Esta investigación se plantea elaborar una propuesta que acabe con los caducos sistemas de confrontación, para que el respeto, el consenso y la participación ciudadana promuevan una mejora de la producción y por tanto el mejoramiento de la calidad de vida con una equitativa distribución territorial de los equipamientos y servicios, para la población rural y de esta manera hacerla participe del (Sumak Kawsay) planteado por el gobierno nacional, que es la demanda social en el territorio nacional para una mejor forma de vida de la población, conjuntamente con la naturaleza y sus derechos, así como la visión de nuestros pueblos ancestrales (MAGAP 2010).

Es necesario establecer el uso adecuado de los recursos naturales y culturales, dar solución a la inseguridad e incertidumbre territoriales, mediante políticas de protección y conservación, este trabajo investigativo establece los lineamientos para la consecución de estos objetivos.

Este estudio de las, (áreas mínimas en el sector marginal o urbanizable del Cantón y de los sectores

rurales), se pretende entregar una herramienta o estrategia para fortalecer el POT de la I. Municipalidad de Cuenca.

CAPITULO I

CAPÍTULO I

3. MARCO TEÓRICO

3.1 REVISION DE LITERATURA.

La Constitución de la República del Ecuador Art. 241 y Ley de Régimen Municipal, en sus artículos 11, 63 y 146, establecen la obligación de que los municipios planifiquen sus territorios (Constitución de la República del Ecuador 2008).

El Ecuador ha emprendido un proceso ambicioso de reorganización territorial del Estado, de reconocimiento a la autonomía territorial, de impulso decidido a la descentralización, democratización de los gobiernos autónomos descentralizados y de la construcción de un estado plurinacional. El gran hito de este proceso de reestructuración del Estado es, sin duda, la transformación estructural que establece la constitución. En esa dirección la constitución define, transformaciones fundamentales que innovan sustancialmente los principios y marcos de organización territorial de estado, la estructura de los gobiernos autónomos descentralizados, las características

de los procesos de descentralización y las disposiciones relativas a los recursos económicos de estos gobiernos (POT Cuenca 2009)

Según la carta magna establece que la introducción de los nuevos principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad territorial e integración, que conjuntamente con el de participación, reconocido también por la constitución de 1998 se consagra, como elementos fundamentales de la organización territorial del estado (Código Orgánico Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. COOTAD 2009).

3.1.1 Ordenamiento del Territorio

La viabilización para los territorios indígenas y pluriculturales en el mandato constitucional de conformidad con los regímenes especiales, regidos por la propia normativa, además con una planificación integral, incluirá aspectos sociales, económicos, ambientales, económicos y culturales. Además, se dispone que el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados deban adoptar políticas para el desarrollo sustentable y medidas de compensación para corregir las inequidades que afectan al

territorio de las provincias, así como políticas de preservación, conservación y remediación, acordes con el respeto a su biodiversidad (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. COOTAD 2010).

El sorprendente crecimiento urbano del cantón Cuenca, obligó a descartar el POT aprobado en 1982 por la I. Municipalidad, en el que la proyección de desarrollo" no contaba con la planificación integral, lo que estimuló la expansión de zonas urbanas que extinguieron áreas de producción agropecuarias, llegando inclusive a áreas no aptas para el asentamiento urbano" (POT Cuenca 2009).

3.2 BASES TEÓRICAS

3.2.1 El Plan de Ordenamiento Territorial (POT)

Un Plan de Ordenamiento Territorial o Plan de Ordenación Territorial (también denominado por sus siglas POT) es en el ámbito del urbanismo, una herramienta técnica que poseen los municipios para planificar y ordenar su territorio.

Tiene como objetivo integrar la planificación física y socioeconómica, así como el respeto al medio ambiente estos documentos pueden incluir estudios sobre temas como la población, las etnias, el nivel educativo, así como los lugares donde se presentan fenómenos meteorológicos y tectónicos como lluvias, sequías y derrumbes.

Estableciéndose como un instrumento que debe formar parte de las políticas de estado, con el fin de propiciar desarrollos sostenibles, contribuyendo a que los gobiernos orienten la regulación y promoción de ubicación y desarrollo de los asentamientos humanos.

En el POT los especialistas en urbanismo establecen el diseño de piezas completas, que permiten una organización de la ciudad bajo los parámetros de uso y ocupación, para lo que se perfilan estrategias y líneas de acción que materializan los planes, programas y/o proyectos variados de desarrollo. (Asociación Ecología Tecnología y Cultura en los Andes 2010)

3.4 ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA

El propósito de zonificar, la planificación del uso de recursos rurales, es separar áreas con similares potencialidades y limitaciones para el desarrollo. Los programas específicos pueden, entonces, formularse para proporcionar el apoyo más efectivo para cada zona.

La zonificación agro-ecológica (ZAE), de acuerdo con los criterios de FAO, define zonas en base a combinaciones de suelo, fisiografía y características climáticas. Los parámetros particulares usados en la definición se centran en los requerimientos climáticos y edáficos de los cultivos y en los sistemas de manejo bajo los que éstos se desarrollan. Cada zona tiene una combinación similar de limitaciones y potencialidades para el uso de tierras, y sirve como punto de referencia de las recomendaciones diseñadas para mejorar la situación existente de uso de tierras, ya sea incrementando la producción o limitando la degradación de los recursos.

Cuando se combina con un inventario de usos de tierras, expresado como tipos de utilización de tierra y sus requisitos ecológicos específicos, la zonificación puede usarse entonces como base de una metodología para evaluar los recursos de tierras. La suma de otras capas de información, tales como la tenencia y disponibilidad de tierras, los requisitos nutricionales de las poblaciones

humana y ganadera, las infraestructuras, costos y precios, ha hecho posible el desarrollo de aplicaciones más avanzadas en el análisis de los recursos naturales y la planificación de usos de tierras. (FAO, 1978)

3.4.1. CRITERIOS PARA LA ZONIFICACIÓN SEGÚN EL PROGRAMA DE MANEJO DEL AGUA Y EL SUELO (PROMAS)

Las zonas agroecológicas se han delimitado manualmente, considerando mapas de suelos, de zonas termales y de la duración de la etapa de crecimiento y del período húmedo.

Una primera división resultó de la observación de las zonas termales, las que también especifican los límites de zonas agrícolas respectivas.

Las zonas con temperaturas promedio superior a los 6.5ºc, fueron divididas tomando en consideración los mapas de suelos y de régimen de humedad, con lo que se obtienen sub zonas con características similares.

Las áreas con temperatura promedio menor a 6,5ºC, que corresponden a los trópicos fríos, no se subdividen porque no son aptos para la agricultura.

Los mapas de duración del período de crecimiento y del período húmedo contribuyen con juicios importantes sobre el régimen de humedad, ya que el número de meses secos es determinante para el crecimiento de los cultivos.

Así el PROMAS obtuvo un patrón de suelos cuyas diferentes unidades aparecen en lugares similares del paisaje de esta zona.

En el austro ecuatoriano existen según el PROMAS 24 zonas agroecológicas, las que tienen su ubicación, clima, tipo de suelo y el uso actual y potencial. En el Cantón Cuenca se encuentran 3 zonas agroecológicas (DERCON PROMAS 1998).

CAPITULO II

CAPÍTULO II

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. MATERIALES

- Equipo informático.
- GPS (Sistema de Posicionamiento Global)
- Software especializado: ARGIS, VECTORWORKS.
- Libros y documentos especializados
- Mapas y gráficos de las parroquias estudiadas
- Encuestas

4.2. MÉTODOS

Para el tema de estudio con enfoque pecuario fue necesario en primer lugar entender posición de las entidades y sus planteamientos, para darnos cuenta que las explotaciones pecuarias que están en riesgo ya que de una u otra manera están siendo desplazadas a zonas mas lejanas, sin embargo la población existente aun conserva en pequeña escala las áreas destinadas a la explotación de animales y cultivos los cuales contribuyen con el bienestar de la población. Este hecho se ha convertido en un eje fundamental de este estudio, ya que hay interés de parte de las entidades gubernamentales por el problema según cita (DEJO 2003).

Inicialmente se realizó un estudio bibliográfico crítico, que adicionado a la información primaria permite conocer la situación geográfica, situacional, legal y política del ámbito nacional y local, con este conocimiento se eligieron las áreas de estudio como son las parroquias: San Joaquín, Tárqui y Molleturo con los datos obtenidos se elaboró una propuesta tecnológica luego de una investigación de campo de las parroquias elegidas.

Se utilizaron los métodos observación, inductivo, deductivo y econométrico; el muestreo se realizó por cuotas y las encuestas fueron dirigidas miembros de la población de cada zona elegida.

4.2.1 METODO DE OBSERVACION TECNICA

Se identificaron los principales asentamientos de las parroquias rurales con ayuda de información secundaria y se seleccionaron las parroquias representativas de las zonas agroecológicas del Cantón Cuenca. Se hizo un recorrido *in situ* enriqueciendo la información bibliográfica y cartográfica con la observación directa a más de la

recolección de información directa, por medio de la técnica de encuestas. Con este material se identificaron los sistemas de producción que permitieron definir el área mínima en cada localidad, en base al rendimiento económico de la producción de las unidades productivas (Autor).

Para el escogimiento de las parroquias donde se levantó la información, se utilizó la ZONIFICACIÓN AGROECOLOGICA DEL AUSTRO ECUATORIANO (1998), se eligieron parroquias con diferentes condiciones físicas y por ende: productivas, ambientales, sociales, culturales, económicas y políticas.

Para el cumplimiento del objetivo especifico de este estudio, ¨ Identificar los principales sistemas de producción pecuaria de las zonas dentro de la muestra de las parroquias suburbanas del Cantón Cuenca¨ se utilizo una encuesta con una matriz general de levantamiento de datos, con lo cual se proceso la información obtenida que identifico los sistemas productivos de mayor interés para la valoración del área mínima, en base a indicadores técnicos para el estudio

Se eligieron sectores con diferentes características, y productores que se dediquen a actividades pecuarias al azar, se aplicaron 60 encuestas en la Parroquia Tárqui, en San Joaquín se ejecutaron 44, y en Molleturo 54, sobre todo en la parte más alejada del centro parroquial que es la que mas interesa a esta investigación.

4.2.1.1 DESCRIPCION DE LAS PARROQUIAS Y ZONAS AGROECOLOGICAS (Programa de Manejo de Agua y el Suelo. (PROMAS)

Cuadro 1. ZONA 5 PARROQUIA SAN JOAQUÍN (PROMAS)

DESCRIPCION	
SUPERFICIE	**19347 Ha**
UBICACIÓN	**Norte = 9679746.09 este = 716588.07**
ALTITUD	**Entre 2200 y 2600 m.n.s.m.**
PRECIPITACION	**739 mm. Anuales**
HUMEDAD RELATIVA	**76%**
VIENTO	**Noreste - Sureste con 3,4 m/seg.**
NUBOSIDAD	**6,5 / 8**

RADIACION	**490w / m2 / h**
RELIEVE	**Regular**
TOPOGRAFIA	**Regular**
DENSIDAD POBLACIONAL	**23,46 habitantes**
INCREMENTO POBLACIONAL	**2,5 % anual**
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	**61,94%**
SUELO URBANIZABLE	**97,75%**
TIPOS DE SUELO	**- Eutric vertisol.**
	- Vertic luvisol.
	- Dystric leptosol.
	- Dystric regosol.

Cuadro 2. ZONA 14 PARROQUIA TARQUI (PROMAS)

DESCRIPCION	
SUPERFICIE	15101,77Ha
UBICACIÓN	NORTE = 9666677 ESTE = 718479
ALTITUD	Entre 2600 Y 3000 m.n.s.m.
PRECIPITACION	450mm. Anuales
HUMEDAD RELATIVA	76%
Topografía	irregular
densidad poblacional	9225.00
incremento poblacional	2,5 % anual
población economicamente activa	46,08%
suelo urbanizable	60,00%
tipos de suelo	- Eutric Vertisol.
	- Vertic Luvisol.
	- Dystric Leptosol.
	- Dystric Regosol.

Cuadro 3. ZONA 23 PARROQUIA MOLLETURO (PROMAS)

DESCRIPCION	
SUPERFICIE	**(853.4 km^2)**
UBICACIÓN	**2° 45′ 0″ S, 79° 26′ 0″ W**
ALTITUD	**entre 2600 a 3500 m.s.n.m.**
PRECIPITACION	**1000 a 2000 mm. Anuales**
HUMEDAD RELATIVA	**80%**
Topografía	**irregular**
Habitantes	**5,221**
incremento poblacional	**1,5 % anual**
población economicamente activa	**42,08%**
suelo urbanizable	**30,00%**
tipos de suelo	**- Eutric Vertisol.**
	- Vertic Luvisol.

4.2.2 METODO INDUCTIVO DEDUCTIVO

Este método nos servirá para cumplir con los objetivos específicos, por medio de la inducción: ¨Describir

los sistemas de producción tipo en las muestras de las zonas identificadas¨. Y por medio de la deducción llegar al siguiente objetivo especifico que será: ¨ Elaborar una propuesta autentica, positiva y cabal de área mínima para cada sub-zona escogida¨.

A. Inducción:

El razonamiento inductivo nos lleva:

a) De lo particular a lo general.

b) De una parte al todo.

El proceso de inducción sirve de estructura a todas las ciencias experimentales, ya que éstas como la física, la química y la biología se basan (en principio) en la observación de un fenómeno (un caso particular) y posteriormente se realizan investigaciones y experimentos que conducen a los científicos a la generalización. En esta investigación se destacan los casos particulares representados por los propietarios que se encuentran con superficies muy fraccionadas para sus actividades pecuarias, a fin de llegar a establecer el área mínima dedicada a la producción pecuaria sostenible. (Planeación estratégica. Blogspot.es)

B. Deducción:

El razonamiento deductivo nos lleva:

a) De lo general a lo particular.

b) De lo complejo a lo simple.

Pese a que el razonamiento deductivo es una excelente herramienta del conocimiento científico, si el avance de la ciencia se diera sólo en función de éste sería muy limitado. Esto se debe a que nuestra experiencia como seres humanos se limita, a nuestros sentidos y la memoria. En esta investigación se da atención los problemas de desarrollo suburbano creado por los asentamientos poblacionales con necesidades de reglamentación calificada desde el enfoque económico de la producción agropecuaria.

La inducción y la deducción no son formas diferentes de razonamiento, ambas son formas de inferencia y se complementan la una con la otra.

El proceso de **inferencia inductiva** muestra la manera cómo los hechos particulares (variables) están conectados a un todo (leyes).

La **inferencia deductiva** nos indica cómo un principio general (ley), descansa en un grupo de hechos que son los que se constituyen como un todo como un área mínima de producción pecuaria.

Ambas formas de inferencia alcanzan el mismo propósito aun cuando el punto de partida sea diferente.

Cuando utilizamos simultáneamente los métodos de inferencia inductiva y deductiva para buscar la solución de un problema científico, decimos que estamos empleando el método inductivo–deductivo, cuyas reglas básicas de operación son:

a) Observar cómo se asocian ciertos fenómenos, aparentemente ajenos entre sí.

b) Por medio del razonamiento inductivo, se descubre el denominador común (ley o principios) que los asocia a todos.

c) Tomando como punto de partida este denominador común (por inducción), se genera un conjunto de hipótesis referidas a los fenómenos diferentes, de los que se partió inicialmente.

d) Planteadas las hipótesis, se deducen sus consecuencias con respecto a los fenómenos considerados.

e) Hacer investigaciones (teóricas o experimentales) para observar si las consecuencias de las hipótesis son

verificadas por los hechos. (Planeación estratégica. Blogspot.es)

4.2.3 MÉTODO ECONOMETRICO

El método estadístico se aplico al resultado de las encuestas en base al desarrollo de las diferentes clases unidades productivas y niveles de vida que las denominamos tipologías para la interpretación de los resultados, utilizamos el programa informático Excel 2010, con los siguientes indicadores económicos como:

- Ingresos
- Gastos
- Valor neto
- Beneficio/costo
- Costo/beneficio
- Punto de equilibrio operativo
    - En unidades monetarias
    - En unidades producidas

Mediante los cuales se puede establecer con claridad los beneficios netos y viabilidad de las actividades pecuarias, así se obtendrán porcentajes de utilidad y beneficio en valores monetarios con indicadores económicos.

4.2.3.1 METODO PARA CALCULAR EL COSTOS DE LA PRODUCCIÓN LACTEA (Según modulo de indicadores estadísticos para proyectos agropecuarios de la FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA.)

CUADRO 7. Calculo de costos del litro de leche

Datos de la hacienda:	
Vacas producción:	30
Litros/vaca día:	15
Litros/mes:	**45000**
Vacas secas:	15
pasto/ha:	40

INSUMO	**CATEGORIA**	**ESPEFICICACION**	**COSTO**			
			Mes	Unitario	Fijo	Variable
1. ALIMENTO	Balanceado	Vacas prod.	600,00			600,0
	,,	vacas secas	90,00			90,0
	Pasto	Vacas prod.	2400,00			2400,00
	,,	vacas secas	360,00			360,00
			3450,00	**0,07667**	-	3.450,0
2. DESGASTE DE VACAS	Vaca	valor referencia,1er parto	800,00			
	,,	valor al descarte	200,00			
	,,	ciclos productivos, partos	6,00			
			833,33	**0,01852**	833,33	0,00
3. MANO DE OBRA (sueldos y salarios)	Administrador (1)	sueldo mensual	400,00		400,00	
	Asesoramiento veterinario	2 visitas/mes	200,00			200,00
	ordeñadores (2)	sueldo mensual	300,00		300,00	
	Vaquero (2)	sueldo mensual	500,00		500,00	
	Ocasional (2)	sueldo mensual	400,00			400,00
	Operador tractor	sueldo mensual	250,00		250,00	
			2050,00	**0,04556**	1450,00	600,00

4. INTERES DEL CAPITAL	Interés mensual	1%				

(dinero propio, no tiene préstamo)		6804,75	68,05			
			68,05	**0,00151**	68,05	0,00
5. CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES (vida útil: 15 años)	Oficinas	0	0,00		0,00	
	Casa de hacienda	8000	22,22		22,22	
	Vivienda guardián	2000	5,56		5,56	
	Bodegas	0	0,00		0,00	
	Galpones	1200	3,33		3,33	
	Establos	2000	5,56		5,56	
	Sala de ordeño	3000	8,33		8,33	
	Caminos	8000	22,22		22,22	
	Carreteros	3000	8,33		8,33	
	Puentes	0	0,00		0,00	
	Cercas	10000	27,78		27,78	
			103,33	**0,00230**	103,33	0,00

6. EQUIPO SIN MOTOR (vida útil: 10 años)	Equipo de oficina	1000	4,17		4,17	
	Herramientas	500	2,08		2,08	
	Envases (Cantarillas)	300	1,25		1,25	
	Equipo de inseminación	2000	8,33		8,33	
	Equipo de limpieza	100	0,42		0,42	
	Equipo de manejo	400	1,67		1,67	
			17,92	**0,00040**	17,92	0,00
7. EQUIPO CON MOTOR (vida útil: 5 años)	Tractor (pagado)	2000 0	166,67		166,67	
	Rota vator	5000	41,67		41,67	
	Camioneta (pagado)	1500 0	125,00		125,00	
	Cortadora de pasto	5000	41,67		41,67	
	Equipo de riego	4000	33,33		33,33	
	Ordeñadora	6000	50,00		50,00	
			458,33	**0,01019**	458,33	0,00
8. COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	Combust: camiont, tractor		288,8		288,8	
	Lubric, lavado y engras.		21,125		21,125	
			309,925	**0,00689**	309,93	
9. REPARACION Y MANTENIM VEHICULO		0	**0,00**	**0,00000**		
10. SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS	melaza, minerales y vit	procesados en finca	**345**	**0,00767**		345,00

11. SERVICIOS	Energía eléctrica	pago mensual	18		18	
	Agua	40 m3	24		24	
	Teléfono	300 minutos	12		12	
			6		6	
			60,00	**0,00133**	60,00	0,00
12. FARMACOS	Vacunas	gasto mensual	76,67			76,67
	Hormonas	,,	0,00			0,00
	Antibióticos	,,	699,58			699,58
	Antiparasitarios	,,	86,25			86,25
	Desinfectantes	,,	60,83			60,83
	Antiinflamatorios	,,	0,00			0,00
			923,33	**0,02052**	0,00	923,33
13. CUOTAS DE ASOCIACION	Gremios	cuota mensual	**10,00**	**0,00022**	10,00	0,00
14. TIERRA	Propia,					
	CostOprt tierra (Alquiler)	333	**333,33**	**0,00741**	333,33	0,00
15. REPARA Y MANT LOCALES y CERCAS	Mantenimiento/ha 0,004%	37200	**1,49**	**0,00003**	1,49	0,00
COSTO TOTAL y UNITARIO POR LITRO DE LECHE			8964,04	0,19920	3335,79	5628,26
Precio de venta unitario (lt)		0,004		0,39000		
Costo Producción x litro		-	COSTOS	0,19920		
Valor Neto unitario			INGRESOS	0,19080		
RBC			Beneficio/Costo	1,96	CB = (C/B)*100	
RCB			Costo/Beneficio	51,1%		

Cuadro 8. Resumen de costos de producción

DETALLES	%
1. ALIMENTO	38,49
2. DESGASTE DE VACAS	9,30
3. MANO DE OBRA	22,87
4. INTERES DEL CAPITAL	0,76
5. CONSTRUC E INSTALACIONES	1,15
6. EQUIPO SIN MOTOR	0,20
7. EQUIPO CON MOTOR	5,11
8. COMBUSTIBLES Y LUBRICAN	3,46
9. REPARAC Y MANTE VEHICULO	0,00
10. SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS	3,85
11. SERVICIOS	0,67
12. FARMACOS	10,30
13. CUOTAS DE ASOCIACION	0,11
14. TIERRA	3,72
15. REPARA Y MANT LOCL y CERC	0,02
TOTAL	**100,00**

Mediante porcentajes aplicados según los costos de inversión.

CUADRO 9. Costos unitarios por insumo

Costos unitarios			
Insumo	**Unid med**	**Valor unit**	
Balanceado	Kg	0,2	
Pasto	Kg	0,02	
Valor, vaca al primer parto	unid	800	
Valor descarte, canal	unid	200	
Tasa, interés capital	año	0,12	
Gasolina	Gl	1,48	
Energía eléctrica	kw/hora	0,6	
Agua	m^3	0,6	
Teléfono	min	0,04	
Internet,	hora	0,6	
Vacuna	dosis	4	
Antibióticos	día	0,2	
Antiparasitario	dosis	3	
Desinfectan, loc y eq/día	día	2	
Alquiler pasto 1ha	mes	200	
Mantenim, locales, cercas	mes	0,00004	
Datos de Consumo y otros			
Peso prom, vaca	Kg	400	
Consumo pasto UBA	10% del pv		
Aceite, cambio	Km	3000	
Consumo gasol/gl	Km	30	
Camioneta, recorrd/día	Km	60	

Detalles necesarios para obtener los cálculos esperados para el análisis de la producción láctea.

Cuadro 10**. Resumen de la estructura de costos mensuales de la Granja.**

ELEMENTO DEL COSTO		**COSTO TOTAL**	**FIJO**	**VARIABLE**		
Alimento		3.450,00	-	3.450,00		
Desgaste vacas		833,33	833,33	-		13500
Mano de Obra		2.050,00	1.450,00	600,00		
Interés del capital		68,05	68,05	-		
Construcciones		103,33	103,33	-		
Equipo sin motor		17,92	17,92	-		
Equipo con motor		458,33	458,33	-		
Combustibles y lubricantes		309,93	309,93			
Suplementos alimenticos		345,00	-	345,00		
Servicios		60,00	60,00	-		
Fármacos		923,33	-	923,33		
Cuotas de asociación		10,00	10,00	-		
Tierra, alquiler (co)		333,33	333,33	-		
Mantenimiento locales		1,49	1,49	-		
Total		**8964,04**	**3645,71**	**5318,33**	***(x 45000 litros)***	

Cálculo de Valores Promedio	**CT**	=	CFT	CVT		

CONCEPTO	**FORMULA**		**SUSTICION DE VALORES**		**COSTOS PROMEDIO/litro**	
Costo Fijo Promedio =	CFT / Y	=	3645,71 / 45000	=	0,081	CFP x litro de leche
Costo Variable Promedio =	CVT / Y	=	5318,33 / 45000	=	0,118	CVP x litro de leche
Costo Total promedio =	CT / Y	=	8964,04 / 45000	=	0,199	CTP x litro de leche

CAPITULO III

CAPITULO III

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

Se realizó el análisis de los sistemas de desarrollo económico de cada una de las poblaciones en mención. En cada parroquia por su ubicación, entorno social y topografía se observa el comportamiento de uno u otro sistema económico, por lo que las tipologías de producción están acordes con las cualidades y oportunidades de cada sector. De acuerdo con la metodología se tomó en consideración la superficie de los predios dedicados a la producción pecuaria en cada parroquia.

5.1.1 LÓGICAS Y TIPOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN

5.1.1.1. Tipologías y estrategias de producción de la Parroquia Tárqui.

Para analizar los sistemas de producción existentes en la parroquia Tárqui, se caracterizaron cada uno de los elementos metodológicos para la investigación. Lo más relevante para determinar las tipologías de producción es la disponibilidad de los recursos: tierra, mano de obra y capital, que dictaminan el sistema económico de cultivo y crianza de cada localidad.

a) SISTEMAS DE CULTIVOS

En el sector más poblado y cercano a la cabecera parroquial, no hay cultivos de importancia, el análisis de la población de los centros poblados de la parroquia, indica que son propietarios de terrenos productivos en la periferia del poblado, siendo esta, la que se dedica principalmente al cultivos de hortalizas para consumo dentro de la familia, y uno que otro predio se dedica al cultivos de maíz, frejol y la zona mas lejana de las viviendas son para pasto para su ganado.

b) SISTEMAS DE CRIANZA DE ANIMALES

Generalmente la producción de animales menores es pequeña en la población, pero también existen algunas explotaciones muy tecnificadas de cobayos, así mismo existe también la crianza de aves de carne específicamente pollos broiler. También hay miembros de la población que aun mantienen el ganado vacuno para las labores agrícolas y algunas upa con uso medio de tecnología utilizada en el manejo del ganado bovino , además también hay propietarios con tecnología para las explotaciones de ganado de leche.

c) ACTIVIDADES NO AGROPECUARIAS

La población del centro parroquial por ser una parroquia rural, desarrolla pequeñas actividades productivas de campo, pero también tienen otros negocios como tiendas de abasto y venta de comida, y sectores de recreación y turismo como una reserva ecológica llamada (yurak allpa) que significa tierra blanca, para albergue de animales silvestres.

5.1.1.2 Tipologías y estrategias de producción de la Parroquia San Joaquín.

Para analizar los sistemas de producción existentes en la parroquia San Joaquín, se caracterizó cada uno de los elementos constitutivos, su combinación y funcionamiento. La parroquia esta dividida en dos sectores, el primero al que denominaremos **sector uno** es la zona de expansión, pues es el que esta más cerca del centro parroquial que es parte de la cuidad y la parte complementaria que denominaremos **sector dos** es el urbano agrícola, de mayor interés tiene para esta investigación.

La disponibilidad relativa de recursos: tierra, mano de obra y capital, dictaminan el sistema de cultivo y crianza de animales de cada sector.

a) SISTEMAS DE CULTIVOS

En el sector uno, prácticamente no hay cultivos de importancia, a más de los que se realizan en los traspatios de las casas , es muy poblado, por lo cual se han dedicado mas al comercio y a la ocupación de sus propiedades para almacenes de insumos agrícolas como

semillas, fertilizantes orgánicos y bodegas para el comercio que se ubican en las cercanías del mercado local mas grande de la cuidad. En el sector dos, cambia radicalmente la labor agrícola y sus cultivos agrícolas son básicamente el cultivo de las hortalizas y el pasto para la crianza de sus animales domésticos.

b) SISTEMAS DE CRIANZA DE ANIMALES

La tenencia de animales es escasa ya que a mas de poseer un pequeño cuyero, un escaso numero de gallinas y uno que otro cerdo, hay casos aislados de algunos miembros de la población que aun mantienen el ganado vacuno para las labores agrícolas y personas que mantienen ganaderías con un sistema semi-intensivo en las partes mas alejadas como Barabon y Soldados.

c) ACTIVIDADES NO AGROPECUARIAS

La parroquia San Joaquín, se caracteriza, por sus locales de comidas típicas de la ciudad de Cuenca, así es llamado por la población y los visitantes. Se ha caracterizado por ser un sector muy comercial y estar

cerca del mercado de mayor influencia de la cuidad como es la feria libre del Arenal.

5.1.1.3 Tipologías y estrategias de producción de la Parroquia Molleturo

Para analizar los sistemas de producción existentes en la parroquia Molleturo, se caracterizó cada uno de los elementos constitutivos, su combinación y funcionamiento. La disponibilidad relativa de cada recurso: tierra, mano de obra y capital, dictaminan el sistema de cultivo y crianza de animales de cada finca.

a) Sistemas de cultivos

En las comunidades investigadas, en la parroquia de Molleturo del cantón Cuenca existen básicamente tres sistemas de cultivo diferentes:

En la zona baja, en la que está ubicada la comunidad de San José de Guarumal, se encuentra grandes superficies destinadas al cultivo de naranjilla (*Solanum quitoense*). El cultivo es intensivo, de fácil propagación, con un ciclo de dos años en la zona: uno de crecimiento y otro de producción. El Cultivo es susceptible al ataque de

nematodos, barrenador del tallo, mosca de la fruta y gusanos de la flor y fruta, además es sensible a la antracnosis, botritis y esclerotinia, por lo que es frecuente la contaminación por agroquímicos, la erosión microbiológica edafológica y la pérdida de vegetación nativa y va creciendo en esta zona. La precipitación tiene un valor promedio anual de 1.500mm.

En la zona intermedia, en la que encontramos los poblados de Hierba Buena y San Pedro de Yumate, se desarrolla un sistema de producción extensivo (pastos naturales entre focos de vegetación nativa) junto a un sistema de producción familiar o de subsistencia basado en la combinación de lotes y/o hileras de papa, melloco, mora, achira, maíz urco (nativo), zanahoria, cebada, habas y otros tipos de hortalizas. Existe una fuerte tendencia a la producción orgánica, pues la mayor parte de productores manejan un buen nivel sobre este tema. Existe una gran presencia de productores que practican la rotación de cultivos y cuidado de la tierra, aunque la pérdida de vegetación nativa es notoria. La precipitación tiene un valor anual de 1250 a 1500mm.

En la parte alta, que corresponde a Migüir, Cochapamba, y Río Blanco, ya no se cultiva maíz. En forma mayoritaria sigue existiendo un sistema de

producción extensivo (pastos naturales entre focos de vegetación nativa) junto a un sistema de producción familiar o de subsistencia basado en la combinación de lotes y/o hileras de papa, melloco, habas, cebada, cebolla y algunas hortalizas. La aplicación de plaguicidas, químicos y orgánicos es casi nula. La precipitación tiene un valor anual de 1250 a 1500mm.

La topografía de la zona es irregular, existen fincas con pendientes de hasta el 70° en las zonas intermedia y alta, por lo que la mecanización agrícola es imposible. Los conocimientos en producción orgánica de los agricultores del sector, no es ancestral, es más bien fruto de la capacitación técnica recibida desde hace varios años.

Las zonas no poseen agua para riego, existen solo dos estaciones de seis meses cada una: verano e invierno, siendo esta última la considerada de mayor producción. La temperatura promedio varía de 8° a 10°C.

b) SISTEMAS DE CRIANZA DE ANIMALES

Los sistemas de crianza dentro de cada comunidad varían según el grado de conocimiento de cada productor, el nivel de capacitación recibida y el tiempo de formación del núcleo familiar.

En la zona baja, en la que se ubica San José de Guarumal, la población se dedica principalmente a la crianza familiar de equinos que son utilizados como animales de carga para la producción agrícola intensiva; se observa además entre aves de corral y cuyes para el gasto de la familia y sin cuidado técnico, por lo que sus propietarios no puede incrementar el número de sus animales por la presencia de enfermedades y mala nutrición.

La zona intermedia, que comprende Hierba Buena y San Pedro de Yumate, tiene un mejor sistema de producción agroecológico, la presencia de ganado vacuno varía de 0 a 5 cabezas, por familia. La cantidad de ovinos es baja, se encuentran porcinos de 0 a 3 por finca. El ganado se cría con la concepción similar de una alcancía que financia sus gastos o se venden en caso de alguna emergencia familiar.

Los productores poseen gallinas y cuyes con un promedio de 10 y 15 respectivamente, el manejo es semi-técnico. La presencia de equinos es escaza.

En la parte alta, que corresponde a los sectores Migüir, Cochapamba, y Río Blanco, se dedican a la crianza de ganado vacuno, porcino, ovino, equino, cuyes y aves de

postura, para la subsistencia familiar, el ganado recibe cierto cuidado pero se podría mejorar su manejo para elevar su producción.

En forma esporádica hay productores que no son representativos de la zona que poseen explotaciones semi-intensiva y escaso número de productores intensivos de papa.

c) SISTEMAS SOCIALES RURALES

En las comunidades analizadas, existen situaciones diferentes, marcadas en especial por la influencia de las empresas mineras. Sin embargo existe, una organización denominada l COMITÉ DE DESARROLLO COMUNITARIO, de la cual se derivan diferentes comisiones para cada una de las áreas mas significativas en cada centro poblado.

San José de Guarumal, es una comunidad que consta de 11 familias, se encuentran bien organizados y trabajan por el bien común, existe equidad de género en las actividades familiares, de acceso y decisión sobre los recursos así que la profesora de la escuela del sector colabora con el grupo de dirigentes.

En Hierba Buena (35 familias) y San Pedro de Yumate (80 familias) existe un buen grado de organización, tanto hombres como mujeres participan en todas las actividades comunitarias y familiares, aunque es necesario fortalecer los temas de liderazgo, unión y trabajo en equipo, a más de los temas de capacitación solicitados por los productores a las instituciones como el MAGAP.

En Migüir de 45 familias se observo problemas de organización y liderazgo, y sus pobladores manifiestan disgusto de ser analizados conjuntamente con los habitantes de Molleturo, que discriminan a la comunidad de Cochapamba de 57 familias y Río Blanco. Son afectadas por las compañías mineras que utilizan el chantaje para sus beneficios obteniendo réditos por la minería concesionada. Entre comunidades existe marcada rivalidad por los temas: minero, ambiental y turístico principalmente.

d) ACTIVIDADES NO AGROPECUARIAS

En las zonas intermedia y alta existe actividad no agropecuaria, para obtener recursos económicos complementarios para el hogar, entre estas actividades no

agropecuarias principalmente tenemos: albañilería, guías turísticos, mineros, tenderos, pequeños comerciantes y promotores en la zona, existe también fuerza de trabajo que migra a la costa ecuatoriana o a la ciudad Cuenca como albañiles, empleadas domésticas, y guardias de seguridad.

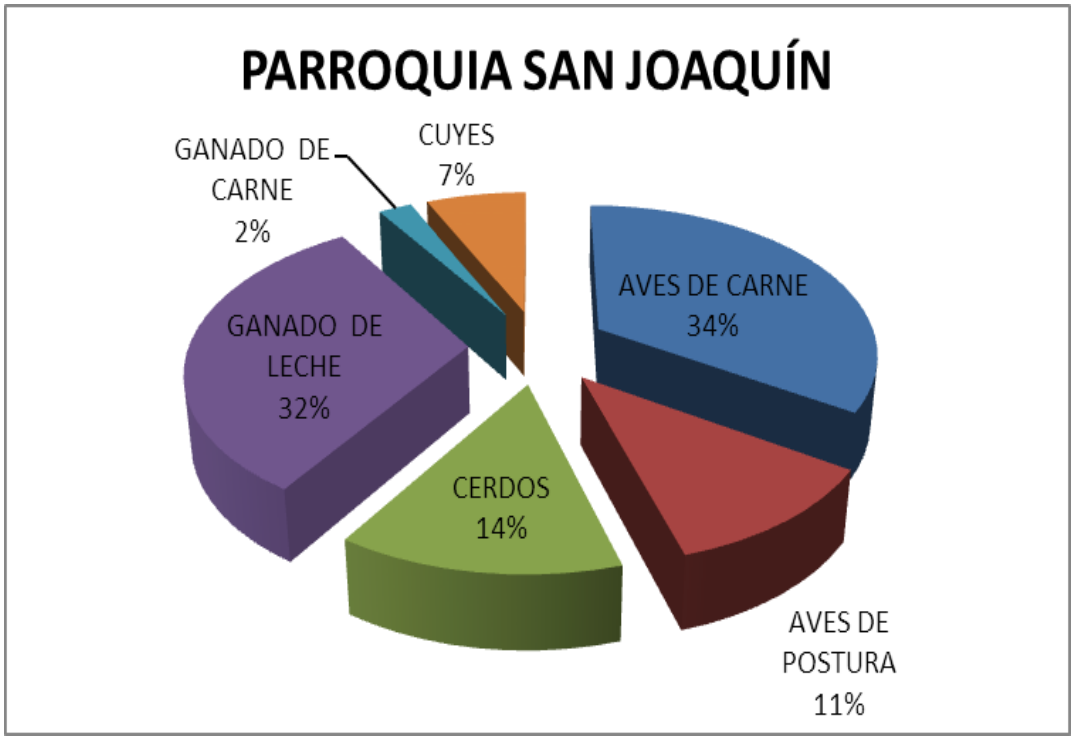
5.2. ANALISIS Y EVALUACION DE RESULTADOS

5.2.1 RESUMEN DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS EN LA DIFERENTES PARROQUIAS

Cuadro 4. Encuestas realizadas en la parroquia san Joaquín

ACTIVIDAD PECUARIA	RESULTADOS
AVES DE CARNE	15
AVES DE POSTURA	5
CERDOS	6
GANADO DE LECHE	14
GANADO DE CARNE	1
CUYES	3
TOTAL ENCUESTAS	**44**

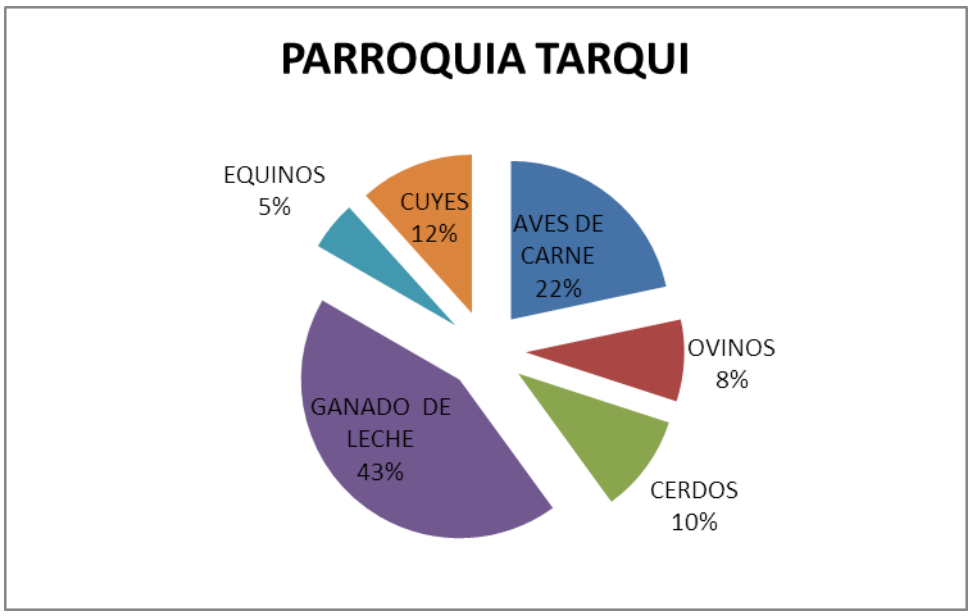
Grafico 1. Análisis de la encuestas



Cuadro 5. Encuestas realizadas en la parroquia Tárqui

ACTIVIDAD PECUARIA	RESULTADOS
AVES DE CARNE	13
OVINOS	5
CERDOS	6
GANADO DE LECHE	26
EQUINOS	3
CUYES	7
TOTAL ENCUESTAS	**60**

Grafico 2. Análisis de la encuestas

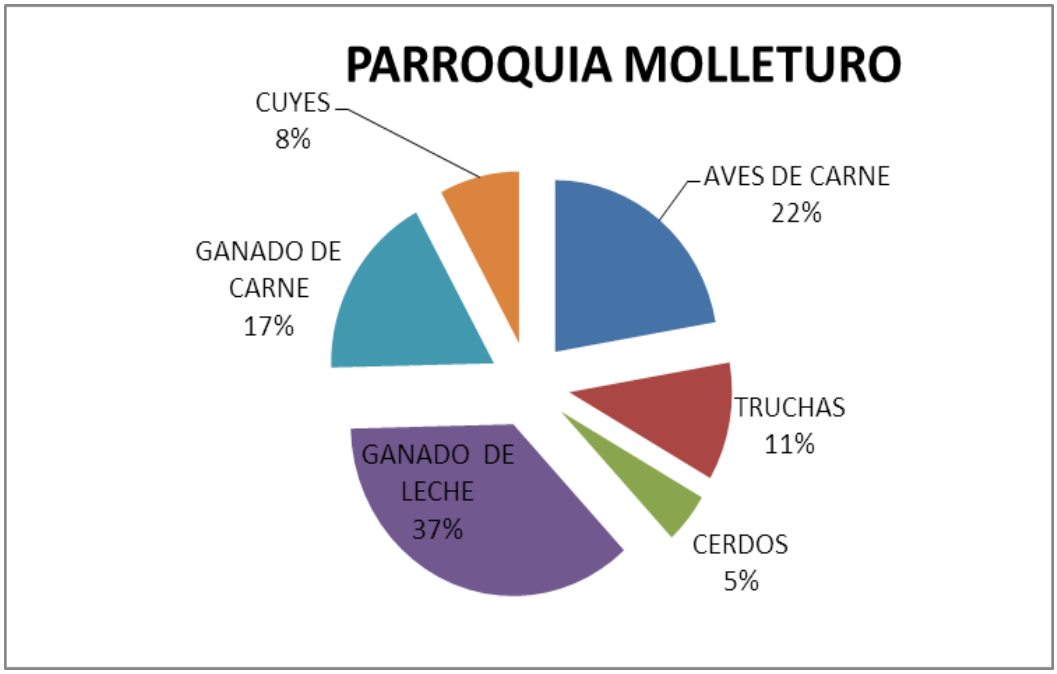


Cuadro 6. Encuestas realizadas en la parroquia Molleturo

ACTIVIDAD PECUARIA	RESULTADOS
AVES DE CARNE	14
TRUCHAS	7
CERDOS	3
GANADO DE LECHE	23

GANADO DE CARNE	11
CUYES	5
TOTAL ENCUESTAS	**54**

Grafico 3. Análisis de la encuestas



Resultados de las encuestas realizadas

Según los resultados de las encuestas nos permite diferenciar claramente las actividades que mas predominan en las tres parroquias estudiadas siendo la producción de aves de carne y la producción láctea las mas puntuadas por lo que el análisis será en base a las superficies mínimas para desarrollar respectivas actividades

La recolección de la información que se obtuvo a través de las encuestas, fue utilizada para el análisis de datos, con los cuales podremos tomar decisiones sobre la superficie del área mínima, en la que se puede hacer explotaciones pecuarias de acuerdo a las tipologías mencionadas.

El ingreso básico de la familia ecuatoriana debería ser de **doscientos cuarenta dólares** americanos que es la canasta básica de sustentación, por lo tanto se tomará como base de referencia para las actividades pecuarias que se desarrollan en las diferentes localidades.

Cuadro 11. Costo de producción para aves de carne. La tabla está diseñada para un m^2 de superficie utilizada.

ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TIPO DE COSTO		COSTO TOTAL
				FIJO	VARIABLE	
MATERIALES						
Bebederos	Unidad	1	0,167	0,167		0,167
Comederos	Unidad	1	0,167	0,167		0,167
Carretilla	Unidad	1	0,02	0,02		0,02
palas	Unidad	1	0,067	0,067		0,067
Sacos	Unidad	3	0,05	0,15		0,15
Escobas	Unidad	1	2	2		2
bomba de fumigar	Unidad	1	0,01	0,01		0,01
mano de obra	Horas	2	0,8	1,6		1,6
Sanidad						

Antibióticos	Sobre	1	0,25		0,25	0,25
Antiparasitario	Sobre	1	0,3		0,3	0,3
Vitaminas	Capsula	5	0,1		0,5	0,5
infraestructura 40/m2						
Depreciación	Metro	1	0,44	0,44		0,44
Alimentación						
Balanceado	Kg	15	0,56	8,4		8,4
maíz molido	Kg	9	0,49	4,41		4,41
Aves	Unidades	5	0,68	3,4		3,4
SUBTOTAL				20,831	1,05	21,881
IMPREVISTOS 5 %				1,04155	0,0525	1,09405
TOTAL				21,87255	1,1025	22,97505

(Autor 2010)

Cuadro 12 **Explicación de los ítems para el cálculo de producción de aves de carne**

CICLO DE PRODUCCION	AVES DE CARNE	**COSTO TOTAL $**	**22,979**
	2 MESES	**PRODUCCIÓN Kg.**	**12,5**
		COSTO UNITARIO	**2,2**

La densidad adecuada para la producción de pollos de carne es de 5 aves por m^2 y por rendimiento promedio por ave es de 2,5 Kg, que multiplicado por el numero de aves

obtendremos 12,5 kg y por el precio al que se comercializa de 2,2 dólares por kg se tiene un resultado de 27,5 dólares de ingresos, menos el costo total (cuadro 9) obtenemos un Valor Neto de 4,52 dólares por m^2.

Los indicadores económicos utilizados para los cálculos son los siguientes:

Beneficio/costo: B/C = 27,5 = 1,20 esto indica que por cada dólar se

22,3 gana 20 centavos.

Costo/beneficio: C/B = 22,979 = 83,30%

27,5

Esto indica que 83,30% de la utilidad obtenida corresponde a los costos totales de la producción

.

Cuadro 13 Cálculo del punto de equilibrio operativo de la producción de aves de carne datos del cuadro 9 y 10

Este indicador estadístico resuelve el mínimo de producción en kilos de carne, en unidades monetarias y el número de unidades animales para obtener ingresos que

cubren los gastos de inversión, y permite evitar perdidas, para los cálculos del mismo necesitamos los datos de costos fijos y costos variables indicados en el cuadro 9.

1._ En unidades producidas en kg.

$$PEO_{uf} = \frac{Costo\ Fijo_t}{Precio\ Venta_u - Costo\ Variable_p}$$

$$\mathbf{PEO_{uf}} = \frac{\mathbf{21,87}}{\mathbf{2,2 - 1,1025}} = \mathbf{19,9294}$$

2._ En unidades monetarias en $

$$\$EO_{\$} = \frac{Costo\ Fijo_t}{1 - \frac{Costo\ Variable_p}{Precio\ Venta_u}}$$

$$\mathbf{PEO_{uf}} = \frac{\mathbf{21,87}}{\mathbf{1 - \frac{(1,1025 \ / \ 12,5)}{2,2}}} = \mathbf{22,7860}$$

5.2.2 ANALISIS DE LA EXPLOTACION DE AVES DE CARNE

INDICADORES

INGRESOS: **27,50**

GASTOS: **22,98**

VALOR NETO: **4,52**

BENEFICIO/ COSTO: **1,20**

COSTO/BENEFICIO: **83,55**

PUNTO DE EQULIBRIO OPERATIVO (DATOS DEL CUADRO 13)

EN UNIDADES DE PRODUCCION: **12,5 Kg/m^2**

EN UNIDADES MONETARIAS: **22,78/ m^2**

INTERPRETACION:

Para el análisis económico basado en el indicador beneficio/costo se utilizó el cuadro 9 de costos de producción y los ingresos se calcularon de acuerdo al precio de mercado de los insumos y la carne de aves en el sector estudiado.

La superficie y carga mínima de aves de carne por m^2 requeridos para obtener un ingreso igual a un salario mínimo vital de $ 240 por mes, de esta producción permite afirmar que esta actividad arrojará una utilidad (VALOR NETO) $. 4,52 dólares por m^2 luego de pagarse los costos de producción.

Para llenar las expectativas de obtener un salario mínimo vital con esta actividad se requiere un área mínima de 55,30 metros, ya que el ciclo de producción dura 8 semanas, se requiere 110,6 m^2 para la explotación de aves de carne, por tanto serian 553 unidades, sin contar la mortalidad de las aves.

El área de vivienda determinada por el plan de vivienda suburbana, es de 80 m^2, determinada así por el plan estatal de vivienda 2005 – 2008 por lo que sumadas las dos áreas se obtiene 190,6 metros cuadrados; para vivienda y espacio para desarrollar esta actividad en términos de rentabilidad familiar.

5.2.3 ANALISIS DE LA PRODUCCION LECHERA

INDICADORES

INGRESOS: **17,550**

GASTOS: **8964,04**

VALOR NETO: **8585,96**

Beneficio/costo: B/C = 17550 = 1,97 esto indica que por cada dólar se

8964,04 gana 97 centavos.

Costo/beneficio: C/B = 8964,04 * 1 = 51 %

17550

Esto indica que 51 % de la utilidad obtenida corresponde a los costos totales de la producción

.

PUNTO DE EQULIBRIO

Cuadro 16. Punto de equilibrio operativo para la producción láctea

1._ En unidades producidas en kg.

$$PEO_{uf} = \frac{Costo\ Fijo_t}{Precio\ Venta_u - Costo\ Variable_p}$$

$$PEO_{uf} = \frac{3645,71}{0,39 - 0,118} = \textbf{13412 litros}$$

2._ En unidades monetarias en $\$EO_{\$} = \dfrac{Costo\ Fijo_t}{1 - \dfrac{Costo\ Variable_p}{Precio\ Venta_u}}$

$$PEO_{uf} = \frac{3645,71}{1 - \dfrac{(5318,33 \ / \ 45000)}{0,39}} = \textbf{5230,87 dolares}$$

EN UNIDADES DE PRODUCCION: 13412 LITROS

EN UNIDADES MONETARIAS: $ 5231

EN UNIDADES PRODUCTORAS: **30**

ANALISIS DE ACUERDO A LA PRODUCCION LOCAL

Para producir 13412 litros al mes y obtener ganancias de $5.231 se requiere un mínimo de 30 vacas, con una producción de 15 litros/día, de este modo la empresa estará operando en Punto de Equilibrio y no tendrá

pérdidas en condiciones generales de manejo bovino en un nivel semi tecnificado.

Si hay que producir 13412 litros que genere $ 5,231 dólares por mes, para que genere ingresos de $ 250 dólares necesitamos 640.98 litros de leche mensuales que dividido para los 30 días da 21,36 litros diarios con animales en promedio de 10 litros diarios en **manejo medio** y con una carga animal de 2,0 UBAS (unidades bovinas adultas), por hectárea (10000 m2) por año resulta que se necesita 10680 m2 para cumplir con la producción deseada, con animales de mejor genética y mejorando el manejo de los mismos el área requerida seria menor, la superficie indicada es de 80 m^2 de vivienda (Plan estatal 2005-2008) nos da un total de 10.760 m^2 que se requiere como área mínima de explotación para ganado productor de leche.

5.3 PROPUESTA DE ÁREA MÍNIMA

PARA SAN JOAQUÍN; TÁRQUI Y MOLLETURO.

De acuerdo con los estudios de las unidades productivas que se encuentran en las parroquias destinadas para el estudio y que fueron organizadas en tres tipologías distintas, la razón social que creemos será la mejor para el

desarrollo de un plan de ordenamiento que tiene como objetivo la indivisión de terrenos destinados para las explotaciones pecuarias, mediante el análisis de costos y beneficios de cada explotación y el sondeo utilizado a nivel de campo, mediante el desarrollo de encuestas, he visto conveniente que mi propuesta planteada debe estar de acorde con la utilidad neta que obtenga cada explotación, según su área de producción y por tanto tiene que cubrir con el salario mínimo vital que tiene cada familia para subsistir en nuestro país; sin embargo existen explotaciones que se han convertido en un habito para las familias productoras ya que no valoran sus múltiples gastos tanto fijos como variables, dentro de cada explotación y lo hacen de una manera extensiva.

La propuesta plantea que los habitantes y propietarios de estos predios conozcan el desarrollo de cada sistema de explotación con mediana tecnología, considerando sus gastos, ingresos y su rentabilidad para mejorar su modo de vida.

En la propuesta de área mínima para el sector rural del Cantón Cuenca tendrá un planteamiento estadístico según los valores que se obtuvieron mediante las encuestas.

5.4 ANÁLISIS SEGÚN LAS TIPOLOGÍAS

CALCULOS EN METROS CUADRADOS DE EXPLOTACIONES

a. AVES DE CARNE

Análisis de la producción de aves de carne según las tipologías

UTILIDAD NETA / M2	UNIDAD /M2	BENEFICIO ESPERADO	TOTAL EN M2	CONSTRUCCION M2
4,52	1	500 $	110,619469	80
CADA EXPLOTACION PARA PERCIBIR SALARIO MÍNIMO			TOTAL EN M^2	190,6

La utilidad por m^2 es 4,52 dólares para lograr un salario mínimo vital de 240 dólares por mes tomando en cuenta que la producción de aves de carne es durante dos meses por tanto se necesitaran 110,61 m^2 mas los 80 m^2 que son de vivienda tenemos que conjuntamente actividad pecuaria y vivienda nos da una superficie de 190,6 m^2.

b. GANADERIA DE LECHE

Análisis de producción láctea según las tipologías

UTILIDAD NETA / M2	UNIDAD /M^2	BENEFICIO ESPERADO	TOTAL EN M^2	CONSTRUCCION M^2
0,23	10000	250 $	10680	80
CADA EXPLOTACION PARA PERCIBIR SALARIO MÍNIMO			TOTAL EN M2	10.760

Los cálculos realizados mediante el estudio de la producción láctea de las zonas de estudio, han proporcionado datos para definir a esta actividad como medio de sustento para las familias dedicadas al ganado lechero logrando un salario mínimo vital, no sin antes llegar al costo de un litro de leche que es uno de los requisitos que necesitamos para el calculo de el área mínima para desarrollar esta actividad con ingresos que permitan continuar ejerciéndola y por lo estudiado llegamos a una superficie de 10.760 m^2. de área mínima según tipologías.

a. EXPLOTACION DE ESPECIES MENORES. (AVES DE CARNE)

Esta actividad es nata en superficies equivalentes a más de **190,6 metros cuadrados.** Las tipologías estudiadas pueden desarrolla esta actividad productiva. Además podrían incluir otras actividades más, sin interferir con la misma, en todas las tipologías y como en la actualidad se desarrollan combinadas con cultivos de cualquier índole y con otras especies menores. Es importante que la actividad que se desarrolle como principal sea debidamente estudiada para delimitar el área de trabajo.

b. PRODUCCION DE GANADO LECHERO MAYOR

Para Que esta actividad sea técnica y económicamente rentable puede desarrollarse en cualquier superficie no menor a **10.760 metros cuadrados. P**or lo estudiado, se podrían llevar esta actividad productiva, la explotación de animales mayores necesitan un espacio mínimo, necesario para el cultivo y producción de pasto que es lo que mantiene a estas especies, la explotación puede llevarse a cabo en una superficie mas pequeña si hubiese los recursos necesarios para estabular los

animales, pero en nuestro país hay una producción semi-intensiva de ganado de leche.

5.5 ÁREA MINIMA PARA LAS PARROQUIAS ESTUDIADAS

De acuerdo con el análisis realizado en esta investigación, el área mínima propuesta para cada tipología descrita, según la superficie que estas puedan tener por lo tanto el área mínima para los sectores rurales de Cuenca serán de 190,6 m^2 y podría ser de 200 metros cuadrados redondeando cifras y tomando en consideración imprevistos de mortalidad de la aves para los sectores que se dediquen a producción de especies menores, como son las aves.

En el caso de la explotación de ganado bovino lechero mediante el análisis de las tipologías, la superficie más pequeña que nos de una actividad económicamente rentable será de **10760 metros cuadrados,** en tal caso, siempre todo negocio agroproductivo y de comercio será de volumen y de eficacia por lo tanto mientras mas eficaces seamos mas utilidades se obtendrán.

5.6 TOPOGRAFIA

Las explotaciones se desarrollaran en superficies que no siempre serán homogéneas y tendrán pendientes, barrancos y desniveles que serán de tomar en consideración para aumentar el área de trabajo. El incremento ira de la mano con la pendiente que presentara el terreno en mención para determinar su área mínima.

5.7 DISCUSIÓN

Al inicio de esta investigación, se propuso la participación de la población, que serian los usuarios de un futuro sistema de ordenamiento territorial, pero debido al escaso nivel de instrucción de la mayor parte de dicha población, la idiosincrasia y el individualismo existente, además de los obstáculos que presenta el sistema burocrático, es conveniente que la regulación de fraccionamiento y planificación territorial provenga de un equipo técnico especializado, que actué en función de

proteger los intereses de la población por desconocimiento y falta de planificación comunitaria.

Se comprendió que al no existir una base catastral ni un GIS (Sistema de Información Geográfica) adecuado para el sector rural del Cantón Cuenca, la propuesta de área mínima es un tema complejo, pues intervienen varios aspectos productivos y geográficos a más de los sociales, motivos por demás fuertes por los que en los grupos técnicos de planificación deben existir especialistas agropecuarios a más de los urbanísticos, para evitar tomar malas decisiones.

Fue inquietante que en el Plan de Ordenamiento Territorial de Ambato, Portoviejo y de Cuenca, entre los requisitos para la aprobación de parcelaciones agrícolas se requiera de una tarjeta de identificación que contendrá la clave catastral, ubicación, firmas de propietarios, así como el registro y firma del arquitecto responsable de la división, con lo quedan excluidos de estas labores los ingenieros agrónomos, civiles y topógrafos, profesionales capacitados para las mismas.

Existen disposiciones de área mínima rural en el POT de Ambato y Portoviejo, que son completamente diferentes la una con otra, pero bastante acertados para su localidad, lo que indica claramente que las áreas mínimas no son iguales en todo el Ecuador.

En la Ley de desarrollo agrario se prohíbe la partición de terrenos con áreas menores a 5Ha en la sierra, pero la mayor parte de pobladores rurales y juristas desconocen esta ley o hacen caso omiso de a la misma.

En la sierra ecuatoriana se han encontrado lotes de terreno de hasta 200m² en cotas superiores a los 3.500m.s.n.m, lo que indica el desconocimiento o ausencia de reglamentos de ordenamiento territorial. Los propietarios no encuentran ventaja alguna de visitar dichos lotes, por la falta de caminos hacia ellos, por la distancia y por la situación climatológica desfavorable, pero se niegan a perder su propiedad para programas o proyectos ambientales, por lo que esta situación también debe ser analizada y regulada.

Las propuestas de área mínima que en esta investigación se presenta, deberían ser aplicadas para los lotes que aún no se han fraccionado, los que ya presentan áreas menores, automáticamente ya no podrán dividirse más, pudiendo mantenerse con su superficie o unirse a lotes vecinos de llegar a acuerdos entre los propietarios.

Para prevenir un fraccionamiento extremo se puede advertir a los usuarios que las áreas menores a las recomendadas o de difícil utilización, pasaran a ser propiedad del organismo regulador local (municipios) con

fines de protección del desarrollo sustentable para la población y de su misma familia.

El fraccionamiento que se pueda dar a nivel de las propiedades tiene que estar estrechamente ligado a un plan de desarrollo urbanístico, sin embargo de acuerdo a la localización de la propiedad tendrá mucho que ver con loa conservación de la fauna y flora y conjuntamente con la producción y sustentación familiar que se pueda dar uso tal o cual propiedad.

IV. CONCLUSIONES

En el levantamiento de las encuestas se encontraron dificultades en la participación de la comunidad que por falta de información en ciertas ocasiones se negaban a brindar la información requerida.

a. La reforma agraria ecuatoriana respondió al esquema neoliberal, cuyo principal objetivo fue la terminación de los latifundios; sin embargo, propició la excesiva parcelación de grandes extensiones de tierra cultivable, debido a que no se puso ninguna limitación al derecho de dominio y se permitió la segmentación de los lotes pequeños haciéndose estos cada vez más pequeños, situación que no permitió un correcto trabajo y por consiguiente una suficiente producción; dando lugar a que se retorne a nuevos latifundios, pues las pequeñas parcelas de tierra están siendo adquiridas nuevamente por los terratenientes.
b. La reforma agraria en el Ecuador debería contener instrumentos legales y técnicos que vayan de acuerdo con la realidad actual del agro ecuatoriano, para que mejoren los resultados y profundicen las políticas encaminadas al desarrollo del sector agrícola

c. No existe una base catastral completa del Cantón Cuenca ni el GIS Nacional, sin estas herramientas es imposible emitir áreas mínimas rurales o establecer planes efectivos de desarrollo y producción agropecuaria.
d. Según la nueva Carta Magna Ecuatoriana, cada junta parroquial es la encargada de la planificación y organización territorial, cosa que es efectiva, pues la variedad topográfica, climatológica, de tipo de suelos e idiosincrasia de los agricultores es muy grande y diversa en Ecuador.
e. Se han reconocido varias tipologías en los sectores de estudio y entre ellas se han descrito las más representativas de los sistemas de producción, cada tipología tiene su propia estrategia y visión de desarrollo.
f. Se determinó que en todas las tipologías, que existe una alta disponibilidad de días/trabajo año agropecuario, aunque las condiciones climáticas sean agrestes, lo que debe ser considerado para la elaboración de programas de desarrollo agropecuario. Los sistemas de producción son homogéneos en gran mayoría.
g. Se ha reconocido a productores de las zonas estudiadas con gran interés por capacitarse en el área

de la agropecuaria y sobre todo la producción de animales menores.

h. En la mayor parte de UPA´s la venta atreves de la organización en mercados asociados no existe por falta de organización, infraestructura, recursos y liderazgo.

i. La alta conflictividad social en zonas por situaciones relacionados con la minería dificulta las posibilidades de una articulación social amplia y plantea el reto de estrategias diferenciadas por sectores.

j. Los conocimientos y prácticas agrícolas amigables con la naturaleza que se manejan en las comunidades son bastante avanzados, aunque de limitada aplicación.

k. Las Juntas Parroquiales carecen de un reglamento para restringir el área mínima en el sector rural, con excepción de la parroquia San Joaquín que dispone de Ordenanzas que prohíben particiones de los lotes actuales, para evitar la desaparición de las características campestres del sector.

V. RECOMENDACIONES

- Todos los municipios del País deben tener acceso inmediatamente al programa PLANTIERRAS, para que cuenten con el mosaico catastral total de su zona, así como con toda la información temática que permita inventariar sus recursos naturales.
- En base a esta información, se debe elaborar un plan de capacitación diferente, por sectores, en el que se incluyan temas acerca de formación de líderes, trabajo en equipo en aspectos agropecuarios sostenibles de la producción de interés en cada comunidad.
- Considerar la conflictividad que puede desencadenar la minería, deforestación, erosión, partición excesiva de terrenos y establecer nexos directos con las comunidades y las personas, para una discusión clara del patrimonio y los modelos de desarrollo que se esperan construir en cada zona.
- Que todas las parroquias rurales del cantón Cuenca adopten el modelo de organización territorial que ha puesto en marcha la Parroquia de San Joaquín, ante la situación crítica que vivió con el fraccionamiento excesivo de los terrenos.

- Estimular a la comunidad del sector a mantener orden en cuanto a los lineamientos urbanos y rurales, estipulados por las normativas de la zonificación.
- Proponer nuevos planes de desarrollo urbano y rural en otros sectores de condiciones similares, que presenten falta de servicios o estados deteriorados.
- Instruir a la comunidad, en lo referente a la construcción de viviendas, uso del suelo, fraccionamiento de lotes y sostenibilidad.
- Encontrar la solución para proteger la tierra de los fraccionamientos llevados a cabo con la figura legal de la CARTA RUSTICA, en la que cualquier abogado aprueba la división de tierras rurales y semi-rurales. (Una ordenanza municipal tal vez)
- Para la determinación del área mínima en el sector urbano, se consideran características como:
    - Índice de habitabilidad
    - Densidad poblacional por factor de área.
    - Uso de suelo
    - Ocupación del suelo
    - Factores colaterales a los ya mencionados
    - Rentabilidad.
- Para determinar el área mínima en el sector rural, deben considerarse características como:

- Topografía e incidencia contaminante y de erosión
- Servicios ambientales
- Cualidad paisajística
- Uso de suelo
- Rentabilidad de la producción
- Clima
- Pluviosidad
- Cultura y capacitación de producción técnica de la población

- Para que de manera similar a la realizada en la Parroquia San Joaquín, se especifiquen sectores con características similares y cada uno de ellos tenga su área mínima conveniente.
- Se recomienda a los organismos pertinentes, que dentro de los requisitos para entregar el permiso de fraccionamiento, se encuentre un plan de manejo y producción de los sub lotes.
- Dentro de este plan de manejo se debe destinar por ordenanza que de por lo menos l 10% del terreno para vegetación nativa y protección del medio ambiente.
- Se debe regular las construcciones habitacionales en el sector rural semi-rural e incluso estimular para uso de propiedad horizontal.

- Es justo y legal rever las competencias de los diferentes gremios profesionales, para evitar el monopolio laboral de unos pocos y así poder hacer uso de todas las fuentes de trabajo a las que todos los especialistas tienen derecho.
- Se recomienda que las áreas mínimas rurales a más de considerar el espacio mínimo de producción para sostén alimentario familiar y/o rentabilidad, debe tomar en consideración la disposición de las herramientas básicas para este trabajo.

VI. BIBLIOGRAFÍA.

1. Aguilar, G. 2003. **Planeación del uso de los recursos naturales (un enfoque regional)**, Universidad Autónoma Chapingo PNIRNE-SUELOS-MCDRR Editorial Futura, México.
2. Autor Nestor Julio Fraume Restrepo (2007), Diccionario Ambiental, Ecoe Ediciones, c2007. Colombia.
3. Blanco, J. 1999. **Desarrollo, desigualdad y medio ambiente**, Editorial Cal y arena, México.
4. Código Orgánico Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. (COOTAD 2010). República del Ecuador, Asamblea Nacional, Presidente de la Asamblea, Fernando Cordero.
5. Código Orgánico Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. (COOTAD 2009). Presidencia de la República del Ecuador, Presidente de la Comisión Legislativa y de fiscalización, Fernando Cordero.
6. Constitución de la República del Ecuador (2008), Asamblea Constituyente, Disposición Final, aprobada en referéndum por el pueblo Ecuatoriano, y entrara en vigencia el día de su publicación del registro oficial.

7. Dejo, F. 2003. **Manual de Gestión Integral para el Desarrollo Local**, Lima, Perú.
8. DERCON PROMAS 1998.
9. Diccionario “El pequeño Larousse ilustrado”. (2005). Ediciones Larousse, S.A., México D.F.
10. Diccionario “Nuevo Espasa Ilustrado”. (2005). Editorial Espasa Calpe S.A. Madrid, España.
11. El Catastro (**http://es.wikipedia.org/wiki/Catastro**) **www.Google.com**.
12. El Centro de Tesis, Documentos, Publicaciones y Recursos Educativos. (**http://www.monografias.com/trabajos6/elme/elme.shtml).http://www.google.com.ec/**
13. El Centro de Tesis, Documentos, Publicaciones y Recursos Educativos (**http://www.monografias.com/trabajos6/elme/elme.shtml**).http://www.google.com
14. El inductivo deductivo **http://planeacionestrategica.blogspot.es/1236115440/** http://www.google.com
15. Fernández, J. 2003. Reducción de la pobreza mediante el desarrollo del capital humano (Ver *http://www.elpoderdelaetica.com//valores/valor146.htm*/), recuperado en junio de 2004.

16. GARCIA, Alfredo, Tesis de Maestría: Estudio de viviendas y Parcelas en la Parroquia de San Joaquín, 2005.

17. Gerd Dercon, Beatrijs Bossuyt, Bert De Bievre, Felipe Cisneros, Jozef Deckers (1998), "ZONIFICACION AGROECOLIGICA DEL AUSTRO ECUATORIANO" Programa para el Manejo del Agua y el suelo (PROMAS), Facultad de Ingeniería, Universidad de Cuenca- U Ediciones- Cuenca Ecuador.

18. Gobierno de Navarra (Nasursa 2006) Navarra de suelo residencial S.A. Planes de Ordenación Territorial de Navarra. Navarra Suelo Sostenible.

19. Gómez Orea, D., 2002. Ordenación Territorial. Madrid, España.

20. La Ley de Reforma Agraria y Colonización y el IERAC como predecesores de la Ley de Desarrollo grario y el INDA

21. Mapa politico de cuenca *http://www.revistacuenca.com/mapas.aspx*

http://www.google.com

22. Martines, P 2003. Desarrollo Sustentable, Medio Ambiente y Gestión Ambiental SENDAS. Documento interno Cuenca.

23. Mazar, Llavircay, Púlpito y Juval, inscrita en la parroquia Rivera".
24. Ministerio de Agricultura y Ganadería Acuicultura y Pesca. (MAGAP 2010). Subsecretaria.
25. Modulo de indicadores estadísticos para proyectos agropecuarios de la FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA.
26. Molinet de la Vega, E. y otros autores 2003. Expediente para la nominación en el listado de Patrimonio Mundial de las Lagunas de El Cajas y paredones.
27. Molinet de la Vega, E., 2002. Ordenamiento territorial integral para municipios del Ecuador.
28. Molinet, Eugenio, (2002). Apuntes de Ordenamiento Territorial aplicados al Ecuador. "Catastro y valoración de la vegetación nativa protectora: Dudas,
29. Ordenanza de Apoyo Municipal a las Juntas Parroquiales Rurales (2004).
30. ORDENANZAS MUNICIPALES PARA DIVISIÓN, FRACCIONAMIENTO, REDISTRIBUCIÓN Y UNIFICACIÓN PARCELARIA EN EL ÁREA RURAL

31. Plan de Desarrollo de la Parroquia de San Joaquín, Junta Parroquial de San Joaquín. APR, Asociación de Parroquias Rurales de Cuenca, (2004).
32. Plan de Ordenamiento del Área Urbano Parroquial de San Joaquín Cuenca-Ecuador (2006).
33. Plan De Ordenamiento Territorial (POT Cuenca 2009).
34. **Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y el SEGEPLAN** (2010) **Plan Estratégico de Desarrollo y Ordenamiento Territorial – PDOT. http://www.puntoporpuntointernacional.com/content/municipalidad-de-cuenca-pone-en-marcha-plan-de-ordenamiento-territorial-mejorara-atencion-a-**
35. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL(Asociación Ecología Tecnología y Cultura en los Andes 2010)
36. Plan de Ordenamiento y Desarrollo de la parroquia Tárqui (2005).
37. PLAN ESTATAL DE VIVIENDA 2005-2008. PDF.
38. Plan para el Ordenamiento territorial, Sector 2, San Joaquín (2010).
39. POT aprobado en (1982) por la I. Municipalidad, "Proyección de desarrollo" .
40. PROGRAMA DE MANEJO DE AGUA Y DE SUELO (PROMAS)

41. **Sistemas Integrados de Producción Agropecuaria (SIPAS): resultados y desafíos.**http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=logicas+de+produccion+agropecuarias&meta=. **www.Google.com**

42. Ventajas y desventajas de la observación ***http://www.eumed.net/ce/2007b/jlm.htm***. **http://www.google.com**

43. William Rees y Mathis Wackernagel (SF) **scarp.ubc.ca/people2.asp?name=rees**

VII. ANEXOS

7.1 TÉRMINOS BÁSICOS

7.1.1. Asentamientos espontáneos

Son los que se dispersan sobre suelos no consolidados en el perímetro exterior del área urbana, no poseen obras de infraestructura**.**

7.1.2. Cultura

Es el esfuerzo que hace la colectividad para dotarse a si misma de una personalidad específica. (ENCARTA 2009)

7.1.3. Equipamientos

Son las dotaciones imprescindibles para el funcionamiento de la estructura social, como hospitales, cementerios, vertederos, depósitos de agua, transformadores eléctricos, vías de comunicación, escuelas, centros de recreación, de culto social, religioso.

7.1.4 Zonas agropecuarias

Son tierras productivas en las que se desarrolla la práctica de cultivos y la explotación de animales de granja que son el sustento para los moradores de estas poblaciones, los mismos que pueden estar dentro del comercio para cualquier labor de explotación particular según la ley de desarrollo agrario.(Universidad de cuenca actualización profesional)

7.1.5. Patrimonio forestal

Son tierras forestales que de conformidad con la Ley son de propiedad del Estado, está constituido por los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestre, las tierras forestales y los bosques que en el futuro ingresen a su dominio, a cualquier título, incluyendo aquellas que legalmente reviertan al Estado, los manglares, aún aquellos existentes en propiedades particulares. Todo este patrimonio está fuera del comercio y no es susceptible de posesión o cualquier otro medio de apropiación y solamente podrá ser explotado mediante concesión otorgada de acuerdo a la Ley. (LEON RAMIRO 2005)

7.1.6. Reserva forestal

Son tierras forestales que por sus condiciones naturales, ubicación, o por no ser aptas para la explotación agropecuaria, son destinadas al cultivo de especies maderables y arbustivas, a la conservación de la vegetación protectora, inclusive la herbácea y la que así se considere mediante estudios de clasificación de suelos, de conformidad con los requerimientos e interés público y de conservación del medio ambiente. (LEON RAMIRO 2005)

7.1.7. PEC (Pan Estratégico de Cuenca)

Un Plan Estratégico es un proyecto global de ciudad que tiene en cuenta los aspectos económicos, sociales y territoriales; además, es un proceso continuo de reflexión sobre la ciudad, sobre cómo es y cómo desean sus ciudadanos que sea en el futuro. PEC 2004)

7.1.8. Planificación estratégica de las ciudades

La planificación estratégica aplicada a las ciudades, es un proceso extraído en su gran mayoría de la práctica empresarial, la cual nació a partir de experiencias aportadas por el ámbito militar, según Miguel Fernández

Guell, autor del libro “Planificación estratégicas de ciudades”.

La planificación estratégica de ciudades, es un proceso de debate ciudadano sobre su situación actual y sobre sus posibilidades a medio y largo plazo. Es una forma práctica de conocer la realidad de la ciudad, de ver e interpretar su futuro. (UNIVERSIDAD DE CUENCA 2008)

7.1.9. Pobreza

Situación de vida que demuestra carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas fundamentales humanas como la alimentación, la vivienda la educación la asistencia sanitaria o el acceso al agua potable, se dice también, que hay pobreza cuando el salario, no alcanza para cubrir las necesidades mínimas. (APOLLIN 1999).

7.1.10. Desarrollo sustentable

Conservación de la base de recursos naturales y la orientación de los cambios tecnológicos e institucionales de tal forma que aseguren el logro y la satisfacción

permanentes de las necesidades humanas para el presente y las futuras generaciones.

a) **Sustentabilidad económica**, para disponer de los recursos necesarios para darle persistencia al proceso
b) **Sustentabilidad ecológica**, para proteger la base de recursos naturales mirando hacia el futuro y cautelando, sin dejar de utilizarlos, los recursos genéticos, (humanos, forestales, pesqueros, microbiológicos) agua y suelo;
c) **Sustentabilidad energética**, investigando, diseñando y utilizando tecnologías que consuman igual o menos energía que la que producen, fundamentales en el caso del desarrollo rural y que, además, no agredan mediante su uso a los demás elementos del sistema.
d) **Sustentabilidad social**, para que los modelos de desarrollo y los recursos derivados del mismo beneficien por igual a toda la humanidad, es decir, equidad.
e) **Sustentabilidad cultural**, favoreciendo la diversidad y especificidad de las manifestaciones locales, regionales, nacionales e internacionales, sin restringir la cultura a un nivel particular de actividades, sino

incluyendo en ella la mayor variedad de actividades humanas.

f) **Sustentabilidad científica**, mediante el apoyo irrestricto a la investigación en ciencia pura tanto como en la aplicada y tecnológica, sin permitir que la primera se vea orientada exclusivamente por criterios de rentabilidad inmediata y corto placista. (ENCARTA 2009)

7.1.11. Desarrollo Sostenible

Desarrollo sostenible, término aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Hay dos conceptos fundamentales en lo que se refiere al uso y gestión sostenibles de los recursos naturales del planeta. En primer lugar, deben satisfacerse las necesidades básicas de la humanidad, comida, ropa, lugar donde vivir y trabajo. Esto implica prestar atención a las necesidades, en gran medida insatisfechas, de los pobres del mundo, ya que un mundo en el que la pobreza es endémica será siempre proclive a las catástrofes ecológicas y de todo tipo. En segundo lugar, los límites

para el desarrollo no son absolutos, sino que vienen impuestos por el nivel tecnológico y de organización social, su impacto sobre los recursos del medio ambiente y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de la actividad humana. Es posible mejorar tanto la tecnología como la organización social para abrir paso a una nueva era de crecimiento económico sensible a las necesidades ambientales. (Encarta 2009)

7.1.12 Área mínima

Superficie mínima de lotización de la tierra permitida en un POT (Plan de Ordenamiento Territorial), que permite redondear la idea de que los encadenamientos productivos y la economía territorial aparecen como los componentes básicos de una estrategia de desarrollo productivo diferente a la que se ha venido utilizando en los programas de combate a la pobreza rural) Roberto Gonzales G. 2002).

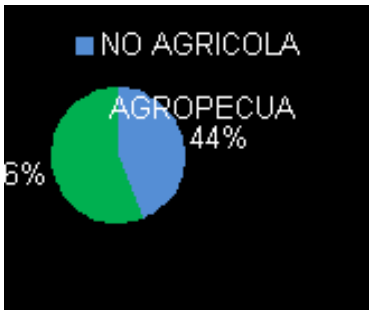
7.1.13. UTH

Unidad que mide la disponibilidad de mano de obra (Unidad de Trabajo Humano) la unidad 1 es un día (ocho horas) (APOLLIN 1999).

7.2 MODELO DE ENCUESTAS

Cuadro 17.

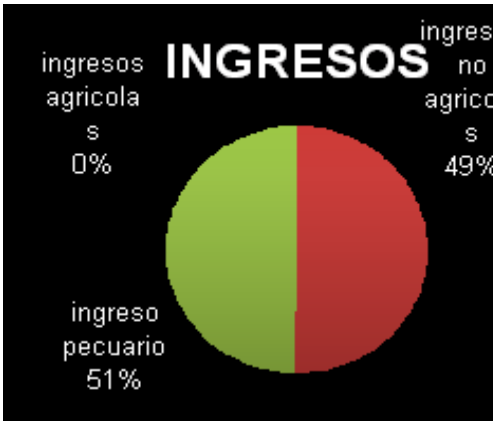
UBICACIÓN Y DATOS GENERALES	
CODIGO	SCCF08
NOMBRE	T 3
FECHA	28 de noviembre de 2009
COMUNIDAD O BARRIO	Chilcachapar
PARROQUIA	Tárqui
CANTON	Cuenca
PROVINCIA	Azuay
ZONA AGROECOLÓGICA	
NUMERO DE PERSONAS QUE VIVEN EN LA UPA	no responde
ESTADO DE CERTIFICACIÓN DE LA UPA	no presenta
ÁREA DE LA PROPIEDAD	0,5 ha
CUÁL CREE QUE ES EL ÁREA MÍNIMA NECESARIA EN LA ZONA?	2 ha
CUÁNTOS HIJOS TIENE EN SU HOGAR?	1
ACTIVIDAD PRINCIPAL A QUE SE DEDICA	XXXXXXXXXXXXXXXXX

UTH			ACCESO A TIERRA Y R
TOTAL	NO AGRICOLA	AGROPECUARIO	# DE PARCELAS
1,6	0,7	0,9	# DE PARCELAS PROPIAS
			# DE PARCELAS ARRENDADAS
DISPONIBLE DIAS AÑO AGROPECUARIO			# DE PARCELAS PRESTADAS
259,2			# DE PARCELAS CON DERECHO RIEGO
USO AGRICOLA AÑO			# DE PARCELAS RIEGO PARCELARIO
			SUPERFICIE TOTAL FINCA ha.

84 USO PECUARIO AÑO 60	SUPERFICIE TOTAL ARRENDADA ha.

INGRESOS

Ingresos agrícolas venta directa		0
Ingresos agrícolas ventas asociativa		0
valoración autoconsumo agrícola		0
ingreso pecuarios animales mayores		2930
ingresos pecuarios animales menores		30
autoconsumo pecuario mayores		4115
autoconsumo pecuario menores		40
INGRESO NO AGRICOLA		2880
GASTOS FAMILIARES		1180
gastos agrícolas	0	
gastos pecuarios	2960	
Gastos no agropecuarios	2880	



Cuadro # 15

7.2.1 MARCO LEGAL LOCAL Y NACIONAL

7.2.1.1 ORDENANZAS MUNICIPALES PARA DIVISIÓN, FRACCIONAMIENTO, REDISTRIBUCIÓN Y UNIFICACIÓN PARCELARIA EN EL ÁREA RURAL

Al revisar los Planes de Ordenamiento Territorial de tres cantones, se encontraron disposiciones muy generales con respecto al área mínima rural, No existe ninguna ordenanza de este tipo en la Ilustre Municipalidad de Cuenca por ahora, pero se está analizando la propuesta emitida por la Junta Parroquial de San Joaquín

7.2.1.2 ASPECTOS GENERALES DE LA REFORMA AGRARIA EN EL ECUADOR

Al surgir la República, aparece la necesidad de distribuir de manera equitativa y justa la tierra. La riqueza que producían las grandes haciendas, especialmente de la Sierra denominadas latifundios, estaba en manos de unos cuantos terratenientes y los indios que la trabajaban vivían en la extrema pobreza. En muchos países latinoamericanos ya se había logrado, o por lo menos, se estaba gestando un proceso de reforma agraria estructural y duradera.

Con estos antecedentes y para conseguir una mayor producción agrícola, la Junta Militar de Gobierno presidida por el contralmirante Ramón Castro Jijón expide en el año 1964 la Ley de Reforma Agraria y Colonización, creándose el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización -IERAC- Institución facultada a llevar a efecto la reforma agraria y colonizar los territorios del país que ameritaban hacerlo, respetando las asociaciones indígenas autóctonas y sus terrenos ancestrales.

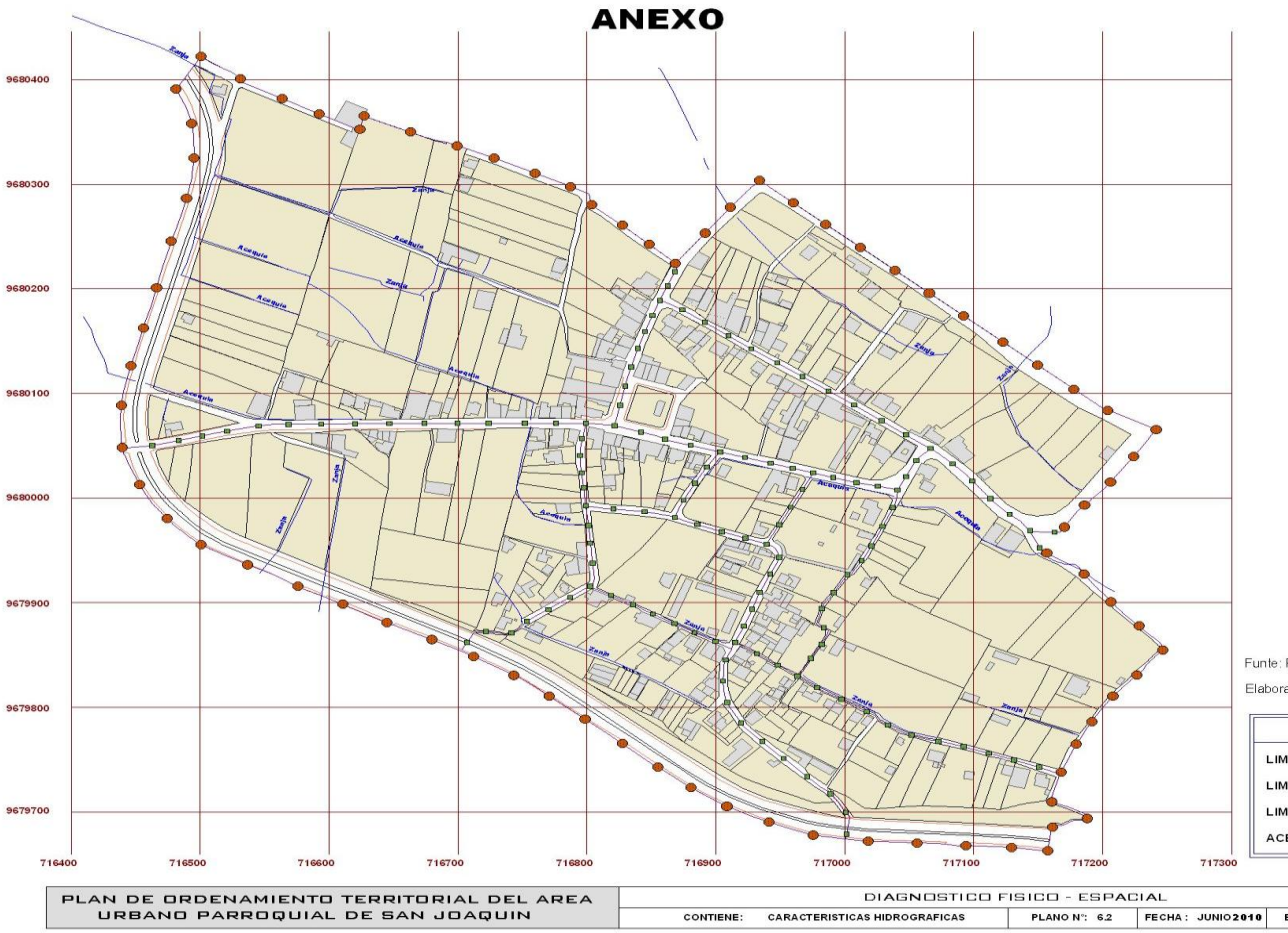
El IERAC contaba con dinero propio y suficiente, y su función el proceso de cambio gradual y ordenado de los aspectos económicos, culturales, políticos y sociales del sector agrícola, con políticas tendientes a la materialización de este cambio y a la aplicación de la Ley de Reforma Agraria y Colonización, proponiéndose además a realizar obras físicas a favor de los campesinos, indígenas y agricultores, como la construcción de puentes, carreteras, albergues.

Sus esfuerzos se agruparon para lograr redistribuir la riqueza agrícola del Ecuador con la aplicación de la norma legal respectiva.

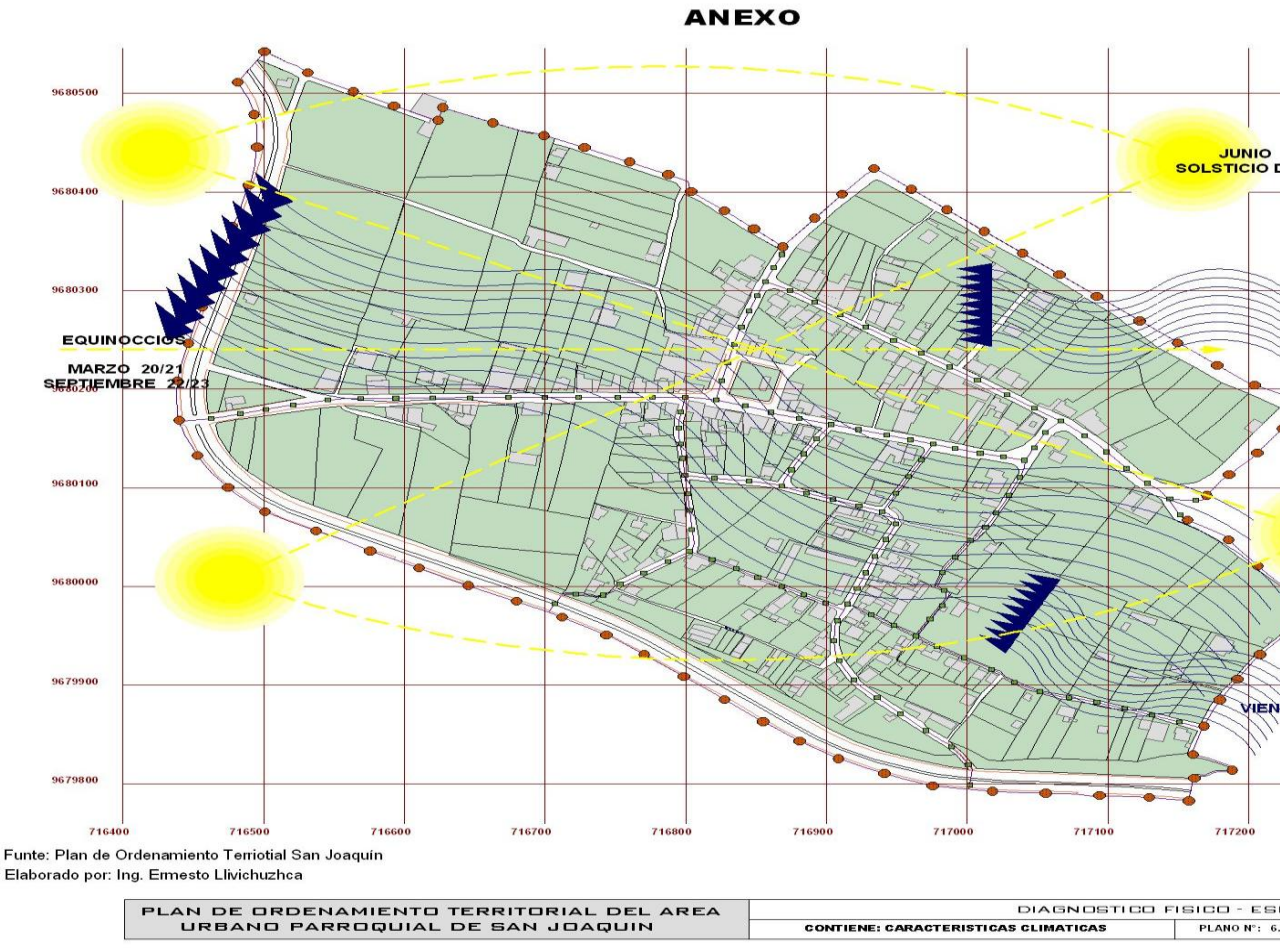
El IERAC ejercía competencia en donde la Ley de Reforma Agraria y Colonización lo señalaba, permitiendo en teoría una reforma agraria estructural y positiva, pero la inadecuada administración de la política agraria y de la institución encargada, a más de las vacíos legales, no posibilitaron que ésta se efectúe de manera positiva.

En el año 1994 se pone en vigencia la Ley de Desarrollo Agrario y se funda el Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA), reemplazando al IERAC en su accionar, permitiendo una reestructuración administrativa y económica y asignándole acciones tales como, mantener y aplicar las políticas nuevas de desarrollo agropecuario.

Mapa # 1


ANEXO
9680400
9680300
9680200
9680100
9680000
9679900
9679800
9679700
716400
716500
716600
716700
716800
716900
717000
717100
717200
717300
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL AREA URBANO PARROQUIAL DE SAN JOAQUIN
DIAGNOSTICO FISICO - ESPACIAL
CONTIENE: CARACTERISTICAS HIDROGRAFICAS
PLANO N°: 6.2
FECHA : JUNIO 2010

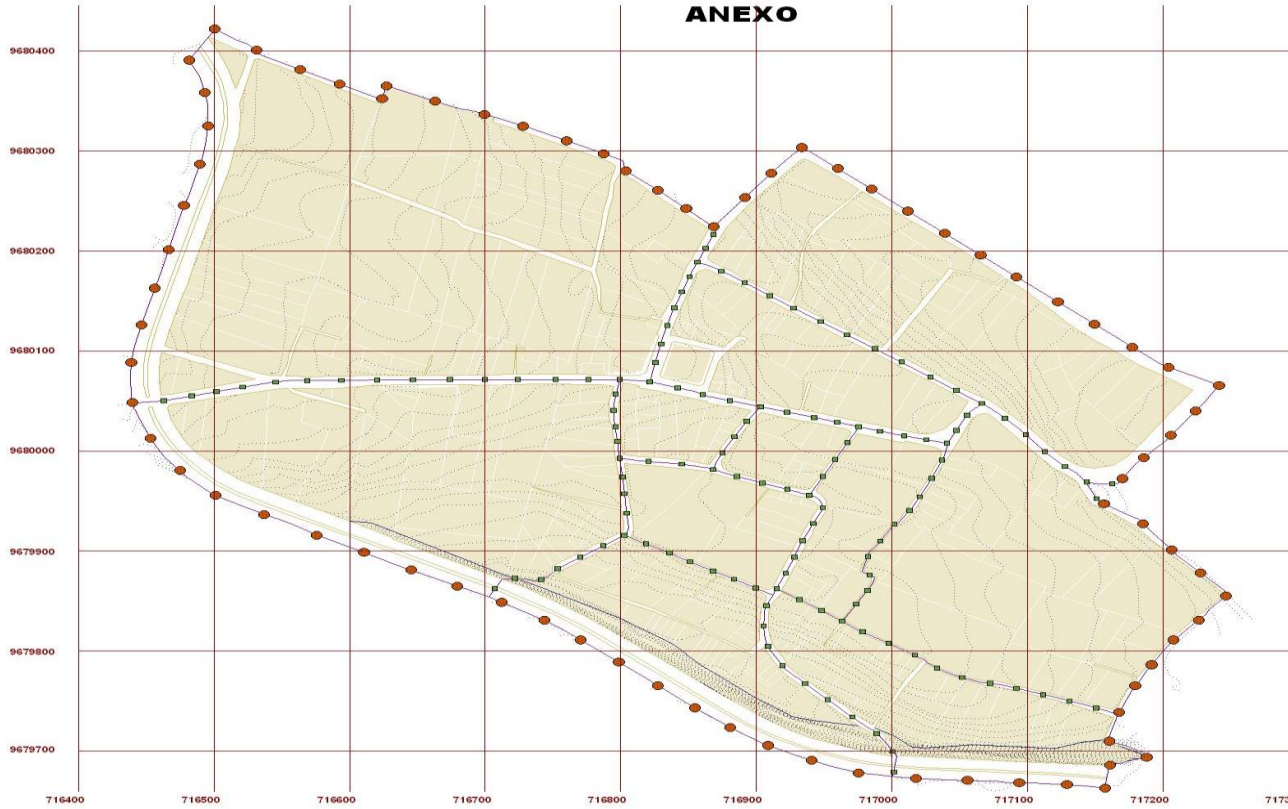
Mapa # 2



Funte: Plan de Ordenamiento Terriotial San Joaquín
Elaborado por: Ing. Ernesto Llivichuzhca

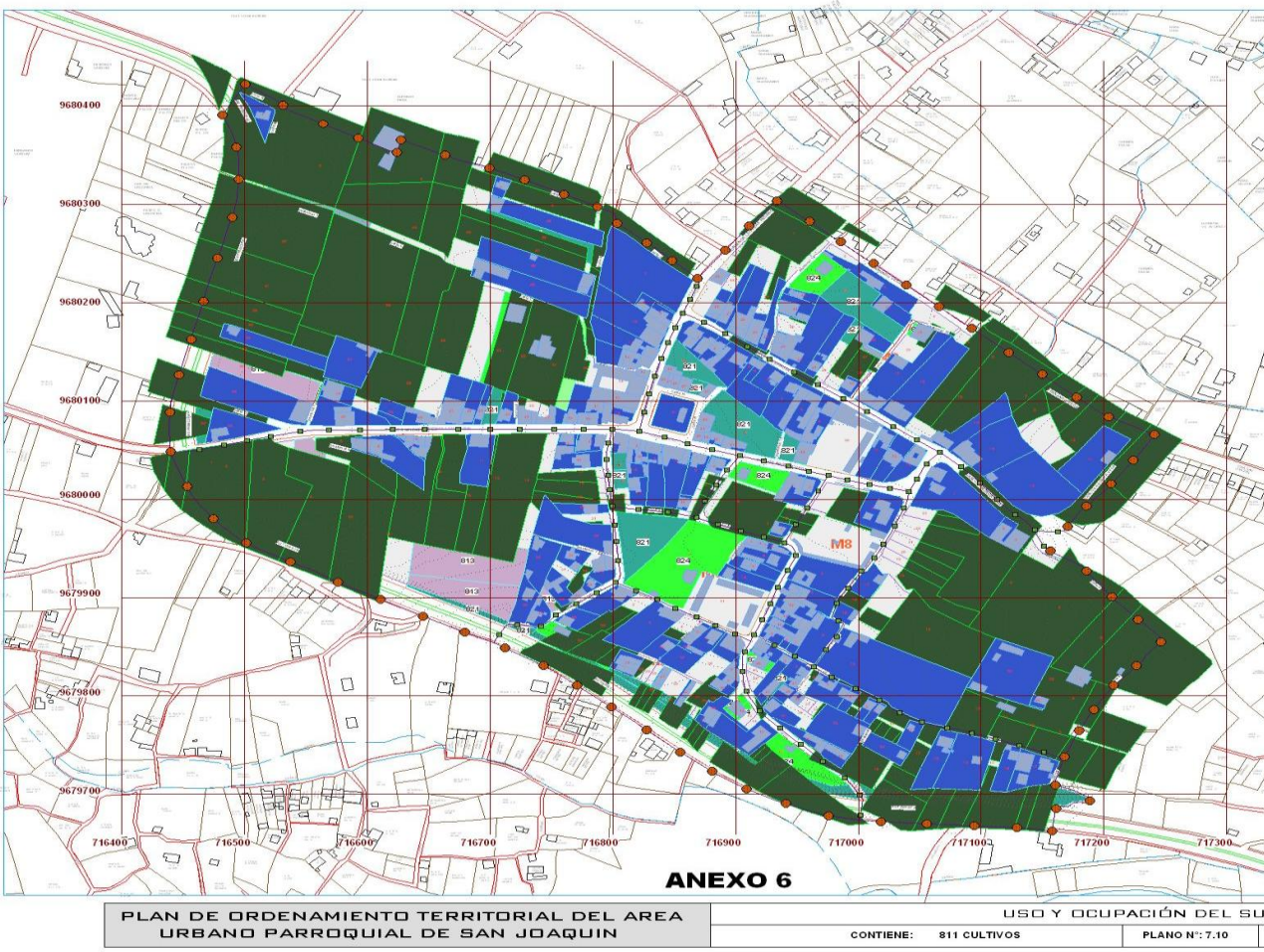
Mapa # 3

ANEXO

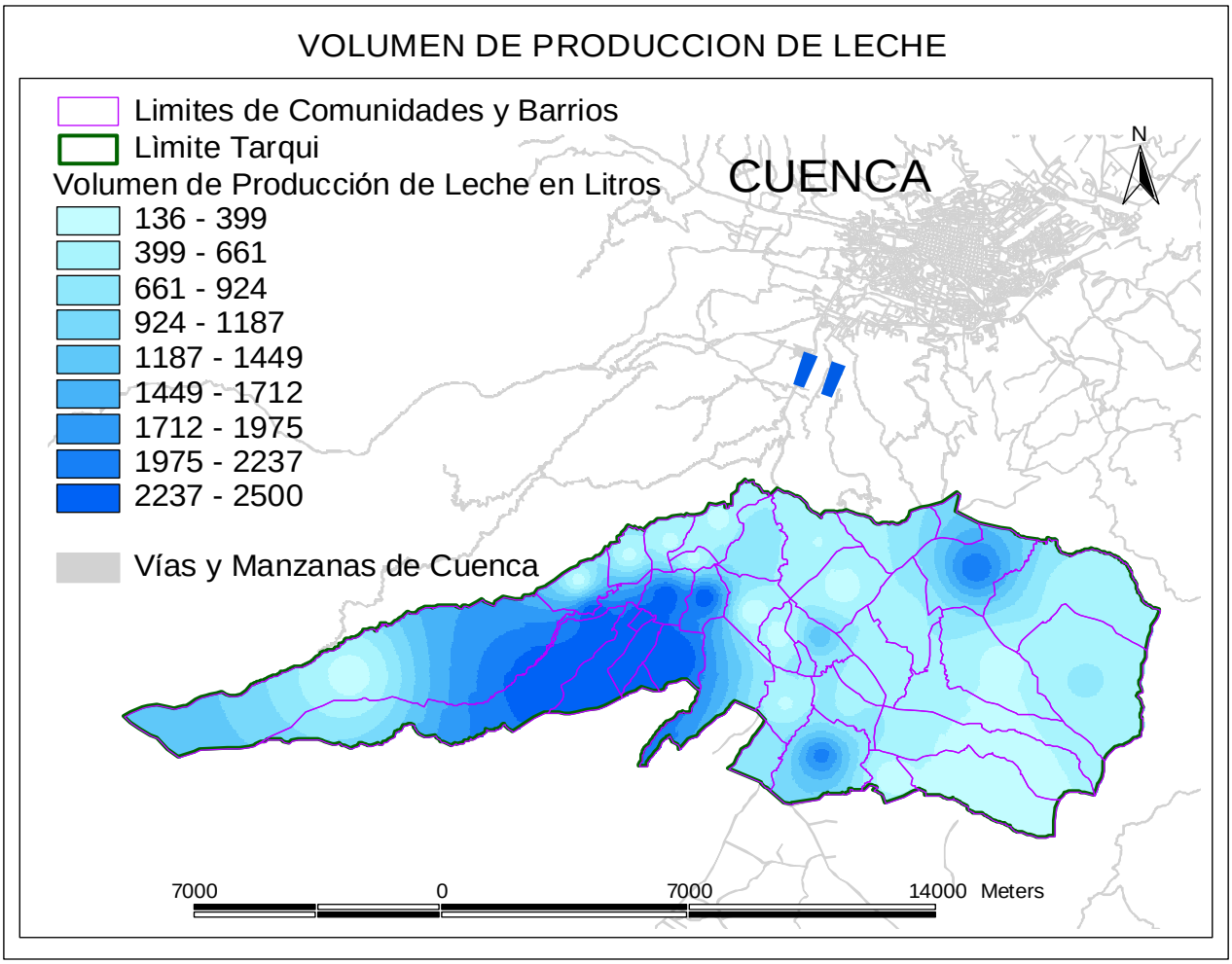


PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL AREA URBANO PARROQUIAL DE SAN JOAQUIN	DIAGNOSTICO FISICO - ESPACIAL		
	CONTIENE: CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS	PLANO N°: 6.3	FECHA

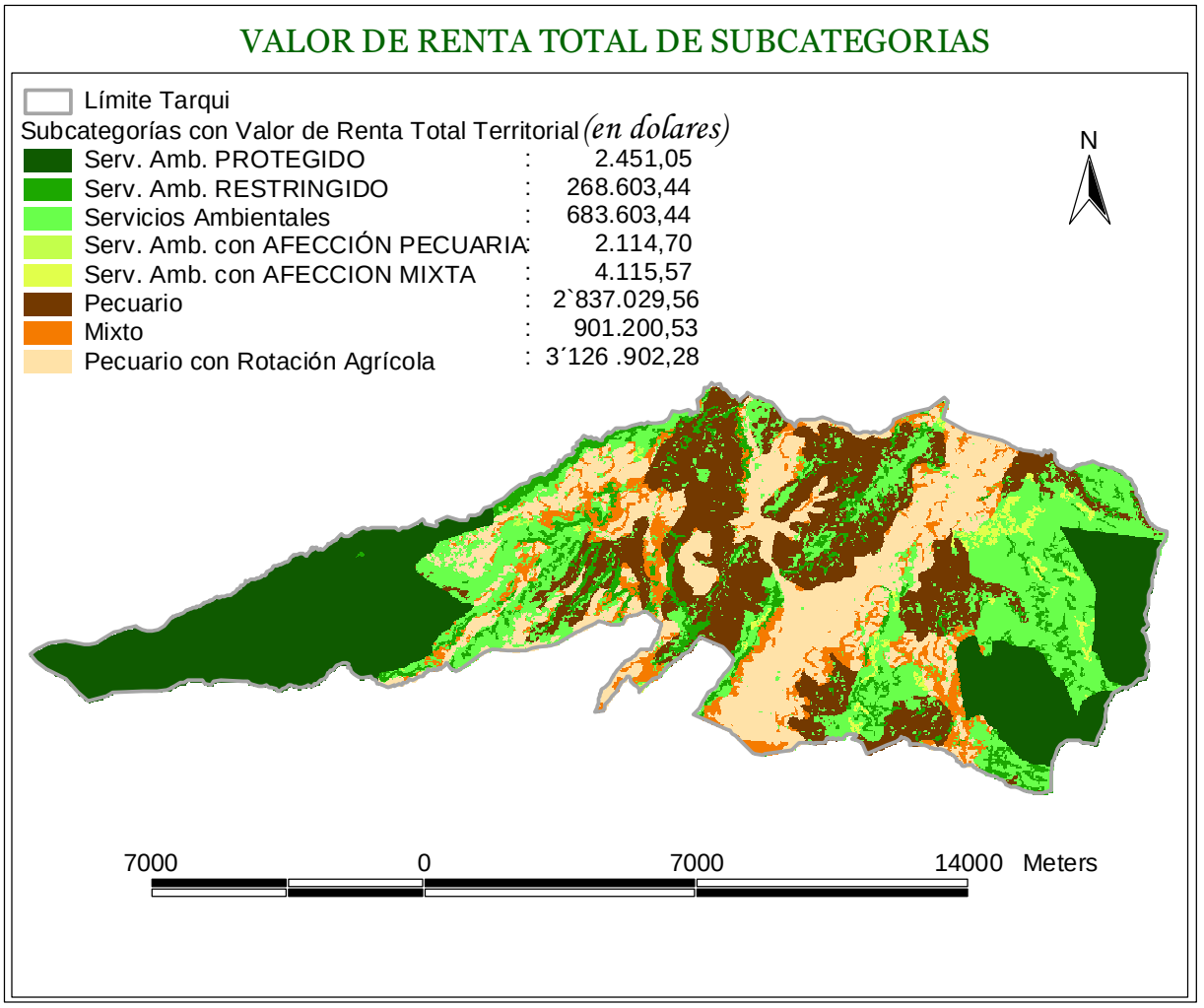
Mapa # 4


9680400
9680300
9680200
9680100
9680000
9679900
9679800
9679700
716400
716500
716600
716700
716800
716900
717000
717100
717200
717300
M8
ANEXO 6
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL AREA URBANO PARROQUIAL DE SAN JOAQUIN
USO Y OCUPACIÓN DEL SU
CONTIENE: 811 CULTIVOS
PLANO N°: 7.10

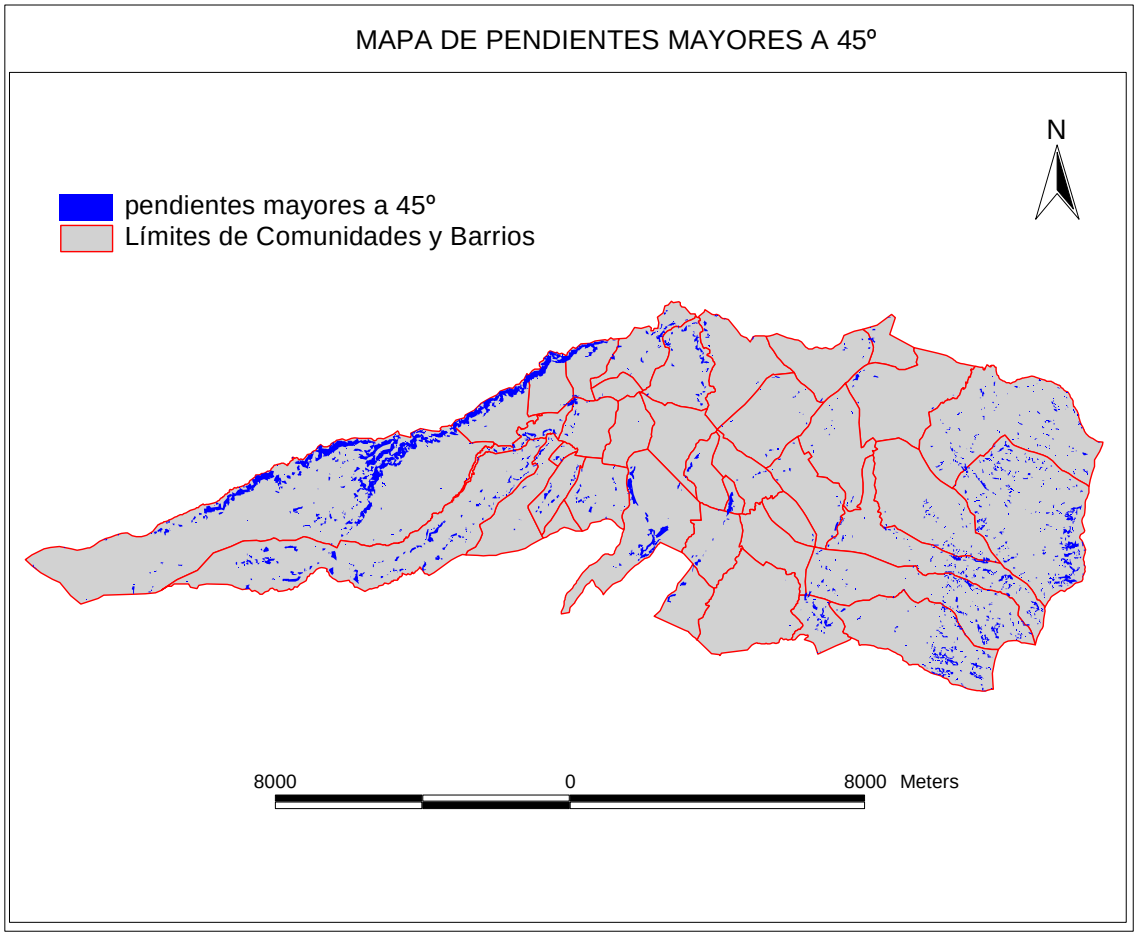
Mapa # 5


VOLUMEN DE PRODUCCION DE LECHE
Limites de Comunidades y Barrios
Lìmite Tarqui
Volumen de Producción de Leche en Litros
136 - 399
399 - 661
661 - 924
924 - 1187
1187 - 1449
1449 - 1712
1712 - 1975
1975 - 2237
2237 - 2500
Vías y Manzanas de Cuenca
CUENCA
N
7000
0
7000
14000 Meters

Mapa # 6

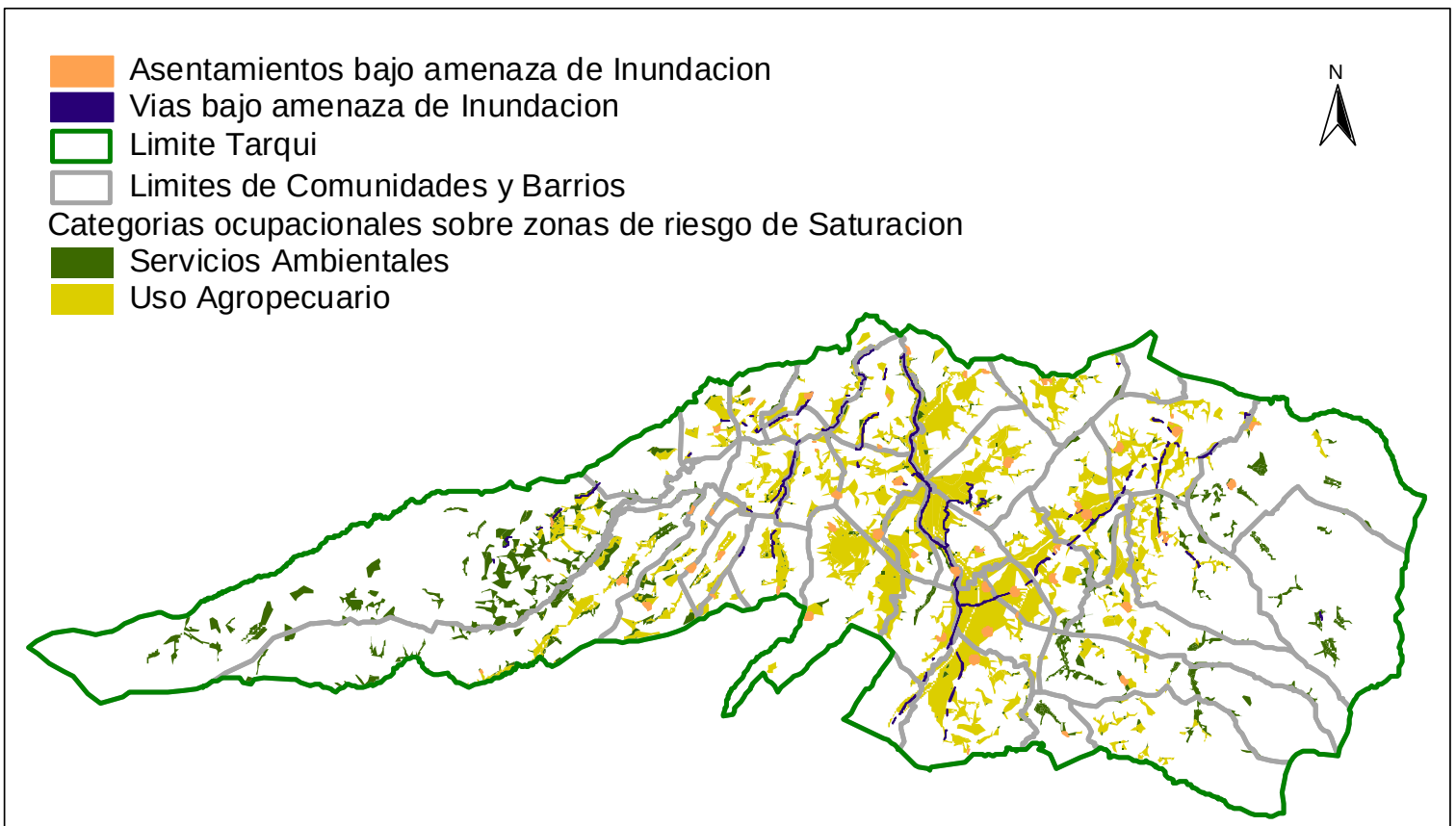

VALOR DE RENTA TOTAL DE SUBCATEGORIAS
Límite Tarqui
Subcategorías con Valor de Renta Total Territorial (en dolares)
Serv. Amb. PROTEGIDO : 2.451,05
Serv. Amb. RESTRINGIDO : 268.603,44
Servicios Ambientales : 683.603,44
Serv. Amb. con AFECCIÓN PECUARIA : 2.114,70
Serv. Amb. con AFECCION MIXTA : 4.115,57
Pecuario : 2`837.029,56
Mixto : 901.200,53
Pecuario con Rotación Agrícola : 3´126 .902,28
N
7000 0 7000 14000 Meters

Mapa # 7

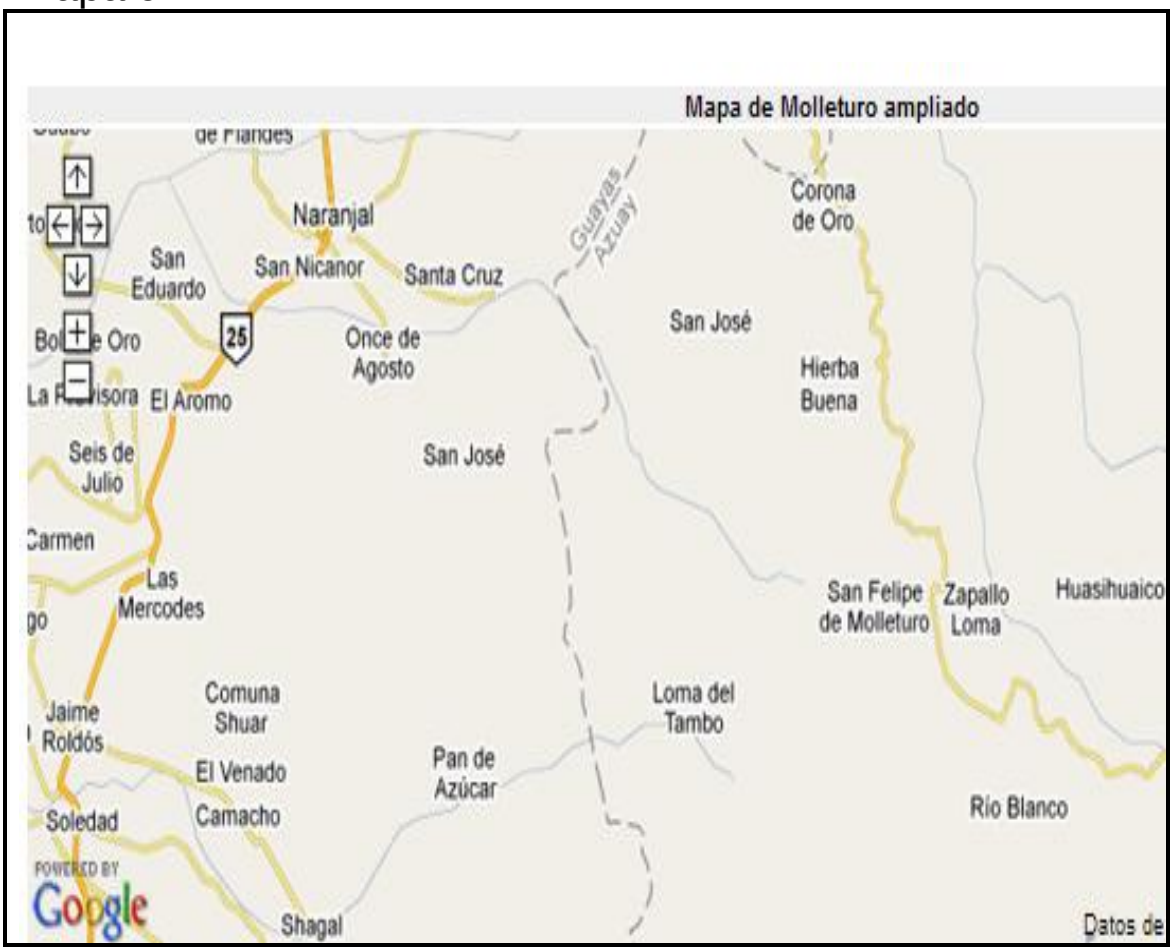

MAPA DE PENDIENTES MAYORES A 45º
N
pendientes mayores a 45º
Límites de Comunidades y Barrios
8000
0
8000 Meters

Mapa # 8

Inundaciones: Zonas agropecuarias e infraestructuras del SAP



Mapa 9



Mapa conceptual 1

TIPOLOGÍA I SAN JOAQUÍN

ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO

Son pequeños productores que generan ganancias a partir de la venta de su mano de obra.

ENTORNO AGR

Tierras cultivadas, dedicada para auto consumo.

Fuerza de trabajo

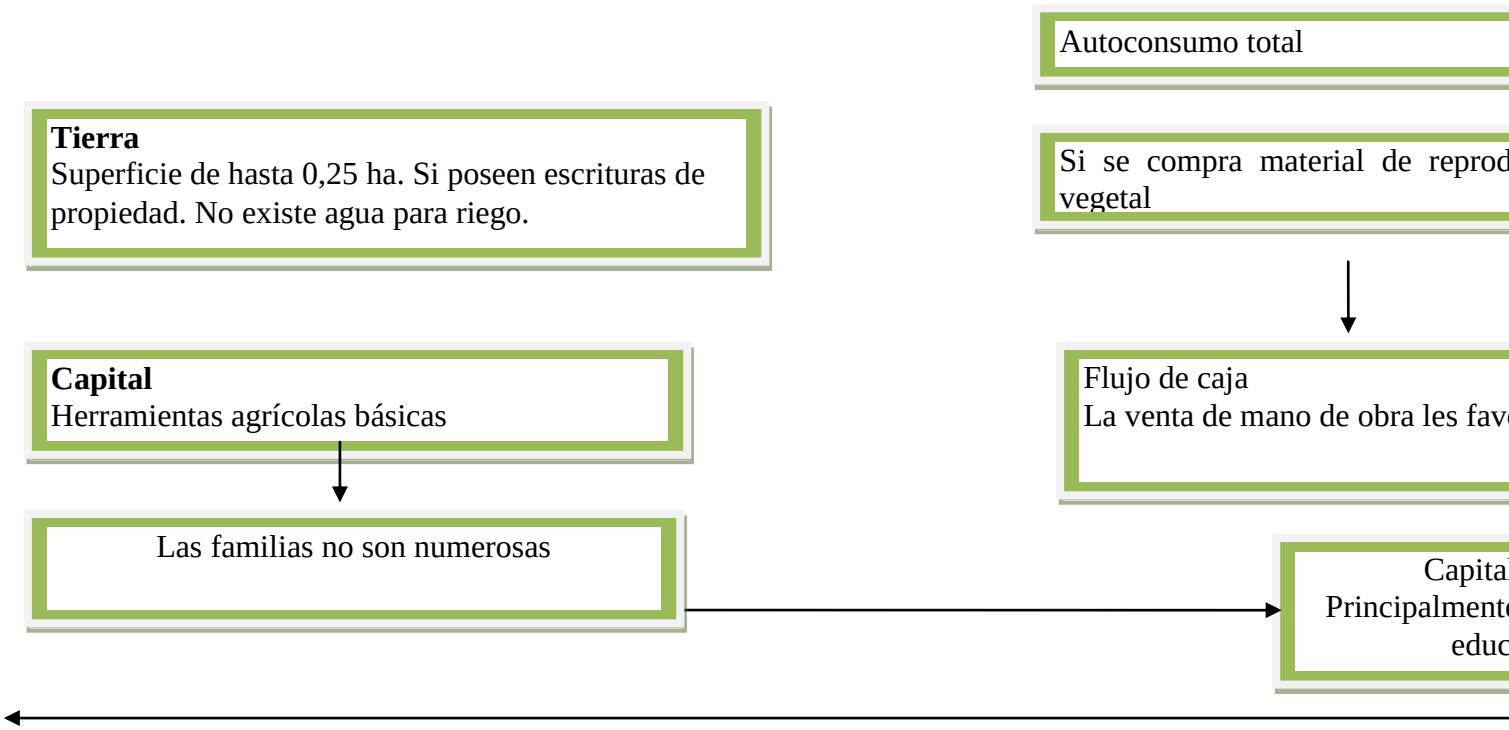
Básicamente venden la fuerza de trabajo. Para el autoconsumo se generan actividades agropecuarias en las pequeñas huertos hortícolas.

El UTH no agropecuario llega a las 2 unidades.

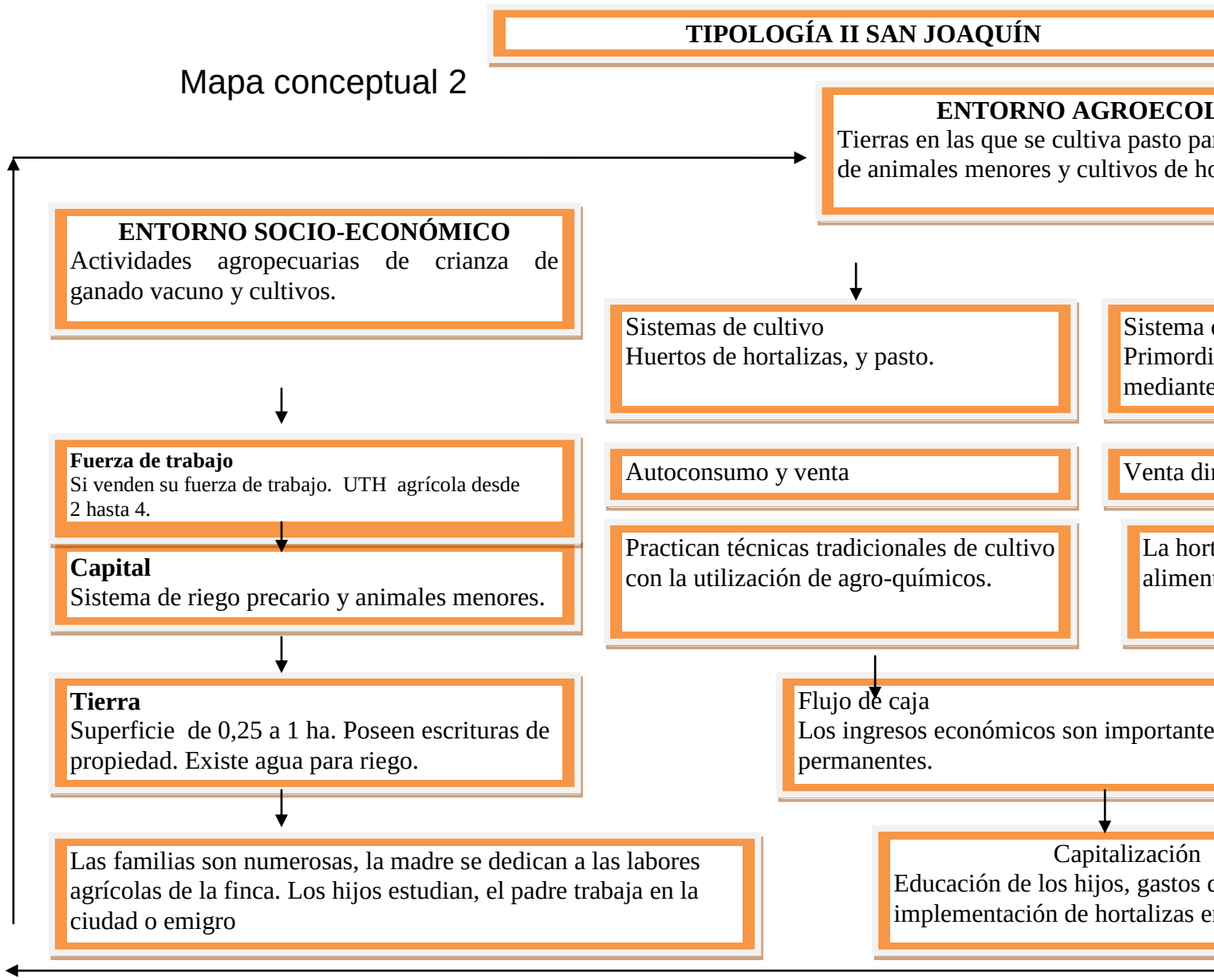
Sistemas de cultivo

Agricultura de subsistencia,

Producción de huerto hortícola fam


Autoconsumo total
Tierra
Superficie de hasta 0,25 ha. Si poseen escrituras de propiedad. No existe agua para riego.
Si se compra material de reprod
vegetal
Capital
Herramientas agrícolas básicas
Flujo de caja
La venta de mano de obra les fav
Las familias no son numerosas
Capita
Principalmente
educ

Mapa conceptual 2



Mapa conceptual 3

TIPOLOGÍA III SAN JOAQUÍN

ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO
Producción de hortalizas, maíz y pasto para ganado bovino.

ENTORNO AGRO
Tierras cultivadas con riego. A
3000 m.snm.

Fuerza de trabajo
La unidad de trabajo agrícola UHT, es alta registra Un valor de 1 hasta 5.

Sistemas de cultivo
Huerto familiar, producción de m
hortalizas, pasto para su ganado.

Tierra
Superficie importante de 1 a 20 ha. Si poseen escrituras de propiedad. Existe agua para riego.

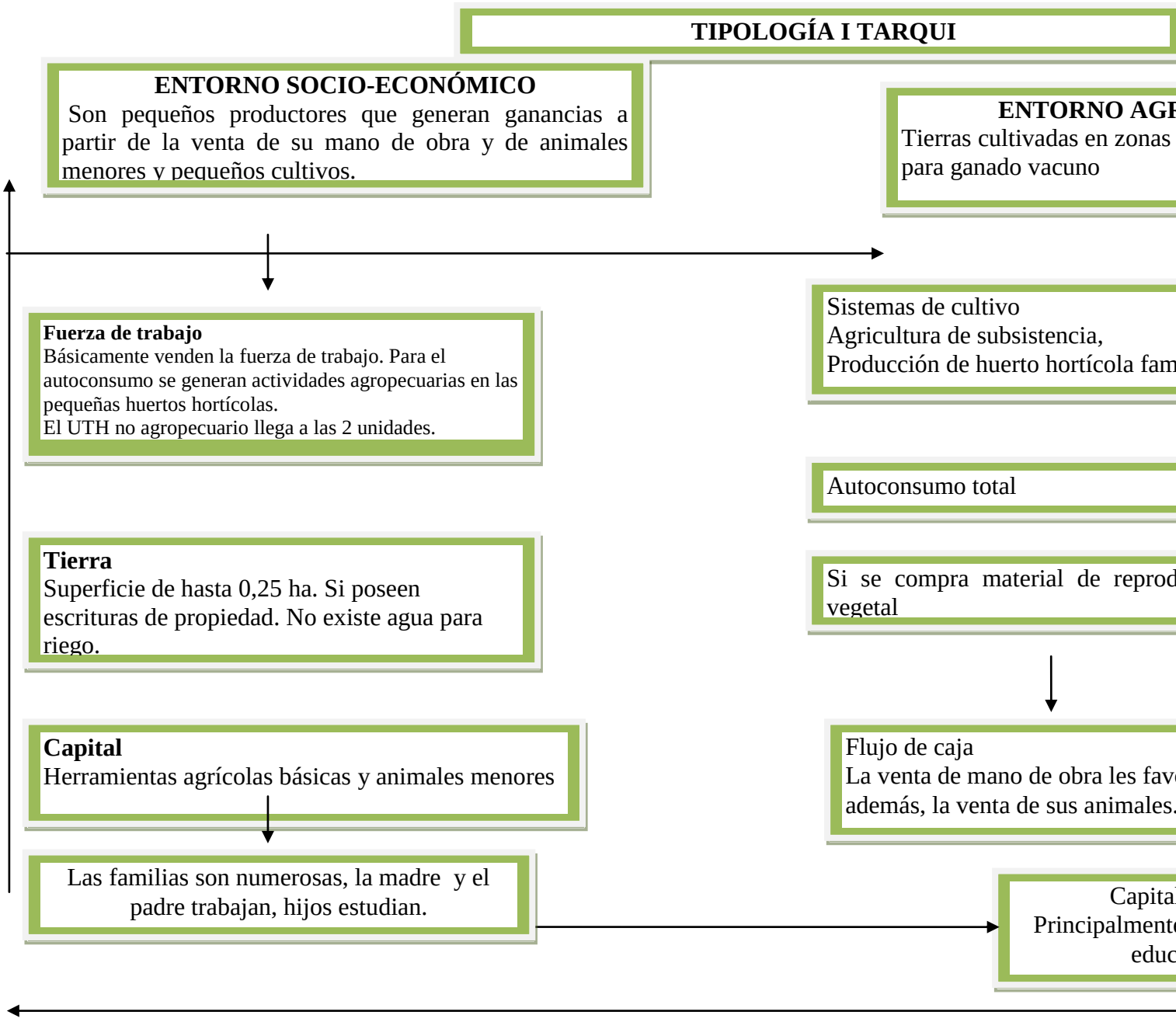
Mediano Autoconsumo y venta

Capital
Ganado, herramientas, infraestructura y presentan capital externo.

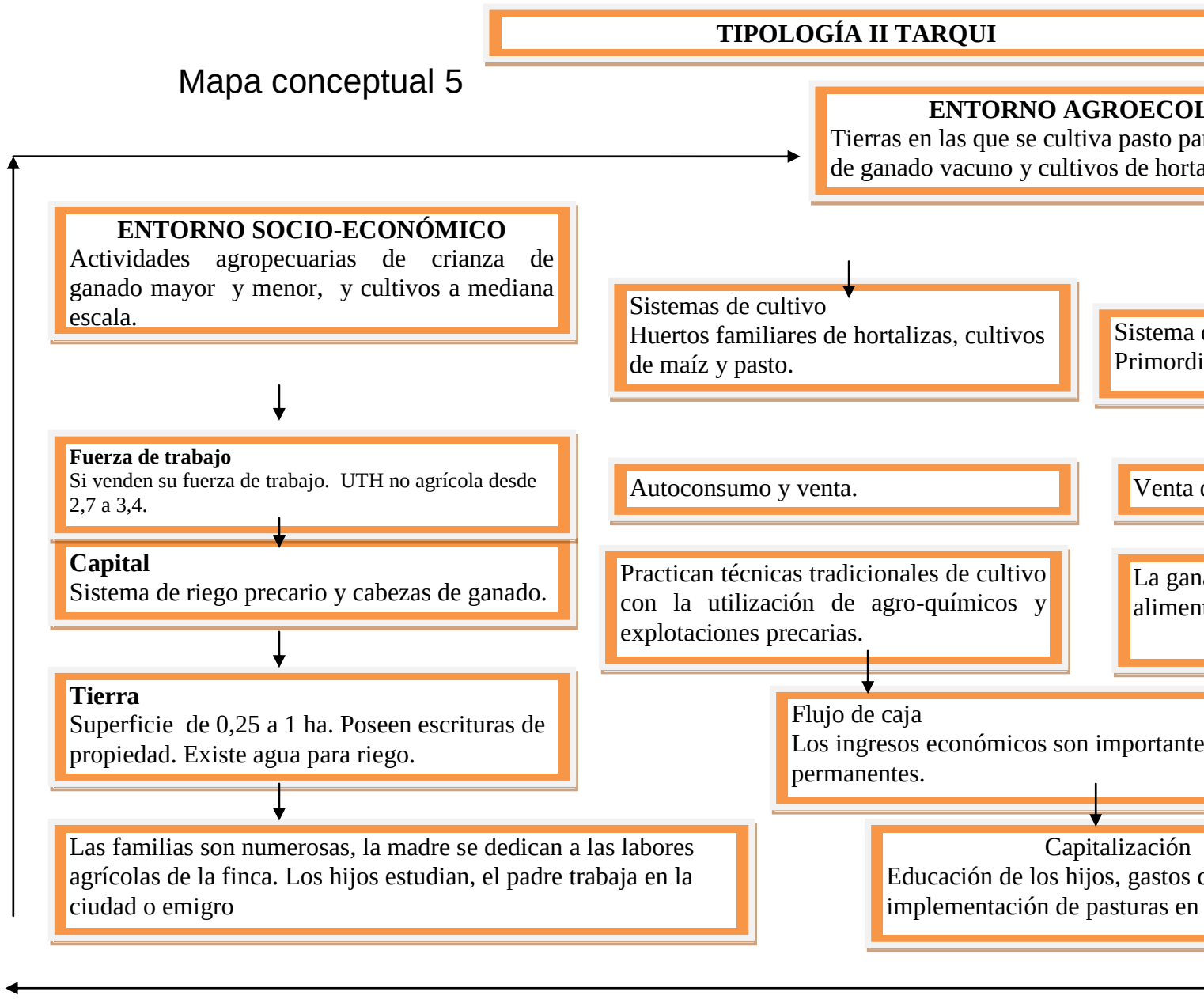
Se compra material de repro
vegetal y animal, balance
fertilizantes.

Las familias en su mayoría están el las ciudades y los habitantes son trabajadores de la finca.

Mapa conceptual 4



Mapa conceptual 5



Mapa conceptual 6

TIPOLOGÍA III TARQUI

ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO
Producción de hortalizas, maíz, frejol, pasto, animales menores, y ganado bovino.

ENTORNO AGRO
Tierras cultivadas con riego. A
3000 m.snm.

Fuerza de trabajo
La unidad de trabajo agrícola UHT, es alta registra Un valor de 1 hasta 5.

Sistemas de cultivo
Huerto familiar, producción de m
hortalizas

Tierra
Superficie importante de 1 a 20 ha. Si poseen escrituras de propiedad. Existe agua para riego.

Mínimo consumo y venta la mayo

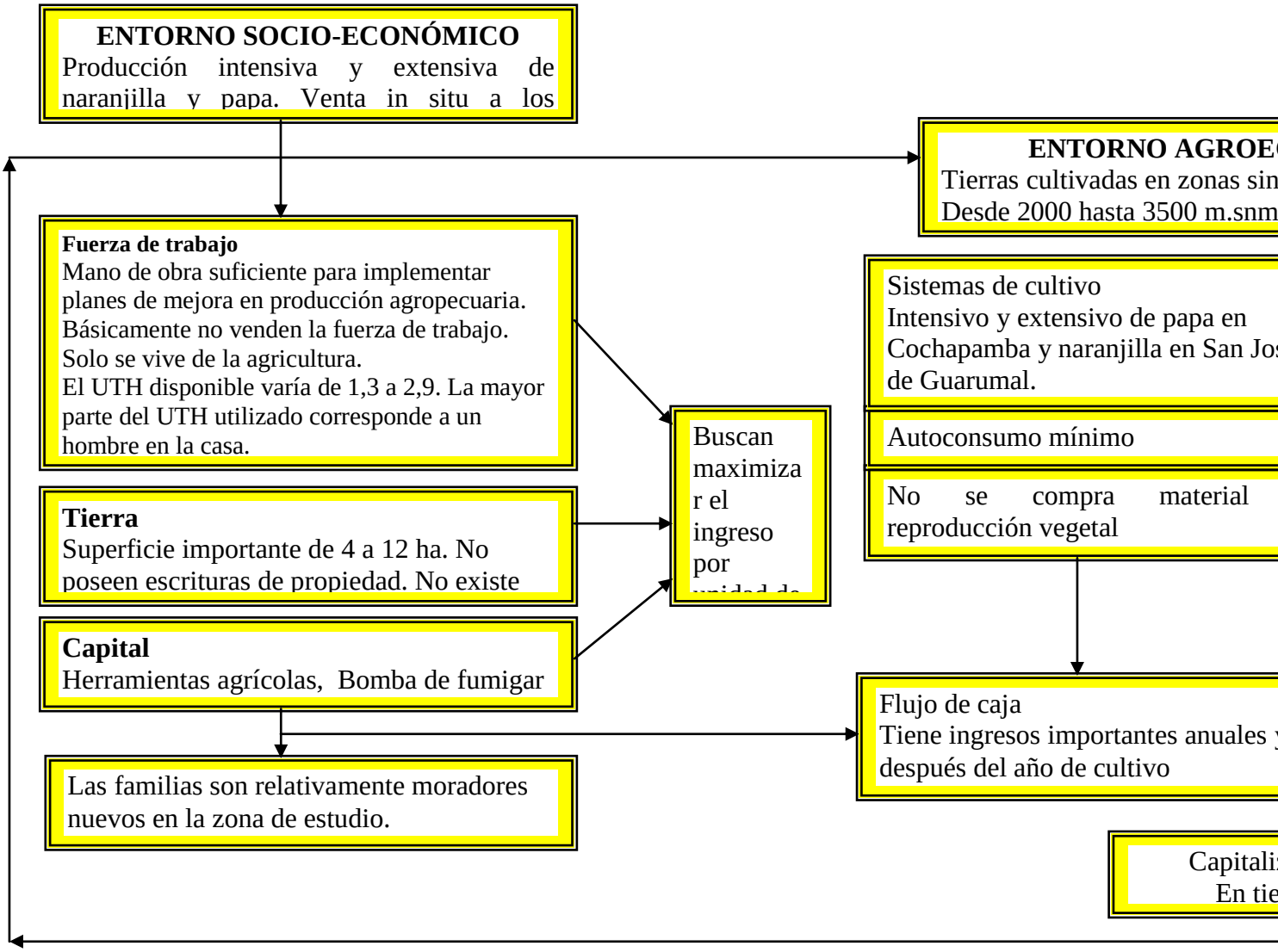
Capital
Herramientas agrícolas más especializadas, y ganado mayor. Presentan capital externo.

Se compra material de repro
vegetal y animal.

Las familias en su mayoría están el las ciudades y los habitantes son trabajadores de la finca.

Mapa conceptual 7

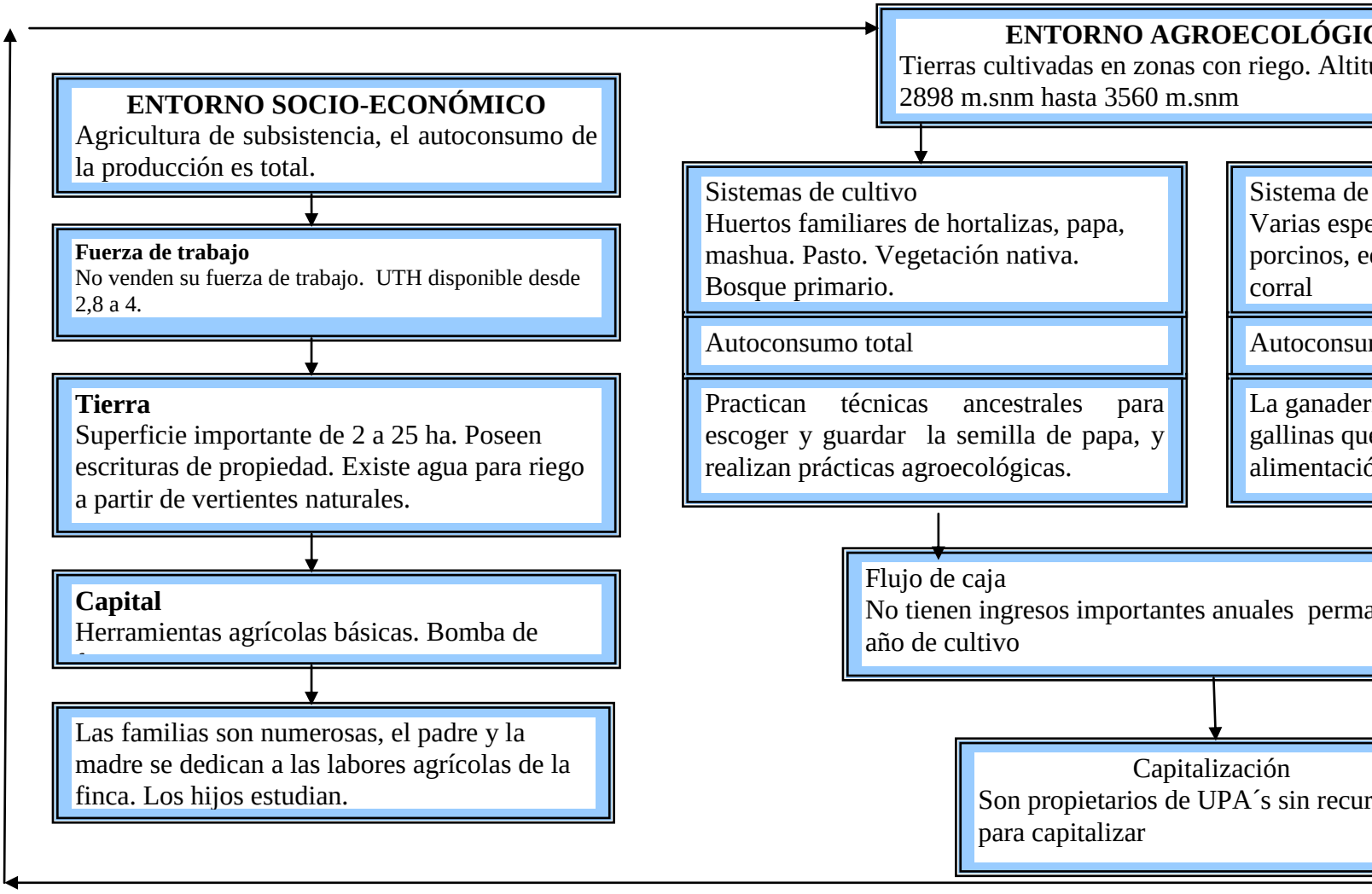
TIPOLOGÍA I MOLLETURO

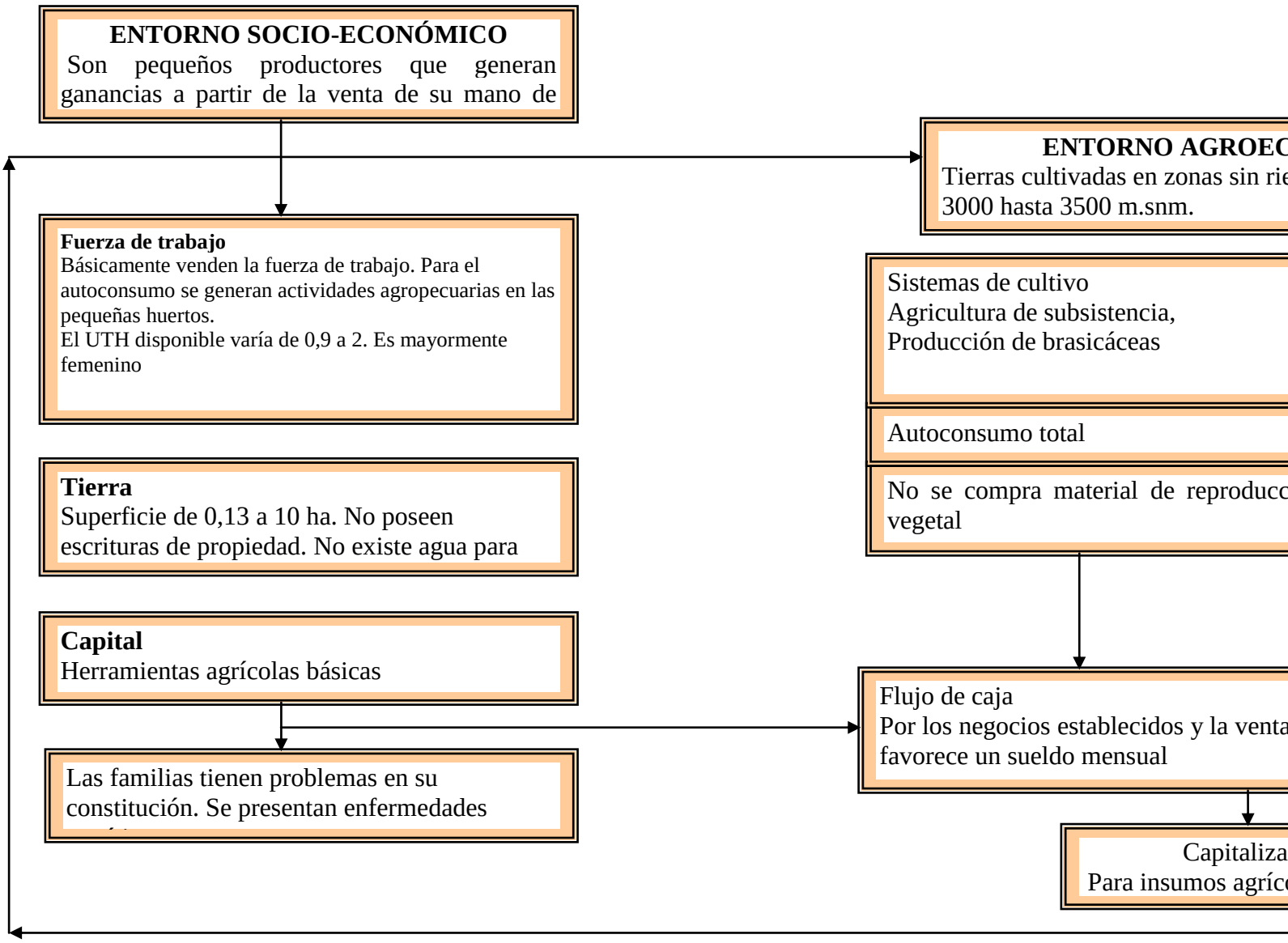


Mapa conceptual 8

TIPOLOGIA

II MOLLETURO



Mapa conceptual 9

TIPOLOGIA III