



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES
NO RENOVABLES**

CARRERA DE GEOLOGÍA AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA
LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”.**

**TESIS DE GRADO PREVIA A
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO EN:**

GEOLOGÍA AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

AUTOR:

APOLO OROZCO ROBERTH HERNÁN

DIRECTOR:

ING. JIMMY STALIN PALADINES

**LOJA-ECUADOR
2012**



GAYOT

**“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA
LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”**

Autor: Apolo Roberth

**“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT)
PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN
LOJA”.**



GAYOT

ING.

JIMMY STALIN PALADINES

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que el proyecto de tesis ha sido realizado bajo mi dirección y asesoría; por lo que, luego de haber revisado los borradores y cumplidas las sugerencias y observaciones necesarias, autorizo su presentación.

Loja, Diciembre del 2011

.....
ING. JIMMY STALIN PALADINES

DIRECTOR



GAYOT

La responsabilidad por el contenido de la presente investigación, diseños, resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones, así como la metodología de la programación contemplada en la presente tesis de grado, cuyo tema versa **“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”**, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

.....
ROBERTH HERNÁN APOLO OROZCO

TESISTA



Mi sincero agradecimiento a los docentes que hicieron posible que haya cumplido un largo camino de conocimientos durante el transcurso dentro de la carrera de Geología Ambiental y Ordenamiento Territorial, que me brindaron sus conocimientos para llegar a ser profesional y futuro ingeniero.

Muy particularmente al Ing. Jimmy Stalin Paladines en calidad de director de tesis, el cual ha sabido brindar su ayuda y conocimientos científicos, para que la presente tesis alcance los objetivos propuestos.

EL AUTOR



DEDICATORIA

En primer lugar doy gracias a DIOS, por darme el regalo tan grande que es la vida, y de esta manera permitirme así llegar a cumplir cada una de mis metas y anhelos planteados en la vida; a mis padres Hernán Apolo y Carmen Orozco, que con sus esfuerzos han motivado y ayudado a lograr mi meta trazada ya que sin su apoyo y comprensión no sería posible llegar a las instancias en las que me encuentro.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Página
1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN	2
3. REVISIÓN DE LITERATURA.	5
3.1. Base legal	5
3.1.1. El Marco Legal para el Ordenamiento Territorial en el Ecuador.	5
3.1.2. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)	7
3.1.3. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas	10
3.1.4. Sistema de Planificación Territorial para el Cantón Loja	14
3.2. Caracterización Socioeconómica	15
3.3. Caracterización Ambiental	16
3.4. El Sistema Territorial y Subsistemas.	16
3.4.1. Subsistema Físico-Natural.	17
3.4.2. Subsistema Económico.	17
3.4.3. Subsistema de Población y Actividades.	18
3.5. Plan de Ordenamiento Territorial	18
3.5.1. Planes de Ordenamiento Territorial en el Ecuador.	20
3.5.2. La estructura de los Planes de Ordenamiento Territorial.	21
3.6. Gestión Territorial	22
3.7. Movimientos en Masa.	23
3.7.1. Clasificación de los Movimientos en Masa	23
3.8. Susceptibilidad a Deslizamientos.	25
4. MATERIALES Y METODOS.	27
4.1. Materiales.	27
4.2. Metodología	28
4.2.1. Metodología para el objetivo 1	28
4.2.2. Metodología para el objetivo 2	29



4.2.3. Metodología para el objetivo 3	31
4.2.4. Metodología para el objetivo 4	33
5. RESULTADOS	34
5.1. Ubicación	34
5.1.1. Reseña Histórica de la Parroquia Chantaco	36
5.1.2. Toponimias de la Parroquia (Estudio del Origen y Significado de los nombres importantes de la Parroquia)	38
5.1.3. Leyendas y Costumbres de la Parroquia	38
5.1.4. Fechas Importantes y Celebradas en la Parroquia	40
5.1.5. Ordenanza de Creación de la Parroquia	41
5.1.6. Limite Parroquial según Registro Oficial	42
5.1.7. Delimitación y Sectorización dentro del Área de Estudio	43
5.1.8. Crecimiento y Evolución Parroquial	44
5.1.9. Asentamientos Humanos dentro del Área de Estudio	44
5.1.9.1. Primeros Asentamientos Humanos	44
5.1.9.2. Ubicación de los Asentamientos Poblacionales de la parroquia Chantaco	45
5.1.9.3. Caracterización de los Principales Asentamientos Humanos	46
5.2. Sistema Económico	48
5.2.1. Actividad agro-productiva	48
5.2.2. Actividad turística	49
5.2.3. Actividad comercial	51
5.2.4. Indicadores de ocupación y desempleo	52
5.3. Sistema Ecológico	53
5.3.1. Hidrografía.	53
5.3.2. Áreas con peligro de inundación.	55
5.3.3. Áreas de Recarga.	57
5.3.4. Clima	58
5.3.4.1. Isoyetas.	60
5.3.4.2. Isotermas.	61



5.3.5. Materiales, Formas y Procesos	63
5.3.5.1. Modelo digital del terreno	63
5.3.5.2. Pendientes	64
5.3.5.3. Erosionabilidad del Terreno	66
5.3.6. Geología	68
5.3.6.1. Geología Regional	68
5.3.6.2. Geología Local	77
5.3.6.2.1. Mineralización	82
5.3.6.2.2. Geología Estructural	83
5.3.7. Unidades Geomorfológicas.	87
5.3.7.1. Matriz de Impacto/Actitud de las Unidades Geomorfológicas.	91
5.3.7.2. Matriz de Capacidad de Acogida de las Unidades Geomorfológicas.	92
5.3.8. Biocenosis	93
5.3.8.1. Cobertura Vegetal	93
5.3.9. Suelos.	102
5.3.9.1. Tipos de Suelos.	102
5.3.10. Clases Agrológicas.	104
5.3.11. Susceptibilidad a Movimientos en Masa	108
5.3.11.1. Inventario de Deslizamientos	108
5.3.11.2. Susceptibilidad a Movimientos en Masa	112
5.3.11.3. Amenaza por Movimientos en Masa	117
5.3.12. Identificación de Unidades Ambientales	119
5.3.12.1. Valoración de Unidades Ambientales	122
5.3.12.2. Matriz de Impacto/Aptitud	124
5.3.12.3. Matriz de Capacidad de Acogida	125
5.3.12.4. Consideraciones sobre biodiversidad y la calidad ambiental	126
5.4. Sistema de Asentamientos Humanos	126
5.4.1. Subsistema Urbano	126
5.4.2. Subsistema Rural	127
5.4.3. Poblaciones en el entorno de la parroquia	129



5.4.4. Infraestructura y Equipamiento	129
5.4.4.1. Agua para consumo humano	129
5.4.4.2. Aguas Servidas	130
5.4.4.3. Energía eléctrica	131
5.4.4.4. Vivienda	131
5.4.4.5. Equipamiento comunitario	133
5.4.4.6. Manejo de residuos sólidos	135
5.4.4.7. Seguridad	136
5.5. Sistema Sociocultural	137
5.5.1. Población	137
5.5.2. Género y Familia	142
5.5.3. Salud	143
5.5.4. Educación	145
5.5.5. Cultura	147
5.6. Sistema de Movilidad y Conectividad	149
5.6.1. Vialidad y transporte	149
5.6.2. Telecomunicaciones	153
5.7. Sistema de Gestión del Territorio	154
5.7.1. Competencias de los gobiernos parroquiales rurales	154
5.7.2. Instituciones en el territorio	155
5.7.3. Organización de la parroquia Chantaco	156
5.7.4. Tenencia de la tierra	156
5.7.5. Intervención Minera	156
5.8. Análisis FODA	157
5.8.1. Jerarquización de Problemas	158
5.8.2. Potencialidades	158
5.8.3. Modelo Territorial Actual	158
5.9. Propuesta de Desarrollo y Ordenamiento Territorial	159
5.9.1. Visión	160
5.9.2. Objetivo de Desarrollo	160



5.9.3. Objetivos según sistemas y líneas de acción	161
5.10. Propuesta de Ordenamiento Territorial	167
5.10.1. Modelo Territorial Deseado	167
5.10.2. Lineamiento de Reordenamiento Urbano	170
5.10.3. Plan de Gestión	172
5.10.3.1. Propuesta de Proyectos	172
5.10.3.2. Priorización de los Proyectos	183
5.10.4. Lineamientos para la gestión del PDOT	185
6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	186
7. CONCLUSIONES	190
8. RECOMENDACIONES	194
9. BIBLIOGRAFÍA	196
10. ANEXOS	198

**ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS**

Fotografía	Página
Foto 1. Recopilación de información bibliográfica	28
Foto 2. Aplicación de encuestas	30
Foto 3. Gestión participativa	33
Foto 4. Panorámica de la parroquia Chantaco	34
Foto 5. Escuela Benjamín Franklin	36
Foto 6. Seguro Social Campesino	37
Foto 7. Colegio Dr. Eduardo Mora	37
Foto 8. Biblioteca municipal	38
Foto 9. Elaboración de artesanías	46
Foto 10. Cerro Catishapa	47
Foto 11. Cabecera parroquial	48
Foto 12. Cascada de Shillipara	50
Foto 13. Cerro Catishapa	50
Foto 14. Iglesia Nuestra Señora del Carmen	51
Foto 15. Feria semanal de platos típicos	52
Foto 16. Muestreo 1 de agua del río Chantaco	54
Foto 17. Muestreo 2 del río Chantaco	55
Foto 18. Partes bajas de la parroquia Chantaco	57
Foto 19. Afloramiento de aglomerado	78
Foto 20. Contacto de arcillas rojas con tobas andesíticas	79
Foto 21. Andesitas verdosas	80
Foto 22. Contacto de aglomerado con andesitas grises	81
Foto 23. Deposito aluvial	82
Foto 24. Falla inferida	84
Foto 25. Diaclasas	84
Foto 26. Contacto discordante	85
Foto 27. Colinas medianas	89



Foto 28. Relieve escarpado	89
Foto 29. Vertientes irregulares	90
Foto 30. Pastos/plantación/cultivo	95
Foto 31. Bosque húmedo denso	95
Foto 32. Bosque húmedo intervenido	96
Foto 33. Cultivos asociados andinos	96
Foto 34. Cultivos asociados subtropicales	97
Foto 35. Matorral húmedo alto	98
Foto 36. Matorral seco alto	98
Foto 37. Pastizal	99
Foto 38. Pasto natural	100
Foto 39. Plantación de pino	100
Foto 40. Páramo	101
Foto 41. Uso agrícola	104
Foto 42. Cultivos permanentes	105
Foto 43. Aptas para bosque	105
Foto 44. Aptas para la vida silvestres	106
Foto 45. Deslizamiento 1	109
Foto 46. Daños en infraestructura	109
Foto 47. Deslizamiento 2	110
Foto 48. Deslizamiento 3	111
Foto 49. Áreas de muy baja susceptibilidad	114
Foto 50. Áreas de baja susceptibilidad	115
Foto 51. Áreas de moderada susceptibilidad	115
Foto 52. Áreas de alta susceptibilidad	116
Foto 53. Áreas de muy alta susceptibilidad	117
Foto 54. Uso agropecuario	120
Foto 55. Uso forestal	122
Foto 56. Sistemas combinado	122
Foto 57. Área urbana	127



Foto 58. Área rural	128
Foto 59. Vías en mal estado	128
Foto 60. Tanque de agua potable	129
Foto 61. Tanque de agua entubada	130
Foto 62. Características constructivas	133
Foto 63. Colegio y Seguro Campesino.	134
Foto 64. Disposición de residuos sólidos	136
Foto 65. Retén policial	137
Foto 66. Habitantes de Chantaco	137
Foto 67. Seguro Social Campesino	144
Foto 68. Esc. Benjamín Franklin	145
Foto 69. Baño a los devotos	148
Foto 70. Bailes típicos	148
Foto 71. Calle de la cabecera parroquial.	149
Foto 72. Vía principal	150
Foto 73. Vía carrosable	150
Foto 74. Vía empedrada	151
Foto 75. Cooperativa de transportes Sur Oriente	151
Foto 76. Cooperativa de transportes 16 de Mayo	152
Foto 77. Servicio de internet	153



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1. División por zonas de planificación	6
Figura 2. Ubicación geográfica de la parroquia Chantaco	35
Figura 3. Mapa de límites de la parroquia Chantaco según registro oficial	43
Figura 4. Mapa de red hídrica	53
Figura 5. Áreas con peligro de inundación	56
Figura 6. Mapa de áreas de recarga	58
Figura 7. Mapa de clima	59
Figura 8. Mapa de isoyetas	61
Figura 9. Mapa de isotermas	62
Figura 10. Mapa del modelo digital del terreno y elevaciones.	63
Figura 11. Mapa de pendientes	65
Figura 12. Categoría de pendientes en la parroquia Chantaco	66
Figura 13. Mapa de áreas susceptibles a la erosión	67
Figura 14. Mapa geológico regional	76
Figura 15. Corte Geológico A-B	76
Figura 16. Corte Geológico C-D	76
Figura 17. Mapa geológico local de la parroquia Chantaco	86
Figura 18. Corte geológico A-B	86
Figura 19. Corte geológico C-D	87
Figura 20. Mapa de unidades geomorfológicas	87
Figura 21. Unidades geomorfológicas	88
Figura 22. Mapa de cobertura vegetal	93
Figura 23. Clases de Cobertura Vegetal	94
Figura 24. Mapa de suelos de la parroquia Chantaco	102
Figura 25. Mapa de clases agrológicas de la parroquia Chantaco	107
Figura 26. Clases agrológicas	108
Figura 27. Temática	112



Figura 28. Susceptibilidad a movimientos en masa	113
Figura 29. Mapa de amenaza a movimientos en masa	118
Figura 30. Mapa de unidades ambientales	119
Figura 31. Aguas servidas	131
Figura 32. Energía eléctrica	132
Figura 33. Tenencia de la Vivienda	132
Figura 34. Estructura de las viviendas	133
Figura 35. Mapa de equipamiento por sectores	135
Figura 36. Equipamiento por sectores	136
Figura 37. Población	138
Figura 38. Discapacidad	149
Figura 39. Grupos étnicos	141
Figura 40. Necesidades básicas insatisfechas	141
Figura 41. Ocupaciones de las mujeres	142
Figura 42. Instrucciones por género	142
Figura 43. Actividad Económica de los hogares	143
Figura 44. Mapa de ubicación del subcentro de salud	144
Figura 45. Mapa de ubicación de centros educativos	146
Figura 46. Asistencia Escolar	147
Figura 47. Mapa de densidad vial	152
Figura 48. Cobertura telefónica	153
Figura 49. Mapa de concesiones mineras	157
Figura 50. Mapa del modelo territorial actual	159
Figura 51. Mapa del modelo territorial deseado	170
Figura 52. Mapa del ordenamiento urbano	172

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla	Página
Tabla 1. Criterios para determinar el grado de susceptibilidad a los deslizamientos (Kanungo 1993)	26
Tabla 2. Barrios y Sectores de la Parroquia Chantaco	43
Tabla 3. Ubicación de los barrios de la Parroquia Chantaco	45
Tabla 4. Producción agrícola por sectores de la parroquia Chantaco	49
Tabla 5. Producción pecuaria por sectores de la parroquia Chantaco	49
Tabla 6. Tasa de ocupación y desempleo de la parroquia Chantaco	52
Tabla 7. Trabajo infantil y adolescente de la parroquia Chantaco	52
Tabla 8. Coordenadas de muestreo 1 de agua del río Chantaco	54
Tabla 9. Coordenadas de muestreo 2 de agua del río Chantaco	54
Tabla 10. Área en peligro de inundación.	56
Tabla 11. Estaciones meteorológicas.	58
Tabla 12. Tipos de Clima	59
Tabla 13. Estaciones Meteorológicas	60
Tabla 14. Rango de precipitaciones en la parroquia Chantaco	61
Tabla 15. Estaciones Meteorológicas	62
Tabla 16. Rango de temperaturas en la parroquia Chantaco	63
Tabla 17. Elevaciones	64
Tabla 18. Categoría de pendientes en la parroquia Chantaco	65
Tabla 19. Porcentaje de susceptibilidad a la erosión en la Parroquia Chantaco	67
Tabla 20. Muestra de toba	82
Tabla 21. Muestra de andesita verdosa	83
Tabla 22. Muestra de andesita gris	83
Tabla 23. Unidades geomorfológicas	88
Tabla 24. Matriz de Impacto/Actitud de las unidades geomorfológicas	91
Tabla 25. Matriz de capacidad de acogida de las unidades geomorfológicas	92
Tabla 26. Clases de cobertura vegetal	94



Tabla 27. Tipos de suelos	102
Tabla 28. Clases agrológicas	107
Tabla 29. Rangos de Susceptibilidad por movimientos en masa	114
Tabla 30. Amenazas por movimientos en masa	117
Tabla 31. Rangos de amenaza por movimientos en masa	118
Tabla 32. Unidades ambientales	120
Tabla 33. Valoración de las unidades ambientales	123
Tabla 34. Matriz de Impacto/Actitud de las unidades ambientales	124
Tabla 35. Matriz de capacidad de acogida de las unidades ambientales	125
Tabla 36. Características de las viviendas	132
Tabla 37. Equipamiento comunitario	134
Tabla 38. Población	138
Tabla 39. Discapacidad	139
Tabla 40. Población etnográfica	140
Tabla 41. Salud	143
Tabla 42. Centros educativos	146
Tabla 43. FODA	157
Tabla 44. Propuesta de proyectos	173
Tabla 45. Proyectos por líneas de acción	174
Tabla 46. Priorización de proyectos	183



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo	Página
10.1. Análisis de laboratorio de muestras de Agua del Río Chantaco.	199
10.2. Formato utilizado en la Aproximación Rápida Rural	201



1. RESUMEN

El presente proyecto aborda la propuesta del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para la parroquia de Chantaco perteneciente al cantón Loja, tomando como base la ley de estado en la que señala las competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales según la nueva Ley del COOTAD¹ en su Art. 295 y según la nueva constitución del 2008, en su Art. 267, en donde se menciona que los Gobiernos Autónomos Descentralizados planificarán su Desarrollo Parroquial y correspondiente Ordenamiento Territorial, mediante la evaluación de factores físicos, socioeconómicos, políticos, territoriales y culturales, el cual busca conocer, promover, controlar y administrar el manejo de los recursos naturales y la prevención de riesgos ambientales mediante la zonificación para un mejor aprovechamiento de cada uno de sus espacios físicos y la prevención y mitigación de los desastres naturales.

SUMMARY

The present project approaches the proposal of the Plan of Development and Territorial Classification for the parish of Chantaco belonging to the canton Loja, taking like base the state law in which points out the competitions of the Decentralized Parochial Autonomous Governments according to the new Law of COOTAD in its Art. 295 and according to the new constitution of the 2008, in their Art. 267 where it is mentioned that the Autonomous Decentralized Governments planned their Development Territorial Parochial and corresponding Classification, by means of the evaluation of physical, socioeconomic, political, territorial and cultural factors, which looks for to know, to promote, to control and to administer the handling of the natural resources and the prevention of environmental risks by means of the zoning for a better use of each one of their physical spaces and the prevention and mitigation of the natural disasters.

¹ COOTAD: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.



2. INTRODUCCIÓN

Los procesos de la globalización de la economía mundial articulan los territorios en torno a los flujos de bienes y servicios, generando desequilibrios en las formas de habitar el territorio, ya que se planifican en torno a la productividad económica y no pensando en el bienestar de la población.

A raíz de esta y de otras problemáticas, las autoridades encargadas en la necesidad de aplicar teorías y metodologías para proponer y proyectar nuestro espacio habitado en función de una coherencia en las formas de ocupar el territorio.

El Ordenamiento Territorial (OT), nace como una necesidad de regular las formas de ocupación del espacio, incorporando las variables: economía, política, sociedad y territorio, con lo que se pretende normar, permitir, restringir y conducir una óptima utilización del mismo. En este proceso, toma importancia el rol del Estado de crear estímulos para “orientar las acciones de trascendencia espacial que toma la iniciativa privada”. (Gutiérrez 1992)²

Es por ello que la ordenación del territorio se concibe como el proceso de planificación y política del Estado Ecuatoriano (COOTAD y Nueva Constitución), que busca conocer, promover, controlar y administrar el manejo de los recursos naturales y la prevención de riesgos ambientales, conjuntamente con procesos relativos a la ocupación del territorio, la asignación de usos de la tierra y de la localización de actividades económicas claves, la organización de la red urbana y del espacio rural, articulado a la cobertura del equipamiento de infraestructuras de servicios, así como la organización de las instituciones del Estado para la gestión, visto a diversas escalas. Todo ello con el propósito de lograr objetivos de desarrollo integral y sostenible.

Particularmente en la parroquia Chantaco del cantón Loja, desde el punto de vista social, la población se ha distribuido en forma desigual, desordenada y anárquica, observándose áreas con una mayor densidad de población y otras en las cuales se

²Gutiérrez, Javier (1992): “La Ciudad y la Organización Regional” Cuadernos de estudio 14 Ed. CINCEL, Madrid.



observa la falta de una política de desarrollo integral que conlleve a la ocupación planificada y armónica con los diferentes paisajes. El uso indiscriminado de los recursos, la desigual distribución, el emplazamiento y concentración de la población en áreas naturales, ha conllevado a aumentar la vulnerabilidad ante los eventos naturales como procesos intrínsecos del espacio geográfico.

En este sentido, se hace necesario en forma prioritaria implementar en la parroquia Chantaco las políticas y acciones definidas por la Estrategia de Desarrollo Sostenible, cuya base debe ser el Ordenamiento Territorial, que permita identificar los potenciales, limitantes y la problemática del territorio, así como la zonificación más adecuada para un mejor aprovechamiento de cada uno de sus espacios físicos, la protección del ambiente y la prevención y mitigación de los desastres naturales, los cuales servirán como herramienta fundamental para facilitar la toma de decisiones encaminadas al bienestar de la población y con visión de un desarrollo sustentable.

El presente proyecto está enfocado a la ejecución del **“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”**, para lo cual se han planteado los siguientes objetivos particulares:

- Caracterizar la información histórica, socioeconómica y ambiental de la parroquia Chantaco.
- Analizar y evaluar el funcionamiento de los subsistemas poblacionales, territoriales y productivos de la parroquia Chantaco.
- Desarrollar la base del Ordenamiento Territorial actual y futuro para la parroquia Chantaco.
- Desarrollar el Plan de Gestión participativo de la junta parroquial de Chantaco.



ALCANCE

Este proyecto está enfocado a realizar El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para la parroquia de Chantaco perteneciente al cantón Loja, el mismo que abarca el análisis del área urbana conformada por la cabecera parroquial y el área rural conformada por los asentamientos poblacionales de Cumbe, La Unión, Nueva Fátima, San Nicolás, Cañaro Alto, Cañaro Bajo, El Auxilio, Linderos, Raiminchi y Motupe.

Para la elaboración del proyecto investigativo se realiza el diagnóstico de cada sistema: ecológico; económico; de asentamientos humanos; de movilidad y conectividad; socio cultural; y de gestión del territorio, para finalmente en base a los problemas y potencialidades obtener y proponer un Modelo de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para la parroquia Chantaco.



3. REVISIÓN DE LITERATURA.

3.1. Base legal

3.1.1. El Marco Legal para el Ordenamiento Territorial en el Ecuador.

El marco legal del presente documento, establece a la **Constitución de la República del Ecuador del 2008³** como el eje fundamental para el Ordenamiento Territorial.

En el Art. 226 de la Constitución de la República, se establece como deber de las instituciones del estado, sus organismos y dependencias, coordinar sus acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo los derechos constitucionales.

En el Art. 267, se definen las competencias de los gobiernos parroquiales rurales, los cuales se derivan en:

- Planificar el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial.
- Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, contenidos en los planes de desarrollo e incluidos en los presupuestos participativos anuales.
- Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural.
- Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.
- Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno.
- Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales, con el carácter de organizaciones territoriales de base.

³ Constitución de la República del Ecuador del año 2008

- Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos.

En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, emitirá acuerdos y resoluciones.

En el **artículo 279**, se establece que el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, organizará la planificación para el desarrollo. El sistema se conformara por un consejo nacional de Planificación que tendrá como objetivo dictar los lineamientos y las políticas que orienten al sistema y aprobar el Plan Nacional de Desarrollo, el que tendrá una Secretaria técnica que la coordinara. Estos procesos deberán ser coordinados con el ente encargado de la planificación del estado; es por ello que mediante Decreto Ejecutivo 956, publicado en R.O. N° 302 de 26 de marzo de 2008, se encarga a la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES, liderar y coordinar el Sistema Nacional de Planificación. Para una mejor administración del Sistema nacional de Planificación, la SENPLADES se organiza de manera zonal en Subsecretarías desconcentradas, y se establecen siete zonas administrativas, correspondientes a la Zona 7, jurisdicciones las provincias de Loja, Zamora y El Oro.



Fig. 1. División por zonas de planificación.

Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

Su misión es administrar el Sistema Nacional de Planificación a nivel sectorial y territorial, estableciendo objetivos y políticas nacionales, sustentados en procesos de información, investigación, capacitación, seguimiento y evaluación; orientando la inversión pública; promoviendo una reforma sostenida, integral y democrática del



estado, a través de una activa participación ciudadana, que contribuya a una gestión pública y eficiente e impulse al desarrollo humano sostenible.

En tal contexto, los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOTs) de las Junta Parroquial del Cantón Loja, deberán mantener una asesoría directa con la SENPLADES y coordinar acciones con los Gobiernos Cantonales.

Atendiendo a esta necesidad imperante, se definen alianzas estratégicas para el aporte en el desarrollo de los PDOTs, por lo cual el Ilustre Municipio de Loja y La Universidad Nacional de Loja firman un convenio tripartito con las 13 Juntas Parroquiales del Cantón, con el fin de desarrollar dichos planes.

3.1.2. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)⁴

Atendiendo al Proyecto de Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD, en su Capítulo II relacionado a La Planificación del Desarrollo y Ordenamiento Territorial, se manifiesta:

Artículo 220.- Planificación del Desarrollo.- Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial que formulen los Gobiernos Autónomos Descentralizados deberán estar debidamente articulados entre sí y guardar concordancia con las políticas de planificación aprobadas por el Consejo Nacional de Planificación. Para el efecto, tomarán en cuenta la distribución equitativa de los beneficios y cargas, en lo que sea pertinente, entre los distintos actores en el territorio y velará por un eficiente y adecuado uso e inversión de los recursos públicos.

Artículo 221.- Ordenamiento Territorial.- El ordenamiento del territorio comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los respectivos Gobiernos Autónomos Descentralizados, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, con el fin de disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la

⁴ COOTAD: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.



utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las políticas y estrategias de desarrollo económico, social y ambiental y las tradiciones históricas y culturales.

La formulación e implementación de los correspondientes planes deberá propender al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y fundamentarse en los principios de la función social y ambiental de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de las cargas y los beneficios.

Los instrumentos de planificación complementarios serán definidos y regulados por la ley y la normativa aprobada por los órganos de legislación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Artículo 222.- Objetivos del ordenamiento territorial.- El ordenamiento del territorio regional, provincial, distrital, cantonal y parroquial, tiene por objeto complementar la planificación económica, social y ambiental con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante:

1. La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo en función de los objetivos económicos, sociales, ambientales y urbanísticos.
2. El diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión que permitan ejecutar actuaciones integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio.
3. La definición de los programas y proyectos que concretan estos propósitos.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales, en la ejecución de su competencia de uso y control del suelo, tendrán en cuenta los objetivos contenidos en este artículo.

Artículo 223.- Directrices de planes.- Las directrices e instrumentos de planificación complementarios que orienten la formulación de estos planes, así como el seguimiento y evaluación de su cumplimiento por cada uno de los Gobiernos Autónomos



Descentralizados, serán dictados por estos y se ajustarán a las normas contempladas en la presente ley, en la ley que regule la planificación nacional, en la ley que regule el uso y ocupación del suelo, y en la normativa aprobada por los órganos de legislación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Artículo 224.- Obligación de coordinación.- El Gobierno Central y sus instituciones están obligadas a coordinar con los Gobiernos Autónomos Descentralizados la elaboración y ejecución del Plan Nacional de Desarrollo, a fin de que éste guarde armonía con los objetivos de desarrollo de los distintos niveles territoriales.

Igualmente los Gobiernos Autónomos descentralizados están obligados a coordinar con los demás niveles de gobierno la elaboración y ejecución de los planes de desarrollo territorial de su jurisdicción. Cada órgano legislativo de los diversos niveles de gobierno establecerá la normativa para garantizar la coordinación interinstitucional.

Artículo 225.- Regulación de los Consejos de Planificación.- Los Consejos de Planificación Regionales, Provinciales, Metropolitanos, Municipales y Parroquiales Rurales establecidos en la Constitución tendrá como objetivo dictar los lineamientos y las políticas que orienten la formulación y concertación del plan de desarrollo y ordenamiento territorial. Deberán estar conformados por representantes de los regímenes descentralizados, del régimen dependiente, comunitarios y sociales de la circunscripción.

La integración, atribuciones y funcionamiento de los Consejos de Planificación serán regulados mediante acto legislativo de los órganos de legislación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, debiendo en ellas integrar los principios de la participación establecidos en la Constitución y la ley.

Los planes que no hayan sido aprobados por los Consejos de Planificación de las respectivas circunscripciones territoriales no tendrán validez.



3.1.3. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas⁵

De las Disposiciones Comunes a la Planificación y las Finanzas Públicas.

Art. 1.- Objeto.- El presente código tiene por objeto organizar, normar y vincular el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa con el Sistema Nacional de Finanzas Públicas, y regular su funcionamiento en los diferentes niveles del sector público, en el marco del régimen de desarrollo, del régimen del buen vivir, de las garantías y los derechos constitucionales.

Las disposiciones del presente código regulan el ejercicio de las competencias de planificación y el ejercicio de la política pública en todos los niveles de gobierno, el Plan Nacional de Desarrollo, los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, la programación presupuestaria cuatrianual del Sector Público, el Presupuesto General del Estado, los demás presupuestos de las entidades públicas; y, todos los recursos públicos y demás instrumentos aplicables a la Planificación y las Finanzas Públicas.

Art. 2.- Lineamientos para el desarrollo.- Para la aplicación de este código, a través de la planificación del desarrollo y las finanzas públicas, se considerarán los siguientes lineamientos:

1. Contribuir al ejercicio de la garantía de derechos de la ciudadanía que en este Código incluye a las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades por medio de las políticas públicas, la asignación equitativa de los recursos públicos y la gestión por resultados;

2. Fomentar la participación ciudadana y el control social en la formulación de la política pública, que reconozca la diversidad de identidades; así como los derechos de comunidades, pueblos y nacionalidades;

⁵Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas



3. Aportar a la construcción de un sistema económico social, solidario y sostenible, que reconozca las distintas formas de producción y de trabajo, y promueva la transformación de la estructura económica primario-exportadora, las formas de acumulación de riqueza y la distribución equitativa de los beneficios del desarrollo;
4. Promover el equilibrio territorial, en el marco de la unidad del Estado, que reconozca la función social y ambiental de la propiedad y que garantice un reparto equitativo de las cargas y beneficios de las intervenciones públicas y privadas;
5. Fortalecer el proceso de construcción del Estado plurinacional e intercultural, y contribuir al ejercicio de derechos de los pueblos, nacionalidades y comunidades y sus instituciones;
6. Fortalecer la soberanía nacional y la integración latinoamericana a través de las decisiones de política pública; y,
7. Propiciar a través de la política pública, la convivencia armónica con la naturaleza, su recuperación y conservación.

Art. 3.-Objetivos.- El presente código tiene los siguientes objetivos:

1. Normar el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa y el Sistema Nacional de las Finanzas Públicas, así como la vinculación entre éstos;
2. Articular y coordinar la planificación nacional con la planificación de los distintos niveles de gobierno y entre éstos; y,
3. Definir y regular la gestión integrada de las Finanzas Públicas para los distintos niveles de gobierno.

Art. 4.- Ámbito.- Se someterán a este código todas las entidades, instituciones y organismos comprendidos en los artículos 225, 297 y 315 de la Constitución de la República. Se respetará la facultad de gestión autónoma, de orden político,



administrativo, económico, financiero y presupuestario que la Constitución de la República o las leyes establezcan para las instituciones del sector público.

Para efectos del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, las instituciones del gobierno central y de los gobiernos autónomos descentralizados aplicarán las normas de este código respecto de:

1. La dirección de la política pública, ejercida por el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados y los procesos e instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, en el marco de sus competencias;
2. La coordinación de los procesos de planificación del desarrollo y de ordenamiento territorial, en todos los niveles de gobierno;
3. La coordinación con las instancias de participación definidas en la Constitución de la República y la Ley; y,
4. La coordinación de los procesos de planificación con las demás funciones del Estado, la seguridad social, la banca pública y las empresas públicas, con el objeto de propiciar su articulación con el Plan Nacional de Desarrollo y los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, según corresponda.

Art. 8.- Presupuestos participativos en los niveles de gobierno.- Cada nivel de gobierno definirá los procedimientos para la formulación de presupuestos participativos, de conformidad con la Ley, en el marco de sus competencias y prioridades definidas en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial.

Art. 12.- Planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.- La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados en sus territorios. Se ejercerá a través de sus planes propios y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa.



Art. 13.- Planificación participativa.- El gobierno central establecerá los mecanismos de participación ciudadana que se requieran para la formulación de planes y políticas, de conformidad con las leyes y el reglamento de este código.

El Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa acogerá los mecanismos definidos por el sistema de participación ciudadana de los gobiernos autónomos descentralizados, regulados por acto normativo del correspondiente nivel de gobierno, y propiciará la garantía de participación y democratización definida en la Constitución de la República y la Ley.

Art. 28.- Conformación de los Consejos de Planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.- Los Consejos de Planificación se constituirán y organizarán mediante acto normativo del respectivo Gobierno Autónomo Descentralizado; y, estarán integrados por:

Para el caso de los gobiernos parroquiales rurales el Consejo de Planificación estará integrado de la siguiente manera:

1. El Presidente de la Junta Parroquial
2. Un representante de los demás vocales de la Junta Parroquial
3. Un técnico ad honorem o servidor designado por el Presidente de la Junta Parroquial.
4. Tres representantes delegados por las instancias de participación, de conformidad con lo establecido en la Ley y sus actos normativos respectivos.

Programación Presupuestaria

Art. 97.- Contenido y finalidad.- Fase del ciclo presupuestario en la que, en base de los objetivos determinados por la planificación y las disponibilidades presupuestarias coherentes con el escenario fiscal esperado, se definen los programas, proyectos y actividades a incorporar en el presupuesto, con la identificación de las metas, los



recursos necesarios, los impactos o resultados esperados de su entrega a la sociedad; y los plazos para su ejecución.

Clausura y Liquidación Presupuestaria

Art. 121.- Clausura del presupuesto.- Los presupuestos anuales del sector público se clausurarán el 31 de diciembre de cada año. Después de esa fecha no se podrán contraer compromisos ni obligaciones, ni realizar acciones u operaciones de ninguna naturaleza, que afecten al presupuesto clausurado. Los compromisos del presupuesto anual que al último día de diciembre de cada año no se hayan transformado total o parcialmente en obligaciones, se tendrán por anulados en los valores no devengados. Los compromisos plurianuales de ejercicios fiscales no clausurados no se anulan, pero podrán ser susceptibles de reprogramación de conformidad con los actos administrativos determinados por las entidades.

3.1.4. Sistema de Planificación Territorial para el Cantón Loja⁶

El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización en su Art. 55 señala las competencias exclusivas de los gobiernos municipales en lo concerniente a la planificación territorial, lo que menciona:

a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.

Otros referentes para la planificación cantonal nos brinda la Ley de Régimen Municipal, se enuncian los artículos principales a continuación:

Art. 17.- El Estado y sus instituciones están obligados a: c) Coordinar con las municipalidades la elaboración y ejecución de planes nacionales de desarrollo, a fin de que éstos guarden armonía con los planes de desarrollo regionales, provinciales y

⁶ Ley Orgánica de Régimen Municipal, Codificación



cantoniales. El organismo técnico de planificación previsto en la Constitución Política de la República, incorporará a un representante de los gobiernos seccionales autónomos.

Art. 24.- En concordancia con los objetivos y las políticas nacionales y con la participación de los actores públicos y privados, las municipalidades formularán y aprobarán sus planes de desarrollo estratégicos cantoniales, programas y proyectos que garanticen la consecución de sus fines y la adecuada coordinación del desarrollo parroquial, cantonal, provincial y nacional. Los planes cantoniales de desarrollo armonizarán los elementos, fundamentos y proyectos urbanos con los planes de las parroquias rurales; a su vez, los planes cantoniales servirán de insumo obligatorio para los planes provincial y nacional de desarrollo.

Art. 25.- El gobierno cantonal estará a cargo de los concejos municipales con facultades normativas cantoniales, de planificación, consultivos y de fiscalización, presidido por el alcalde, con voto dirimente.

Art. 196.- El planeamiento físico y urbanístico del territorio del cantón será obligatorio para las municipalidades y comprenderá: a) La formulación de planes reguladores de desarrollo físico cantonal; y, b) La formulación de planes reguladores de desarrollo urbano.

Art. 203.- La formulación de planes de desarrollo y planes reguladores de desarrollo urbano será obligatoria para las municipalidades, para lo cual, de ser necesario, solicitará o contratará el asesoramiento técnico correspondiente. Los planes de desarrollo que se formulen y sus proyectos responderán a la normativa del Sistema Nacional de Planificación.

3.2. Caracterización Socioeconómica

La Socioeconomía⁷ se presenta como una de las novedades intelectuales más importantes aparecidas en los últimos años y, sin duda, una de las de más relevancia política. Es el conjunto de todos los factores sociales (población, cultura, modus

⁷ José Pérez Adán (1997), *Socioeconomía*, Trotta, Madrid. 121 pp.



vivendi, vestuario, educación, costumbres, religión, lengua, educación, mano de obra capacitada, salud, seguridad) y económicos (moneda, riesgo país, PIB (Producto Interno Bruto), inflación, niveles de producción, desempleo, recursos naturales y no naturales) de un país; analizados en un todo como causa y a la vez consecuencia uno del otro. La socio economía establece los niveles de interacción entre ambos factores: los sociales y los económicos

Es un método de generación de información primaria dentro del proceso de Ordenamiento Territorial para generar información demográfica, socioproductiva y socioambiental para la elaboración de propuestas de desarrollo.

3.3. Caracterización Ambiental

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos (como las tradiciones, por ejemplo) componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras.

Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales).

3.4. El Sistema Territorial y Subsistemas.

El sistema territorial es el conjunto de todos los elementos, ya sean naturales, culturales o de diversa índole, que interactúan en un espacio geográfico cualquiera, y que dan como resultado la formación de un territorio. Los elementos que forman dicho sistema territorial, o subsistemas serían tres:



- a) Subsistema físico-natural.
- b) Subsistema económico.
- c) Subsistema Población y actividades.

3.4.1. Subsistema Físico-Natural.

Está formado por el territorio y sus recursos, y conformado por elementos y procesos del medio ambiente. Su caracterización está íntimamente relacionada con las actividades del hombre, ya que la población y sus actividades económicas que desarrolla se asientan sobre un entorno físico natural, con el que tienen interacciones a través de los insumos que consumen o utilizan y los efluentes o salidas. Los tres subsistemas (medio natural, población y economía) deben constituir un sistema armónico y funcional que garantice el desarrollo sustentable.

3.4.2. Subsistema Económico.

La economía es uno de los subsistemas fundamentales que estructuran y organizan el territorio. El análisis y caracterización del subsistema económico para el Ordenamiento Territorial tiene como objetivos generales:

- a) Identificar, integrar y localizar los elementos, características y procesos del sistema económico (internas y externas) que permitan obtener una comprensión global de la estructura, organización y funcionamiento del territorio desde el punto de vista de la economía.
- b) Detectar las potencialidades, limitantes y problemas para la evaluación integral del territorio y de su aptitud, a fin de identificar aquéllas en que se apoyará su desarrollo socioeconómico, tomando en cuenta la imagen objetivo preliminar y los procesos globales en los que éste se inserta.



3.4.3. Subsistema de Población y Actividades.

Las condiciones de vida de la población y por tanto de su desarrollo, pueden ser analizadas a partir del subsistema social tomando a ésta como elemento básico, objetivo central y componente clave donde se manifiestan los beneficios o efectos negativos del cambio estructural. El análisis se lleva a cabo considerando además del tamaño de la población, los elementos referentes a educación, salud, vivienda, servicios básicos y pobreza.

3.5. Plan de Ordenamiento Territorial

Un plan de ordenamiento territorial tiene como objetivo lograr la plena incorporación del territorio y sus recursos naturales y humanos al proceso de modernización y desarrollo sostenible de un país, según criterios de sostenibilidad, seguridad ambiental y competitividad, en orden a alcanzar el bien común y la mejora de la calidad de vida de la población. El ordenamiento territorial se basa en una Política Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, que es la orientación estratégica de la acción institucional que tiene como finalidad el logro de una relación armónica entre la sociedad y el territorio: equilibrada y sostenible, segura, favorecedora de la calidad de vida de la población, de la utilización de las potencialidades productivas del sistema socio-territorial, y de su integración en el contexto regional y mundial.

Gómez Orea, (España)⁸ señala que “la Ordenación del Territorio es la proyección en el espacio de las políticas, social, cultural, ambiental y económica de una sociedad” y “responde a un intento de integrar la planificación socioeconómica con la física”.

Desde esta perspectiva, una estrategia de ordenamiento del territorio implica prever con antelación los impactos en el ambiente que ocasionan las actividades humanas, algunas de los cuales pueden provocar serios deterioros y ser de carácter irreversible de manera que se puedan tomar medidas de mitigación o evitarlos antes de que ocurran.

⁸ Domingo Gómez Orea. 2002. Ordenación Territorial. Ed. Madrid.



De acuerdo a Ganney (1993)⁹ el ordenamiento territorial debe permitir al menos resolver los siguientes problemas:

- Desequilibrio territorial concentrando la población en algunas áreas y despoblando otras
- Impactos ecológicos y paisajísticos debido a localización incompatible con el medio
- Desequilibrio de recursos naturales
- Riesgos naturales en la localización de actividades
- Superposición desordenada de usos
- Déficit entre infraestructura y equipamiento colectivo para la residencia y empleo
- Conflictos de sectores y actividades
- Descoordinación entre organismos públicos del mismo rango y entre distintos niveles administrativos
- Conflictos entre los objetivos propuestos por los habitantes locales y por los actores externos.

La regulación y leyes en el Ecuador, proponen al Ordenamiento Territorial (OT) como un instrumento fundamental para el desarrollo y tiene por objeto clarificar las relaciones entre el territorio y los recursos naturales, por un lado, y las actividades humanas por el otro, con el fin de elaborar estrategias para lograr una utilización óptima.

⁹Ganney. 1993. Metodología de Ordenamiento Territorial.



3.5.1. Planes de Ordenamiento Territorial en el Ecuador.

El contexto del ordenamiento territorial en Ecuador se caracteriza por la reducción de la capacidad del Estado y su funcionamiento institucional, en los últimos 12 años marcados por la crisis política y la ausencia de visión de largo plazo que oriente la acción pública y su tejido institucional.

Los problemas que enfrenta el OT en el Ecuador, son: ausencia de investigación para la gestión pública, falta de metodologías comunes para la planificación/ordenamiento territorial, escasa coordinación entre el proceso de planificación y el instrumento de gestión y el presupuesto para la realización de los PDOTs en las Juntas Parroquiales y Cantones del Ecuador.

Existen dos niveles de planificación. Del régimen correspondiente a la función ejecutiva a nivel de la Presidencia de la República, el SENPLADES, las entidades sectoriales y las gobernaciones. Por otra, del régimen seccional autónoma a nivel de Consejos Provinciales, Municipios y Juntas Parroquiales. Lo más crítico en la reconstrucción de la planificación es la construcción del sistema de inversión pública.

Los objetivos generales del Ordenamiento Territorial en el Ecuador¹⁰, son:

- Orientar a un proceso de ocupación del espacio, basado en políticas del Estado e involucrando la participación democrática de todos los sectores definiendo de manera clara cada una de sus funciones.
- Proporcionar los lineamientos bases para la formulación de planes programas y proyectos de desarrollo para las diferentes regiones según sus potencialidades.
- Identificar la mejor ubicación de las actividades económicas y sociales, tomando en cuenta el aprovechamiento racional de los recursos.
- Promover, facilitar y controlar el uso sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica.

¹⁰Constitución de la República del Ecuador del año 2008



- Prevenir y corregir la localización de infraestructura económica, social y actividades productivas y de asentamientos humanos en áreas con riesgo.
- Alcanzar la descentralización y desconcentración económica para un desarrollo regional armónico.

3.5.2. La estructura de los Planes de Ordenamiento Territorial.

Desde el punto de vista esquemático, los POT establecen los siguientes criterios metodológicos:

- Delimitar un área de influencia. Es útil enmarcar el proceso de ordenamiento dentro de una escala regional; en este sentido, el uso de unidades de cuenca-subcuenca o departamental-parroquial, resultan adecuadas tanto para la delimitación paisajística como para el análisis de sistemas. Sin embargo, el planteamiento de políticas de ordenación, debe respetar el territorio en el cual se concreta la toma de decisiones.
- Participación de la comunidad dentro del proceso. El trabajo debe involucrar directamente a la comunidad a lo largo de cada una de sus etapas, por lo que la asamblea general de “habitantes” representa el espacio adecuado para el nombramiento de los delegados y técnicos que darán seguimiento a los trabajos de diagnóstico y evaluación de los recursos, así como al proceso de planeación y presentación de resultados.
- Derecho a la información. El proyecto debe establecer un mecanismo de información continuo, donde se reporten avances, problemas y resultados. Es importante que este mecanismo rebase los instrumentos gráficos y pueda establecer una Mesa o Junta de Ordenamiento Permanente, con capacidades para resolver conflictos.

En el Ecuador si bien es cierto, los PDOTs son herramientas de planificación “relativamente” nuevas, las Juntas Parroquiales cuentan con la opción de gestionar ante el gobierno local cantonal, el inicio al proceso de planificación cantonal - parroquial



3.6. Gestión Territorial

La gestión territorial supone un proceso de ampliación del control, manejo y poder de decisión del uso de los recursos que existen en un determinado espacio por parte de sus actores¹¹. Por lo tanto no basta delimitar administrativa o geográficamente un territorio, sino que es necesario también tomar en cuenta la capacidad de influir y controlar los medios, instrumentos y recursos para la toma de decisiones estratégicas sobre el uso de los recursos del espacio territorial.

Precisamente en las áreas rurales, los procesos de gestión territorial tienen dos rasgos fundamentales. Por un lado, el territorio está definido como resultado de la apropiación del espacio por parte de sus habitantes y la construcción de arreglos institucionales a escala territorial y micro regional. Por otra parte, aunque esos territorios incluyen a menudo concentraciones urbanas, en su dinámica inciden fuertemente los procesos rurales y el manejo de los recursos naturales.

En esta línea se han identificado al menos 3 elementos que constituyen un proceso de gestión territorial:

- Identidad territorial construida desde los habitantes del territorio que responde a un proceso de apropiación de un espacio particular
- Institucionalidad territorial endógena que tiene la capacidad de lanzar propuestas y acciones de carácter estratégico en tanto que se plantean objetivos de mediano y largo plazo. Implica la posibilidad del control, manejo y poder de decisión sobre el uso y distribución de los recursos que existen en un determinado espacio por parte de sus actores, así como la interlocución entre los actores territoriales y las instituciones de escala regional, nacional o internacional, gubernamentales o no gubernamentales

¹¹Gómez, I., Rosa, H., Cuellar, N. y Kandel, S. 2003. Globalización, dinámica ambiental y respuestas territoriales en El Salvador: hacia una revalorización del espacio rural. En: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (Ed.) Informe sobre Desarrollo Humano El Salvador 2003. PNUD, San Salvador, El Salvador. 171-199.



- Instrumentos de manejo territorial y se expresan en estrategias colectivas (ordenamiento territorial, establecimiento de corredores biológicos, manejo de riesgos, estrategias productivas, ecoturismo, manejo de cuencas, conservación de suelo y agua, manejo de bosques, etc.) y acciones específicas por medio del establecimiento de normas y reglas que definen las relaciones entre los actores y la distribución y uso de los recursos. El proceso de construcción de estos elementos no es necesariamente lineal, están mutuamente condicionados y se basa en las experiencias cotidianas de las comunidades y sus percepciones respecto de su problemática, sus recursos naturales, sus expectativas y capacidades.

El concepto de gestión territorial nos permite entender los procesos que se orientan a la búsqueda permanente de soluciones para el mejoramiento de los medios de vida, en este proceso se van configurando los tres elementos: Identidad, Institucionalidad e Instrumentos, que son a su vez el producto de la combinación de la acción colectiva, el capital social disponible y el grado de acceso y control de los recursos requeridos para impulsar el desarrollo del territorio.

3.7. Movimientos en Masa.

Según Cruden (1991)¹² los movimientos en masa son todos aquellos movimientos ladera abajo de una masa de tierra, rocas o detritos por efectos de la gravedad.

3.7.1. Clasificación de los Movimientos en Masa

Para la clasificación de los movimientos en masa se presenta el sistema propuesto originalmente por Varnes (1978)¹³, el cual tipifica los principales tipos de movimiento.

¹²CRUDEN ET AL, 1996.Landslides types and Process.In Landslides; Investigation and Mitigation.Transportation Research Board, National Research Council, Special Report N°247. Washington, D.C.

¹³Varnes D.J. (1958). “Landslides types and processes”. Special report 29: Landslides and engineering practice (E.B. Eckel, ed.) HRB, NationalResearch Council, Washington, D.C., pp. 20-47.



1. Caída

Una masa de cualquier tamaño se desprende de un talud de pendiente fuerte, a lo largo de una superficie, en la cual ocurre ningún o muy poco desplazamiento de corte y desciende principalmente, a través del aire por caída libre, a saltos o rodando.

2. Reptación

La reptación consiste en movimientos muy lentos a extremadamente lentos del suelo sub superficial sin una superficie de falla definida. Generalmente, el movimiento es de unos pocos centímetros al año y afecta a grandes áreas de terreno.

3. Flujo

En un flujo existen movimientos relativos de las partículas o bloques pequeños dentro de una masa que se mueve o desliza sobre una superficie de falla. Los flujos pueden ser lentos o rápidos, así como secos o húmedos y los puede haber de roca, de residuos o de suelo o tierra.

4. Deslizamientos

Consiste en un movimiento pendiente abajo de una masa de suelo o roca que ocurre predominantemente sobre superficies de ruptura o en zonas relativamente estrechas con intensa tensión de cizalla. A menudo los primeros signos de movimientos son las grietas en la superficie original, a lo largo de las cuales se formara el escarpe original de ruptura. Cuanto mayor sea la pendiente mayor es la componente de cizalla y los deslizamientos serán más frecuentes. El agua es considerado el agente gatillador más importante.

Los deslizamientos se pueden clasificar en:

- **Deslizamientos Rotacionales:** Se mueven a lo largo de superficies de ruptura que son curvas y cóncavas y el movimiento ocurre solo a lo largo de superficies internas de deslizamiento. La superficie que subyace a la ruptura o fractura



puede tener forma de cuchara y puede o no ser escarpada, o bien puede tener forma de un cilindro cuyo eje principal es perpendicular al sentido del movimiento y paralelo a la pendiente.

- **Deslizamientos Traslacional:** En este caso la masa en movimiento se desliza por una superficie prácticamente plana o ligeramente ondulada con muy poco movimiento rotacional. Son relativamente más superficiales que los deslizamientos rotacionales.

3.8. Susceptibilidad a Deslizamientos.

La susceptibilidad es la potencialidad de un terreno o área a la ocurrencia de deslizamientos y no implica el aspecto temporal del fenómeno (Lana, et al 2004)¹⁴. La susceptibilidad se puede evaluar de dos formas diferentes:

- **Sistema de la Experiencia:** Se utiliza la observación directa de la mayor cantidad de deslizamientos ocurridos en el área estudiada y se evalúa la relación entre los deslizamientos y la geomorfología del terreno.
- **Sistema Teórico:** Se mapea el mayor número de factores que se considera que puedan afectar la ocurrencia de deslizamientos y luego se analiza la posible contribución de cada uno de los factores.

El mapa de susceptibilidad es aquel en el cual se zonifica las unidades de terreno que muestran una actividad de deslizamientos similar o de igual potencial de inestabilidad, la cual es obtenida de un análisis multivariable entre los factores que pueden producir deslizamientos y el mapa de inventario de deslizamientos.

Para la elaboración del mapa de susceptibilidad se tiene en cuenta generalmente tres elementos:

- Inventario de deslizamientos antiguos, después de un cuidadoso análisis de las fotografías aéreas y correlaciones de campo, se digitalizan sobre los mapas

¹⁴ SUAREZ; Zonificación de Amenaza y Riesgo.



topográficos las áreas de deslizamientos activos o inactivos que se han detectado en el área estudiada.

- Topografía y Mapa de pendientes, para la elaboración del mapa de susceptibilidad es importante dibujar previamente un mapa de pendientes adicionalmente a los mapas geológico y de uso del suelo. El objetivo es generar una planta topográfica del área a estudiar delimitando las áreas de pendiente diferente en sectores o fajas de valores previamente establecidos.
- Características geológicas, geomorfológicas y geotécnicas del terreno, se recomienda utilizar un plano geológico-geotécnico en el cual se indiquen los suelos o materiales más susceptibles a sufrir procesos de deslizamiento. El objetivo es definir cuales áreas tienen un comportamiento crítico, si estas se encuentran localizadas en zonas de influencia de corrientes de agua reales o eventuales provenientes de los sistemas de drenaje natural y artificial.

En 1993, KANUNGO propuso criterios para determinar el grado de susceptibilidad a los deslizamientos, presentados en la siguiente tabla:

Tabla 1: Criterios para determinar el grado de susceptibilidad a los deslizamientos (Kanungo 1993)

GRADO DE SUSCEPTIBILIDAD	CRITÉRIO
Muy Alta	Laderas con zonas de falla, masas de suelo altamente meteorizadas y saturadas y discontinuidades desfavorables donde han ocurrido deslizamientos o existe alta posibilidad de que ocurran.
Alta	Laderas que tienen zonas de falla, meteorización alta a moderada y discontinuidades desfavorables donde han ocurrido deslizamientos o existe la posibilidad de que ocurran.
Media	Laderas con algunas zonas de falla, erosión intensa o materiales parcialmente saturados donde no han ocurrido deslizamientos pero no existe completa seguridad de que no ocurran.
Baja	Laderas que tienen algunas fisuras, materiales parcialmente erosionados no saturados con discontinuidades favorables, donde no existen indicios que permitan predecir deslizamientos.
Muy Baja	Laderas no meteorizadas con discontinuidades favorables que no presentan ningún síntoma de que puedan ocurrir deslizamientos.



4. MATERIALES Y METODOS.

A continuación se describe los materiales y la metodología que se aplicó para la estructuración de la información, correspondiente al área de estudio. La metodología utilizada para alcanzar los objetivos planteados, consistió en las siguientes etapas y actividades:

4.1. Materiales.

Para el desarrollo del proyecto se utilizaron diferentes tipos de materiales de campo y gabinete:

❖ De Campo

- GPS Garmin.
- Brújula acimutal Brunton.
- Libreta de apuntes.
- Martillo geológico.
- Cámara Fotográfica.
- Mapa topográfica de Catamayo a escala 1:50000
- Mapa geológico de Loja a escala 1:100000

❖ De Gabinete

- Computador.
- Software ArcGis 9.3.

4.2. Metodología

4.2.1. Objetivo 1: Caracterizar la información histórica, socioeconómica y ambiental de la parroquia Chantaco.

a) Trabajo de Campo

Consistió en la recopilación de la información bibliográfica y cartográfica existente, referente a la parroquia Chantaco.

La información fue recopilada en la junta parroquial de Chantaco, en la cual comedidamente colaboraron el presidente de la junta y los adultos mayores con folletos de las tradiciones y costumbres de la parroquia, con el Plan Emergente de Desarrollo Parroquial 2010 y en algunos casos narrando la historia de la parroquia. En el Gobierno Provincial de Loja también facilitó información de gran importancia como material cartográfico digital.



Foto 1. Recopilación de información bibliográfica

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2010

Coordenadas: 685589; 9571019, 2206



b) Trabajo de Gabinete

La información obtenida referente a la parroquia Chantaco fue organizada y transformada la información alfanumérica y cartográfica a archivos compatibles con los Sistemas de Información Geográfica.

4.2.2. Objetivo 2: Analizar y evaluar el funcionamiento de los subsistemas poblacionales, territoriales y productivos de la parroquia Chantaco.

a) Trabajo de Campo

- **Aproximación Rápida Rural**

Debido a que la información disponible no se encuentra a detalle infra parroquial (por barrios); se ha considerado la Aproximación Rápida Rural (A.R.R) como un instrumento de gran ayuda para la recolección de información más útil, que consiste en la realización de una encuesta, conformada por varios campos informativos, con miras a lograr una caracterización o conocimiento detallado de la realidad del territorio a nivel de las unidades mínimas de los asentamientos poblacionales (comunidades o barrios).

Los temas principales en los que se enmarca la A.R.R son los siguientes:

- Características de la población y accesibilidad.
- Educación
- Salud
- Comunicación, Transporte, Energía Eléctrica, Agua, Saneamiento.
- Económico, Agrícola, Comercio, Industria, Artesanía.
- Medio Ambiente, Zonas de Riesgo, Turismo, Ayuda Interna y Externa
- Sector Municipal, Servicios Varios, Necesidades

En la aplicación de la A.R.R en el campo, adicionalmente estuvo acompañada de las siguientes actividades:

- a) Entrevista a las personas más participativas o conocedoras de la comunidad como presidente de la junta parroquial, adultos mayores.
- b) Georeferenciación con GPS de infraestructura, instalaciones de servicio, equipamiento y puntos de interés turístico y arqueológico, acompañado del registro fotográfico.
- c) Delimitación de los sectores mediante la toma de puntos de los límites con GPS con ayuda de las personas o líderes barriales conocedores de los linderos de cada sector.



Foto 2. Aplicación de encuestas
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 685249; 9571562; 2251

b) Trabajo de Gabinete.

Luego de realizado el levantamiento de la información con la A.R.R, en oficina se ingresó las encuestas a una base de datos, que nos permite un fácil acceso a la información.

La infraestructura georeferenciada y los límites de los sectores tomados con GPS, con ayuda del software ArcGis 9.3, es procesada y convertida a un lenguaje cartográfico.



4.2.3. Objetivo 3: Desarrollar la base del Ordenamiento Territorial actual y futuro para la parroquia Chantaco.

a) Trabajo de Campo

Para el desarrollo de este objetivo fueron de gran ayuda las encuestas de Aproximación Rápida Rural aplicadas anteriormente que facilitaron el levantamiento y análisis de campo de los diferentes sistemas como son:

- **Sistema Ecológico**

Para el levantamiento del sistema ecológico se tomó en cuenta factores ambientales relevantes dentro del entorno de la parroquia, la explotación de los recursos naturales, los impactos ambientales negativos significativos derivados de diversas actividades desarrolladas en la parroquia y la diversidad biológica existente.

- **Sistema Económico**

Se analizó las actividades productivas que se realizan en la parroquia, correspondientes mayoritariamente al sector primario entre la cual se destaca como principal la agricultura que representa una de las fuentes de ingreso más importantes.

- **Sistema de Asentamientos Humanos**

En el territorio de la parroquia Chantaco se delimitó los asentamientos urbanos y rurales, además se analizó los equipamientos comunitarios con que cuentan y la falta de servicios básicos.

- **Sistema Sociocultural**

En el sistema sociocultural se tomó en cuenta la población total de la parroquia mediante el levantamiento de la información con encuestas aplicadas en el campo y con el análisis de información ya existente que proporciona el INEC. Además se levantó



información referente a infraestructura destinada para educación, centros de atención en salud, los acervos históricos y culturales.

- **Sistema de Movilidad y Conectividad**

Consistió del levantamiento y análisis de las condiciones físicas de vialidad en los asentamientos urbanos y rurales y la cobertura en telecomunicaciones existente en la parroquia.

- **Sistema de Gestión del Territorio**

Dentro de este sistema se identificaron las instituciones permanentes y ocasionales tanto gubernamentales como no gubernamentales que existen dentro de la parroquia y que ofrecen un servicio.

- b) Trabajo de Gabinete**

La información obtenida de cada uno de los sistemas es ordenada y procesada en el programa Microsoft Access para un rápido acceso hacia la misma.

Cada sistema es analizado con lo cual se determina las necesidades básicas prioritarias de la parroquia Chantaco que permite plantear una matriz de proyectos.

El Modelo Territorial Deseado de la Parroquia Chantaco se lo desarrolla en base a los proyectos de desarrollo integral para el futuro inmediato y mediano de la parroquia representado de manera gráfica determinando un sistema de planificación y gestión local.

4.2.4. **Objetivo 4:** Desarrollar el Plan de Gestión participativo de la junta parroquial de Chantaco.

a) **Trabajo de Campo**

El proceso participativo consistió en convocar a reunión a los moradores de la parroquia, explicándoles en que consiste un plan de ordenamiento territorial y tomando en cuenta sus opiniones y puntos de vista. La participación de los ciudadanos se constituyó en una herramienta fundamental la cual aplicada de manera adecuada, permitió recoger los problemas, objetivos, planteamientos, expectativas y visiones de estos actores principales, dueños de sus propios territorios y de sus procesos de desarrollo.



Foto 3. Gestión participativa
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 685589; 9571019; 2206

b) **Trabajo de Gabinete**

Las opiniones y sugerencias vertidas por los pobladores de la parroquia fueron organizadas y analizadas las cuales se constituyen en una herramienta fundamental en el desarrollo del proyecto.

5. RESULTADOS

5.1. Ubicación



Foto 4. Panorámica de la parroquia Chantaco

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2010

Coordenadas: 685901; 9570898; 2281

La parroquia Chantaco está ubicada al sur del Ecuador en la provincia de Loja, en el cantón Loja, al noroeste de la ciudad de Loja a unos 30 Km. aproximadamente tiene una extensión de 2491.25 ha, los límites son:

Norte: Con la Parroquia de Chuquiribamba

Sur: Con la Parroquia Taquí

Este: Con la Parroquia Santiago

Oeste: Con el Cantón Catamayo

Las coordenadas geográficas UTM en la proyección WGS 84, Zona 17S de la cabecera parroquial de la parroquia Chantaco son:

- Longitud X: 685551
- Latitud Y: 9571036
- Altura Z: 2233

En la figura 2 se observa la ubicación de la parroquia Chantaco a nivel provincial y cantonal:

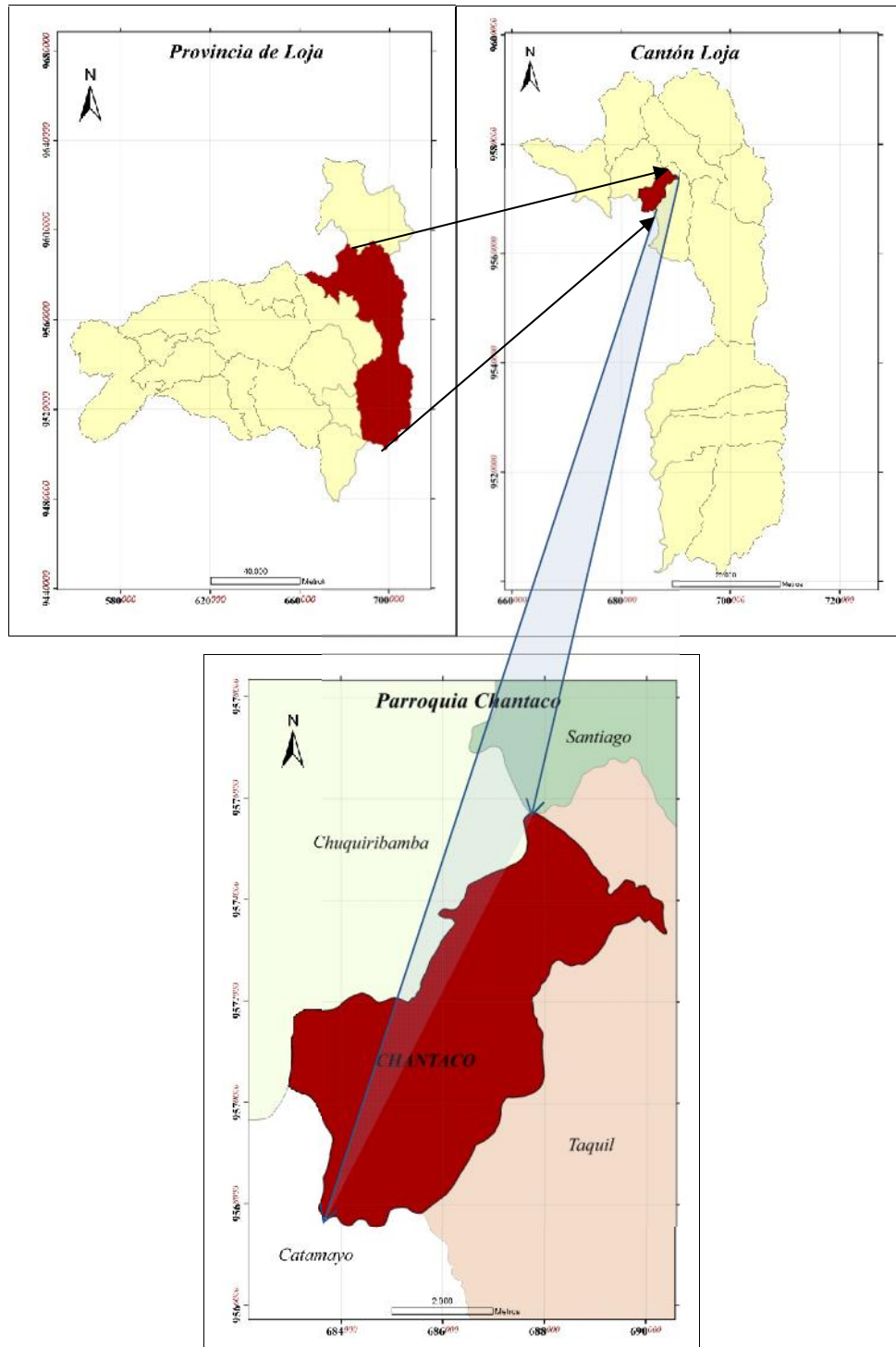


Figura 2. Ubicación geográfica de la parroquia Chantaco
Fuente: El Autor

5.1.1. Reseña Histórica de la Parroquia Chantaco

Desde 1535 se hablaba de los Paltas y Ambocas que poblaban algunos sectores de Loja. Luego de algunos años, con la creación de la parroquia Chuquiribamba, Chantaco pasa a pertenecer a ésta y parte de su territorio formaba la hacienda Gonzabal jurisdicción de la parroquia Taquí.

En 1810 se organiza el comité pro construcción de la capilla, hasta lograr su terminación. En 1930, se crea la escuela fiscal mixta Benjamín Franklin, la misma que hasta la actualidad sigue educando a los niños de la parroquia Chantaco y sus alrededores.



Foto 5. Escuela Benjamín Franklin
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 685765; 9570916; 2229

En 1979 se construye la vía Villonaco-Chuquiribamba lo que permitió mejorar el transporte hasta estos sitios incluyendo a la parroquia de Chantaco. La iniciativa de Aureliano Aguirre, Segundo Telesforo Álvarez, Juan Daniel Valdivieso entre otros, se forma la primera cooperativa Agrícola San Juan de Chantaco, mediante acuerdo ministerial N° 1138 del 21 de febrero de 1970, la organización nace con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de los campesinos y agricultores. El uno de septiembre de 1979 se crea el dispensario del seguro Social Campesino, el que hasta la fecha presta su servicio a los moradores de Taquí, Chantaco y Chuquiribamba.



Foto 6. Seguro Social Campesino
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 685901; 9570898; 2281

Se logra concretar con éxito la creación del Colegio Nacional Dr. Eduardo Mora Moreno, creado en 1987, liderado por el Abogado Soviet Benítez primer rector del establecimiento.



Foto 7. Colegio Dr. Eduardo Mora
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 685800; 9570930; 2234

Para la mejor ilustración de los estudiantes y con el beneplácito de la ciudadanía de Chantaco se crea la Biblioteca Municipal que inicia su funcionamiento el 3 de Abril de 1989.



Foto 8. Biblioteca municipal
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 685578; 9571042; 2206

5.1.2. Toponimias de la Parroquia (Estudio del Origen y Significado de los nombres importantes de la Parroquia)

La palabra Chantaco proviene del quechua que significa “Corral de Llamas”, por cuanto en este sector pasaban llamas de propiedad del Padre López de Vega, que pertenecía al virreinato de Cuenca.

5.1.3. Leyendas y Costumbres de la Parroquia

Leyendas:

- **El túnel de Portete:** Es un túnel que tenía una distancia aproximada de unos 2 Km. y que por ahí pasaban los Incas y los españoles.

Cuentan que hace mucho tiempo, un fuerte aguacero falseo las paredes del túnel, por el cual cruzaban los moradores de la parroquia trayendo una campana desde Gonzanamá para colocarla en la iglesia de Chuquiribamba, con una banda de músicos tocando, cuando cruzaban el túnel este se derrumbó atrapando en su interior a todas las personas. Dicen que en algunas ocasiones se oye a las doce del día y a las doce de la noche repicar la campana y también se les escucha a los músicos que tocan.



- **El Jucurco:** Cuentan personas mayores que el Jucurco es un pájaro que generalmente vive en la montaña, pero que de vez en cuando se le ve en lugares poblados especialmente a las seis de la tarde y a las seis de la mañana, a los mayores su presencia les infundía miedo porque eran bastante desagradables, por la forma de cantar, de pararse, y aún por la de volar. Presagiaban desgracias, como por ejemplo, que alguien de la familia va a morir, desde ese momento los agoreros comenzaban los preparativos para el velorio, el entierro, y el lavatorio del finado.

- **El duende:** Cuentan que en el barrio Fátima, tenía una tienda el finado Juan Guaya, que vendía artículos de primera necesidad y también aguardiente. Cierta ocasión, un señor que había ido a tomarse unos tragos con los amigos y luego de emborracharse, se habían quedado dormidos en la intemperie, cerca del amanecer se despierta preocupado, en busca de su acémila, trepa y espolea al animal tomando el camino con dirección a Chantaco y cuando llega hasta una piedra grande, le encuentra un hombre pequeño y bien tapado la cabeza con un sombrero grande que le dice: ¡Compadre, bájese de la acémila para irnos a curar el chuchaqui!. El señor se encontraba aún borracho y aceptó.

El hombre le da la mano para ayudarlo a bajarse de la acémila y cuando lo topa, siente que está áspera y peluda. Dicen que desde lejos el señor se armó de coraje para regresarlo a ver y el duende subido en la piedra se reía a carcajadas moviendo las manos como que se despedía.

- **El diablo:** Cuenta un señor en un entierro de un finado, como de costumbre de los habitantes en todo entierro acostumbraban a brindar trago los parientes y amigos. El señor se emborrachó y se quedó dormido en el cementerio, en eso de las 23:00 pm lo despertó un hombre bien alto y su vestimenta era negra con botas y sombrero grande que le dijo que se levantara para que le hiciera un favor, al verlo se sorprendió y le dijo ¡qué quiere señor! Él le respondió: ¡nada, amigo mío, solo quiero que me saques al recién enterrado! Entonces le preguntó el señor que como le iba a sacar si no tenía ninguna herramienta, él le dijo que se fuera a traer una botella de trago para el aire, a cambio le dio un montón de dinero y que si volvía le daría mucho más, el señor volvió con el trago y le dijo. ¡Aquí está señor!, y él le dijo que tomara, el sacó una copa



pequeña y se tomó y luego le dio al señor la misma copa y el señor le quito la botella y se la tomo con toda la botella que los vidrios sonaban en sus dientes y en su garganta. El señor se asustó y pensó que era el diablo y no un estudiante de medicina como pensaba.

Costumbres:

- ✓ Una de ellas está relacionada con dar a luz. Las mujeres mayores acostumbraban a asistir a sus hijas y nueras en los partos, lo que si se cuidaban los 40 días de la “dieta”, comían gallina, comida escogida, cuy y borrego. Otros cuidados como el de no salir del cuarto por los cuarenta días, no bañarse y no ordeñar al ganado.
- ✓ El hombre de Chantaco antiguamente utilizaba el poncho de lana tejido en telar, como calzados se ponían “ozhotas” porque los zapatos eran escasos y no era costumbre de utilizarlos, así mismo usaban las “alpargates” (botas de caucho). Las mujeres vestían pollera de lana, se cubrían la espalda con una chalina, en cuanto al calzado utilizaban “ozhotas” que es un calzado artesanal hecho de caucho o de cuero. Así mismo, tanto mujeres como hombres utilizaban sombrero de ramas, de paja y tela blanca, el mismo que cuando se envejecía, lo hacían hormar en Loja, Chuquiribamba o Taquí, en la actualidad el sombrero de ramos ha desaparecido por la influencia de la modernización.
- ✓ Comentan algunas personas mayores que para el espanto o susto se llevaba a la persona que estaba asustada donde el curandero el cual le sobaba un huevo de gallina por todo el cuerpo y se juntaban montes del campo como: marco, congona, santa María, ruda, chinchir y guandur, a estos montes los hacían hervir y se bañaban con esta agua para curar su mal.

5.1.4. Fechas Importantes y Celebradas en la Parroquia

☞ **Fiesta del Niño y los Tres Reyes:** Se celebra el 3 de Enero. En esta fiesta religiosa los priostes se visten de los tres reyes, José y María, quienes llevan el niño de Fátima a Chantaco para la misa, los reyes van en caballos y María en burro y después de la misa regresan a la casa del prioste para una buena comida.



- ☞ **Fiestas de la Parroquia:** Se celebra el 16 de mayo donde se realizan programas culturales, deportivo en unión de todos los barrios dando realce a su aniversario.
- ☞ **Fiestas del Corpus Cristi:** Se realiza en junio. Se pasa una misa en honor al Santísimo, y después cada barrio realiza altares exponiendo y vendiendo los productos nativos de la parroquia y estos fondos son entregados a la iglesia.
- ☞ **Niños San José, Niño de Praga, Niño de la Iglesia y el Divino Niño:** Se celebra del 15 al 20 de diciembre, al devoto lo hacen bañar a él y toda su familia, después del canelazo les invitan a una gran comelona para luego en el anochecer ir a misa.
- ☞ **Fiesta de Nuestra Señora del Carmen:** Se la realiza el 17 de julio, es celebrada a nivel de toda la parroquia y los barrios, donde rezan la novena, al final un pequeño programa, un café y un canelazo como tradición de la parroquia.
- ☞ **Fiesta de la Virgen del Cisne:** Se la realiza el 20 de agosto, la Virgen del Cisne baja desde Chuquiribamba a Chantaco, durante el recorrido hacen un pequeño descanso en el barrio el Carmelo donde hacen intercambio de tortillas entre Chantaco y Chuquiribamba como símbolo de unión y fraternidad y el 28 de agosto hacen el intercambio de productos típicos de Chantaco con bocadillos, duces y pulludos.
- ☞ **Fiesta de la Virgen de los Remedios:** Celebrada a mediados de Octubre.

5.1.5. Ordenanza de Creación de la Parroquia

En julio de 1982 se conformó el comité pro parroquialización que busca la liberación de su pueblo, el que quedó integrado por los señores: Juan Valdivieso como presidente, Calixto Morocho vicepresidente, Polivio Aguinsaca secretario, Ramón Vanegas tesorero y más chantaquenses que se sumaron para trabajar en esta causa. El 15 de octubre de 1984 se expide la ordenanza municipal y luego es enviada al Ministerio de Gobierno, municipalidades y a la comisión de límites de la República, la gestión fue apoyada por el Dr. Gamaliel Satama Orozco desde la ciudad de Quito y luego regresa para conocimiento del Ilustre Municipio de Loja que en sesiones de Cabildo efectuadas el 22 y 29 de enero de 1986, se aprueba la ordenanza de creación de la parroquia N° 400.



El Ministerio de Gobierno y Municipalidades emite el acuerdo N° 0532 del 11 de marzo de 1986, publicado en el registro oficial N° 400 del 21 de marzo de 1986, la creación de la parroquia rural del cantón Loja.

El 16 de Mayo de 1986 Chantaco fue constituida parroquia rural del Cantón Loja, por lo cual dirigentes y pobladores de Chantaco decidieron que el 16 de mayo cada año se celebrarán las fiestas de parroquialización.

5.1.6. Limite Parroquial según Registro Oficial

Los límites de la Parroquia Chantaco según el registro oficial son los siguientes:

Norte: Con el cerro de Piedras Negras, continua al Noreste por la quebrada de Tasqui aguas abajo hasta su confluencia con la quebrada de Sayo, de esta confluencia el curso de la quebrada Sayo aguas arriba hasta la intersección con el sendero que viene del cerro Boliche y comunica al barrio Pordel hasta el Empalme con el sendero que viene del cerro Sayo.

Sur: La confluencia de la quebrada el Sauce con la quebrada Chantaco, el curso de la quebrada el Sauce, hasta el cruce con la vía Catamayo-Chantaco, continua la vía indicada en dirección a Catamayo hasta el Empalme con el sendero que viene del cerro Catishapa, continua hasta el cruce con el curso la quebrada La Viña.

Este: Del sendero antes señalado continúa hasta el empalme del camino que viene del caserío Matorral y Palizada, continuando la línea cumbre hasta la loma Mataperro y luego se alinea hasta alcanzar la afluencia de la quebrada El Sauce en la quebrada Chantaco.

Oeste: Desde el cruce del camino que viene del cerro Catishapa con el curso de la quebrada la Viña, aguas arriba hasta sus orígenes, luego se alinea hasta alcanzar la cima del cerro Buradaña y de la cima indicada hasta dar con el cerro Huayrapamba y Piedras Negras.

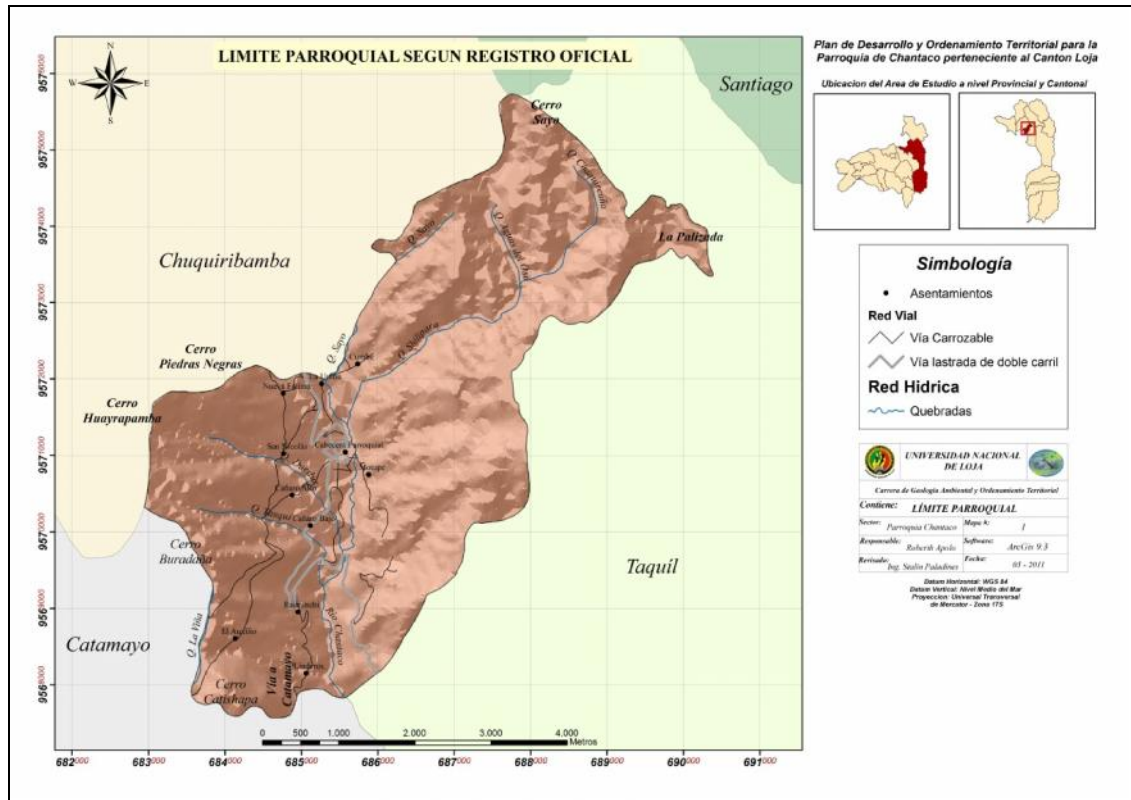


Figura 3. Mapa de límites de la parroquia Chantaco según registro oficial

Elaboración: El Autor

Fuente: Municipio de Loja

5.1.7. Delimitación y Sectorización dentro del Área de Estudio

Internamente la parroquia Chantaco está delimitada de la siguiente forma:

Tabla 2. Barrios y Sectores de la Parroquia Chantaco

	SECTORES	BARRIOS	ÁREA (Ha)
CABECERA PARROQUIAL	Chantaco		30
	El Auxilio		335.9
	Linderos	Raiminchi	82.45
	Nueva Fátima	San Nicolás	214.7
	Motupe		429.7
	Cumbe	La Unión	1190
	Cañaro	Cañaro Alto Cañaro Bajo	208.5
TOTAL			2491.25

Elaboración: El Autor

Fuente: Levantamiento de campo (A.R.R)



5.1.8. Crecimiento y Evolución Parroquial

En épocas pasadas la parroquia de Chantaco considerada jurisdicción de la parroquia de Chuquiribamba estaba totalmente abandonada y sin progreso alguno; pero a partir de su parroquialización el 16 de Mayo de 1986 el avance ha sido muy significativo gracias a la gestión y empeño de la comunidad, autoridades y dirigentes por lograr días mejores. Actualmente la parroquia cuenta con la Oficina del Registro Civil que funciona desde 1988, servicio telefónico desde el 16 de mayo de 1991, siendo en ese entonces la institución IETEL que cristalizó este anhelado servicio, actualmente funciona la CNT.

Para la formación académica y desarrollo de los niños y jóvenes de la parroquia y sectores aledaños existe la escuela Benjamín Franklin y el colegio Dr. Eduardo Mora Moreno; la junta de agua potable y alcantarillado sanitario, creada en 1992 para dar servicio de agua potable y mantenimiento sanitario. A la fecha se han implementado nuevas organizaciones como la biblioteca popular, servicio de internet, cooperativa de ahorro y crédito 27 de abril y la compañía de transporte pesado 16 de Mayo. En cuanto a salud la parroquia cuenta con el seguro campesino facilitando la atención médica inmediata en casos de emergencia.

Todos los viernes en la parroquia la comunidad celebra la feria libre donde exponen sus productos cultivados y animales de crianza para ser vendidos a los pobladores del mismo sector o a personas que llegan a llevar la mercadería para negocio propio, lo cual incrementa la economía y desarrollo de la comunidad.





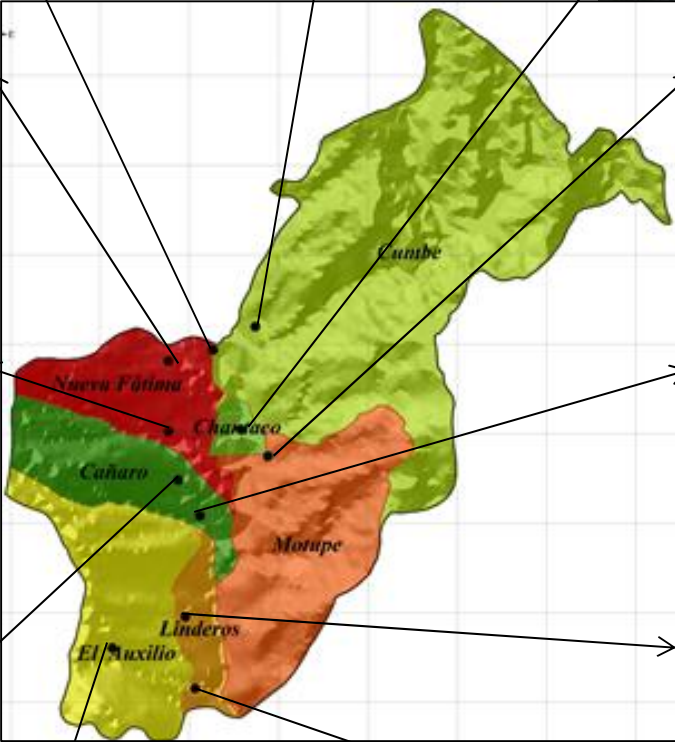







5.1.9. Asentamientos Humanos dentro del Área de Estudio

5.1.9.1. Primeros Asentamientos Humanos

Se cree que convertirlo en un criadero de llamas por el clima y por tener en esta zona mucho alimento lo convirtieron en el más grande corral de llamas; del cual se deriva el nombre de “Chantaco”, que en Quechua quiere decir “Corral de Llamas”. Los Paltas por esta zona de Chantaco estuvieron de paso y por un corto tiempo se quedaron y vieron que este lugar era perfecto para la crianza de animales.

5.1.9.2. Ubicación de los Asentamientos Poblacionales de la parroquia Chantaco

Tabla 3. Ubicación de los barrios de la Parroquia Chantaco

UBICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS POBLACIONALES		
<p>La Unión</p>  <p>X: 685266; Y: 9571936; Z: 2305</p>	<p>Cumbe</p>  <p>X: 685739; Y: 9572195; Z: 2332</p>	<p>Chantaco</p>  <p>X: 685578; Y: 9571042; Z: 2206</p>
<p>Nueva Fátima</p>  <p>X: 684764; Y: 9571811; Z: 2438</p>		<p>Motupe</p>  <p>X: 685881; Y: 9570784; Z: 2276</p>
<p>San Nicolás</p>  <p>X: 684768; Y: 9571023; Z: 2382</p>		<p>Cañaro Bajo</p>  <p>X: 685119; Y: 9570082; Z: 2191</p>
<p>Cañaro Alto</p>  <p>X: 684880; Y: 9570480; Z: 2288</p>		<p>Raiminchi</p>  <p>X: 684958; Y: 9568952; Z: 2077</p>
<p>El Auxilio</p>  <p>X: 684137; Y: 9568606; Z: 2361</p>		<p>Linderos</p>  <p>X: 685063; Y: 9568153; Z: 2006</p>

Elaboración: El Autor
Fuente: Levantamiento de campo

5.1.9.3. Caracterización de los Principales Asentamientos Humanos

En la parroquia Chantaco existen algunos barrios que se destacan como importantes y principales asentamientos humanos debido a su gran producción agrícola y por su número de habitantes, de los cuales hablaremos a continuación:

En el barrio Nueva Fátima la principal fuente de economía es la agricultura donde la gente de este sector se dedica al cultivo de hortalizas, maíz, arveja y plantas medicinales; y a la crianza de animales como cuyes, chanchos, ganado vacuno y aves los cuales son vendidos en la feria que se celebra los viernes en la parroquia de Chantaco, el cantón Loja y Catamayo. Cabe destacar que algunas personas se dedican a elaborar artesanías como el tallado en madera y textiles.



Foto 9. Elaboración de artesanías
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 684764; 9571811; 2438

Barrio El Auxilio con una población aproximada de 160 habitantes en su mayoría se dedican a la agricultura, ganadería y artesanías. En este sector cultivan coliflor, remolacha, zanahoria, frejol y arveja; y a la crianza de animales como cuyes, chanchos y aves que se comercializan en Loja y parte de la costa. También se elaboran productos como alforjas y cobijas de lana. Aquí también se ubica el cerro Catishapa que por su altura se constituye en un mirador natural.



Foto 10. Cerro Catishapa
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 685414; 9567928; 2530

El centro parroquial o casco urbano en el cual existen aproximadamente 500 habitantes que en su mayoría se dedican a la construcción y la agricultura. En este barrio existe diferentes tipos de edificaciones sociales como son el registro civil, la cooperativa de ahorro y crédito 27 de abril, compañía de transportes de carga pesada 16 de mayo, distribuidora de gas Lojagas, casa comunal que funciona la junta parroquial e internet, retén policial, iglesia nuestra señora del Carmen y el seguro social campesino. Además todos los días viernes se realiza la feria libre donde los moradores exponen sus productos cultivados y animales de crianza. Aquí también se encuentran ubicadas las instituciones educativas como el colegio Dr. Eduardo Mora y la escuela Benjamín Franklin N° 30 que educan a los niños y jóvenes de la parroquia Chantaco y sectores aledaños.



Foto 11. Cabecera parroquial
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 685578; 9571042; 2206

5.2. Sistema Económico

De acuerdo a los sistemas productivos según el INEC 2001¹⁵ la población económicamente activa (PEA) de la parroquia Chantaco es de 604 personas. Existe la mayor concentración en la cabecera parroquial.

La estructura de la Población Económicamente Activa (PEA) concentra la mayor parte de la población en el sector primario de la economía, especialmente en lo referente a la agricultura con un 90.89 %.

5.2.1. Actividad agro-productiva

Los productos que se cultivan en la parroquia Chantaco en su mayoría son de ciclo corto en la cual parte de la producción es destinada para el consumo humano familiar y otra para la comercialización.

La producción agrícola por sectores es la siguiente:

¹⁵ Instituto Nacional de Estadísticas y Censo 2001 del Ecuador



Tabla 4. Producción agrícola por sectores de la parroquia Chantaco

SECTOR	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	FINES	DESTINO
Chantaco	Babaco, tomate riñón, tomate de árbol, zanahoria	Consumo familiar y venta	Catamayo y Loja
Nueva Fátima	Hortalizas, maíz, arveja	Consumo familiar y venta	Cabecera parroquial, Chuquiribamba
Cumbe	Maíz, papa, frejol, lechuga, remolacha, arveja	Consumo familiar y venta	Cabecera parroquial, Chuquiribamba y Loja
Motupe	Zanahoria, col, brócoli	Consumo familiar y venta	Loja
Cañaro	Frejol, legumbres, tomate de árbol, babaco	Consumo familiar y venta	Loja
Linderos	Camote, pimiento, cebolla	Venta	Catamayo y Loja
El Auxilio	Coliflor, col, remolacha, zanahoria	Consumo familiar y venta	Cabecera parroquial y Loja

Elaboración: El Autor

Fuente: Levantamiento de campo (A.R.R)

Otra actividad productiva en menor porcentaje es la pecuaria. En el siguiente cuadro se resume la producción pecuaria por sectores:

Tabla 5. Producción pecuaria por sectores de la parroquia Chantaco

SECTOR	PRODUCCIÓN PECUARIA	FINES	DESTINO
Chantaco	Chanchos	Consumo familiar y venta	Cabecera parroquial y Loja
Nueva Fátima	Ganado vacuno, cuyes, chanchos	Consumo familiar y venta	Cabecera parroquial, Chuquiribamba
Cumbe	Ganado Vacuno, cuyes, borregos	Consumo familiar y venta	Cabecera parroquial, Chuquiribamba y Loja
Motupe	Cuyes	Consumo familiar y venta	Loja
Cañaro	Ganado vacuno, cuyes, aves de corral	Consumo familiar y venta	Loja
Linderos	Ganado vacuno	Consumo familiar y venta	Catamayo y Loja
El Auxilio	Ganado vacuno	Consumo familiar y venta	Cabecera parroquial y Loja

Elaboración: El Autor

Fuente: Levantamiento de campo (A.R.R)

5.2.2. Actividad turística

En la parroquia Chantaco existen algunos sitios que por su belleza escénica son considerados como zonas de interés turísticos entre los cuales se destacan:

- Cascada La Chorrera ubicada en el sector de Cumbe la cual presenta una caída de agua mayor a quince metros.



Foto 12. Cascada de Shillipara
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 685994; 9571075; 2257

- Cerro Catishapa que por su gran altura es considerado como un mirador, ubicado en el sector de El Auxilio.



Foto 13. Cerro Catishapa
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 685414; 9567928; 2530

- En el centro parroquial se destaca con una atractiva fachada la iglesia católica, cuya estructura arquitectónica fue construida en el año de 1994.



Foto 14. Iglesia Nuestra Señora del Carmen
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2010
Coordenadas: 684033; 967963; 2400

5.2.3. Actividad comercial

Los mercados donde los pobladores de la parroquia Chantaco acuden a vender sus productos y a adquirir aquellos que permitan satisfacer las necesidades básicas diarias son: el mercado del mayorista y nueva granada ubicado en la ciudad de Loja, en el mercado de la parroquia Chuquiribamba y en el mercado de la cabecera parroquial donde los días viernes y sábado existe la feria libre donde los pobladores exponen sus productos para la venta e intercambio.



Foto 15. Feria semanal de platos típicos

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2010

Coordenadas: 684033; 967963; 2400

5.2.4. Indicadores de ocupación y desempleo

En la parroquia Chantaco la tasa de ocupación bruta alcanza un porcentaje de 62.7 conformado por personas que van desde los doce años a más.

Tabla 6. Tasa de ocupación y desempleo de la parroquia Chantaco

PARROQUIA	TASA DE OCUPACION BRUTA	TASA DE OCUPACION GLOBAL	POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR (PET)	TASA DE DESEMPLEO
Chantaco	62.7 %	99.8 %	962 personas	1.6 %

Elaboración: El Autor

Fuente: INEC 2011

Según los datos el trabajo infantil en la parroquia Chantaco es de 28.2 %, es decir 28 de cada cien niños.

Tabla 7. Trabajo infantil y adolescente de la parroquia Chantaco

TRABAJO INFANTIL Y ADOLESCENTE	PORCENTAJES
Niños/as que trabajan y no estudian	28.2
Niños/as que no trabajan ni estudian	12.9
Niños/as que no trabajan y sí estudian	54.1
Niños/as que trabajan y estudian	4.7
TOTAL	100

Elaboración: El Autor

Fuente: INEC 2011

5.3. Sistema Ecológico

5.3.1. Hidrografía.

La parroquia Chantaco se presenta como una cuenca hidrográfica, la misma que es bañada por el río del mismo nombre atravesándola por su parte central de norte a sur.

El río Chantaco tiene como afluentes por el lado este a las quebradas Chaquircuña, Aguas del Oso, Shillipara y Saya y por el lado oeste a las quebradas de Durdur y Tasqui las cuales depositan sus aguas dando vida al río Chantaco.

De acuerdo al modelo digital del terreno la parroquia Chantaco ha sido dividida en siete microcuencas las mismas que se observan en el siguiente mapa:

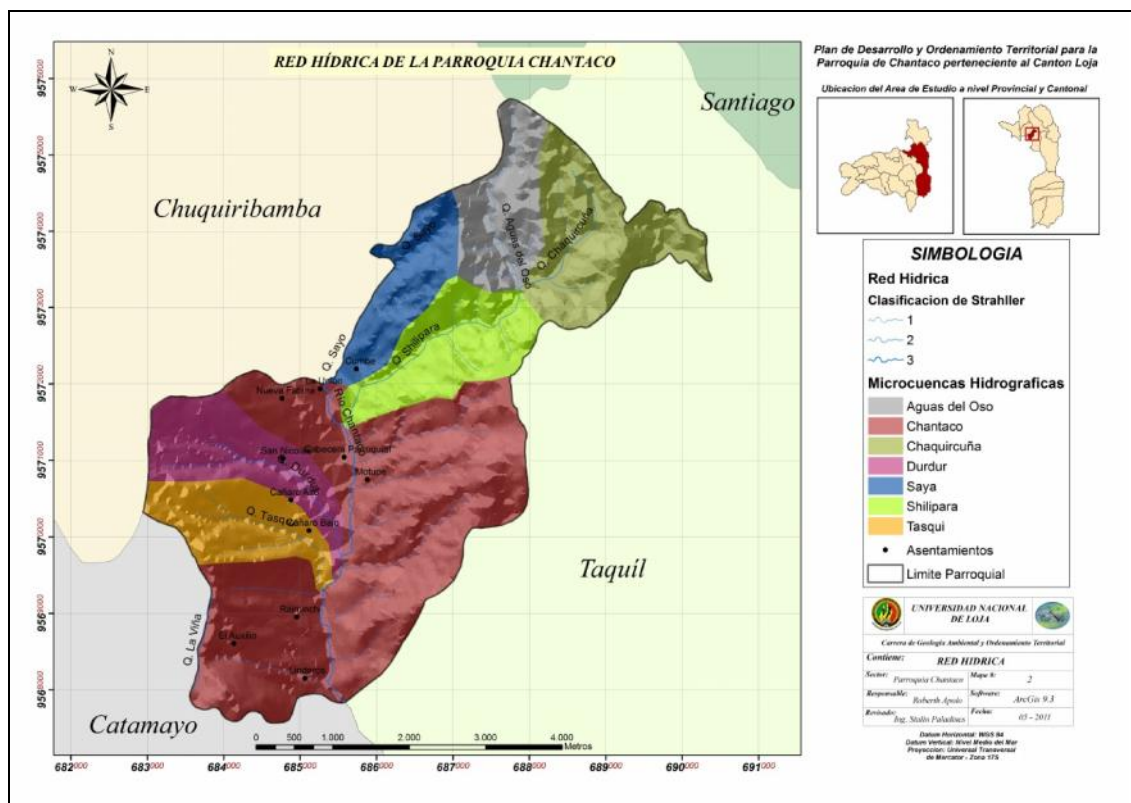


Figura 4. Mapa de red hídrica

Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

Las aguas del río Chantaco en algunos casos son utilizadas para riego y para los animales que crían en el sector.

Para saber el estado en que se encuentra el agua del río Chantaco, fue sometida a un análisis microbiológico de laboratorio realizado en el UMAPAL del Municipio de Loja.

El primer muestreo se lo efectuó a la entrada de la parroquia del río Chantaco en la siguiente coordenada UTM, datum WGS 84:

Tabla 8. Coordenadas de muestreo 1 de agua del río Chantaco

COORDENADAS DE MUESTREO DE AGUA		
X	Y	Z
685642	9572455	2295

Elaboración. El Autor

Fuente: El Autor

Los resultados obtenidos en la determinación de coliformes fecales son de 353 UCF/100 ml., encontrándose por debajo de los límites permisibles que corresponden para aguas de consumo humano y uso doméstico que son de 600 UCF/100 ml.



Foto 16. Muestreo 1 de agua del río Chantaco

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 685642; 9572455; 2295

El segundo muestreo se lo realizó a la salida de la parroquia del río Chantaco en la siguiente coordenada UTM, datum WGS 84:

Tabla 9. Coordenadas de muestreo 2 de agua del Río Chantaco

COORDENADAS DE MUESTREO DE AGUA		
X	Y	Z
685432	9568003	1968

Elaboración. El Autor

Fuente: El Autor

Los resultados que arrojaron esta muestra sobrepasan los límites permisibles con un total de 906 UCF/100 ml., con lo cual se evidencia que estas aguas se encuentran contaminadas no aptas para el consumo humano debido a que en la parroquia Chantaco no existe un tratamiento integral de las aguas servidas.

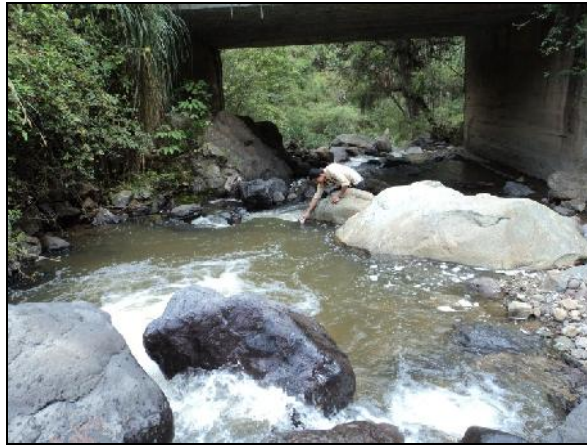


Foto 17. Muestreo 2 del río Chantaco
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685432; 9568003; 1968

5.3.2. Áreas con peligro de inundación.

En la parroquia Chantaco existe partes bajas que se presentan como áreas en peligro a inundación. En el siguiente mapa se evidencia las áreas con peligro de inundación de color azul las cuales abarcan 210 ha del territorio total.

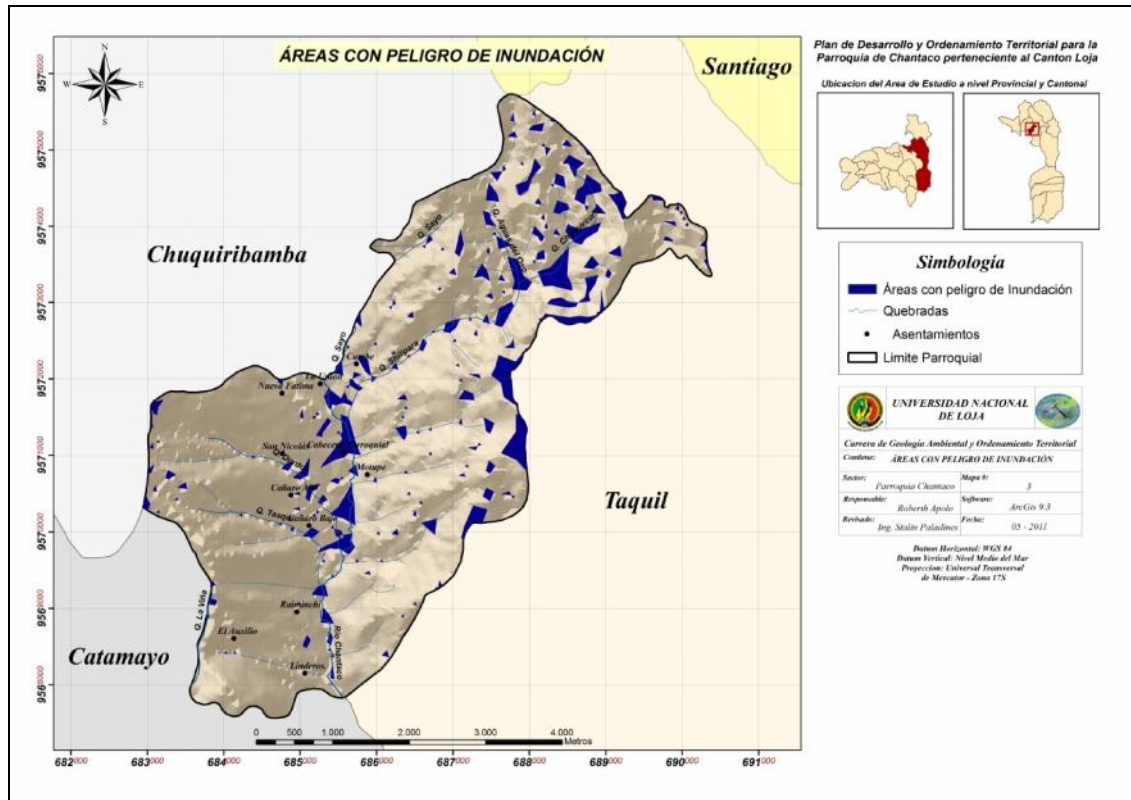
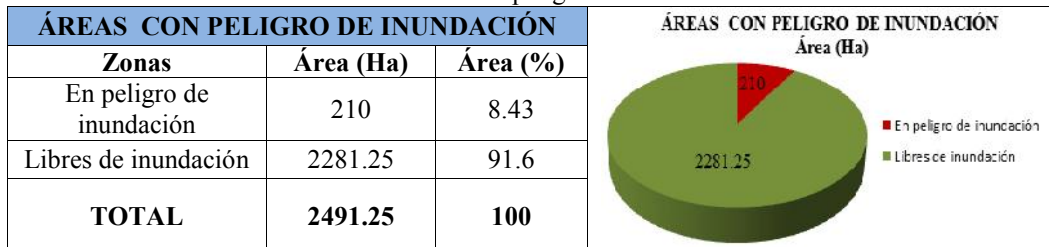


Figura 5. Mapa de áreas con peligro de inundación
Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

Tabla 10. Área en peligro de inundación.



Elaboración: El Autor
Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

Las áreas consideradas en peligro de inundación como principal tenemos a la cabecera parroquial la cual se encuentra ubicada en la parte baja y por la existencia de quebradas que en época de invierno crecen. Es un área de gran riesgo debido a que ahí se encuentra la mayor densidad poblacional y por ser la parte central de la parroquia Chantaco.



Foto 18. Partes bajas de la parroquia Chantaco
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685577; 9571693; 2140

En la parte este de la parroquia Chantaco también existen grandes zonas con peligro de inundación atravesadas por las quebradas Chaquircuña y Aguas del Oso que no comprometen a ningún asentamiento humano.

5.3.3. Áreas de Recarga.

Las áreas de recarga de agua fueron consideradas las nacientes de las quebradas y lagunas. En la parroquia Chantaco se identifican seis puntos que a continuación se observan en el siguiente mapa:

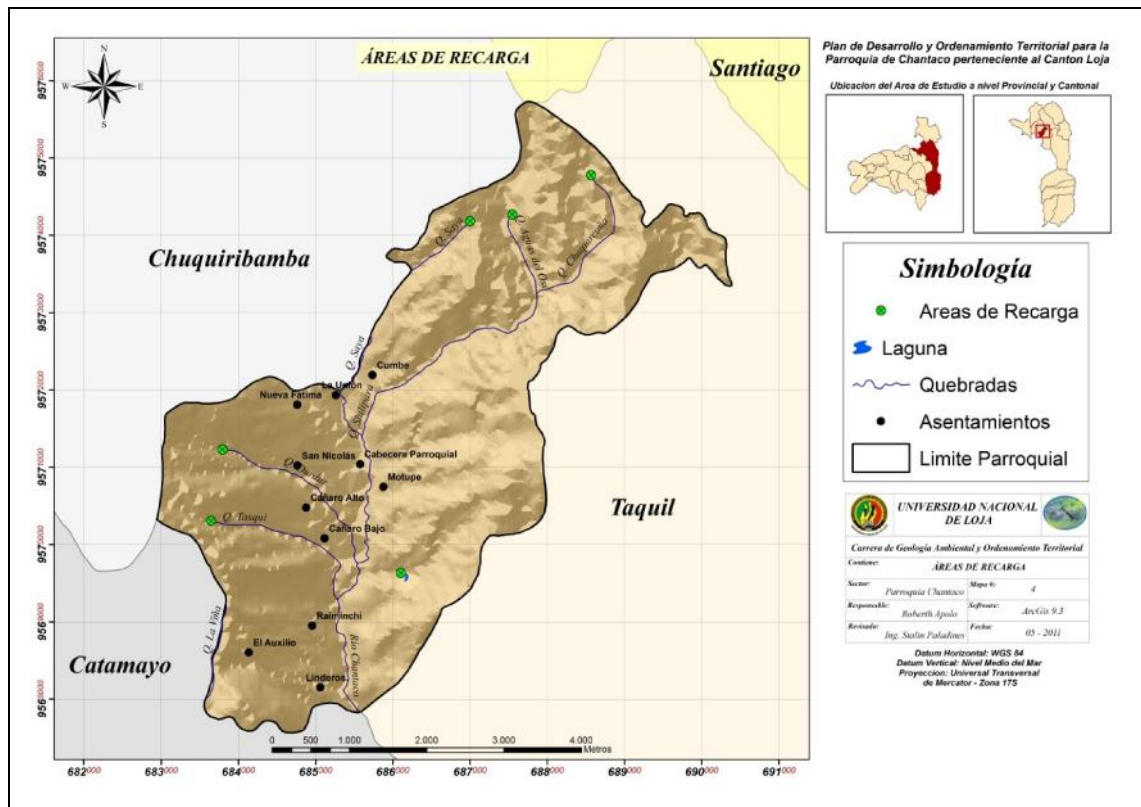


Figura 6. Mapa de áreas de recarga

Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

5.3.4. Clima

El clima de la parroquia Chantaco por lo general es templado-sub húmedo de acuerdo a los registros del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología en 10 años durante el periodo 1998-2008, obtenidos de cuatro estaciones meteorológicas en la siguiente coordenada UTM, datum WGS 84:

Tabla 11. Estaciones meteorológicas.

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		
ESTACIONES	X	Y
San Lucas	693001	9587307
El Cisne	675540	9574430
Catamayo	680892	9558407
Las Juntas	698187	9568283

Elaboración: El Autor

Fuente: INAMHI

Existen dos tipos de climas en el cual la mayoría de los asentamientos humanos en la parroquia se encuentran ubicados dentro del rango de clima templado cálido por considerarse un clima agradable y confortable para la vida.

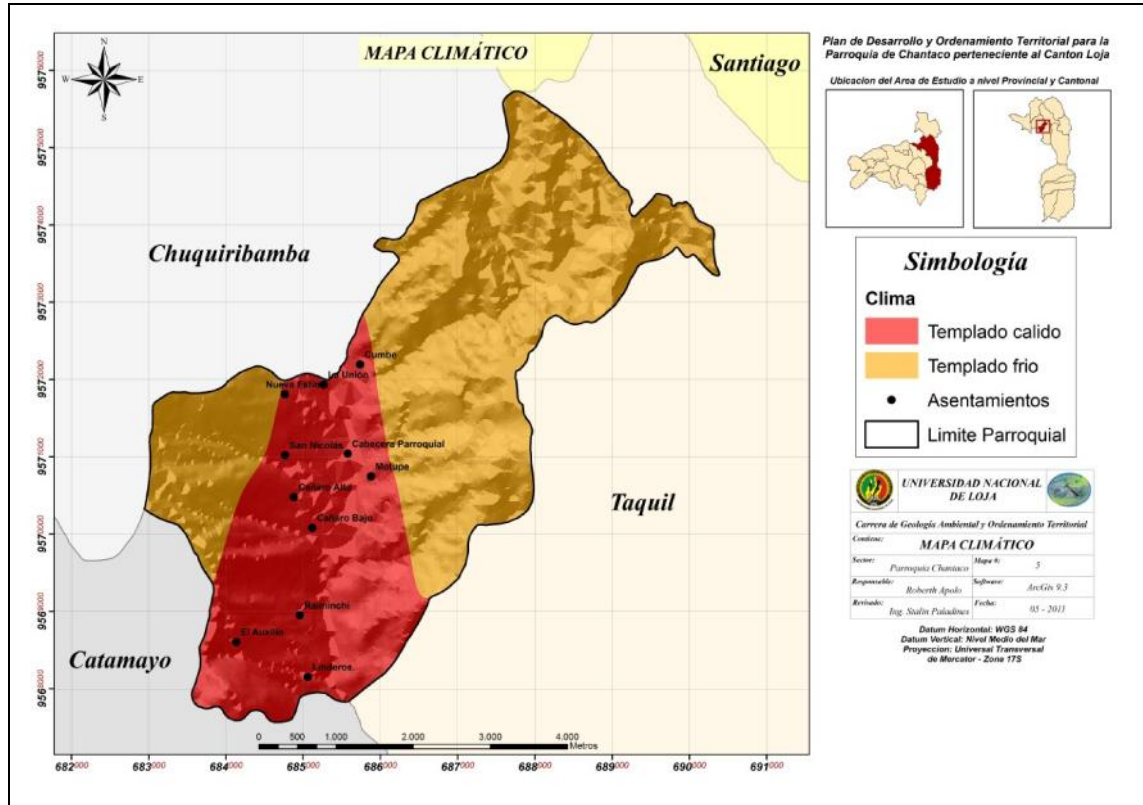
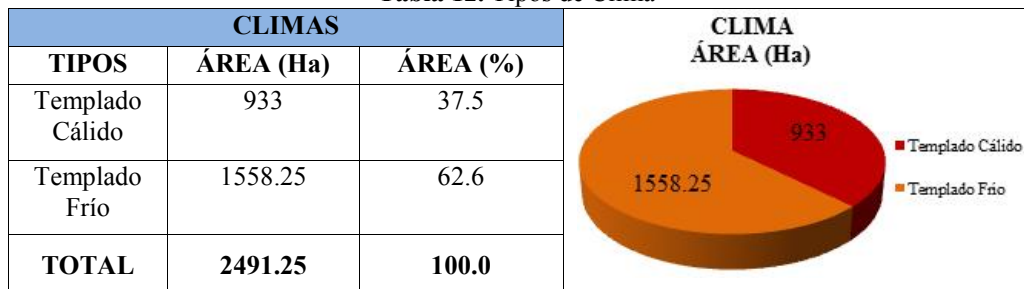


Figura 7. Mapa de clima

Fuente: INAMHI, Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

Tabla 12. Tipos de Clima



Elaboración: El Autor

Fuente: INAMHI

En la tabla anterior se observa que el rango de clima templado cálido abarca una área de 933 ha de la superficie total de la parroquia Chantaco, correspondiente al 37.5% y es donde se encuentran ubicados los barrios de Nueva Fátima, Cumbe, San Nicolás, la



cabecera parroquial, Motupe, Cañaro Alto y Bajo, La Unión, Raiminchi, Linderos y El Auxilio.

El clima templado frío abarca una extensión más amplia de 1558.25 ha de superficie correspondiente al 62.6%, en la cual no se encuentra ubicado ningún asentamientos poblacional de la parroquia Chantaco.

5.3.4.1. Isoyetas.

Los periodos lluviosos o de invierno inician a mediados de Octubre hasta el mes de Mayo aproximadamente, considerándose el resto de meses como verano.

De acuerdo a los registros tomados del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología en 10 años durante el periodo 1998-2008, obtenidos de cuatro estaciones meteorológicas en la siguiente coordenada UTM, datum WGS 84:

Tabla 13. Estaciones meteorológicas

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		
ESTACIONES	X	Y
San Lucas	693001	9587307
El Cisne	675540	9574430
Catamayo	680892	9558407
Las Juntas	698187	9568283

Elaboración: El Autor

Fuente: INAMHI

La parroquia Chantaco presenta tres rangos de precipitaciones que va desde los 500 a 750 mm/año ubicadas al sur de la parroquia, de 750 a 1000 mm/año ubicado en la parte centro norte de la parroquia y de 1000 a 1250 mm/año localizado en la parte alta al este las lluvias más intensas.

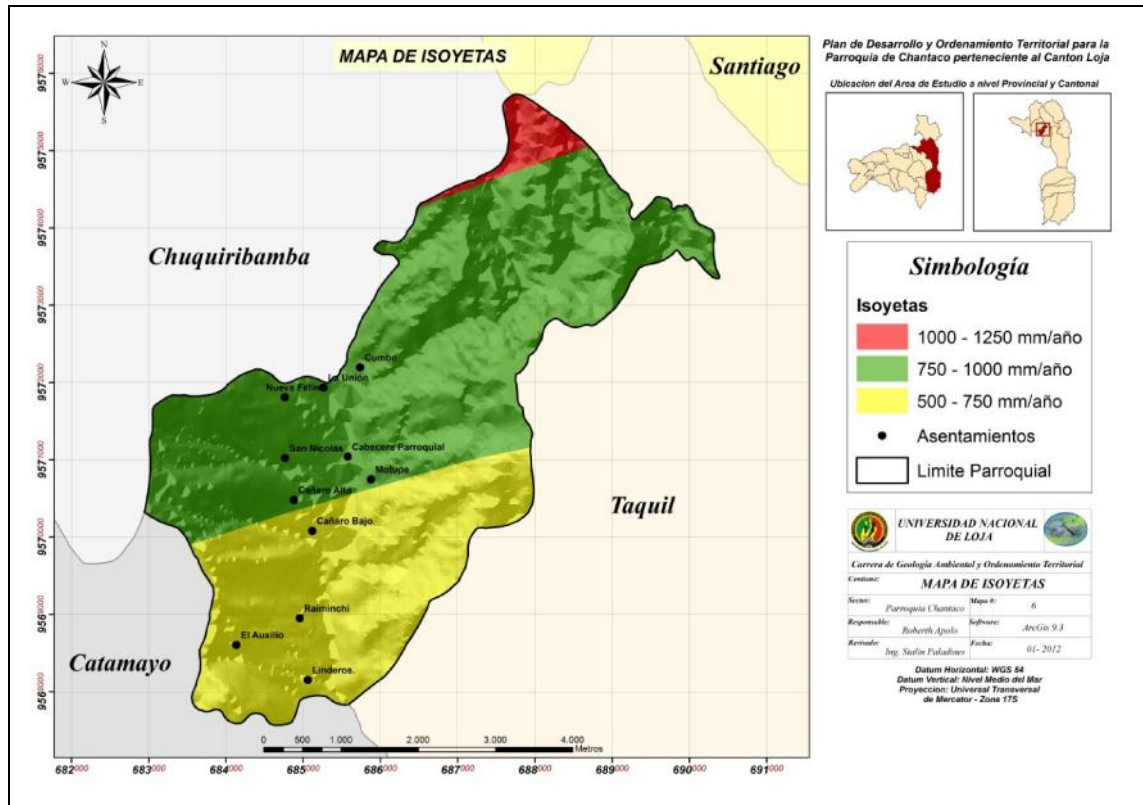
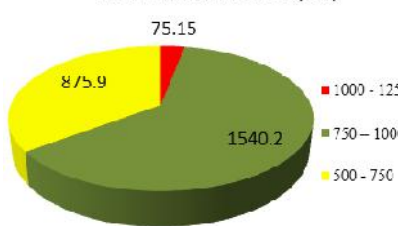


Figura 8. Mapa de isoyetas
Fuente: INAMHI

Tabla 14. Rango de precipitaciones en la parroquia Chantaco

ISOYETAS			ISOYETAS ÁREA (Ha)	ISOYETAS ÁREA (%)
RANGO (mm/año)	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)		
1000 - 1250	75.15	3		
750 - 1000	1540.2	61.8		
500 - 750	875.9	35.2		
TOTAL	2491.25	100		

Elaboración: El Autor
Fuente: INAMHI

5.3.4.2. Isotermas.

La temperatura promedio de la parroquia Chantaco es de 15.8 °C. Los meses de menor temperatura promedio son Junio, Julio, Agosto y Septiembre y los meses de mayor temperatura son Octubre, Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero, Marzo, Abril y Mayo, de acuerdo a los registros tomados del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología en 10 años durante el periodo 1998-2008, obtenidos de cuatro estaciones meteorológicas en la siguiente coordenada UTM, datum WGS 84:

Tabla 15. Estaciones meteorológicas

ESTACIONES METEOROLÓGICAS		
ESTACIONES	X	Y
San Lucas	693001	9587307
El Cisne	675540	9574430
Catamayo	680892	9558407
Las Juntas	698187	9568283

Elaboración: El Autor

Fuente: INAMHI

En el siguiente mapa se identifican tres rangos de temperaturas que van desde los 10 a 12 °C temperaturas relativamente bajas ubicadas en la parte alta de la parroquia Chantaco al este, de 12 a 14 °C en la parte este y oeste de la parroquia y con temperaturas de 14 a 16°C en las partes bajas y centrales de la parroquia.

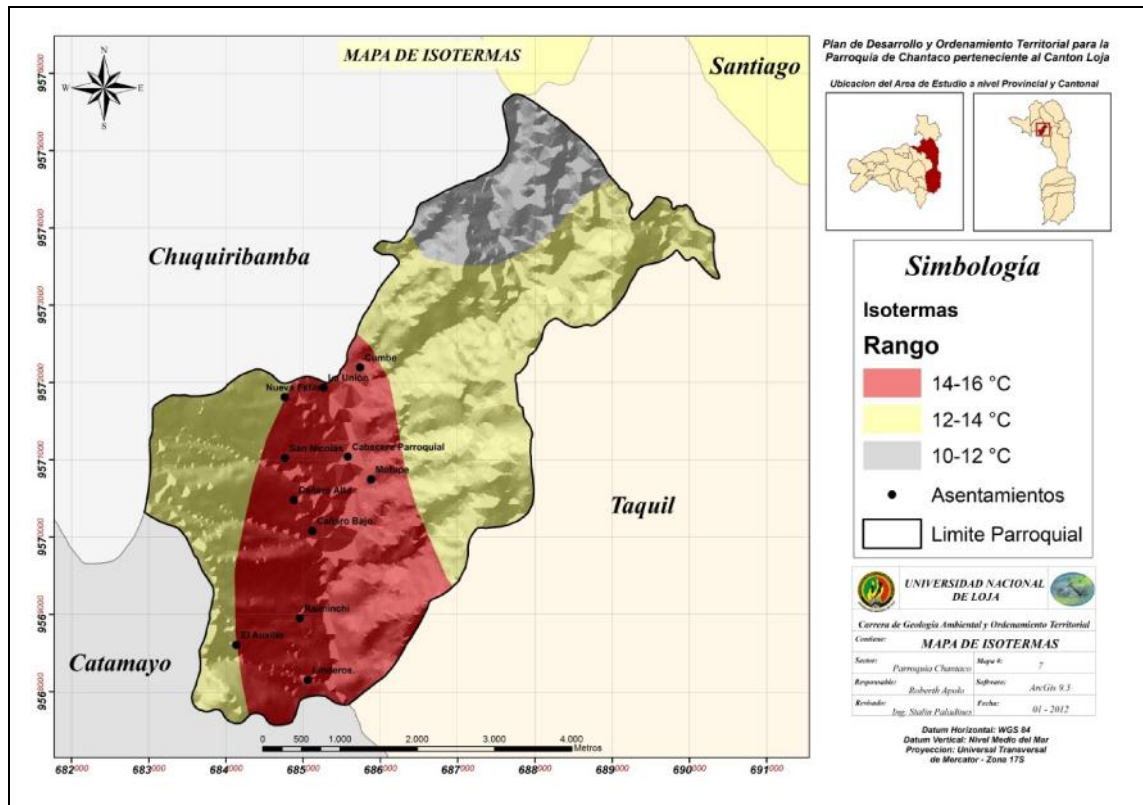


Figura 9. Mapa de isotermas

Fuente: INAMHI

Tabla 16. Rango de temperaturas en la parroquia Chantaco

ISOTERMAS			ISOTERMAS ÁREA (Ha)
RANGO (°C)	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)	
			291.7

14 - 16	900.7	36.2
12 - 14	1298.85	52.1
10 - 12	291.7	11.7
TOTAL	2491.25	100

Elaboración: El Autor

Fuente: INAMHI

5.3.5. Materiales, Formas y Procesos

5.3.5.1. Modelo digital del terreno

En el siguiente mapa se observa el modelo digital del terreno, el cual nos muestra la forma del terreno.

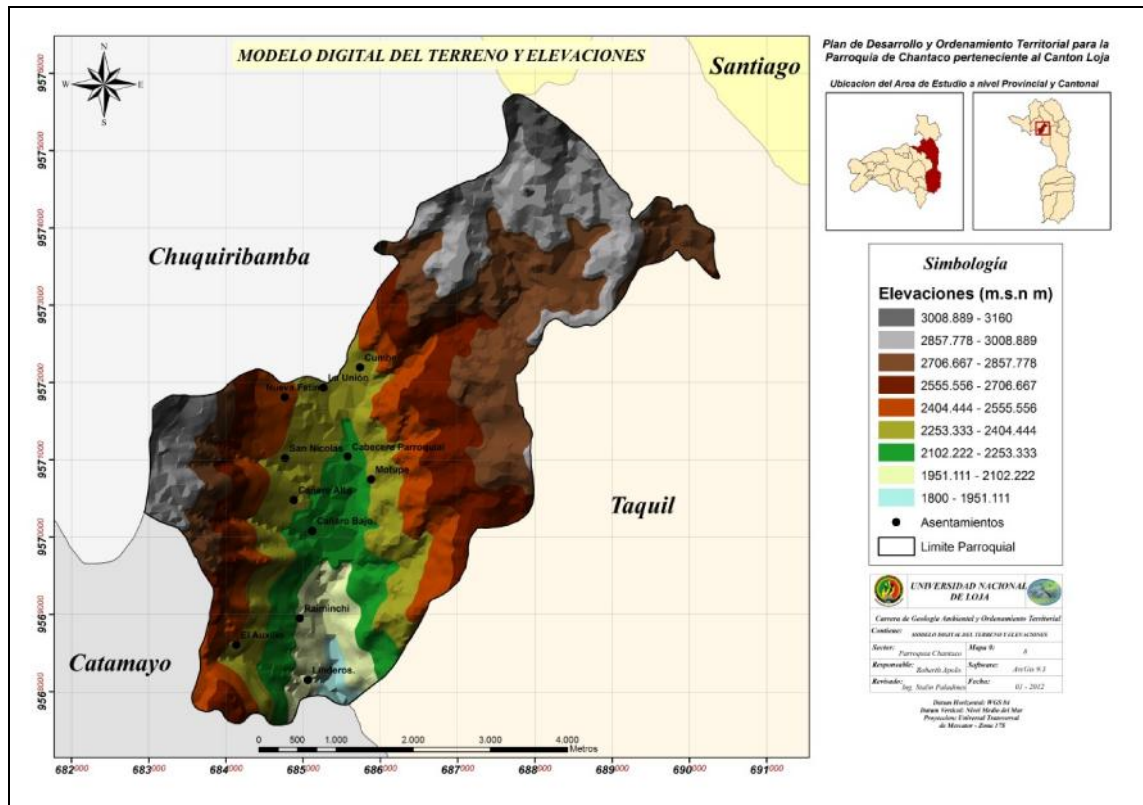


Figura 10. Mapa del modelo digital del terreno y elevaciones.
Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

Las diferentes coloraciones en el mapa nos indican las elevaciones presentes en la parroquia Chantaco desde las partes más bajas ubicadas en la parte central hasta las más altas al este y oeste, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 17. Elevaciones
ELEVACIONES



GAYOT

COLORACIÓN	RANGO
	3008-3160
	2857- 3008
	2706-2857
	2555-2706
	2404-2555
	2253-2404
	2102-2253
	1951- 2102
	1800-1951

Elaboración: El Autor

Fuente: Gobierno Provincial de Loja

5.3.5.2. Pendientes

Este mapa pone en evidencia el carácter montañoso e irregular de la parroquia Chantaco. La mayor superficie se presenta con pendientes fuertes muy escarpadas ubicadas al este y oeste de la parroquia.

Los asentamientos humanos en la parroquia Chantaco se encuentran ubicados en terrenos inclinados y planos a casi planos ubicadas en la parte central. En el siguiente mapa se observa los rangos de pendientes:

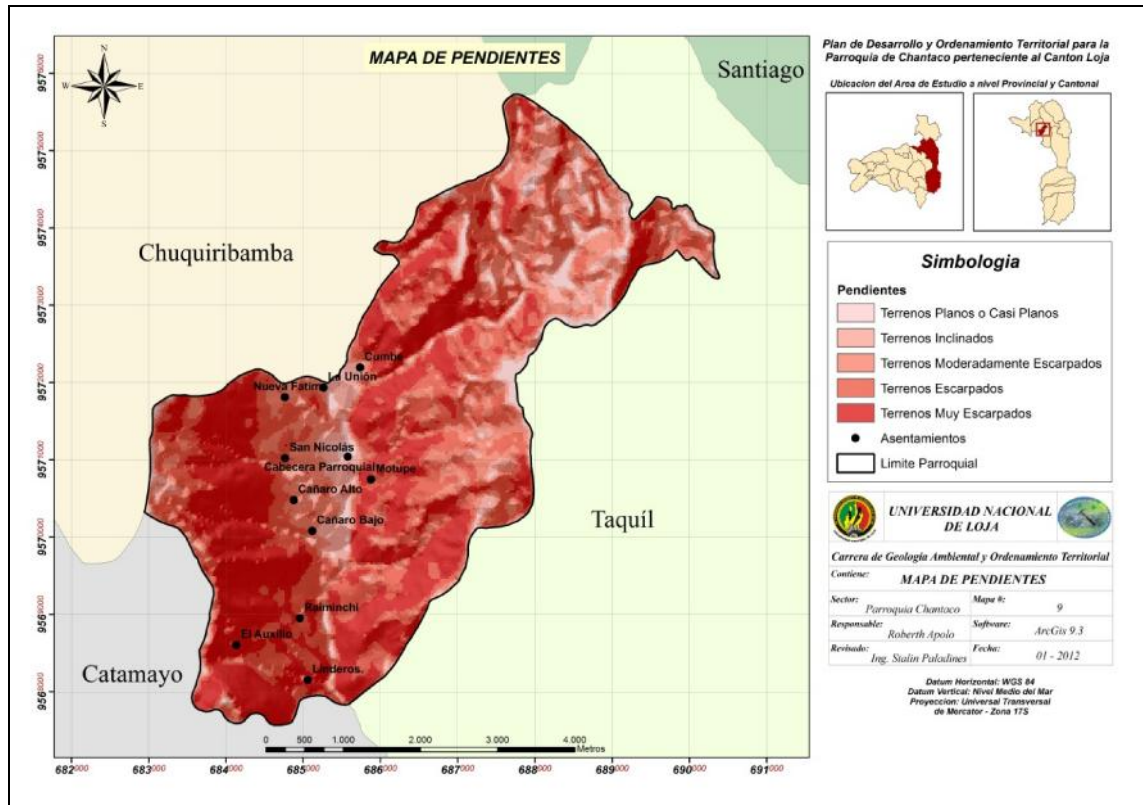


Figura 11. Mapa de pendientes

Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

Tabla 18. Categoría de pendientes en la parroquia Chantaco

PENDIENTES				
CATEGORIAS	CLASES (%)	CLASES (°)	AREA (ha)	AREA (%)
Terrenos Planos o Casi Planos	0 a 15	< 5	79	3.17
Terrenos Inclinaados	15 a 30	5 a 15	240	9.6
Terrenos Moderadamente Escarpados	30 a 50	15 a 25	504.6	20.25
Terrenos Escarpados	50 a 75	25 a 35	770.3	31
Terrenos Muy Escarpados	> 75	> 35	897.35	36
TOTAL			2491.25	100

Elaboración: El Autor

Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

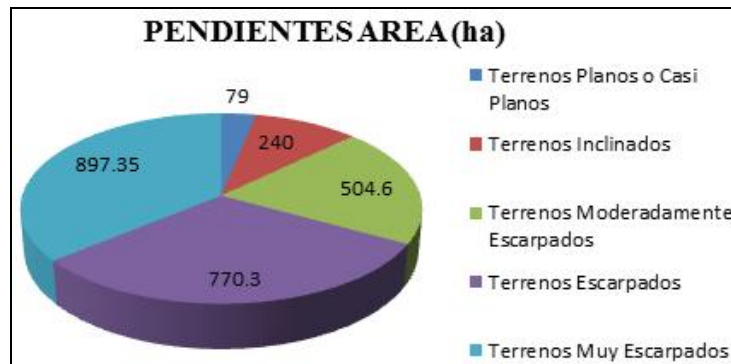


Figura 12. Porcentaje de pendientes en la parroquia Chantaco

El predominio de pendientes fuertes en la mayor parte de la parroquia está ligado estrechamente con la aptitud de los suelos y representan la principal limitante para actividades agroproductivas. La importancia que tiene esta información radica en que permite orientar las reflexiones sobre el uso de los recursos naturales, principalmente el suelo, desarrollo de infraestructura, comunicación entre otros.

5.3.5.3. Erosionabilidad del Terreno

Se diferencian tres tipos de erosión: de alta susceptibilidad a la erosión ubicado al sur, este y oeste en el cual se encuentran los barrios del Auxilio, Raiminchi y Linderos, de moderada susceptibilidad a la erosión al este y baja susceptibilidad a la erosión al norte, centro y este de la parroquia abarcando los barrio de Motupe, Cumbe, la Cabecera Parroquial, Nueva Fátima, La Unión, San Nicolás, Cañaro Bajo y Alto.

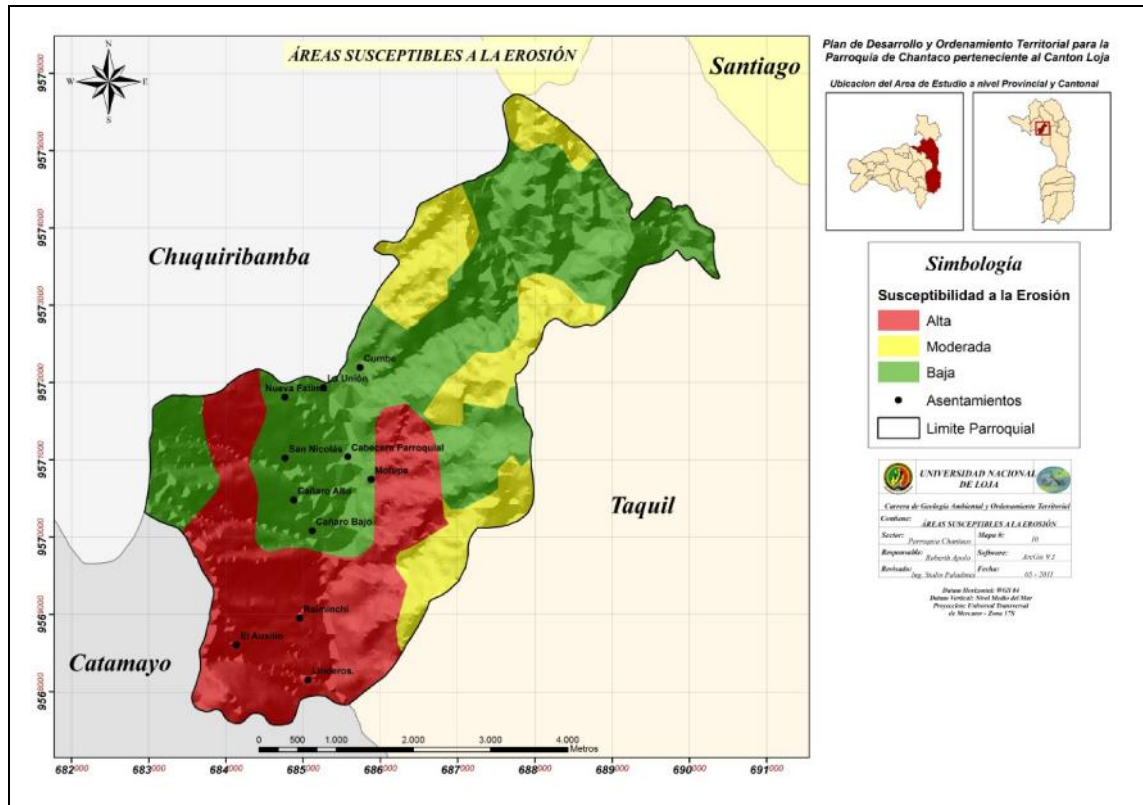



Figura 13. Mapa de áreas susceptibles a la erosión
Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

Tabla 19. Porcentaje de susceptibilidad a la erosión en la Parroquia Chantaco

SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSIÓN		
RANGO	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
Alta	800.7	32.1
Moderada	470.65	19
Baja	1219.9	49
TOTAL	2491.25	100



Elaboración: El Autor
Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)



5.3.6. Geología

5.3.6.1. Geología Regional

Desde el punto de vista geológico la provincia de Loja forma parte de la Cordillera de los Andes, conformada en su mayor parte por rocas metamórficas de la Unidad Chiguinda del Paleozoico al Este y Oeste y por rocas volcánicas y sedimentarias del Mesozoico y Terciario que ocupan el resto de la provincia.

Para una mejor entendimiento y apreciación de las formaciones se ha utilizado la carta geológica de Loja a escala 1:100000 elaborada por el IGM del año 1975.¹⁶

- **Unidad Chiguinda (Paleozoico?)**

Las rocas metamórficas forman la Cordillera Oriental a través del Ecuador, caracterizada por ser una secuencia potente e indiferenciada de esquistos moscovíticos-biotíticos, aunque hacia el este se conocen paragnéises y gneises graníticos metasomáticos, metamorfismo de más bajo grado (filitas, cuarcitas).

Este tipo de rocas metamórficas de la Unidad Chiguinda están muy bien expuestas en las carreteras que comunica a la ciudad de Loja con Catamayo al oeste y con Zamora al este.

Al norte la Unidad Chiguinda comprende gran parte del cinturón metamórfico de la parte sur y central de la Cordillera Real sin embargo, al este de la cuenca la serie subyace únicamente al lado oriental de la Cordillera (al este del granito Amaluza), Mientras que al oeste aparecen metavolcánicos y metasedimentos de bajo grado de metamorfismo del Grupo Paute.

¹⁶ Instituto Geográfico Militar



- **Formación Celica (Cretáceo)**

Los afloramientos son escasos debido a la intensa meteorización que ha producido un manto residual de arcillas, el cual localmente tiene algunos metros de espesor. Los afloramientos esporádicos muestran una andesita verdosa a gris.

- **Formación Sacapalca (Paleoceno)**

Consiste en lavas andesíticas con capas piroclásticas intercaladas y rellena una fosa tectónica de cerca de 15 Km. de ancho, la misma que se extiende, con dirección sur, hacia la frontera con el Perú. Las lavas son andesitas porfíricas de color café, castaño o gris, en contraste con las andesitas verdes de la Piñón. Son ricas en fenocristales de andesina-labradorita con sonado oscilatorio. Los minerales máficos incluyen enstatita, hiperstena, augita y raramente hornblenda. Las lavas son basálticas en parte. Los piroclastos son tobas andesíticas con tobas aglomeráticas y aglomerados subordinados. Son de color castaño, amarillo y gris y compuestos de fragmentos líticos, vítreos y de cristales en una matriz vítrea, parcialmente desvitrificada.

El espesor de la Fm. Sacapalca es desconocido debido a que el afloramiento está limitado por fallas, pero se ha deducido que tiene varios de miles de metros.

La Fm. Sacapalca está intruida por la granodiorita de El Tingo que da una edad radiométrica de 49 millones de años, indicando una edad pre-eocénica.

- **Formación Gonzanamá (Paleoceno)**

Está confinada a la cuenca de Catamayo. La Fm. consiste parcialmente en lutitas verdes, moradas y castañas, que contienen cristales dispersos de selenita; sin embargo también se señalaron capas de toba y diatomita. La Fm. Gonzanamá descansa discordantemente sobre la Fm Sacapalca



- **Formación Saraguro (Oligoceno-Mioceno)**

Esta formación presenta afloramientos muy limitados a lo largo del borde norte de la hoja. Es una secuencia alteran de lavas andesíticas y piroclásticas, recubiertas por la Fm. Chinchillo.

- **Formación Chinchillo (Mioceno)**

Forma los cerros más altos de Fierro Urco. Consiste en lavas con pocas capas piroclásticas. Las lavas son riolitas y andesitas porfiríticas con abundantes fenocristales de cuarzo en las primeras. Hay muchas silicificación asociada con mineralización alrededor de Fierro Urco. La Fm. Chinchillo descansa discordantemente sobre la Fm. Piñón.

Cuenca de Loja

- **Formación Salapa (Oligoceno-Mioceno)**

Aflora en el extremo septentrional de la cuenca, aunque en otras partes puede estar debajo cubierta por los sedimentos. Consiste en lavas andesíticas y basálticas, tobas y aglomerados.

- **Formación Trigal (Mioceno)**

Esta formación, que es la base de la secuencia sedimentaria, aflora al lado oeste de la cuenca desde Salapa en el norte hasta la carretera (vieja) Catamayo Loja al sur; está bien expuesta en el río Trigal y se compone de una arcilla homogénea en su mayor parte, pero localmente, es perfectamente laminada y puede contener vetas delgadas de yeso. Los afloramientos se encuentran solamente en los ríos y valles porque están cubiertos de una extensión de material coluvial que contiene bloques de rocas metamórficas derivadas de la cordillera occidental de la cuenca que va desde el Villonaco hasta Salapa.



La Formación Trigal buza suavemente hacia el este, debajo de la Formación San Cayetano la cual se encuentra en concordancia, pero está en discordancia sobre la Unidad Chiguinda en el lado oeste de la cuenca. En el sur la Formación Trigal está fallada contra las rocas metamórficas, y así la carretera vieja a Catamayo pasa por un escarpado impresionante de falla debido a los fenómenos característicos de erosión diferencial entre las arcillas blancas y las rocas metamórficas resistentes. Rocas de esta formación se localizan, al centro este, de la cuenca del Catamayo, rellenando las microcuencas de Loja y Malacatos. En la micro cuenca de Loja se ubican al NO. de la ciudad y en la micro cuenca de Malacatos se los localiza al NO. de la población de Malacatos. La extensión que cubren estos materiales es muy reducida. La formación Trigal, descansa discordantemente sobre el grupo Zamora y concordantemente sobre la formación Loma Blanca.

- **Formación San Cayetano (Mioceno)**

Este nombre fue introducido por Alvarado. (1967), y Kennerly (1973), debido a litologías similares. Este término fue también usado para la parte media de las series sedimentaria de la cuenca Malacatos-Vilcabamba. De cualquier modo solo los sedimentos de la cuenca de Loja expuestos al este de la falla de cobijadura a lo largo del Río Zamora pueden ser atribuidos a esta formación, en contraste al mapa existente.¹⁷

Yace cerca del pueblo de San Cayetano. (700.300/9.596.000) está solo presente al este del Río Zamora. La formación puede ser dividida en tres miembros con límites transicionales.

El Miembro Inferior de arenisca de color marrón, algunas pequeñas capas de conglomerados y lutitas. Dentro de las lutitas hay varias capas de carbón. Los conglomerados son acanalados y contienen exclusivamente clastos metamórficos, clasificados pobremente, redondeados e imbricados. Las lutitas contienen gasterópodos y una rica macroflora. Hacia la parte superior el grado de areniscas es fino en el

¹⁷ J.B. Kennerley (1973); Geología de la Provincia de Loja. Inf. D.G.G.M., Quito, 1974.



miembro limonitas. Este abarca lutitas de color marrón, gris y blanco, abundantes capas de diatomita y algunos piroclásticos horizontales. Este fino material aparece horizontalmente estratificado en capas laminadas de 1 a 2 cm. de espesor, El contacto entre las capas individuales es puntiagudo.

Hay también algunas hojas y abundantes gasterópodos impresos entre superficies estratificadas y esqueletos enteros de peces que se encuentran preservados en estas laminaciones. Parte de las lutitas están silicificadas fuertemente y perturbadas por pliegues slumps y laminación convolucionada en escalas métricas. Hay dos intercalaciones prominentes (3 – 5 m. de espesor) de brecha dentro del miembro de limonitas. El grado de lutitas hacia el miembro superior de arenisca está dominado por areniscas de color marrón y lutitas.

Debido al plegamiento, la estimación del espesor de esta formación es difícil. En adición los diferentes miembros muestran cambios fuertes verticales y laterales. El miembro de limonitas muestran un fuerte enlace hacia margen este de la cuenca, su potencia total puede llegar a 800 m.

La Formación San Cayetano descansa discordantemente en la Unidad Metamórfica Chiguinda. La Formación Quillollaco, sobreyace con una discordancia angular a la Formación San Cayetano. Posiblemente hay una discordancia escasa entre el miembro Inferior de areniscas y el miembro de limonitas que están sobreyaciendo. El contacto al occidente con esta serie es la falla de cobijadura a lo largo del Río Zamora.

Wolf (1876) fue el primero en descubrir la macroflora en los sedimentos de Loja, este material fue reestudiado por Engelhardt (1895) y por Berry (1918, 1929, 1934, 1945). El estudio más reciente fue también realizado por Prof. C. Carrión. Berry, concluyó que el depósito fue en un clima tropical de baja elevación, comparable a las áreas del oriente de la Cuenca amazónica. El abundante esqueleto de pescado no pudo ser estudiado previamente y solo una especie fue identificado por White (1927) como *Carrionellusdumorterei* no es un indicativo de un ambiente específico. Las especies de gasterópodos fue determinado por Bristow y Parodiz (1982) como *Dyris* cf. *Gracilis*.



Nuttall (1990) revisó la determinación e identificó las especies como *Dyristricarinata*. Esta especie es encontrada en el mioceno.

Cuatro muestras de la parte inferior y media de la formación, fueron estudiadas por el método del zircón, determinando una edad entre 13.8 ± 1.2 a 10.0 ± 1.4 millones de años.

- **Formación Quillollaco (Mioceno Plioceno)**

El nombre Formación Quillollaco fue introducido por Alvarado (1967) y Kennerly, (1973).

El tipo localizado yace en la Quebrada Quillollaco (699.700/9.550.200) en la cuenca de Loja, la formación está aflorando en toda la cuenca, excepto en su borde noroccidental.

Está compuesta por clastos metamórficos redondeados: filitas, cuarcitas, vetas de cuarzo y esquistos hasta 50 cm en diámetro. Las capas de conglomerados son hasta 4 m de espesor y a veces canalizadas. Hay también intercalaciones de brechas de matriz sostenida con clastos metamórficos. Estas brechas aparecen principalmente a lo largo del margen oriental de la cuenca. En la parte centro-oeste de la cuenca, las capas de conglomerados son predominantes. También intervalos menores de arenisca se encuentran interstratificados.

En la parte sur de la cuenca la potencia llega a alcanzar un máximo de 600 m., mientras que la parte central solo presenta 100 m., a lo largo de la margen este de la cuenca el espesor es de 500 m.

La Formación Quillollaco yace en discordancia angular en la mayor parte de la cuenca (Formaciones Trigal, Belén y San Cayetano) y esta sobrepuestas por depósitos Cuaternarios.

Por la litología similar a la Formación Cerro Mandango de la cuenca Malacatos-Vilcabamba tienen una similar historia de deformación, lo que sugiere una edad Mioceno Tardío.



- **Formación Tarqui (Pleistoceno)**

Forma un manto casi horizontal a una altitud cercano a los 3000 m. el cual descansa discordantemente sobre la Unidad Chiguinda. Consiste en riolitas porfíricas con algunas tobas riolíticas probablemente en parte de origen ignimbrita. Son meteorizadas en arcillas rozadas a blancas.

- **Depósitos Aluviales**

En la provincia de Loja las extensiones importantes de aluviones son raras porque el terreno es profundamente muy disecado en toda el área. Solamente la cuenca de La Toma tiene una extensión importante de aluviones, donde los cultivos de caña de azúcar fueron instalados por la fertilidad de los aluviones; en otros lugares los aluviones se desarrollan solamente como angostas extensiones a lo largo de los ríos grandes, particularmente donde la roca del piso es poco resistente a la erosión como en la cuenca sedimentaria de Loja. Malacatos y río Playas. En la cuenca de Loja, los meandros de los ríos principales cruzan a 4 metros de aluviones de valles, compuestos de gravas clásticas pero cubiertos de una capa de arcilla fina depositada durante los periodos de flujo. En el río Catamayo corre una banda de terreno aluvial y cruza, al Sureste de Catacocha, los Piroclastos de Sacapalca. Generalmente, el espesor de los depósitos aluviales no es muy importante, pero sondajes en el río amarillo, cerca de Portovelo, muestran depósitos aluviales de más o menos 14 m de profundidad.

- **Intrusivos**

Varios intrusivos graníticos se indican en el mapa, y probablemente varios de ellos unidos a profundidad, varían en composición desde diorita pasando por tonalita a granodiorita y monzonita cuarcítica. La granodiorita es el tipo más abundante.

La edad de las intrusiones es difícil de deducir debido a la edad incierta de las formaciones que ellos intruyen.



- **Geología Estructural**

El fallamiento N-S controla la disposición de la Formación Sacapalca dentro de un graben.

En la cuenca de Loja los sedimentos están plegados en un sinclinal asimétrico cuyo eje sigue una dirección N-S cerca del lado oriental de la cuenca. Los estratos en el lado occidental de la cuenca buzanan suavemente o se encuentran ligeramente plegados para formar conspicuas escarpas y superficies estructurales. Al Este de Loja la Fm. San Cayetano finamente estratificada, está bien plegada y los buzamientos se acercan a la vertical. Los conglomerados masivos de la Fm. Quillollaco por otro lado raramente buzanan más de 45°.

Alrededor de la mayor parte del perímetro de la cuenca de Loja, los sedimentos recubren a los metamórficos circunvecinos. Al centro de la cuenca una falla importante N-S está cubierta por los aluviales del río Zamora. Esta falla sollevanta la secuencia al Este y los afloramientos de las formaciones San Cayetano y Quillollaco se repiten al lado Este de la cuenca. Una porción del basamento metamórfico está sobrefallado al Oeste de Loja.

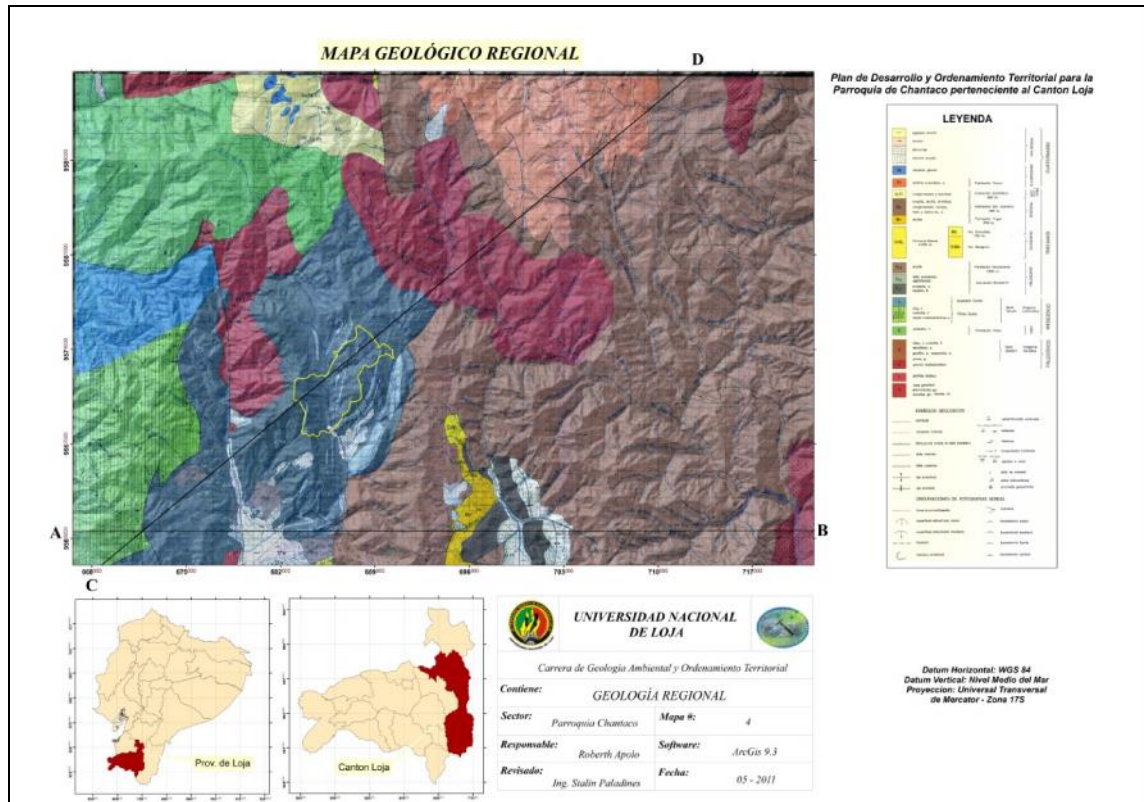


Figura 14. Mapa geológico regional
Fuente: Carta Geológica de Loja (IGM)

Perfil Geológico a lo largo de la línea A-B

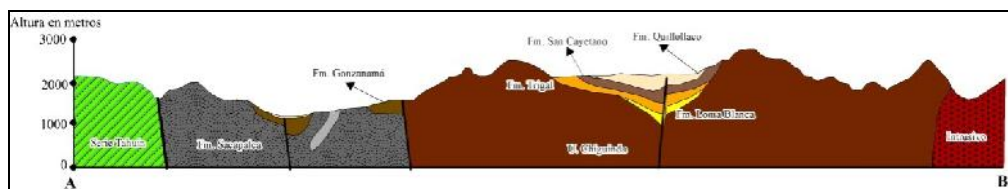


Figura 15. Corte Geológico A-B
Fuente: Carta Geológica de Loja (IGM)

Perfil Geológico a lo largo de la línea C-D

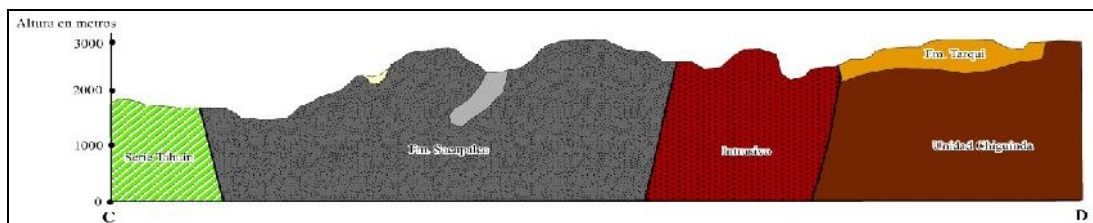


Figura 16. Corte Geológico C-D
Fuente: Carta Geológica de Loja (IGM)



5.3.6.2. Geología Local

En el área de interés afloran rocas de la Formación Sacapalca del Paleoceno de la Era Terciaria compuesta de lavas andesíticas porfiríticas de color café, castaño o gris. Existe la presencia en parte de lavas basálticas con piroclastos que son tobas andesíticas con tobas aglomeráticas y aglomerados subordinados, sedimentos y aglomerado de color castaño, amarillo y gris y compuestos de fragmentos líticos, vítreas y de cristales en una matriz vítrea, parcialmente desvitrificada. Existen fallas inferidas y fallas cubiertas de rumbo NO y NE. Al sur se presentan depósitos aluviales del Holoceno de la era Cuaternaria.

A continuación se hace una breve descripción de la litología de la zona de estudio basada en la descripción geológica de los siguientes afloramientos:

Afloramiento 1

Afloramiento de 6 metros de potencia ubicado al norte de la parroquia Chantaco, compuesto de aglomerado con clastos angulosos de 5 hasta 30 cm de diámetro de andesita, con una matriz areno-arcillosa de color café que actúa como cementante. Presenta estratificación de rumbo N20°E y buzamiento 15°NW. Este afloramiento sobreyace a rocas formadas por andesíticas de la Fm. Sacapalca.

El afloramiento de aglomerado se localiza al margen derecho de la vía que conduce a la parroquia Chuquiribamba; en las siguientes coordenadas UTM con el sistema de proyección WGS 84.

X	Y	Z
685027	9572039	2355



oto 19. Afloramiento de aglomerado
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685642; 9572455; 2295

Afloramiento 2

Afloramiento de arcillas rojas de 80 cm. de potencia en contacto discordante con tobas andesíticas porfiríticas, con fragmentos líticos vítreos y de cristales en una matriz vítrea de color gris claro, de estratificación cruzada, con textura clástica, con presencia de minerales como la augita, hornblenda, sanidina y obsidiana, con una potencia de 1.20 cm., cubiertas por una capa vegetal de 15 cm de potencia, localizado al Norte de la parroquia Chantaco, en el margen izquierdo de la vía que conduce hacia la parroquia de Chuquiribamba. El contacto entre los dos estratos presenta un Rumbo N35°E y Buzamiento de 55°NW. Se ubica en las siguientes coordenadas UTM con el sistema de proyección WGS 84.

X	Y	Z
685127	9571843	2338



Foto 20. Contacto de arcillas rojas con tobas andesíticas

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 685127; 9571843; 2338

Afloramiento 3

Con una potencia de 2.5 metros, compuesto por andesitas porfíricas de color verdoso, con fenocristales de andesina-labradorita, con minerales máficos de enstatita, hiperstena y augita, con presencia de fragmentos vítreos pertenecientes a la Formación Sacapalca. Este afloramiento se encuentra muy fracturado por procesos de intemperismo, que al romperse lo hace en pequeños bloques, con coloraciones negruzcas debido a las oxidaciones presentes. Las medidas estructurales que presentan las fracturas son de rumbo N26°W y buzamiento 33°NE

Este afloramiento se encuentra cubierto por una capa vegetal de 20 cm de potencia, el cual se localiza al Este de la parroquia en el barrio Motupe, en las siguientes coordenadas UTM con el sistema de proyección WGS 84.

X	Y	Z
685812	9570728	2234



Foto 21. Andesitas verdosas
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685812; 9570728; 2234

Afloramiento 4

Afloramiento compuesto por aglomerado con una potencia de 4,7 metros, de color café claro con clastos angulosos de 3 hasta 35 cm de diámetro de andesita, con una matriz areno-arcillosa que actúa como cementante. Presenta estratificación de rumbo N8°E y buzamiento 12°NW. Este afloramiento sobreyace a rocas formadas por andesitas porfíricas de color gris de potencia aproximadamente de 12 metros, compuestas de fenocristales de andesina y minerales máficos en porcentajes muy bajos de hiperstena, augita y biotita, además se observa la presencia de fragmentos vítreos incoloros. La textura que presenta es hipocristalina. Además se evidencia la presencia de vetas de cuarzo lechoso de 12 cm. de ancho con un Rumbo de N4°E y Buzamiento de 26°NW.

Este afloramiento de andesita presenta planos de diaclasamiento, que permite que la roca se rompa en pequeños pedazos de hasta 20 cm. de diámetro. Se localiza en el barrio Raiminchi en el margen derecho de la vía que conduce hasta la parroquia Taquí, en las siguientes coordenadas UTM con el sistema de proyección WGS 84.

X	Y	Z
685356	9570167	2177



Foto 22. Contacto de aglomerado con andesitas grises

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 685356; 9570167; 2177

Afloramiento 5

Deposito aluvial, con una potencia de aproximadamente 2.5 metros, aflora en el sur de la parroquia Chantaco en el barrio Linderos; formado por la presencia del río Chantaco que arrastra y deposito el material en los márgenes del río de coloración café claro, compuesto por cantos redondeados y angulosos de diámetro que van desde los 15 cm. hasta 1 m. de roca andesita y tobas andesíticas con una matriz arenosa, cubiertos por una capa vegetal de 6 cm. de espesor.

Se ubica en las siguientes coordenadas UTM con el sistema de proyección WGS 84.

X	Y	Z
685088	9568455	2014



Foto 23. Deposito aluvial
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685088; 9568455; 2014

5.3.6.2.1. Mineralización

Geológicamente el área de estudio está formada principalmente por aglomerados, tobas andesíticas, basaltos y andesitas pertenecientes a la Formación Sacapalca, que afloran a lo largo de la parroquia Chantaco.

De los afloramientos antes descritos se procedió a la recolección de tres muestras para su respectivo análisis mineralógico, de las cuales se determinaron la siguiente composición de minerales existentes, que se indican en las siguientes tablas:

Tabla 20. Muestra de toba

ROCA	MINERALES	FORMULA	%	COORDENADAS
Toba Andesítica	Augita	$(Ca,Mg,Fe)_2[(Si,Al)_2O_6]$	17	X:685127 Y:9571843 Z:2338
	Hornblenda	$(Ca,Na,K)_2\text{-}$ ${}_3(Mg,Fe,Al)_5[(OH,F)]_2/(Si,Al)2Si_6O_{22}$	10	
	Sanidina	$K[AlSi_3O_8]$	33	
	Obsidiana	$(Ca,Mg,Fe)_2$	40	

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor



Tabla 21. Muestra de andesita verdosa

ROCA	MINERALES	FORMULA	%	COORDENADAS
Andesita Verdosa	Andesina	$\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$	40	X:685812 Y:9570728 Z:2234
	Labradorita	$[(\text{Si},\text{Al})_2\text{O}_6]$	23	
	Enstatita	$\text{Mg}_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$	10	
	Augita	$(\text{Ca},\text{Mg},\text{Fe})_2[(\text{Si},\text{Al})_2\text{O}_6]$	7	
	Hiperstena	$(\text{Fe},\text{Mg})_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$	14	
	Obsidiana	$(\text{Ca},\text{Mg},\text{Fe})_2$	6	

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor

Tabla 22. Muestra de andesita gris

ROCA	MINERALES	FORMULA	%	COORDENADAS
Andesita Gris	Andesina	$\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$	44	X:685356 Y:9570167 Z:2177
	Labradorita	$[(\text{Si},\text{Al})_2\text{O}_6]$	19	
	Cuarzo	SiO_2	2	
	Augita	$(\text{Ca},\text{Mg},\text{Fe})_2[(\text{Si},\text{Al})_2\text{O}_6]$	7	
	Hiperstena	$(\text{Fe},\text{Mg})_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$	4	
	Biotita	$\text{K}(\text{Mg},\text{Fe})_3[(\text{OH})_2/(\text{Al},\text{Fe})\text{Si}_3\text{O}_{10}]$	18	
	Obsidiana	$(\text{Ca},\text{Mg},\text{Fe})_2$	6	

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor

5.3.6.2.2. Geología Estructural

Fallas

En la parroquia Chantaco existe la presencia de una falla inferida localizada en la parte central de la parroquia con dirección N6°W y una inclinación de 13°NE, la cual sigue el curso de la quebrada Chantaco al sur de la parroquia, por lo cual se encuentra formada por depósitos aluviales, con una longitud de 3,2 Km aproximadamente.



Foto 24. Falla inferida
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685188; 9569438; 2284

Diaclasas

Las diaclasas presentes en los afloramientos de rocas, se evidencia principalmente en las andesitas con diferentes direcciones de diaclasamiento, entre las cuales tenemos diaclasas verticales, horizontales e inclinadas, localizados al Este y Sur de la parroquia Chantaco.



Foto 25. Diaclasas
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685812; 9570728; 2234

Contactos Estratigráficos

Existe la presencia de un contacto discordante erosivo de arcillas rojas con tobas andesíticas localizados al Norte de la parroquia Chantaco. El contacto entre los dos estratos tiene un Rumbo de $N35^{\circ}E$ y Buzamiento de $55^{\circ}NW$.



Foto 26. Contacto discordante
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685127; 9571843; 2338

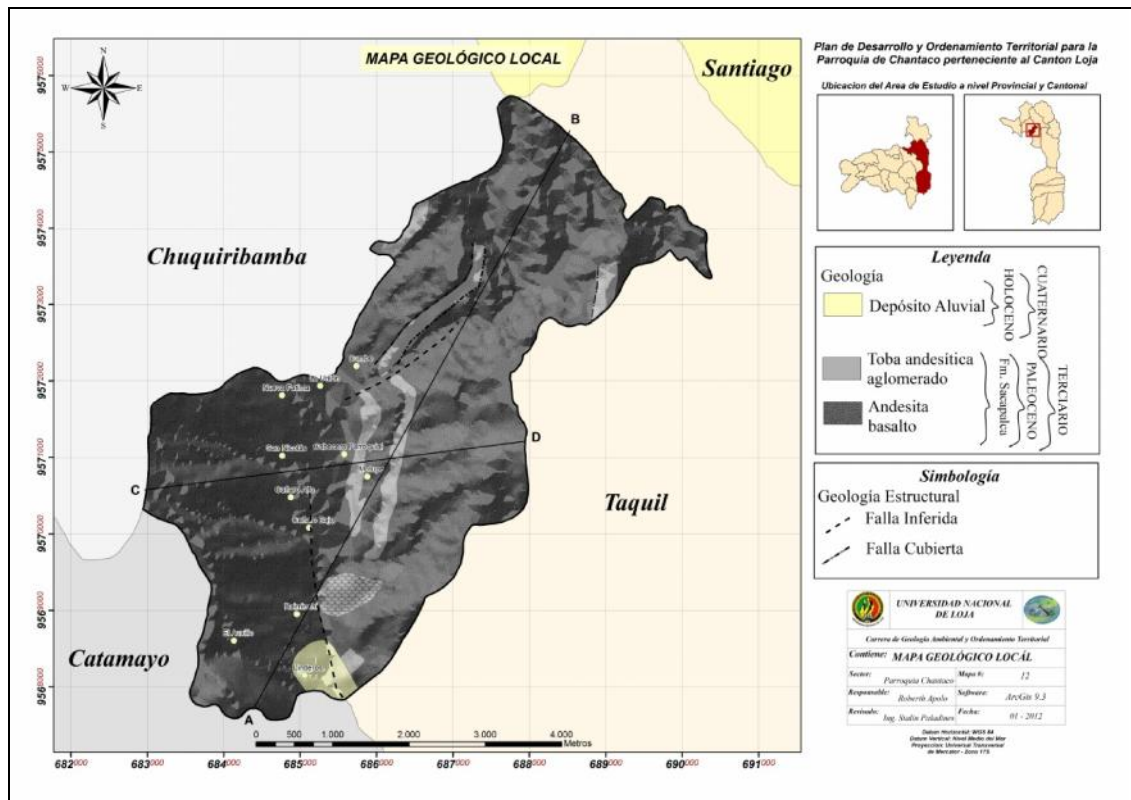


Figura 17. Mapa geológico local de la parroquia Chantaco
Fuente: Carta Geológica de Loja (IGM)

Perfil Geológico a lo Largo de la Línea A-B

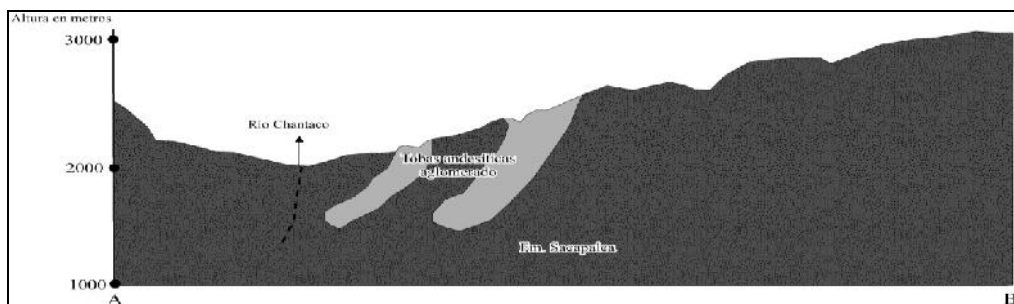


Figura 18. Corte geológico A-B
Fuente: Carta Geológica de Loja (IGM)

Perfil Geológico a lo Largo de la Línea C-D

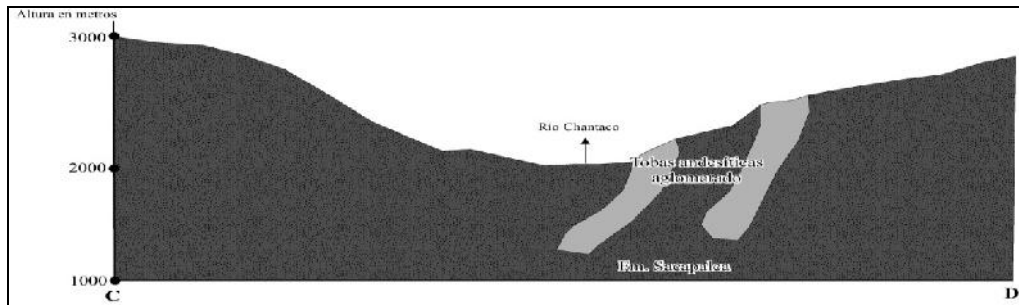


Figura 19. Corte geológico C-D
Fuente: Carta Geológica de Loja (IGM)

5.3.7. Unidades Geomorfológicas.

Las Unidades Geomorfológicas se obtienen mediante la superposición del mapa Geológico y Geomorfológico, tomando en cuenta las unidades más significativas. De acuerdo al análisis realizado en la parroquia Chantaco se pudo obtener tres unidades geomorfológicas que se detalla a continuación:

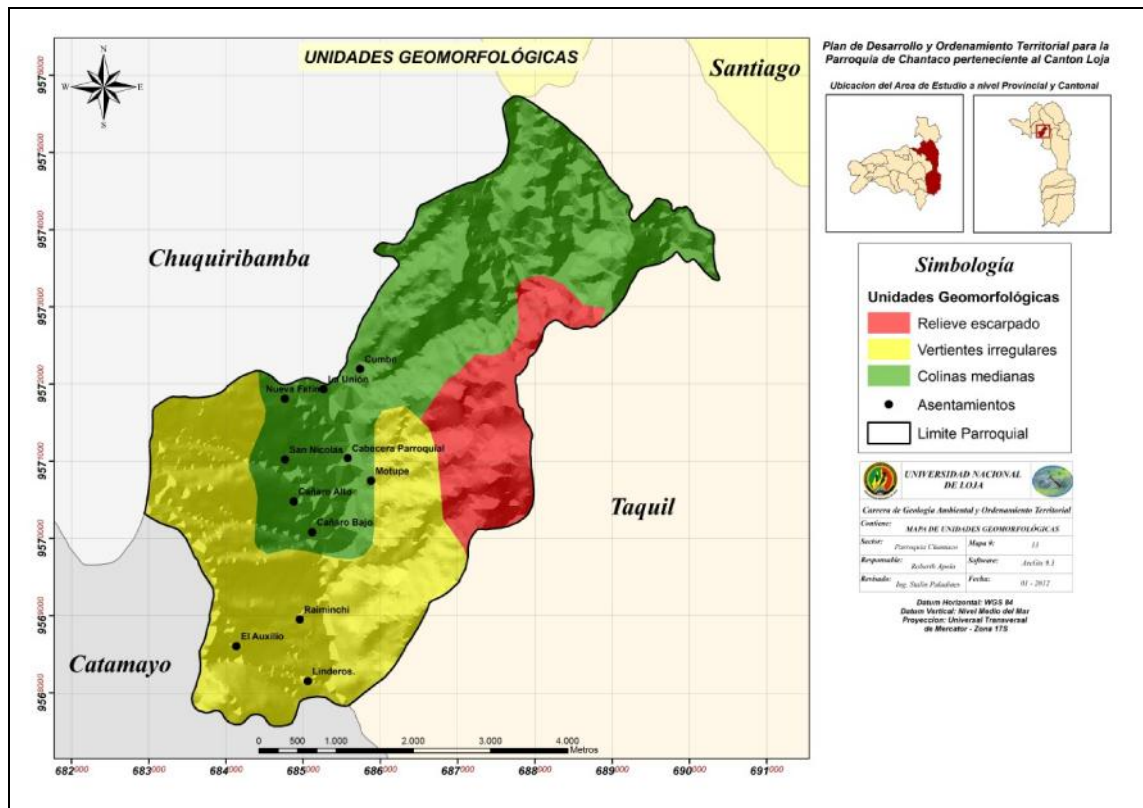


Figura 20. Mapa de unidades geomorfológicas

Tabla 23. Unidades geomorfológicas

UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS		
UNIDADES	ÁREA (Ha)	ÁREA %
Colinas medianas de andesita y basalto de la Fm Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria	1174.1	47.1
Relieve escarpado de andesita y basalto de la Fm. Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria	321.75	12.9
Vertientes irregulares de andesita y basalto de la Fm. Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria	995.4	40
TOTAL	2491.25	100

Elaboración: El Autor

Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

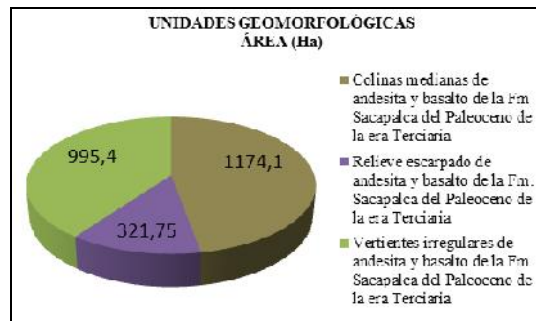


Figura 21. Unidades geomorfológicas

Fuente: Gobierno Provincial de Loja

- **Colinas medianas de andesita y basalto de la Fm Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria.**

Corresponde a la unidad geomorfológica más extensa con una superficie total calculada de 1174.1 Ha, que se presenta al norte y noreste formada de colinas medianas y compuesta por una geología de andesitas, basaltos y en algunos sectores por tobas andesíticas y aglomerados en mínimas proporciones correspondientes a la Fm. Sacapalca del paleoceno que data de la era terciaria. En esta unidad se encuentran ubicados la mayoría de los asentamientos humanos de la parroquia Chantaco.



Foto 27. Colinas medianas
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685381; 9571768; 2274

- **Relieve escarpado de andesita y basalto de la Fm. Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria.**

Abarca una superficie de 321.75 Ha. Su geomorfología se presenta con relieves escarpados con una geología compuesta de andesitas, basaltos y en algunos sectores por tobas andesíticas y aglomerados en mínimas proporciones correspondientes a la Fm. Sacapalca del paleoceno que data de la era terciaria. Esta unidad está ubicada en la parte alta al este de la parroquia.



Foto 28. Relieve escarpado
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685524; 9568746; 2364

- **Vertientes irregulares de andesita y basalto de la Fm. Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria.**

Con una superficie total de 995.4 Ha, ubicada en mínimas proporciones al este, oeste y sur de la parroquia. Está compuesta por vertientes irregulares con una geología de andesitas, basaltos y en algunos sectores por tobas andesíticas y aglomerados en mínimas proporciones correspondientes a la Fm. Sacapalca del paleoceno que data de la era terciaria.



Foto 29. Vertientes irregulares
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 684932; 9568126; 2389

5.3.7.1. Matriz de Impacto/Actitud de las Unidades Geomorfológicas.



GAYOT

Tabla 24. Matriz de Impacto/Actitud de las unidades geomorfológicas

MATRIZ DE IMPACTO/APTITUD										
Unidades Geomorfológicas	Actividades									
	Regeneración del ecosistema y/o del paisaje	Actividades científico culturales	Excursionismo y contemplación	Agricultura	Ganadería	Explotación Forestal	Industria Extractiva	Urbanización Dispersa	Urbanización de media densidad	Infraestructura (Vías, Postes)
Colinas medianas de andesita y basalto de la Fm Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria	+	B	B	A	A	MA	MA	M	A	A
	MA	A	MA	MA	A	A	MB	A	A	A
Relieve escarpado de andesita y basalto de la Fm. Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria	+	B	B	MA	MA	MA	MA	A	MA	A
	MA	A	MA	MB	B	M	MB	B	MB	B
Vertientes irregulares de andesita y basalto de la Fm. Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria	+	B	B	A	A	MA	MA	A	A	A
	MA	A	MA	MA	MA	MA	M	MA	MA	MA

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor

5.3.7.2. Matriz de Capacidad de Acogida de las Unidades Geomorfológicas.

Tabla 25. Matriz de capacidad de acogida de las unidades geomorfológicas

MATRIZ DE CAPACIDAD DE ACOGIDA										
Unidades Geomorfológicas	Actividades									
	Regeneración del ecosistema y/o del paisaje	Actividades científico culturales	Excursionismo y contemplación	Agricultura	Ganadería	Explotación Forestal	Industria Extractiva	Urbanización Dispersa	Urbanización de media densidad	Infraestructura (Vías, Postes)
Colinas medianas de andesita y basalto de la Fm Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria	V	C	C	CL	CL	I	I	CL	CL	CL
Relieve escarpado de andesita y basalto de la Fm. Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria	V	C	C	I	I	I	I	I	I	I
Vertientes irregulares de andesita y basalto de la Fm. Sacapalca del Paleoceno de la era Terciaria	V	C	C	CL	CL	I	I	CL	CL	CL

Valoración: Vocacional, Compatible, Compatible con Límites e Incompatible.

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor

5.3.8. Biocenosis

5.3.8.1. Cobertura Vegetal

En la parroquia Chantaco se identifican once clases de cobertura vegetal que se describen a continuación:

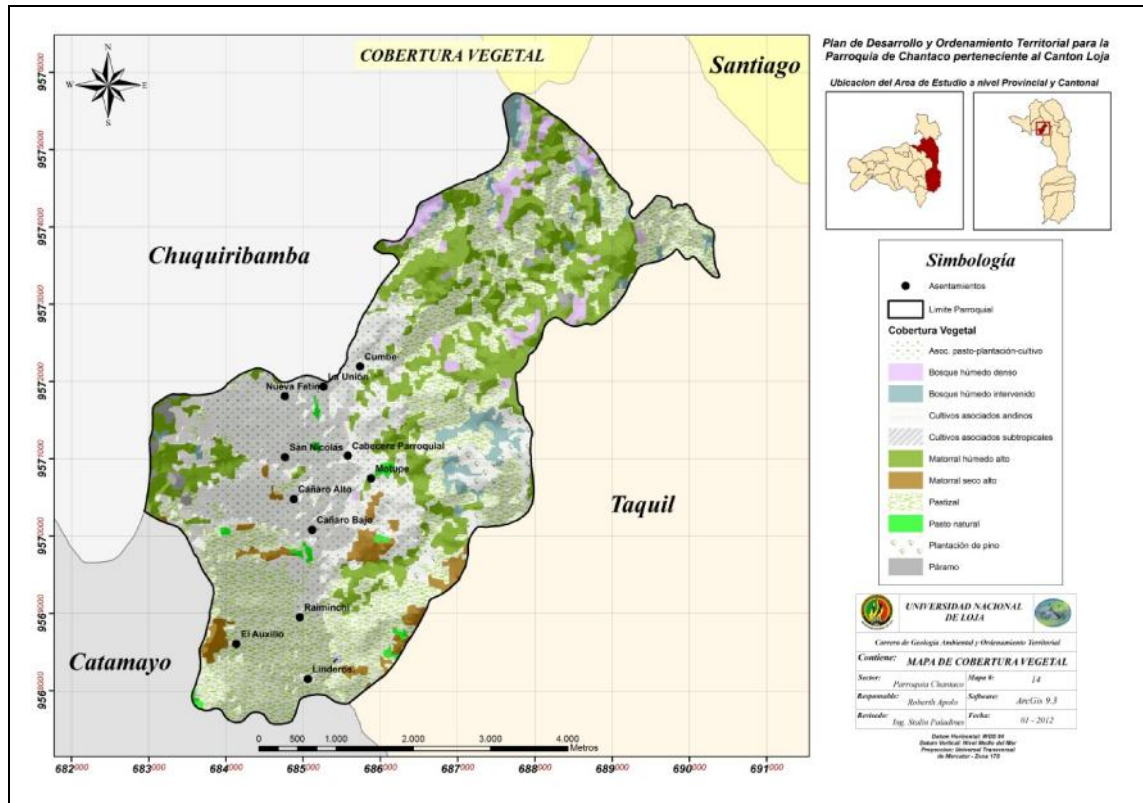


Figura 22. Mapa de cobertura vegetal
Fuente: Gobierno Provincial de Loja

Tabla 26. Clases de cobertura vegetal

COBERTURA VEGETAL		
CLASES	ÁREA Ha	ÁREA %
Asociación pasto-plantación-cultivo	539	21.6
Bosque húmedo denso	80	3.2
Bosque húmedo intervenido	74	3
Cultivos asociados andinos	79	3.2
Cultivos asociados subtropicales	1.25	0.1
Matorral húmedo alto	536	21.5
Matorral seco alto	71	2.8
Pastizal	1000	40.1
Pasto natural	17	0.7
Plantación de pino	69	2.8
Paramo	25	1
TOTAL	2491.25	100.00

Elaboración: El Autor

Fuente. Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

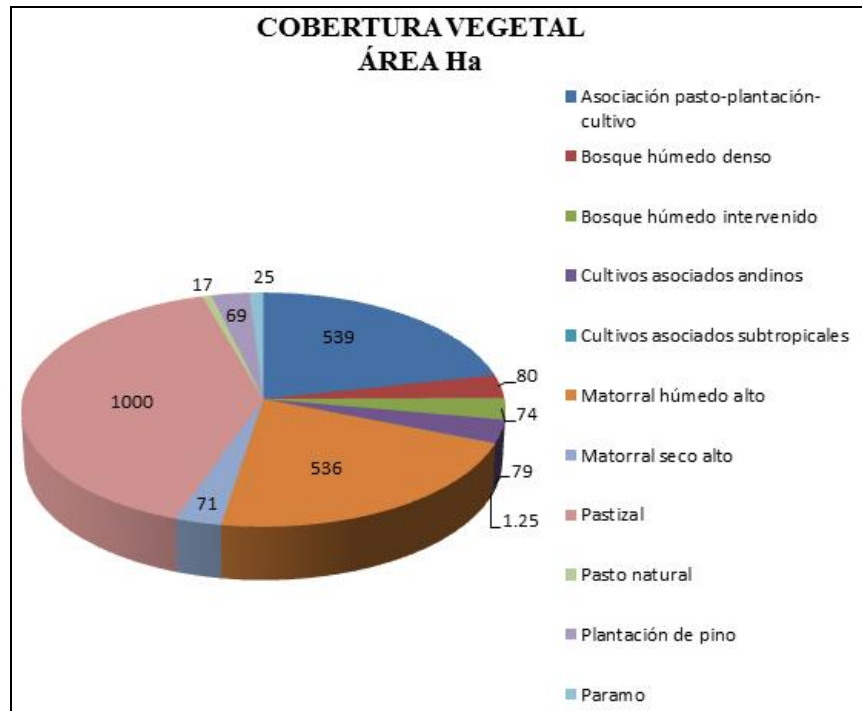


Figura 23. Clases de cobertura vegetal

Fuente. Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

- **Asociación pasto-plantación-cultivo.**

Zonas de vegetación cultivable para la crianza de animales de corral o cultivos de corto plazo que ocupa un área de 539 Ha. Se encuentran ubicados en la parte baja norte y central de la parroquia a una altura de 2200 m s.n.m.



Foto 30. Pastos/plantación/cultivo
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 684775; 9570171; 2341

- **Bosque Húmedo Denso.**

Ocupa una área de 80 Ha el cual se encuentra ubicado en las partes altas al este y oeste de la parroquia a una altura aproximada de entre 2800 y 3000 m s.n.m.



Foto 31. Bosque húmedo denso
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 686628; 9569729; 2405

- **Bosque Húmedo Intervenido.**

Ubicado en las partes altas de la parroquia al este entre una altitud de 2800 y 3000 m s.n.m. con una área de 74 Ha.



Foto 32. Bosque húmedo intervenido

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 685973; 9569343; 2437

- **Cultivos Asociados Andinos.**

Referido al cultivo de granos, leguminosas, tubérculos, raíces y frutales de entre los cuales tenemos: maíz, papa, frejol, haba y arveja, ubicados al oeste de la parroquia los cuales ocupan un área de 79 Ha. A una altura de aproximadamente 2800 m s.n.m.



Foto 33. Cultivos asociados andinos

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 685126; 9571354; 2215

- **Cultivos Asociados Subtropicales.**

Se presentan en las partes bajas de la parroquia entre las cuales tenemos el tomate riñón, col, lechuga, a una altura promedio de 2000 m s.n.m. con una extensión muy pequeña de 1.25 Ha. de la parte sur de la parroquia.



Foto 34. Cultivos asociados subtropicales

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 685323; 9570713; 2187

- **Matorral Húmedo Alto.**

Por lo general la vegetación no supera los cinco metros de altura la cual se mantiene siempre verde al encontrarse a una altura entre los 2800 y 2600 m s.n.m. la cual se encuentra en su totalidad de la parte este ocupando un área de 536 Ha.



Foto 35. Matorral húmedo alto
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 686502; 9570335; 2704

- **Matorral Seco Alto.**

Se presenta muy ramificada y por general no supera los seis metros de altura. Se encuentran ubicados en la parte sur y central a una altitud de 2200 m s.n.m los cuales ocupan un área de 71 Ha.



Foto 36. Matorral seco alto
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 686407; 9570674; 2403

- **Pastizal.**

Abarca un área de 1000 Ha. Generalmente es utilizado para la crianza de ganado vacuno y ovino, el cual se localiza en su totalidad al sur y este de la parroquia.



Foto 37. Pastizal
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685642; 9572455; 2295

- **Pasto Natural.**

Con un área de 17 Ha. el cual se ubica en la parte norte y central a una altura de 2400 m s.n.m.



Foto 38. Pasto natural
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685402; 9572337; 2271

- **Plantación de Pino.**

En su mayoría con especies exóticas con fines de protección y producción. Dentro de estas plantaciones se destacan las de Pino y Eucalipto que se encuentran a una altitud de 2400 m s.n.m abarcando un área de 69 Ha.



Foto 39. Plantación de pino
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685900; 9571414; 2317

- **Páramo.**

De gran importancia para el mantenimiento de las fuentes hídricas el cual está localizado a una altura sobre los 3000 m s.n.m. al este y oeste de la parroquia con un área de 25 Ha. Generalmente son plantas adaptadas al frío de hojas gruesas y pequeñas cercanas al tallo que albergan aun animales salvajes.



Foto 40. Páramo
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 688112; 9574204; 3040

5.3.9. Suelos.

5.3.9.1. Tipos de Suelos.

Los suelos identificados en la parroquia Chantaco son los siguientes:

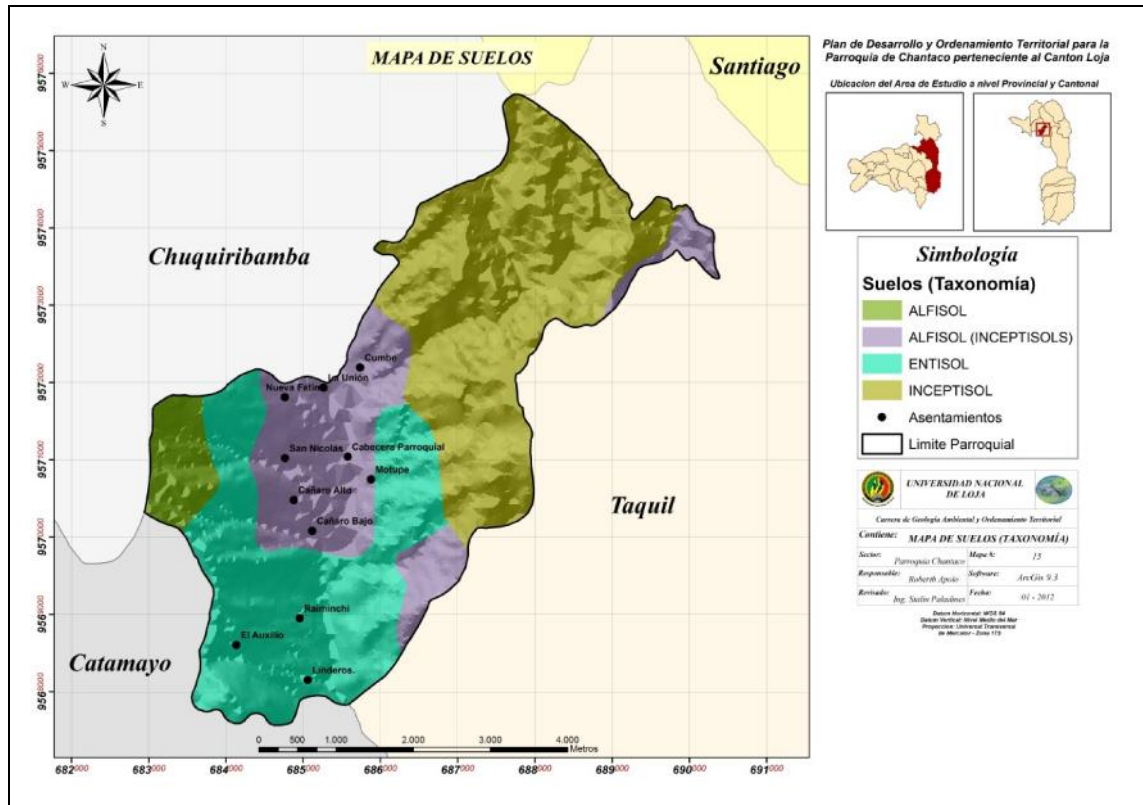
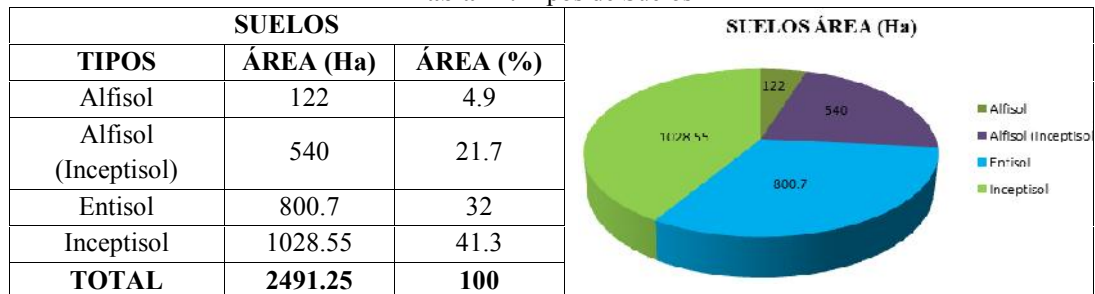


Figura 24. Mapa de suelos de la parroquia Chantaco
Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

Tabla 27. Tipos de Suelos



Elaboración: El Autor
Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

- **Alfisol**

Se desarrollan en climas que tienen períodos áridos; por lo tanto, el perfil se presenta seco en parte del año. Muestran un horizonte B, textural generalmente. Presenta características diferentes por encontrarse en los páramos a una altura de 3000 y 3200



metros, se presenta al oeste de la parroquia ocupando una área de 122 Ha, correspondiente al 4.9 %.

- **Alfisol (Inceptisol)**

Se ubica en el centro-norte y este de la parroquia abarcando una área de 540 Ha correspondiente al 21.7 %, en este tipo de suelo es donde se ubica la mayor de las actividades agrícolas.

- **Entisol**

Son suelos jóvenes, con historia pedogenética muy corta, característicos de zonas de aluvión, valles de inundación, rellenos de erosión, zonas de dunas y pendientes muy acentuadas con fuerte erosión. Abarcan una superficie de 800.7 Ha correspondientes al 32 % los cuales se encuentran ubicados al sur, este y oeste de la parroquia.

- **Inceptisol**

Suelos con un perfil un poco más evolucionado que los entisoles, pero aún con un desarrollo incipiente. Presentan evidencias de eluviación, pero sin poseer un horizonte tal se presentan en climas húmedos, asegurando un cierto grado de lixiviación en la mayor parte de los años. Los inceptisoles son suelos derivados de cenizas volcánicas que se han desarrollado en el clima ecuatorial de alta montaña, estos suelos presentan una profundidad mayor a 1 m, con presencia de materia orgánica. Se presentan en la parte este de la parroquia, son los más extensos abarcando una área de 1028.55 Ha que corresponden al 41.3 %, los cuales están cubiertos por vegetación natural y páramo.

5.3.10. Clases Agrológicas.

Las clases agrológicas que se presentan en la parroquia Chantaco son:

- **Clase III. Tierras aptas para uso Agrícola.**

Los suelos de esta clase se hallan sujetos a importantes limitaciones en su cultivo. Presentan serios riesgos de deterioro. Son suelos medianamente buenos. Pueden cultivarse de manera regular, siempre que se les aplique una rotación de cultivos adecuada o un tratamiento pertinente. En esta clase es donde se encuentra ubicada toda actividad agrícola en la parroquia Chantaco, se localiza en la parte central y Norte. Abarcan una extensión de 191 Ha. correspondientes al 7,6% de la superficie total de terreno.



Foto 41. Uso agrícola
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685232; 9571563; 2275

- **Clase IV. Tierras aptas para cultivos permanentes como Pastos.**

Esta clase está compuesta por suelos con limitaciones permanentes que deben limitarse a cultivos herbáceos. Generalmente en la parroquia Chantaco son utilizados para la siembra y cultivos de pastos para la crianza de ganado vacuno y ovino. Localizados en la parte Este de la parroquia, ocupando un área de 600,15 Ha. correspondientes al 24,1% de terreno.



Foto 42. Cultivos permanentes
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685347; 9572087; 2241

- **Clase VII. Tierras aptas para Bosque.**

Son suelos situados en pendientes fuertes, erosionados y accidentados, distribuidos generalmente por todo el territorio de la parroquia Chantaco. Estos suelos se encuentran cubiertos en su mayoría por arboles como el eucalipto y en algunos sectores por plantaciones de pinos. Ocupan un área de 1446,1 Ha. correspondiente al 58,1% de terreno.



Foto 43. Aptas para bosque
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 686128; 9569324; 2382

- **Clase VIII. Tierras aptas para la vida silvestre.**

Los suelos de esta clase no son aptos ni para silvicultura ni para pastos; deben emplearse para uso de la fauna silvestre o para esparcimiento. Son suelos pedregosos, rocas desnudas, en pendientes extremas. Se ubican al Sur-Oeste de la parroquia Chantaco, que ocupan un área de 254 Ha. correspondientes al 10,2% de superficie del territorio total.



Foto 44. Aptas para la vida silvestre
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 684282; 9568390; 2435

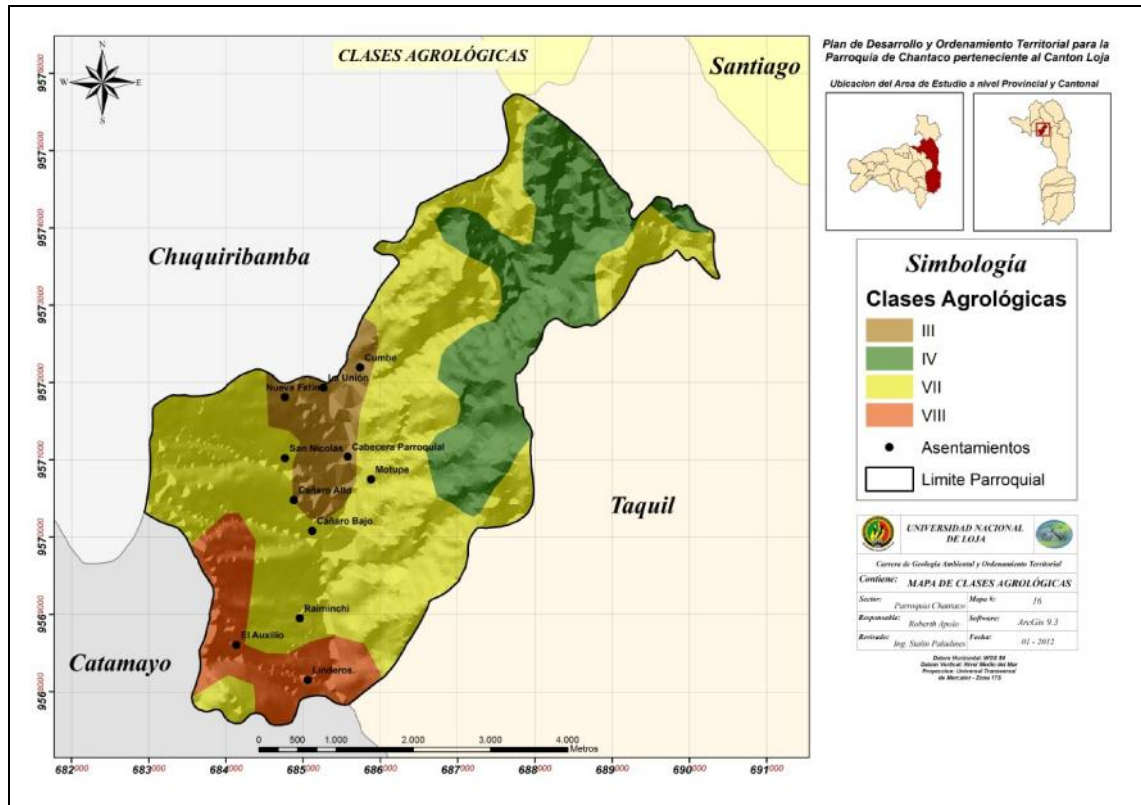


Figura 25. Mapa de clases agrológicas de la parroquia Chantaco
Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

Tabla 28. Clases agrológicas

CLASES AGROLÓGICAS					
CLASE	PENDIENTE (°)	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)	FACTORES LIMITANTES	USO POTENCIAL
III	0 - 15	191	7.6	Pendiente, profundidad y erosión	Uso agrícola.
IV	15 - 30	600.15	24.1	Erosión y pendiente	Cultivos permanentes como pastos.
VII	30 - 45	1446.1	58.1	Pendiente y erosión	Bosques.
VIII	>45	254	10.2	Pendiente, erosión, profundidad y humedad	Vida silvestre, paisaje estético turismo y protección.
TOTAL		2491.25	100		

Elaboración: El Autor

Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

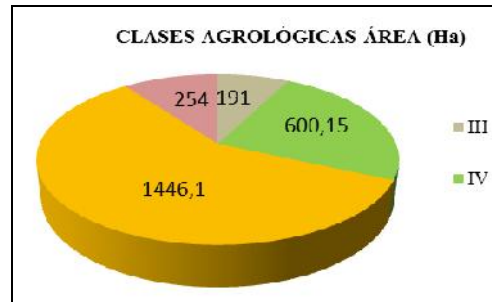


Figura 26. Clases agrológicas

Fuente: Gobierno Provincial de Loja (Ordenamiento Territorial)

5.3.11. Susceptibilidad a Movimientos en Masa

5.3.11.1. Inventario de Deslizamientos

Para la caracterización de los movimientos en masa se utilizó la Ficha Técnica de Caracterización de Movimientos en Masa diseñada en la Universidad Nacional de Loja. También fue de gran ayuda el Formato para Inventario de Movimientos en Masa Versión 1.0 utilizado por el Proyecto Multinacional Andino; Geociencias para las Comunidades Andinas, (PMA-GCA).

Los deslizamientos levantados fueron los más importantes y que tenían implicaciones o afecciones a los habitantes e infraestructura de la parroquia Chantaco. A continuación se describe las características de cada uno de los deslizamientos levantados:

- **Deslizamiento 1**

Se ubica en las siguientes coordenadas UTM con el sistema de proyección WGS 84.

X	Y	Z
685489	9570639	2241

Se encuentra ubicado dentro del límite urbano, el cual se trata de un deslizamiento rotacional antiguo con una longitud de 50 metros desde la corona hasta la base y con un ancho promedio de la zona de aporte de 30 metros. El rumbo es de N60°E, con un buzamiento de 43°NW.



Foto 45. Deslizamiento 1
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685901; 9570898; 2281

El deslizamiento está siendo reactivado por cultivos ubicados en la corona del deslizamiento al momento del riego, el cual está causando daños a la infraestructura del colegio Dr. Eduardo Mora presentando grietas en las paredes de 0.5 cm.



Foto 46. Daños en infraestructura
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685842; 9570645; 2248

También se evidencia la presencia de hundimientos del terreno, debido a la infiltración del agua desde la parte alta con grietas en la corona de 2 pulgadas de espaciamiento. La geología del deslizamiento se presenta compuesto por aglomerado de color gris claro con clastos de hasta 4 pulgadas de diámetro.

- **Deslizamiento 2**

Se ubica en las siguientes coordenadas UTM con el sistema de proyección WGS 84.

X	Y	Z
685489	9570639	2241

Se encuentra ubicado el barrio Motupe, el cual se trata de un deslizamiento traslacional superficial de tierra con una longitud de 20 metros desde la corona hasta la base y con un ancho promedio de la zona de aporte de 70 metros. El rumbo es de N60°E, con un buzamiento de 43°NW.

La actividad en que se encuentra es activo, con una velocidad de movimiento rápida. Las características de la forma de la maza desplazada es que el ancho es mayor que la longitud, compuesto por material de capa vegetal con fragmentos de lavas andesíticas de hasta 50 cm. de diámetro.

En cuanto a la cobertura este se encuentra cubierto por pastizales y parcialmente por árboles.

Las implicaciones que presenta este deslizamiento es afección a la vía que comunica al barrio Motupe.



Foto 47. Deslizamiento 2
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685489; 9570639; 2241

- **Deslizamiento 3**

Se ubica en las siguientes coordenadas UTM con el sistema de proyección WGS 84.

X	Y	Z
685860	9569931	2081

Se trata de un deslizamiento con ruptura en forma de cuña formado principalmente por andesitas con clastos angulosos de 10 hasta 60 cm. de diámetro, con una longitud desde la corona hasta la base de aproximadamente 27 metros y con un ancho promedio de la zona de aporte de 8 metros. El rumbo es de N43°E, con un buzamiento de 64°NW. Localizado al Sur-Este de la parroquia Chantaco en el barrio Linderos en el margen izquierdo de la vía que conduce hacia la parroquia Taquí. Este deslizamiento actualmente tiene implicaciones a la vía principal de segundo orden.



Foto 48. Deslizamiento 3
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685860; 9569931; 2081

5.3.11.2. Susceptibilidad a Movimientos en Masa

La determinación de la susceptibilidad se realiza mediante el análisis de la Geología, Geomorfología, Cobertura Vegetal, Pendientes del terreno y Movimientos en Masa. Esta combinación se facilita mediante la implementación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), que permiten una recopilación rápida de la información, además de modelar en forma ágil y precisa los aspectos anteriormente mencionados.

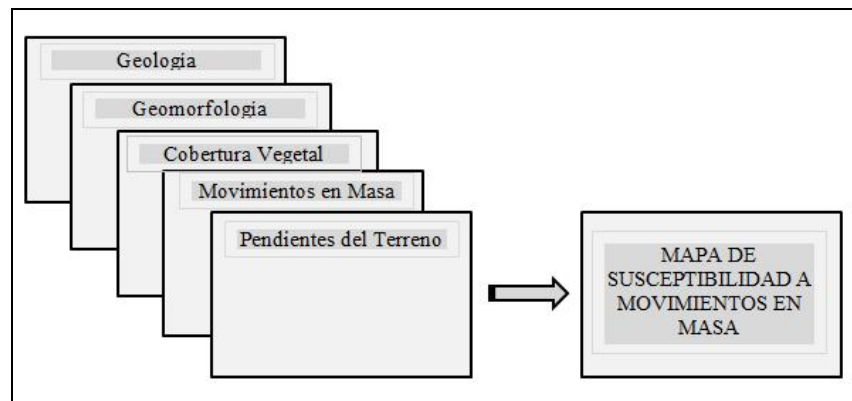


Figura 27. Temática

Para la evaluación de la susceptibilidad, se utilizó para este caso, una evaluación semicuantitativa estadística, determinando el peso o fragilidad que cada unidad de terreno tiene frente a la generación de movimientos en masa. En la evaluación semicuantitativa los factores de inestabilidad son calificados según el criterio del investigador, y en la estadística o probabilística, cada factor intrínseco es valorado en el SIG, con base en la distribución areal de los movimientos en masa con respecto al área total (Castro et al, 2001; Carrara, 1993; Van Westen, 1993; Rengers y otros, 1992).

Con ayuda del programa ArcGis 9.3 luego de haber asignado los pesos a los factores anteriormente mencionados, se obtiene el índice de susceptibilidad a movimientos en masa el cual se expresa a través de la siguiente relación matemática:

$$\text{Susceptibilidad} = P + L + M + V + MM$$

En donde:

P= Valor de la variable pendiente

L= Valor de la variable litológica

M= Valor de la variable Morfología

V= Valor de la variable Vegetación

MM= Valor de los Movimientos en Masa

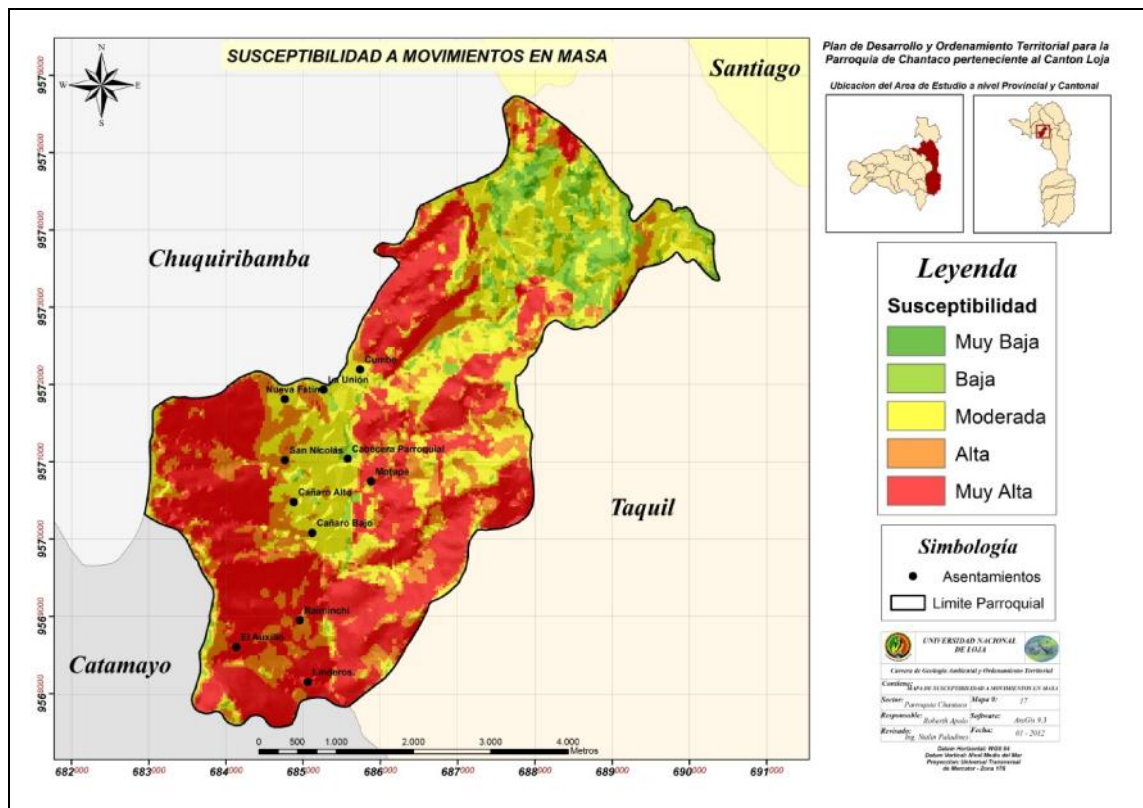
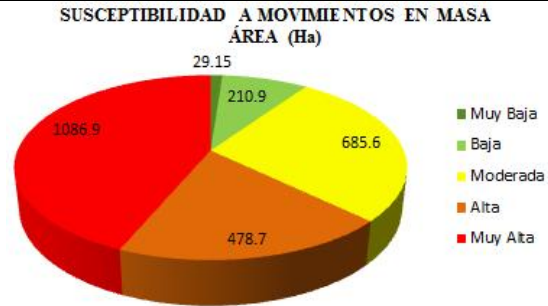


Figura 28. Susceptibilidad a movimientos en masa
Fuente: El Autor

Tabla 29. Rangos de susceptibilidad por movimientos en masa

SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA		
RANGO	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
Muy Baja	29.15	1.2
Baja	210.9	8.5
Moderada	685.6	27.5
Alta	478.7	19.2
Muy Alta	1086.9	43.6
TOTAL	2491.25	100



Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor

- **Áreas de Muy Baja Susceptibilidad**

Referido a áreas estables que posee el terreno que no presenta las características para que ocurran movimientos en masa. Ubicadas en la parte oriental de la parroquia en el sector de Cumbe las cuales no se encuentran habitadas, cubiertas por pastizales y matorrales, abarcando 29.15 ha de terreno, correspondiente al 1.2 %.



Foto 49. Áreas de muy baja susceptibilidad

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 685419; 9571109; 2087

- **Áreas de Baja Susceptibilidad**

El terreno presenta características de ser muy poco susceptibles a movimientos en masa. Esta zona ocupa 210.9 ha correspondiente al 8.5%, se encuentra ubicada en su totalidad en el sector de Cumbe al oriente, abarcando una proporción considerable de la cabecera

parroquial siendo unos de los sectores más poblados y con mayor número de infraestructura.



Foto 50. Áreas de baja susceptibilidad
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685505; 9571283; 2140

- **Áreas de Moderada Susceptibilidad**

Las características del terreno dan lugar a áreas poco susceptibles a movimientos en masa. Abarca un área de 685.6 ha correspondiente al 27.5 %, son zonas aptas destinadas principalmente para la agricultura y ganadería, en la cual se encuentran ubicados los centros poblados de los sectores de Nueva Fátima, Cañaro, Cumbe y gran parte de la cabecera parroquial.



Foto 51. Áreas de moderada susceptibilidad
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 684358; 9570646; 2271

- **Áreas de Alta Susceptibilidad**

En estas zonas las condiciones del terreno dan lugar a la posibilidad que se produzcan movimientos en masa las cuales se constituyen como áreas susceptibles a movimientos en masa. Estas áreas abarcan 478.7 ha correspondiente al 19.2 % en la cual se ubican los centros poblados de los sectores de Motupe y Linderos.

De acuerdo al inventario de deslizamientos realizado en estas áreas se encuentran ubicados los movimientos en masa localizados.



Foto 52. Áreas de alta susceptibilidad

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 684204; 9569750; 2338

- **Áreas de Muy Alta Susceptibilidad**

Son zonas donde existe muy alta posibilidad de que ocurran movimientos en masa debido a las condiciones inestables del terreno y a las pendientes muy pronunciadas y escarpadas

Se constituye como una de las zonas más extensas abarcando 1086.9 ha correspondiente al 43.6 %, en la cual se ubican los centros poblados de los sectores de El Auxilio y Linderos.



Foto 53. Áreas de muy alta susceptibilidad
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 684338; 9568237; 2478

5.3.11.3. Amenaza por Movimientos en Masa

Para el análisis de la amenaza se toma en cuenta la metodología desarrollada por Mora y Vahrson en la cual analizan la Susceptibilidad a Movimientos en Masa sumado a un factor Detonante o factor Gatillo capas de desencadenar Movimientos en Masa, en este caso se considera los factores externos y dinámicos, como la sismicidad y las lluvias intensas (elementos activos) que actúan como elementos de disparo que destruyen los equilibrios, la mayoría de las veces precarios, que mantienen las laderas. De esta forma se considera que el grado o nivel de amenaza es el producto de la susceptibilidad y de la acción de los elementos de disparo.

Tabla 30. Amenazas por movimientos en masa

AMENAZA TOTAL	DESCRIPCIÓN
V	Amenaza muy Alta
IV	Amenaza Alta
III	Amenaza Moderada
II	Amenaza Baja
I	Amenaza muy Baja

Elaboración: El Autor

Fuente: Afiche de metodología para M.M

La unión del mapa de susceptibilidad general con los mapas de los factores desencadenantes proporciona el mapa de amenazas que posee los mismos valores de escala que el de susceptibilidad, la cual se expresa de la siguiente manera:

Amenaza: Susceptibilidad + Factor Detonante

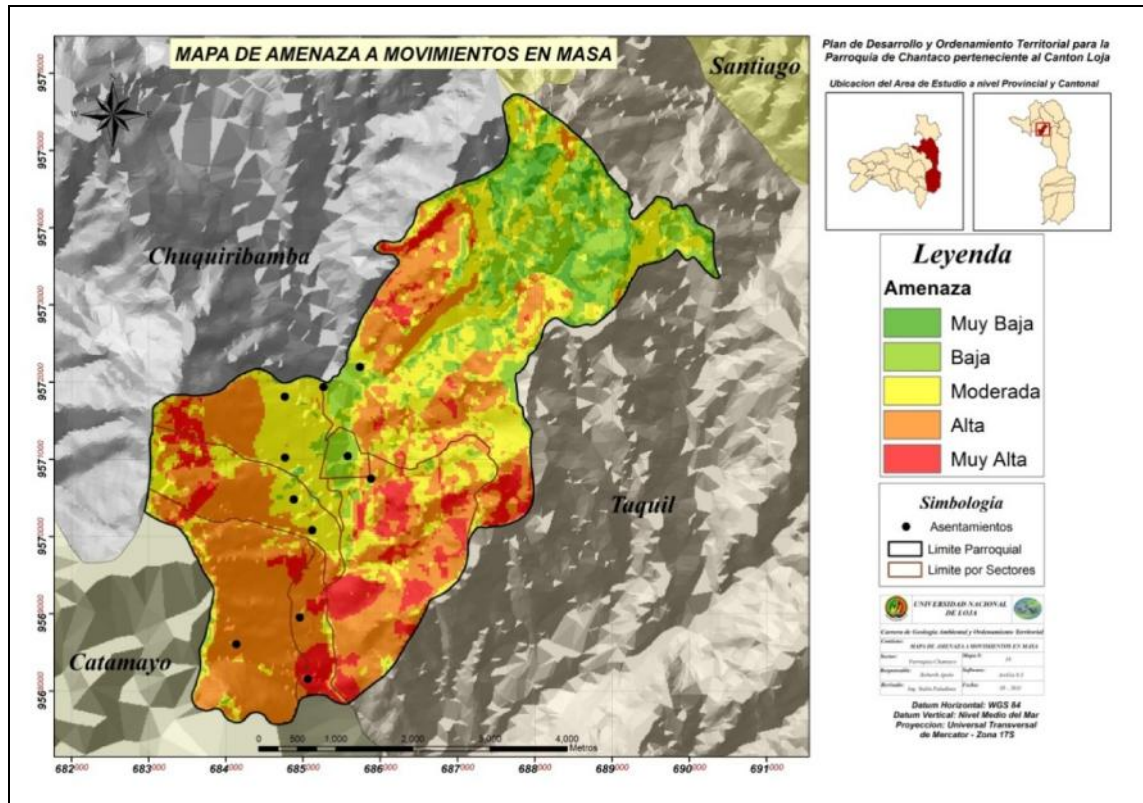
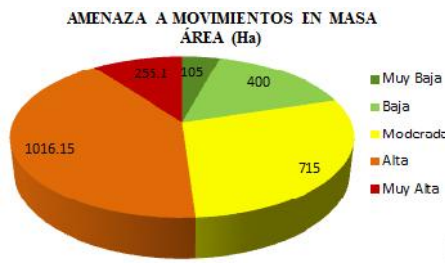


Figura 29. Mapa de amenaza a movimientos en masa

Fuente: El Autor

Tabla 31. Rangos de amenaza por movimientos en masa

AMENAZA A MOVIMIENTOS EN MASA		
RANGO	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
Muy Baja	105	4.2
Baja	400	16.1
Moderada	715	28.7
Alta	1016.15	40.8
Muy Alta	255.1	10.2
TOTAL	2491.25	100



AMENAZA A MOVIMIENTOS EN MASA
ÁREA (Ha)

- Muy Baja: 105
- Baja: 400
- Moderada: 715
- Alta: 1016.15
- Muy Alta: 255.1

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor

5.3.12. Identificación de Unidades Ambientales.

Las "unidades ambientales" definen las zonas homogéneas de ecosistemas naturales e identifican las posibilidades y problemas para el desarrollo. Las diferentes unidades ambientales están definidas fundamentalmente por su vegetación, resultado de la interacción entre las características edafológicas y micro climático del terreno, los usos humanos actuales y los usos históricos.

Para la estructuración de las unidades ambientales se han considerado el análisis de las unidades geomorfológicas y uso del suelo de lo cual se obtuvo tres Unidades Ambientales que se detalla a continuación:

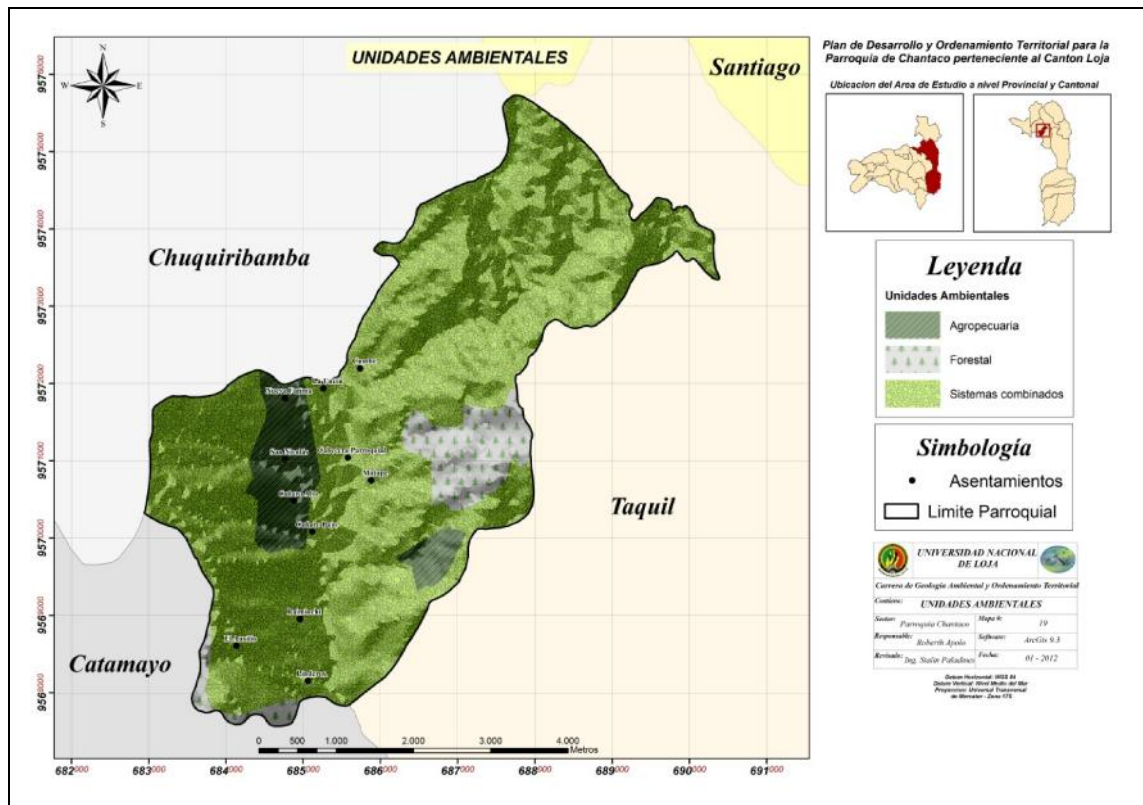
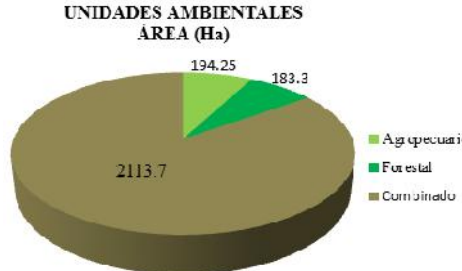


Figura 30. Mapa de unidades ambientales
Fuente: El Autor

Tabla 32. Unidades ambientales

UNIDADES AMBIENTALES		
UNIDADES	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
Agropecuario	194.25	7.8
Forestal	183.3	7.4
Combinado	2113.7	84.8
TOTAL	2491.25	100



Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor

- **Uso Agropecuario**

La unidad asignada con este uso se encuentra ubicada en los sectores de Nueva Fátima, Cañaro, El Auxilio y Motupe en la parte norte y este de la parroquia que abarca 194.3 ha. Los cultivos predominantes son de hortalizas, papas, maíz y algunos árboles frutales, con una litología compuesta de andesita y basalto de la Fm. Sacapalca del Paleoceno el cual presenta pendientes de colinas medianas y vertientes irregulares.



Foto 54. Uso agropecuario

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 685027; 9570965; 2094

- **Uso Forestal**

Se localiza en la parte oriental y sur de la parroquia en los sectores de Cumbe, Motupe y El Auxilio que abarca 183.3 ha. La vegetación predominante es el pino y eucaliptos, su litología está compuesta de andesita y basalto de la Fm. Sacapalca del Paleoceno, ubicada en sitios con fuertes pendientes de relieves escarpados.



Foto 55. Uso forestal
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685810; 9569668; 2371

- **Sistemas Combinados**

Abarca un área de 2113.7 ha distribuido en su totalidad por toda la parroquia dentro de los siete sectores: Chantaco, Cumbe, Nueva Fátima, Cañaro, Motupe, El Auxilio y Linderos. Referido a zonas cubiertas de pastizales, matorrales, zonas agropecuarias y forestales, compuestas por una litología de andesitas, basaltos, tobas andesíticas y aglomerado de la Fm. Sacapalca del Paleoceno y por bloques guijarros gravas y arenas del Holoceno en pendientes de colinas medianas, vertientes irregulares y relieves escarpados.



Foto 56. Sistemas combinados
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 684668; 9569400; 2184

5.3.12.1. Valoración de Unidades Ambientales

Una vez descritas las unidades de integración por sus aspectos más relevantes, conocidas por tanto, se está en condiciones de estimar los méritos de conservación con que cuenta. Esto se entiende por valor, los méritos de un punto genérico del territorio, o, de forma operativa, una unidad de integración, que aconsejan conservarla o, lo que es lo mismo, evitar su alteración.

Siendo cada unidad de integración la resultante de un conjunto de características y procesos de muy diversa índole, su valor puede considerarse, paralelamente, como la resultante de varias dimensiones:

- Ecológica
- Científico/Cultural
- Productiva
- Paisajística

A ellos se puede añadir la dimensión “FUNCIONAL” que valora los méritos de una unidad desde el punto de vista de su aportación a la funcionalidad del sistema conjunto, por ejemplo, en términos de control de la erosión, producción de agua, retención de contaminantes, etc.



En este sentido el valor total de cada unidad resulta de la consideración conjunta de todas ellas.

Tabla 33. Valoración de las unidades ambientales

Unidad Ambiental	Valor Ecológico	Valor Productivo y Funcionalidad	Valor Paisajístico	Valor Científico Cultural	Valor Total
Uso Agropecuaria de colinas medianas y vertientes irregulares compuestas de andesita y basalto.	2	5	2	3	3 (Bajo)
Uso forestales de relieve escarpado compuestas de andesita y basalto.	5	3	5	4	4.25 (Alto)
Sistemas combinados en zonas cubiertas de pastizales, matorrales, zonas agropecuarias y forestales, compuestas por una litología de andesitas, basaltos, tobas andesíticas y aglomerado de la Fm. Sacapalca del Paleoceno y por bloques guijarros gravas y arenas del Holoceno en pendientes de colinas medianas, vertientes irregulares y relieves escarpados.	4	4	5	3	4 (Alto)

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor

5.3.12.2. Matriz de Impacto/Aptitud

Tabla 34. Matriz de Impacto/Actitud de las unidades ambientales

Unidad Ambiental	MATRIZ DE IMPACTO/APTITUD									
	Actividades									
	Regeneración del ecosistema y/o del paisaje	Actividades científico culturales	Excursionismo y contemplación	Agricultura	Ganadería	Explotación Forestal	Industria Extractiva	Urbanización Dispersa	Urbanización de media densidad	Infraestructura (VIAS, POSTES)
Uso Agropecuaria de colinas medianas y vertientes irregulares compuestas de andesita y basalto.	+	B	B	M	M	M	A	B	M	M
	A	MA	M	MA	MA	M	B	MA	MA	MA
Uso forestales de relieve escarpado compuestas de andesita y basalto.	+	B	B	M	M	A	A	B	M	M
	MA	M	MA	M	M	A	M	M	B	M
Sistemas combinados en zonas cubiertas de pastizales, matorrales, zonas agropecuarias y forestales, compuestas por una litología de andesitas, basaltos, tobas andesíticas y aglomerado de la Fm. Sacapalca del Paleoceno y por bloques guijarros gravas y arenas del Holoceno en pendientes de colinas medianas, vertientes irregulares y relieves escarpados.	+	M	B	M	M	A	A	B	M	M
	MA	M	MA	M	M	M	M	A	A	A

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor

5.3.12.3. Matriz de Capacidad de Acogida

Tabla 35. Matriz de Capacidad de Acogida de las Unidades Ambientales

Unidad Ambiental	MATRIZ DE CAPACIDAD DE ACOGIDA									
	Actividades									
	Regeneración del ecosistema y/o del paisaje	Actividades científico culturales	Excursionismo y contemplación	Agricultura	Ganadería	Explotación Forestal	Industria Extractiva	Urbanización Dispersa	Urbanización de media densidad	Infraestructura (Vías, Puentes)
Uso Agropecuaria de colinas medianas y vertientes irregulares compuestas de andesita y basalto.	V	C	CL	CL	CL	CL	I	C	CL	CL
Uso forestales de relieve escarpado compuestas de andesita y basalto.	V	CL	C	CL	CL	CL	I	CL	CL	CL
Sistemas combinados en zonas cubiertas de pastizales, matorrales, zonas agropecuarias y forestales, compuestas por una litología de andesitas, basaltos, tobas andesíticas y aglomerado de la Fm. Sacapalca del Paleoceno y por bloques guijarros gravas y arenas del Holoceno en pendientes de colinas medianas, vertientes irregulares y relieves escarpados.	V	CL	C	CL	CL	I	I	C	CL	CL

Valoración: Vocacional, Compatible, Compatible con Límites e Incompatible.

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor



5.3.12.4. Consideraciones sobre biodiversidad y la calidad ambiental.

En la parroquia Chantaco no existen registros que indiquen sobre el estado de la biodiversidad y la calidad ambiental. Sin embargo es notorio que la biodiversidad ha sido afectada negativamente debido a la expansión de las actividades agrícolas en las cuales se deforestan las áreas con bosques y plantaciones nativas del sector introduciendo nuevas especies que afectan la naturaleza y el deterioro del suelo.

Respecto al agua de las quebradas aun no existen estudios específicos de la calidad y de los contaminantes causados por las descargas de aguas residuales provenientes de poblados de la parroquia Chuquiribamba situados en la parte alta los cuales pueden llegar afectar negativamente a los pobladores de la parroquia y a la biodiversidad.

Con relación a la calidad del aire tampoco existen registros, pero de acuerdo al análisis y recorrido por la parroquia se pudo evidenciar que no existen fuentes importantes de contaminación, solamente se identifica la presencia de fuentes puntuales de contaminación causados al aire por la quema de basura, madera y botaderos de basura

5.4. Sistema de Asentamientos Humanos

5.4.1. Subsistema Urbano

En la parroquia Chantaco se constituye como asentamiento urbano la cabecera parroquial la cual se encuentra abastecida por los servicios básicos como agua potable, alcantarillado, telefonía y luz eléctrica, abarcando 30 ha aproximadamente ubicado en la parte norte de la parroquia con una población de 381 habitantes.



Foto 57. Área urbana
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685408; 9571047; 2094

5.4.2. Subsistema Rural

En toda la parroquia y de manera dispersa se ubican 10 asentamientos poblacionales de carácter rural. Algunos de estos asentamientos poblacionales tienen entre 13 y 300 habitantes, los cuales han surgido de manera espontánea en algunos casos, poniendo en evidencia la implantación de viviendas desordenadamente y sin tomar conciencia del riesgo que corren por las amenazas naturales, principalmente por fenómenos de remoción en masa debido a las características del terreno y lluvias constantes.

Los asentamientos poblacionales rurales existentes en la parroquia Chantaco son los siguientes:

1. Cumbe
2. La Unión
3. Nueva Fátima
4. San Nicolás
5. Cañaro Alto
6. Cañaro Bajo
7. Raiminchi
8. El Auxilio
9. Linderos

10. Motupe

De todos estos asentamientos el barrio Cumbe es el más grande ubicado en la parte noreste de la parroquia.



Foto 58. Área Rural
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685731; 9572171; 2173

Cabe indicar que la gran mayoría de los asentamientos rurales antes mencionados carecen de ser vicios básicos como agua potable, alcantarillado y principalmente vías en buen estado las cuales se encuentran en total deterioro que en época de invierno se ven afectadas por los constantes deslizamientos permaneciendo totalmente incomunicados.



Foto 59. Vías en mal estado
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685489; 9570639; 2241

5.4.3. Poblaciones en el entorno de la parroquia

En el entorno de la parroquia Chantaco existen asentamientos poblacionales que no están dentro de la jurisdicción de la parroquia pero mantienen una relación directa con los barrios y la cabecera parroquial de Chantaco, estos asentamientos son los siguientes:

- a) Pordel, Calucay y Carmelo pertenecientes a la parroquia Chuquiribamba
- b) Gonzabal perteneciente a la parroquia Taquí
- c) Sauce y Larcapa pertenecientes al cantón Catamayo

5.4.4. Infraestructura y Equipamiento

5.4.4.1. Agua para consumo humano

En la parroquia los asentamientos de Cañaro Alto, Cañaro Bajo, Nueva Fátima, San Nicolás y la cabecera parroquial poseen el servicio de agua potable con un tanque reservorio de capacidad aproximada de 30 metros cúbicos la cual es sometida al proceso de cloración para su depuración.



Foto 60. Tanque de agua potable
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685267; 9571468; 2185

Por el contrario los barrios de Cumbe, La Unión, Motupe, Linderos, Raiminchi y El Auxilio no cuentan con el servicio de agua potable los cuales poseen agua entubada la misma que no posee ningún tipo de tratamiento



Foto 61.Tanque de agua entubada
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685269; 9571472; 2185

5.4.4.2. Aguas Servidas

En la parroquia Chantaco la cabecera parroquial es el único asentamiento que posee sistema de alcantarillado. El tratamiento que recibe la eliminación de las excretas es mediante laguna de oxidación. El resto de los asentamientos elimina las excretas en pozos sépticos, pozos ciegos o al aire libre.

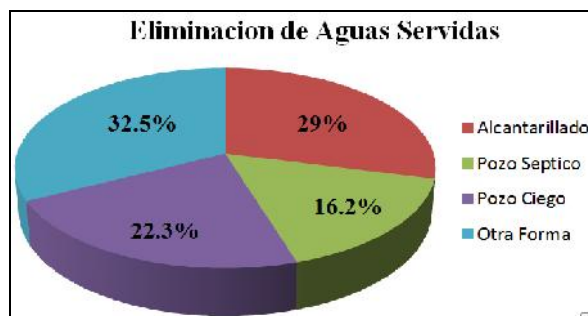


Figura 31.Aguas servidas
Fuente: INEC 2001

5.4.4.3. Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica en la parroquia abastece a un 85% de los asentamientos excepto algunas casas en los barrios de Cañaro Alto, El Auxilio y San Nicolás que no gozan de este servicio.

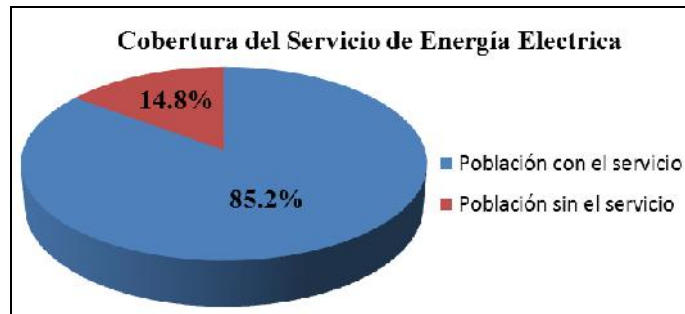


Figura 32. Energía Eléctrica

Fuente: INEC 2001

5.4.4.4. Vivienda

En la parroquia existen alrededor de 358 viviendas. El 89.4% de la vivienda es propia, mientras que el 9% se arrienda, el 7% la ocupa gratuitamente, el 3% por servicios y el 2% de otra forma.

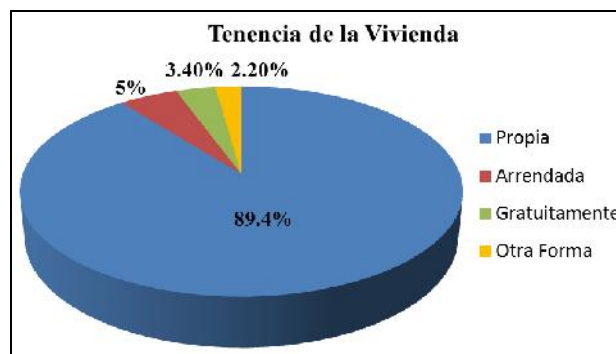


Figura 33. Tenencia de la Vivienda

Fuente: INEC 2001

Los elementos constructivos utilizados en la estructura de las viviendas en su mayoría son adobe, madera y tapia empleado en un 78% y hierro en un 22%

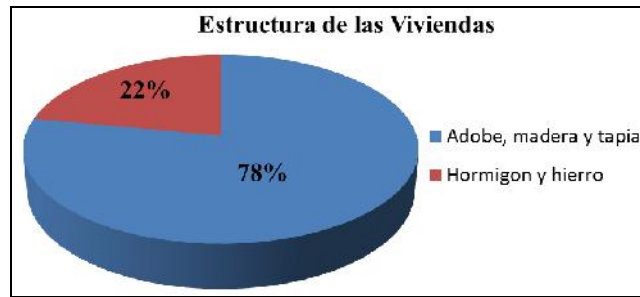


Figura 34. Estructura de las viviendas
Fuente: INEC 2001

Los materiales restantes utilizados en la construcción de las viviendas, se observa en el siguiente cuadro en el cual se aprecia que la mayoría de las viviendas tienen cubierta de teja con un 88%, mientras que el 12% restante poseen cubierta de zinc.

Las paredes están construidas con adobe, tapia y bahareque en un 75% de las viviendas y el 25% de ladrillo y bloque; un 55.5% tiene el piso de tierra, el 27.7% de madera, mientras que el 16.6 % construido de hormigón.

Tabla 36. Características de las viviendas

CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS		PORCENTAJE DE VIVIENDAS
Cubierta	Teja	88%
	Zinc	12%
Paredes	Adobe, tapia y bahareque	75%
	Ladrillo y bloque	25%
Piso	Tierra	55.5%
	Madera	27.7%
	Hormigón	16.6%

Elaboración: El Autor

Fuente: INEC 2001

La estructura arquitectónica moderna se observa principalmente una concentración en el área urbana, mientras que en el área rural aún mantienen la tipología constructiva tradicional.



Foto 62. Características constructivas

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 685524; 9571411; 2123

La mayoría de las viviendas en la parroquia están equipadas con 2 cuartos, 1baño y 1 cocina, los cuales utilizan leña y carbón en un 65.5% como combustible para preparar los alimentos, mientras que el 34.5% de los hogares utilizan gas.

En cuanto al tipo de vivienda, las casas o villas son las más comunes en la parroquia (98%), las restantes son de tipo “media agua” (2%).

5.4.4.5. Equipamiento comunitario

La cabecera parroquial, con una población de 381 habitantes, es el único asentamiento poblacional con trama vial y traza urbana. Cuenta con equipamiento urbano como: subcentro de salud, cementerio, oficinas públicas, infraestructura educativa, iglesia, mercado, parque y canchas deportivas.



Foto 63. Colegio y Seguro Campesino.

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: (685394; 9570793; 2224);(685800; 9570930; 2234)

Los asentamientos rurales poseen muy escaso equipamiento comunitario, en la mayoría de los barrios simplemente cuentan con una capilla.

Tabla 37. Equipamiento comunitario

SECTOR	ASENTAMIENTOS	EQUIPAMIENTO
Cabecera Parroquial		Subcentro de salud, cementerio, oficinas públicas, colegio, escuela, iglesia, mercado, retén policial, baterías sanitarias, parque y canchas deportivas
Cumbe	Cumbe	Capilla, escuela
	La Unión	Capilla
Nueva Fátima	Nueva Fátima	Capilla, escuela, casa comunal
	San Nicolás	Capilla
Cañaro	Cañaro Bajo	Casa comunal
	Cañaro Alto	No posee
El Auxilio	El Auxilio	Capilla, escuela
Linderos	Linderos	Capilla, escuela, comedor escolar
	Raiminchi	No posee
Motupe	Motupe	No posee

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor

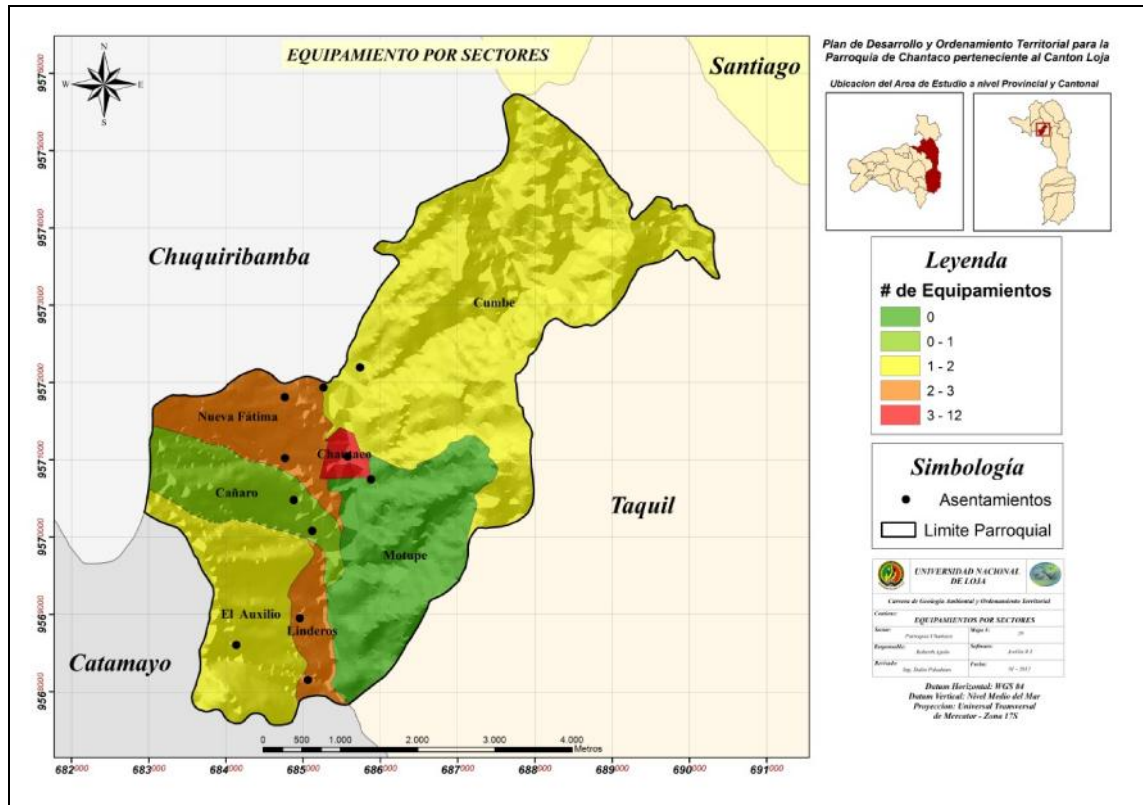


Figura 35. Mapa de equipamiento por sectores
Fuente: El Autor

5.4.4.6. Manejo de residuos sólidos

Los residuos sólidos se eliminan en un 44.5% a través de la quema a cielo abierto, en un 22.2% la arrojan a botaderos, en un 16.6% disponen de los residuos orgánicos para abono, en un 11.1% la entierran y el 5.6 % mediante el recolector de basura.

Existe un contenedor ubicado en la cabecera Parroquial para depositar la basura, la cual es recogida los fines de semana por el camión recolector que viaja desde la ciudad de Loja.



Foto 64. Disposición de residuos sólidos
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685714; 9570841; 2242

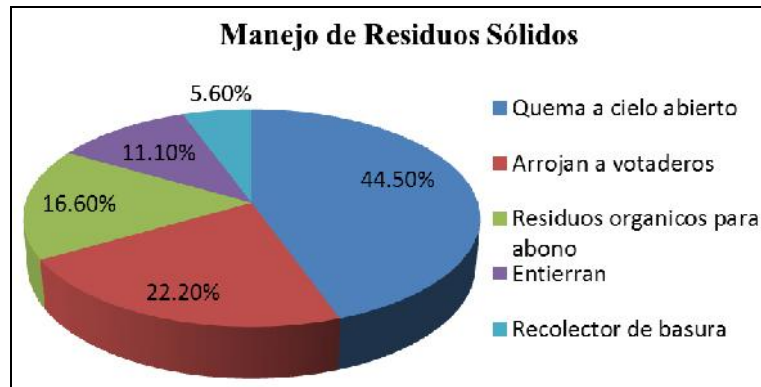


Figura 36. Equipamiento por sectores
Fuente: El Autor

5.4.4.7. Seguridad

La parroquia Chantaco cuenta con un retén policial ubicado en la cabecera Parroquial dotado de dos policías encargados del orden.

Las contravenciones y delitos más frecuentes suscitados en la parroquia son problemas por los terrenos y animales, escándalos en la vía pública causados por el alcoholismo, maltrato familiar y por el expendio de licor en horas en que está prohibida su venta.



Foto 65. Retén policial
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685307; 9571082; 2146

5.5. Sistema Sociocultural

5.5.1. Población

La parroquia Chantaco tiene una población de aproximadamente 1315 habitantes¹⁸, con una densidad poblacional de 53 habitantes por Km²; de los cuales el 48% son hombres y el 52% son mujeres.



Foto 66. Habitantes de Chantaco
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685578; 9571042; 2206

¹⁸INEC Ecuador 2001

La población de la parroquia tiene un índice de juventud de 282 personas entre un rango de 15 a 29 años por lo que se puede concluir que la población es relativamente joven.

Tabla 38. Población

POBLACIÓN	NÚMERO DE HABITANTES	PORCENTAJE
menores a 1 año	31	2.3
1 a 9 años	248	18.9
10 a 14 años	159	12.1
15 a 29 años	282	21.5
30 a 49 años	255	19.4
50 a 64 años	172	13.1
de 65 y más años	168	12.7
TOTAL	1315	100

Elaboración: El Autor

Fuente: INEC 2001

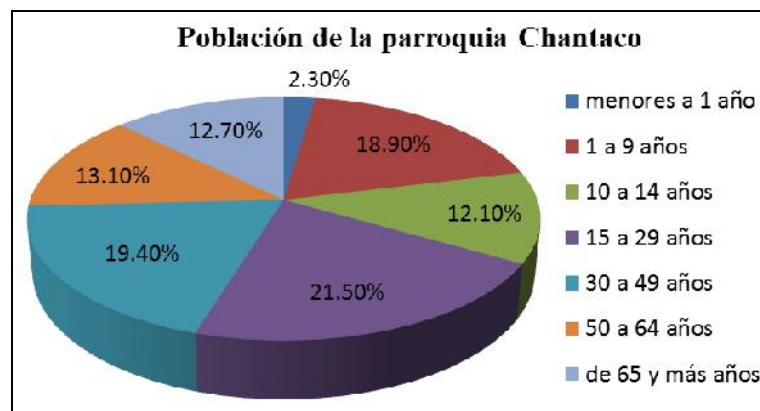


Figura 37. Población

Fuente: INEC 2001

De la población total de la parroquia el 8.3% posee algún tipo de discapacidad. El tipo de discapacidad más común que tienen los habitantes son las dificultades visuales que corresponde al 29.4%, seguidas de las dificultades múltiples que es del 23%, el resto están distribuidas entre las discapacidades psiquiátricas, retardo mental, en

extremidades superiores o inferiores y auditivas como se muestra en el siguiente gráfico.

Tabla 39. Discapacidad

TIPO DE DISCAPACIDAD		
DISCAPACIDAD	PERSONAS	PORCENTAJE
Visual	32	29.4%
Múltiple	25	23%
Otro Tipo	18	16.5%
Psiquiátrica	13	11.9%
Retardo Mental	8	7.3%
En Extremidades	8	7.3%
Auditivos	5	4.6%
TOTAL	109	100

Elaboración: El Autor

Fuente: INEC 2001

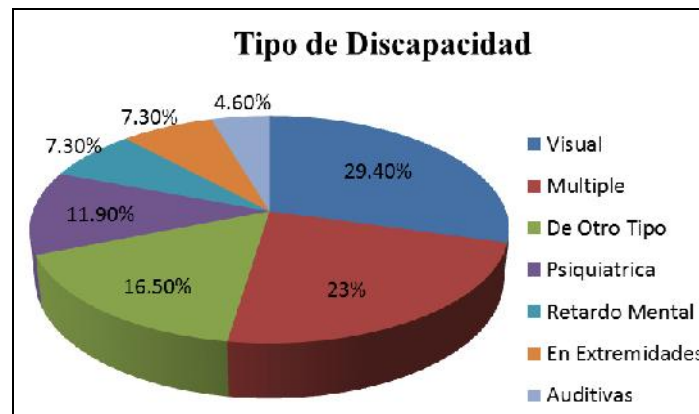


Figura 38. Discapacidad

Fuente: El Autor

En el tema de género, existe un índice de feminidad de 85,4, es decir aproximadamente 85 mujeres por cada 100 hombres. Las mujeres de entre 15 y 49 años tienen en promedio tres hijos.

El siguiente cuadro muestra información demográfica y etnográfica de la parroquia Chantaco.

Tabla 40. Población etnográfica

CATEGORÍA	NÚMERO
Población	1315
Población hombres	631
Población - mujeres	684
Población - menores a 1 año	31
Población - 1 a 9 años	248
Población - 10 a 14 años	159
Población - 15 a 29 años	282
Población - 30 a 49 años	255
Población - 50 a 64 años	172
Población - de 65 y más años	168
Población afro ecuatoriana	15
Población indígena	6
Población mestiza	1291
Población Blanca	3
Índice de feminidad %(mujeres c/100 hombres)	85.4

Elaboración: El Autor

Fuente: INEC 2001

El gráfico muestra información de los grupos étnicos en la parroquia, donde el 98.2% de los habitantes se consideran mestizos, el 1.2% afro ecuatorianos, el 0.4% indígenas y el 0.2% se autodenominan blancos.

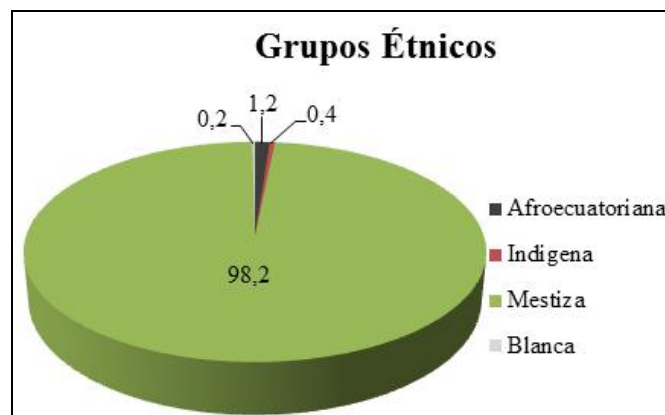


Figura 39. Grupos étnicos
Fuente: El Autor

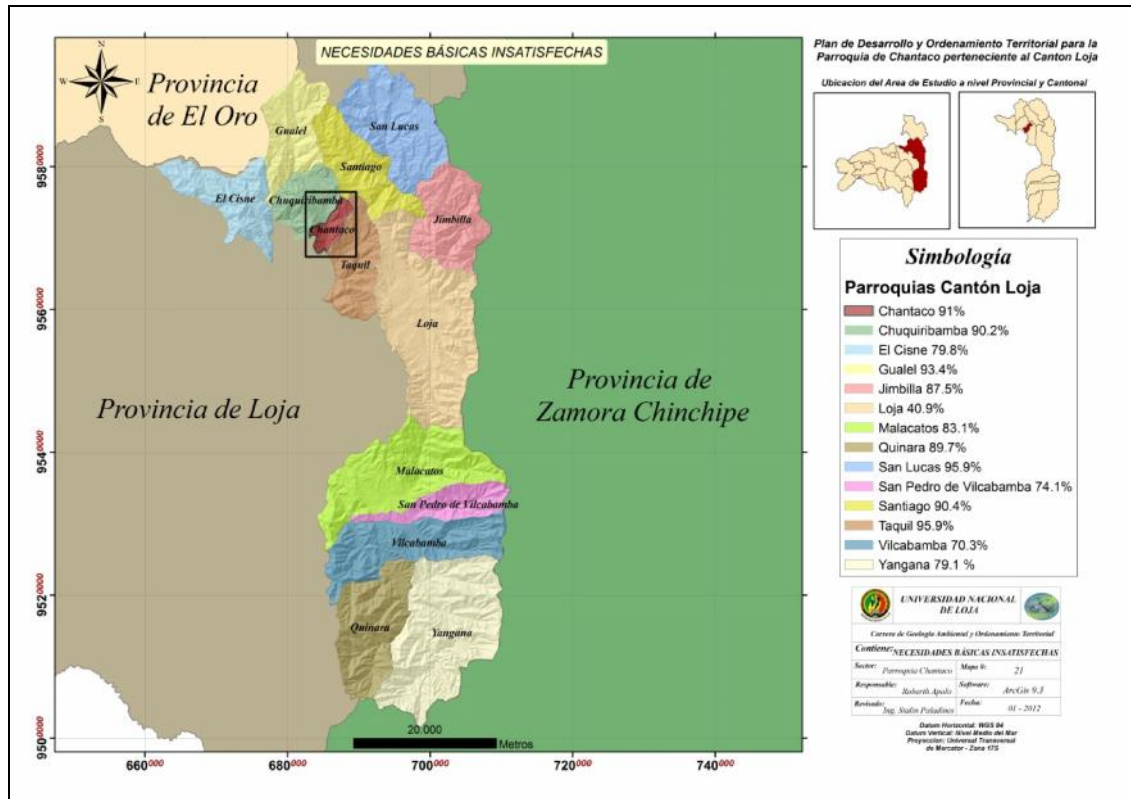


Figura 40. Necesidades básicas insatisfechas

Elaboración: El Autor

Fuente: INEC 2001

La pobreza por necesidades básicas insatisfechas en la parroquia Chantaco es del 91%, encontrándose entre las parroquias rurales más pobres del cantón Loja, por la falta de oportunidades de trabajo, poca infraestructura e inversiones para el desarrollo local.

5.5.2. Género y Familia

Género

En la parroquia la gran mayoría de las mujeres se ocupan de los quehaceres del hogar, seguido por la agricultura y por otras labores tal como se observa en el siguiente gráfico

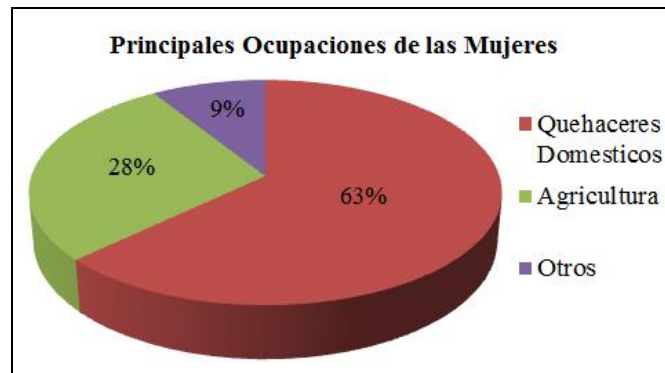


Figura 41. Ocupaciones de las mujeres

Elaboración: El Autor

Fuente: INEC 2001

En cuanto a los niveles de instrucción, los hombres superan en los estudios primarios e instrucción superior a las mujeres, mientras que en la instrucción secundaria las mujeres presentan un porcentaje mayor que los hombres (Gráfico).

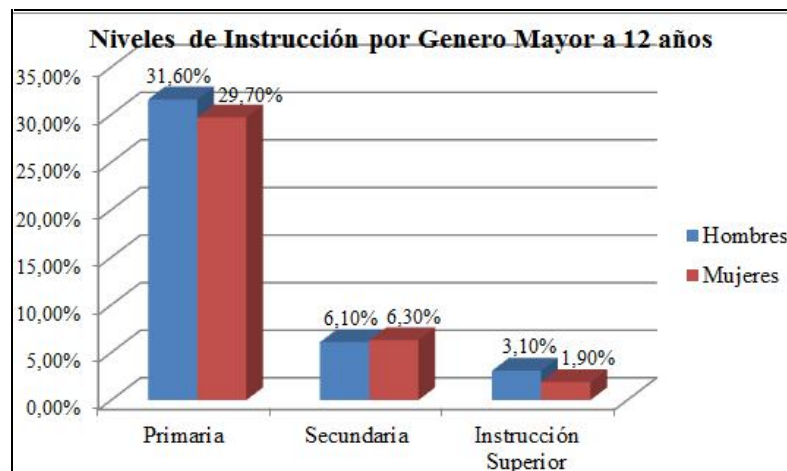


Figura 42. Instrucciones por género

Elaboración: El Autor

Fuente: INEC 2001

Familia

En la parroquia existen alrededor de 325 familias de las cuales la gran mayoría se encuentran asentadas en la cabecera parroquial. Por lo general las familias están compuestas por un promedio de 4 miembros, llegando a habitar en cada vivienda en algunos casos hasta dos familias.

La actividad principal de subsistencia de la mayoría de las familias es la agricultura, seguido por la ganadería y otros.

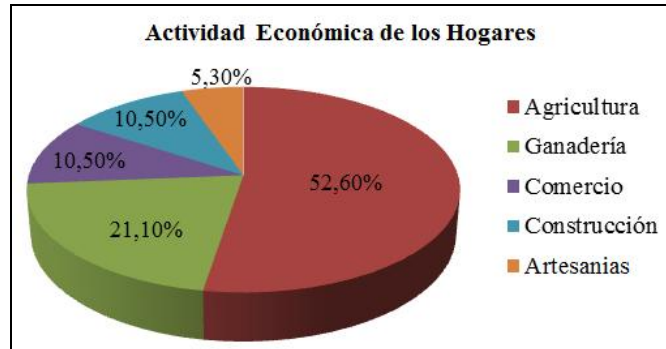


Figura 43. Actividad económica de los hogares
Elaboración: El Autor
Fuente: INEC 2001

5.5.3. Salud

En la parroquia Chantaco existe un subcentro de salud denominado Seguro Social Campesino administrado por el IESS, en el que laboran 3 profesionales. Este subcentro cuenta con un local propio para su funcionamiento ubicado en la cabecera parroquial.

Tabla 41. Salud

UBICACIÓN	Nº PERSONAL	PROFESIONALES	LUGAR DE FUNCIONAMIENTO
Cabecera Parroquial	3	1 Médico 1 Odontólogo 1 Auxiliar en Enfermería	Local propio

Elaboración: El Autor
Fuente: INEC 2001



Foto 67. Seguro Social Campesino
Síto: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685394; 9570793; 2224

Los tipos de enfermedades más comunes en los pobladores de la parroquia son la desnutrición, hipovitaminosis y parasitosis.

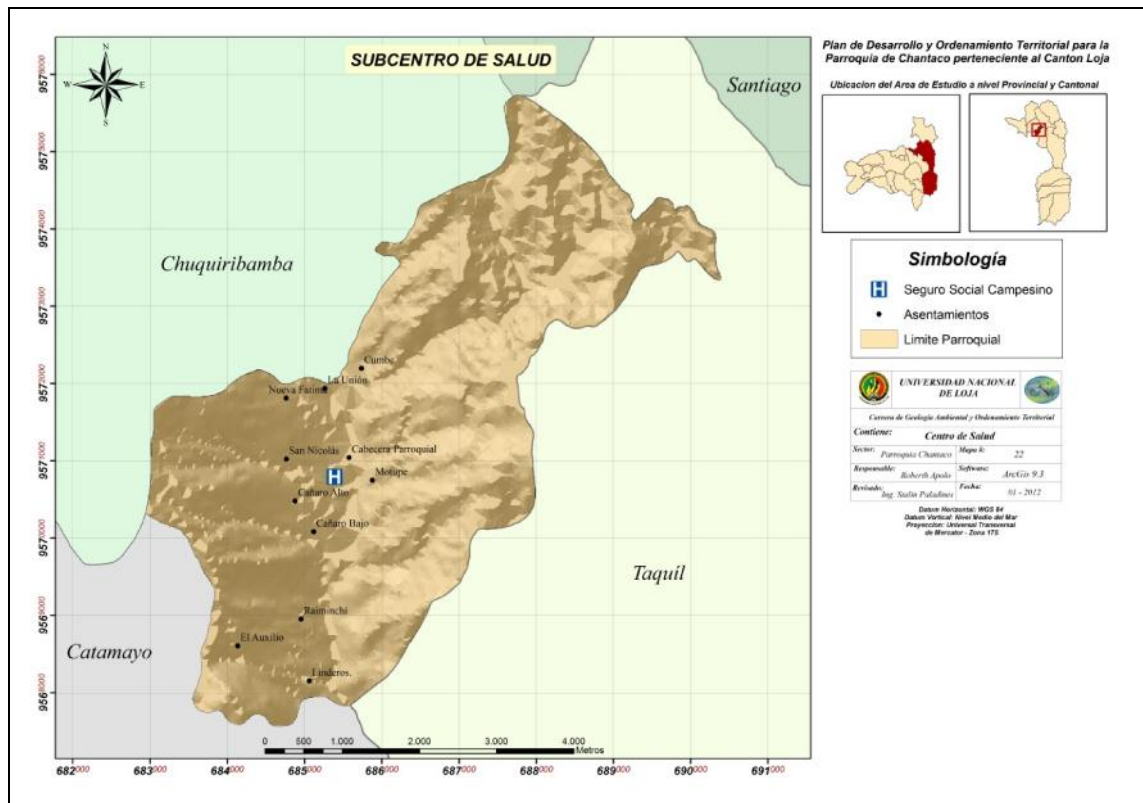


Figura 44. Mapa de ubicación del subcentro de salud
Elaboración: El Autor

5.5.4. Educación

En cuanto al tema educativo en la parroquia existen 5 centros educativos de nivel primario ubicados en los barrios de Linderos, El Auxilio, Cumbe, Nueva Fátima y la Cabecera Parroquial. A nivel de educación secundaria solo existe el colegio Dr. Eduardo Mora Moreno ubicado en la cabecera parroquial.



Foto 68. Esc. Benjamín Franklin
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685765; 9570916; 2229

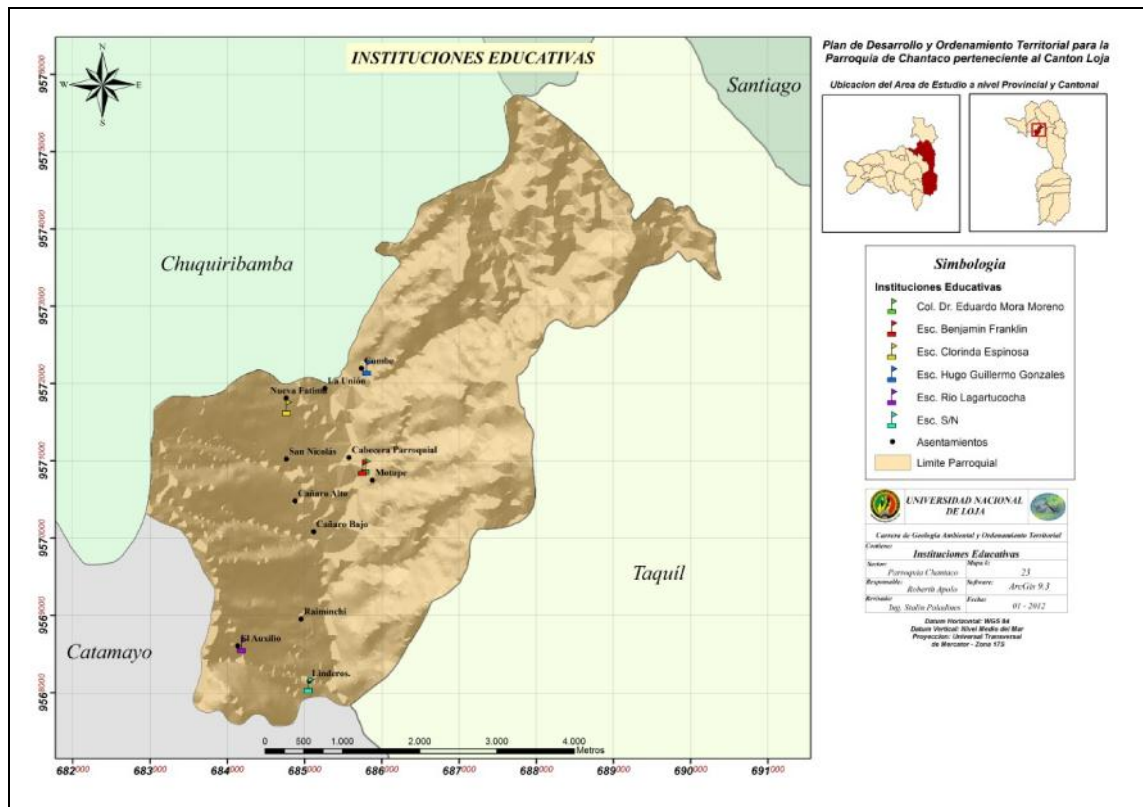


Figura 45. Mapa de ubicación de centros educativos
Elaboración: El Autor

Tabla 42. Centros Educativos

NOMBRE DEL PLANTEL	UBICACIÓN	NIVEL	Nº DE ALUMNOS	PROFESORES	AÑOS DE BASICA
Col. Dr.	Cabecera	Secundario	138	13	8, 9 y 10 año de



Eduardo Mora Moreno	Parroquial				básica 1, 2, 3 año de bachillerato
Esc. Benjamín Franklin	Cabecera Parroquial	Primario	121	10	1 a 7 año de básica
Esc. Río Lagartucocha	Barrio El Auxilio	Primaria	7	1	1 a 7 año de básica
Esc. S/N	Barrio Linderos	Primaria	4	1	1 a 7 año de básica
Esc. Hugo Guillermo Gonzales	Barrio Cumbe	Primaria	34	2	1 a 7 año de básica
Esc. Clorinda Espinosa	Barrio Nueva Fátima	Primaria	24	2	1 a 7 año de básica

Elaboración: El Autor

Fuente: INEC 2001

En el cuadro anterior se observa que el mayor número de estudiantes que asisten a la escuela se encuentran en la cabecera parroquial con 121 alumnos, mientras que la escuela que presenta el menor número de estudiantes se encuentra ubicada en el barrio Linderos con 4 estudiantes.

La tasa de asistencia escolar primaria es del 93.65%, la asistencia escolar secundaria es del 30.97%, seguido por la tasa de asistencia escolar superior con 2.11%.

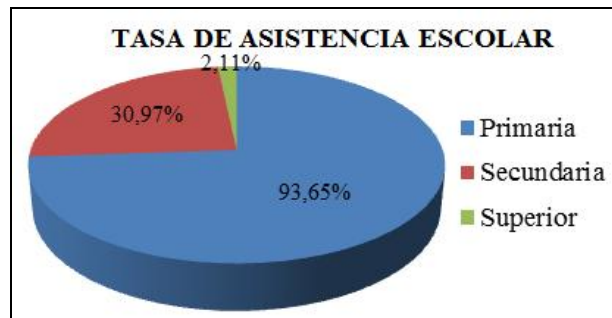


Figura 46. Asistencia escolar

Elaboración: El Autor

La tasa promedio de escolaridad en la parroquia es de 4.1 años, con una tasa de analfabetismo del 16.5% en la población de 15 años a más.

5.5.5. Cultura

Los himnos se entonaban y marchas prevalecían en las tradiciones y costumbres del lugar, que celebra una fiesta paralela en honor a la Virgen de El Cisne que iniciaba el 23 de agosto de cada año. “La andariega (la Virgen) venía todos los años en noviembre, se quedaba nueve días y se iba por otros pueblos hasta llegar a Loja”, evoca Ignacio Angüisaca, de 74 años, agricultor y músico, mientras limpia un plateado saxofón.

Angüisaca dice que por muchos años los pueblos cercanos a El Cisne, como Gualiel, San Francisco, Chantaco, Taquí y otros reclamaron la presencia de la imagen, que en 1930 cambió la ruta de peregrinaje.

Ahora, una escultura tallada en madera sirve a los pueblos noroccidentales para la peregrinación que se inicia por las mismas fechas de cada año.

Actualmente prevalece la costumbre de celebrar la fiesta del Divino Niño el 15 de diciembre de cada año en donde el organizador es visitado en su hogar por los habitantes de la parroquia para ser bañado con agua de rosas y colocar arreglos de flores para adornar su casa. El dueño de casa invita a la comunidad que ha llegado a compartir una comida típica del sector acompañado del aguardiente o guanchaca para continuar con la celebración.



Foto 69. Baño a los devotos
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685325; 9572457; 2210

En la noche los moradores se reúnen para escuchar la misa y compartir un canelazo, en conjunto con la celebración y bailes típicos de la parroquia Chantaco.



Foto 70. Bailes típicos
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685589; 9571019; 2206

5.6. Sistema de Movilidad y Conectividad

5.6.1. Vialidad y transporte

En cuanto a vialidad solamente la cabecera parroquial presenta algunas de sus calles adoquinadas y vías lastradas en buen estado, constituyéndose en el asentamiento con mayor densidad vial a nivel parroquial (Foto 71). La vía principal que comunica a las parroquias de Taquí, Chantaco, Chuquiribamba y Gualel se encuentra lastrada y en buen estado y es por la cual sus habitantes se movilizan hasta la ciudad de Loja y Catamayo (Foto 72). Actualmente el Gobierno Provincial de Loja ha realizado los estudios para la colocación de la carpeta asfáltica en el tramo Villonaco, Taquí, Chantaco, Chuquiribamba, Gualel y El Cisne; estudios que fueron entregados y expuestos el 5 de enero del presente año a las parroquias rurales del norte del cantón Loja. El proyecto a ejecutarse está planteado a mediados del presente año con un costo aproximado de 4 millones de dólares.



Foto 71. Calle de la cabecera parroquial.

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 685589; 9571019; 2206



Foto 72. Vía principal

Sitio: Parroquia Chantaco

Fecha: Noviembre de 2011

Coordenadas: 685564; 9571027; 2201

Las vías que comunican a los barrios de la parroquia son de tipo carroable encontrándose en pésimo estado que en épocas de invierno y lluvias constantes estas se ven afectadas y obstruidas por deslizamientos que dificultan el acceso y la comunicación.



Foto 73. Vía Carrosable
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685489; 9570639; 2241

Algunos de los habitantes que habitan en los barrios se ven en la obligación de arreglar las vías de acceso por su propia cuenta las cuales se encuentran en mal estado, como es el caso de la vía de acceso al barrio Nueva Fátima en la que los moradores han optado por el empedrado.



Foto 74. Vía empedrada
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685095; 9571426; 2319

En la parroquia los habitantes se movilizan en medios de transporte público y privados. El medio de transporte público que brinda el servicio a la parroquia es la cooperativa de transportes Sur Oriente con la ruta desde la ciudad de Loja hacia Taquí, Chantaco,

Chuquiribamba y viceversa. El tiempo aproximado que toman el viaje desde el terminal terrestre de la ciudad de Loja hasta la parroquia Chantaco es de una hora.



Foto 75. Cooperativa de transportes Sur Oriente
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685589; 9571019; 2206

También existe la cooperativa de transporte de carga pesada 16 de Mayo en la cual los habitantes transportan los productos cultivados en la zona para ser comercializados en el cantón Catamayo o en la ciudad de Loja.



Foto 76. Cooperativa de transportes 16 de Mayo
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685589; 9571019; 2206

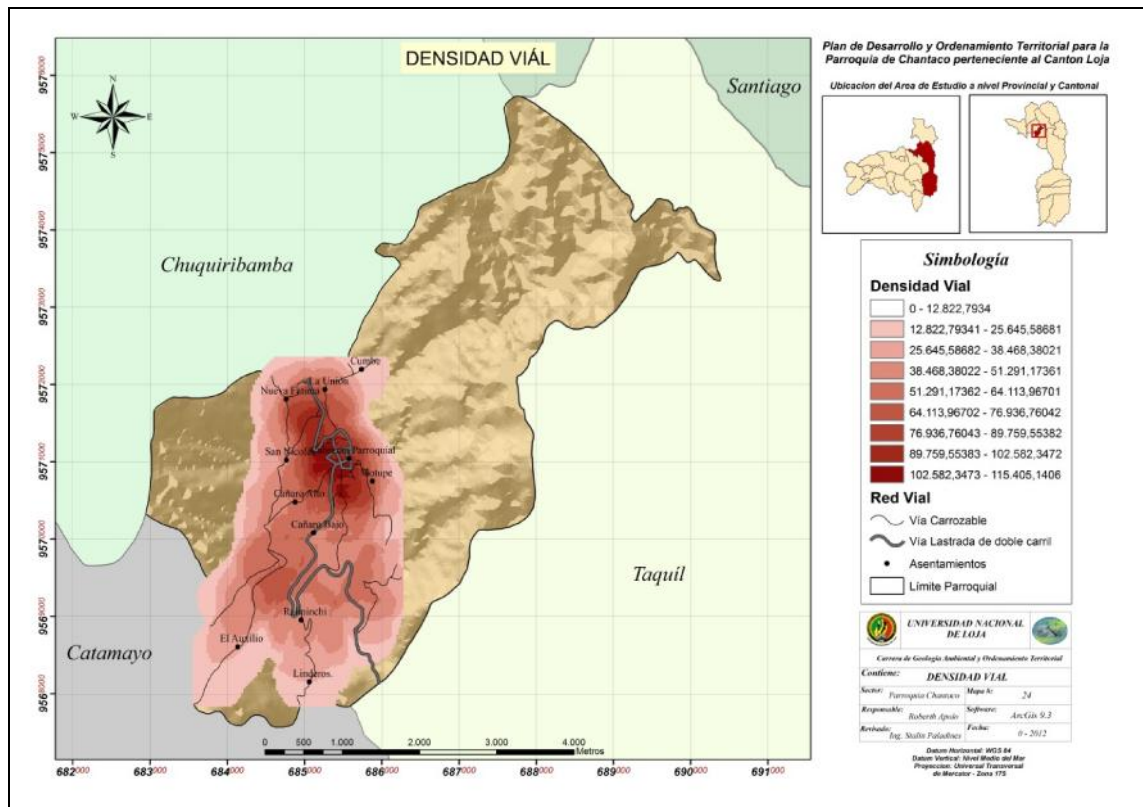


Figura 47. Mapa de densidad viál
 Elaboración: El Autor

5.6.2. Telecomunicaciones

La parroquia posee el servicio telefónico desde el 16 de mayo de 1991, siendo en ese entonces la institución IETEL que cristalizó este anhelado servicio, actualmente funciona CNT, con una cobertura del 5.9% de la población total. La cabecera parroquial es el único asentamiento beneficiado con este servicio. En las oficinas de la Junta Parroquial han logrado también implementar el servicio de internet.

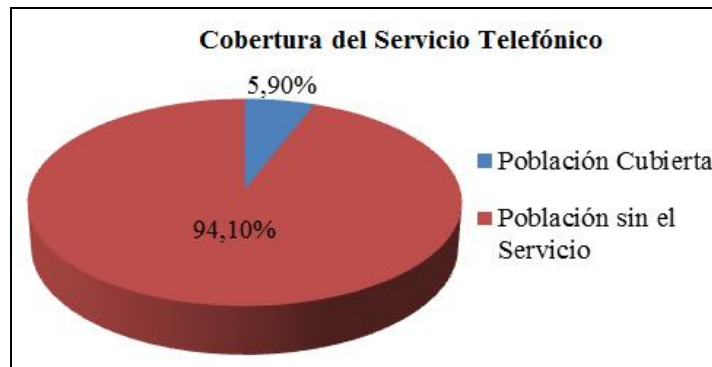


Figura 48.Cobertura telefónica
Elaboración: El Autor



Foto 77. Servicio de internet.
Sitio: Parroquia Chantaco
Fecha: Noviembre de 2011
Coordenadas: 685589; 9571019; 2206

5.7. Sistema de Gestión del Territorio

5.7.1. Competencias de los gobiernos parroquiales rurales

La máxima autoridad en la parroquia Chantaco es la Junta Parroquial. Conforme lo establece la Constitución del Ecuador en su Artículo 267, las competencias de los gobiernos parroquiales rurales son:



- Planificar el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial.
- Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, contenidos en los planes de desarrollo e incluidos en los presupuestos participativos anuales.
- Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural.
- Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.
- Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno.
- Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales, con el carácter de organizaciones territoriales de base.
- Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos.

En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, emitirá acuerdos y resoluciones.

5.7.2. Instituciones en el territorio

Las instituciones que tienen presencia permanente en la parroquia Chantaco son:

- Ministerio de Gobierno – Registro Civil
- Ministerio de Gobierno – Policía Nacional (Reten Policial en la Parroquia Chantaco)



- Ministerio de Gobierno – Teniente Político.
- Seguro Social Campesino

Las instituciones que tienen presencia ocasional en la parroquia Chantaco son:

- Ministerio de Gobierno
- Ministerio de Educación
- Ministerio de Inclusión Económica y Social
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
- Ministerio del Ambiente
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
- Ministerio de Cultura
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo
- Consejo Nacional de Juntas Parroquiales Rurales del Ecuador

5.7.3. Organización de la parroquia Chantaco

En la parroquia Chantaco la cabecera parroquial se constituye como el centro político y administrativo por ser donde se ubica la Junta Parroquial, Registro Civil y la Tenencia Política.

Existe la presencia de organizaciones parroquiales ubicadas en la cabecera parroquial, entre los cuales tenemos:



- Cooperativa de Ahorro y crédito 27 de Abril de la parroquia Chantaco.
- Junta Parroquial de la Parroquia Chantaco.
- Compañía de transportes de carga pesada 16 de Mayo.
- Junta Administradora de Agua Potable y Alcantarillado Chantaco
- Comité de Desarrollo Comunal.

5.7.4. Tenencia de la tierra

En la parroquia Chantaco existen 11 barrios, en los cuales sus habitantes son dueños de cada uno de los predios en donde se dedican a la agricultura o a la crianza de ganado.

5.7.5. Intervención Minera.

En la parroquia Chantaco, según la Dirección Regional de Minería del Ecuador existe 5 concesiones mineras para la explotación de metálicos ubicadas al oeste de la parroquia, pero que actualmente estas se encuentran archivadas o revertidas al estado ecuatoriano. Las concesiones mineras son: Virgen del Carmen, Anaconda, El Inca, Libertad, y Chantaco, las cuales ocupan una área de 500 ha. aproximadamente.

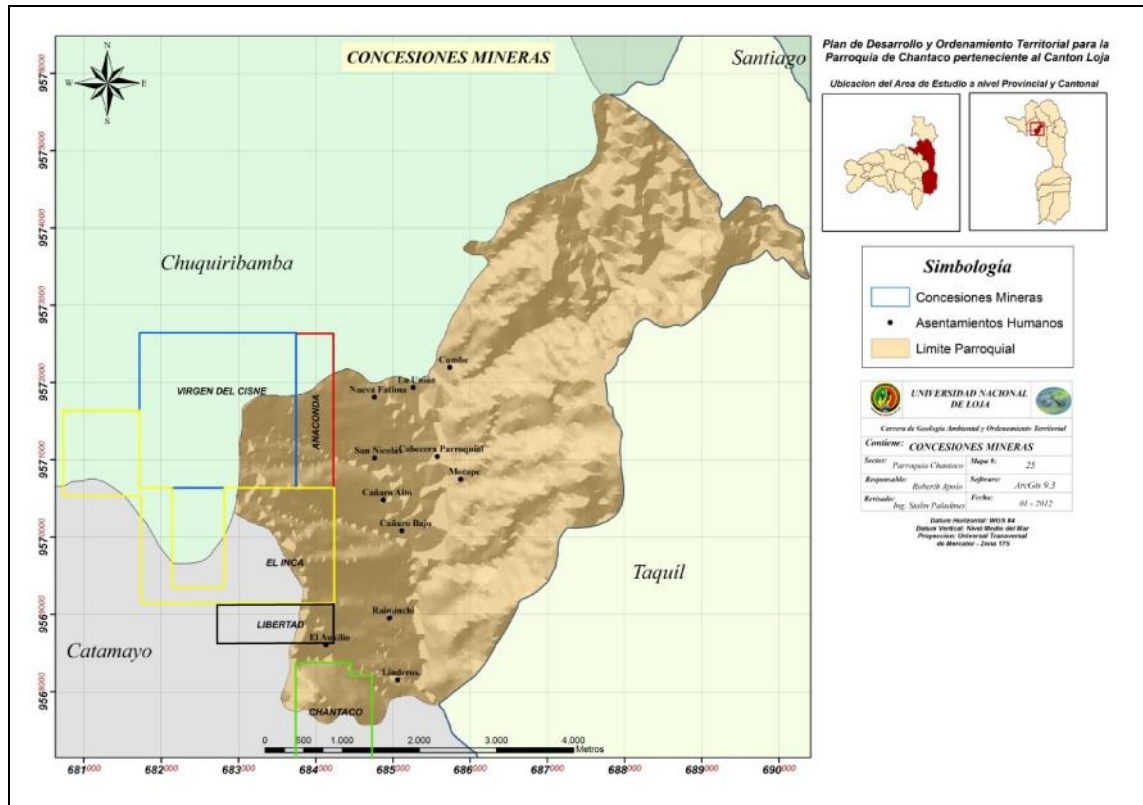


Figura 49. Concesiones Mineras
Elaboración: El Autor

5.8. Análisis FODA

Tabla 43. FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Tierras aptas para la producción agrícola	Falta de dinero para inversión, control y tecnologías para mejorar producción.	Demanda de productos orgánicos y frescos	Riesgo por la erosión y deforestación
Identidad y tradición cultural	Migración de población joven a grandes ciudades	Valoración y demanda turística cultural	Pérdida de valores culturales e introducción de nuevas culturas
Zonas con belleza paisajística y turística	Poco interés por promover el desarrollo turístico local	Explotación y demanda turística natural	Falta de inversión y organización
Actitudes positivas de los pobladores ante el desarrollo de la parroquia	Debilidad Organizacional Déficit de infraestructura y equipamiento Población con poca educación y capacitación para el desarrollo	Elaboración de un planeamiento físico y de desarrollo	Perdida de interés propio y falta de apoyo e integración

Elaboración: El Autor
Fuente: El Autor



5.8.1. Jerarquización de Problemas

De acuerdo al diagnóstico y análisis FODA, se identifican los siguientes problemas dentro de la parroquia Chantaco:

1. Población con escasa capacitación en actividades agro-productivas.
2. Servicios de Salud con baja cobertura a nivel parroquial.
3. Bajo nivel de organización y débil gestión comunitaria.
4. Población rural desconectada y con escaso desarrollo.
5. Red vial rural en total deterioro.

5.8.2. Potencialidades

- Suelos muy aptos para la agricultura
- Áreas con gran potencial para el desarrollo turístico
- Producción de variedad de productos orgánicos agrícolas.
- Fuentes de agua suficientes para riego.
- Parroquia con tradiciones culturales y con variedad de costumbres.
- Población joven la cual puede ser capacitada para participar en el desarrollo y avance de la parroquia.

5.8.3. Modelo Territorial Actual

El modelo actual del sistema territorial de la parroquia Chantaco se construyó a través de la superposición de los diferentes sistemas que conforman la parroquia, los cuales fueron analizados y descritos con anterioridad en el diagnóstico.

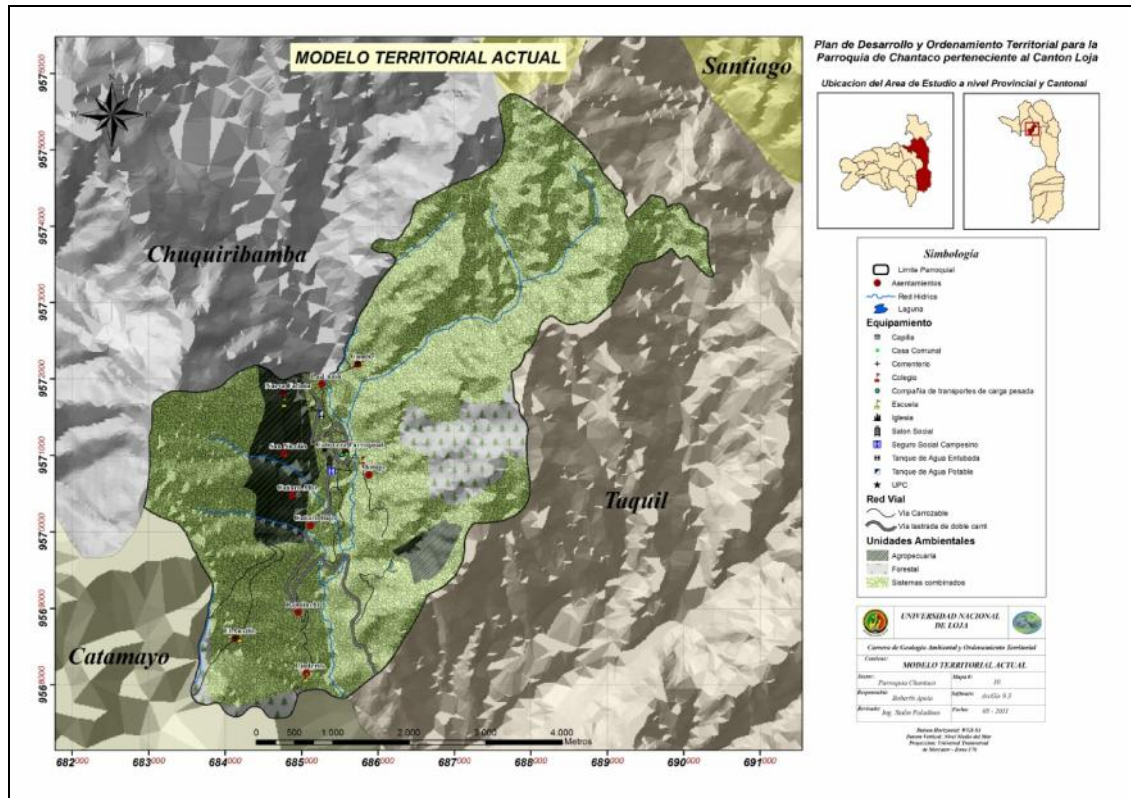


Figura 50. Mapa del modelo territorial actual

Elaboración: El Autor

5.9. Propuesta de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

El análisis anteriormente realizado pone en evidencia la realidad territorial de la parroquia Chantaco, con los problemas que aqueja a la población desde hace varias décadas debido al poco interés y la desatención por parte de las autoridades encargadas.

Uno de los enfoques y antecedentes de mayor relevancia en la elaboración de este PDOTS se constituyó principalmente en la apertura de espacios de encuentro y diálogo con la participación de los ciudadanos de la parroquia, el gobierno local y otros actores, a través de talleres de trabajo, mesas de concertación, lo que ha permitido conocer de manera detallada los requerimientos de los diversos sectores sociales que conforman la parroquia y plantear una propuesta para su desarrollo. Las prioridades de acción, de acuerdo a la información levantada, se centran básicamente en los siguientes aspectos:

- Desarrollo, asesoramiento y tecnificación de la Actividad Agropecuaria.



- Equipamiento y mejoramiento de los Servicios Básicos.
- Mejoramiento de la Infraestructura Vial.
- Conservación del Sistema Ecológico-Ambiental.
- Implementación de medios de comunicación a nivel rural.
- Fomentar el desarrollo de la Actividad Turística de la Parroquia.

La parroquia Chantaco como sistema territorial presenta potencialidades para su desarrollo, entre las que se identifican: aptitudes del suelo para la agro-producción sustentable, la ganadería y el turismo, basado en los atributos naturales de la parroquia.

5.9.1. Visión

“La parroquia Chantaco hasta el 2014 posee una transformación tecnológica orgánica, mejorando en el área productiva y comercial, mantiene los valores culturales, costumbres y tradiciones, cuenta con una infraestructura vial transitable los 365 días del año, con una cobertura vegetal en buen estado con especies nativas, en especial en las cuencas hidrográficas”.

5.9.2. Objetivo de Desarrollo

Alcanzar el desarrollo social, económico y cultural de la parroquia sobre la base de un territorio ordenado que garantice el uso sustentable del suelo y los recursos naturales de la Parroquia Chantaco.



5.9.3. Objetivos según sistemas y líneas de acción

Se ha optado por identificar para cada sistema los objetivos, dentro de los cuales se plantean las líneas de acción con sus respectivos proyectos; los que serán factibles de ser realizados a través de la integración de los actores claves a nivel parroquial, cantonal, provincial y nacional.

Sistema Económico.

Las actividades productivas que se realizan en la parroquia Chantaco corresponden mayoritariamente al sector primario como lo es la agricultura y en menor porcentaje a la actividad pecuaria, que representan una de las fuentes de ingreso y medio de vida más importantes. Es necesario tener en cuenta la vocación agrícola, por lo que hay que capacitarlos y dotarlos de los medios necesarios para alcanzar mejores niveles de producción y lograr el desarrollo de los canales de comercialización adecuados.

La producción agrícola en la zona se caracteriza por la presencia de cultivos de ciclo corto como tomate de árbol, maíz, fréjol, arveja, babaco y hortalizas. La gran mayoría de la producción se destina para el consumo propio, a excepción de una pequeña proporción que se comercializa.

Generalmente todas las actividades agropecuarias se desarrollan en superficies menores a una hectárea. La producción pecuaria o de animales domésticos está concentrada principalmente en pollos, chanchos, vacas y ovejas. La producción se destina para autoconsumo de productos como leche, queso, huevos, carne, manteca y lana.

Por otro lado, los recursos naturales que posee la parroquia Chantaco tienen el potencial de convertirse en atractivos turísticos, en los que sobresalen la cascada de Shillipara y el cerro de Catishapa por su gran altura.

Objetivo 1.

Desarrollar actividades productivas relacionadas con la agricultura, comercio y turismo de la parroquia Chantaco.



Líneas de acción

- ✓ Tecnificar la actividad agrícola y potenciarla como fuente de ingresos para la población.
- ✓ Crear líneas de crédito para micro empresarios.
- ✓ Elaborar y diseñar un plan de desarrollo turístico, tanto en infraestructura como en equipamiento, que permita demostrar todos los potenciales y atractivos turísticos con que cuenta la parroquia Chantaco.

Sistema Ecológico

Las propuestas con respecto al sistema ecológico, están orientadas a enfrentar los temas prioritarios identificados en el diagnóstico y discutidos con los pobladores de la Parroquia Chantaco, a través de talleres de trabajo; por lo tanto están relacionadas directa e indirectamente con varios componentes ambientales.

Se prevé que a través de la implementación de los proyectos planteados dentro del denominado sistema ecológico, más los resultados esperados en varios de los proyectos incluidos dentro de otros sistemas, se estará contribuyendo significativamente a enfrentar de manera coherente los siguientes asuntos claves:

- Prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos significativos derivados de diversas actividades desarrolladas en la Parroquia.
- Contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pobladores de los barrios.
- Conocer mejor la diversidad biológica y lograr mayor conciencia colectiva sobre la necesidad de conservar y usar sustentablemente los recursos naturales de la Parroquia.

En base a lo anterior, se plantean tres grandes objetivos con sus respectivas líneas de acción, según lo siguiente:



Objetivo 2.

Contribuir a conservar el capital natural.

Líneas de acción

- Desarrollar procesos y experiencias que contribuyan a la conservación del capital natural.

Objetivo 3.

Prevenir y mitigar los impactos negativos de diversas actividades naturales y antrópicas.

Líneas de acción

- Aplicar el manejo integral de los residuos sólidos en centros poblados para minimizar impactos tanto de suelo como aire.

Objetivo 4.

Desarrollar capacidades locales para la gestión de riesgos.

Línea de acción

- Desarrollar capacidades locales para la gestión de riesgos debidamente articulada con el organismo gubernamental especializado.

Sistema de Asentamientos Humanos

En la Parroquia Chantaco se encuentran 11 asentamientos poblacionales, que en su mayoría se encuentran poco desarrollados y débilmente comunicados. En base a la ubicación, relación y conexiones actuales que tienen estos asentamientos entre sí.

Objetivo 5.

Reordenar los asentamientos poblacionales de manera integrada y mejorar los servicios básicos de la población en general y especialmente de los asentamientos dispersos.



Líneas de acción

Área urbana

- Formular un plan urbano para la parroquia Chantaco, que le permita crecer ordenada, segura y sustentablemente, para llegar a convertirse en el centro de desarrollo de la parroquia.
- Mejoramiento de la infraestructura para los servicios básicos y el equipamiento comunitario.

Área rural

- Los poblados rurales deben contar también con directrices de ordenamiento urbano básicas, para poder planificar su crecimiento ordenado y seguro, así como la relación armónica con su entorno.
- Regularizar la construcción de viviendas, siempre en el marco de un ordenamiento territorial, que garantice seguridad ante los diferentes riesgos naturales.
- Dotación de servicios básicos a los asentamientos urbanos.

Sistema Sociocultural.

La desatención que ha sufrido la Parroquia Chantaco por parte de los diferentes gobiernos, ha incidido en el deterioro de los escasos equipamientos de salud y educación, generando una serie de problemas que han obstaculizado el desarrollo de la población.

La carencia de infraestructura y equipamiento para las instituciones educativas y de docentes en cada una de ellas demanda soluciones coherentes y concretas. De igual manera, la falta de buena infraestructura, equipamiento e insuficiencia de médicos en cuanto a salud, provoca la deficiente atención médica en la mayoría de las comunidades, especialmente en los asentamientos poblacionales que se encuentran dispersos.



La parroquia cuenta con un acervo histórico y cultural aún no visible para el país. Sus pueblos ancestrales, costumbres; necesitan ser reconocidos para la recuperación de la identidad local y el fortalecimiento de la cultura local, regional y nacional.

Objetivo 6.

Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios educativos y de salud de la parroquia Chantaco.

Líneas de acción.

Educación.

- Mejorar la infraestructura y equipar los centros educativos para ofrecer una educación de calidad.

Salud

- ✓ Equipar los centros de salud e implementar personal que brinde sus servicios de forma permanente

Gestionar la implementación del Proyecto Manuela Espejo, dirigido a personas con discapacidad, en la cabecera parroquial y sus barrios.

Objetivo 7.

Recuperar y fortalecer la identidad cultural de la parroquia Chantaco.

Líneas de acción

Cultura

- ✓ Crear espacios para la difusión de habilidades ancestrales, danza y música propia de la Parroquia.



Sistema de movilidad y conectividad.

Dentro de la parroquia Chantaco, la vía principal de ingreso se caracteriza principalmente por ser transitables en época de verano e invierno. Pero una de las principales dificultades que presenta este subsistema y donde debe enfocarse la mayor atención es el acceso hacia los barrios rurales, ya que en tiempos invierno las vías se deterioran y colapsan totalmente dificultando el ingreso, por lo que se hace indispensable el mantenimiento permanente de estas vías.

También se puede mencionar que algunas calles del área urbana carecen de adoquinado, aceras, veredas y bordillos que causan malestar y mala imagen al ornato de la parroquia.

En el ámbito de telecomunicaciones la conectividad es escasa a nivel rural, evidenciándose la necesidad de desarrollar un sistema integral de conectividad que permita relacionar la parroquia.

Objetivo 8.

Mejorar y garantizar que todas las vías que conectan la parroquia Chantaco y sus barrios se encuentren en buenas condiciones.

Líneas de acción

- ✓ Gestionar ante las instituciones encargadas el mantenimiento y ampliación de las vías que conectan a los diferentes barrios de la Parroquia.

Objetivo 9.

Mejorar la conectividad de la Parroquia por medio de los servicios de internet y cobertura telefónica.

Líneas de acción

- Incrementar la cobertura del servicio telefónico fijo y móvil en la cabecera parroquial y las poblaciones rurales.



- Dotar del servicio de internet principalmente en las instituciones educativas

Sistema de gestión territorial.

La autoridad de mayor jerarquía dentro de la parroquia Chantaco es la Junta Parroquial, como se señala en el diagnóstico, su presencia y gestión son débiles en ciertos sectores de la parroquia, de ahí que se requiere de una mayor presencia en el resto de barrios. De igual manera, la presencia gubernamental, aunque ha mejorado, debe ser fortalecida.

El diagnóstico muestra una débil capacidad de organización y gestión comunitaria, lo que debe superarse con acciones de fortalecimiento de las organizaciones sociales y de la población en general, para mejorar su capacidad de participación junto a las autoridades locales, en todo el proceso de desarrollo de la parroquia.

Objetivo 10.

Fortalecer las organizaciones sociales existentes.

Líneas de acción

Desarrollar programas de capacitación y legalización de las organizaciones.

5.10. Propuesta de Ordenamiento Territorial

5.10.1. Modelo Territorial Deseado

El mapa anterior muestra el modelo territorial deseado, que expresa de manera gráfica la propuesta de desarrollo para la parroquia Chantaco, que tiene como objetivo general determinar un sistema de planificación y gestión local que canalice el acceso de la sociedad civil a la toma de decisiones para operativizar el desarrollo sostenible en base a una construcción de una cultura de participación social. En este mapa, se observa el sistema territorial de la parroquia Chantaco, un sistema físico estructurado con apoyo a las actividades productivas del sector público-privado, formal e informal, que facilite el logro de la sustentabilidad social económica y ambiental, lograr la eficiencia de la ciudad y equidad en el uso de los recursos, infraestructura básica, equipamiento y servicios.



Para mejorar el sistema de asentamientos poblacionales, se plantea establecer zonas de desarrollo que agruparán a los once poblados de la parroquia. Se plantea un reordenamiento urbano para la cabecera parroquial y planes parciales para todos los recintos del sector rural, de tal manera que se asegure su crecimiento físico espacial ordenado y sobre todo seguro ante eventuales riesgos.

La actividad que puede desarrollarse acorde con la política de conservación del territorio natural como un escenario de importancia histórico cultural, es la turística.

La agricultura pasará a convertirse en una actividad permanente, en la que se podrá ocupar parte de la población; se propone la construcción de canales, para garantizar la disponibilidad de agua para riego, también la identificación de las áreas agrícolas establecidas, capacitación en cultivos orgánicos y micro crédito, con la premisa de contar con una agricultura sustentable, destinada mayoritariamente para el abastecimiento local.

En cada uno de los barrios deberán tener servicios básicos de infraestructura como son: agua, alcantarillado o letrinización dependiendo de condiciones topográficas del sector, energía eléctrica, etc.

En la actualidad no existen medios de comunicación, lo que hace indispensable la dotación de estos servicios, por lo menos en las cabeceras parroquiales y cabinas telefónicas en los centros más vulnerables.

Equipamiento para el desarrollo de las actividades de las parroquias se hace necesario contar con equipamientos mínimos indispensables para el desenvolvimiento de la población los mismos que han sido detectados en los diagnósticos realizados en las comunidades como son: Mejoramiento de la infraestructura educativa, equipamiento del dispensario médico, áreas recreativas, servicios de comunicación (teléfono), vías de comunicación que permitan sacar sus productos, de esta manera mejora sus ingresos y estar conectados con el resto de las parroquias del cantón.



En el aspecto vial el plan de desarrollo parroquial contemplara la propuesta vial elaborada por el Gobierno Provincial de Loja, conjuntamente con el Municipio y Junta Parroquial, definiéndose ejes viales estratégicos tomando en consideración la articulación territorial, puntos de desarrollo Comercial-Productivo (agrícola, ganadero, minero, turístico, etc.) y de servicios a sectores pobres (salud educación), lo que permitirá mejorar la conectividad del cantón y sus parroquias y potenciar sus posibilidades de desarrollo social productivo.

A través del diagnóstico realizado se ha podido detectar y caracterizar un conjunto de problemas y necesidades de una atención inmediata, se plantea la propuesta de uso del suelo en base al estudio de Ordenamiento Urbano de la cabecera parroquial, que permitirá contar la delimitación el perímetro urbano, zonas de planificación tales como: zonas residenciales, y una de proyección futura y de reserva ecológica de acuerdo a las necesidades de la población.

La mayor parte del área urbana posee el servicio de agua tratada por lo que se propone ampliar la cobertura del servicio hacia los sectores que aún no disponen de este servicio mediante red domiciliaria, y complementarlo a este servicio mediante una planta de tratamiento y potabilización del agua con la finalidad de disminuir el índice de enfermedades parasitarias.

Este servicio básico de alcantarillado es combinado, redes de aguas servidas y redes de aguas pluviales, en el área urbana actualmente presenta un porcentaje bajo de cobertura por lo que es necesario incrementar hacia los sectores que no poseen este servicio.

La parroquia Chantaco cuenta en su mayoría con energía eléctrica, por lo tanto se debería incrementar hacia sectores donde no cuentan con este servicio.

Para la recolección de basura se propone la construcción de un relleno sanitario dentro de la cabecera parroquial.

En materia de Salud es necesario implementar el equipamiento adecuado hacia el centro de salud existente para ampliar su calidad y cobertura hacia los sectores más vulnerables.

Adecuar los centros educativos mediante la construcción de aulas, baterías sanitarias, comedores, vivienda para los docentes y laboratorios virtuales de computación, tanto para las escuelas y el colegio, pedir una extensión universitaria y mejorar la calidad de vida de los estudiantes.

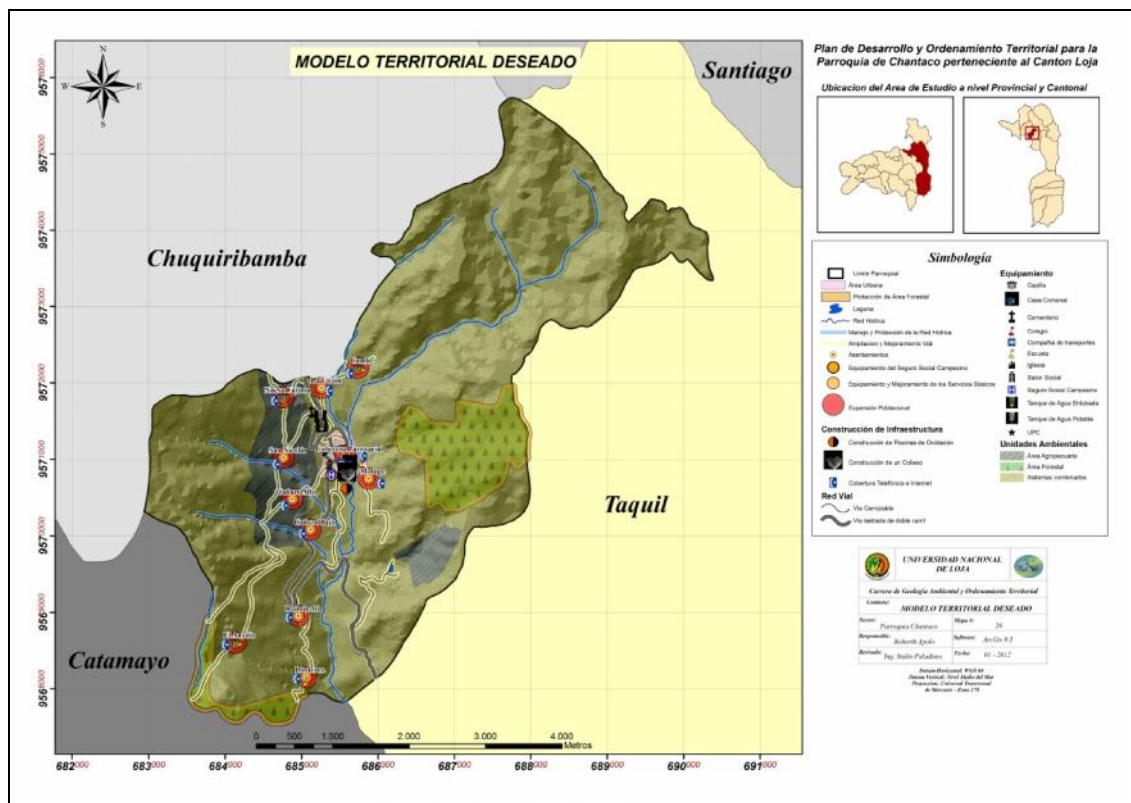


Figura 51. Mapa del modelo territorial deseado
Elaboración: El Autor

5.10.2. Lineamiento de Reordenamiento Urbano

La cabecera parroquial de Chantaco no presenta limitaciones para extenderse de manera organizada y segura, debido a que las condiciones casi planas del terreno favorecen a un crecimiento físico espacial.



El objetivo del Plan de Ordenamiento Urbano de la parroquia Chantaco, pretende un crecimiento ordenado y armónico del espacio, mejorando los controles de uso de suelo, el sistema vial, la programación de proyectos y determinando aquellas áreas planificadas para la expansión urbana.

A continuación se plantean lineamientos generales a ser considerados en el plan urbano de la parroquia Chantaco, el mismo que deberá ser estructurado conjuntamente con el municipio de Loja, al ser competencia cantonal la delimitación de usos de suelo específicos, especialmente dirigidos a los usos urbanos de los diferentes centros poblados de toda la parroquia. La zonificación general del poblado deberá prever el mejoramiento de su estructura, funcionalidad y crecimiento seguro.

Se plantea el rediseño del alcantarillado pluvial y sanitario ya que el actual realiza las dos funciones y se encuentra en mal estado afectando a la población. Mejorar el servicio de entrega de agua potable hacia los barrios de El Auxilio, Linderos, Raiminchi, San Nicolás, Nueva Fátima, Cumbe, la Unión, Motupe, Cañaro Bajo y Alto.

Se identifican dos posibles zonas para el crecimiento urbano de la parroquia Chantaco, hacia el Sur y hacia el Oeste. Estas dos zonas presentan las características más favorables y adecuadas para que la cabecera parroquial se extienda, debido a que el terreno es plano a casi plano y no presenta problemas de inestabilidad del terreno.

El eje vial principal que cruza a la cabecera parroquial de Norte a Sur se encuentra en buen estado, pero se plantea el mejoramiento y ampliación de las calles de la parte urbana de la parroquia.

Para la implementación de esta propuesta deberá señalarse de manera formal las áreas de expansión necesarias.

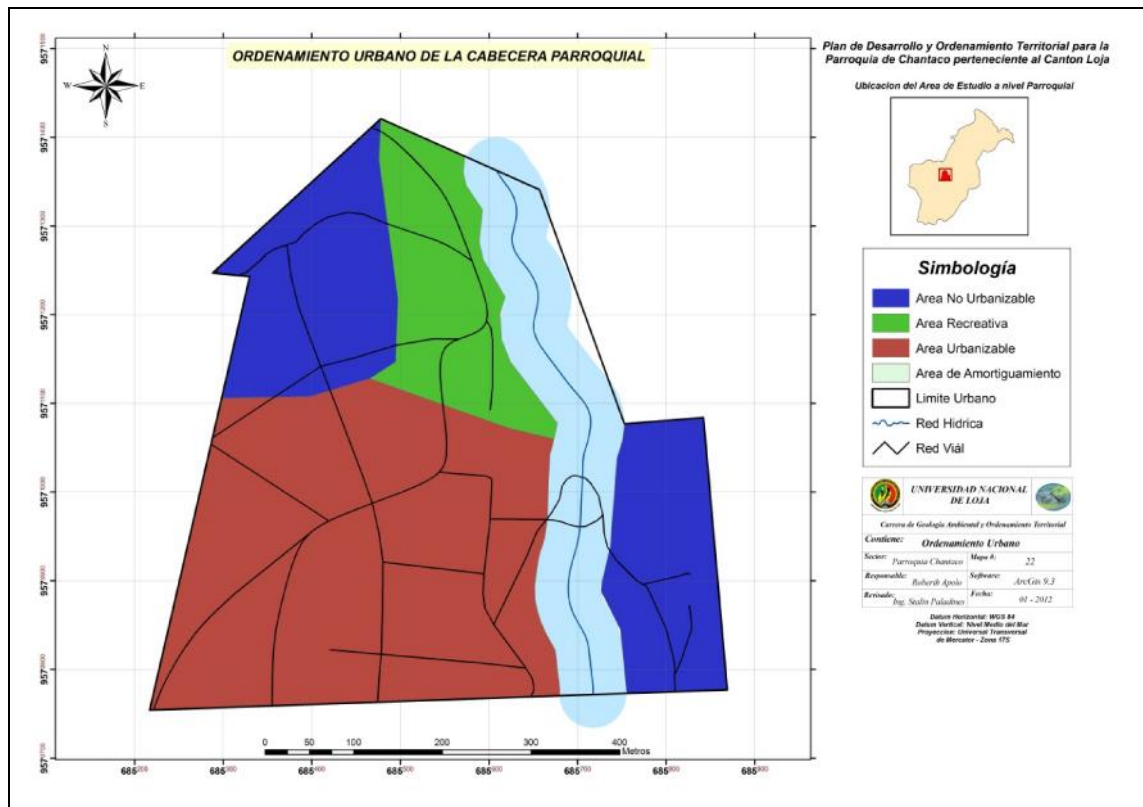


Figura 52. Mapa del ordenamiento urbano
Elaboración: El Autor

5.10.3. Plan de Gestión

5.10.3.1. Propuesta de Proyectos

A lo largo del proceso participativo de formulación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para la parroquia Chantaco, se ha identificado proyectos que responden a los objetivos y líneas de acción ya establecidas.

Estos han sido propuestos de acuerdo a cada sistema, ecológico, económico, de asentamientos humanos, de movilidad y conectividad, sociocultural y de gestión territorial; habiéndose identificado un total de 22 proyectos establecidos en una matriz de categorización, de acuerdo a los diferentes plazos propuestos:



Tabla 44. Propuesta de proyectos

PLAZO	PROYECTOS
A corto plazo	6
A mediano plazo	11
A largo plazo	5
Total	22

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor

Los proyectos señalados fueron identificados y socializados con la población en diferentes talleres, lo que permitió la priorización de 28 de los 64 proyectos.

Por otro lado es importante señalar que para la ejecución de todos los proyectos se necesitara no solo la intervención de una sola institución sino que será una gestión integral, de todas las instituciones que tengan competencias en algún proyecto.

Para la propuesta de los proyectos se tomó en consideración que estos proyectos estén alineados con los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir.



**“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA
LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”**

Autor: Apolo Roberth

Tabla 45. Proyectos por líneas de acción

Matriz 01. PROYECTOS POR LÍNEA DE ACCIÓN - SISTEMA ECOLÓGICO								
<ul style="list-style-type: none"> Línea de acción: Desarrollar procesos y experiencias que contribuyan a la conservación del capital natural. 								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Reforestación en áreas de bosque	1-2	100.000	50.000	50.000			Junta Parroquial de Chantaco/MAE	Registro de información sobre la distribución de la biodiversidad y su estado, mediante un proceso con participación de pobladores locales.
Manejo de Cuencas Hidrográficas	2	60.000	15.000	15.000	15.000	15.000	Ministerio del Ambiente/Gobierno Parroquial	Estudio, manejo, conservación y protección de las quebradas Saya, Durdur, Tasqui, Shillipara y río Chantaco



**“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA
LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”**

Autor: Apolo Roberth

<ul style="list-style-type: none"> Línea de acción: Aplicar el manejo integral de los residuos sólidos en centros poblados para minimizar impactos tanto de suelo como aire. 								
Proyecto	Objetivo	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
	Del PNBV		2012	2013	2014	2015		
Construcción de una piscina de oxidación para el tratamiento de aguas servidas.	1	120.000	120.000				Gobierno Cantonal/Gobierno Parroquial	Tratamiento integral de las Aguas Servidas de la Cabecera Parroquial, mediante construcción de piscina de oxidación.
<ul style="list-style-type: none"> Línea de acción: Desarrollar capacidades locales para la gestión de riesgos. 								
Proyecto	Objetivo	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
	Del PNBV		2012	2013	2014	2015		
Organización y desarrollo de capacidades locales en la gestión de riesgos	3	100.000	100.000				Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos	Evaluación de amenazas y vulnerabilidad. Talleres de capacitación dirigidos a la comunidad. Conformación de unidades de la defensa civil local y su equipamiento básico de respuesta y comunicación



“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”

Autor: Apolo Roberth

Matriz 02. PROYECTOS POR LÍNEA DE ACCIÓN - SISTEMA ECONÓMICO								
• Línea de acción: Tecnicificar la actividad agrícola y potenciarla como fuente de ingresos para la población								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Implementación de un sistema de riego, tanto para cultivos de ciclo corto y perennes	4	300.000	100.000	100.000	100.000		GAD-Parroquia Chantaco /MAGAP	Realizar estudios para la instalación de un sistema de riego en las áreas agrícolas.
Capacitación sobre de crianza en animales.	4	30.000	10.000	10.000	10.000		GAD-Parroquia Chantaco /MAGAP	Talleres de capacitación de cuidado y crianza de animales domésticos.
• Línea de acción: Crear líneas de crédito para micro empresarios.								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Impulsar un programa de micro créditos para el equipamiento con maquinaria y comercialización de productos de la zona	4	200.000	50.000	50.000	50.000	50.000	GAD-Parroquia Chantaco /Banco Nacional de Fomento	Motivar a los pequeños productores a la obtención de créditos para la compra de maquinarias y la comercialización de productos de la zona.



**“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA
LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”**

Autor: Apolo Roberth

<ul style="list-style-type: none"> Línea de acción: Elaborar y diseñar un plan de desarrollo turístico, tanto en infraestructura como en equipamiento, que permita demostrar todos los potenciales y atractivos turísticos con que cuenta la parroquia Chantaco. 								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Adecuar e Impulsar el Turismo ecológico.	1-2	70.000	40.000	10.000	10.000	10.000	GAD-Parroquia Chantaco/ Ministerio de Turismo	Construcción de un sendero por los lugares de mayor relevancia turística como la cascada de Shilipara y el cerro Catishapa.



“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”

Autor: Apolo Roberth

Matriz 03. PROYECTOS POR LÍNEA DE ACCIÓN - SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

- **Línea de acción:** Formular un plan urbano para la parroquia Chantaco, que le permita crecer ordenada, segura y sustentablemente, para llegar a convertirse en el centro de desarrollo de la parroquia.

Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Elaborar el plan urbano parroquial, lo que dará paso al desarrollo ordenado y sustentable de la parroquia.	5	150.000	50.000	50.000	50.000		GAD-Parroquia Chantaco /Gobierno Municipal de Loja.	Formulación del plan de reordenamiento urbano y rural para la parroquia Chantaco.

- **Línea de acción:** Mejoramiento de la infraestructura para los servicios básicos y el equipamiento comunitario.

Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Sistema de agua potable para los barrios rurales.	3	80.000	40.000	40.000	40.000		Junta Parroquial, Municipio de Loja	Estudios de ejecución de la construcción del Sistema de Agua Potable para la parroquia Chantaco
Construcción de un coliseo en la cabecera parroquial	3	200.000	100.000	100.000			Junta Parroquial, Municipio de Loja	Estudios de ejecución de la construcción de un coliseo.
Implementar un sistema de Tratamiento de los Pozos Sépticos en los Asentamientos	2-4	50.000	50.000				Junta Parroquial, Municipio de Loja	Construcción de un Sistema de Pozos Sépticos Para los Asentamientos Rurales, para evitar la contaminación del suelo y



**“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA
LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”**

Autor: Apolo Roberth

Rurales.								Quebradas.
Mejoramiento y reconstrucción del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial para la cabecera parroquial	6	400.000	100.000	100.000	100.000	100.000	Junta Parroquial, Municipio de Loja	El alcantarillado servirá para la recolección de aguas servidas y aguas lluvia de la cabecera parroquial.
<ul style="list-style-type: none"> Línea de acción: Regularizar la construcción de viviendas, siempre en el marco de un ordenamiento territorial, que garantice seguridad ante los diferentes riesgos naturales. 								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Desarrollar normativas que permitan crecimiento urbano ordenado.	3	10.000	5.000				Parroquia Chantaco/Municipio de Loja	Ordenar y controlar las construcciones.



“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”

Autor: Apolo Roberth

Matriz 04. PROYECTOS POR LÍNEA DE ACCIÓN - SISTEMA SOCIOCULTURAL								
<ul style="list-style-type: none"> Línea de acción: Mejorar la infraestructura y equipar los centros educativos para ofrecer una educación de calidad. 								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Equipamiento de los centros educativos	7	50.000	25.000	25.000			Ministerio de Educación, DINSE	Equipamiento de los centros escolares con computadores, pizarras y otros implementos necesarios para el funcionamiento de los establecimientos
Reubicación del Colegio Eduardo Mora y la escuela Benjamín Franklin	7	800.000	500.000	200.000	100.000		Parroquia Chantaco/Municipio de Loja	Reubicación de los centros educativos en una zona segura libre de riesgos geológicos
<ul style="list-style-type: none"> Línea de acción: Equipar los centros de salud e implementar personal que brinde sus servicios de forma permanente. 								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Dotar de buena infraestructura y Equipamiento al Seguro Social campesino de Chantaco	6	30.000	15.000	15.000			GAD-Parroquia Chantaco/ DINSE	Ofrecer atención de calidad para para el tratamiento de enfermedades agudas y graves.



“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”

Autor: Apolo Roberth

Matriz 05. PROYECTOS POR LÍNEA DE ACCIÓN – SISTEMA DE MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD.

<ul style="list-style-type: none"> Línea de acción: Gestionar ante las instituciones encargadas del mantenimiento y ampliación de las vías que conectan a los diferentes barrios de la Parroquia. 								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Culminación del adoquinado de las principales calles de la cabecera parroquial	10	200.000	100.000	100.000			Parroquia Chantaco/MTOP	Mejoramiento vial entre las arterias que unen la parroquia con los barrios, y mejoramiento notable de las calles del centro parroquial.
Dar Mantenimiento a todas las vías que conectan la Cabecera Parroquial con sus barrios.	10	100.000	25.000	25.000	25.000	25.000	Parroquia Chantaco/MTOP	Lastrado de las vías y mantenimiento para los barrios.
<ul style="list-style-type: none"> Línea de acción: Incrementar la cobertura del servicio telefónico fijo y móvil en la cabecera parroquial y las poblaciones rurales. 								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Incrementar la cobertura del servicio telefónico a nivel rural.	11	25.000	25.000				CNT	Dotación de más líneas telefónicas a la cabecera parroquial y los recintos rurales.



“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”

Autor: Apolo Roberth

<ul style="list-style-type: none"> Línea de acción: Dotar del servicio de internet principalmente en las instituciones educativas 								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Implementar el servicio de internet en escuelas y colegios de la parroquia	11	10.000	10.000				CNT	Dotación del servicio de internet en instituciones educativas para un aprendizaje de calidad.

Matriz 05. PROYECTOS POR LÍNEA DE ACCIÓN – SISTEMA DE GESTIÓN TERRITORIAL.

<ul style="list-style-type: none"> Línea de acción: Desarrollar programas de capacitación y legalización de las organizaciones. 								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Programa de legalización y capacitación para las organizaciones existentes.	12	15.000	5.000	5.000	5.000		Parroquia Chantaco/Municipio de Loja	Mejor desenvolvimiento laboral por parte de socios de cada una de las organizaciones.



5.10.3.2. Priorización de los Proyectos

De acuerdo a los proyectos anteriormente planteados, se hace necesaria la priorización en la ejecución de los mismos. A continuación se detalla los proyectos más importantes a ejecutarse en el año 2012.

Tabla 46. Priorización de Proyectos

PROYECTOS PRIORIZADOS PARA EL AÑO 2012								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Construcción de una piscina de oxidación para el tratamiento de aguas servidas.	1	120.000	120.000				Gobierno Cantonal/Gobierno o Parroquial	Tratamiento integral de las Aguas Servidas de la Cabecera Parroquial, mediante construcción de piscina de oxidación.
Sistema de agua potable para los barrios rurales.	3	80.000	40.000	40.000	40.000		Junta Parroquial, Municipio de Loja	Estudios de ejecución de la construcción del Sistema de Agua Potable para la parroquia Chantaco
Implementar un sistema de Tratamiento de los Pozos Sépticos en los Asentamientos Rurales.	2-4	50.000	50.000				Junta Parroquial, Municipio de Loja	Construcción de un Sistema de Pozos Sépticos Para los Asentamientos Rurales, para evitar la contaminación del suelo y Quebradas.



**“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA
LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”**

Autor: Apolo Roberth

PROYECTOS PRIORIZADOS PARA EL AÑO 2012								
Proyecto	Objetivo Del PNBV	Costo estimado al 2011	Flujo de fondos por año				Entidad Responsable	Sinopsis
			2012	2013	2014	2015		
Mejoramiento y reconstrucción del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial para la cabecera parroquial	6	400.000	100.000	100.000	100.000	100.000	Junta Parroquial, Municipio de Loja	El alcantarillado servirá para la recolección de aguas servidas y aguas lluvia de la cabecera parroquial.
Reubicación del Colegio Eduardo Mora y la escuela Benjamín Franklin	7	800.000	500.000	200.000	100.000		Parroquia Chantaco/Municipio de Loja	Reubicación de los centros educativos en una zona segura libre de riesgos geológicos
Dotar de buena infraestructura y Equipamiento al Seguro Social campesino de Chantaco	6	30.000	15.000	15.000			GAD-Parroquia Chantaco/ DINSE	Ofrecer atención de calidad para el tratamiento de enfermedades agudas y graves.
Dar Mantenimiento a todas las vías que conectan la Cabecera Parroquial con sus barrios.	10	100.000	25.000	25.000	25.000	25.000	Parroquia Chantaco/MTOP	Lastrado de las vías y mantenimiento para los barrios.

Elaboración: El Autor

Fuente: El Autor



5.10.4. Lineamientos para la gestión del PDOT

Un modelo de gestión plantea la forma de lograr objetivos y resultados esperados en el tiempo, en base a un conjunto de necesidades insatisfechas o demandas prioritarias de un sector de la sociedad, para lo cual se pretende asignar recursos económicos y humanos, principalmente, que permitirán atender dichas necesidades y por lo tanto, en base a una planificación y capacidad de respuesta adecuada, poder generar beneficios directos e indirectos que se sostengan en el tiempo y que sean “percibidos positivamente” por el sector o segmento de la sociedad demandante.

La clave, en este caso en particular del Plan de Desarrollo y Ordenamiento para la Parroquia de Chantaco, es lograr unir una serie de voluntades y recursos para establecer el cómo hacer las cosas de manera ordenada y sostenida en el tiempo, un asunto que solamente se logrará realizando exitosamente de manera paulatina.

Dentro de este contexto general, es importante que la “visión” planteada sea la orientación para conducirse a través de las “misiones” se deberán cumplir los diferentes actores claves que obligadamente deben pasar a formar parte del proceso de gestión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento de la Parroquia Nueva Fátima.

Es indudable que la Junta Parroquial de Chantaco no podrá trabajar sola en la gestión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento, siendo obvio que tendrá que liderarlo; para ello, una alternativa es la conformación de un Comité de Gestión que tenga el alcance siguiente: Comité de Gestión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Chantaco, integrado por las siguientes instituciones:

- Junta Parroquial de Chantaco, presidiendo el Comité.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – Zona 7.
- Secretaría de Pueblos, Movimientos sociales y Participación Ciudadana.
- Presidentes de los barrios rurales



6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La parroquia Chantaco perteneciente al cantón Loja, se caracteriza principalmente por ser una zona netamente agrícola, por poseer tierras muy fértiles para la producción de productos primarios como babaco, tomate de árbol, zanahoria, frejol, maíz y papa destinado para el consumo familiar y para la comercialización, lo cual ayuda a mejorar las condiciones de vida de los pobladores y a contribuir con las necesidades alimenticias de la parroquia.

En la parroquia además existen sitios que por su belleza escénica son considerados como zonas de interés turísticos entre los cuales se destacan la cascada de Shilipara, el Cerro Catishapa que por su gran altura es considerado como un mirador, ubicado en el sector de El Auxilio y la iglesia Nuestra Señora del Carmen ubicada en la cabecera parroquial, se destaca por su estructura arquitectónica y gran altura.

En los últimos años en la parroquia Chantaco ha existido una disminución de la población, debido a la falta de fuentes de empleo, lo cual obliga a que las personas emigren a otros lugares en busca de trabajo, que satisfaga las necesidades básicas diarias.

Debido a las condiciones topográficas que presenta el terreno, la parroquia Chantaco se presenta como una cuenca hidrográfica, la cual es atravesada por el río Chantaco de norte a sur por su parte céntrica. Las condiciones en que se encuentran estas aguas, de acuerdo a los análisis realizados, indican que están contaminadas con coliformes fecales, resultados que rebasan los límites permisibles, debido a que la mayoría de los hogares eliminan las aguas servidas en pozos sépticos o lo realizan al aire libre.

Mediante el trabajo de campo realizado a través de la descripción de los diferentes afloramientos y mediante el análisis de las muestras recolectadas, se puede observar una geología compuesta principalmente por andesitas porfiríticas de color verdoso y gris con fenocristales de andesina-labradorita y con presencia de fragmentos vítreos de color gris; tobas andesíticas porfiríticas, con fragmentos líticos vítreos y de cristales en una matriz vítrea y aglomerados con clastos angulosos de 5 hasta 30 cm de diámetro, con



una matriz areno-arcillosa de color café que actúa como cementante, con una estratificación de rumbo N20°E y buzamiento 15°NW, pertenecientes a la Formación Sacapalca. Al sur de la parroquia se observa un depósito aluvial producto del arrastre y depósito del material en los márgenes del río, el cual presenta contos redondeados de diámetro que van desde los 15 cm. hasta 1 m.

Mediante la utilización de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), permiten una recopilación rápida de la información, además de modelar en forma ágil y precisa los datos levantados en campo, mediante la superposición de los mapas elaborados, para determinar las áreas susceptibles a movimientos en masa de la parroquia Chantaco. Teniendo como resultado áreas de muy baja susceptibilidad a movimientos en masa abarcando 29.15 ha de terreno, correspondiente al 1.2 %; áreas de baja susceptibilidad a movimientos en masa que ocupa 210.9 ha correspondiente al 8.5%; áreas de moderada susceptibilidad a movimientos en masa que abarca un área de 685.6 ha correspondiente al 27.5 %; áreas de alta susceptibilidad a movimientos en masa que abarca 478.7 ha correspondiente al 19.2 % y áreas de muy alta susceptibilidad a movimientos en masa con 1086.9 ha correspondiente al 43.6 %.

Mediante el análisis de la susceptibilidad a movimientos en masa, sumado los factores desencadenantes como las precipitaciones y la sismicidad, se determina áreas en amenaza por movimientos en masa, teniendo como resultado zonas de muy baja amenaza con 105 ha correspondiente al 4.2 %, zonas de baja amenaza con 400 ha correspondiente al 16.1 %, zonas de moderada amenaza con 715 ha correspondiente al 28.7 %, zonas de alta amenaza con 1016.15 ha correspondiente al 40.8 %, zonas de muy alta amenaza con 255.1 ha correspondiente al 10.2 %.

La Cobertura Vegetal que tiene la Parroquia Chantaco está caracterizada principalmente por la presencia de pastizales y áreas de cultivos, lo cual refleja que es un sector evidentemente ganadero y agrícola.

En cuanto a asentamientos poblacionales existentes en la Parroquia Chantaco distribuida en su territorio, existen 10 barrios rurales y 1 urbano, de los cuales en la



cabecera parroquial y en los barrios de Nueva Fátima y Cumbe es donde se encuentra la mayor densidad poblacional y es donde la población tienen mejores condiciones de vida; ya que en resto de barrios rurales la situación es totalmente lo contrario, su población es pequeña y no cuentan con vías en buen estado y los servicios básicos son escasos.

Existe la presencia de un subcentro de salud del Seguro Social Campesino, el mismo que presenta un número muy reducido de profesionales para la atención a los pobladores, y no cuentan con el equipamiento necesario para la hospitalización.

Las necesidades que enfrenta la población en general de la parroquia comprenden principalmente un sistema de alcantarillado, equipamiento y mejoramiento del subcentro de salud, equipamiento de los centros educativos y la apertura y mantenimiento de la red vial a nivel rural; todo ello para mejorar la calidad de vida de la población.

En la parroquia existen 5 centros educativos de nivel primario ubicados en los barrios de Linderos, El Auxilio, Cumbe, Nueva Fátima y la Cabecera Parroquial, con una infraestructura regular. A nivel de educación secundaria solo existe el colegio Dr. Eduardo Mora Moreno ubicado en la cabecera parroquial. La gran mayoría de los centros educativos no poseen salas de cómputo ni bibliotecas para un mejor aprendizaje de los alumnos.

En cuanto a vialidad solamente los barrios que se ubican cerca de la vía principal que atraviesa la parroquia de Norte a Sur, se encuentran atendidos con una vía en buenas condiciones que se mantiene en épocas de invierno, que les permite transitar y poder sacar sus productos para comercializarlos. Por el contrario las vías que comunican a los barrios rurales de la parroquia son de tipo carrosable encontrándose en pésimo estado que en épocas de invierno y lluvias constantes estas se ven afectadas y obstruidas por deslizamientos que dificultan el acceso y la comunicación.

El transporte utilizado por los habitantes es público y privado. El medio de transporte público de pasajeros que brinda el servicio a la parroquia es la cooperativa de



transportes Sur Oriente y la cooperativa de transporte de carga pesada 16 de Mayo para el transporte de los productos cultivados en la zona.

Los proyectos planteados para el desarrollo de la parroquia Chantaco son de acuerdo al diagnóstico y determinación de los problemas de cada uno de los componentes o sistemas del Ordenamiento Territorial, teniendo un aproximado de 26 proyectos, los mismos que de acuerdo a la prioridad son: de corto, mediano y largo plazo. Sin embargo para la ejecución de cada proyecto es necesaria la elaboración de cada uno de los perfiles y el estudio de pre factibilidad. Contando con el apoyo de cada ministerio del Gobierno Nacional y de los demás Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Una de las principales aspiraciones de esta proyecto investigativo es contribuir con una base de información para que la Junta Parroquial de Chantaco ejecute y cumpla con los proyectos planteados. Es así que los miembros de la Junta Parroquial tienen una herramienta para direccionar su trabajo, teniendo como fundamento las actividades realizadas para llevar a cabo el presente Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.



7. CONCLUSIONES.

- La palabra Chantaco proviene del quechua que significa “Corral de Llamas”, debido a que en este sector pasaban llamas de propiedad del Padre López de Vega, que pertenecía al virreinato de Cuenca.
- Anteriormente la parroquia Chantaco estaba dentro de la jurisdicción de la parroquia Chuquiribamba, pero a partir del 16 de Mayo de 1986 fue constituida parroquia rural del Cantón Loja.
- La agricultura y ganadería son las actividades económicas principales en las que se basa el sustento de los hogares de la parroquia Chantaco.
- La mayoría de productos cultivados y animales criados en la parroquia son para el consumo familiar, con un pequeño porcentaje que es comercializado; entre los productos destinados a la venta son el tomate de árbol, babaco, las plantas medicinales y hortalizas; en cuanto a los animales comercializados son: el ganado vacuno, los cobayos, chanchos y aves, que son vendidos en los mercados de Catamayo, Chuquiribamba, Loja y dentro de la misma parroquia.
- El río Chantaco y sus afluentes son la principal fuente de captación de agua para los sistemas de riego, para el consumo familiar y la crianza de ganado.
- De acuerdo al análisis de laboratorio realizado a las aguas del río Chantaco estas se encuentran contaminadas con coliformes fecales, debido a que algunas de las viviendas no poseen un sistema para la eliminación de las aguas residuales que finalmente van a parar en el río.
- Geológicamente el área de estudio se encuentra dentro de la Formación Sacapalca del Paleoceno de la Era Terciaria, donde litológicamente se pueden distinguir la presencia de andesitas verdosas y de color gris, basaltos tobas andesíticas y aglomerados. También existe la presencia de depósitos aluviales al sur de la parroquia.



- La topografía de la parroquia es accidentada con alturas que varían desde los 2200 hasta los 3400 m s.n.m. ubicada en la parte alta de la hoya del Jubones y la cuenca del Catamayo, conformado por una morfología de colinas medianas, vertientes irregulares y relieves escarpados.
- La cobertura vegetal de la parroquia se encuentra cubierta en mayor porcentaje por pastizales y cultivos en los que se desarrollan las actividades agropecuarias que son las principales fuentes de ingresos de los pobladores.
- Debido a la topografía accidentada con pendientes fuertes, la susceptibilidad a movimientos en masa está considerada dentro del rango muy alto abarcando una extensión muy amplia de 1086.9 Ha correspondientes al 43,6%.
- En toda la parroquia y de manera dispersa se ubican 10 asentamientos rurales: Cumbe, La Unión, Nueva Fátima, San Nicolás, Cañaro Alto, Cañaro Bajo, Raiminchi, El Auxilio, Linderos, Motupe con un rango de población entre 13 y 300 personas, los cuales carecen de servicios básicos y equipamiento comunitario.
- En la parroquia Chantaco el único asentamiento urbano es la cabecera Parroquial ubicado en la parte norte de la parroquia la cual se encuentra abastecida por los servicios básicos como agua potable, alcantarillado, telefonía, subcentro de salud, cementerio, oficinas públicas, infraestructura educativa, iglesia, mercado, parque, canchas deportivas y luz eléctrica, abarcando 30 ha aproximadamente, con una población de 381 habitantes.
- Los asentamientos rurales dentro de la parroquia han surgido de manera espontánea, desordenada y sin tomar conciencia del riesgo por las amenazas naturales.
- En la parroquia los asentamientos de Cañaro Alto, Cañaro Bajo, Nueva Fátima, San Nicolás y la cabecera parroquial poseen el servicio de agua potable, mientras que el resto de asentamientos se abastecen a través de agua entubada.



- En la cabecera parroquial eliminan las excretas mediante el sistema de alcantarillado, las cuales reciben tratamiento en lagunas de oxidación, el resto de los asentamientos elimina las excretas en pozos sépticos, pozos ciegos o al aire libre.
- El servicio de energía eléctrica en la parroquia abastece a un 85% de los asentamientos excepto algunas casas en los barrios de Cañaro Alto, El Auxilio y San Nicolás que no poseen este servicio.
- La cobertura de la atención en salud es muy baja, por la existencia de un subcentro de salud, en el cual laboran tres profesionales que prestan el servicio a toda la población de la parroquia Chantaco.
- De los once asentamientos humanos de la parroquia, solamente cinco poseen centros educativos de nivel primario. A nivel de educación secundaria solo existe el colegio Dr. Eduardo Mora Moreno ubicado en la cabecera parroquial.
- La tasa de asistencia escolar primaria presenta un porcentaje muy alto del 93.65%, con una asistencia escolar secundaria del 30.97%, presentando una tasa de asistencia escolar superior muy baja del 2.11%.
- La cabecera parroquial presenta una elevada densidad vial, la cual se encuentra en buen estado y permite la movilización normal a nivel urbano. Por el contrario las vías que comunican a los barrios rurales de la parroquia son de tipo carroable las cuales se encuentran en mal estado y que en épocas de invierno se deterioran totalmente dificultando el acceso y la comunicación.
- La presencia de instituciones públicas en la parroquia es mínima, lo cual dificulta la gestión tanto de las personas de la parroquia como de instituciones públicas y privadas.
- Mediante el análisis FODA se identificaron una serie de problemas que enfrenta la parroquia Chantaco y las potencialidades que posee, para mediante ello



diseñar una serie de estrategias para la solución de los problemas y el fortalecimiento de las potencialidades.

- Para la propuesta de ordenamiento territorial se tomaron en consideración las principales deficiencias que posee la parroquia y se plantearon algunos proyectos para mejorar la situación actual y aprovechar los recursos naturales y humanos, de tal manera para poder llegar al desarrollo ordenado y sustentable del territorio de la parroquia Chantaco.
- Los proyectos planteados han sido propuestos de acuerdo a cada sistema, ecológico, económico, de asentamientos humanos, de movilidad y conectividad, sociocultural y de gestión territorial; habiéndose identificado un total de 22 proyectos establecidos en una matriz de categorización.
- La conformación del comité de gestión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial permitirá el control y seguimiento del desarrollo de los proyectos planteados.



8. RECOMENDACIONES.

- Impulsar campañas de capacitación a los agricultores y ganaderos de la parroquia Chantaco para un mejor aprovechamiento y mejoramiento de la producción y usos del suelo.
- Que los productos cultivados en la zona o la materia prima, pudiesen ser procesados dentro de la parroquia Chantaco para un mejor aprovechamiento de la diversidad de cultivos existentes
- Se hace necesario el manejo y conservación de la red hídrica, para evitar seguir contaminando sus aguas y poder aprovecharlas adecuadamente.
- Que el Gobierno Parroquial elabore normativas para controlar las construcciones y actividades en zonas con pendientes fuertes y que representen un riesgo para la población.
- Que en el sector se realice estudios a detalle de las zonas que presentan susceptibilidad, amenaza y riesgo a movimientos en masa para evitar a futuro consecuencias graves.
- Dotar de servicios básicos a los barrios rurales que actualmente se encuentran en total abandono.
- Mejorar las condiciones del servicio de alcantarillado y tratamiento de las aguas residuales dentro de la cabecera parroquial y en el ámbito rural que los pobladores construyan pozos sépticos o letrinas para el depósito de las aguas residuales, para evitar contaminar el suelo y las fuentes de aguas.
- Dotar a las escuelas y colegios de la parroquia con bibliotecas virtuales y con el servicio de internet para un mejor aprovechamiento académico.
- Que se considere como prioritario el mejoramiento y equipamiento del centro de salud, ya que el actual no satisface las necesidades de toda la población.



- Ampliar y mejorar la red vial de la parroquia a nivel rural ya que actualmente se encuentra en pésimo estado, dificultando el acceso hacia los diferentes asentamientos rurales.
- Se recomienda que los resultados del presente plan de desarrollo y ordenamiento territorial sean difundidos para que toda la población conozca que es lo que se va hacer para mejorar sus condiciones de vida.
- Que el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Chantaco se estructure adecuadamente mediante la integración de un comité de gestión para un seguimiento en la ejecución y resultados de los proyectos planteados en el presente plan.



9. BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.- COOTAD.
- Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas.
- Constitución de la República del Ecuador del año 2008
- **CRUDEN ET AL**, Landslides types and Process. In Landslides; Investigation and Mitigation. Transportation Research Board, National Research Council, Special Report N°247. Washington, D.C. 1996
- Documento Plan Nacional del Buen Vivir, 2009-2013.
- **GÓMEZ O.** Domingo; Ordenación Territorial; Ed. Madrid; 2002
- **GANNEY**; Metodología de Ordenamiento Territorial; 1993
- **GÓMEZ** Rosa, Cuellar H. y Kandel, S.. Globalización, dinámica ambiental y respuestas territoriales en El Salvador: hacia una revalorización del espacio rural. En: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD Martínez T., Mercado E. 1992. Manual de Investigación Urbana; 2003
- **INAMHI**; Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
- Instituto Ecuatoriano de Estadísticas Censos. INEC 2001.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo 2001 del Ecuador
- **PÉREZ** José Adán; *Socioeconomía*, Trotta, Madrid; 121 pp. 1997
- Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE). Versión 4.5



- **SUAREZ;** Zonificación de Amenaza y Riesgo.
- **VARNES D.J.;** “Landslides types and processes”. Special report 29: Landslides and engineering practice (E.B. Eckel, ed.) HRB, National Research Council, Washington, D.C., pp. 20-47; 1958



10. ANEXOS



10.1. Análisis de laboratorio de muestras de Agua del Río Chantaco.



MUNICIPIO DE LOJA
Unidad Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Loja



ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Solicitado por: Sr. Roberth Apolo	INFORME Nro. 2454
Procedencia: Quebrada Chantaco (antes del pueblo)	CODIGO: LU - 2481
Fecha y Hora de recolección de la muestra: 13/11/2011 (10H00)	
Fecha y hora de recepción de la muestra: 14/11/2011 (10H15)	
Fecha y Análisis de la muestra: 14/11/2011 (11H30)	
Presentación y Cantidad: Frasco plastico esteril de 125 ml	
Tipo de muestra: Cruda	
Muestreador: Sr. Roberth Apolo	

ANÁLISIS REALIZADO

DETERMINACIÓN	RESULTADOS	UNIDAD	METODO	LIMITES PERMISIBLES
COLIFORMES FECALES	908	UFC/100ml	MF	600

Observaciones:

Los límites permisibles corresponden para aguas de consumo humano y uso doméstico, que unicamente requieren tratamiento convencional

RESPONSABLE:


Dr. Roberto Gallo
QR.UMAPAL


Ing. Mariana Velez
QUIMICA UMAPAL

UNIDAD MUNICIPAL DE AGUÁ
POTABLE Y ALCANTARILLADO
DE LOJA
U.M.A.P.A.L.
LABORATORIO
PUCARÁ



MUNICIPIO DE LOJA

Unidad Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Loja



ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

Solicitado por: Sr. Roberth Apolo	INFORME Nro. 2455
Procedencia: Quebrada Chantaco (después del pueblo)	CODIGO: LU - 2462
Fecha y Hora de recolección de la muestra: 13/11/2011 (14H00)	
Fecha y hora de recepción de la muestra: 14/11/2011 (10H15)	
Fecha y Análisis de la muestra: 14/11/2011 (11H30)	
Presentación y Cantidad: Frasco plástico esteril de 125 ml	
Tipo de muestra: Cruda	
Muestreador: Sr. Roberth Apolo	

ANÁLISIS REALIZADO


DETERMINACIÓN	RESULTADOS	UNIDAD	METODO	LIMITES PERMISIBLES
COLIFORMES FECALES	353	UFC/100ml	MF	600

Observaciones:

Los límites permisibles corresponden para aguas de consumo humano y uso doméstico, que únicamente requieren tratamiento convencional

RESPONSABLE:


Dr. Roberto Salas
R.R. UMAPAL


Ing. Cristina Velez
QUIMICA UMAPAL


UNIDAD MUNICIPAL DE AGUA
POTABLE Y ALCANTARILLADO
DE LOJA

U.M.A.P.A.L.
LABORATORIO
PUCARA

Casilla: 11.01.601 • Teléfonos: 2570347-2573315 • Fax: 2578776 • Bolívar y José A. Eguiguren • LOJA -ECUADOR



10.2. Formato utilizado en la Aproximación Rápida Rural



PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTON LOJA

DIRECCION DE PROSPECTIVA Y PROYECTOS ° UNIDAD DE PLANIFICACION TERRITORIAL

° FICHA DE CARACTERIZACION PARROQUIAL POR COMUNIDAD °

FICHA ANEXO G1. DEBERA SER LLENADA POR CADA UNO DE LOS ASENTAMIENTOS

02. CARACTERISTICAS Y ESTRUCTURA DE LA POBLACION

NOMBRE DEL ASENTAMIENTO CLAVE PREDIAL

HABITANTES DE LA COMUNIDAD

0 - 1		1 - 4		5 - 14		15 - 49		50 - 64		h>65		AÑOS DE EDAD SEXO
H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

NRO. DE FAMILIAS NRO. DE VIVIENDAS

NRO. DE MIEMBROS PROMEDIO POR FAMILIA

NRO. DE EDIFICACIONES SOCIALES (CASA COMUNAL, IGLESIAS, ESCUELAS)

NRO.	DESCRIPCION	NOMBRE DE EDIFICACION

NRO. DE EDIFICACIONES PRODUCTIVAS

INMIGRACION Y MIGRACION

NRO. DE EXTRANJEROS PAIS DE ORIGEN (GRUPO MAYORITARIO)

NRO. DE MIGRANTES	% DE EDAD DE MIGRANTES		AÑO DE MAYOR MIGRACION
HOMBRES <input style="width: 60px;" type="text"/>	ADULTOS <input style="width: 60px;" type="text"/>		<input style="width: 60px;" type="text"/>
MUJERES <input style="width: 60px;" type="text"/>	JOVENES <input style="width: 60px;" type="text"/>		DESTINO DE MIGRACION <input style="width: 60px;" type="text"/>

PRINCIPALES CAUSAS DE MIGRACION

PROBLEMAS SOCIALES (ANEXO G2)

03. ACCESIBILIDAD Y PERMANENCIA EN LA COMUNIDA

DISTANCIA A CABECERA PARROQUIAL <input style="width: 40px;" type="text"/> KM	PRINCIPALES VIAS DE ACCESO:
DISTANCIA A CABECERA CANTONAL <input style="width: 40px;" type="text"/> KM	
BUS CAMIONETA BESTIA CAMINANDO	
TIEMPO PARROQUI <input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/>	TERRESTRE <input type="checkbox"/>
TIEMPO CANTON <input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/>	ADOQUINADA, ASFALTADA <input type="checkbox"/>
	CAMINO DE HERRADURA <input type="checkbox"/>
	EMPEDRADA <input type="checkbox"/>
	LASTRADA <input type="checkbox"/>
	DE TIERRA (CARROSABLE) <input type="checkbox"/>
	SENDERO (CHAQUIÑAN) <input type="checkbox"/>

LIDER COMUNITARIO



04. SECTOR EDUCACION

¿ EXISTEN INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y DE DESARROLLO INFANTIL (PUBLICAS Y PRIVADAS) EN LA COMUNIDAD ?

TIPO DE INSTITUCION	NRO.
1. CDI INNAC	
2. CDI ORI	
3. PRONEPE	
4. CDI NUESTROS NIÑOS	
5. ESCUELA	
6. COLEGIO	
7. ACADEMIA	
8. INSTITUTO TÉCNICO	
9. INSTITUCION ESPECIAL	

¿ LAS ESCUELAS DE LA COMUNIDAD PERTENECEN A LAS REDES EDUCATIVAS O CEM (CENTRO EDUCATIVO MUNICIPAL) ?

¿ EXISTEN CENTROS DE EDUCACION POPULAR PERMANENTE ? NRO.

¿ QUE PROGRAMA TIENE ?

1. OCUPACIONAL (BISUTERIA, MECANICA, ELECTRICIDAD, BELLEZ)	<input type="checkbox"/>
2. ARTESANAL (ZAPATOS, EBANISTERIA, TEJIDO DE SOMBRERO)	<input type="checkbox"/>
3. OTROS (CURSOS PARA CRIANZA DE ANIMALES, ETC)	<input type="checkbox"/>

¿ EXISTEN CENTROS DE EDUCACION A DISTANCIA (RADIAL, NO PRESENCIAL) PERMANENTE ? NRO.

¿ EXISTEN PROGRAMAS DE ALFABETIZACION DE ADULTOS EN LA COMUNIDAD ?

PERSONAS SIN ESCOLARIDAD (ANALFABETOS)

NRO. HOMBRES NRO. MUJERES

NIVEL DE EDUCACION ALCANZADO QUE PREDOMINA EN LA POBLACION

<input type="text"/>	1. INICIAL
	2. BÁSICA
	3. BACHILLER
	4. SUPERIOR

ESCUELA

NOMBRE DE ESCUELA

PERTENENCIA TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO

1. COMUNIDAD	1. BUS
2. OTRA COMUNIDAD	2. CAMIONETA
3. OTRA PARROQUIA	3. CAMINANDO
4. OTRO CANTÓN	4. OTRO

DISTANCIA A LA INSTITUCION KM

COLEGIO

NOMBRE DEL COLEGIO

PERTENENCIA TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO

1. COMUNIDAD	1. BUS
2. OTRA COMUNIDAD	2. CAMIONETA
3. OTRA PARROQUIA	3. CAMINANDO
4. OTRO CANTÓN	4. OTRO

DISTANCIA A LA INSTITUCION KM

LIDER COMUNITARIO



GAYOT

“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”

Autor: Apolo Roberti

05. SECTOR SALUD

CLAVE PREDIAL

INSTANCIAS Y/O ESTABLECIMIENTOS DE SALUD QUE EXISTE EN LA COMUNIDAD

1. PARTERAS CAPACITADAS	<input type="checkbox"/>	NRO.	10. DISPENSARIO PUBLICO	<input type="checkbox"/>	NRO.
2. PARTERAS NO CAPACITADAS	<input type="checkbox"/>		11. UNIDAD MOVIL	<input type="checkbox"/>	
3. PROMOTORES DE SALUD	<input type="checkbox"/>		12. CONSULTORIO PRIVADO	<input type="checkbox"/>	
4. CURADERO TRADICIONAL	<input type="checkbox"/>		13. CLINICAS	<input type="checkbox"/>	
5. SHAMAN	<input type="checkbox"/>		14. HOSPITAL PRIVADO	<input type="checkbox"/>	
6. BOTIQUIN COMUNITARIO	<input type="checkbox"/>		15. PUESTO DE SALUD	<input type="checkbox"/>	
7. SUB CENTRO DE SALUD	<input type="checkbox"/>		16. OTROS	<input type="checkbox"/>	
8. CENTRO DE SALUD	<input type="checkbox"/>		ESPECIFIQUE	<input type="text"/>	
9. HOSPITAL PUBLICO	<input type="checkbox"/>				

¿ EXISTE ALGUN PROGRAMA DE SALUD CON EL QUE SE BENEFICIA LA POBLACION DE LA COMUNIDAD ?

NOMBRE DE PROGRAMA	FRECUENCIA
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

1. SEMANAL
2. QUINCENAL
3. MENSUAL
4. TRIMESTRAL
5. SEMESTRAL
6. ANUAL

¿ CUALES SON LAS AFECCIONES DE SALUD DE MAYOR FRECUENCIA DE LA POBLACION ?

SI NO HAY ESTABLECIMIENTOS DE SALUD A QUE ESTABLECIMIENTO ASISTEN PARA ATENDER SU SALUD

PERTENENCIA DEL ESTABLECIMIENTO

1. CABECERA CANTONA
2. CABECERA PARROQUIA
3. COMUNIDAD

DISTANCIA AL ESTABLECIMIENTO KM

TIEMPO

BUS CAMIONETA BESTIA CAMINANDO

06. SECTOR COMUNICACION Y TRANSPORTE

¿ EXISTE SERVICIO TELEFÓNICO EN LA COMUNIDAD ?

¿ QUE TIPO DE SERVICIO TELEFONICO POSEEN ? 1. PÚBLICO
2. PRIVADO

¿ EXISTE COBERTURA DE TELEFONIA CELULAR EN LA COMUNIDAD ?

¿ EXISTE SERVICIO DE INTERNET EN LA COMUNIDAD ?

¿ EXISTE OFICINA DE CORREOS EN LA COMUNIDAD ?

¿ EXISTE SERVICIO DE TRANSPORTE A LA COMUNIDAD ?

¿ EXISTE ALGUN TIPO DE TRANSPORTE MOTORIZADO A LA COMUNIDAD ?

¿ QUE TIPO DE TRANSPORTE MOTORIZADO UTILIZAN Y CON QUE FRECUENCIA ?

LIDER COMUNITARIO



GAYOT

“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”

Autor: Apolo Roberti

FRECUENCIA 1. SEMANAL
 2. QUINCENAL
 3. MENSUAL
 4. TRIMESTRAL
 5. SEMESTRAL
 6. ANUAL

¿ A QUE DISTANCIA Y/O TIEMPO QUEDA EL LUGAR PARA ABORDAR CUALQUIER TIPO DE TRANSPORTE ?
 KM MINUTOS

¿ QUE TIPO DE COMUNICACION SOCIAL EXISTE O UTILIZAN EN LA COMUNIDAD ?

1. TELEVISION 3. RADIO AFICIONADO
2. RADIO 4. PRENSA ESCRITA

07. SECTOR ELECTRICO

¿ EXISTE SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA EN LA COMUNIDAD ?

¿ QUÉ TIPO DE SERVICIO POSEEN ? 1. PÚBLICO
2. MUNICIPAL
3. PRIVADO

¿ A QUÉ DISTANCIA Y/O TIEMPO QUEDA EL LUGAR MAS CERCANO QUE POSEA ENERGIA ELECTRIA ?
 KM MINUTOS

¿ QUÉ PORCENTAJE DE POBLACION TIENE ENERGIA ELECTRICA ? %

¿ QUE TIPO DE ENERGÍA ALTERNATIVA UTILIZAN ? 1. MOTOR
2. MOLINO
3. SOLAR

08. SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO

¿ QUE TIPO DE RED DE AGUA POSEE LA COMUNIDAD ? 1. AGUA POTABLE
2. AGUA ENTUBADA
3. OTRO

¿ QUÉ PORCENTAJE DE POBLACION TIENE AGUA ENTUBADA ? %

¿ TRATAN CON CLORO EL AGUA EN LA FUENTE DE DISTRIBUCION ?

¿ DE DONDE PROVIENE EL AGUA PARA EL CONSUMO ?

1. RED PUBLICA 6. POZO
2. PILA O LLAVE PUBLICA 7. RIO, VERTIENTE O ACEQUIA
3. OTRA FUENTE POR TUBERIA 8. AGUA LLUVIA
4. CARRO REPARTIDOR 9. OTRO
5. TRICICLO ESPECIFIQUE

¿ DISPONE LA COMUNIDAD DE TANQUE DE RESERVA ?

CAPACIDAD M3 UBICACION

¿ EXISTE SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN LA COMUNIDAD ?

¿ QUÉ PORCENTAJE DE LA POBLACION TIENE ALCANTARILLADO ? %

¿ QUÉ TIPO DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO POSEE LA COMUNIDAD ?
 1. SANITARIO
2. PLUVIAL
3. COMBINADO

LÍDER COMUNITARIO



CLAVE PREDIAL

¿ EN DONDE ELIMINAN LAS EXCRETAS LA MAYORÍA DE LA POBLACION ?

1. EXCUSADO Y ALCANTARILLADO <input type="checkbox"/>	4. POZO SÉPTICO <input type="checkbox"/>
2. LETRINA <input type="checkbox"/>	5. POZO CIEGO <input type="checkbox"/>
3. AIRE LIBRE, RIO, ESTERO <input type="checkbox"/>	

¿ QUE TIPO DE TRATAMIENTO RECIBE LA ELIMINACION DE LAS EXCRETAS ?

1. LAGUNAS E OXIDACION <input type="checkbox"/>	3. DIRECTAMENTE RIO O QUEBRADA <input type="checkbox"/>
2. POZOS DE INFILTRACION <input type="checkbox"/>	4. OTRO <input type="checkbox"/>
	ESPECIFIQUE <input type="text"/>

¿ COMO DISPONEN O ELIMINAN LA BASURA EN LA COMUNIDAD ?

1. LA QUEMAN <input type="checkbox"/>	
2. LA ENTIERRAN <input type="checkbox"/>	
3. OTRO, ESPECIFIQUE <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

¿ CUAL ES EL VOLUMEN QUE PRODUCE LA COMUNIDAD ? M3

¿ COMO SE DA LA RECOLECCION DE LA BASURA ?

1. RECOLECTOR <input type="checkbox"/>	4. OTRO <input type="checkbox"/>
2. VOLQUETA <input type="checkbox"/>	ESPECIFIQUE <input type="text"/>
3. CAMIONETA <input type="checkbox"/>	

09. SECTOR ECONOMICO

¿ A QUÉ ACTIVIDADES PRINCIPALES SE DEDICAN ?

1. AGRICOLA, CAZA, AVICULTURA Y PESCA <input type="checkbox"/>
2. EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS <input type="checkbox"/>
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS <input type="checkbox"/>
4. ARTESANIAS <input type="checkbox"/>
5. ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA (SECTOR PUBLICO) <input type="checkbox"/>
6. CONSTRUCCION <input type="checkbox"/>
7. COMERCIO, HOTELES Y RESTAURANTES <input type="checkbox"/>
8. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACION <input type="checkbox"/>
9. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS <input type="checkbox"/>
10. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES, TURISMO Y PERSONALES <input type="checkbox"/>
11. ACTIVIDADES NO ESPECIFICADAS <input type="checkbox"/>
12. NINGUNA <input type="checkbox"/>

¿ CUÁLES SON LAS TRES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS MAS RENTABLES DE LA COMUNIDAD ?

1.

2.

3.

10. SECTOR AGRICOLA

SEÑALE DOS TIPOS DE SUELO A NIVEL DE AREAS CULTIVABLES

DESERTICO SEMIDESERTICO FERTIL EROSIONADO

LIDER COMUNITARIO



“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”

Autor: Apolo Roberth

DE DONDE PROVIENE EL AGUA PARA LABORES AGRICOLAS 1. RIO
2. QUEBRADA
3. POZO
4. LLUVIA (ESTACIONAL)
5. REPRESA
6. CANAL
7. OTRO

PARA EL CASO DE OTRO ESPECIFIQUE

¿ QUE TIPO DE RIEGO UTILIZAN PARA LAS LABORES AGRICOLAS ? 1. GRAVEDAD
2. GOTEO
3. ASPERSION
4. OTRO

PARA EL CASO DE OTRO ESPECIFIQUE

¿ QUE TIPO DE PRODUCTOS CULTIVAN CON FINES DE VENTA Y/O ALIMENTACION EN LA COMUNIDAD ?
LLENAR EN ORDEN DE PRIORIDAD

PRODUCTO	COSTO PRODUCCIO (VALOR UNITARIO)	QUINTALES/Ha APROXIMADO	% DE PRODUCCION PARA LA VENTA	LUGAR DE COMERCIALIZACIO

1. AJO 11. CEBADA 21. FRUTILLA 31. MELLOCO 41. PERA
2. AJONJOLI 12. CEBOLLA 22. HABA 32. MORA 42. PIÑA
3. ALGODON 13. CLAUDIA 23. HORTALIZA 33. MOROCHILL 43. PLATANO VERDE
4. ARROZ 14. COCO 24. LENTEJA 34. NARANJA 44. QUINUA
5. ARVEJA 15. CHOCHO 25. MANZANA 35. NARANJILLA 45. TOMATE DE ARBOL
6. BABACO 16. CHONTA 26. MANDARINA 36. OCA 46. TOMATE DE RIÑON
7. BANANO 17. DURAZNO 27. MANGO 37. PALMA REAL 47. TRIGO
8. CABUYA 18. FREJOL 28. MANGO 38. PLAMITO 48. YUCA
9. CAFE 19. FLORES 29. MANI 39. PAPA 49. NINGUNO
10. CAÑA 20. FRUTAS (OTRAS) 30. MASHUA 40. PAPA CHINA 50. OTRO

¿ QUE TIPO DE ANIMALES CRÍAN CON FINES DE VENTA O ALIMENTACION EN LA COMUNIDAD ?
LLENAR EN ORDEN DE PRIORIDAD

ANIMAL	PRECIO DE VENTA	NRO. ANIMALE	% DE PRODUCCION PARA LA VENTA	LUGAR DE COMERCIALIZACIO

1. GANADO VACUN 6. OVEJAS 11. ABEJAS
2. CABALLOS 7. CONEJOS 12. RANAS
3. CHANCHOS 8. CUYES 13. AVESTRUZ
4. AVES 9. PECES 14. PATOS
5. CABRAS 10. CARACOLES 25. NINGUNO

II. ZONAS DE RIESGO

HA SUFRIDO DAÑOS LA COMUNIDAD POR CAUSAS DE:

CAUSA	LUGAR
1. INUNDACIONES <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
2. SEQUIAS <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
3. DESLIZAMIENTOS <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
4. FUMIGACIONES O SUSTANCIAS AGRO QUIMICAS <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
5. NEVADAS HELADAS <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
6. INCENDIOS <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
7. PLAGAS <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
8. EPIDEMIAS <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
9. OTROS <input type="checkbox"/> ESPECIFIQUE <input type="text"/>	<input type="text"/>
	NINGUNO <input type="checkbox"/>

LIDER COMUNITARIO

01 03 04 030401



12. SECTOR COMERCIO

CLAVE PREDIAL

¿ EXISTE FERIA EN LA COMUNIDAD ?

¿ DÓNDE LLEVAN LOS PRODUCTOS PARA VENDER

1. EN SU PROPIEDAD <input type="checkbox"/>	6. CENTROS DE ACOPIO <input type="checkbox"/>
2. FERIA EN LA PROPIA COMUNIDAD <input type="checkbox"/>	7. INTERMEDIARIO <input type="checkbox"/>
3. FERIA EN OTRA PARROQUIA <input type="checkbox"/>	8. MERCADO <input type="checkbox"/>
4. FERIA EN LA CABECERA CANTONAL <input type="checkbox"/>	9. OTRO <input type="checkbox"/>
5. FERIA EN LA CABECERA PARROQUIAL <input type="checkbox"/>	ESPECIFIQUE <input style="width: 50px;" type="text"/>

13. SECTOR INDUSTRIA

¿ QUÉ PRODUCTOS INDUSTRIALIZAN ?

1. LACTEOS <input type="checkbox"/>	
2. ALIMENTOS PROCESADOS <input type="checkbox"/>	
3. JUGOS, BEBIDAS <input type="checkbox"/>	
4. EMBUTIDOS <input type="checkbox"/>	
5. OTROS <input type="checkbox"/>	ESPECIFIQUE <input style="width: 50px;" type="text"/>

14. SECTOR ARTESANIA

¿ QUÉ PRODUCTOS ARTESANALES SE FABRICAN ?

1. TEXTILES <input type="checkbox"/>	6. CERÀMICA <input type="checkbox"/>
2. CUERO <input type="checkbox"/>	7. ORFEBRERÍA <input type="checkbox"/>
3. PINTURA <input type="checkbox"/>	8. CESTERIA (SOMBREROS) <input type="checkbox"/>
4. TALLADO MADERA <input type="checkbox"/>	9. BISUTERÍA <input type="checkbox"/>
5. INSTRUMENTOS MUSICALES <input type="checkbox"/>	10. OTROS <input type="checkbox"/>
	ESPECIFIQUE <input style="width: 50px;" type="text"/>

15. PEQUEÑAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

¿ CUÁNTOS DE LOS SIGUIENTES LOCALES O ESTABLECIMIENTOS EXISTEN EN LA COMUNIDAD ?

	NRO.		NRO.
1. TIENDAS Y ABARROTES	<input style="width: 30px;" type="text"/>	5. TALLER CARPINTERIA	<input style="width: 30px;" type="text"/>
2. FARMACIAS	<input style="width: 30px;" type="text"/>	6. TALLERES MECANICOS Y ELECTRICOS	<input style="width: 30px;" type="text"/>
3. PANADERÍAS	<input style="width: 30px;" type="text"/>	7. OTROS	<input style="width: 30px;" type="text"/>
4. TIENDAS ARTESANALES	<input style="width: 30px;" type="text"/>	ESPECIFIQUE	<input style="width: 50px;" type="text"/>

15. PEQUEÑAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

¿ EXISTE VEGETACION NATIVA QUE ESTA SEIENDO AFECTADA POR INTERVENCION HUMANA O NATURAL ?

1. MUCHO
2. REGULAR
3. POCO
4. NADA

¿ HA EXISTIDO EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS ACTIVIDAD DE REFORESTACION EN SU COMUNIDAD ?

REFORESTACION REALIZADA POR:

INSTITUCION	SITIO	ESPECIE	SUPERFICIE (

LIDER COMUNITARIO



GAYOT

“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”

Autor: Apolo Roberth

17. SECTOR TURISMO

SERVICIOS TURISTICOS

<p>1. HOTELES, HOSTERIAS, HOSPEDAJE</p> <p>2. RESTAURANTE, ALIMENTACION</p> <p>3. BARES, DIVERSION, DISCOTECAS</p> <p>4. TRANSPORTE PARA TURISTAS</p>	<p>NRO.</p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p>	<p>5. SERVICIO DE GUIAS</p> <p>6. CYBER - CAFES</p> <p>7. MEDICINA TRADICIONAL/NATURAL</p> <p>8. OTRO, ESPECIFIQUE <input style="width: 50px;" type="text"/></p>	<p>NRO.</p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p> <p><input type="text"/></p>
---	---	--	---

SITIOS DE INTERES TURISTICO

<p>1. PLAYA DE RIOS / LAGUNA <input type="checkbox"/></p> <p>2. PLAYA DE MAR <input type="checkbox"/></p> <p>3. PARQUES NATURALES <input type="checkbox"/></p> <p>4. PSICINAS NATURALES <input type="checkbox"/></p> <p>5. BOSQUES PRIMARIOS <input type="checkbox"/></p> <p>6. MUSEO <input type="checkbox"/></p> <p>7. MEDICINA TRADICIONAL <input type="checkbox"/></p> <p>8. ARQUEOLOGIA <input type="checkbox"/></p> <p>9. CASCADA <input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>10. CAVERNAS / GRUTAS <input type="checkbox"/></p> <p>11. FLORA Y SAUNA NATIVA <input type="checkbox"/></p> <p>12. RIOS (PASEO CANOAS) <input type="checkbox"/></p> <p>13. TALLERES ARTESANALES <input type="checkbox"/></p> <p>14. MERCADO TRADICIONAL <input type="checkbox"/></p> <p>15. MONTE NEVADO <input type="checkbox"/></p> <p>16. CENTRO HISTORICO <input type="checkbox"/></p> <p>17. OTRO <input type="checkbox"/></p> <p>ESPECIFIQUE <input style="width: 50px;" type="text"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>
--	---	--	---

18. AYUDA INTERNA Y EXTERNA

¿ RECIBE LA COMUNIDAD O PARTE DE ELLA, ASISTENCIA TECNICA / FINANCIERA ?

¿ DE QUÉ INSTITUCIONES RECIBE AYUDA LA COMUNIDAD ?

1. NACIONALES

INSTITUCION	NOMBRE	AÑO	ACTIVIDA

2. INTERNACIONALES

INSTITUCION	NOMBRE	AÑO	ACTIVIDA

19. SECTOR MUNICIPAL

¿ QUÉ SERVICIOS RECIBE LA COMUNIDAD POR PARTE DEL MUNICIPIO ?

<p>1. FERIA DE ANIMALES <input type="checkbox"/></p> <p>2. CAMAL <input type="checkbox"/></p> <p>3. ADMINISTRACION DE MERCADO <input type="checkbox"/></p> <p>4. CENTROS DE ABASTOS <input type="checkbox"/></p> <p>5. CAMINOS VECINALES <input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>6. SALUD <input type="checkbox"/></p> <p>7. SOCIAL COMUNITARIO <input type="checkbox"/></p> <p>8. CAPACITACION <input type="checkbox"/></p> <p>9. CEMENTERIOS, VELATORIOS <input type="checkbox"/></p> <p>10. OTROS <input type="checkbox"/></p> <p>ESPECIFIQUE <input style="width: 50px;" type="text"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>
---	---	--	---

LÍDER COMUNITARIO



GAYOT

“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”

Autor: Apolo Roberth

20. SERVICIOS VARIOS DE LA COMUNIDAD		CLAVE PREDIAL
1. ¿ EXISTE EN LA COMUNIDAD OFICINA SOBRE DEFENSORIA DEL NIÑO ?	<input type="checkbox"/>	
2. ¿ EXISTE EN LA COMUNIDAD OFICINA SOBRE LA DEFENSORIA DEL PUEBLO ?	<input type="checkbox"/>	
3. ¿ EXISTE EN LA COMUNIDAD UNA COMISARIA DE LA MUJER ?	<input type="checkbox"/>	
4. ¿ EXISTE PUESTOS DE POLICIA O RETÉN EN LA COMUNIDAD ?	<input type="checkbox"/>	
5. ¿ EXISTEN EMPRESAS DE SEGURIDAD PRIVADA EN LA COMUNIDAD ?	<input type="checkbox"/>	
6. ¿ EXISTEN BRIGADAS COMUNITARIAS ?	<input type="checkbox"/>	
7. ¿ EXISTE CUERPO DE BOMBEROS EN LA COMUNIDAD ?	<input type="checkbox"/>	
8. ¿ EXISTEN OFICINAS DEL REGISTRO CIVIL ?	<input type="checkbox"/>	
9. ¿ A QUÉ DISTANCIA Y/O TIEMPO SE ENCUENTRA LA OFICINA DEL REGISTRO CIVIL MAS CERCANA A LA COMUNIDAD ?		
	[] KM	[] MINUTOS

21. ORGANIZACION COMUNITARIA			
¿ QUÉ TIPO DE ORGANIZACIONES TIENE LA COMUNIDAD ?			
TIPO DE ORGANIZACION	EXISTE	TIENE PERSONERIA JURIDICA	PERTENECE A UNA ORGANIZACION SUPERIOR (ESPECIFIQUE)
1. JUNTA PARROQUIAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. COMITE BARRIAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. DIRECTIVA COMUNITARIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. COOPERATIVAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. JUNTA DE AGUAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. COMITE DE DESARROLLO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ORGANIZACION DE MUJERES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. COMITE PADRES DE FAMILIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. ORGANIZACIONES RELIGIOSAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. CLUBES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. GOBIERNOS ESTUDIANTILES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12. OTROS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

TIPO DE ACTIVIDAD EN LA QUE PARTICIPA LA COMUNIDAD	
1. TRABAJO EN GRUPO	<input type="checkbox"/>
2. MINGA	<input type="checkbox"/>
3. ASAMBLEA COMUNITARIA	<input type="checkbox"/>

22. NECESIDADES			
DIGAN 3 NECESIDADES MAS SENTIDAS POR LA POBLACION DE SU COMUNIDAD. EN ORDEN DE PRIORIDAD			
1. AGUA POTABLE	[]	11. EDUCACION (COLEGIOS, ETC)	[]
2. ENERGIA ELECTRICA	[]	12. CENTROS DE CUIDADO DIARIO	[]
3. ALCANTARILLADO	[]	13. CENTROS DE CULTURA Y RECREA.	[]
4. LETRINIZACION	[]	14. ORGANIZACION COMUNITARIA	[]
5. CAMINOS - PUENTES	[]	15. CAPACITACION LIDERES COMUNT.	[]
6. VIVIENDA	[]	16. PERSONERIA JURIDICA	[]
7. TELEFONO, CORREO, ETC	[]	17. PLANICACION CONTROL MUNICIPIO	[]
8. PUESTO MEDICO O MEDICO	[]	18. CREDITO	[]
9. PLANIFICACION FAMILIAR	[]	19. EMPLEO O INGRESO	[]
10. SEGURIDAD ALIMENTARIA (ACCESO ALIMENTOS) < 5 AÑOS Y EMBARAZADAS	[]	20. SEGURIDAD CIUDADANA	[]
		21. OTROS, ESPECIFIQUE	[]

LIDER COMUNITARIO



**“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA
LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”**

Autor: Apolo Roberth

**ILUSTRE MUNICIPIO DE LOJA
PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CANTONAL DE LOJA.**





Encuestador:											
Fecha:											
Parroquia:											
Barrio o Comunidad:											
Familia	Miembro Familiar sufra discapacidad	Edad	Sexo	DISCAPACIDAD						Recibe bono discapacidad	
				Tipo de Discapacidad						SI	NO
				AUDITIVA	FISICA	INTELLECTUAL	LENGUAJE	PSICOLOGICO	VISUAL		
LIDER COMUNITARIO											



“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”

Autor: Apolo Roberth

**ILUSTRE MUNICIPIO DE LOJA
PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Encuestador:													
Fecha:													
Parroquia:													
Barrio o Comunidad:													

VIVIENDA													
Familia	Vivienda			Tipo de Vivienda	Pisos/Nro	Características de la vivienda				Distribución de la vivienda			
	Propia	De Familiares	Arrendada			Techo	Paredes	Piso	Estructura	# Dormitorios	# Cocina	# Baño	
LIDER COMUNITARIO													



GAYOT

**“PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PDOT) PARA
LA PARROQUIA DE CHANTACO, PERTENECIENTE AL CANTÓN LOJA”**

Autor: Apolo Roberth