



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS e INDUSTRIAS
AGROPECUARIAS

**“Producción agrícola y construcción de indicadores de sostenibilidad en
el cantón Loja, provincia de Loja”**

TRABAJO DE FIN DE TITULACION

AUTORES: Capa Benítez, Ximena del Rosario
Gálvez González, Flor del Cisne
Orellana Fierro, Andrea Margarita
Quishpe Solano, Rolando
Robalino Quito, Sandra del Rocio
Rosero Alvarado, Lenin Fernando
Vivanco Campoverde, Eunicie Georgina
Reyes Torres, Mustiola Fernanda

DIRECTORA: Guerrero, Silvana, Econ.

Loja – Ecuador

2016

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Economista.

Silvana Guerrero

DOCENTE DE TITULACION

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: “Producción agrícola y construcción de indicadores de sostenibilidad en el cantón Loja, provincia de Loja”, realizado por Capa, Ximena; Gálvez, Flor; Orellana, Andrea; Quishpe, Rolando; Robalino, Sandra; Rosero, Lenin; Vivanco, Georgina; Reyes, Mustiola, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo

Loja, noviembre 2016.

f: Econ. Silvana Guerrero

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Nosotros Capa, Ximena; Gálvez, Flor; Orellana, Andrea; Quishpe, Rolando; Robalino, Sandra; Rosero, Lenin; Vivanco, Georgina; Reyes, Mustiola, declaramos ser autores del presente trabajo de fin de titulación “Producción Agrícola y Construcción de Indicadores de Sostenibilidad en el Cantón Loja, Provincia de Loja”, de la titulación Administración de Empresas e Industrias Agropecuarias, siendo Econ. Silvana Guerrero director (a) del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Capa, Ximena

C.I.

f.....

Gálvez, Flor

C.I.

f.....

Orellana, Andrea

C.I.

f.....

Quishpe, Rolando

C.I.

f.....

Robalino, Sandra

C.I.

f.....

Rosero, Lenin

C.I.

f.....

Vivanco, Georgina

C.I.

f.....

Reyes, Mustiola,

C.I.

DEDICATORIA

Con mucho cariño a mis padres quienes con su apoyo incondicional supieron ser la fuerza que motivó a concluir el presente proyecto investigativo.

A mi esposo William e hijo Juan Sebastián por el sacrificio inmenso que hiciere en los momentos de mi ausencia.

Ximena C.

La realización del proyecto de tesis la dedico a mi Esposo, Hijos y a mis Padres quienes han sido un apoyo incondicional para la culminación de la misma.

Y agradezco a mis Padres y Esposo que han estado conmigo incentivándome a que concluya y no desista cuando casi estaba apunto de dar el brazo a torcer. Les reitero de todo corazón mil gracias y que Dios me los colme de bendiciones siempre.

Andrea O.

El proyecto de Tesis la dedico con mucho amor a Mi Esposa Andrea y a mis hijos: Valentina, Andrés Augusto y Lenin quienes han sido una fuente de inspiración para poder realizarla y llegar a la culminación de la misma y de esta manera ser un modelo para que luego ellos en un futuro sigan el ejemplo de su Padre.

Lenin R.

Doy infinitas gracias:

A Dios, por el camino recorrido y junto a él a mi abuelita Elvita que desde el cielo me acompaña en todo momento.

A mis padres, Jorge y Lida que me enseñaron todo el valor y la fuerza en un solo abrazo y por que dentro de todas sus preocupaciones me dieron la posibilidad de brillar

A mis hermanos, Jorge y Richard por su gran ejemplo de superación y valioso apoyo. A mi querido esposo Máximo, gracias por tu bondad y generosidad que siempre me

impulsaron para seguir adelante y alcanzar la dicha de ser una profesional

A mis preciosos hijos Máximo Andrés y Camila Alejandra que son mi motor de vida, y es por ellos y para ellos que he llegado a culminar este trabajo

Para ustedes este esfuerzo, para ustedes mi profesión y para Dios mi gratitud por habermelos dado.

Flor G

A la inolvidable memoria de mi padre ejemplo de trabajo y honestidad,
a mi madre, símbolo de sacrificio y abnegación,
a mi esposo por su gran apoyo amor y comprensión,
a mis hijos razón de mi existencia,
a mi hermano con quien he compartido gratos momentos de mi niñez y juventud.

Mustiola Reyes T.

A mi familia que me brindó su apoyo moral Y material de forma incondicional, a mis Compañeras (os) de tesis y demás personas Que compartieron conmigo su sapiencia en El desarrollo del presente trabajo.

Rolando Q.

A mi padre celestial por sus infinitas bendiciones aquellas personas que siempre han estado junto a mí en cada etapa de mi vida y por su amor incondicional, mi mami Inés C-
A mis padres y hermanos por su invaluable apoyo y comprensión.

Sandra R.

A Dios por todas sus bendiciones
Georgina V.

AGRADECIMIENTO

Los autores del presente trabajo de investigación expresamos nuestra gratitud a la Econ. Silvana Guerrero, quien nos proporcionó su valiosa ayuda con ponderada capacidad para el éxito de nuestro trabajo.

De manera especial, nuestro agradecimiento a las Autoridades de las Escuelas de Economía y de Industrias Agropecuarias de la Universidad Técnica Particular de Loja, a los señores profesores que con reconocida paciencia nos orientaron para hacer posible la culminación de nuestra meta profesional, a cada uno de los CITTES de la UTPL, a las diferentes instituciones parroquiales que nos supieron abrir sus puertas.

También nuestro reconocimiento para los agricultores de las distintas parroquias, así como a las autoridades y funcionarios de las diversas instituciones privadas y estatales, que bondadosamente nos proporcionaron los datos necesarios para la realización de la parte práctica de campo de nuestro trabajo.

Los Autores

INDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	vi
INDICE DE CONTENIDOS.....	vii
CAPÍTULO I.....	1
1.1. Introducción	2
1.2. Justificación	4
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. General.....	5
1.3.2. Específicos.....	5
1.4. Metodología.....	6
CAPÍTULO II.....	9
2.1. Antecedentes.....	10
2.2. Características y situación actual	12
2.2.1. Ubicación Geográfica y Límites.....	12
2.2.2. Superficie	13
2.2.3. Vías de Comunicación	13
2.2.4. División Político Administrativa	27
2.2.5. Altitud	30
2.2.6. Factores Biofísicos (Clima y Ecología).....	31
2.2.7. Suelos	33
2.2.8. Recursos Hídricos.....	34
2.2.9. Población Urbana y Rural	35
2.2.10. Población Económicamente Activa e Inactiva	36
2.3. Producción agrícola.....	37
2.3.1. Principales Cultivos del Cantón.....	37
2.3.2. Clasificación de los Cultivos.....	39
2.3.3. Distribución y Tenencia de la Tierra.....	41
2.3.4. Sistemas de Producción Agrícola	43

2.3.5.	Aspectos Tecnológicos para la Producción	46
CAPÍTULO III	48
3.1.	Características e identificación del agricultor	49
3.1.1.	Antecedentes generales	49
3.1.2.	Identificación de la Persona Productora	50
3.2.	Características de la unidad de producción agropecuaria	53
3.2.1.	Número de Lotes.....	53
3.2.2.	Superficie	53
3.2.3.	Uso del Suelo	56
3.2.4.	Infraestructura de Riego.....	56
3.2.5.	Cultivos Permanentes	59
3.2.6.	Cultivos Transitorios.....	61
3.2.7.	Pastos	63
3.3.	Producción, estacionalidad y comercialización	64
3.3.1.	Producción	64
3.3.2.	Estacionalidad	65
3.3.3.	Comercialización	66
3.3.4.	Cultivos Destinados al Autoconsumo.....	66
3.3.5.	Destino de la Producción	67
3.4.	Recursos utilizados para la producción agrícola	68
3.4.1.	Maquinaria y Equipo.....	68
3.4.2.	Infraestructura	69
3.4.3.	Uso de Tecnología	70
3.4.4.	Acceso al Crédito	70
3.4.5.	Asistencia Técnica	70
3.4.6.	Cultivos con Potencial de Industrialización	71
3.4.7.	Microempresas del Cantón Loja.....	71
3.4.8.	Posibilidades de Organización	71
3.5.	Construcción de indicadores de sostenibilidad agrícola	73
3.5.1.	Relación Área Cultivada/Área Disponible	73
3.5.2.	Rendimiento por Hectárea de los Principales Cultivos	73
3.5.3.	Relación Autoconsumo/Producción Total	74
3.5.4.	Superficie de Tierra Cultivada/Agricultor.....	75
3.5.5.	Índice de Producción Per Cápita.....	76
3.5.6.	Población Agrícola/Población Total	77

CAPÍTULO IV.....	78
4.1. Conclusiones.....	79
4.2. Recomendaciones.....	80
BIBLIOGRAFÍA.....	81
ANEXOS.....	83

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1.	Distancia entre la cabecera cantonal y las cabeceras parroquiales	14
Cuadro N° 2.	Condición y tipo de superficie de rodadura de la red vial del cantón Loja.....	14
Cuadro N° 3.	Población del cantón Loja beneficiada con la red vial, en comparación con la población beneficiada de toda la provincia	15
Cuadro N° 4.	Topografía de la red vial del cantón Loja	16
Cuadro N° 5.	Ejes de integración binacional Ecuador-Perú	16
Cuadro N° 6.	Cooperativas de transporte terrestre que prestan servicio internacional y nacional desde la ciudad de Loja	19
Cuadro N° 7.	Cooperativas de transporte terrestre que prestan servicio interprovincial desde la ciudad de Loja	20
Cuadro N° 8.	Cooperativas de transporte terrestre que prestan servicio intercantonal e interparroquial desde la ciudad de Loja	21
Cuadro N° 9.	Empresas de transporte aéreo que operan desde la ciudad de Loja hacia el resto del país	23
Cuadro N° 10.	Capacidad instalada y demanda del servicio telefónico ofrecido por Pacifictel en el cantón Loja.....	24
Cuadro N° 11.	Diarios que circulan en el cantón Loja	25
Cuadro N° 12.	Estaciones de televisión y radioemisoras de mayor sintonía en el cantón Loja.....	27
Cuadro N° 13.	Características principales de las parroquias del cantón Loja	29
Cuadro N° 14.	Clasificación climática del cantón Loja según rangos térmicos	31
Cuadro N° 15.	Caracterización de los suelos del cantón Loja.....	33
Cuadro N° 16.	Afluentes de las subcuencas hidrográficas que atraviesan las parroquias del cantón Loja	34
Cuadro N° 17.	Población urbana y rural del cantón Loja	35
Cuadro N° 18.	Población por género y parroquias del cantón Loja.....	36
Cuadro N° 19.	PEA, según géneros del cantón Loja.....	37
Cuadro N° 20.	Superficie sembrada de los principales cultivos del cantón Loja	39
Cuadro N° 21.	Clasificación y superficie cultivada de los principales cultivos del cantón Loja, según el III CNA	41
Cuadro N° 22.	Tamaño y superficie de las UPA del cantón Loja	42
Cuadro N° 23.	Formas de tenencia de la tierra del cantón Loja	43
Cuadro N° 24.	Técnicas de producción agrícola aplicadas en el cantón Loja.....	46
Cuadro N° 25.	Rangos de superficie de las UPA del cantón Loja, 2007	54

Cuadro N° 26. Categorías de uso del suelo del cantón Loja, 2007	56
Cuadro N° 27. Distancias y densidad de siembra de los principales cultivos permanentes del cantón Loja, 2007	60
Cuadro N° 28. Rendimiento, autoconsumo y venta de la producción de cultivos permanentes en el cantón Loja, 2007	60
Cuadro N° 29. Área sembrada y rendimiento de los cultivos transitorios del cantón Loja, 2007	62
Cuadro N° 30. Producción, autoconsumo y venta de cultivos del cantón Loja, 2007.....	64
Cuadro N° 31. Época de siembra y cosecha de los cultivos del cantón Loja, 2007	65
Cuadro N° 32. Producción, autoconsumo y venta de los principales productos agrícolas del cantón Loja, 2007	67
Cuadro N° 33. Superficie cultivada y superficie total disponible del cantón Loja, 2007 ..	73
Cuadro N° 34. Rendimiento de los cultivos del cantón Loja, 2007	73
Cuadro N° 35. Producción total, autoconsumo y su relación con los principales cultivos del cantón Loja, 2007	74
Cuadro N° 36. Índice de producción per cápita de los principales productos agrícolas del cantón Loja, 2007	76

INDICE DE GRAFICOS

Figura N° 1. Límites del cantón Loja.....	13
Figura N° 2. Perspectiva del diseño del puente internacional Macará-La Tina, Eje vial no. 3.....	17
Figura N° 3. Puente sobre el río Nieva, Eje Vial no. 4.....	18
Figura N° 4. Mapa de la división política de las parroquias del cantón Loja	28
Figura N° 5. Mapa térmico del cantón Loja	31
Figura N° 6. Distribución porcentual del lugar de residencia de la persona productora del cantón Loja, 2007	49
Figura N° 7. Disponibilidad de servicios en las UPA del cantón Loja, 2007	50
Figura N° 8. Género de la persona productora del cantón Loja, 2007	51
Figura N° 9. Rangos de edad de la persona productora del cantón Loja, 2007	51
Figura N° 10. Grado de instrucción de las personas productoras del cantón Loja, 2007	52
Figura N° 11. Obtención de ingresos económicos según las actividades de las personas productoras del cantón Loja, 2007	52
Figura N° 12. Distribución porcentual del número de lotes que poseen las UPA del cantón Loja, 2007	53
Figura N° 13. Formas de tenencia de la tierra en el cantón Loja, 2007	54
Figura N° 14. Disponibilidad de infraestructura de riego en las UPA del cantón Loja, 2007	57
Figura N° 15. Fuente de captación de las UPA del cantón Loja que disponen de infraestructura de riego, 2007	58
Figura N° 16. Método de riego aplicado en las UPA que disponen de infraestructura de riego en el cantón Loja, 2007	58
Figura N° 17. Distribución porcentual de los cultivos permanentes del cantón Loja, 2007	59
Figura N° 18. Aplicación de tecnologías en los cultivos permanentes del cantón Loja, 2007	61
Figura N° 19. Lugar de venta de los productos agrícolas del cantón Loja, 2007.....	66
Figura N° 20. Distribución porcentual de la venta de los principales productos agrícolas del cantón Loja, 2007	68
Figura N° 21. Utilización de equipo y maquinaria agrícola en las UPA del cantón Loja, 2007.....	69
Figura N° 22. Disponibilidad de infraestructura en las UPA del cantón Loja, 2007	69
Figura N° 23. Porcentaje de uso de tecnologías en las UPA del cantón Loja, 2007	70
Figura N° 24. Asistencia técnica que reciben los propietarios de las UPA del cantón Loja, 2007	71

CAPÍTULO I
ASPECTOS GENERALES

1.1. Introducción

A lo largo de la historia del Ecuador, el sector agropecuario ha significado un pilar fundamental para la economía pues un gran porcentaje de los recursos se obtienen de la producción agrícola. En el 2004 este sector fue el que más aportó al producto interno bruto (PIB) total con un 12,8%, ocupando el 31% de la población económicamente activa (PEA); de lo cual se demuestra que entre el 80% y 90% de las personas involucradas generan su propio empleo, lo que permite cierta independencia y formas propias de organización social y cultural. (INEC , 2002)

Debido a las ventajosas características de suelo, clima y ubicación geográfica el Ecuador posee una gran variedad de cultivos en las tres regiones continentales. En la Costa y en la Sierra se efectúa un mayor uso de la tierra, mientras que en la Amazonia y la Región Insular es menor. A pesar de la gran variedad y potencial riqueza el sector agrícola es poco atendido por los gobiernos; sin embargo, ha logrado mantener un ritmo estable y creciente.

Los resultados del Tercer Censo Nacional Agropecuario 2001 confirmaron la vocación agrícola del Ecuador. La superficie de tierra dedicada a la agricultura alcanzó a 12 654 242 hectáreas, pertenecientes a un total de 842 910 unidades de producción agropecuaria (UPA). Esta área tenía la siguiente distribución: 24% con cultivos permanentes, transitorios, y descanso; 40% perteneciente a pastos y páramos; y, el 36% cubierta por bosques y otros usos.

Los cultivos permanentes ocupan una superficie de 1 363 414 ha, siendo los principales: banano, cacao, café, caña de azúcar, palma africana y plátano. Los cultivos transitorios y barbecho (descanso temporal), cubren un espacio de 1 231 711 ha, y los de mayor producción son: arroz, maíz, papa y soya. Cerca de la mitad de los productores agropecuarios del país siembran arroz y/o maíz en una superficie de 785 000 ha. Las diversas variedades de flores abarcan un área de 3 821 ha, y más de la mitad, alrededor de 2 500 ha se destinan a la producción de rosas.

La provincia de Loja ocupa una extensión de 10 793 km², sobre la que se asienta una población de 434 020 habitantes (proyección al año 2007). Se encuentra localizada

en el extremo sur occidental del Ecuador, conformada por 16 cantones y 92 parroquias (22 urbanas); con predominancia de los climas tropical, temperado y subtropical.

El clima tropical se localiza bajo la cota 1 200 msnm, abarcando a los cantones Zapotillo, Macará, Pindal y Catamayo; el clima subtropical corresponde a la cuarta parte del área provincial y se ubica en pisos altitudinales comprendidos entre los 1 200 y 1 900 msnm. Entre las altitudes que van de 1 900 a 2 800 msnm se presentan los climas subtemperados y fríos, que cubren el 11% del área total, localizándose especialmente en los cantones Saraguro y Espíndola.

La presencia del Parque Nacional Podocarpus y la existencia de vegetación protectora en las partes altas y algunas micro cuencas, hacen del cantón un espacio muy importante.

Las especies nativas tanto en flora como en fauna y de los ecosistemas que las contienen, la flora y fauna urbana en especial las aves, es un tópico resaltado.

Loja, se presenta como un atractivo mercado, tanto para los productos del cantón como para los provenientes de las diferentes localidades de la provincia, debido a la concentración de la demanda en la capital provincial, como lo expone la Econ. Betty Sánchez Mendieta en su diagnóstico económico - productivo enero del 2005.

1.2. Justificación

Loja posee una cultura agrícola y pecuaria, la cual se halla presente en los 16 cantones, los mismos que cuentan con diversidad de especies vegetales y animales, y dependen del tipo de suelo, clima, cantidad de lluvia, altitud, temperatura, y diferentes factores externos, que aún no han sido aprovechados racionalmente.

A pesar de disponer de una gran variedad de factores favorables la producción agropecuaria de la provincia de Loja se halla obstaculizada por una serie de problemas, los cuales deberán ser modificados mediante planes y programas orientados a: mejoramiento de la productividad; establecimiento de sistemas y canales de comercialización adecuados, con énfasis en apropiadas técnicas de manejo poscosecha, precios equitativos, estudios de mercado; y, básicamente el desarrollo de la organización comunitaria y la capacitación para la adopción de tecnologías mejoradas, acompañadas de crédito rural, infraestructura de riego y sistemas de comercialización eficientes.

Como una contribución a remediar los problemas que agobian a los productores agropecuarios del Cantón Loja, se ha propuesto el presente trabajo de investigación.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Determinar la productividad e indicadores de sustentabilidad agrícola del cantón Loja, para mejorar su competitividad y optimizar las relaciones comerciales existentes a través de la diversificación de mercados.

1.3.2. Específicos

- Realizar un diagnóstico para establecer y cuantificar los principales problemas que afectan respecto de la producción agrícola del cantón.
- Determinar la cantidad de producción de los principales productos agrícolas que se cultivan en el cantón Loja.
- Establecer los diferentes ciclos de producción y la estacionalidad de los principales productos agrícolas del cantón (calendario agrícola).
- Establecer una base de datos sistematizada de la producción agrícola del cantón.
- Determinar los criterios, indicadores y variables de sostenibilidad agrícola del cantón Loja.
- Difundir los resultados de la investigación en un Sistema de Información Geográfica Agrícola

1.4. Metodología

Este trabajo se cumplió en tres etapas:

Etapa 1:

Recopilación, depuración y análisis de la información bibliográfica existente; se consultaron estudios, documentos internos, informes técnicos, tesis de grado en las siguientes instituciones: Predesur, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGAP), I. Municipio de Loja, H. Consejo Provincial de Loja, Delegación Provincial del Ministerio de Obras Públicas (MOPT), biblioteca general de la Universidad Técnica Particular de Loja, biblioteca de el Área Agropecuaria y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional de Loja, bibliotecas particulares de las fundaciones FACES y Arcoiris de la ciudad de Loja.

Etapa 2:

Trabajo de Oficina. Consistió en determinar la población de agricultores de cada parroquia, extractada de la población económicamente activa (PEA), y asignar el número de unidades de formularios para la encuesta a aplicarse, para lo cual se empleó la fórmula general de muestreo:

$$N = \frac{(\sigma^2 \times p \times q \times n)}{e^2(n - 1) + \sigma^2 \times p \times q}$$

En donde:

n = Número total de personas

N= Número total de encuestas.

σ = Varianza (0,95)

p = Probabilidad de ocurrencia

q = Probabilidad de no ocurrencia

e = Error (0,04)

Consideramos un nivel de confianza del 95% (1,96), un error (e) del 4%. Se obtiene como resultado 579 formularios de encuesta a aplicarse distribuidas de la siguiente manera en el cantón Loja.

Parroquia	No. Encuestas
Yangana	16
Quinara	19
Vilcabamba	46
Malacatos	103
San Pedro de Vilcabamba	14
El Cisne	13
Gualel	41
Chuquiribamba	50
Chantaco	30
Taquil	69
Santiago	18
San Lucas	66
Jimbilla	21
El Valle	23
San Sebastián	17
Sagrario	16
Sucre	17

Etapa 3:

Trabajo de campo. Luego de haber determinado el número de encuestas a aplicar por cada parroquia, el equipo de egresados de la UTPL asignado al cantón Loja se trasladó a cada una de las cabeceras parroquiales, para lo cual se coordinó con los presidentes de las Juntas Parroquiales, para la programación de entrevistas correspondientes, y a la realización de las encuestas en cada una de las parroquias. El formulario de encuesta aplicado se muestra en el anexo Nro. 1 y la aplicación del mismo estuvo a cargo de los investigadores: Ximena Capa, Andrea Orellana, Sandra Robalino,

Georgina Vivanco, Flor Gálvez, Mustiola Reyes, Lenin Rosero y Rolando Quishpe.

Posteriormente, con los resultados obtenidos se procedió a tabular la información utilizando el programa de cómputo SPSS versión 14.0 con licencia 9IG7Q9L3XCKPEUGYLAWLNVD9HCY5O3S6AY6GR7L2HK6BFGN85AM6WYZL4M8LG H622HATMD6WJFO93A4BNMNVXLZD3UOQLNFCV52D

Mediante la elaboración de cuadros y gráficos se efectuó el análisis de cada variable de la encuesta y la redacción de los capítulos correspondientes.

CAPÍTULO II
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Antecedentes

En relación con la historia del cantón Loja, en honor al investigador lojano, Pío Jaramillo Alvarado “Historia de Loja y su provincia” (2002), se indica que “La Ley de División Territorial de la Gran Colombia, promulgada en Bogotá el 25 de junio de 1824, en el Art. 12 dice que ‘el Departamento del Azuay comprende las provincias: 1º de Cuenca, su capital Cuenca; 2º de Loja, su capital Loja; y 3º de Jaén de Bracamoros y Mainas, su capital Jaén’. Y en el numeral 2º dice: ‘Los cantones de la Provincia de Loja y sus cabeceras son: 1º Loja; 2º Zaruma; 3º Cariamanga, y, 4º Catacocha’.

Separado el Estado de Quito de Colombia, subsiste el sistema departamental hasta 1835 en la República del Ecuador, con la misma división territorial, y sólo en 1861, se dicta una nueva ley, la que, en el Art. 8 dice: ‘La provincia de Loja consta de los cantones de Loja, Paltas, Calvas, Zaruma y Jambelí. El cantón de Loja se compone de las parroquias de La Matriz, Valle, San Sebastián, Chuquiribamba, San Pedro, Santiago, Saraguro, Gonzanamá, Malacatos, Vilcabamba, Chito, Zumba y las tribus y terrenos comprendidos en el Gobierno de Jaén del Antiguo Reino de Quito”.

El cantón Loja es poseedor de vastos y variados recursos naturales y culturales, que son muy poco conocidos debido a que la escasa información existente sólo se encuentra disponible en documentos y archivos que se hallan guardados, por no decir escondidos, en estanterías de las oficinas y departamentos de las instituciones públicas, sin que la generalidad de la ciudadanía tenga acceso para descifrar sus importantes contenidos.

Para la elaboración del presente trabajo se concurrió a una gran diversidad de oficinas pertenecientes a la administración estatal y a las bibliotecas públicas de la ciudad de Loja, así como a las bibliotecas de las ONG, que poseen un variado fondo bibliográfico de la ciudad y provincia de Loja. Las instituciones en las que se pudo obtener información fueron el Consejo Provincial de Loja y la Subcomisión Ecuatoriana Predesur, y en mayor volumen en la biblioteca del Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Nacional de Loja.

Al efectuar una depuración minuciosa se escogieron las publicaciones con

contenidos específicos sobre el cantón Loja y se seleccionaron diversos escritos de reciente aparición, los cuales sirvieron de fuente de consulta directa y los diferentes contenidos se exponen en el desarrollo de la revisión bibliográfica.

- Carrera Gallo, M. 2006. Loja, un sueño en vías de concretarse. Lima, Editora Print Press. p. 21-44.
- Consorcio ATA-UNP-UNL. 2005. Caracterización hídrica y adecuación entre la oferta y la demanda caracterización territorial y documentación básica. Loja, EC. Proyecto Binacional Catamayo-Chira. p. 20-21.
- Consorcio Binacional Los Ceibos, EC. 2005. Diagnóstico socioeconómico de la cuenca binacional Catamayo-Chira. Loja, EC. Proyecto Binacional Catamayo-Chira. p. 130-158.
- Convenio UCV/MOP/HCPL. 2004. Plan vial de la provincia de Loja. Loja, EC. 1 disco compacto, 8 mm.
- HCPL (H. Consejo Provincial de Loja, EC). 1999. Carta de la provincia de Loja. Quito, IGM. Esc. 1:200 000. Color.
- Herrera, V. 2007. Informe de frecuencias programadas de las cooperativas de transporte terrestre que operan desde la Terminal Terrestre Reina del Cisne de Loja. Loja, EC, Administración Municipal de la Terminal Terrestre Reina del Cisne. 15 p.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos, EC). 2002. VI censo de población y V de vivienda 2001: resultados definitivos. Quito. Tomo 1. p. 51-108.
- Maldonado A, N; Vivar C, F; Vélez Q, J. 2005. Escenario natural de la cultura lojana: esbozo de geografía física y humana. Loja, EC, Editorial Gustavo Serrano CCE Loja. 356 p.
- Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Ecuador-Perú Capítulo Ecuador. 2007. Informativo paz y desarrollo enero-junio 2007. Quito. 14 p.
- Predesur (Programa de Desarrollo del Sur del Ecuador de la Subcomisión Ecuatoriana para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Catamayo-Chira y Puyango-Tumbes). 2003. Megaproyecto de repoblación forestal de 300 000 ha en la provincia de Loja y parte alta de la provincia de El Oro. Loja, EC. Tomo 1. p. 45-107 p.
- Sánchez Mendieta, B. 2005. Diagnóstico económico productivo de la provincia de Loja. Loja, EC, Copdeprol (Comité Permanente de Desarrollo Provincial de

Loja). 1 disco compacto, 8 mm.

- Valarezo Manosalvas, C; Íñiguez Íñiguez, M; Guaya Pauta, P; Valarezo Manosalvas, L. 1998. Condiciones físicas de los suelos de la región sur del Ecuador. UNL. 227 p.

2.2. Características y situación actual

2.2.1. Ubicación Geográfica y Límites

2.2.1.1. Ubicación geográfica

El cantón Loja se encuentra ubicado al este de la provincia de Loja, y sus coordenadas geográficas son las siguientes:

03° 39' 55" y 04° 30' 38" de latitud Sur (9501249 N - 9594638 N); y,
79° 05' 58" y 79° 05' 58" de longitud Oeste (661421 E -711075 E)

2.2.1.2. Límites

Como se puede observar en la Figura 1, los límites del cantón Loja (Carrera, 2006), son:

Al Norte: con el cantón Saraguro y la Provincia de El Oro.

Al Sur y Este: con la Provincia de Zamora Chinchipe.

Al Oeste: parte de la provincia de El Oro y los cantones Catamayo, Gonzanamá, Quilanga y Espíndola.

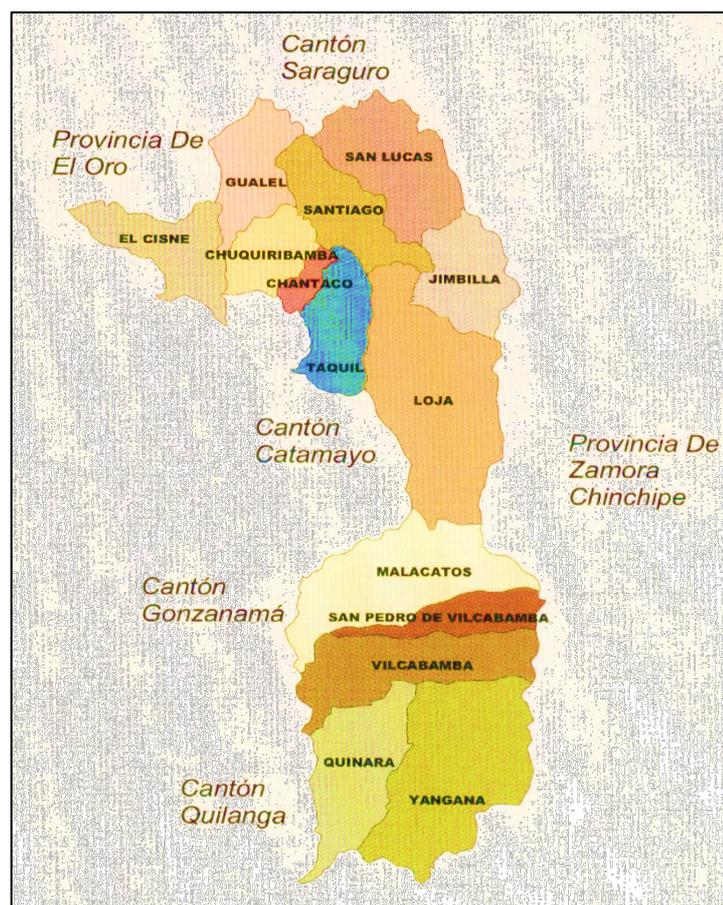


Figura N° 1. Límites del cantón Loja
Fuente: INEC 2002

2.2.2. Superficie

De acuerdo con el estudio realizado por Predesur (2003), la provincia de Loja tiene una extensión de 10 793 km². La superficie del cantón Loja es de 2 063 km², equivalente al 19,1%.

2.2.3. Vías de Comunicación

2.2.3.1. Vialidad.

2.2.3.1.1 Distancias

Las distancias desde la ciudad de Loja a las cabeceras parroquiales se muestran en el Cuadro 1.

Cuadro N° 1. Distancia entre la cabecera cantonal y las cabeceras parroquiales

De Loja a:	Distancia km
Chantaco	25
Chuquiribamba	45
El Cisne	70
Gualel	105
Jimbilla	26
Malacatos	30
Quinara	60
Santiago	15
San Lucas	43
San Pedro de Vilcabamba	38
Taquil	15
Vilcabamba	41
Yangana	65

Fuente: (Carrera Gallo, 2006)

Elaboración: Los autores

2.2.3.1.2 Tipo de vías

El diagnóstico de la red vial de la provincia de Loja fue realizada mediante convenio entre la Unidad de Caminos Vecinales del Ministerio de Obras Públicas y el Consejo Provincial de Loja (2004), de cuyos resultados se extrae el tipo de rodadura y las condiciones de la misma, las cuales se exponen en el Cuadro Nro. 2; mientras que en el Cuadro Nro. 3 se muestran una comparación de los beneficios de la red vial de la población del cantón Loja versus toda la provincia, y en el Cuadro 4 el tipo de topografía.

Cuadro N° 2. Condición y tipo de superficie de rodadura de la red vial del cantón Loja

Condición	Tipo de rodadura km				
	Asfalto	Lastre	Tierra	Total	%
Buena	23,5	59,7	9,0	92,2	14,4
Regular		106,2	78,2	184,4	28,7
Mala		108,6	199,1	307,7	47,9
Muy mala		2,0	56,0	58,0	9,0
Total	23,5	276,5	342,3	642,3	100,0
%	3,7	43,0	53,3	100,0	

Fuente: Convenio UCV/MOP/HCPL, 2004

Elaboración: Los autores

Del total de la longitud de la red vial del cantón Loja, más de la mitad (53,3%) tiene superficie de rodadura sobre tierra, y sólo el 3,7% sobre asfalto; esto guarda relación

directa con el estado de las vías, pues el 56,9% se encuentra en condiciones entre malas a muy malas; mientras que las vías que se consideran en condiciones muy buenas, es decir las de primer orden, son inexistentes en esta jurisdicción cantonal.

El Consejo Provincial de Loja, a través de la Dirección de Vialidad y Transporte, ha formulado proyectos tendientes a lograr la reconstrucción y mejoramiento de un alto porcentaje de vías en mal estado, los mismos que han sido incorporados en el Plan de Desarrollo Provincial de Loja, y que cuando esté concluido dicho estudio serán puestos a conocimiento de las autoridades del Gobierno Central con la finalidad de lograr la asignación de los recursos económicos respectivos para la ejecución de los mismos. (Ordoñez Orellana, 2007)

Cuadro N° 3. Población del cantón Loja beneficiada con la red vial, en comparación con la población beneficiada de toda la provincia

Parámetro	Cantón Loja	Total provincial	Cantón Loja/ Total provincial %
Longitud de vías km	642	5 548	11,6
Tramos no.	129	1 081	11,9
Población beneficiada habitantes ¹	41 922	188 807	22,2
Promedio hab. beneficiados/tramo	325	175	185,7
Promedio hab. beneficiados/km	65	34	191,2

Fuente: Convenio UCV/MOP/HCPL, 2004

Elaboración: Los autores

Según el Cuadro 3 la población beneficiada con red vial en el cantón Loja equivale al 22,2% del total provincial, siendo casi el triple el promedio de habitantes beneficiados por tramo y por kilómetro, y aún superior en comparación con los parámetros de los demás cantones.

Un aspecto importante que hay que destacar es el relacionado con el tipo de topografía por la que cruza la red vial del cantón Loja; esta información se exhibe en el Cuadro 4.

¹ Datos obtenidos en talleres cantonales por el Convenio UCV/MOP/HCPL

Cuadro N° 4. Topografía de la red vial del cantón Loja

Topografía	Longitud	
	km	%
Montañosa	443,3	69,0
Ondulada	-	-
Plana	199,0	31,0
Total	642,3	100,0

Fuente: Convenio UCV/MOP/HCPL, 2004

Elaboración: Los autores

En el Cuadro 4 se observa que alrededor del 70% de la red vial del cantón Loja ha sido construida en topografía montañosa; este factor es una desventaja porque, además de la rigurosidad del clima imperante en las zonas de montaña (llovizna, neblina), no permite una rápida movilización de los automotores, causando tardanza en los desplazamientos de vehículos y personas.

2.2.3.1.3 Ejes viales

Con la firma del Tratado de la Paz entre Ecuador y Perú, suscrito en octubre de 1998, se acordó la construcción de ejes viales en los sectores fronterizos. En el área que corresponde a la provincia de Loja, entre los proyectos de mayor importancia del Plan Binacional se identifican cinco ejes viales binacionales (Cuadro 5), que tienen por objetivo conformar una red de interconexión terrestre entre ambos países, de aproximadamente 2 176 km, que sirva de soporte al desarrollo de la zona fronteriza común. Los proyectos contemplan la ejecución de obras de mejoramiento, rehabilitación y construcción en las carreteras que conforman los ejes viales. Esto incluye a los Puentes Internacionales y Centros Binacionales de Atención en Frontera, CEBAF, en los que se facilitará el tránsito de personas, mercaderías y vehículos. (Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Ecuador-Perú Capítulo Ecuador, 2007)

Cuadro N° 5. Ejes de integración binacional Ecuador-Perú

Eje vial	Ruta	Longitud km
1	Guayaquil – Piura	538
2	Arenillas – Sullana	244
3	Loja – Sullana	319
4	Loja – Sarameriza	690
5	Méndez – Sarameriza	385
Total		2 176

Fuente: Plan Binacional, 2007

Elaboración: Los autores

Eje de Interconexión vial no. 3 Loja-Sullana. En Ecuador, el Eje Vial entre Loja y Macará, de 189 km de longitud, recorre la provincia de Loja de oriente a occidente; se encuentra pavimentado en su totalidad y requiere de inversiones menores para su mantenimiento, principalmente en el tramo Catamayo-El Empalme.

Binacionalmente, los Gobiernos de Ecuador y Perú han obtenido una donación de \$ 10 millones del Japón para el proyecto “Construcción del Nuevo Puente Internacional Macará-La Tina”. En enero del 2007 la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional del Japón asignó 200 mil dólares para ajustar los estudios de diseño del proyecto, previo a concretar la donación para la obra física. El costo referencial de la obra asciende a 10 millones de dólares. El proyecto debió entrar en ejecución en octubre de 2007; por eso el Gobierno de Ecuador, el 13 de abril del mismo año aceptó provisionalmente la donación del Gobierno del Japón para la ejecución de la obra física.

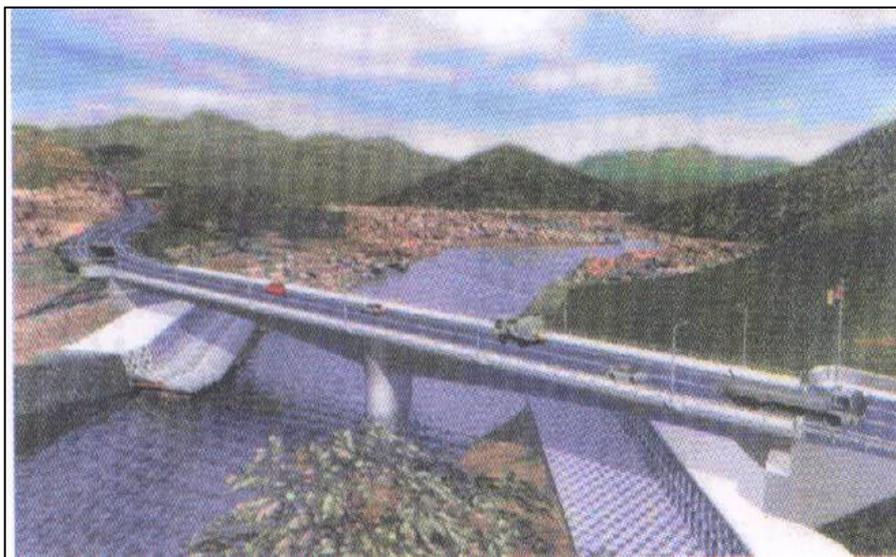


Figura N° 2. Perspectiva del diseño del puente internacional Macará-La Tina, Eje vial no. 3
Fuente: Plan Binacional Capítulo Ecuador, 2007

Eje de Integración Vial no. 4 Loja-Sarameriza. En Ecuador el Eje Vial entre Loja-La Balsa tiene una longitud de 204 km, dividido entre tramos: Malacatos-Vilcabamba (40,3 km); Vilcabamba-Valladolid-Bellavista (102 km); y, Bellavista-La Balsa (52 km); este último tramo es un tipo de vía lastrado y tierra, que se desarrolla en terreno montañoso.

Con una inversión de 5,3 millones de dólares el Estado ecuatoriano está

rehabilitando el tramo Malacatos-Vilcabamba, las obras debían finalizar a mediados de 2007. También se ha programado la rehabilitación y mejoramiento de los tramos Vilcabamba-Valladolid-Bellavista, y Bellavista-La Balsa, con financiamiento de la Corporación Andina de Fomento, CAF, por 22 millones de dólares y otros aportes incluidos en el presupuesto del Estado. En el 2007 se invertirán 13,5 millones de dólares en el Eje Vial: 8,5 millones de dólares corresponden al crédito CAF y 5 millones de dólares a recursos propios.

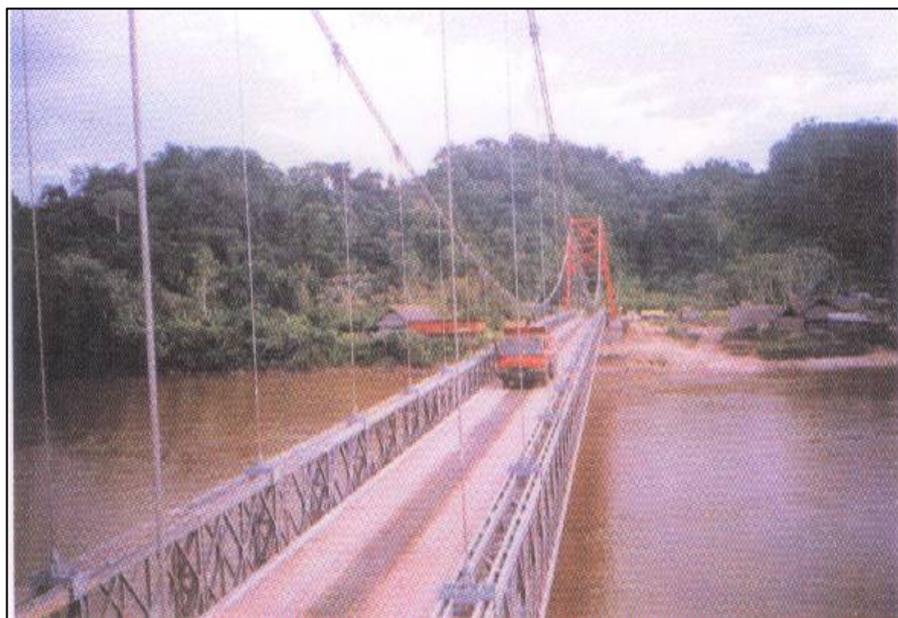


Figura N° 3. Puente sobre el río Nieva, Eje Vial no. 4
Fuente: Plan Binacional Capítulo Ecuador, 2007

2.2.3.2. Transporte

2.2.3.2.1 Terrestre

Por vía terrestre la ciudad de Loja se conecta con el norte del país por la carretera Panamericana, que cruza la Sierra pasando por Cuenca hasta Quito, llegando a la frontera con Colombia; con el occidente con toda la Costa ecuatoriana pasando por ciudad de Machala; con el oriente por Zamora; y, hacia el sur por Macará y Huaquillas con el Perú.

La carretera Panamericana, tanto hacia el norte (Tulcán), como hacia el sur

(Macará), se encuentra construida en asfalto, aunque ciertos tramos, como el de Loja-Oña se encuentran en mal estado y requieren ser reconstruidos.

En los Cuadros 6, 7 y 8, se exponen las ciudades y poblaciones de destino con las que se enlaza la ciudad de Loja por vía terrestre, a través del transporte público de pasajeros.

Cuadro N° 6. Cooperativas de transporte terrestre que prestan servicio internacional y nacional desde la ciudad de Loja

Lugar de Destino	Empresa	Turnos de salida
Internacional		
Piura-Perú	Loja	07h00, 13h00, 22h30, 23h00.
	Unión Cariamanga	00h00, 03h00, 06h00
Nacional		
Ambato	Loja	17h30
	Santa	18h45
Cuenca	Ejecutivo San Luis	00h00, 07h15, 07h45, 10h30, 16h30, 20h00
	Loja	04h30, 09h00, 13h00
	Pullman Viajeros	00h30, 02h00, 04h00, 05h00, 06h00, 07h00, 09h00, 10h00, 11h30, 12h00, 12h30, 14h30, 15h30, 17h15, 18h30, 20h30, 22h30, 23h30
Guayaquil	Loja	00h00, 06h30, 10h00, 13h30, 20h00, 21h00, 22h00,
	Nambija	21h45, 22h45
	Panamericana	22h30
Lago Agrio	Loja	08h00, 14h00, 23h00 (vía Guayaquil)
Machala	Loja	04h30, 08h00, 09h00, 10h30, 12h30, 16h00, 18h00, 22h30, 23h30
	Nambija	07h45, 23h00
	Unión Cariamanga	03h30
	Unión Yantzaza	10h45, 19h05, 21h35
Quito	Loja	14h00, 16h00, 17h00, 19h00, 19h30, 20h00, 21h00
	Panamericana	17h15
	Santa	11h00, 15h00, 18h00, 19h15, 20h40
	Pullman Viajeros	15h30, 18h30, 21h30
Santo Domingo	Loja	17h00, 19h00
	Maracay	14h00

Fuente: Herrera, 2007

Elaboración: Los autores

Cuadro N° 7.. Cooperativas de transporte terrestre que prestan servicio interprovincial desde la ciudad de Loja

Lugar de Destino	Empresa	Turnos de salida
Interprovincial		
Chicaña-Zamora Chinchipe	Nambija	15h45
Chinapinza-Zamora Chinchipe	Nambija	05h45, 07h30, 21h20
	Unión Yantzaza	09h30
Chuchumbleza-Zamora Chinchipe	Unión Yantzaza	10h45
El Pangui-Zamora Chinchipe	Loja	05h00, 10h30
	Nambija	06h30, 07h45, 12h15, 18h30, 19h30, 22h30
	Unión Cariamanga	05h30, 07h00, 10h00, 14h30, 17h00
	Unión Yantzaza	08h30, 13h30, 16h00, 18h45, 19h00
Gualaquiza-Morona Santiago	Loja	04h00, 08h00, 12h30, 22h00
	Nambija	03h15, 09h30, 11h15, 15h00
	Unión Yantzaza	03h30, 06h15, 11h00
Guanazán-El Oro	Sur Oriente	09h30
Guayzimi-Zamora Chinchipe	Loja	15h00
	Nambija	12h45
	Unión Cariamanga	11h30
	Unión Yantzaza	14h15, 15h30
Huaquillas-El Oro	Loja	11h30, 21h30, 23h15
	Nambija	09h45, 10h45, 13h00, 23h45
	Unión Cariamanga	20h30, 22h15
	Unión Yantzaza	18h45, 19h45
Marcabelí-El Oro	Ciudad de Piñas	13h45, 16h45
Namírez-Zamora Chinchipe	Nambija	13h55
Pachicutza-Zamora Chinchipe	Nambija	09h15, 21h30
Palanda-Zamora Chinchipe	Sur Oriente	10h00, 14h00
Piñas-El Oro	Ciudad de Piñas	06h00, 12h15, 15h00
	TAC	11h15, 17h00
Yacuambi-Zamora Chinchipe	Unión Cariamanga	13h00, 18h15
	Unión Yantzaza	20h00
Yantzaza-Zamora Chinchipe	Loja	05h55, 07h15, 09h00, 14h00, 18h00
	Nambija	06h45, 17h30, 21h00
	Pullman Viajeros	02h30, 12h00, 23h30
	Unión Yantzaza	02h00, 19h45, 20h30, 21h30
Zaruma-El Oro	TAC	12h45
Zumba-Zamora Chinchipe	Nambija	00h00, 12h30
	Sur Oriente	05h00, 08h00, 14h00, 17h30, 21h30
	Unión Cariamanga	05h30, 09h00, 12h00, 16h00, 18h30, 23h30
	Unión Yantzaza	10h45, 21h45
Zurmi-Zamora Chinchipe	Nambija	16h30

Fuente: Herrera, 2007

Elaboración: Los autores

Cuadro N° 8. Cooperativas de transporte terrestre que prestan servicio intercantonal e interparroquial desde la ciudad de Loja

Lugar de Destino	Empresa	Turnos de salida
Intercantonal		
Alamor	Loja	09h00, 14h00, 19h30
	Unión Cariamanga	04h00, 19h00
Amaluza	Loja	13h00, 16h00, 19h30
	Unión Cariamanga	05h00, 07h00, 10h00, 12h00, 12h30, 14h30, 15h45, 17h30, 18h30
Catacocha	Catamayo	15h45, 17h50
	Loja	12h30
Catamayo	Catamayo	05h00, 06h00, 06h30, 07h00, 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h00, 12h15, 12h30, 12h45, 13h00, 13h15, 13h30, 13h45, 14h00, 15h30, 16h05, 16h30, 17h30, 18h05, 18h30, 19h00, 19h30, 20h00
Cariamanga	Loja	04h00, 09h00, 15h00, 18h00
	Unión Cariamanga	12h30
Chaguarpamba	Catamayo	15h30
Casanga-Paltas	Catamayo	15h50
Celica	Unión Cariamanga	12h00
El Ingenio-Espíndola	Unión Cariamanga	15h30
El Tambo-Catamayo	Catamayo	16h50
La Era-Catamayo	Sur Oriente	15h45
La Naranja-Espíndola	Unión Cariamanga	09h30
Lauro Guerrero-Paltas	Catamayo	13h30
La Victoria-Macará	Unión Cariamanga	03h30
Lluzhapa-Saraguro	Sur Oriente	17h00
Macará	Loja	10h00, 11h00, 15h00, 18h00, 20h30
	Unión Cariamanga	07h45, 10h30 (vía Nueva Fátima), 13h30, 17h00, 19h00, 21h00
Manú-Saraguro	Sur Oriente	06h45, 12h00, 15h00, 19h00
Orianga-Paltas	Catamayo	14h30

Cuadro 8. Continuación

Paletillas-Zapotillo	Unión Cariamanga	08h00
Purunuma-Gonzanamá	Sur Oriente	16h30
Quilanga	Unión Cariamanga	04h30, 08h30
Sacapalca-Gonzanamá	Catamayo	15h00
San Antonio de las Aradas-Gonzanamá	Catamayo	16h30
Saraguro	Sur Oriente	05h00, 16h00
	Unión Cariamanga	18h00
Sumaipamba-Saraguro	Sur Oriente	13h30
Tacamoros-Macará	Unión Cariamanga	11h30
Zapotillo	Loja	05h00, 11h00, 17h00, 22h00
	Unión Cariamanga	06h30, 15h00, 22h45
Interparroquial		
Cera-Taquil	Sur Oriente	18h00, 18h30
Chuquiribamba	Sur Oriente	05h00, 06h00, 07h00, 08h30, 10h00, 12h00, 13h00, 17h00, 18h00
El Cisne	Catamayo	08h30, 17h00
Gualel	Sur Oriente	05h45, 15h00, 16h00
Quinara	Sur Oriente	05h30, 11h00, 15h00, 17h00
Taquil	Sur Oriente	15h00
Tumianuma-Vilcabamba	Sur Oriente	18h00
Vilcabamba	Sur Oriente	07h00
	Vilcabamba Turis	05h45, 06h15, 06h30, 06h45, 07h15, 07h30, 07h45, 08h15, 08h30, 08h45, 09h15, 09h30, 09h45, 10h15, 10h30, 10h45, 11h15, 11h30, 11h45, 12h15, 12,h30, 12h45, 13h15, 13h30, 13h45, 14h15, 14h30, 14h45, 15h15, 15h45, 16h15, 16h45, 17h15, 17h45, 18h15, 18h30, 18h45, 19h15, 19h30, 19h45, 20h15, 20h45, 21h15
Zahuaico-Vilcabamba	Vilcabamba Turis	06h00, 09h00, 13h00, 18h00,
Zahuaico-Vilcabamba	Vilcabamba Turis	

Fuente: Herrera, 2007.

Elaboración: Los autores.

2.2.3.2.2 Aéreo

Por vía aérea, desde el aeropuerto Camilo Ponce Enríquez, ubicado en la ciudad de Catamayo, la provincia de Loja se enlaza con el resto del país a través de las dos compañías aéreas que mantienen sus agencias en la ciudad de Loja: TAME e Ícaro, en las rutas Loja-Quito, Quito-Loja, Loja – Guayaquil, Guayaquil – Loja, con vuelos matutinos y vespertinos, conforme se aprecia en el Cuadro 9.

Cuadro N° 9. Empresas de transporte aéreo que operan desde la ciudad de Loja hacia el resto del país

Ciudad de Destino	Empresa	Hora de Salida-Frecuencia
Guayaquil	TAME	07h05, 14h00: lunes a viernes.
Quito	TAME	07h15: lunes a viernes. 08h20: sábado y domingo 17h50, lunes a domingo, excepto sábado
	Ícaro	07h10: lunes a sábado 17h00: lunes a domingo, excepto sábado 12h00: domingo

Fuente: Hidalgo, 2007

Elaboración: Los autores

2.2.3.3. Comunicaciones

2.2.3.3.1 Telefonía

Telefonía fija. La provincia de Loja, y por ende el cantón Loja, pertenece a la red de telefonía fija administrada por Pacifictel, con asiento en la ciudad de Guayaquil. De acuerdo a la distribución realizada años atrás por la empresa estatal Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (Ietel), la provincia de Loja corresponde al sector cuyo prefijo del número telefónico es 07.

Con el avance la tecnología ha quedado obsoleta y se ha descartado el antiguo sistema de telefonía analógica, con el que se inició en Loja el servicio telefónico, hace más de cuarenta años. En la actualidad Pacifictel se halla operando en el área urbana bajo el sistema digital y el sistema SR Telecom, con el cual se atiende también al sector rural. (Carrion, 2007)

El Sistema SR Telecom:

- Inició su operación en 1995.
- Es un sistema de radio enlace digital punto a multipunto.
- Utiliza la transmisión MDT-AMAD (Multiplex por distribución de tiempo; acceso múltiple con asignación por demanda).
- Transmisión por microonda de 1,4 a 2,7 Ghz.
- Estaciones periféricas de 2 hasta 256 abonados.
- Aplicación de telefonía.
- Aplicación de transmisión de datos (1,2 a 64 kbit/s).

Los abonados del servicio telefónico de la ciudad de Loja se encuentran atendidos bajo el sistema digital; aunque recientemente se está implantando el sistema SR Telecom.

En cambio, para los abonados del área rural Pacifictel se encuentra atendiendo la demanda mediante el sistema SR Telecom, exclusivamente; el número de abonados del cantón Loja se muestra en el Cuadro 10.

Cuadro N° 10. Capacidad instalada y demanda del servicio telefónico ofrecido por Pacifictel en el cantón Loja

Sector	Capacidad instalada	Líneas facturadas	Demanda
Loja centro	24 200	23 345	1 000
Loja norte	1 992	1 950	2 500
Loja sur	3 007	2 249	2 500
Chuquiribamba	20	s.i.	s.i.
Taquil	9	s.i.	s.i.
Gualel	8	s.i.	s.i.
Quinara	28	s.i.	s.i.
Santiago	12	s.i.	s.i.
El Cisne	28	s.i.	s.i.
Yangana	44	s.i.	s.i.
Malacatos	511	180	1 000
Vilcabamba	510	408	500
San Lucas	20	s.i.	s.i.

Fuente: Carrión, 2007.

Elaboración: Los autores

Telefonía móvil. La telefonía móvil ha crecido más rápido que la telefonía fija en la mayoría de los países. En 1993 representaba el 6% de las líneas telefónicas en el mundo; en el 2000 ascendió al 45%.

La ventaja de la telefonía móvil radica en la facilidad para acceder al servicio; cualquier persona, inclusive menores de edad, pueden utilizar un aparato de telefonía móvil, conocidos comúnmente como “celulares”, y puede comunicarse fácilmente desde cualquier lugar del Planeta, siempre que en el lugar de destino exista una antena de microonda para la conexión de la comunicación.

En la ciudad de Loja, y por ende en el cantón y provincia de Loja, operan en la actualidad tres compañías de telefonía móvil: Porta, Movistar y Allegro. El número de abonados, o clientes, de cada empresa es variable porque permanentemente se incrementan, siendo su información de carácter reservado.

2.2.3.3.2 Medios de comunicación

El cantón Loja, particularmente la cabecera cantonal, se encuentra servida por medios de prensa escrita, radial y televisada, tanto locales, nacionales, e internacionales (TV Cable), de acuerdo a lo expuesto en los Cuadros 11 y 12.

Cuadro N° 11. Diarios que circulan en el cantón Loja

Nombre	Sede	Frecuencia	Cobertura
Acontecer	Loja	Semanal	Ciudad de Loja
Crónica	Loja	Diaria	Ciudad de Loja y parroquias rurales
Diario Hoy	Quito	Diaria	Ciudad de Loja
El Comercio	Quito	Diaria	Ciudad de Loja
El Universo	Guayaquil	Diaria	Ciudad de Loja
Expreso	Guayaquil	Diaria	Ciudad de Loja
Extra	Guayaquil	Diaria	Ciudad de Loja
La Hora	Loja	Diaria	Ciudad de Loja y parroquias rurales

Fuente: Investigación directa

Elaboración: Los autores

Cuadro N° 12. Estaciones de televisión y radioemisoras de mayor sintonía en el cantón Loja

Nombre	Sede	Cobertura
Canales de TV		
Canal Uno	Quito	Ciudad de Loja y parroquias rurales
Ecotel	Loja	Ciudad de Loja y parroquias rurales
ECUAVISA	Guayaquil	Ciudad de Loja y parroquias rurales
Gamavisión	Guayaquil	Ciudad de Loja y parroquias rurales
Red Telesistema	Guayaquil	Ciudad de Loja y parroquias rurales
Tele Amazonas	Quito	Ciudad de Loja y parroquias rurales
Tele Centro	Guayaquil	Ciudad de Loja y parroquias rurales
UV Televisión	Loja	Ciudad de Loja y parroquias rurales
Servicio de TV Cable	Loja	Ciudad de Loja
Radioemisoras		
Boquerón	Catamayo	Ciudad de Loja y cantón Catamayo
Caravana	Guayaquil	Ciudad y provincia de Loja
Centinela del Sur-La Hechicera	Loja	Provincia de Loja, El Oro y Norte del Perú
Matovelle	Loja	Provincia de Loja
Radio Luz y Vida	Loja	Provincias de Loja, El Oro y Norte de Perú
Radio Municipal	Loja	Provincias de Loja, El oro y Norte de Perú
San Antonio	Zumba	Cantones Chinchipe, Palanda y Provincia de Loja
Sonoraza	Quito	Ciudad y provincia de Loja

Fuente: Municipio de Loja, 2005
Elaboración: Los autores

2.2.4. División Político Administrativa

La distribución de las parroquias del cantón Loja se observa en la Figura 4.

El cantón Loja está constituido por las parroquias urbanas: El Sagrario, San Sebastián, Sucre y El Valle; y, las parroquias rurales: Chantaco, Chuquiribamba, El Cisne, Gualiel, Jimbilla, Malacatos, Quinara, Santiago, San Lucas, San Pedro de Vilcabamba, Taquil, Vilcabamba, y Yangana, dentro de los cuales se encuentran ciento setenta y cuatro barrios.

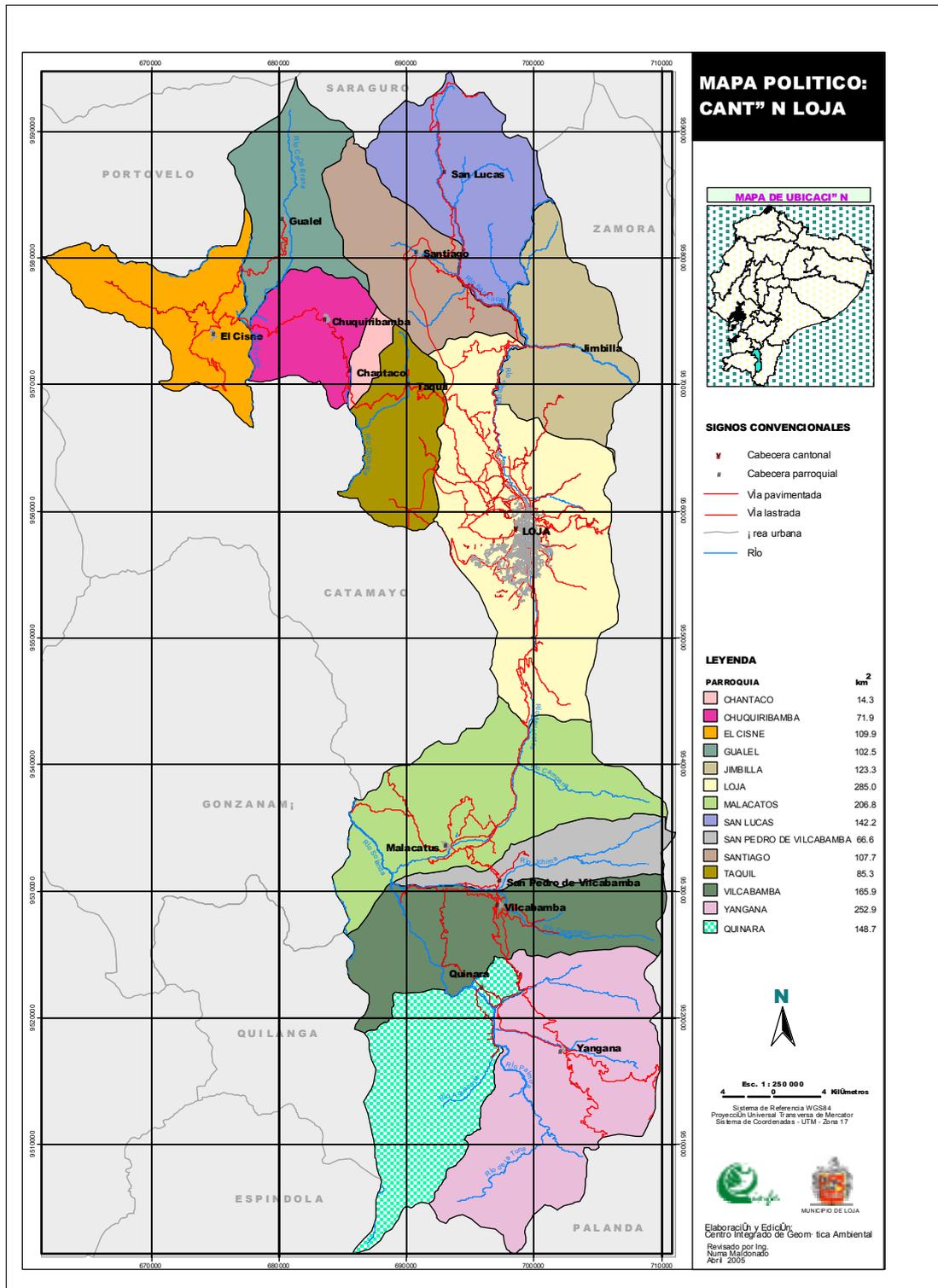


Figura N° 4. Mapa de la división política de las parroquias del cantón Loja
Fuente: HCPL, Departamento de Planificación, 2005

En el Cuadro 13 se hace constar la información resumida relacionada con los parámetros principales de cada parroquia.

Cuadro N° 13. Características principales de las parroquias del cantón Loja

No.	Parroquia	Altitud msnm.	Extensión km ² %	Clima	Fecha de Parroquialización	Importancia cantonal
1	Loja		285,0 15,1	Temperado-húmedo		Asiento de la capital provincial, con cuatro parroquias urbanas: San Sebastián, El Sagrario, Sucre y El Valle. Producción agropecuaria para autoabastecimiento (leche, hortalizas)
	San Sebastián	2 080			1861-05-29	
	El Valle	2 020			1861-05-29	
	Sagrario	2 064			1861-08-30	
	Sucre	2 100			1927-05-01	
2	Yangana	1 850	252,9 13,4	Subtropical-subhúmedo	1991-09-21	Parroquia productora de ganado lechero y de madera, explotada irracionalmente ²⁹
3	Malacatos	1 470	206,8 11,0	Subtropical-seco	1861-05-29	Valle productor de caña de azúcar y cultivos de ciclo corto: maíz, yuca, fréjol. Produce aguardiente de buena calidad.
4	Vilcabamba	1 570	165,9 8,8	Subtropical-seco	1861-05-29	Centro turístico internacional, uno de los lugares con mayor cantidad de viejos del mundo. Tiene un hospital gerontológico y produce cultivos de ciclo corto (maíz, fréjol) y frutales.
5	Quinara		148,7 8,0	Subtropical-seco		Produce hortalizas y otros cultivos de ciclo corto. Detenta vestigios arqueológicos ligados al tesoro de Atahualpa.
6	San Lucas	2 430	142,2 7,6	Temperado-húmedo	1897-04-14	Asiento de un importante grupo de la etnia de los saraguros y de varios sitios arqueológicos ligados a las culturas vernáculas (Ciudadela, Tambo Blanco, etc.). Produce ganado, maíz blanco y frutales
7	Jimbilla	1 950	123,3 6,6	Temperado-húmedo	1965-11-29	Localizada en el sector con mayor influencia de los componentes climáticos de la Amazonía. Parroquia productora de madera fina

Cuadro 13. Continuación

8	El Cisne	2 340	109,9 5,8	Temperado- húmedo	1897-04-14	Centro religioso muy visitado por propios y extraños. En la cabecera parroquial destaca la basílica de la Virgen del Cisne, que posee un museo.
9	Santiago	2 430	107,7 5,7	Temperado- húmedo	1861-05-29	En su territorio se cultiva maíz, arveja, haba y cebada, y hay criaderos de trucha.
10	Gualel	2 520	102,5 5,4	Temperado- húmedo	1942-03-31	Parroquia esencialmente ganadera. La cabecera parroquial aún mantiene viviendas y patios de tapia, verdaderas reliquias del pasado.
11	Taquil	2 280	85,3 4,5	Temperado- húmedo	1911-02-10	Desarrollo extensivo de la ganadería y de cultivos de temporal, principalmente maíz. A poca distancia de la cabecera parroquial se encuentra el caserío de Cera, famoso por las artesanías de cerámica hechas a mano.
12	Chuquiribamba	2 720	71,9 3,8	Subtemperado- muy húmedo	1861-05-29	Parroquia abastecedora de hortalizas y cuyes para la ciudad de Loja, con tecnología limpia.
13	San Pedro de Vilcabamba	1 650	66,6 3,5	Subtropical- seco	1967-08-05	Huertos compuestos de poli cultivos, donde destaca el café de altura. Tiene un incipiente desarrollo de la apicultura y fama por la crianza de gallos de pelea.
14	Chantaco	2 240	14,3 0,8	Temperado- subhúmedo	1986-03-11	Productora de tomate riñón, pimiento y otros cultivos comerciables.

Fuente: Municipio de Loja, 2005

Elaboración: Los autores

La administración pública en el cantón Loja está constituida por las siguientes autoridades e instituciones:

- El alcalde del cantón de Loja, Ing. Jorge Bailón Abad
- Jefe Político, Lic. Mario Dávila
- Comisaria Municipal
- Comandancia de la Policía Nacional
- Juzgados de lo Civil y Penal
- Comandancia de la Policía Municipal
- Dirección Provincial del Ministerio de Educación
- Dirección Provincial de Registro Civil y Cedulación
- Tenencias Políticas en cada una de las parroquias rurales
- Juntas Parroquiales en cada una de las parroquias rurales

2.2.5. Altitud

El promedio altitudinal del cantón Loja es de 1 932 msnm. Chuquiribamba, con 2 720 msnm, es la cabecera parroquial con la máxima altitud; y, la de menor es Malacatos, con 1 470 msnm.

2.2.6. Factores Biofísicos (Clima y Ecología)

Por el cantón Loja atraviesan las isotermas comprendidas en el rango de 10 a 22°C, que originan cuatro climas térmicos: templado, frío y subtropical, y en menor extensión, el clima tropical, como se advierte en la Figura 5 y el Cuadro 14.

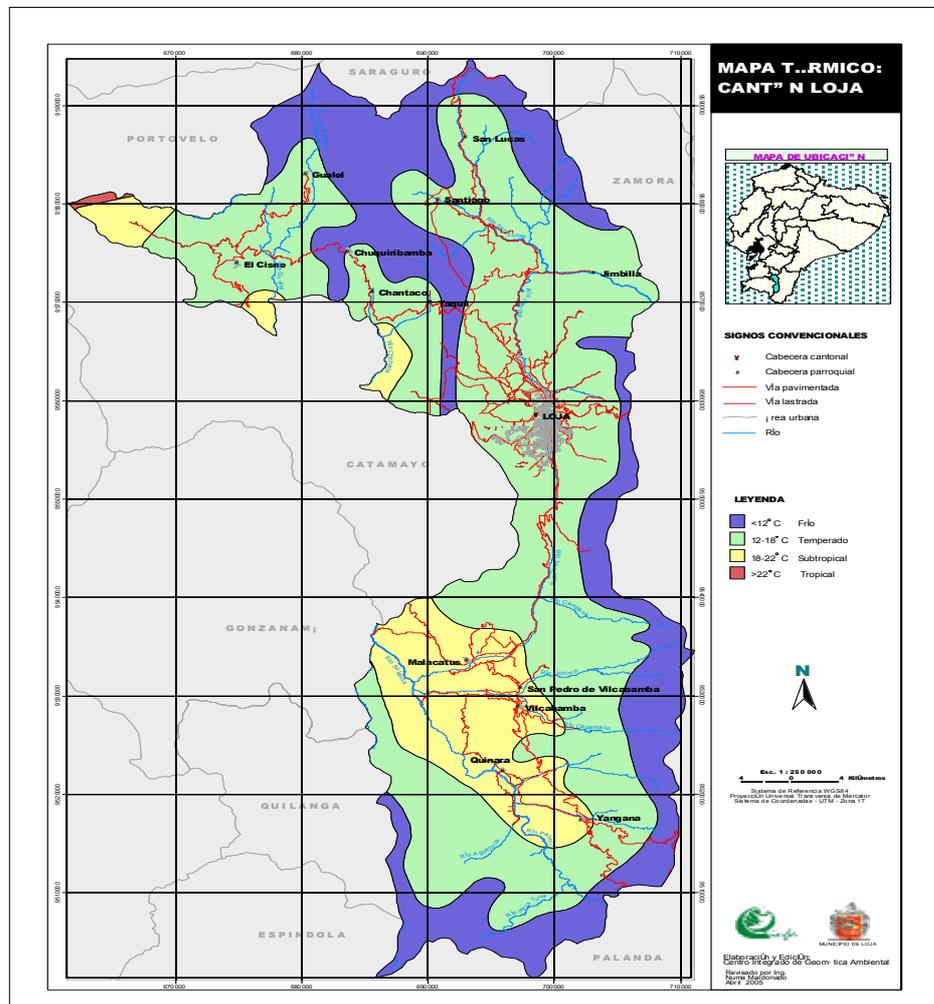


Figura N° 5. Mapa térmico del cantón Loja
Fuente: HCPL, Departamento de Planificación, 2005

Cuadro N° 14. Clasificación climática del cantón Loja según rangos térmicos

No.	Clase	Rango Térmico °C	Superficie km ²	%
1	Frío	0 a 11,9	506,8	26,9
2	Temperado	12 a 17,9	1 092,8	58,0
3	Subtropical	18 a 21,9	280,2	14,9
4	Tropical	+ de 22,0	3,2	0,2
	Total		1 883,0	100,0

Fuente: Municipio de Loja, 2005

Elaboración: Los autores

Los climas temperados (58%) y fríos (27%) predominan en el territorio del cantón, y se encuentran ubicados por encima de la cota 1 900 msnm. El primero cubre la mayor parte del territorio parroquial de las 14 parroquias del cantón, con excepción de los pisos más bajos que ocupan las parroquias de Malacatos, San Pedro de Vilcabamba, Vilcabamba, Quinara, Yangana, Taquil y El Cisne con clima subtropical (15%). El clima frío se extiende sobre los relieves más altos e irregulares y cubre los picachos y cúspides de cordillera más empinadas, donde generalmente no hay viviendas humanas.

Hacia la vertiente del río Puyango, en la parroquia El Cisne, aproximadamente sobre la cota 1 200 msnm, se localiza una pequeña faja de clima tropical que cubre 3,2 km² (0,2 %).

Dentro de la ecología, en Loja se pueden destacar muchas maravillas. Una de ellas es el Parque Nacional Podocarpus, localizado al sureste de la Hoya de Loja, que abarca áreas de las parroquias San Sebastián, Malacatos, San Pedro de Vilcabamba, Vilcabamba y Yangana. Loja también ha sido beneficiada gracias a la correcta gestión de las autoridades con numerosos reconocimientos a nivel internacional. La alta pluviosidad, el aislamiento, la orografía muy irregular, entre otros factores, ha originado condiciones especiales para la existencia de una gran diversidad de flora y fauna únicas. El excelente estado de conservación de estos ecosistemas ha permitido hasta ahora mantener el equilibrio ecológico regional, del cual dependen las poblaciones vecinas del Parque Nacional Podocarpus.

2.2.7. Suelos

De acuerdo con Valarezo y otros (1998), “la distribución de los suelos en función del rango de altitud (temperatura), la cantidad y distribución anual de la precipitación, y el relieve”, es como se expone en el Cuadro 15.

En relación con los problemas sobre el manejo del suelo, el Consejo Ambiental Regional (CAR, 2006), señala

La contaminación del suelo por el uso de agroquímicos es uno de los problemas que influye en el deterioro de la calidad y productividad del suelo, afectando no sólo a los campesinos, sino también a los consumidores finales de productos, muchos de ellos contaminados por agroquímicos.

De otro lado, el recurso suelo se ve afectado por la falta de estudios de impacto ambiental en el desarrollo de obras de infraestructura, así como por el crecimiento urbano sin planificación. Por ello, la perspectiva futura para un manejo adecuado del recurso suelo se enmarcaría, fundamentalmente, dentro del Ordenamiento Territorial.

Cuadro N° 15. Caracterización de los suelos del cantón Loja

Altitud msnm	Grupo de Suelo	Características
2 800-3 600	<i>Cryaquepts</i>	Corresponde a la parte alta, fría y húmeda de la cordillera Oriental; son suelos ricos en materia orgánica parcialmente mineralizada, poco profundos.
2 200-2 800	<i>Troporthents</i>	Estos suelos se encuentran en áreas con pendientes fuertes, en las partes húmedas; en cambio en las partes secas (rangos de altitud más bajos) se presentan los <i>Ustorthents</i> . Estos suelos pertenecen al orden de los <i>Entisoles</i> , se caracterizan por ser jóvenes o inmaduros, de poca profundidad, erosionados, carentes de características pedogénicas, debido a que la tasa de erosión excede a la de formación de horizontes, de tal modo que cualquier forma de erosión remueve al material superficial antes de que en éste puedan operar los procesos para formar horizontes pedogenéticos. En las áreas de andesita son de textura arcillosa; en tanto que en aquellas de granito o granodiorita la textura es arenosa.
2 000-2 800	<i>Dystropepts</i>	Se localizan en áreas con un régimen de humedad údico (húmedas); con desarrollo incipiente de los horizontes de diagnóstico; con un epipedón oscuro, baja saturación de bases y fuerte acidez.
1 600-2 000	<i>Eutropepts</i>	Se encuentran en áreas húmedas; son <i>Inceptisoles</i> con saturación de bases mayor a 50%, y reacción ligeramente ácida a neutra. También se presentan los <i>Tropudalfs</i> , que son <i>Alfisolos</i> con elevada saturación de bases y un horizonte Bt bien desarrollado. En las áreas secas, con estación lluviosa definida, para los relieves de inclinación ligera a moderada, se encuentran los <i>Haplustalfs</i> ; en tanto que en los rellanos de las vertientes y partes más planas, aparecen los <i>Usterts</i> , que son <i>Vertisoles</i> con elevado contenido de arcilla expansiva, de colores oscuros.
1 200-	<i>Eutropets y</i>	Tienen régimen de humedad údico.

Altitud msnm	Grupo de Suelo	Características
1 600	<i>Tropudalfs</i>	
800-1 600	<i>Haplustalfs</i> y <i>Eutropepts</i>	Con régimen de humedad ústico. En las áreas de relieves planos, las terrazas de los valles también se encuentran los <i>Usterts</i> ; pero, en los sectores próximos a los cursos de agua se tiene los <i>Ustifluvents</i> .
Partes bajas	<i>Haplustolls</i>	En las partes bajas de vertientes o áreas planas de poca pendiente se encuentran en limitada extensión los <i>Mollisoles</i> , que son suelos profundos, de gran reserva mineral y buena estructura del horizonte superficial.
Áreas muy Secas	<i>Torriorthents</i>	En las áreas muy secas, que corresponden al régimen de humedad arídico o tórrico, los suelos predominantes son <i>Entisoles</i> del gran grupo <i>Torriorthents</i> .

Fuente: Valarezo y otros, 1998

Elaboración: Los autores

2.2.8. Recursos Hídricos

El nudo de Cajanuma, al sur de la Hoya de Loja, divide al cantón en dos sectores: el Sur, integrado por las parroquias de Malacatos, San Pedro de Vilcabamba, Vilcabamba, Quinara y Yangana; y, el Norte, conformado por San Lucas, Gualel, El Cisne, Chuquiribamba, Chantaco, Taquil, Santiago, y la Hoya de Loja, que abarca las cuatro parroquias urbanas.

Los territorios de las parroquias del cantón Loja están distribuidos de tal forma que permiten que las aguas de los ríos fluyan hacia tres cuencas hidrográficas: Catamayo, Puyango y Santiago, Cuadro 16.

Sector Sur: constituye los orígenes del río Catamayo, el mismo que al atravesar las áreas occidentales de las parroquias toma los nombres de Piscobamba, Palmira, Solanda, Chinguilamaca (Consortio ATA-UNL-UNL, 2005).

Sector Norte: las aguas que atraviesan los territorios del occidente de la parroquia El Cisne vierten hacia la cuenca del Puyango; los de Gualel, Chuquiribamba, Chantaco y Taquil, drenan al río Catamayo. Los ríos y quebradas de las parroquias San Lucas y Santiago, desembocan en el Zamora. Éste nace al sur de la Hoya de Loja, y al unirse con el río Las Juntas se dirige por el límite norte de la parroquia Jimbilla hacia la provincia de Zamora Chinchipe, formando parte de la cuenca del Santiago. Los ríos y quebradas afluentes se hallan impresos en la Carta de la Provincia de Loja (HCPL, 1999) y se indican en el Cuadro 16.

Cuadro N° 16. Afluentes de las subcuencas hidrográficas que atraviesan las parroquias del cantón Loja

Cuenca	Subcuenca	Afluentes	Parroquia
Puyango	Ambocas	Río Susares, Q. San José, Q. de Rumipotrero.	El Cisne
Catamayo	Guayabal	Río Gualel	Gualel
		Q. El Falso, Q. Naranjillo.	El Cisne
		Q. Tesalia, Q. Urito Huaser.	Chuquiribamba
	Trapichillo	Q. Chantaco.	Chantaco
		Río Taquil, Q. Aguangora, Q. Peña Blanca.	Taquil
	Piscobamba	Río Cachiyacu, río de La Tuna, río Potrerillos, río Aguacolla, río Yangana.	Yangana
		Q. Guaguángel.	Quinara
	Solanda	Río Colanuma.	San Pedro de Vilcabamba
		Río Vilcabamba, río Yambala, río Calamaco	Vilcabamba
Río Malacatos		Malacatos	
Santiago	Zamora	Río Malacatos, río Zamora	Hoya de Loja
		Q. Shucos.	Jimbilla
		Q. Gulac, río Vinoyacu, Q. del Censo.	San Lucas
		Q. de Minas, río Santiago	Santiago

Fuente: HCPL, 1999

Elaboración: Los autores

2.2.9. Población Urbana y Rural

En el Cuadro 17 se detalla la población urbana y rural del cantón Loja, distribuida por géneros.

Cuadro N° 17. Población urbana y rural del cantón Loja

Género	Total	Urbana		Rural	
		Habitantes no.	%	Habitantes no.	%
Hombres	83 121	55 524	66,8	27 597	33,2
Mujeres	91 956	63 008	68,5	28 948	31,5
Total	175 077	118 532	67,7	56 545	32,3

Fuente: INEC, 2002

Elaboración: Los autores

Del análisis del Cuadro 17 se desprende lo siguiente:

- La población urbana del cantón Loja es superior en 109% a la rural, esto es, equivale a más del doble.
- De la población total del cantón las mujeres superan a los hombres en un porcentaje del 10,6%.

En relación a la distribución de la población por parroquias del cantón Loja, en el Cuadro 18 se puede notar que del total cantonal el mayor porcentaje (81,3%) se halla concentrada en la ciudad de Loja. Las parroquias más importantes por el número de habitantes son: Malacatos (3,6%), San Lucas (2,4%) y Vilcabamba (2,4%).

En relación con el género, se advierte que en la cabecera cantonal la proporción de mujeres es superior en 12,6% al de los hombres; mientras que en el sector rural esta relación es de 4,6%.

El índice de masculinidad del cantón Loja es de 0,90; el de la ciudad de Loja es de 0,89. Las parroquias que tienen un índice de masculinidad superior a 1 son: San Lucas, Quinara, Jimbilla, Malacatos y Yangana; las de menor valor son: Chuquiribamba, Gualel, Santiago, El Cisne y Chantaco.

Cuadro N° 18. Población por género y parroquias del cantón Loja

Parroquia	Hombres	Mujeres	Total	
			Habitantes	%
Loja	67 089	75 182	142 271	81,3
Chantaco	631	684	1 315	0,8
Chuquiribamba	1 225	1 420	2 645	1,5
El Cisne	732	800	1 532	0,9
Gualel	1 053	1 222	2 275	1,3
Jimbilla	660	616	1 276	0,7
Malacatos	3 177	3 115	6 292	3,6
Quinara	704	627	1 331	0,7
San Lucas	2 047	2 249	4 296	2,4
San Pedro de Vilcabamba	629	639	1 268	0,7
Santiago	738	842	1 580	0,9
Taquil	1 604	1 719	3 323	1,9
Vilcabamba	2 073	2 091	4 164	2,4
Yangana	759	750	1 509	0,9
Total	83 121	91 956	175 077	100,0

Fuente: INEC, 2002.

Elaboración: Los autores

2.2.10. Población Económicamente Activa e Inactiva

2.2.10.1. Población económicamente activa (PEA)

De acuerdo con el INEC (2002) “se considera Población Económicamente Activa (PEA) a aquella que interviene en producción de bienes y servicios”.

Como se observa en el Cuadro 19, la población económicamente activa (PEA) del cantón Loja asciende a 62 039 habitantes, que equivale al 39,7% de la población total del cantón. De esa cifra, el 65% corresponde al género masculino y el 35% al femenino.

Cuadro N° 19. PEA, según géneros del cantón Loja

Rama de actividad	Hombres	Mujeres	Total	
			Habitantes	%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	9 858	2 207	12 065	19,4
Manufactura	3 096	1 243	4 339	7,0
Construcción	5 012	98	5 110	8,2
Comercio	5 583	4 872	10 455	16,9
Enseñanza	2 315	3 488	5 803	9,3
Otras actividades	14 475	9 792	24 267	39,1
Total	40 339	21 700	62 039	100,0

Fuente: INEC, 2002.

Elaboración: Los autores

2.2.10.2. Población económicamente inactiva

Según el INEC (2002), la población económicamente inactiva es la conformada por aquellas personas que no estaban trabajando durante la semana en que se efectuó el censo, en noviembre del 2001. Este tipo de población alcanza a la cifra de 87 012 habitantes, que representa el 55,7% del total cantonal, a la que se incluyen 7 054 personas (4,5%) que no declararon.

2.3. Producción agrícola

2.3.1. Principales Cultivos del Cantón

A los cultivos más representativos del cantón Loja se los puede agrupar en cultivos principales y cultivos secundarios (Engels y otros, 2003).

Entre los cultivos principales constan: pastos, maíz suave y duro, fréjol, papa, arveja, haba, col, remolacha, lechuga.

El grupo de los cultivos secundarios abarca: tomate de árbol, durazno, higo, granadilla, coliflor, cebolla de hoja, zanahoria amarilla y blanca, pepino, rábano, acelga, manzana, pera, reina claudia, oca, melloco, y plantas medicinales.

La distribución por parroquias es la siguiente:

- Chantaco. La gente se dedica al cultivo de legumbres, hortalizas, frutas, maíz y al cuidado y crianza del ganado vacuno y lanar.
- Chuquiribamba. Lugar visitado por turistas que acuden a admirar y adquirir objetos de arcilla en el barrio Cera; se caracteriza por la producción de hierbas aromáticas (horchata), frutales de pepita: manzana, durazno, reina claudia, y la crianza de cuyes.
- Gualel. Los habitantes de este sector consumen productos de su propia cosecha: maíz suave, haba, fréjol, mellocos, papas, etc.
- Jimbilla. La producción de esta parroquia se basa en el maíz suave, trigo, arveja, papa, fréjol, hortalizas (lechuga, col, coliflor, remolacha, acelga, zanahoria); también se produce en gran cantidad la granadilla.
- Malacatos. En esta parroquia se produce café, caña de azúcar, tabaco, yuca, tomate y frutas; también se elabora panela y aguardiente.
- Santiago. Cultivos principales: pasto, maíz, fréjol, trigo, arveja; cultivos secundarios: papa, haba, ajo, avena, tomate de árbol, manzana, hortalizas, achira, plantas medicinales.
- Taquil. En esta parroquia el terreno es fecundo y todavía se cultivan en la forma primitiva el maíz suave y la cebada.

- Vilcabamba: Cultivos principales: maíz suave y duro, fréjol, caña de azúcar, yuca, café. Cultivos secundarios: tomate, tabaco, zarandaja, papaya, naranja, limonero, mandarina, guineo, aguacate, cebolla, pasto.
- Yangana: Cultivos principales: pasto, maíz, fréjol, zarandaja, arveja; cultivos secundarios: tomate de árbol, babaco, papa, hortalizas. La zona es principalmente ganadera, en un gran porcentaje de la superficie cultivada se siembran pastos como el kikuyo.

Los resultados del III CNA señalan que en el cantón Loja se siembran 12 cultivos transitorios y 5 permanentes, Cuadro 20, de los cuales los que tienen mayor importancia, por ser productos que se comercializan en el mercado nacional, son: fréjol seco, maíz suave seco, maíz duro seco y café.

Cuadro N° 20. Superficie sembrada de los principales cultivos del cantón Loja

Cultivo	Superficie sembrada ha		
	Solo	Asociado	Total
Transitorios			
Arveja seca	53	6	59
Cebolla colorada	2	3	5
Fréjol seco	100	2 984	3 084
Fréjol tierno	70	1 203	1 273
Haba seca	10	52	62
Maíz duro choclo	121	25	146
Maíz duro seco	594	533	1 127
Maíz suave choclo	193	609	802
Maíz suave seco	817	3 146	3 963
Maní	3	7	10
Trigo	49	38	87
Yuca	86	27	113
Permanentes			
Banano (guineo)	84	610	694
Café	298	625	923
Caña de azúcar para azúcar	116	-	116
Caña de azúcar otros usos	1 516	82	1 598
Plátano	4	9	13

Fuente: INEC/MAG/Proyecto SICA, 2002

Elaboración: Los autores

2.3.2. Clasificación de los Cultivos

Para la obtención de la información del reciente censo agropecuario, (INEC/MAG/Proyecto SICA, 2002), efectuado en el Ecuador entre octubre de 2001 y febrero de 2002, el III CNA clasificó a los cultivos agrícolas en: permanentes, ciclo corto, solos, asociados, principales y secundarios, siendo sus definiciones las siguientes:

Cultivos permanentes o perennes. Son cultivos de productos agrícolas que se destinan a la alimentación humana y/o animal o para materias primas industriales u otros usos. Son cultivos que se plantan y después de un tiempo relativamente largo llegan a la edad productiva. Tienen un prolongado período de producción que permite cosechas durante varios años, sin necesidad de ser sembrados o plantados después de cada cosecha.

Cultivos transitorios. Son cultivos de productos agrícolas que se destinan a la alimentación humana y/o animal o para materias primas industriales u otros usos. Son cultivos cuyo ciclo vegetativo o de crecimiento es generalmente menor a un año, llegando incluso a ser de unos pocos meses.

Cultivos asociados. Corresponde a la práctica generalizada de siembra entreverada de dos o más productos que comparten una misma superficie.

Cultivos solos. Son lo que se siembran en forma independiente, y no están acompañados de otros cultivos; se denominan comúnmente monocultivos.

Cultivos principales. En el III CNA se consideraron como cultivos principales a aquellos cuya superficie total de las UPA encuestadas en un área de muestreo determinada fue igual o superior a 50 ha.

Cultivos secundarios. En el III CNA se tipificaron en esta categoría a los cultivos agrícolas cuya área cultivada del total de las UPA encuestadas del área de muestreo seleccionada fue inferior a 50 ha.

Una manera sencilla de clasificar a los productos agrícolas es combinando su origen botánico con su uso comercial: cereales (gramíneas), leguminosas (frutos en

vaina), oleaginosas (se extrae aceite), tubérculos y raíces, hortalizas, industriales, etc. La clasificación de los cultivos de mayor superficie sembrada se muestra en el Cuadro 21.

Cuadro N° 21. Clasificación y superficie cultivada de los principales cultivos del cantón Loja, según el III CNA

Cultivo	Superficie sembrada ha		
	Solo	Asociado	Total
Cereales			
Maíz duro choclo	121	25	146
Maíz duro seco	594	533	1 127
Maíz suave choclo	193	609	802
Maíz suave seco	817	3 146	3 963
Trigo	49	38	87
Leguminosas			
Arveja seca	53	6	59
Fréjol seco	100	2 984	3 084
Fréjol tierno	70	1 203	1 273
Haba seca	10	52	62
Tubérculos y Raíces			
Yuca	86	27	113
Hortalizas			
Cebolla colorada	2	3	5
Frutales			
Banano (guineo)	84	610	694
Plátano	4	9	13
Industriales			
Café	298	625	923
Caña de azúcar para azúcar	116	-	116
Caña de azúcar otros usos	1 516	82	1 598
Oleaginosas			
Maní	3	7	10

Fuente: INEC/MAG/Proyecto SICA, 2002

Elaboración: Los autores

2.3.3. Distribución y Tenencia de la Tierra

2.3.3.1. Distribución

2.2.3.3.3 Tamaño de las UPA

El total de las unidades de producción agropecuaria (UPA) del cantón Loja es de 16 187, equivalente al 24,7% del total de las UPA de la provincia de Loja; mientras que la superficie cantonal es de 153 585 ha, que representa el 15,4% del total provincial

(INEC/MAG/Proyecto SICA, 2002). El rango de tamaño de las UPA, calculados por Chamba Herrera (2005) del III CNA, constan en el Cuadro 22.

Cuadro N° 22. Tamaño y superficie de las UPA del cantón Loja

Rango ha	UPA		ha	
	no.	%	no.	%
< 1	2 476	15,3	692	0,4
1 < 2	1 909	11,8	1 565	1,0
2 < 3	1 600	10,0	2 252	1,5
3 < 5	2 340	14,4	5 295	3,4
5 < 10	2 964	18,3	12 589	8,2
10 < 20	2 343	14,5	19 824	12,9
20 < 50	1 778	11,0	32 055	21,0
50 < 100	461	2,8	18 723	12,2
100 < 200	202	1,2	16 154	10,5
200 y más	114	0,7	44 436	28,9
Total	16 187	100,0	153 585	100,0

Fuente: Chamba Herrera, 2005

Elaboración: Los autores

Del examen del Cuadro 22 se destaca que en el cantón Loja las UPA con extensiones inferiores a 1 ha corresponden al 15,3%, siendo el promedio de 0,3 ha/UPA; es lo que se conoce como “minifundio”, y que en relación con la superficie representan sólo el 0,4%. En el otro extremo se ubican las propiedades con extensiones superiores a 100 ha, que equivalen al 1,9%; pero, en el rubro del área representan el 39,4%; es lo que se denomina “latifundio”.

En relación con la superficie, las UPA con más de 200 ha son las de mayor proporción (28,9%), seguidas del rango entre 20 y 50, con 21%; lo que lleva a pensar que en el cantón Loja aún quedan rezagos de las grandes haciendas que existían en el siglo XX.

2.3.3.2. Tenencia

La información oficial sobre la tenencia de la tierra en el Ecuador fue recogida por el III CNA (INEC/MAG/Proyecto SICA, 2002). Chamba Herrera (2005) presenta la información sobre las formas de tenencia de la tierra en el cantón Loja, la que se muestra en el Cuadro 23.

Cuadro N° 23. Formas de tenencia de la tierra del cantón Loja

Forma de tenencia	UPA	
	No.	%
Propia con título	11 111	68,6
Ocupada sin título	581	3,6
Arrendada	118	0,7
Aparcería o al partir	30	0,2
Comunero o cooperado	193	1,2
Otra forma	1 524	9,4
Tenencia mixta	2 630	16,2
Total	16 187	100,0

Fuente: Chamba Herrera, 2005

Elaboración: Los autores

En el Cuadro 23 se nota que la forma propiedades con título es la que predomina en el cantón Loja, seguida por la forma de tenencia mixta (16,2%), otra forma (9,4%), y las demás modalidades (5,7%). La forma de tenencia conocida como “arrimazgo” ha desaparecido totalmente en el cantón Loja.

2.3.4. Sistemas de Producción Agrícola

Sistema es un conjunto, una combinación, un complejo de diversas estructuras (económicas, técnicas, políticas, institucionales, etc.) coherentes, que están ligadas entre sí por relaciones relativamente estables. "Sistema de producción agrícola" es un ecosistema que cambia, maneja y administra el hombre con el fin de producir bienes que le son útiles. Para modificar estos ecosistemas el hombre utiliza los factores de producción. Estos son la fuerza de trabajo, la tierra, el capital, la tecnología. Pero el clima, los suelos, la tenencia de la tierra, la tecnología existente, evidentemente tienen su influencia en la forma en la que el hombre organiza la producción agrícola (Moreno y Regalado 2003).

Bajo una perspectiva socioeconómica los sistemas de producción son dos el Sistema Empresarial y el Sistema Campesino, aunque ambos también son complementarios. En Loja existen dos sistemas de Producción Agrícola claramente identificados:

- Temporal o de secano
- Sistema bajo riego

El sistema bajo riego tiene un alcance limitado ya que depende de la capacidad económica y productiva.

Según los pisos altitudinales, al cantón Loja se lo puede dividir en dos áreas: la zona alto andina, y la andina baja (valles subtropicales), en los cuales se pueden distinguir sistemas de producción bien diferenciados.

En el área correspondiente a las partes bajas del cantón Loja, valles subtropicales de Malacatos, San Pedro de Vilcabamba, Vilcabamba, Quinara y Yangana, los sistemas de producción predominantes (Moreno y Regalado, 2003), son:

Tipología 1. Productor agropecuario con sistema de transformación de caña de azúcar. Cuenta con una superficie en promedio de 1,4 ha bajo riego; el mayor ingreso proviene de la producción de panela, que representa el 60,8%, seguido de la actividad agrícola con 23,8%.

Tipología 2. Productor agropecuario que se dedica a la explotación de cultivos de temporal de ciclo corto, y a la ganadería extensiva, con un hato promedio de 3,8 UBA (unidad bovino adulta); cuenta en promedio con una superficie de 2 ha bajo riego, y 1,15 ha de secano; los mayores ingresos provienen de la producción intensiva de hortalizas, que representa el 65,6%.

Tipología 3. Productor pecuario. Se dedica a la ganadería semiextensiva (hato promedio de 19,6 UBA); cuenta en promedio con una superficie de 9,15 ha de secano, 0,23 ha bajo riego; los mayores ingresos obtienen de la actividad bovina y sus derivados (85,9%).

Tipología 4. Campesino de auto subsistencia, que practica el cultivo de tuna cochinilla y vende su mano de obra; cuenta en promedio con 0,62 ha de secano; obteniendo el 52,2% de los ingresos de la producción de cochinilla, seguido de la crianza de animales, que representa el 46,0%.

Tipología 5. Campesino que se dedica a actividades productivas artesanales. Cuenta en promedio con 0,13 ha; los mayores ingresos provienen de la venta de ladrillo y

teja (96,2%).

Tipología 6. Productor agropecuario de subsistencia que vende su fuerza de trabajo. Cuenta en promedio con una superficie de 0,05 ha de secano y 0,10 ha bajo riego; obtiene los ingresos de la crianza de animales menores (94,1%).

Tipología 7. Productor agrícola sin tierra. Practican una relación al partir, en una superficie promedio de 0,13 ha; su orientación productiva es la de maximizar la fuerza de trabajo familiar en una relación al partir o a medias.

Tipología 8. Productor agrícola con tierra al partir. Tiene acceso a 1,9 ha en promedio; no cuenta con mano de obra, por lo que mantiene una relación al partir.

Tipología 9. Representa a los propietarios de las fincas vacacionales, con una superficie en promedio de 0,06 ha, en donde no se desarrolla un sistema de cultivo intensivo con fines de comercialización, debido a que su racionalidad socioeconómica es de tipo vacacional.

Para el sector alto andino, otros autores (Quezada y Reinoso, 1996; Predesur, 1993; Predesur, 1992) resumen en tres los sistemas de producción agropecuaria predominantes en el área:

1. Sistema de ganadería extensiva. Abarca a los poseedores de UPA con mayor proporción de terreno; se dedican a la crianza de ganado vacuno, el cual está conformado en su mayoría por hatos de la raza criolla y mestiza, descendientes de la raza Holstein Frisian; los pastizales son básicamente de pastos naturales, con predominancia del kikuyo; el manejo de los potreros es de tipo tradicional, sin la aplicación de labores tecnológicas mejoradas: corte e igualación de los pastos, dispersión de heces, fertilización de mantenimiento; en el manejo de los animales no se llevan registros de producción láctea ni de espacios interpartos, la dotación de balanceados y suplementos nutritivos (vitaminas y minerales) es incipiente, no existen planes de mejoramiento genético. El propósito de este sistema es la obtención de leche para la producción de queso y quesillo, y la venta de animales viejos en la feria regional semanal de Las Juntas.

2. Sistema de producción mixta. Consiste en la crianza de ganado vacuno, en combinación con la producción de cultivos de ciclo corto: maíz suave, fréjol, papa, hortalizas y frutales. Similar al sistema 1, la producción de leche es destinada para la producción de queso y quesillo. La obtención de productos agrícolas se destina para el autoconsumo y los remanentes para la comercialización en las ferias semanales de las cabeceras parroquiales.

3. Sistema de producción agrícola. Esta categoría está integrada en la mayoría por campesinos dueños de poca extensión de tierra, en la que se siembra cultivos de ciclo corto: maíz suave, fréjol, papa, arveja, hortalizas, y plantas dispersas de especies frutales (tomate de árbol, durazno, manzana). La tecnología es de tipo ancestral, sin la aplicación de fertilizantes minerales, agroquímicos para el control de plagas y enfermedades, herbicidas químicos, ni manejo de técnicas poscosecha (salvo el caso de muy pocos cultivadores de maíz suave en Santiago); la producción es para autoconsumo y los remanentes para la comercialización en las ferias semanales de la ciudad de Loja.

De estos tres sistemas de producción principales derivan diversas combinaciones que constituyen subsistemas de menor importancia, pero que están vigentes al interior de las parroquias que constituyen la zona alta andina del cantón Loja.

2.3.5. Aspectos Tecnológicos para la Producción

En todas las parroquias del cantón Loja se distinguen tres principales técnicas de producción agrícola que emplean los agricultores, las cuales se exponen en el Cuadro 24.

Cuadro N° 24. Técnicas de producción agrícola aplicadas en el cantón Loja

Rubro-actividad	Tradicional	Tradicional-mejorado	Semi-tecnificado
Preparación del suelo	Herramientas manuales	Yunta	Maquinaria agrícola
Fertilización	Ninguna	Abono orgánico	Fertilizante inorgánico
Semilla	Cosecha anterior	Cosecha anterior	Mejorada
Siembra	Manual	Manual	Manual
Humedad del suelo	Lluvia natural	Lluvia natural	Sistemas de riego
Control de malezas	Manual	Manual-herbicida	Herbicidas químicos
Protección del cultivo	Ninguna	Plaguicidas	Plaguicidas orgánicos
Cosecha	Manual	Manual	Manual
Manejo poscosecha	Ninguno	Clasificación incipiente	Clasificación incipiente

Fuente: Técnicos de Predesur y MAG

Elaboración: Los autores

CAPÍTULO III
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

3.1. Características e identificación del agricultor

3.1.1. Antecedentes generales

En relación con el domicilio del agricultor en el cantón Loja, seis de cada diez agricultores viven en la propia UPA y cuatro en la cabecera parroquial; la proporción de productores que viven en la cabecera cantonal es insignificante, conforme se exhibe en el Cuadro Nro. 25.

En el cantón Loja el 55% de los productores viven en el predio, el 42,2% en la cabecera parroquial, y el 2,6% en la cabecera cantonal; el domicilio en otro sitio es insignificante, según se observa en la Figura 6.

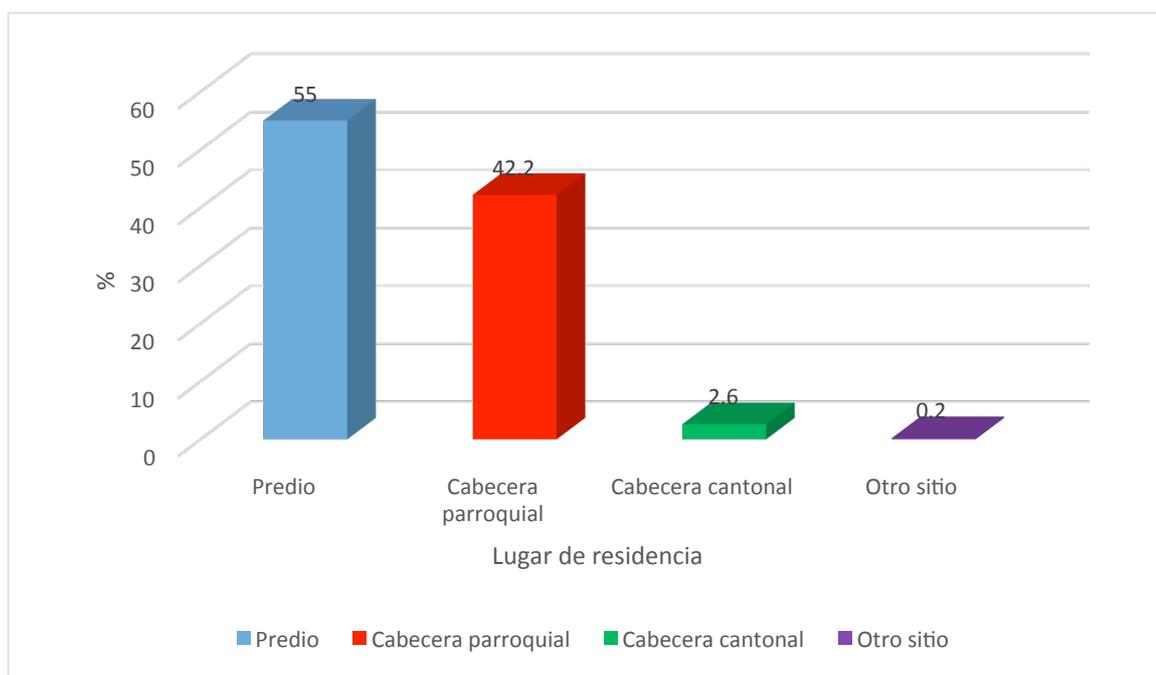


Figura N° 6. Distribución porcentual del lugar de residencia de la persona productora del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

En relación con los servicios con que cuenta la vivienda del agricultor, en la Figura 7 se observa que la disponibilidad ocurre en la siguiente proporción: agua potable 41%, agua entubada 56,9%, servicio de energía eléctrica 95,5%, servicio telefónico 25,3%. De los productores que sí disponen de servicio telefónico el 93,4% es del tipo móvil (celular) y el 6,6% del convencional.

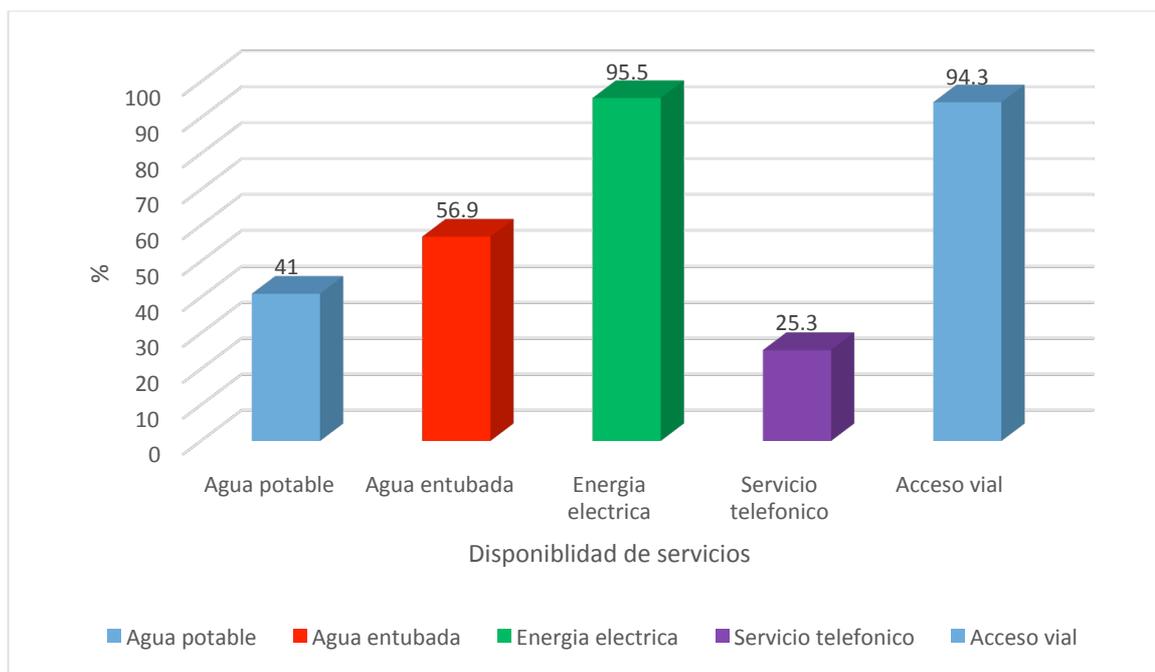


Figura N° 7. Disponibilidad de servicios en las UPA del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.1.2. Identificación de la Persona Productora

En el cantón Loja los hombres son los encargados de manejar las UPA en una proporción del 73,3%, y las mujeres en el 26,4%, conforme se muestra en la Figura 8.

En la Figura 9 se observan los rangos de edad de las personas productoras del cantón Loja; la mayor proporción corresponde al rango de más de 50 años, el cual unido al de 41 a 50 años resulta en un porcentaje acumulado de 74,5%; esto significa que el sector agrícola se está quedando sin gente joven, es decir menor a 40 años.

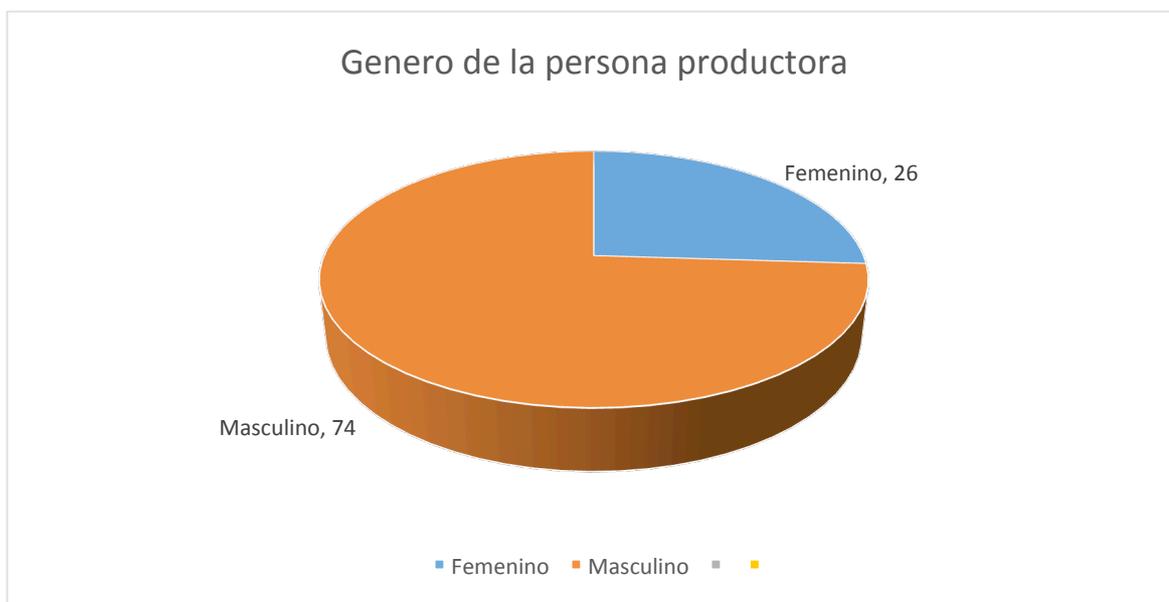


Figura N° 8. Género de la persona productora del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

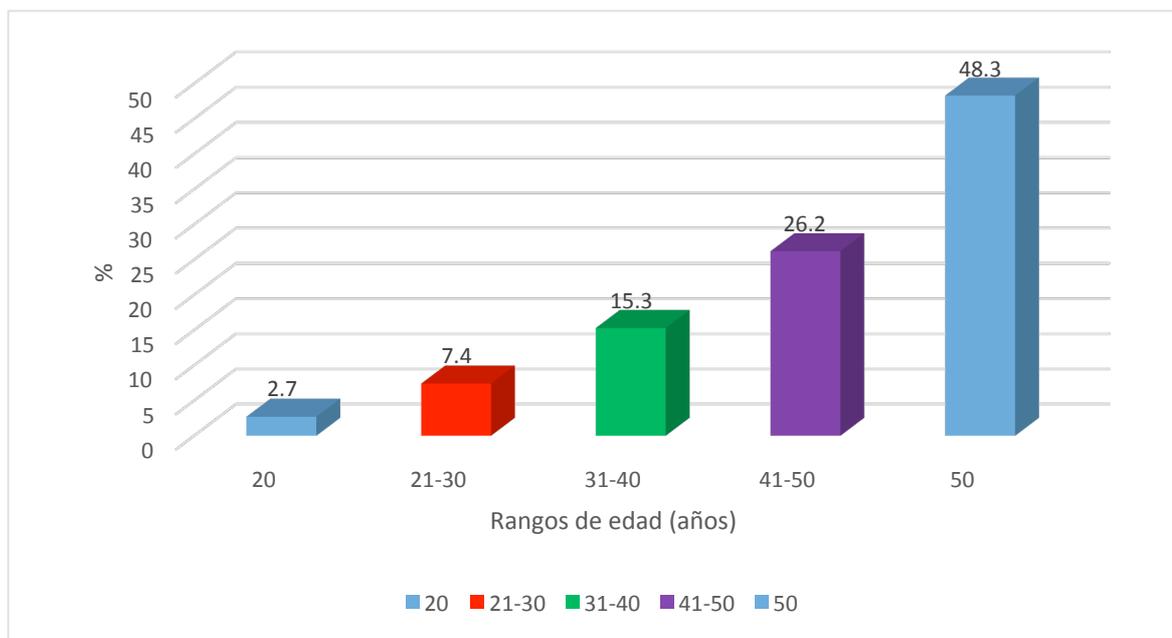


Figura N° 9. Rangos de edad de la persona productora del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

En la Figura 10 se expone el nivel de instrucción de las personas productoras; se detecta que en el cantón Loja todavía existe el analfabetismo, aunque sea en un porcentaje bajo (2,1%). Sin embargo el 71,7% sabe leer y escribir, porque ha completado

la educación primaria o porque tiene primaria incompleta.

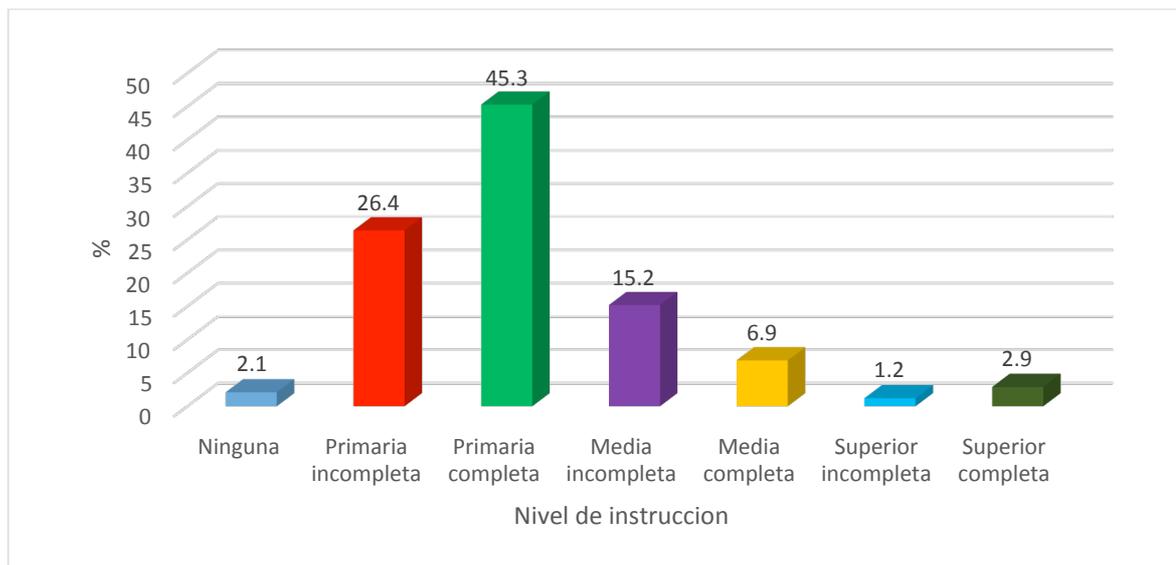


Figura N° 10. Grado de instrucción de las personas productoras del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

En el cantón Loja el 96,6% de las UPA son manejadas por los propios agricultores; no cuentan con un administrador o técnico remunerado a tiempo completo.

Conforme se aprecia en la Figura 11, en el cantón Loja el 75,5% de las personas productoras obtienen sus ingresos de la actividad agrícola; siguiendo en orden de importancia la combinación de la agricultura con la ganadería con el 17,9%, otra actividad con 5,9%, y en forma insignificante la ganadería con 0,7%.

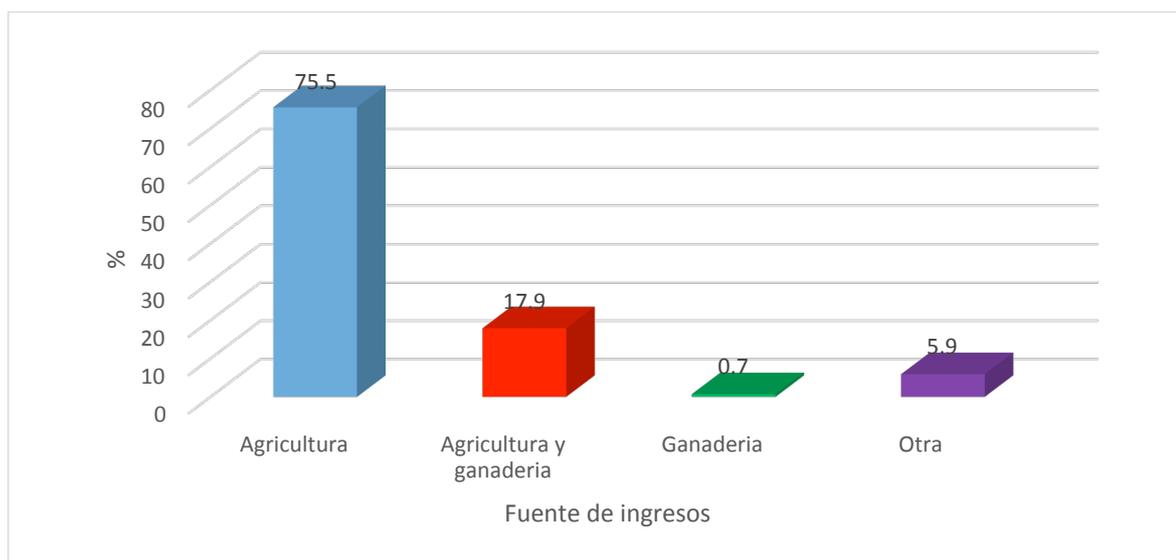


Figura N° 11. Obtención de ingresos económicos según las actividades de las personas productoras del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.2. Características de la unidad de producción agropecuaria

3.2.1. Número de Lotes

En referencia al número de lotes que posee cada UPA, en la Figura 12 se detecta que el 95,5% tiene un lote; el 3,1% hasta dos lotes; y, el 1,4% entre 3 y 5 lotes.

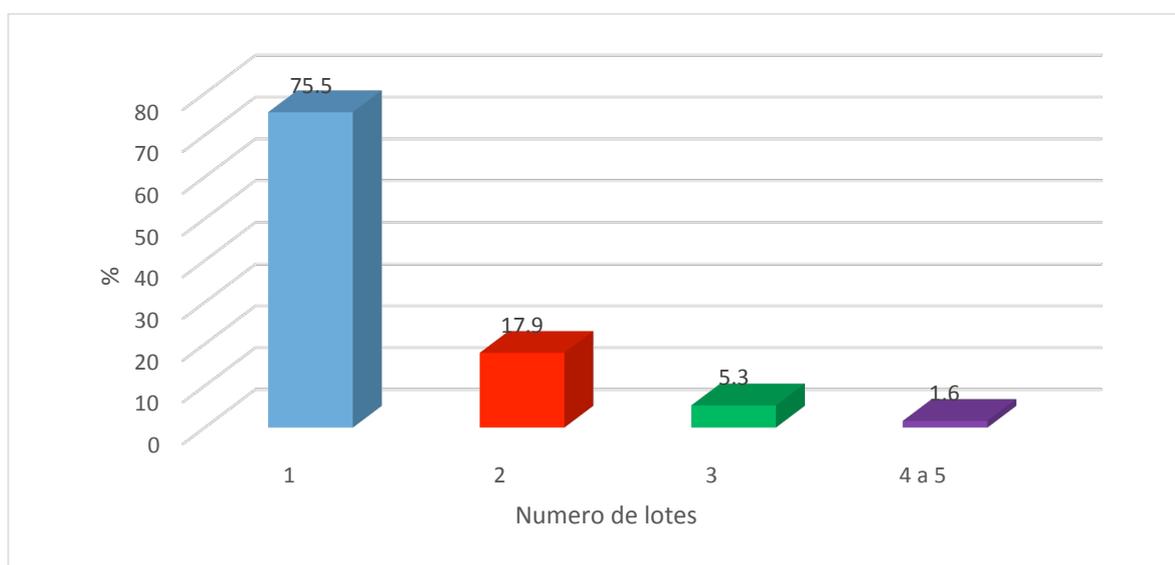


Figura Nº 12. Distribución porcentual del número de lotes que poseen las UPA del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.2.2. Superficie

La superficie que abarca el total de las UPA encuestadas en el cantón Loja se exhibe en el Cuadro 25, en el que se destaca que el 52,9% de las propiedades tienen un área inferior a 2 hectáreas; esto demuestra que en el cantón Loja, más de la mitad de la superficie está conformada por minifundios. En segundo lugar de importancia, con 24,1% se hallan los predios con extensiones entre 2 y 5 ha; un tercer grupo, con 13,4%, lo conforman las UPA que fluctúan entre 5 y 10 ha.

Un fenómeno que ocurre en el cantón Loja es la desaparición de las grandes haciendas, como las de La Palmira en Vilcabamba, Ceibopamba en Malacatos, Punzara

y Salapa en la Hoya de Loja, Gonzabal en Taquil, debido al fraccionamiento, y que en el presente estudio no constan.

En referencia a la tenencia de la tierra, en la Figura 13 se expone esta variable, en la que se detecta que las formas que tienen mayor proporción son propia con título (73,7%) y ocupada sin título (23,2%).

Cuadro N° 25. Rangos de superficie de las UPA del cantón Loja, 2007

Rango de UPA ha	Superficie	
	ha	%
< 1	257,0	29,1
1,01 - 2,00	210,2	23,8
2,01 – 5,00	213,3	24,1
5,01 – 10,00	118,7	13,4
10,01 – 20,00	84,2	9,5
Total	883,4	100,0

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

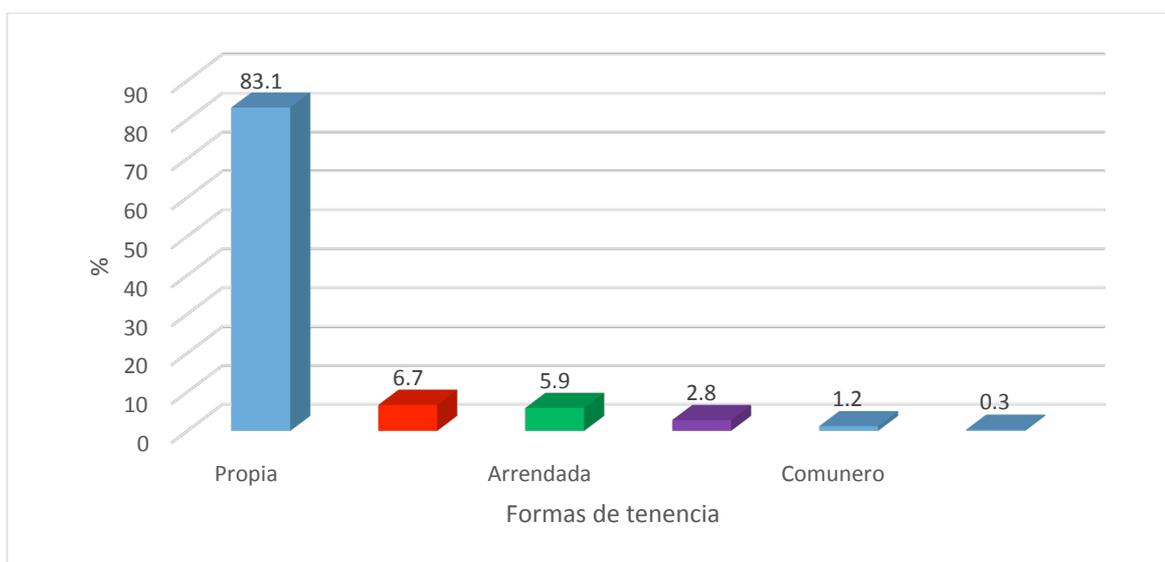


Figura N° 13. Formas de tenencia de la tierra en el cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

De acuerdo con el III Censo Nacional Agropecuario, III CNA, en el 2001 en Loja existían 16 187 UPA que tenían las siguientes formas de tenencia: propia con título 69%, y arrendada 1%, ocupada sin título 4%, mixta 16% y otra 9% (Chamba Herrera 2005); en el 2007, según los resultados de la encuesta, las fincas propias con título han crecido a 83,1%, y las arrendadas a 5,9%, que equivale a un incremento de 20,4 y 490%, respectivamente.

3.2.3. Uso del Suelo

En el Cuadro 26 se detalla el uso del suelo en el cantón Loja.

Cuadro N° 26. Categorías de uso del suelo del cantón Loja, 2007

Categoría	Superficie	
	ha	%
Cultivos permanentes	212,30	24,0
Cultivos transitorios	438,55	49,6
Pastos cultivados	13,20	1,5
Pastos naturales	100,95	11,5
Páramo	29,50	3,3
Montes y bosques	88,90	10,1
Total	883,40	100,0

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

En el cantón Loja, según los resultados de la encuesta para el presente estudio, el grupo predominante en la categoría de uso del suelo es el de los cultivos transitorios con 49,6%; mientras que los cultivos permanentes (24,0%) y los pastos cultivados (1,5%) ocupan una posición secundaria. Estos tres rubros acaparan el 75,1% del área de uso agropecuario, mientras que el 24,9% corresponde a las categorías de uso que se mantienen en estado natural.

3.2.4. Infraestructura de Riego

De acuerdo con los resultados de la encuesta, en el cantón Loja el 51% de las UPA sí tienen infraestructura de riego para la producción de cultivos agrícolas, conforme se muestra en la Figura 14.



Figura N° 14. Disponibilidad de infraestructura de riego en las UPA del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

De los predios que sí disponen de infraestructura de riego, la forma de captación y el sistema de riego utilizado se exhiben en las Figuras 15 y 16.

El Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos, INERHI, y luego la Subcomisión Ecuatoriana Prededur, han construido canales de riego en diversos sectores del cantón Loja, habiendo organizado las Juntas Generales de Usuarios de Riego, a quienes se les ha transferido la administración de los sistemas de riego.

El porcentaje de las UPA que captan el agua de los canales de riego es de 48,4%, tal como se observa en la Figura 15; le sigue en orden de importancia el río o quebrada con 33,1%, y el reservorio o albarrada de agua lluvia con 14,1%; las demás fuentes no tienen mayor significancia.

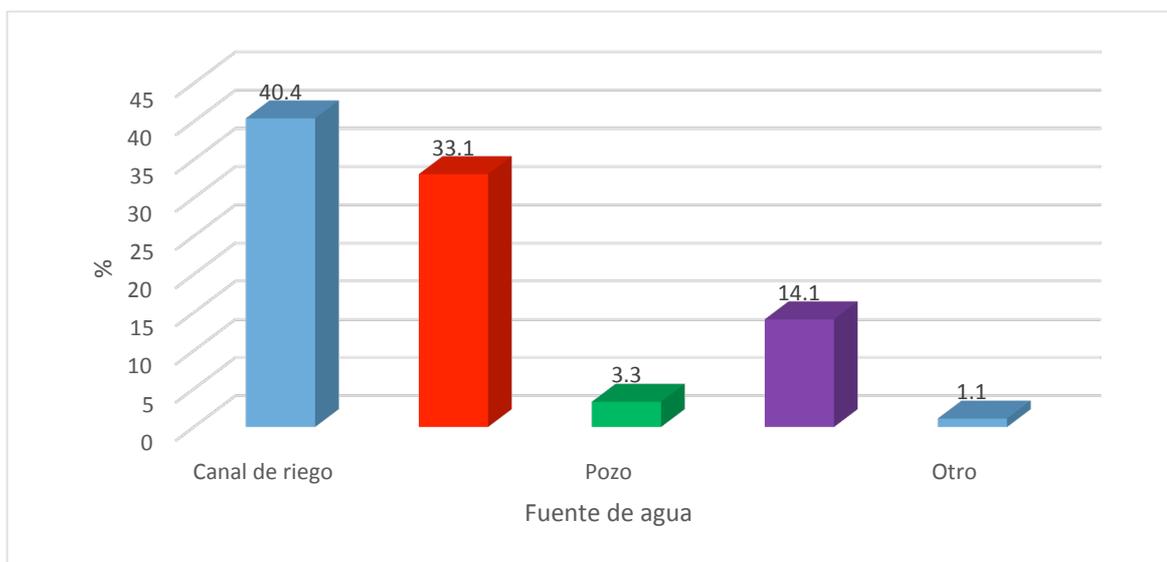


Figura N° 15. Fuente de captación de las UPA del cantón Loja que disponen de infraestructura de riego, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

De las UPA que sí disponen de infraestructura de riego, la proporción de los métodos de riego es: 66,6% gravedad, 22,9% aspersión, y 7,8% goteo; los demás métodos alcanzan en conjunto el 2,7%, Figura 17.

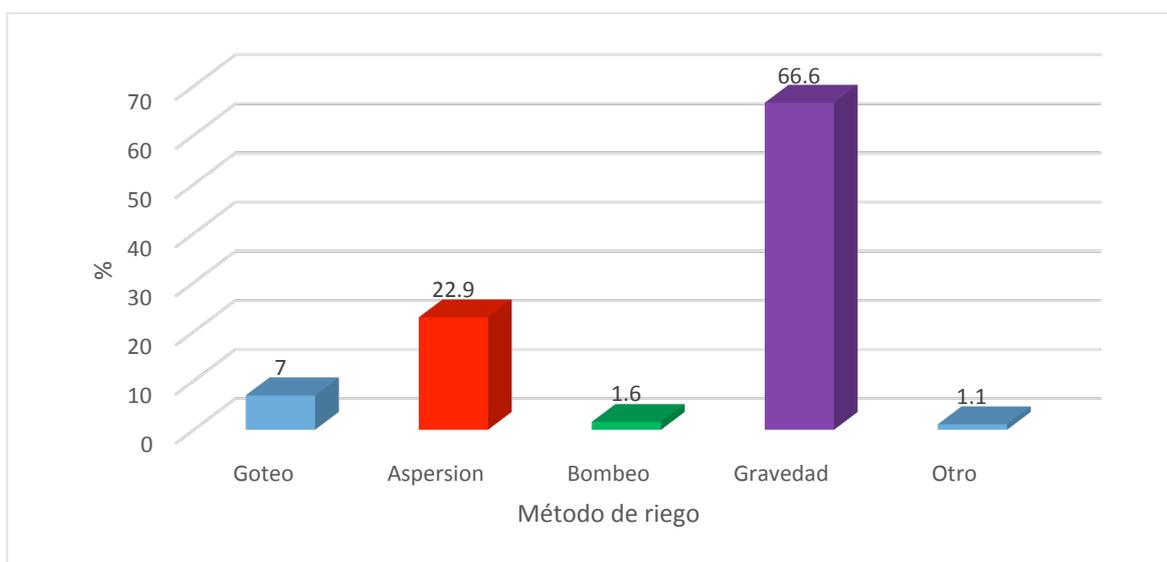


Figura N° 16. Método de riego aplicado en las UPA que disponen de infraestructura de riego en el cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

Del 51% de las UPA del cantón Loja que sí disponen de infraestructura de riego, según los resultados de la encuesta, el 31,4% no tiene el permiso correspondiente

otorgado por el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH); esto significa que utiliza ilegalmente las aguas del Estado.

3.2.5. Cultivos Permanentes

En el Cuadro 26 se destaca que en el cantón Loja el 24% del área de uso agropecuario se halla cubierta con cultivos permanentes; la distribución por cultivos se expone en la Figura 17.

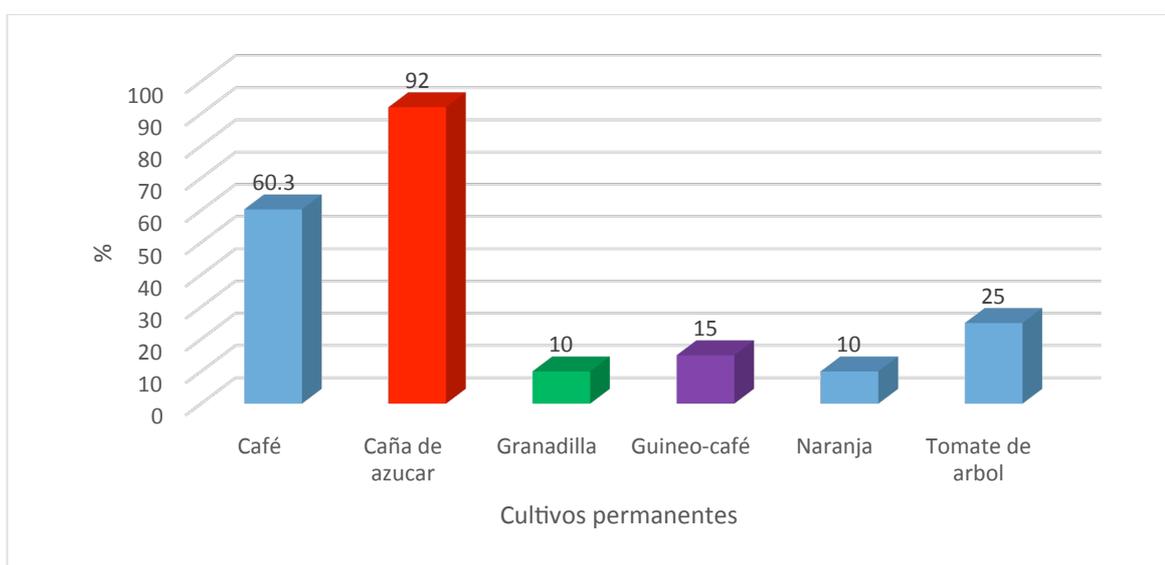


Figura N° 17. Distribución porcentual de los cultivos permanentes del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

En la actualidad el cantón Loja se ha convertido en un importante abastecedor de tomate de árbol y granadilla al mercado de la ciudad de Loja, y también al mercado de la provincia de El Oro. La caña de azúcar, que es de la mayor área sembrada, sirve como materia prima para la elaboración de panela y aguardiente, que son exportados al mercado de Cuenca. El café en cambio es un fuerte abastecedor del mercado de Loja (café molido Malacatos).

La cuantificación de semilla utilizada en la siembra no es posible consignarla debido a que los agricultores cuando van a plantar árboles de especies permanentes (café, granadilla, tomate de árbol), adquieren plántulas en viveros particulares o de Predesur, y las transplantan al sitio en que previamente han cavado los hoyos respectivos.

Por las consideraciones anteriores, se ha preferido exponer esta información en densidad de plantas por hectárea, en base a las distancias de siembra, conforme se detalla en el Cuadro 27.

Cuadro N° 27. Distancias y densidad de siembra de los principales cultivos permanentes del cantón Loja, 2007

Cultivo	Distancias en metros Entre		Densidad
	Plantas	Hileras	Plantas/ha
Café	1,50	2	3 300
Caña de azúcar	1,20	1,50	5 560
Granadilla	2	2	2 500
Guineo	8	8	156
Naranja	6	6	275
Tomate de árbol	2	2	2 500

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

Con la información de la densidad de plantas por hectárea, se calculó el rendimiento, tomando en consideración los siguientes aspectos: se estimó el número de frutos por plantas de cada especie; se multiplicó el número de plantas por el número de frutos; se restó un factor de corrección para cada especie (entre 10 a 30%); el número de frutos corregido se multiplicó por el promedio de peso de cada fruto en gramos y se obtuvo el rendimiento en kilogramos por hectárea; se restó el porcentaje de autoconsumo de cada especie; y, finalmente, se obtuvo la cifra de venta de cada producto, tal como se exhibe en el Cuadro 28.

Cuadro N° 28. Rendimiento, autoconsumo y venta de la producción de cultivos permanentes en el cantón Loja, 2007

Cultivo	Rendimiento kg/ha	Autoconsumo		Venta	
		kg	%	kg	%
Café	1 200	36	3	1 164	97
Caña de azúcar	2 500	0	0	2 500	100
Granadilla	3 000	150	5	2 850	95
Guineo	125 (racimos)	25	20	100	80
Naranja	660	33	5	627	95
Tomate de árbol	7 875	325	3	7 545	97

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

En referencia a la aplicación de riego, fertilizantes y controles fitosanitarios en los cultivos permanentes de las UPA del cantón Loja, en la Figura 18 se nota que de las propiedades encuestadas el 57% sí utiliza riego, en el 37% fertilizantes inorgánicos y en

el 6% tratamientos fitosanitarios. El bajo nivel de uso de controles fitosanitarios se debe a la influencia de las agencias internacionales asentadas en el sector, que difunden las prácticas de agricultura orgánica, sin el uso de agroquímicos, especialmente en el cultivo de café.



Figura N° 18. Aplicación de tecnologías en los cultivos permanentes del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.2.6. Cultivos Transitorios

La superficie de cultivos transitorios en el cantón Loja es de 438,5 ha, equivalente el 49,6% del área de uso agropecuario cantonal. El área sembrada y el rendimiento se exponen en el Cuadro 29.

En relación con la aplicación de tecnologías de producción, como riego, fertilizantes y controles fitosanitarios en los cultivos transitorios, los resultados de la encuesta señalan que el 98,2% no utiliza riego, fertilizantes, ni controles fitosanitarios.

Esta situación, según entrevistas realizadas a algunos técnicos de la Subcomisión Ecuatoriana Predesur, se la puede explicar en la siguiente forma:

- Los sistemas de riego transferidos por Predesur a los propios usuarios, en las parroquias de Malacatos y Vilcabamba, son: el Campana-Malacatos y el de

Vilcabamba. En el noroeste del cantón Loja, que comprende las parroquias de Gualal, Chuquiribamba, Chantaco y Taquil, no existen canales de riego estatales; la mayoría de los cultivos son a temporal. En la parroquia Santiago, en la vía Panamericana, bajo el puente cercano a la cabecera parroquial, se ha construido la bocatoma del canal de riego de Santiago, que abarca a áreas de riego en la Hoya de Loja, en los sectores de Salapa Alto y Salapa Bajo; todavía no está en funcionamiento.

- En las parroquias de San Pedro de Vilcabamba y Vilcabamba existen asociaciones de productores de café, que se encuentran practicando la tecnología de agricultura orgánica, la cual no permite el uso de agroquímicos, y que son supervisados por empresas transnacionales de procedencia europea; esta modalidad de agricultura tiene impacto en los productores de ciclo corto de Yangana, Quinara, Vilcabamba y Malacatos.

Cuadro N° 29. Área sembrada y rendimiento de los cultivos transitorios del cantón Loja, 2007

Cultivo	Superficie ha	Rendimiento kg/ha
- Cereales		
Maíz blanco	80,00	600
Maíz amarillo	30,00	900
- Leguminosas		
Arveja tierna	20,00	454
Fréjol bola	5,00	454
Fréjol mantequilla	5,00	454
- Hortalizas		
Achogcha	7,00	2 200
Brócoli	30,00	8100
Cebolla de hoja	10,00	5 600
Cilantro	25,00	2 200
Col blanca	15,55	14 500
Col morada	15,00	14 500
Lechuga	20,00	3 600
Perejil	20,00	2 200
Pepino	10,00	8 600
Pimiento	15,00	8 600
Rábano	20,00	4 000
Zanahoria blanca	5,00	8 000
Zanahoria amarilla	6,00	8 000
- Tubérculos y raíces		
Mellico	10,00	8 000
Papa bolona	25,00	10 000
Papa chaucha	20,00	8 000
Papa negra	10,00	9 000

Cultivo	Superficie ha	Rendimiento kg/ha
Yuca	10,00	8 000
- Plantas aromáticas y medicinales		
Cedrón	2,00	2 200
Escancel	15,00	2 200
Malva olorosa	3,00	2 200
Manzanilla	3,00	2 200
Menta	2,00	2 200
Total	438,55	

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.2.7. Pastos

3.2.7.1. *Pastos cultivados*

En el cantón Loja los pastos cubren una extensión de 13,2 ha, que equivale al 1,5% del área de uso agropecuario. Se ratifica el resultado de la encuesta de que sólo el 0,7% de las personas productoras obtienen sus ingresos de la actividad ganadera (Figura 12).

En referencia a la condición, en el 100% de las UPA los pastos cultivados se siembran solos, y con variedades mejoradas de las variedades raigras y pasto azul.

En los pastos cultivados, el riego es la única tecnología que se utiliza en las UPA del cantón Loja; las otras tecnologías no se aplican.

3.2.7.2. *Pastos naturales*

De acuerdo con el Cuadro 26, en el cantón Loja los pastos naturales abarcan el 11,5% del área con uso agropecuario, siendo el kikuyo el pasto natural de mayor difusión.

Los productores no aplican técnicas de riego, fertilizantes, ni controles fitosanitarios en las áreas con pastos naturales, puesto que la ganadería es una actividad de bajos ingresos, y prefieren sembrar otros tipos de cultivos que les generan mayores rentas.

3.3. Producción, estacionalidad y comercialización

3.3.1. Producción

Producción agrícola es el volumen total de un artículo en relación con un predio, localidad, región, país, etc.; es el resultado del rendimiento por hectárea multiplicado por la superficie cultivada; se mide generalmente en toneladas métricas (t).

Rendimiento es la cantidad de producto obtenida por unidad de superficie; en el caso de productos agrícolas se mide en kilogramos por hectárea = kg/ha.

Los agricultores no llevan registros de la finca en cuanto a producción, ventas y autoconsumo; las cifras del Cuadro 30 son referenciales.

Entre los productos de mayor autoconsumo se destacan: los tubérculos y raíces (papa, yuca), las leguminosas (fréjol), y las plantas aromáticas; son los que constituyen la dieta básica alimenticia de la familia campesina.

Cuadro N° 30. Producción, autoconsumo y venta de cultivos del cantón Loja, 2007

Producto	Producción t	Autoconsumo		Venta	
		t	%	t	%
- Cereales					
Maíz blanco	48,0	2,4	5,0	45,6	95,0
Maíz amarillo	27,0	0,5	2,0	26,5	98,0
- Leguminosas					
Arveja tierna	9,1	0,4	5,0	8,6	95,0
Fréjol bola	2,3	0,5	20,0	1,8	80,0
Fréjol mantequilla	2,3	0,3	15,0	2,0	85,0
- Hortalizas					
Achogcha	15,4	1,5	10,0	13,9	90,0
Brócoli	243,0	4,9	2,0	238,1	98,0
Cebolla de hoja	56,0	2,8	5,0	53,2	95,0
Cilantro	55,0	2,7	5,0	52,3	95,0
Col blanca	225,5	6,7	3,0	218,8	97,0
Col morada	217,5	1,1	0,5	216,4	99,5
Lechuga	72,0	0,7	1,0	71,3	99,0
Perejil	44,0	0,4	1,0	43,6	99,0
Pepino	86,0	0,4	0,5	85,6	99,5
Pimiento	129,0	0,6	0,5	128,4	99,5
Rábano	80,0	0,4	0,5	79,6	99,5
Zanahoria blanca	40,0	0,4	1,0	39,6	99,0

Producto	Producción t	Autoconsumo		Venta	
		t	%	t	%
Zanahoria amarilla	48,0	0,2	0,5	47,8	99,5
- Tubérculos y raíces					
Meloco	80,0	0,8	1,0	79,2	99,0
Papa bolona	250,0	37,5	15,0	212,5	85,0
Papa chaucha	160,0	16,0	10,0	144,0	90,0
Papa negra	90,0	18,0	20,0	72,0	80,0
Yuca	80,0	16,0	20,0	64,0	90,0
- Plantas aromáticas y medicinales	55,0	8,2	15,0	46,8	85,0

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

Con el análisis del Cuadro 30 se confirma que la vocación agrícola del área noroeste del cantón Loja es la producción de hortalizas, leguminosas y cereales de clima templado, así como de plantas medicinales y aromáticas (elaboración de horchata).

3.3.2. Estacionalidad

El calendario agrícola de los cultivos principales del cantón Loja es muy diverso, dependiendo de si la siembra se realiza bajo lluvia, o si se efectúa bajo riego. En el primer caso la siembra puede iniciarse en octubre, dependiendo de la especie y la variedad; en el segundo caso se efectúa la siembra y la cosecha durante todo el año, como se expone en el Cuadro 31.

Cuadro N° 31. Época de siembra y cosecha de los cultivos del cantón Loja, 2007

Cultivo	Siembra	Cosecha
Transitorios		
- Cereales		
Maíz	Oct-nov-dic	Jun-jul-ago
- Leguminosas		
Arveja	Jun, oct	Nov, abr
Fréjol	Oct-nov-dic	May-jun-ago
- Tubérculos y raíces		
Meloco	Abr	Oct
Papa	May-may-jul-ago-oct	Nov-dic-nov-oct-feb
Yuca	Oct	Nov
- Hortalizas		
Verduras en general	Todo el año	Todo el año
- Plantas medicinales	Todo el año	Todo el año

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.3.3. Comercialización

La forma de venta de los productos agrícolas del cantón Loja es de acuerdo con el tipo de producto: los granos se venden al peso por quintales (45,36 kg), las plantas medicinales y hortalizas de hoja en atados, sin un peso determinado; y, el guineo por racimos y las frutas por unidades.

Los productores agrícolas del cantón Loja efectúan las ventas en los lugares detallados en la Figura 19, así: 78,3% en la cabecera cantonal, que a su vez es la capital de la provincia; el 21,1% en la cabecera parroquial, de preferencia en las ferias dominicales de Malacatos, a donde acude gran cantidad de habitantes de la ciudad de Loja, que tienen sus fincas vacacionales en las cercanías de dicha cabecera parroquial.

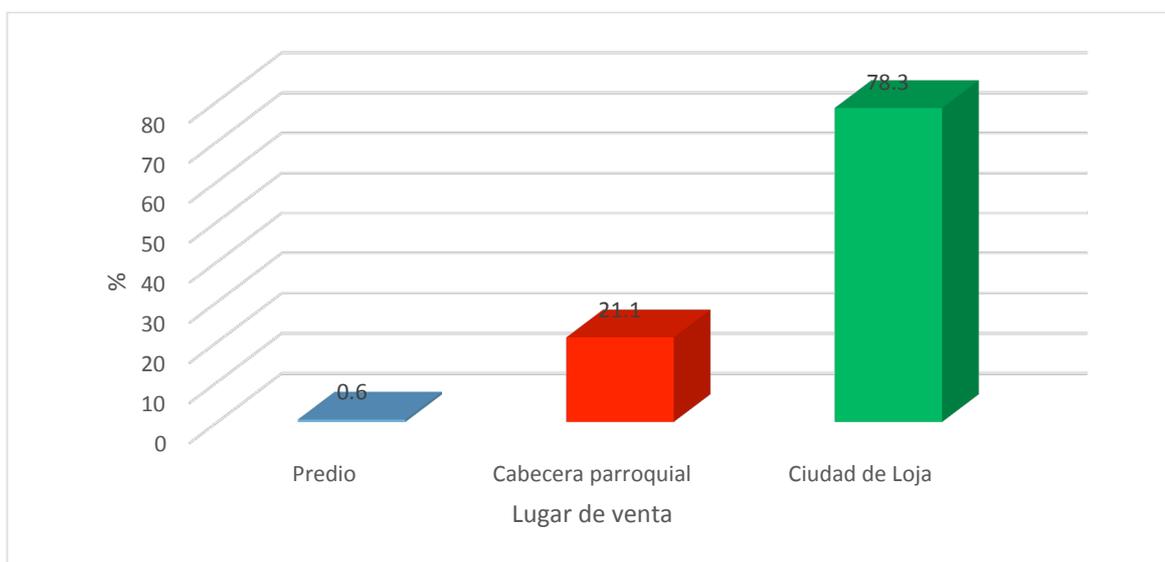


Figura N° 19. Lugar de venta de los productos agrícolas del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.3.4. Cultivos Destinados al Autoconsumo

La producción y los volúmenes de autoconsumo y venta de los cultivos agrícolas de Loja se exponen en el Cuadro 32.

Se observa que, según el volumen de producción, en el cantón Loja se cosechan tres grupos de productos agrícolas: el primero, el de las hortalizas, entre las que sobresalen el brócoli y la col blanca y morada; el segundo el de los tubérculos y raíces: la

papa, que se produce en el noroeste del cantón, y la yuca, en los sectores cálidos de Malacatos, Vilcabamba y Quinara; y, el tercer grupo, conformado por los cereales y las leguminosas, de mayor aprovechamiento en la alimentación familiar.

Cuadro N° 32. Producción, autoconsumo y venta de los principales productos agrícolas del cantón Loja, 2007

Producto	Producción t	Autoconsumo	
		t	%
- Cereales			
Maíz blanco	48,0	2,4	5,0
Maíz amarillo	27,0	0,5	2,0
- Leguminosas			
Arveja tierna	9,1	0,4	5,0
Fréjol bola	2,3	0,5	20,0
Fréjol mantequilla	2,3	0,3	15,0
- Hortalizas			
Achogcha	15,4	1,5	10,0
Brócoli	243,0	4,9	2,0
Cebolla de hoja	56,0	2,8	5,0
Cilantro	55,0	2,7	5,0
Col blanca	225,5	6,7	3,0
Col morada	217,5	1,1	0,5
Lechuga	72,0	0,7	1,0
Perejil	44,0	0,4	1,0
Pepino	86,0	0,4	0,5
Pimiento	129,0	0,6	0,5
Rábano	80,0	0,4	0,5
Zanahoria blanca	40,0	0,4	1,0
Zanahoria amarilla	48,0	0,2	0,5
- Tubérculos y raíces			
Mellico	80,0	0,8	1,0
Papa bolona	250,0	37,5	15,0
Papa chaucha	160,0	16,0	10,0
Papa negra	90,0	18,0	20,0
Yuca	80,0	16,0	20,0
- Plantas aromáticas y medicinales	55,0	8,2	15,0

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.3.5. Destino de la Producción

En el cantón Loja, Figura 20, el 60% de los productos es destinado a los intermediarios de la ciudad de Loja, tanto a los detallistas de los diversos mercados municipales, como a los que acopian productos para llevarlos a los mercados de las provincias vecinas de Zamora Chinchipe y El Oro. El 40% es destinado a las ferias

dominicales de las cabeceras parroquiales y en las ferias libres de los fines de semana en la ciudad de Loja.

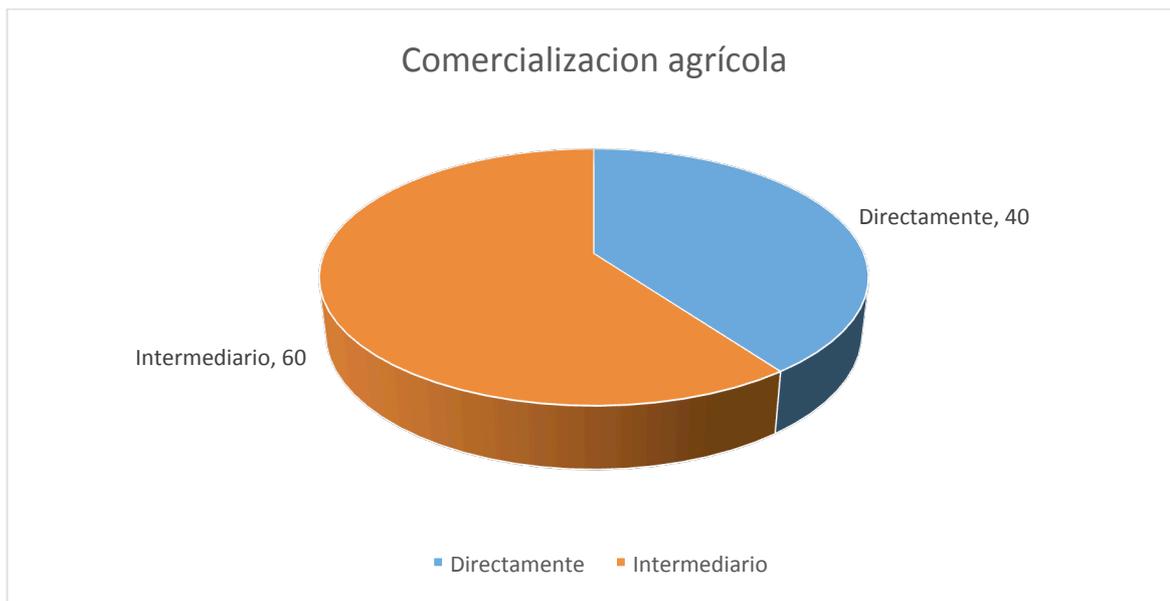


Figura N° 20. Distribución porcentual de la venta de los principales productos agrícolas del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.4. Recursos utilizados para la producción agrícola

3.4.1. Maquinaria y Equipo

En el cantón Loja sólo el 27% de las UPA dispone de equipo y maquinaria agrícola. De esta proporción en la Figura 21 se exhibe la distribución porcentual de los recursos con que cuentan las UPA.

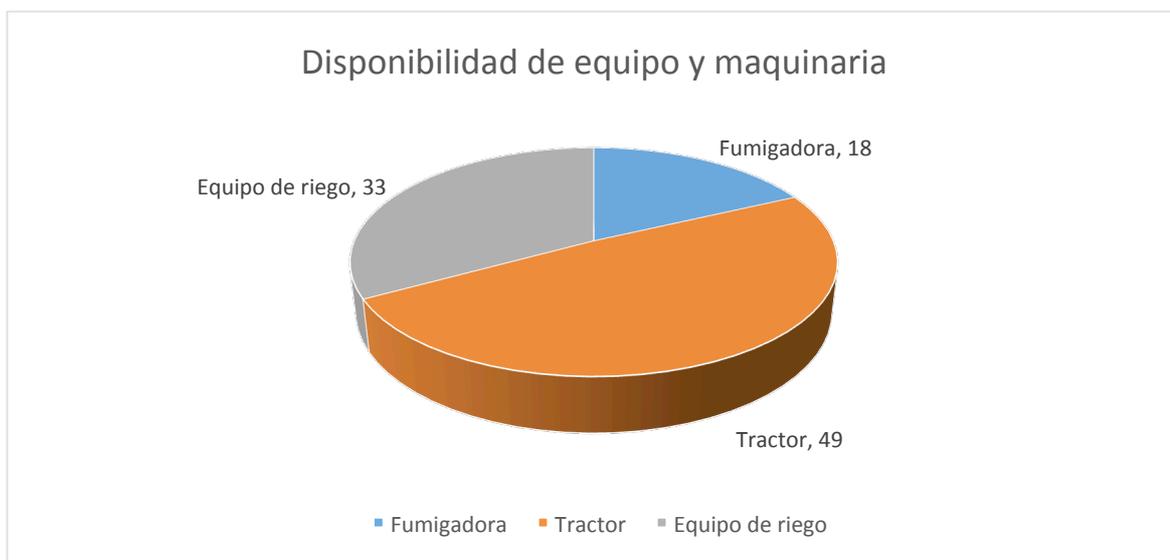


Figura N° 21. Utilización de equipo y maquinaria agrícola en las UPA del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.4.2. Infraestructura

Sólo el 15,7% de las UPA disponen de infraestructura para la producción agrícola. El tipo de infraestructura se muestra en la Figura 22.

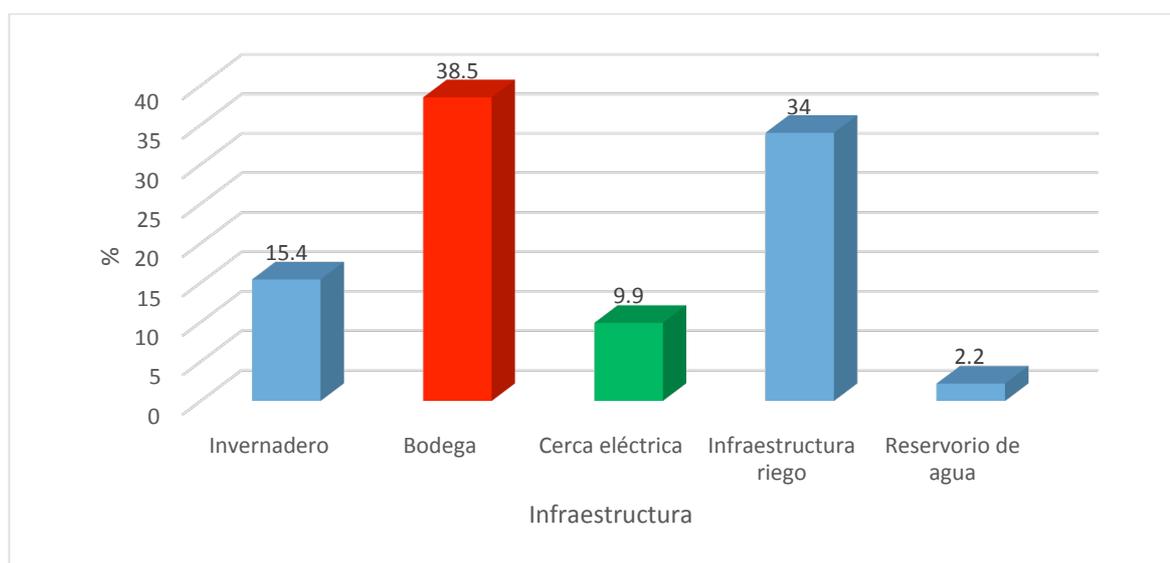


Figura N° 22. Disponibilidad de infraestructura en las UPA del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

En las UPA del cantón Loja los recursos de infraestructura de mayor proporción son en el 38,5% la bodega de almacenamiento, y en el 34% la infraestructura de riego

3.4.3. Uso de Tecnología

El uso de tecnologías en el cantón Loja se puede calificar como de nivel medio, puesto que el 59% sí aplica técnicas mejoradas para la producción agrícola, mientras que el 41% se mantiene con tecnologías tradicionales de cero usos de insumos. Las técnicas que aplican en las UPA del cantón Loja se muestran en la Figura 23, en la que claramente se detecta que las semillas certificadas y los fertilizantes sintéticos son los insumos de mayor uso en el grupo de UPA que sí aplican insumos agrícolas para la producción.

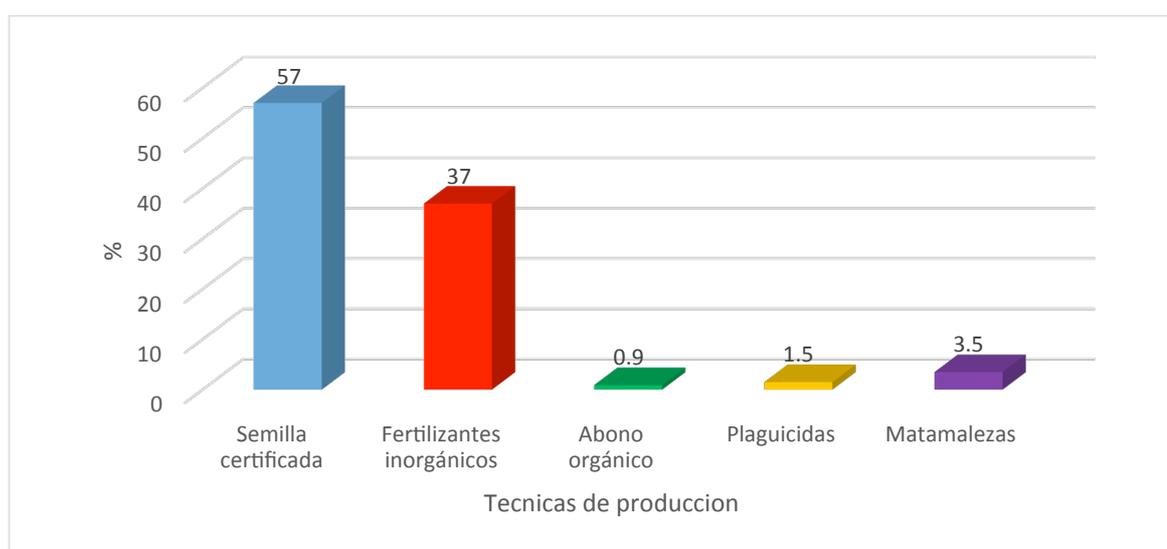


Figura N° 23. Porcentaje de uso de tecnologías en las UPA del cantón Loja, 2007

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.4.4. Acceso al Crédito

Los resultados de la investigación determinan que el 95% de los agricultores no utilizan crédito para la producción agrícola; esto guarda relación con los bajos niveles de empleo de equipos y maquinaria agrícola y uso de tecnologías.

3.4.5. Asistencia Técnica

Loja es la capital de la provincia y en esta ciudad se encuentran asentadas las

principales instituciones que tienen relación con el sector agropecuario; el 60% de los agricultores recibe asistencia de diversas instituciones, tal como se muestra en la Figura 24

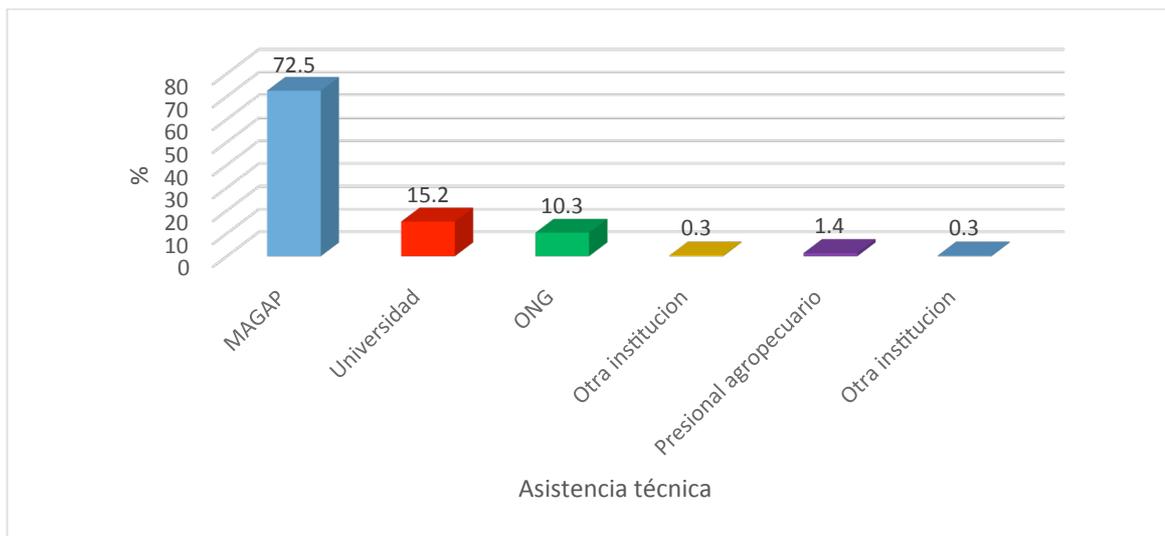


Figura N° 24. Asistencia técnica que reciben los propietarios de las UPA del cantón Loja, 2007
Fuente: Las encuestas
Elaboración: Los autores

3.4.6. Cultivos con Potencial de Industrialización

Las líneas de industrialización propuestas por el 100% de los productores del cantón Loja son café molido y panela granulada.

3.4.7. Microempresas del Cantón Loja

El 89% de los agricultores encuestados afirmaron que no conocen microempresas de carácter agrícola asentadas en la cabecera cantonal ni las cabeceras parroquiales.

3.4.8. Posibilidades de Organización

De los campesinos encuestados el 71% respondió que no desearía pertenecer a una organización de productores agropecuarios, debido a la falta de credibilidad en los dirigentes.

Por el contrario, el 29% sostuvo que sí estaría dispuesto a pertenecer a alguna organización de agricultores.

3.5. Construcción de indicadores de sostenibilidad agrícola

3.5.1. Relación Área Cultivada/Área Disponible

El área cultivada se refiere a la superficie que en el día de la entrevista al agricultor estaba ocupada con algún tipo de plantas sembradas.

Para obtener la relación de área cultivada sobre área disponible, con los datos del Cuadro 26 se elabora el Cuadro 33 y se obtiene la siguiente información:

Cuadro N° 33. Superficie cultivada y superficie total disponible del cantón Loja, 2007

Cultivos permanentes	Cultivos transitorios	Total área cultivada	Área total Disponible
212,30	438,55	650,85	232,55
Relación		Valor	
Área cultivada/área total disponible		2,80	
Cultivos transitorios/área cultivada		0,67	
Cultivos permanentes/área cultivada		0,33	

Fuente: Cuadro 26

Elaboración: Los autores

3.5.2. Rendimiento por Hectárea de los Principales Cultivos

El rendimiento de los cultivos del cantón Loja se expone en el Cuadro 34.

Cuadro N° 34. Rendimiento de los cultivos del cantón Loja, 2007

Cultivo	Rendimiento kg/ha
- Cereales	
Maíz blanco	600
Maíz amarillo	900
- Leguminosas	
Arveja tierna	454
Fréjol bola	454
Fréjol mantequilla	454
- Hortalizas	
Achogcha	2 200
Brócoli	8100
Cebolla de hoja	5 600
Cilantro	2 200
Col blanca	14 500
Col morada	14 500
Lechuga	3 600

Cultivo	Rendimiento kg/ha
Perejil	2 200
Pepino	8 600
Pimiento	8 600
Rábano	4 000
Zanahoria blanca	8 000
Zanahoria amarilla	8 000
- Tubérculos y raíces	
Mellico	8 000
Papa bolona	10 000
Papa chaucha	8 000
Papa negra	9 000
Yuca	8 000
- Plantas aromáticas y medicinales	
Cedrón	2 200
Escancel	2 200
Malva olorosa	2 200
Manzanilla	2 200
Menta	2 200
Total	
Permanentes	
Café	1 200
Caña de azúcar	2 500
Granadilla	3 000
Guineo	125 (racimos)
Naranja	660
Tomate de árbol	7 875

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.5.3. Relación Autoconsumo/Producción Total

Para la obtención de este indicador se toman los datos del Cuadro 32 y se elabora el Cuadro 35 en el que se muestra la relación autoconsumo sobre producción de los principales cultivos del cantón Loja

Cuadro N° 35. Producción total, autoconsumo y su relación con los principales cultivos del cantón Loja, 2007

Producto	Autoconsumo t A	Producción total t B	Relación A/B
- Cereales			
Maíz blanco	2,4	48,0	0,05
Maíz amarillo	0,5	27,0	0,02
- Leguminosas			
Arveja tierna	0,4	9,1	0,05
Fréjol bola	0,5	2,3	0,20
Fréjol mantequilla	0,3	2,3	0,15
- Hortalizas			

Producto	Autoconsumo t A	Producción total t B	Relación A/B
Achogcha	1,5	15,4	0,10
Brócoli	4,9	243,0	0,20
Cebolla de hoja	2,8	56,0	0,50
Cilantro	2,7	55,0	0,50
Col blanca	6,7	225,5	0,30
Col morada	1,1	217,5	0,05
Lechuga	0,7	72,0	0,01
Perejil	0,4	44,0	0,01
Pepino	0,4	86,0	0,05
Pimiento	0,6	129,0	0,05
Rábano	0,4	80,0	0,05
Zanahoria blanca	0,4	40,0	0,01
Zanahoria amarilla	0,2	48,0	0,05
- Tubérculos y raíces			
Meloco	0,8	80,0	0,01
Papa bolona	37,5	250,0	0,15
Papa chaucha	16,0	160,0	0,10
Papa negra	18,0	90,0	0,20
Yuca	16,0	80,0	0,20
- Plantas aromáticas y medicinales	8,2	55,0	0,15
Permanentes			
Café	2,2	72,4	0,03
Caña de azúcar	0	230,0	0
Granadilla	1,5	30,0	0,05
Guineo	375	1 875	0,20
Naranja	0,3	6,6	0,05
Tomate de árbol	5,9	196,9	0,03

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

Del Cuadro 35 se desprende que en el cantón Loja el autoconsumo de los productos agrícolas se encuadra en cuatro grupos:

- 1, consume el 50%: cebolla blanca, cilantro;
- 2, consume el 30%: col blanca;
- 3, consume el 20%: fréjol bola, papa negra, guineo, yuca;
- 4, consume el 15%: fréjol mantequilla, papa bolona, plantas medicinales.

3.5.4. Superficie de Tierra Cultivada/Agricultor

La superficie cubierta con cultivos (permanentes más transitorios) del cantón Loja es de 650,85 hectáreas (Cuadro 26).

La población proyectada del cantón en el 2007, de acuerdo con el INEC (2004), es de 187 523 habitantes, y la cifra de agricultores es de 12 920..

Por consiguiente, la relación superficie cultivada por agricultor es de 0,05 ha/habitante.

3.5.5. Índice de Producción Per Cápita

La producción de los principales cultivos agrícolas del cantón Loja se detalla en el Cuadro 35, que en combinación con la población de agricultores proyectada al 2007 se elabora el Cuadro 36 con los índices de producción per cápita.

Cuadro N° 36. Índice de producción per cápita de los principales productos agrícolas del cantón Loja, 2007

Producto	Producción t	Producción per cápita kg/año
- Cereales		
Maíz blanco	48,0	3,7
Maíz amarillo	27,0	2,1
- Leguminosas		
Arveja tierna	9,1	0,7
Fréjol bola	2,3	0,2
Fréjol mantequilla	2,3	0,2
- Hortalizas		
Achogcha	15,4	1,2
Brócoli	243,0	18,8
Cebolla de hoja	56,0	4,3
Cilantro	55,0	4,2
Col blanca	225,5	19,8
Col morada	217,5	16,8
Lechuga	72,0	5,6
Perejil	44,0	3,4
Pepino	86,0	6,6
Pimiento	129,0	10,0
Rábano	80,0	6,2
Zanahoria blanca	40,0	3,1
Zanahoria amarilla	48,0	3,7
- Tubérculos y raíces		
Meloco	80,0	6,2
Papa bolona	250,0	19,3
Papa chaucha	160,0	12,4
Papa negra	90,0	7,0
Yuca	80,0	6,2
- Plantas aromáticas y medicinales	55,0	4,2
Permanentes		

Producto	Producción t	Producción per cápita kg/año
Café	72,4	5,6
Caña de azúcar	230,0	17,8
Granadilla	30,0	2,3
Guineo	(racimos)1 875	0,1
Naranja	6,6	0,5
Tomate de árbol	196,9	15,2

Fuente: Las encuestas

Elaboración: Los autores

3.5.6. Población Agrícola/Población Total

Según el INEC (2004) la población del cantón Loja proyectada al 2007 es de 187 523 habitantes.

Si se considera que dentro de la PEA se ha mantenido constante la rama de agricultura, ganadería, caza y pesca, entonces la población proyectada al 2007 es 12 920 personas.

Por consiguiente, la relación población agrícola sobre población total del cantón Loja es de 0,0688.

Esto significa que por cada 100 personas del cantón Loja existen 7 dedicadas a la agricultura.

CAPÍTULO IV
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

En relación con el uso del suelo en el cantón Loja, el área dedicada a uso agropecuario es de 73,6%; es decir, el 26,4% se mantiene todavía en forma natural.

Del total de la superficie ocupada con cultivos, los transitorios equivalen al 67,4%, entre los que se destacan las leguminosas y las hortalizas.

En el grupo de los cultivos permanentes, la caña de azúcar (43,3%) y el tomate de árbol (28,4%) son los rubros que abarcan la mayor superficie sembrada (71,7%).

Dentro de los cultivos transitorios los que abarcan la mayor superficie cultivada son: hortalizas (45,3%), cereales (25,1%), y tubérculos y raíces (17,1%).

Del área de uso agropecuario, los pastos abarcan el 13%, de la superficie: 1,5% pastos cultivados, y 11,5% los pastos naturales.

En relación a la comercialización, el 78% de los productores vende en la cabecera cantonal y el 21% en la cancera parroquial; la venta en el predio es insignificante.

En el cantón Loja el 52,9% de las UPA tienen superficies inferiores a 2 ha, en donde las labores agrícolas son de tipo manual, sin el uso de equipo y maquinaria agrícola, con disponibilidad de infraestructura incipiente, con niveles medios de uso de tecnologías mejoradas, asistencia técnica, y con bajo nivel de organización y concesión de crédito rural.

De los cultivos con potencial de industrialización, el café molido y la panela granulada obtenida de la caña de azúcar para otros usos, son los que los agricultores consideran con posibilidades de ser industrializados.

4.2. Recomendaciones

Que las entidades, tanto oficiales como particulares, que realizan el fomento y desarrollo agropecuario, se encarguen de programar campañas para la organización de los agricultores, puesto que en la actualidad han proliferado las organizaciones de Loja, pero sólo con carácter social y político, dejando al margen el valor que se merece el sector agrícola.

En forma simultánea a la organización es necesario promover la capacitación en técnicas agrícolas, conjuntamente con técnicas de manejo de fincas, contabilidad agrícola básica, planificación rural y establecimiento de microempresas, para el aprovechamiento racional de los recursos naturales que disponen todas las parroquias del cantón Loja.

BIBLIOGRAFÍA

- CAR (Consejo Ambiental Regional, EC). (2006). *Plan estratégico ambiental regional Loja Zamora Chinchipe*. Loja.
- Carrera Gallo, M. (2006). *Loja, un sueño en vías de concretarse*. Lima: Edit Press.
- Carrion, G. (2007). Información sobre los sistemas de telefonía fija y abonados del cantón Loja (entrevista). (Pacifictel, Entrevistador)
- Chamba Herrera, L. (2005). *Tercer censo nacional agropecuario: resultados cantonales de la provincia de Loja*. Loja: CIDAL.
- Consortio ATA-UNP-UNL. (2005). *Caracterización hídrica y adecuación entre la oferta y la demanda caracterización territorial y documentación básica*. Loja: Proyecto Binacional Catamayo-Chira.
- Consortio Binacional Los Ceibos. (2005). *Diagnóstico socioeconómico de la cuenca binacional Catamayo-Chira*. Loja: Proyecto Binacional CatamayoChira.
- Convenio UCV/MOP/HCPL. (2004). *Plan vial de la provincia de Loja*. Loja.
- Engels, M., Fonseca, D., Arias Jara, T., & Ramón Guaycha, L. (2003). *Estudio de mercado laboral agropecuario de la provincia de Loja*. Loja: PROCETAL (Programa de Cooperación para la Educación Técnica Agropecuaria de la Provincia de Loja, EC).
- H. Consejo Provincial de Loja. (1999). *Carta de la provincia de Loja*. Quito.
- Herrera, V. (2007). *Informe de frecuencias programadas de las cooperativas de transporte terrestre que operan desde la Terminal Terrestre Reina del Cisne de Loja*. Loja: Administración Municipal de la Terminal Terrestre Reina del Cisne.
- Hidalgo, F. (2007). Información sobre frecuencias y rutas de transporte aéreo de Loja (entrevista). . *Agencia de viajes Hidaltur* (pág. 4). Loja: Hidaltur.
- INEC . (2002). *VI censo de población y V de vivienda 2001: resultados definitivos*. Quito.
- INEC/MAG/Proyecto SICA. (2002a). *Tercer censo nacional agropecuario: Ecuador resultados nacionales y provinciales*. Quito.
- INEC/MAG/Proyecto SICA. (2002b). *Tercer censo nacional agropecuario: Loja resultados provinciales y cantonales*. Quito.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2004). *Ecuador proyecciones de población por provincias, cantones, áreas, sexo y grupos de edad, período 2001-2010*. Quito.
- Jaramillo Alvarado, P. (2002). *Historia de Loja y su provin*. Guayaquil: Municipio de Loja.

- Maldonado A, N., Vivar C, F., & Vélez Q, J. (2005). *Escenario natural de la cultura lojana: esbozo de geografía física y humana*. Loja: Gustavo Serrano CCE Loja.
- Moreno Moreno, A., & Regalado González, L. (2003). *Diagnóstico agrario y propuestas de mejoramiento en los sistemas de producción de la microcuenca San Francisco-parroquia Malacatos*. . Loja: Universidad Nacional de Loja, Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables, Carrera de Ingeniería Agronómica.
- Ordoñez Orellana, J. (2007). *Proyecto de mejoramiento de la red vial de la provincia de Loja*. Loja: HCPL.
- Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Ecuador-Perú Capítulo Ecuador. (2007). *Informativo paz y desarrollo enero-junio 2007*. Quito.
- Predesur. (1992). *Proyecto de desarrollo comunitario San Lucas: resumen ejecutivo*. Loja: Predesur.
- Predesur. (1993). *Proyecto de desarrollo comunitario y apoyo a la producción del área norte del cantón*. Loja: (Programa de Desarrollo del Sur del Ecuador de la Subcomisión Ecuatoriana para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Catamayo-Chira y Puyango-Tumbes.
- Predesur. (2003). *Megaproyecto de repoblación forestal de 300 000 ha en la provincia de Loja y parte alta de la provincia de El Oro*. Loja: (Programa de Desarrollo del Sur del Ecuador de la Subcomisión Ecuatoriana para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Catamayo-Chira y Puyango-Tumbes.
- Quezada, K., & Reinoso, F. (1996). *Estudio agro-socio-económico de la parroquia Santiago, cantón Loja*. Loja: Universidad Nacional de Loja, Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables, Carrera de Ingeniería Agronómica.
- Sánchez Mendieta, B. (2005). *Diagnóstico económico productivo de la provincia de Loja*. Loja: Copdeprol (Comité Permanente de Desarrollo Provincial de Loja).
- Valarezo Manosalvas, C., Íñiguez Íñiguez, M., Guaya Pauta, P., & Valarezo Manosalvas, L. (1998). *Condiciones físicas de los suelos de la región sur del Ecuador*. 1998: UNL.

ANEXOS