



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO**

EL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS EN EL TERRITORIO DE LAS PARROQUIAS RURALES

DETERMINACIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA SU ANÁLISIS

**APLICACIÓN DEL ANÁLISIS EN LA
PARROQUIA CHOROCOYTE
DEL CANTÓN CAÑAR**

AUTORES:

**LUISA MARÍA MARTÍNEZ ORDÓÑEZ
NATALIA ELIZABETH PACURUCU CÁCERES**

**DIRECTOR: ARQ. FERNANDO PAUTA CALLE
ASESORA: ARQ. XIMENA SALAZAR GUAMÁN**

CUENCA – ECUADOR 2013

RESUMEN

En la actualidad en el Ecuador el realizar planes de ordenamiento territorial se ha vuelto sumamente fundamental, puesto que es una competencia que los gobiernos autónomos descentralizados deben cumplir, teniendo esta obligación hasta los niveles más pequeños de gobierno como son las juntas parroquiales. Sin embargo en muchas ocasiones la elaboración de los mismos no cuenta con la seriedad debida, empezando con la realización de un diagnóstico deficiente, puesto que para el territorio rural no se ha propuesto una metodología clara para su estudio, a pesar de que son elementos importantes en la estructura de nuestras ciudades. Esto ha acaecido sobre todo en el análisis del sistema de asentamientos poblacionales, puesto que las parroquias rurales cuentan con características completamente diferentes a las de las ciudades, por ello es necesario establecer una metodología para el mismo, siendo este el objetivo principal de este trabajo de grado. En el mismo se desarrollará una serie de estudios de cada una de las metodologías que ayudarán a cumplir dicho objetivo, así como su aplicación en la parroquia Chorocopte perteneciente al cantón Cañar, obteniendo de ello varios resultados importantes que han sido los fundamentos teóricos para elaborar una base metodológica para abordar este tipo de sistemas.

ABSTRACT

Currently in Ecuador make management plans land has become extremely important, since it is a competition autonomous governments must Ncomply, with that obligation to the smallest levels of government such as parish councils. Yet many sometimes making them lacks the seriousness due, beginning with the completion of a diagnostic deficient since for the rural area not proposed a methodology clear for study, although they are important elements in the structure of our cities. This has happened on whole system in the analysis of population settlements since rural parishes with features completely different from the cities, so it is necessary establish a methodology for the same, which is the objective of this paper grade. The same will develop a number of studies of each methodologies that will help meet this goal, and its application in the parish belonging to the canton Chorocopte Cañar, thereby obtaining several important results have been the theoretical basis for developing a methodological basis for address this type of system.



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	V
AGRADECIMIENTOS	VII
DEDICATORIAS	XI
ÍNDICE	13
INTRODUCCIÓN GENERAL	19

CAPITULO I: REFERENTES TEORICOS 21

INTRODUCCIÓN	23
I. DEFINICION Y CONCEPTUALIZACION	24
1.1. ORDENAMIENTO TERRITORIAL	24
1.2. EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMO PROCESO PLANIFICADO	25
1.3. SISTEMA TERRITORIAL	28
1.4. SISTEMA DE ASENTAMIENTOS POBLACIONALES	29
1.4.1 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS	30
1.5. PROBLEMÁTICA DEL ANALISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS	31
2. EXPERIENCIAS DE PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LAS PARROQUIAS RURALES	32
2.1. ANÁLISIS DEL “PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO DE LA PARROQUIA TARQUI”	36
2.2. ANALISIS DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA CHOROCOPE	37
2.3. ANALISIS DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA SAN JOAQUIN	39
2.4. ANALISIS DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA ACHUPALLAS	41
2.5. CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS	42
3. EVOLUCION DEL ANALISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS	43
4. MODELOS TEÓRICOS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL: JERARQUÍA Y ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS NÚCLEOS	46
4.1. MODELOS VERTICALES	47
4.1.1. MODELO DE PARETO	48



4.1.2. MODELO RANGO TAMAÑO	49
4.2 MODELOS HORIZONTALES	50
4.2.1. TEORIA DEL LUGAR CENTRAL	51
4.2.2. MODELO DE LOCALIZACIÓN ECONÓMICA Y ESPACIAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRIMARIAS Y AGRÍCOLAS DE JOHAN HEIDRICH VON THÜNEN	52
4.2.3. TEORÍA DE LAS ÁREAS DE MERCADO DE PALANDER	53
4.2.4. MODELO TRIANGULAR DE LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL DE WEBER	54
4.2.5. MODELO DE LÖSCH	55
4.2.6. MODELO DE TRANSPORTE DE WALTER ISARD	56
4.2.7. MODELO DE BERRY	57
4.2.8. MODELO DE WILLIAM REILLY	58
4.2.9. MODELO DE INTERVENING OPPORTUNITES	59
4.2.10. CENTRO DE GRAVEDAD	60
4.2.11. CENTRO DE GRAVEDAD PONDERADO	61
4.2.12. INDICES DE CONCENTRACION Y DISPERSION	62
4.2.13. DESVIACION TIPICA DE LAS DISTANCIAS	63
4.2.14. RADIO DINAMICO O DISTANCIA ESTANDAR	64
4.2.15. POTENCIAL DE POBLACION	65
4.2.16. INDICE DE CLARK Y EVANS	66
4.2.17. INDICE DE URBANIZACIÓN	67
4.3. MODELOS HORIZONTALES MODERNOS	68
4.3.1. ESTUDIOS DE VENABLES	69
4.3.2. ESTUDIOS DE KRUGMAN	70
5. CONCLUSIONES	71

CAPÍTULO 2. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO PARROQUIAL DE CHOROCOPE

75

INTRODUCCIÓN	75
2. SINTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	76

2.1. CARACTERIZACIÓN DE LA PARROQUIA CHOROCOPE	76
2.1.1. UBICACIÓN	76
2.2. MEDIO FÍSICO	77
2.2.1. CLIMA	77
2.2.2. PRECIPITACIONES	77
2.2.3. TEMPERATURA	78
2.2.4. VIENTOS	79
2.2.5. HUMEDAD	80
2.2.6. HELIOFANÍA	81
2.2.7. NUBOSIDAD	82
2.2.8. AIRE	82
2.2.9. SUELO	82
2.2.9.1. CLASIFICACION TAXONOMICA	82
2.2.9.2. CLASIFICACION AGROLOGICA	84
2.2.9.3. USO ACTUAL Y POTENCIAL DEL SUELO	86
2.2.9.4. EROSIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD	89
2.2.9.5. ASPECTOS TOPOGRÁFICOS	90
2.2.9.6. GEOMORFOLOGÍA	90
2.2.9.7. ZONA DE VIDA Y COBERTURA VEGETAL	91
2.2.9.8. RIESGOS Y VULNERABILIDAD	92
2.2.9.9. RED HIDROGRÁFICA	93
2.3. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	93
2.3.1. TAMAÑO DE LA POBLACIÓN	93
2.3.2. CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y RANGOS DE EDAD	94
2.3.3. POBLACIÓN SEGÚN CONDICIONES DE ALFABETISMO	94
2.3.4. POBLACIÓN SEGÚN EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN	95
2.3.5. COMPOSICIÓN FAMILIAR	95
2.3.6. DENSIDAD POBLACIONAL	95
2.3.7. TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL	96
2.3.8. MIGRACIÓN	96
24. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	98



24.1. CLASIFICACION DE LA POBLACION EN ACTIVA E INACTIVA	98
24.2. CLASIFICACION DE LA POBLACION POR SECTORES DE PRODUCCION	98
2.5. RED VIAL	99
2.5.1. CLASIFICACION DE LAS VIAS POR SU FUNCION	99
2.5.2. ESTADO VIAL	99
2.5.3. DENSIDAD VIAL	100
2.54. MOVILIDAD AL INTERIOR DE LA MICROREGION	101
2.54.1. TIPOS DE TRANSPORTE	101
3. ANÁLISIS DE LAS RELACIONES ENTRE LOS ASENTAMIENTOS QUE CONFORMAN LAS PARROQUIAS RURALES	102
3.1. RELACIONES DE LOS ASENTAMIENTOS DE LA PARROQUIA CHOROCOPE	103
4. CONCLUSIONES	104

CAPITULO 3: APLICACIÓN DE LOS MODELOS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL 109

3.1. INTRODUCCIÓN	109
3.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS POBLACIONALES	110
3.2.1. SISTEMA DE ASENTAMIENTOS POBLACIONALES DE LA PARROQUIA CHOROCOPE	114
3.3. APLICACIÓN DE LOS MODELOS O TEORÍAS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL	122
3.3.1. MODELO DE PARETO	122
3.3.1.1. CÁLCULO	122
3.3.1.2. INTERPRETACIÓN	123
3.3.2. MODELO RANGO TAMAÑO	123
3.3.2.1. CÁLCULO	124
3.3.2.2. INTERPRETACIÓN	124
3.3.3. TEORIA DEL LUGAR CENTRAL	125
3.3.3.1. CÁLCULO	125
3.3.3.2. INTERPRETACIÓN	125
3.34. MODELO DE LOCALIZACIÓN ECONÓMICA Y ESPACIAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRIMARIAS Y	

AGRÍCOLAS DE JOHAN HEIDRICH VON THÜNEN	128
3.3.5. TEORÍA DE LAS ÁREAS DE MERCADO DE PALANDER	128
3.3.5.1. CÁLCULO	129
3.3.5.2. INTERPRETACIÓN	129
3.3.6. MODELO TRIANGULAR DE LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL DE WEBER	132
3.3.7. MODELO DE LOSCH	132
3.3.8. MODELO DE TRANSPORTACIÓN DE WALTER ISARD	134
3.3.8.1. CÁLCULO	134
3.3.8.2. INTERPRETACIÓN	135
3.3.9. MODELO DE BERRY	136
3.3.10. MODELO DE WILLIAM REILLY	137
3.3.10.1. CÁLCULO	137
3.3.10.2. INTERPRETACIÓN	137
3.3.11. MODELO DE INTERVINNING OPORTUNITES	138
3.3.12. CENTRO DE GRAVEDAD	139
3.3.12.1. CÁLCULO	139
3.3.12.2. INTERPRETACIÓN	139
3.3.13. CENTRO DE GRAVEDAD PONDERADO	141
3.3.13.1. CÁLCULO	141
3.3.13.2. INTERPRETACIÓN	141
3.3.14. INDICES DE CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN	143
3.3.14.1. CÁLCULO	143
3.3.14.2. INTERPRETACIÓN	145
3.3.15. DESVIACIÓN TÍPICA DE LAS DISTANCIAS	145
3.3.15.1. CÁLCULO	145
3.3.15.2. INTERPRETACIÓN	145
3.3.16. RADIO DINÁMICO O DISTANCIA ESTÁNDAR	147
3.3.16.1. CÁLCULO	147
3.3.16.2. INTERPRETACIÓN	147
3.3.17. POTENCIAL DE POBLACIÓN	149
3.3.17.1. CÁLCULO	149





3.3.17.2. INTERPRETACIÓN	150
3.3.18. ÍNDICE DE CLARK Y EVANS	150
3.3.18.1. CÁLCULO	151
3.3.18.2. INTERPRETACIÓN	151
3.3.19. ÍNDICE DE URBANIZACION	152
3.3.19.1. CÁLCULO	152
3.3.19.2. INTERPRETACIÓN	153
3.3.20. ESTUDIO DE VENABLES	153
3.3.21. ESTUDIO DE KRUGMAN	154

CAPITULO 4 DETERMINACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS EN TERRITORIO DE LAS PARROQUIAS RURALES

159

4.1. INTRODUCCIÓN	159
4.2. DISCRIMINACIÓN Y VALIDACIÓN DE LAS DIFERENTES TEORÍAS OBJETO DE ESTUDIO	160
4.2.1. PERTINENCIA DE LA APLICACIÓN DE LOS MODELOS, TEORÍAS E ÍNDICES	160
4.2.2. VALORACION DE LOS MODELOS	164
4.3. DETERMINACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS EN EL TERRITORIO DE LAS PARROQUIAS RURALES	168
4.3.1. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE INFORMACIÓN PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS POBLACIONAL EN LAS PARROQUIAS RURALES	168
4.3.2. PROPUESTA PARA LA METODOLOGÍA	168
4.3.3. RECOMENDACIONES	170

BIBLIOGRAFÍA

173



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Luisa María Martínez Ordóñez, autor de la tesis "El sistema de asentamientos en el territorio de las parroquias rurales. Determinación de una metodología para su análisis", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecta. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 27 de mayo de 2013

Luisa María Martínez Ordóñez
0302217138



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo Natalia Elizabeth Pacurucu Cáceres, autor de la tesis "El sistema de asentamientos en el territorio de las parroquias rurales. Determinación de una metodología para su análisis", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Arquitecta. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 27 de mayo de 2013

Una firma manuscrita en tinta azul que parece leer "Natalia Elizabeth Pacurucu Cáceres".

Natalia Elizabeth Pacurucu Cáceres
0103620738



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Luisa María Martínez Ordóñez, autor de la tesis "El sistema de asentamientos en el territorio de las parroquias rurales. Determinación de una metodología para su análisis", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 27 de mayo de 2013



Luisa María Martínez Ordóñez
0302217138



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Natalia Elizabeth Pacurucu Cáceres, autor de la tesis "El sistema de asentamientos en el territorio de las parroquias rurales. Determinación de una metodología para su análisis", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 27 de mayo de 2013

Natalia Elizabeth Pacurucu Cáceres
0103620738

PRESENTACIÓN

Los procesos de interacción entre asentamientos en el contexto espacial parroquial manifiestan la dinámica que estructura el sistema territorial, lo que constituye un elemento básico con miras a la ordenación territorial. En este contexto, en el presente trabajo se plantea una aproximación a una propuesta metodológica para abordar el diagnóstico del sistema de asentamientos, concretamente al caso parroquial, proceso que parte de una revisión de referentes teórico conceptuales sobre ordenación territorial, el sistema territorial, el sistema de asentamientos poblacionales y modelos teóricos de organización espacial. La revisión de la problemática actual del análisis del sistema de asentamientos así como de experiencias al respecto sobre metodologías empleadas en planes de ordenación realizados en la región complementa esta primera etapa del trabajo, proporcionando los fundamentos para el desarrollo de los capítulos posteriores.

Con el objetivo de valorar la aplicabilidad de los modelos teóricos en un determinado territorio y construir una metodología con miras a la ordenación, se ha seleccionado la parroquia Chorocopte para tal propósito, cuya cabecera parroquial fue motivo de estudio en el curso de la opción. Previo a esta aplicación se realiza una revisión general de la situación actual de la parroquia en lo relativo a aspectos del medio físico, demográficos, socio económicos, de infraestructura y servicios básicos entre otros, para luego centrar

el estudio en el sistema de asentamientos poblacionales. Es finalmente, a través del análisis de la pertinencia así que, una vez efectuada dicha caracterización de la parroquia, se estructura la tercera parte de este trabajo con la aplicación de los modelos de organización espacial, la cual parte de la identificación y clasificación de los asentamientos poblacionales que conforman el sistema, teniendo como elemento de referencia la revisión de distintas experiencias y propuestas y considerando las particularidades propias del sistema parroquial. Una vez definidos los asentamientos se realiza la aplicación de cada uno de los modelos, de cuya interpretación se determinan criterios que permitan establecer su aplicabilidad para el caso parroquial.

De la aplicación realizada en el apartado anterior y a través de un proceso de valoración de los modelos en función de determinadas variables, se esboza una propuesta metodológica para el análisis del sistema de asentamientos poblacionales parroquial, cuya principal fortaleza es sustentarse en aspectos teóricos interpretados desde la realidad local.

Arq. Ximena Salazar Guamán.
Asesora.

AGRADECIMIENTOS

Cualquier esfuerzo de aprendizaje por duro que pueda ser, se torna menos incierto si es compartido. Por ello nuestro más sincero y profundo agradecimiento para el Arquitecto Fernando Pauta director de nuestra tesis y para nuestra asesora la Arquitecta Ximena Salazar, por sus aportes, consejos y su entrega de tiempo y experiencia, fueron esenciales para la elaboración y perfeccionamiento de este trabajo.

Asimismo agradecemos al Presidente del Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia Chorocopte, por su colaboración en los recorridos y levantamiento de información de campo.

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme culminar con una más de mis metas.
A mis padres quienes con su esfuerzo y consejos supieron formarme y encaminarme.

A mis hermanos que siempre estuvieron allí para mí, por su amor incondicional.

Y, en especial, a mi sobrino Isaac, por ser el motivo y un aliciente de superación.

Luisa

DEDICATORIA

A Dios, por haberme puesto en el preciso lugar y momento.
A mi madre, quien con su ejemplo, apoyo y esfuerzo, forjó la mujer que soy.

A mi hijo Camilo José, con todo el amor del mundo, por ser mi incentivo de lucha de cada día.

A mis abuelitos, Libia y José, por ser mis compañeros y consejeros durante toda mi vida.

En general, a toda mi familia y mis allegados más cercanos, por todo su apoyo.

INTRODUCCIÓN GENERAL

El estudio a continuación propuesto se enmarca en el campo de la Ordenación Territorial, en los procesos de organización y estructuración espacial del sistema de asentamientos de las parroquias rurales y las propuestas metodológicas para su análisis y comprensión.

En este sentido este trabajo de grado tiene como único objetivo principal el siguiente:

– Elaborar un referente metodológico para el estudio de los asentamientos poblacionales en las parroquias rurales.

A través de éste se podrá dimensionar y enlazar las causas y resultados de la interacción entre las actividades productivas, la población, la posición relacionada con las centralidades y el espacio.

De lo anterior se desprende que el estudio de un entorno rural exigirá tomar una posición frente a una situación que

se genera impulsada por diversos actores y factores, como son el tiempo, el lugar y las actividades que sus habitantes desempeñen en su territorio. De hecho, la hipótesis general se empeña en demostrar que la distribución espacial de los territorios de las parroquias rurales obedece a características diferentes de las ciudades o asentamientos mayores; en concreto, son espacios caracterizados por fenómenos demográficos especiales, así como por el nivel de jerarquía y actividades que en él se desarrollan.

En este sentido la investigación establece un marco teórico relacionado con la valoración de varias teorías y modelos que guían el entendimiento de los fenómenos antes mencionados.

Sin embargo a pesar que se conoce esta disparidad entre los asentamientos rurales y las ciudades, en el Ecuador no se ha propuesto instrumentos claros para el proceso del ordenamiento territorial de estos espacios, más bien se han

aplicado, los mismos lineamientos establecidos para espacios con dinámica poblacional superior.

Es necesario entonces establecer parámetros para el análisis de este tipo de sistemas que son muy importantes en el país, por considerarse como abastecedores de otros. Con estos antecedentes, este trabajo de grado, se ha dividido en 4 acápite en los que se abordan los temas para cumplir el objetivo principal mencionado.

En la primera parte el estudio se centra en conocer en primera instancia los procesos actuales adoptados en el país para abordar estos territorios y, por otro lado, reconocer los instrumentos teóricos pluridisciplinarios que se aplican en los estudios de organización espacial, para entender los planteamientos de los diversos autores y construir las bases que orientarán el proceso.

En el capítulo segundo se elabora una síntesis de la realidad del territorio en el que se practicarán los métodos de análisis, en este caso la Parroquia Chorocopte perteneciente al cantón Cañar.

El tercer capítulo consiste en la aplicación de los modelos y teorías estudiadas en el capítulo primero; y, a más de la

aplicación, se realizan las interpretaciones que servirán para validar su utilización en el territorio parroquial rural.

Finalmente en la última parte de este trabajo se realiza la valoración, discriminación y selección de los métodos, para construir la metodología de análisis del sistema de asentamientos en el territorio de las parroquias rurales.

Para el presente trabajo, además del objetivo principal, se elaboraron los siguientes objetivos específicos:

- Establecer los patrones y características de los asentamientos y su relación con la centralidad, es decir, la Cabecera Parroquial, mediante la identificación y reconocimiento de la dinámica de los asentamientos que conforman las parroquias rurales, sus funciones, actividades y clasificación jerárquica, mediante alternativas metodológicas de localización.
- Seleccionar y aplicar los modelos apropiados para el estudio de localización de asentamientos rurales.



CAPÍTULO I REFERENTES TEÓRICOS

24	1. DEFINICIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
32	2. EXPERIENCIAS DE PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LAS PARROQUIAS RURALES
43	3. EVOLUCIÓN DEL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS
46	4. MODELOS TEÓRICOS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL: JERARQUÍA Y ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS NÚCLEOS
71	5. CONCLUSIONES

CAPÍTULO I

REFERENTES TEÓRICOS

INTRODUCCIÓN

El propósito de este capítulo es abordar el ordenamiento territorial y los recientes procesos de planificación en nuestro país, sobre todo en las parroquias rurales, como la que es objeto del presente trabajo, además de realizar un recuento temático e histórico de algunas de las principales concepciones y modelos de orden teórico, para explicar los fenómenos funcionales, de crecimiento y localización de los asentamientos poblacionales, como también la organización interna de los núcleos de población, en cuanto a sus aspectos espaciales, estructurales, demográficos y morfológicos.

A través de los conceptos de aportación teórica formulados por los autores que se citan en este capítulo, se dan a conocer las razones más representativas desde la óptica de organización espacial y de la distribución funcional de los factores que influyen en la conformación del sistema de asentamientos poblacionales.

También se esbozan algunas ideas generales sobre la diferenciación interna de las ciudades en términos físicos, de composición social y económica, que planificadores, arquitectos,

geógrafos, sociólogos, economistas, entre otros, tienen respecto a la forma de distribución espacial de los asentamientos humanos; tomando como referente los conceptos teóricos elaborados por el Dr. Domingo Gómez Orea, cuyo aporte ha sido esencial para la planificación territorial.

En base de los preceptos anteriores y su correspondiente análisis, se realiza una síntesis de los aspectos más importantes de cada una de las teorías o modelos de organización espacial, que son instrumentos necesarios en la primera fase de elaboración de un plan de ordenamiento territorial; luego se determinan las ventajas y desventajas de su aplicación que, en el presente estudio, se desarrollan en el capítulo 3, mediante la práctica en la parroquia Chorocopte del cantón Cañar.



I. DEFINICIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN

I.1. ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El territorio es el entorno físico o espacio de interacción de los subsistemas natural, construido y social que, además de contener los recursos naturales para la subsistencia humana, animal y vegetal, comprende también el conjunto de actividades que realizan los seres humanos y que modifican dicho espacio de una u otra manera.

El ordenamiento puede ser entendido como la “acción y efecto de colocar las cosas en el lugar que consideremos adecuado”, entonces el concepto de ordenamiento territorial implica disponer correcta, equilibrada y armónicamente la interacción de los componentes del territorio y, por ello, en este proceso se analizan diferentes teorías y metodologías de ordenamiento territorial.

A continuación se indican algunas definiciones, que ayudan a ampliar su explicación:

“Expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad. Es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es el desarrollo equilibrado”. Carta Europea.

“El Ordenamiento Territorial es el proceso por el cual se orienta la ocupación y utilización del territorio y se dispone cómo mejorar la ubicación en el espacio geográfico de los

asentamientos (población y vivienda), la infraestructura física (vías, servicios públicos, las construcciones) y las actividades económicas”. Proyecto Checua de Colombia.

“Un instrumento que forma parte de la política de Estado sobre el desarrollo sostenible. Es un proceso político, en la medida que involucra la toma de decisiones concertadas de los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio”. CONAM.

“Básicamente, ordenar un territorio significa identificar, distribuir, organizar y regular las actividades humanas en el territorio de acuerdo con ciertos criterios”. Domingo Gómez Orea, 2002.

“Es la manera de redistribuir geográficamente la población de acuerdo con la potencialidad de los recursos naturales y de las condiciones físico-bióticas, como búsqueda de unas mejores condiciones de vida”. (Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, 1991).

Las experiencias y conceptualizaciones sobre ordenamiento territorial en el mundo permiten deducir que se trata de una política de Estado que, a través de un proceso planificado de naturaleza política, técnica y administrativa, tiene como objeto central organizar, armonizar y administrar la ocupación y uso del espacio, con la utilización sustentable de sus recursos, de modo que éstos contribuyan al desarrollo



humano ecológicamente sostenible, espacialmente armónico y socialmente justo.

Por su naturaleza, el ordenamiento territorial es un proceso planificado, multidimensional, coordinado, prospectivo y democrático, convirtiéndose en un instrumento de planificación del territorio que permite un desarrollo armónico e integral del mismo.

Además, es un instrumento preventivo de gestión ambiental que controla la localización y el comportamiento de las actividades humanas, proporcionando la metodología y los parámetros para alcanzar un desarrollo sostenible, siempre y cuando integre lo social, económico y ambiental, de la calidad de vida.

1.2. EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMO PROCESO PLANIFICADO

El Ordenamiento Territorial, considerado como proceso planificado, se expresa mediante planes, los cuales constituyen su principal instrumento. Estos planes deben ser flexibles, de modo que puedan reformularse en función de las situaciones nuevas que se presenten y las falencias que sean necesarias corregir. Los planes también deben ser continuos en el tiempo, de modo que, independientemente del cambio de gobierno, puedan ejecutarse en el tiempo horizonte para el cual fueron formulados.

El carácter planificador hace del ordenamiento territorial un proceso sujeto a los procedimientos de la planeación, en la que las metas, objetivos, políticas, proyectos y acciones se formulan y realizan a partir del conocimiento e interpretación de la realidad y sus tendencias de cambio (Diagnóstico Territorial), en relación directa con los objetivos de desarro-

llo del Estado y las expectativas sociales. Este conocimiento sirve de base al diseño y elaboración de modelos territoriales futuros (Prospectiva Territorial), los cuales son, a su vez, el punto de partida para la formulación, discusión y aprobación del plan (Planificación Territorial) y su ejecución (Gestión Territorial).

El contenido de los planes es afectado por la escala del territorio local, según la organización político-administrativa de cada país.

A escala nacional, los planes de Ordenamiento Territorial dan orientaciones y directrices que, a la vez, constituyen términos de referencia para los niveles inferiores. En este nivel también se ejecutan planes de ordenamiento, con predominio de instrumentos de tipo activo, a partir de la construcción de grandes obras de infraestructura y la realización de políticas de desarrollo urbano, regional y rural, que buscan equilibrar las relaciones campo-ciudad, la estructura urbano regional, el desarrollo social de las entidades territoriales y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, entre otras metas.¹

A escala regional los planes constituyen también un marco de referencia para la planificación de los niveles inferiores y se concentran en problemas. Este tipo de planes se pueden orientar hacia el desarrollo de la región en los mercados nacionales con el fin de lograr una integración económica-regional, poniendo énfasis en los problemas a nivel de provincia y dando directrices para los planes cantonales de acuerdo con las competencias correspondientes a cada nivel de gobierno.

A nivel provincial se desarrollan planes de ordenamiento territorial que deben estar articulados con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial, para de esta manera

1. Oliden Milla, Juli y Alvarado Merino, Gina, "Definiciones y aspectos claves en el Ordenamiento territorial", Capítulo II: "Hacia el ordenamiento territorial en la región de Piura": una propuesta metodológica. CIPCA, Piura, 2003.



promover el desarrollo sustentable con la implementación de políticas públicas provinciales. Además se deberá realizar el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de los objetivos establecidos.

A escala cantonal se elaboran planes de ordenación cantonal y planes de ordenación urbanística, sin descuidar las relaciones campo-ciudad. Los planes de ordenamiento urbano buscan organizar y controlar los usos residenciales, comerciales, industriales y recreativos del espacio urbano, así como la expansión futura de las ciudades, estableciendo actuaciones frente a los riesgos o amenazas de desastres por fenómenos naturales, el transporte público, la prestación de servicios etc.

Los planes de ordenamiento para las parroquias rurales se concentran en la organización y control de la localización de actividades agrícolas, extractivas, forestales, industriales, etc., buscando que éstas se desarrollen de manera ecológicamente sostenible y se proponen elevar las condiciones de vida de la población campesina, la desconcentración de la propiedad sobre la tierra y el acceso a ella por parte de los pequeños productores, además a los centros de mercado, entre otros.

Los gobiernos parroquiales rurales, por pertenecer a la circunscripción de un cantón y provincia, cuentan con la información que sus planes requieren, extrayéndola de los planes de los otros niveles de gobierno y las directrices de los planes cantonales y provinciales pudiendo orientar los objetivos de desarrollo parroquial y es por ello que los gobiernos parroquiales tienen como aliados a los gobiernos cantonales y provinciales para el logro de sus objetivos, además del apoyo de los Ministerios y organizaciones que intervienen en el territorio para el desarrollo sostenible de sus recursos. En conclusión, los planes de ordenamiento territorial de-

ben articularse de manera armónica con los objetivos de desarrollo en sus dimensiones –económico, social, cultural y ambiental–, desde una perspectiva espacial, de lo cual se desprende su carácter multidimensional.

Lo explicado anteriormente se afianza en el Ecuador, en la Constitución Política 2008, la que, en su Título V, establece la organización Territorial del Estado, formulando como principios generales la organización del territorio nacional, la conformación de gobiernos autónomos descentralizados y regímenes especiales, el régimen de competencias exclusivas, además de señalar los recursos económicos de los cuales podrán disponer los gobiernos autónomos para su gestión, según lo estipulado en el capítulo IV Régimen de competencias, en el primer inciso de los siguientes artículos:

Art 262.– “Los **gobiernos regionales** autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias:

I. **Planificar el desarrollo regional** y formular los correspondientes **planes de ordenamiento territorial**, de manera articulada con la planificación nacional, provincial, cantonal y parroquial.”

Art. 263. “Los **gobiernos provinciales** tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley:

I. **Planificar el desarrollo provincial** y formular los correspondientes **planes de ordenamiento territorial**, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial”.



Art. 264. “Los **gobiernos municipales** tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

I. **Planificar 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”.

Art. 267. “Los **gobiernos parroquiales rurales** ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley:

I. **Planificar el desarrollo parroquial** y su correspondiente **ordenamiento territorial**, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial”.

La Constitución promueve, además, la ordenación territorial como una norma que debe ser aplicada por los gobiernos autónomos descentralizados, es decir, los gobiernos regionales, provinciales, municipales y parroquiales rurales, que asumen las competencias establecidas en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), en el Capítulo I, Artículo 3l, literal e), que establece:

“Elaborar y ejecutar el plan regional de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial; de manera coordinada con la planificación nacional, provincial, cantonal y parroquial; y realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas”

Así como en el Capítulo II, Artículo 4l, literal d: “Elaborar y ejecutar el plan provincial de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial, de manera coordinada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial, y realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas”

De igual manera en el Capítulo III, Artículo 54, literal e, dispone:

“Elaborar y ejecutar el plan cantonal de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial, de manera coordinada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, y realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas”.

Y finalmente en el Capítulo IV, Artículo 64, literal d:

“Elaborar el plan parroquial rural de desarrollo; el de ordenamiento territorial y las políticas públicas; ejecutar las acciones de ámbito parroquial que se deriven de sus competencias, de manera coordinada con la planificación cantonal y provincial; y, realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas”.

A pesar de que el país cuenta con este marco legal, hace falta la voluntad política y ciudadana de la población para entender y alcanzar los objetivos que este instrumento de la planificación territorial proporciona para el desarrollo del país. Es por ello que los gobiernos autónomos descentralizados deben asumir sus respectivas competencias, sin que

este ejercicio cause una pugna de poderes entre los diferentes niveles de gobierno, para lo cual la organización y la gestión son primordiales en este proceso que actualmente implementa el Ecuador.

I.3. SISTEMA TERRITORIAL

El sistema territorial, según Domingo Gómez Orea, es una construcción social que representa el estilo de desarrollo de una sociedad, se forma mediante las actividades que la población practica sobre el medio físico y de las interacciones entre ellas, a través de canales de relación que proporcionan funcionalidad al sistema. *(Ver Gráfico N° 1.1).*

La población se vincula con el medio físico a través de las actividades económicas y sociales que desarrolla; además, crea grupos de interés, instituciones y normas legales de manera que el sistema funcione equilibradamente. De esta manera se concibe el sistema territorial. *(Ver Gráfico N° 1.2).*

GRAFICO N° 1.1. Fuente: Gómez Orea, Domingo, "Ordenación Territorial", Ediciones Mundi -Prensa, Madrid 2008, Capítulo I, pp 43.
 Elaboración: Gómez Orea, Domingo, "Ordenación Territorial", Ediciones Mundi -Prensa, Madrid 2008.

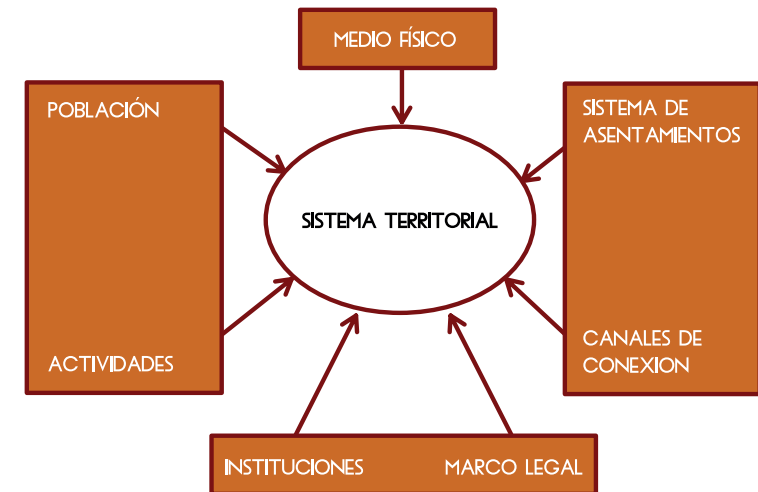
GRAFICO N° 1.2.

Fuente: Gómez Orea, Domingo, "Ordenación Territorial", Ediciones Mundi -Prensa, Madrid 2008, Capítulo I, pp 44.

Elaboración: Gómez Orea, Domingo, "Ordenación Territorial", Ediciones Mundi -Prensa, Madrid 2008



GRAFICO N° 1.2. ORDENACION TERRITORIAL_SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL: Componentes del Sistema Territorial.



- Medio físico o sistema natural, es decir sus elementos y procesos naturales.
- La población y sus actividades de producción, consumo y de interacción social.
- El poblamiento o sistema de asentamientos poblacionales de todo tipo.
- Los canales de relación o infraestructuras, que permiten el intercambio de personas, bienes, energía e información.
- Las instituciones y el marco normativo o legal, que gobierna o administra la sociedad y que, en consecuencia, instaure y controle las reglas o normas del sistema.

El sistema natural es el determinante básico de la ordenación territorial, a partir de éste se diseña la estructura de las concentraciones urbanas, condicionando los sistemas y las formas de los asentamientos humanos, debido a las relaciones



que se generan con el medio. Para ello, se puede considerar al espacio desde las siguientes perspectivas:

- Como suministrador de recursos.
- Como receptor de actividades y de las infraestructuras necesarias.
- Como lugar en el que se desarrollan las formas y modos de vida de la población.

En este marco, la actividad económica es un elemento fundamental, ya que contribuye a la generación de riqueza, facilita el uso racional de los recursos naturales y posibilita una distribución más armónica y equilibrada de las actividades a lo largo del espacio.

La calidad y capacidad de las infraestructuras resultan cruciales para el crecimiento y expansión de la actividad económica y para conseguir los niveles de competitividad que exige el mercado. Además, ayudan a ordenar espacialmente el territorio, con lo que se consigue mejorar la calidad de vida de la población.

Las infraestructuras territoriales tienen como objetivo la mejora de la eficiencia y racionalidad de los sistemas; por lo tanto, ordenar un territorio implica conocer el desarrollo que se ha tenido a lo largo del tiempo y sus posibilidades y expectativas futuras.

Si bien, como se ha mencionado anteriormente, todos los componentes son importantes para la ordenación territorial, este trabajo se centrará sobre todo en el poblamiento o sistema de asentamientos poblacionales, para lo cual se profundizará en su concepto, características y análisis.

14. SISTEMA DE ASENTAMIENTOS POBLACIONALES

El sistema de asentamientos está formado por los núcleos de población, ciudades, pueblos, aldeas, caseríos y las infraestructuras de comunicación que permiten el intercambio de personas, mercancías, servicios e información.² Este sistema queda definido por el poblamiento u organización, los canales de relación y los flujos de intercambio, además está constituido por niveles o franjas: la capital del país, las capitales provinciales, las cabeceras cantonales y parroquiales, éstas se identifican con la función político-administrativa que prestan y constituyen la franja superior del sistema; además está la franja de base conformada por asentamientos urbanos y rurales.

El sistema de asentamientos es un conjunto de elementos, cada uno con sus atributos y las distintas relaciones entre estos. Los elementos son los asentamientos humanos y las infraestructuras; los atributos se refieren al tipo de poblamiento, a la población que reside temporalmente o permanentemente en los asentamientos, las áreas de influencia y jerarquía de éstos y a los niveles de servicio que proporcionan las infraestructuras.

Un sistema de asentamientos implica, entre otras cosas, la importancia de una adecuada jerarquía que está, en relación con la forma en la que se organiza el territorio, siendo los asentamientos los centros del sistema que mantienen una estructura de acuerdo a la categoría del asentamiento, ya que unos asentamientos son más centrales que otros, es decir, ejercen más centralidad ocupando los lugares más importantes en dicha categoría y, otros, son más secundarios o periféricos.

Una apropiada jerarquía, por un lado, tiene que ver con la propagación y generación de desarrollo equitativo, el cual

2. Gómez Orea, Domingo, 'Ordenación Territorial', Ediciones Mundi -Prensa, Madrid 2008.

se traduce en inversiones, dotación equilibrada de servicios, equipamientos, infraestructuras, etc.; y, por otro lado, en su capacidad para hacer frente al fenómeno de primacía y la consiguiente macrocefalia³ y jerarquías que caracterizan a muchos países en desarrollo. En aquellos en los que domina este modelo de distribución de la población, una o muy pocas ciudades son las que concentran actividades, inversiones, profesionales, población, mientras que el resto del territorio, rural en su mayoría, queda marginado y alejado del acceso a servicios básicos. En esta disparidad de desarrollo se encuentra, en parte, el origen del crecimiento descontrolado de las ciudades; el cual, ante la escasa respuesta de gestión planificadora por parte de la administración, tiene como graves consecuencias el aumento de personas marginadas y de importantes bolsas de pobreza y de deterioro ambiental, tanto físico como humano.

Este sistema, a través de la ordenación territorial, pretende que la población pueda explotar todos los recursos territoriales, dotándola además de bienes y servicios sociales, que se facilite el intercambio de mercancías, personas e información, así como que se produzca una fluida interrelación de los individuos entre sí y con las instituciones, fortaleciendo la vertebración y la cohesión social; por último que puedan aprovecharse las rentas de localización mediante las conexiones del ámbito del plan con el exterior; por lo que se deberá establecer una metodología que permita determinar en qué medida estos objetivos se cumplen.

14.1. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

La estructura del poblamiento está definida por sus elementos y sus respectivos atributos, estos son:

a. Los asentamientos humanos y sus atributos:

- Tamaño, que está en función de la cantidad de población que reside temporal o permanentemente en los núcleos.
- Tipo o modelo de organización espacial, la jerarquía de los núcleos y sus áreas de influencia, en este punto son importantes los patrones de localización que se han tomado y las razones por la cuales han sido escogidos.
- Estado y atributos de los propios núcleos como su tamaño, estructura, tipologías de la edificación, morfología, tejido urbano y su comparación con modelos teóricos de referencia, cantidad y calidad de su patrimonio construido.
- Dotaciones de infraestructura y equipamiento colectivo.

b. Los canales o infraestructuras de relación y sus atributos:

- Tipos: vías de comunicación terrestre, tele-comunicaciones e infraestructuras de información.
- Localización y estado.
- Jerarquías.
- Niveles de servicio que proporcionan.

Los flujos e intercambios entre núcleos de personas, bienes tangibles e intangibles e información, son los que determinan el funcionamiento de este sistema, todos estos factores se producen a través de los canales de relación.

Adicionalmente, existen factores que condicionan el poblamiento, siendo estos:⁴

- Relativos al medio natural: Los elementos del medio como el clima, la fauna, el suelo, la vegetación, influyen en la localización de los asentamientos.
- Históricos: Las vías de comunicación, las necesidades de defensa y la situación de los recursos agrícolas forestales generan

3. Macrocefalia es la tendencia a la concentración de poder político económico y administrativo, que se da en los países cuya red urbana está muy desequilibrada por el predominio de una gran ciudad que concentra a una gran población, como es el caso de Quito y Guayaquil en nuestro país.

4. Gómez Orea, Domingo, 'Ordenación Territorial', Ediciones Mundi -Prensa, Madrid 2008.

dichos factores, debido a que han condicionado el surgimiento de los asentamientos.

- Sociales: Todo lo que influya de manera inmediata a la sociedad, como los valores, las expectativas, oportunidades de empleo, desplazamientos de la población, etc.
- Productivos: Es el valor añadido de los productos primarios, comercio, turismo, etc.
- Espaciales: Las distancias entre centros o ejes de desarrollo, la accesibilidad, la aglomeración y morfología de los núcleos.

1.5. PROBLEMÁTICA DEL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

En la actualidad, uno de los mayores desafíos técnico, político, social y ambiental consiste en mejorar las condiciones de vida de la población en el conjunto de asentamientos humanos, por lo que es importante una adecuada jerarquía de los asentamientos poblacionales, tanto para generar condiciones de desarrollo en el ámbito territorial, que significa inversiones, dotación equilibrada de servicios, equipamiento, infraestructura, entre otros, así como para mejorar las capacidades locales para enfrentar al fenómeno de primacía, con la consiguiente macrocefalia y jerarquías atrofiadas que caracterizan a los territorios en desarrollo. Esta disparidad en el modelo de desarrollo da origen, en parte, al crecimiento desordenado y descontrolado de los centros poblados, el cual, ante la escasa respuesta de gestión planificadora por parte del gobierno nacional y de los gobiernos locales, tiene como graves consecuencias el aumento de la población en condiciones de marginación, pobreza e indigencia, además del deterioro ambiental con impacto en lo físico y en lo social.

Los sistemas de asentamientos rurales o urbanos, en su proceso de evolución sufren transformaciones que condicionan su desarrollo, afectan el crecimiento, la producción, el con-

sumo y la movilidad, inciden en la degradación de su estructura física y conllevan, por lo general, a la pérdida irreversible de los recursos naturales.

Históricamente la distribución de la población en el territorio o su ocupación, ha sido heterogénea; las ciudades más grandes conforman las centralidades y condicionan la actividad humana de las ciudades más pequeñas, ya que éstas dependen del gran centro urbano, tanto en lo económico así como en lo social y político.

Ecuador no ha sido la excepción en este proceso; el país ha crecido mediante un “modelo de sistema territorial con grandes desequilibrios e inequidades, degradaciones y despilfarro de recursos naturales, falta de accesibilidad para la explotación de los recursos naturales y de zonas potencialmente productivas, falta de accesibilidad de la población a los lugares de trabajo, dificultades territoriales para dotar de equipamientos y servicios básicos a la población, conflictos entre actividades y sectores económicos, superposición de competencias; y la falta de coordinación entre entidades del sector público”.⁵

Las parroquias rurales del país también presentan grandes disparidades territoriales, económicas y demográficas, como consecuencia, principalmente de la incapacidad de la estructura económica de generar empleo para la población, lo que provoca, sobre todo, movimientos migratorios desde las unidades de producción agropecuaria a los núcleos rurales, del campo a la ciudad, hacia otras regiones del país y del exterior que, finalmente, incidirá en una profunda transformación del sistema de asentamientos.

El Ordenamiento Territorial aparece como instrumento primordial para el desarrollo de los asentamientos, por lo

5. Pauta Calle, Fernando, Ordenación Territorial, un camino para su aplicación en el Ecuador, (Universidad de Cuenca, Cuenca, 2010).



que su análisis debe ser el punto de partida del proceso de planificación y deberá responder a la realidad local, en lo económico, social, político, ambiental, étnico y cultural.

Uno de los principales problemas en el análisis del territorio rural es la inadecuada integración de los diferentes elementos básicos que constituyen el territorio; es difícil precisar qué aspectos serán determinantes en este proceso integrador, ya que cada territorio y su realidad son diferentes, sin embargo el uso de una herramienta metodológica facilitará el análisis de la estructura territorial. Además, el análisis del sistema de asentamientos tiene que hacer énfasis en aquellos aspectos que apoyen la evaluación del cumplimiento de las competencias de los gobiernos autónomos descentralizados del Ecuador.

Para el estudio de un sistema de asentamientos se utilizan modelos que han surgido de diferentes teorías y tienen como objetivo principal **explicar el proceso de desarrollo de los asentamientos humanos** en cuanto a los siguientes temas:

1. Distribución espacial
2. La organización de acuerdo con el tamaño de las localidades y el nivel de integración
3. La importancia jerárquica
4. El área de influencia
5. El nivel de integración
6. La situación de dominación o subordinación con las otras ciudades del sistema.

Pero como es lógico, al tratarse de teorías, son modelos simplificados de una realidad que es mucho más compleja, heterogénea e irregular.

La preocupación acerca del lugar donde se vive y la forma en que se distribuyen los asentamientos, han sido materia de estudio desde hace mucho tiempo. Sin embargo, es a partir de la revolución industrial que la distribución espacial cobra importancia específica, tanto social como económicamente y se transforma en objeto de diversos estudios. Entre estos modelos destacan los de Von Thünen, Weber o Christaller, por mencionar algunos de los más importantes, que se basan, sobre todo, en las experiencias del territorio europeo.

En el caso de Ecuador, país que hasta los años 80 fue eminentemente un país rural, no se han desarrollado teorías de este tipo para el análisis del sistema de asentamientos y a través de este estudio se pretende encontrar la o las metodologías más apropiadas para un adecuado análisis de las parroquias rurales.

2. EXPERIENCIAS DE PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LAS PARROQUIAS RURALES

En los estudios del territorio han prevalecido las técnicas descriptivas para la medición y análisis del desarrollo socioeconómico en los diagnósticos y modelos territoriales, los cuales se elaboran mediante cortes en el tiempo sin considerar la evolución cronológica de varias dimensiones de acuerdo con las posibilidades reales de información disponible; por tanto, es necesario considerar otros enfoques partiendo de una concepción integral y coherente.

Luego de reconocer las falencias en este campo, donde los instrumentos de planificación territorial denotan grandes ausencias y donde los espacios rurales aparecen excluidos de las medidas de ordenamiento territorial, el Gobierno ha



emitido un conjunto de políticas de aplicación obligatoria y que han dado lugar a procesos de formulación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a nivel de provincias, cantones y parroquias.

El ordenamiento se impone como medida de política que responde a la problemática del territorio, pero requiere de un campo propio de análisis y tratamiento político, tanto a nivel de las determinantes internacionales como las propias de la escala nacional.

Así, la política territorial no es sólo ordenamiento físico, sino que debe proponer soluciones a los problemas territoriales, debe dar respuestas al desorden en la ocupación y uso del territorio y adquirir un protagonismo significativo en el ordenamiento del espacio. En otras palabras, ésta debe estar orientada a elaborar y proponer alternativas sostenibles de utilización del territorio formulando planes, programas y proyectos con dimensión espacial y temporal.

El marco jurídico de la planificación del ordenamiento territorial regional, provincial y parroquial tiene como punto de partida la Constitución 2008, a la cual se articula el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), que determina las políticas de la planificación del ordenamiento territorial y el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, que norma el desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados y determina la construcción de los Consejos de Planificación.

En Ecuador, a raíz de la expedición en el año 2010 de este marco jurídico, los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), por iniciativa propia o con el auspicio de sus organismos gremiales o de la cooperación técnica nacional e in-

ternacional, emprenden un proceso de formulación de Planes de Ordenamiento y Desarrollo Territorial.

En esta parte del estudio, se analizan cuatro planes realizados en los territorios parroquiales de la sierra centro-sur del país, determinando los modelos y metodologías aplicadas, en especial para el Sistema de Asentamientos Poblacionales. El análisis de cada uno de estos documentos tiene como punto de partida el que un plan parroquial debe contener en general las siguientes fases:

- Diagnóstico en el que se plantea el Modelo territorial actual.
- Modelo territorial objetivo, en el que se plantea la visión del territorio para el año horizonte, es decir todo lo que se quiere lograr para el área de planificación.
- La imagen objetivo que se hace a través de la creación de normativas y de la formulación de programas y proyectos.

Lo antes mencionado es un resumen genérico de la metodología para la elaboración de planes de ordenamiento; sin embargo, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) propone los siguientes “referentes ideales de lo que deben ser los Planes Parroquiales, pero su alcance y forma de abordaje dependen de la decisión autónoma de sus gobiernos”⁶.

a. Diagnóstico

Es el soporte técnico para la toma de decisiones o formulación de las propuestas de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial. Debe mostrar la situación que atraviesa el territorio parroquial y su población, medida no sólo por sus deficiencias o carencias, sino especialmente por

6. SENPLADES, Guía de contenidos y procesos para la formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias, Documento de trabajo vl, pg. 66, mayo 2011, Quito, Ecuador.



sus potencialidades. Debe reunir además dos características fundamentales: la dinámica que generó la situación actual y sus proyecciones en el mediano y largo plazo; así como los factores positivos o negativos que originaron la situación actual.

En esta fase se realiza un diagnóstico para cada sistema del territorio:

- Sistema ambiental
- Sistema económico
- Sistema socio cultural
- Sistema político institucional
- Sistema de asentamientos humanos
- Sistema de movilidad

En el diagnóstico del sistema de asentamientos humanos deben estudiarse las formas de ocupación presentes en la parroquia, es decir la población dispersa y centros poblados, los vínculos que guardan entre sí los grupos de población asentados en el territorio, las tensiones que generan con el medio natural y las posibilidades de alojamiento y desarrollo de actividades. Además se debe establecer con mayor detalle, la calidad de vida y la forma de ocupación del territorio, considerando la accesibilidad a los servicios, así como la forma de uso y ocupación del suelo, a partir de la situación detectada en el diagnóstico cantonal.

b. Diagnóstico estratégico

En esta fase se debe identificar y detallar:

- Las características propias del territorio.
- Las restricciones, potencialidades y oportunidades que pueden aprovecharse para aportar al logro del Buen Vivir en el territorio parroquial.

- El fortalecimiento de una cultura democrática con un enfoque de derechos humanos para la igualdad.
- Las condiciones de seguridad para el desarrollo sostenible en el territorio.
- La situación deficitaria general que se da en el territorio
- Los efectos positivos y negativos de los macroproyectos existentes o previstos sobre los diversos sistemas.
- Las relaciones del territorio parroquial con los territorios circunvecinos de la parroquia; las posibilidades de alianzas, competitividad o complementariedad.

c. Modelo territorial actual

El modelo debe evaluar la calidad de las relaciones que guardan los distintos sistemas y componentes con el medio físico; buscar los niveles de afectación entre esos sistemas y, además, establecer en qué medida facilitan o apoyan el logro del Buen Vivir, es decir el desarrollo social, económico y la sostenibilidad ambiental.

d. Escenarios

Para el caso de los planes parroquiales, debe considerarse el escenario deseado por el cantón

e. Propuesta

La propuesta comprende el conjunto de decisiones que tomará y adoptará la parroquia con el objeto de alcanzar una situación deseada a partir de la situación y tendencias actuales y los escenarios posibles y deseados que enmarcan el proceso.

La propuesta debe contener los siguientes elementos:



a) La visión a largo plazo de hacia dónde debe ir la parroquia, los objetivos estratégico y específicos (resultados), las políticas, estrategias y metas.

b) El modelo territorial deseado que debe implantarse para viabilizar el logro de los objetivos.

f. Modelo de gestión.

- Conformación de las instancias vinculadas con la planificación participativa.
- Identificación de programas y proyectos, cronograma de ejecución y presupuestos estimativos.
- Sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación.
- Estrategia de promoción y difusión de los planes.

Según consta en el análisis anterior, la SENPLADES propone 6 fases para la construcción de los planes de ordenamiento territorial de las parroquias rurales, pero no describe la metodología para realizar este proceso, es por ello que, en el presente estudio, se incluye la propuesta de Domingo Gómez Orea para realizar un diagnóstico del Sistema de Asentamientos Poblacionales y éste es, precisamente, el tema que se aborda en la presente tesis.

El autor propone el análisis de los siguientes aspectos: la estructura, el funcionamiento y los factores determinantes del poblamiento del territorio.

En la estructura se debe estudiar cada uno de los núcleos de población y sus atributos, como son: el tamaño; tipo de modelo u organización espacial; estado y atributos de los núcleos (tipologías de edificación, patrimonio, cultura).

Así también se analizarán los canales de relación o infraestructuras de relación, abarcando tipos, localización y estado, jerarquías y niveles de servicio que proporcionan.

El funcionamiento del sistema debería contar con un análisis de la jerarquía de los asentamientos, áreas de influencia, canales de relación y los flujos que se producen entre estos.

Los factores que determina el poblamiento pueden ser distintos para cada territorio por lo que es importante definirlos al momento de ejecutar la etapa de diagnóstico. Los factores pueden ser relativos al medio natural, históricos, sociales, productivos, espaciales, entre otros.

Para analizar cada uno de los tres aspectos fundamentales del Sistema de Asentamientos Poblacionales existen varias técnicas que permiten llegar a este fin entre estas se encuentran:

- Medidas de la tendencia a la centralidad: centro de gravedad y centro de gravedad ponderado.
- Medidas de dispersión-concentración: índice de concentración y de dispersión; desviación típica de las distancias; radio dinámico o distancia estándar; potencial de población.
- Medida de la regularidad: Índice de Clark-Evans
- Modelos teóricos de organización espacial: verticales y horizontales, por ejemplo la regla rango tamaño, la teoría del lugar central, etc.

En base de esta metodología se procede a la revisión de cuatro planes seleccionados, obteniendo así una visión general del proceso implementado para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial en las parroquias rurales y cómo se aborda el sistema de asentamientos.

2.1. ANÁLISIS DEL “PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO DE LA PARROQUIA TARQUI”

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento de la Parroquia Tarqui se ha elaborado como tesis de grado previa a la obtención del título de Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Cuenca, por los estudiantes Patricio Quinde Moncayo y Ramiro Ugalde Sánchez, con el apoyo de la I. Municipalidad de Cuenca y la Junta Parroquial de Tarqui. El plan contiene seis capítulos desarrollados en base de la información adquirida y generada por los autores y, de su análisis, se obtienen los siguientes resultados.

Fase I: Preparación del planeamiento.

Se orientó fundamentalmente a la obtención de los insumos de Línea Base, indispensable para la realización del análisis y el diagnóstico del sistema territorial del área de estudio. Los insumos principales son los de carácter alfa numérico y los de índole temática cartográfica.

Fase 2: Análisis y diagnóstico.

El análisis trata la identificación de los componentes del sistema territorial, la comprensión de la organización espacial de los mismos, de las relaciones de pertenencia o integración en unidades jerárquicas superiores y de los flujos existentes del sistema.

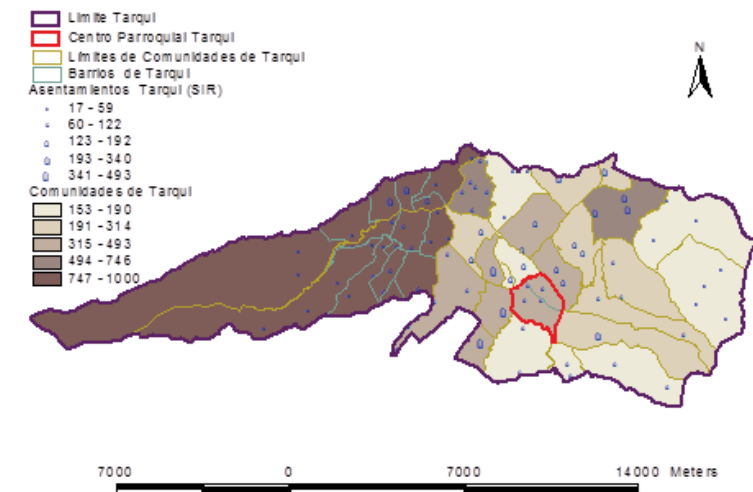
Con respecto al diagnóstico de Subsistema de Asentamientos (SAP), en primera instancia se realiza un análisis detallado en el que se obtiene su estructura y dinámica poblacional, para luego adentrarse en la caracterización de los flujos de población, bienes, servicios e información del SAP.

Este sistema ha sido estructurado por la comunas, con un tamaño promedio de 377,54 Has y se ha establecido tanto la población urbana como rural. (*Ver Gráfico N° 1.3*)

En este estudio se realiza el análisis del poblamiento aplicando los siguientes índices estadísticos:

- Medidas de la tendencia a la centralidad.
- Medidas de dispersión – concentración.
- Medida de la regularidad: Índice Clark– Evans o del elemento más próximo.

GRAFICO N° 1.3. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA TARQUI: Estructura del Sistema Territorial.



Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Tarqui.
Elaboración: Patricio Quinde M. – Ramiro Ugalde S.



También se desarrolla la caracterización de las dependencias entre los núcleos empleando modelos de organización espacial horizontal como la Teoría del Lugar central.

Finalmente corresponde a esta etapa la elaboración de los escenarios tendenciales del área de estudio.

Fase 3: Planificación del nuevo medio físico y elaboración del sistema de medidas para conseguir los objetivos propuestos.

Se toman como punto de partida las estrategias, lineamientos de acción principales y la detección de los potenciales polos de desarrollo que son el punto final de la fase anterior, con lo que se define el sistema de objetivos que guiarán las categorías de ordenación de los usos del suelo en las que se aplica el programa de ordenamiento de las actividades y actuaciones humanas. Lo anterior conduce a la identificación tanto de la Visión como de la Misión Territorial, constituyendo el insumo primordial para la generación de los escenarios alternativos de desarrollo.

Después de organizar las categorías de ordenación sobre el territorio y resguardar las mismas a través del cuerpo regulatorio y normativo se identifica el Programa de Actuaciones.

CONCLUSIONES

Luego de la revisión del Plan de Ordenamiento y Desarrollo de la Parroquia Tarqui se puede concluir que la metodología aplicada para su elaboración sigue un esquema similar al propuesto por la SENPLADES, además de realizar el diagnóstico detallado del Sistema de Asentamientos Poblacionales, que es abordado en la fase 2.

Se pudo observar que para el diagnóstico del SAP se utiliza-

ron los modelos de organización espacial que se encuentran dentro del tema denominado “Caracterización de los flujos de población, bienes, servicios e información” y que, a diferencia de la mayoría de planes parroquiales, en este Plan se aplican las teorías para el análisis del SAP, siendo válida su aplicación en las parroquias rurales, ya que estos modelos permiten una mejor comprensión del territorio y facilitan las decisiones adecuadas para el mismo, por lo que se confirma la importancia de la aplicación de los modelos objeto de estudio en la presente tesis y que justifican dicho trabajo. Sin embargo en la fase de propuesta, no se ha empleado el diagnóstico del SAP pues no se encontraron ni programas ni proyectos para este componente del territorio.

En el modelo territorial objetivo se propone como meta la elaboración del marco físico de las categorías de uso ocupacional y el esquema de los elementos del sistema de asentamientos poblacionales con sus canales de relación, sin embargo ya en el desarrollo del plan solamente se encontró la propuesta de las categorías de uso y ocupación del suelo, dejando de lado el sistema de asentamientos.

Finalmente, es posible concluir que la metodología utilizada se basa tanto en la propuesta de la SENPLADES, así como en el planteamiento de Domingo Gómez Orea para el diagnóstico del SAP.

2.2 ANALISIS DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA CHOROCOPTE

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento de la parroquia Chorocopte tiene como propuesta metodológica reconocer al territorio como un sistema complejo, en donde se presenten situaciones generadas por una multiplicidad de factores que involucren el medio físico y biológico, la producción, la

tecnología, la sociedad, etc. Estas situaciones se caracterizan por la confluencia de una variedad de procesos cuyas interrelaciones constituyen la estructura de un “sistema complejo”, con un funcionamiento específico.

La metodología del ordenamiento territorial conlleva a tres cuerpos principales: una, la del **diagnóstico territorial**, en la cual, a través del conocimiento del territorio, se obtiene información primaria y secundaria, y a través del análisis y procesamiento de la misma, se obtuvieron las evaluaciones de las amenazas; las vulnerabilidades sintetizadas en las matrices FODA de cada tema, esta que abarca ocho capítulos de los nueve que contiene el documento.

En cuanto al diagnóstico del sistema de asentamientos poblacionales de la parroquia Chorocopte se ha realizado un estudio de los siguientes temas:

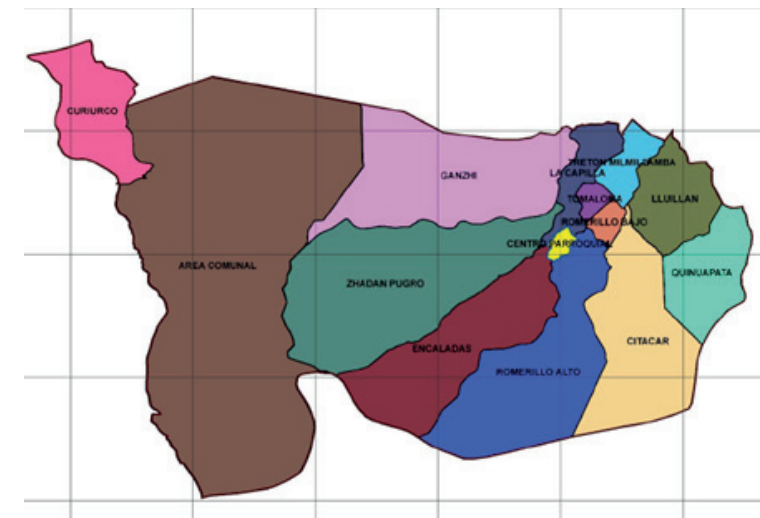
- Caracterización de cada asentamiento
- Aspectos demográficos y socioeconómicos.
- Índice de desarrollo educacional
- Hogares
- Vivienda
- Migración
- Calidad de vida
- Salud
- Servicios de infraestructura básicos
- Equipamientos
- Jerarquía funcional
- Escenarios tendenciales

En el primer punto se encuentra la estructura del SAP, encontrando en primer lugar una división por comunidades que conforman la parroquia existiendo un total de 14 que a su vez están conformadas por localidades que han sido iden-

tificadas por el INEC en el VI Censo Nacional de Población y Vivienda 2001; estas varían de acuerdo el tamaño de la población y en total se identificaron 36 asentamientos de este tipo.

A pesar de abarcar los temas citados, se evidencia que no se realizó el análisis del poblamiento ni de la organización espacial de los asentamientos, por lo que no se observó ninguna aplicación de las teorías o modelos, quedando un diagnóstico incompleto, perdiendo así datos importantes para la fase de propuesta. Cabe mencionar que en la jerarquía funcional tampoco se usa las hipótesis referentes a este tema, que podrían haber sido de gran utilidad para definir de mejor manera el rango de los asentamientos de la parroquia.

GRAFICO N° 14. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA CHOROCOPTO: Comunidades que conforman la parroquia.



El segundo cuerpo de actividades abarca un resumen de cada subsistema, la matriz FODA, además se plasma el mo-

GRAFICO N° 14. Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Chorocopte. Elaboración: Equipo Técnico PDOT Parroquial Cañar.



delo territorial actual, la problemática y potencialidades del territorio.

El último cuerpo de actividades trata las propuestas que se conciben para la ordenación propiamente dicha. Esta parte contiene las prioridades a resolver de entre los problemas hallados. En esta fase, se detallan los programas y proyectos que se proponen en la parroquia. Para el SAP la propuesta se enmarca sobre todo en la dotación de equipamientos, rescate de las viviendas patrimoniales y se plantean tanto programas socioculturales como agropecuarios.

CONCLUSIONES

En el plan analizado no se llega a establecer una metodología clara ni un referente en el cual se planteen los objetivos y resultados deseados, sino que se elaboran directamente los contenidos de cada tema y subtema.

En lo concerniente al sistema de asentamientos poblacional (SAP) sólo se puede observar un análisis socio-demográfico, más no de organización espacial, en consecuencia no se logró encontrar la aplicación de una metodología que demuestre la estructura espacial en el territorio, además tampoco se establece la imagen objetivo para el territorio, sino que simplemente se plantean de manera directa los programas y proyectos. Por tanto, en la fase de propuesta para el SAP no se proponen las directrices para mejorar tanto las relaciones microregionales entre las comunidades con el centro parroquial como para la organización espacial, con lo que no todos los programas y proyectos propuestos se adecúan a la realidad de y las necesidades conjuntas del territorio.

Otro aspecto que se pudo constatar es que no se elabora un modelo de seguimiento y gestión, por lo que se deberán enfrentar dificultades al momento de la ejecución del plan,

puesto que ningún veedor podrá controlarlo por no contar con una base para este fin.

2.3 ANÁLISIS DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA SAN JOAQUÍN

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia San Joaquín fue realizado en el año 2010 a través de un proceso participativo entre el gobierno Cantonal de Cuenca, el GAD parroquial del territorio en cuestión, las comunidades y diversas organizaciones.

El plan analizado fue dirigido principalmente a dar respuesta a los problemas territoriales relacionados con la desintegración económica y social, la alteración ecológica y ambiental, la degradación de los espacios naturales y la concentración espacial de la población en el área urbana.

Para cumplir el objetivo anterior, el plan se basa principalmente en los Lineamientos para la planificación del Desarrollo y Ordenamiento Territorial, propuesto por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Este instrumento fue desarrollado en cuatro fases que se describen a continuación:

FASE I: Diagnóstico Sectorial

En esta etapa se realizó un estudio de cada uno de los sistemas que conforman el territorio, en este caso el Sistema ecológico ambiental, el Sistema de población y actividades económicas y socioculturales, Sistema de asentamientos humanos y por último el Sistema de gestión del territorio.

En lo referente al análisis del SAP se pudo observar que éste se enfoca en estudiar la infraestructura de cada uno de los asentamientos que lo conforman, así como sus redes



y conectividad; no se pudo encontrar ningún estudio sobre la organización espacial y, por lo tanto, no existe aplicación de los modelos que se utilizan para este fin; asimismo no se identificó la estructura del sistema.

FASE II: Diagnóstico integrado

Este estudio está conformado por el modelo territorial actual de la parroquia San Joaquín, sus problemas y potencialidades, el modelo territorial propuesto y la síntesis de la primera fase.

Aquí es importante el análisis de las unidades ambientales que se encontraron en el territorio sobre todo la productiva, debido a que la parroquia se dedica mayoritariamente a las actividades agropecuarias. Asimismo, es substancial encontrar los problemas y potencialidades, que en la tercera fase serán el instrumento para elaborar la propuesta.

FASE III: Propuesta del modelo territorial al 2030

Básicamente, en la propuesta del modelo territorial, se plantean los criterios para la construcción de los escenarios tendenciales, una vez establecidos dichos criterios se plantean los escenarios tanto el tendencial como el óptimo, para llegar a visión y misión de la parroquia, con lo cual se formulan los objetivos, estrategias y metas que permitirán alcanzar la visión planteada para el territorio

Una vez concluidas las actividades anteriores se ha elaborado el modelo territorial objetivo al año 2030 y finalmente se concibe la propuesta de actuación, en la que se contempla la formulación de planes, programas y proyectos destinados a cada uno de los sistemas del territorio.

La propuesta del sistema de asentamientos poblacionales es en primera instancia considerar a cada una de las comunidades que conforman San Joaquín, en nodos comunitarios. Esto se encuentra definido en plan cantonal que definen a estos nodos a los asentamientos que por su posición geográfica, conectividad con otras comunidades y tamaño poblacional permiten desarrollar servicios y actividades que vinculen a los asentamientos cercanos a este.

Seguidamente se realiza la distribución de la población y las directrices en cuanto a las actividades económicas, sin embargo no se lo hace para cada asentamiento si no de una manera genera para la parroquia.

En este caso sí se identificaron programas y proyectos para el SAP. En los programas se tiene la consolidación de asentamientos humanos comunitarios; asentamientos humanos sustentables; ECOMunidades; programa de categorización de usos del suelo. Y como planes se propone la elaboración de planes parciales de urbanismo de comunidades contempladas en el Art. 29 y 33 de la Reforma, complementación y codificación de la ordenanza que sanciona el POT de la parroquia San Joaquín.

FASE IV: Modelo de gestión

Esta etapa plantea los mecanismos para la ejecución y seguimiento del plan, basado en las leyes que tienen que ver con el ordenamiento territorial que están vigentes tanto en la Constitución de la República del Ecuador, como el Código Orgánico de Organización Territorial, Gobiernos Autónomos y Descentralización; así como en la ley de participación ciudadana.



CONCLUSIONES

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia San Joaquín fue elaborado por la Municipalidad de Cuenca y, como se pudo constatar, su metodología está basada en los lineamientos planteados por la SENPLADES.

Además, se observó que en el estudio del Sistema de Asentamientos Poblacionales, el Plan carece de un análisis en cuanto a la organización espacial con la que cuenta el territorio, por lo que no se evidencia la aplicación de ninguno de los modelos que se estudia en la presente tesis. Sin embargo sí se realiza una propuesta para el sistema que, de todas formas, al no realizar un correcto diagnóstico se evidenciará las falencias al momento de ejecutar el plan.

En comparación con los planes anteriores, el PDOT de San Joaquín desarrolla la fase de modelo de gestión, la cual es importante al momento de la ejecución, puesto que permite la adecuada elaboración de cada determinación, programa o proyecto planteados en la etapa de la propuesta.

24. ANALISIS DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA ACHUPALLAS

El documento analizado fue realizado en el año 2011, por el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Achupallas, con la colaboración y apoyo técnico del Consorcio Provincial de Juntas Parroquiales Rurales de Chimborazo.

El objetivo principal que se plantea en el plan es “el disponer de una Planificación como herramienta de administración práctica, que encamine la gestión local por medio de la toma de decisiones, mismo que permita mejorar el nivel de desarrollo sustentable y sostenible”.

El PDOT ha sido desarrollado en 5 fases, las cuales integran cada una de las temáticas que se han planteado para este proceso.

I. Fase de preparación

En esta etapa se realizaron todas las gestiones para la aprobación de la metodología utilizada para el plan, así como la obtención de recursos asignados por el GAD parroquial. También se han conformado los grupos de trabajo que se han integrado principalmente por los habitantes de Achupallas y por los técnicos encargados de la elaboración del documento.

2. Fase de diagnóstico

En la fase de diagnóstico se realiza la recolección de la información integral de la problemática social en el territorio parroquial en los ejes: sociocultural, asentamientos humanos, movilidad energía y conectividad, economía y producción y biodiversidad y protección ambiental, que se sustenta en recorridos de campo, mesas de trabajo por comunidad y entrevistas con actores clave.

En el diagnóstico del Subsistema de Asentamientos Humanos se formula un estudio en cuanto a la disponibilidad de servicios básicos e infraestructura, vivienda, servicios de educación y servicios de salud; constatándose de esta manera que no se realiza un diagnóstico en cuanto a su distribución y organización espacial, por lo que no se encontró ninguna aplicación de los modelos o teorías que ayudan en este tema.



3. Fase de transición entre la fase de diagnóstico y la fase de planificación

En esta parte se realizó la socialización de los resultados de los diagnósticos ante las instancias de participación ciudadana y se realizan talleres a través de mesas sectoriales en las que se analiza la problemática de cada subsistema y se obtienen sus potencialidades y debilidades, para de esta manera elaborar los árboles de problemas y objetivos. Además se construyen los perfiles de proyectos que posteriormente se proponen en el plan.

4. Fase de transición entre la fase de planificación y la fase de gestión

Esta fase concluye con el análisis de la problemática territorial, así como con la definición de las metas deseadas en la integralidad de los aspectos que configuran el desarrollo con equidad en los territorios.

No se evidencia una propuesta para cada subsistema sino que se plantean programas y proyectos en general para la parroquia, que se obtiene después de analizar los problemas encontrados.

5. Fase de gestión

Siendo la fase de gestión la que complementa la Planificación, puesto que ayuda a llegar al objetivo principal del plan a través de la unión de esfuerzos entre el gobierno parroquial rural y los niveles de gobierno superiores. El Plan parroquial de Achupallas elabora un modelo de gestión para un correcto seguimiento y ejecución del plan.

CONCLUSIONES

El PODT de la parroquia Achupallas, a diferencia del resto de planes de ordenamiento analizados, varía en su proceso de elaboración, debido a que integra a la población como actores importantes para la planificación del territorio, que se realiza mediante talleres y mesas de trabajo en las que los propios habitantes construyen tanto los diagnósticos sectoriales como las propuestas.

En el diagnóstico del subsistema de asentamientos se pudo constatar que el análisis se basa en la realidad del territorio, sobre todo en lo referente a la disponibilidad de infraestructura y servicios básicos; sin embargo, no se realiza un estudio de los modelos de organización espacial de cada asentamiento que conforma este subsistema, es por ello que no se encontró ninguna aplicación de las teorías objeto de estudio de la presente tesis.

2.5. CONCLUSIONES GENERALES DE LOS ANÁLISIS

Del análisis realizado de los cuatro planes de ordenamiento territorial de parroquias rurales se deduce lo siguiente:

- La conformación del Sistema de Asentamientos Poblacionales es importante al momento de realizar el diagnóstico, puesto que ayuda a entender cómo está conformado el territorio y a qué se debe dicha organización; sin embargo de los planes analizados solo en los dos primeros se encuentra la conformación de este sistema siendo más detallado el PDOT de la parroquia Tarqui, en este caso en sistema esta formado por comunas y en caso de Chorocopte a más de las comunas están las localidades que dependen del número de habitantes que estas soportan. De esta manera se puede evidenciar que no se da la de-

bida importancia a este sistema en la fase de diagnóstico.

- De los 4 POTs analizados se pudo encontrar que sólo en uno se realiza un diagnóstico detallado del Sistema de Asentamientos Poblacionales, este caso particular se encontró en el PDOT de la Parroquia Tarqui.

- A pesar que el PDOT de la parroquia Tarqui contiene un amplio diagnóstico del SAP, la propuesta carece de programas o proyectos para este componente del territorio, lo cual determina que no se ha utilizado el diagnóstico en la fase de planeamiento, quedando inutilizada toda la información obtenida en la primera fase del trabajo.

- Solamente en el POT de la parroquia San Joaquín se muestra una propuesta para el SAP, a pesar de que la misma carece de un buen detalle y precisión, sin embargo los otros planes parroquiales formulan de manera general líneas de intervención, programas y proyectos para todo el asentamiento.

- En general, ningún plan sigue una metodología estricta para su construcción y más bien cada uno depende del criterio de los autores, lo que da lugar a diferentes temáticas y formas de abordar las mismas.

- Sólo en dos de los planes de ordenamiento analizados (POT San Joaquín y Achupallas) se ha elaborado un modelo de gestión, a pesar de que ésta es una fase importante para el ordenamiento territorial y el análisis evidencia que no se crea estos modelos para plasmar de una forma adecuada la propuesta en el territorio.

El análisis permitió discernir que en la fase de diagnóstico primordial para el ordenamiento territorial, el sistema de

asentamientos humanos requiere un estudio profundo, pero en la mayor parte de casos se hace un diagnóstico incompleto perdiendo así datos y detalles importantes que sirven para la planificación de una parroquia. Por esta razón es importante conocer cómo se debe realizar un adecuado estudio del SAP y que técnicas, indicadores o modelos permiten cumplir este objetivo.

3. EVOLUCION DEL ANALISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

Desde que las sociedades primitivas dejaron de ser nómadas, se preocuparon por buscar un sitio o un lugar donde asentarse para realizar todas sus actividades, ya sean comerciales, sociales o culturales. La ubicación de los pueblos siempre estuvo condicionada a diversos factores como la ubicación de las materias primas, la disponibilidad de las tierras, las rutas de transporte y su cercanía con el resto de centros poblados. De esta manera, cada pueblo, cada cultura escogió su tierra, generando así una marcada diferencia de ubicación que, durante siglos, ha sido un tema continuo de estudio para la sociedad.

Conforme el proceso de desarrollo de la civilización, se fue construyendo un cuerpo de conocimientos sistemáticos para describir las características de la tierra, de la población y sus actividades, apareciendo así un sinnúmero de teorías que tratan de explicar estos fenómenos, como son los modelos teóricos de organización espacial.

El origen de los modelos espaciales puede remontarse a Cantillon ⁷ (1755), para quien la organización social en su totalidad dependía básicamente de la fertilidad de la tierra y del trabajo humano dedicado a ella. Plantea que las economías de tiempo y de transporte obligan a los agentes económicos

7. Richard Cantillon, 1680?-1734; irlandés, considerado el primer gran economista teórico, autor de Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general.



a situarse cerca de la tierra en que trabajan, de esta manera se explica la creación de ciudades. Fue el primero en reconocer la interdependencia de los circuitos verticales (gasto, consumo) y relaciones horizontales (localizaciones), propuso que los flujos existentes entre ellos implican necesariamente un multiplicador espacial. Las variaciones cuantitativas y las modificaciones cualitativas de la demanda determinan, junto con el efecto multiplicador, la naturaleza de los cultivos, la extensión espacial y, finalmente, el número de localizaciones y su población asociada.⁸

A partir de esta propuesta se generaron otras aportaciones teóricas, las cuales dan a conocer las razones más representativas de la localización espacial y de la distribución funcional de las actividades, por las que se han configurado y extendido distintos tipos de tramas y estructuras de los asentamientos poblacionales.

Cabe mencionar que todas estas teorías fueron originadas por geógrafos, sociólogos, economistas, siendo el estudio urbano un poco tardío en preocuparse por estos temas y, por ello, durante largo tiempo, el análisis de las ciudades ha sido patrimonio exclusivo de los profesionales antes mencionados.

Se desconocen las razones por las que los arquitectos se habrían desinteresado del marco locacional y territorial, más bien orientaron sus conocimientos solamente a las obras arquitectónicas que se emplazaron en las tramas de los asentamientos, pueblos o ciudades; sin embargo, el rápido crecimiento y urbanización de las ciudades y la pérdida de la ruralidad, ha traído consigo un cambio de actitud que, a partir de los años 20, se materializó en los principios fundacionales de planificación locacional promulgados en la Carta de Atenas, en 1931.

En los años 50 y 60, W. Isard y E. Hoover, estudiosos de la Asociación Americana de Ciencia Regional de la escuela alemana de pensamiento, aportaron a la teoría de la localización un aparato matemático mucho más desarrollado, analizando las causas que regían la distribución espacial de las manufacturas. En Alemania esto era, en aquellos momentos, un debate de gran trascendencia debido a que, como consecuencia del fuerte proceso industrializador vivido a finales del siglo pasado, se había transformado radicalmente el uso del espacio y la localización en él de las actividades productivas. En el intento por comprender las fuerzas rectoras de tal transformación, se acudió a la teoría neoclásica, en base a la cual estos autores se propusieron conceptualizar los efectos derivados de la inclusión del espacio. En este caso, el espacio es una variable definida en términos exclusivamente físicos; es un elemento que actúa en las decisiones relacionadas con los costes asociados a las distintas localizaciones. Así, el espacio se equipara a la distancia y se piensa en él como un elemento pasivo.

Por un lado, la existencia del espacio altera las funciones empresariales del costo, introduciendo un nuevo tipo de gasto, el transporte. Esta es la línea de razonamiento que, básicamente, sigue A. Weber y sus sucesores norteamericanos de los años 50, E. Hoover y L. Moses.

Por otro lado, también es obvio que, a igual precio (y de todos los restantes atributos que definen una mercancía), los consumidores comprarán sus productos en aquellos establecimientos que les resulten más cercanos. Es decir, la distancia influye en la formación de preferencias por parte de los consumidores y, por tanto, en las decisiones de localización de los empresarios. Esta es la línea de razonamiento seguida por Hötelling, Christaller y Lösh. Este conjunto de aproximaciones recibe el nombre de **Teoría del Lugar Central**, la misma

8. Duch Brown, Néstor, "La Teoría de la Localización", Universidad de Barcelona.



que ha sido utilizada intensamente a la hora de proceder a la Ordenación del Territorio.

La evolución de las principales economías demostraba que los procesos de industrialización iban acompañados de intensos procesos de urbanización, siendo un fenómeno de tipo circular. Es decir, la industria se “orienta a la demanda” y la fuerza de trabajo, la población, va a donde hay oportunidades de empleo, es decir, a las industrias.

Estos problemas, analizados por A. Marshall, influyeron en la evolución del pensamiento económico – espacial, tomando dos conceptos claves: las economías externas y el concepto de distrito industrial. Estos conceptos han evolucionado a lo largo de la historia, influenciando en la organización espacial de los asentamientos poblacionales que permiten de alguna manera explicar el porqué de su localización y la problemática que esta trae consigo.

El objetivo principal de los Modelos territoriales es el de preconcebir y proponer formas y soluciones alternativas ideales de ordenamiento o de estructuración del territorio, sin límites en el tiempo, en los recursos o en su factibilidad y definir políticas Territoriales del Ordenamiento para profundizar en el modo de enfrentar el Ordenamiento en un escenario de incertidumbre y generar el diseño metodológico de planificación de los Asentamientos Humanos.

Desde este punto de vista, una de las medidas fundamentales para el desarrollo sostenible es diseñar una estrategia de ordenamiento territorial que detecte las diversas problemáticas regionales, urbanas y locales, establezca un diagnóstico y formule orientaciones y programas operativos sobre el manejo de los asentamientos humanos, los recursos naturales, la población, producción, el equipamiento e infraestructura y la

localización de las inversiones. Por ello, es preciso aportar los instrumentos que conduzcan a una toma de decisiones que permitan una distribución del crecimiento económico de acuerdo con la integridad y potencialidad del territorio, que incluye el manejo equitativo y eficiente de los subsistemas natural, construido y social.

Y en función del ordenamiento territorial, el sistema de asentamientos, tanto los asentamientos rurales como los urbanos, deben considerarse como asentamientos humanos, en donde cada uno de ellos tiene rasgos particulares inherentes a grupos sociales, con un modo de vida y aspectos culturales propios, en un área físicamente localizada, que cuenta con elementos naturales, infraestructura y equipamiento.

Por los altos niveles migratorios de la población, las ciudades crecen aceleradamente, lo cual determina que los niveles de planificación de la red de asentamientos no respondan al ritmo de crecimiento experimentado, que se refleja en problemas como alto grado de urbanización, alta concentración poblacional, problema habitacional, deficiencia y déficit del equipamiento e infraestructura, el crecimiento en la periferia por absorber el área rural que, en conjunto, conllevan otro grave problema, como es el de la insustentabilidad del sistema de asentamientos, y específicamente de lo urbano y lo rural.

El estudio de los asentamientos urbanos debe realizarse con una visión sistémica del territorio y de la estructura de redes de asentamientos humanos, que no privilegie lo urbano sobre lo rural, sino que se analicen de acuerdo a sus propias particularidades y sin comparar las deficiencias entre ellos. Esto conlleva a determinar el rol que asumen los asentamientos poblacionales y que facilitará organizar las actividades económicas generadoras de empleo y garantizar la seguridad de



las mismas, analizar la disponibilidad de recursos naturales de estas unidades y el riesgo al que están expuestas, las capacidades locales en fuerza de trabajo, de organización social y toma de decisiones para la planificación, ejecución y fiscalización de las iniciativas de inversión, entre los principales temas de estudio.

La utilización de una metodología de planificación con un enfoque innovativo, flexible, dinámico, integral, integrado y participativo, puede constituir un instrumento de gestión eficiente y práctico para alcanzar el desarrollo esperado a corto plazo en nuestro país, donde el ordenamiento territorial es hoy un tema de gran importancia.

4. MODELOS TEÓRICOS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL: JERARQUÍA Y ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS ASENTAMIENTOS.

Los modelos de organización espacial surgen a medida que los grupos sociales transforman su entorno natural con la finalidad de realizar las actividades propias de su existencia, y que se definen a partir de la disposición y vinculación de los elementos y estructuras espaciales en un espacio geográfico determinado, como resultado de la interacción sociedad-naturaleza a través del tiempo, mientras que sus características particulares tienen relación con factores históricos, políticos, económicos y físico naturales.

En este sentido, el ordenamiento territorial es una estrategia que busca promover un modelo de uso y ocupación del territorio de acuerdo con sus potencialidades, problemas y limitantes biofísicas, sociales, económicas, culturales y políticas, con el fin de lograr el aprovechamiento eficiente de los recursos y el bienestar de la población.

El modelo se convierte así en una metodología, que se inicia con el análisis del contexto, el espacio y los lineamientos del ordenamiento, continuando con el diagnóstico territorial y la definición de los lineamientos del modelo, en base del diagnóstico territorial que describe los problemas socioeconómicos y la imagen objetivo, los objetivos y estrategias para abordar la problemática observada, la cual, a grandes rasgos, plantea el desarrollo sustentable y la ocupación armónica del territorio. Luego se asignan los usos del espacio (urbano, industrial, agrícola, forestal y minero) acordes con las estrategias planteadas.

El modelo de organización del espacio se convierte así en la expresión del modelo de desarrollo que adopta un Estado, por ello debe recurrirse al conocimiento de lo local, la revalorización de los territorios en función de sus potencialidades, las limitantes y la sociedad civil organizada, para así concebir un modelo de desarrollo territorial que se traduzca en mejores condiciones de vida para la población.

Para analizar el subsistema de asentamientos existen numerosas técnicas; entre las más importantes se encuentran los modelos teóricos de organización espacial. Un modelo es la representación de la realidad que trata de reproducir en el campo de lo "abstracto" el mundo real; y cuando esta representación se realiza a través de un instrumento analítico matemático, nos encontramos frente a un modelo formal.⁹

En este apartado se describen las diferentes teorías existentes sobre las jerarquías de los asentamientos, estudiando las características de los modelos y su utilidad, con lo cual se explicarán los fenómenos funcionales, de crecimiento y localización, tanto de las actividades de la población como de la organización interna de los asentamientos, en cuanto a sus aspectos espaciales, estructurales, demográficos y mor-

⁹ Grupo de investigación Ingeniería Cartográfica y Ordenación del territorio, Universidad de Murcia, Murcia, 1996.



fológicos.

A través de la comparación de estos modelos se analiza por una parte la jerarquía de los asentamientos, especialización y rol que cada uno cumple en el sistema así como su área de influencia, permitiendo constatar las líneas de evolución del modelo territorial y su adecuación al resto de los sistemas territoriales, así como las implicaciones que tal modelo admite. En relación a la jerarquía de los asentamientos poblacionales, ésta trata de encontrar la relación que existe en cuanto al tamaño entre los núcleos que conforman el sistema de asentamientos, siempre y cuando esta relación pueda ajustarse a un modelo formal.

En función de esta formalización los modelos teórico-espaciales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Modelos verticales.

Los Modelos Verticales se basan únicamente en ciertas variables que definen el tamaño de la población y no incluyen consideraciones espaciales de ningún otro tipo. Con ello se produce una jerarquización vertical de los asentamientos en función de su tamaño.

- » Modelo de Pareto
- » Regla rango-tamaño.

- Modelos horizontales.

Los Modelos Horizontales, además de considerar la variable espacial, toman en cuenta la distribución de los núcleos en función de sus niveles de población, logrando establecer una horizontalidad entre los núcleos de un mismo nivel.

- » Teoría del lugar central de Christaller.
- » Modelo de renta Agrícola, Von Thünen.
- » La teoría de las áreas de mercado de Palander.
- » Teorías de Alfred Weber.
- » Modelo de Losch.
- » Teoría de Isard.
- » Modelo de Berry.
- » Modelo de Reilly.
- » Modelo de Intervening opportunities,
- » Centro de Gravedad
- » Centro de gravedad ponderado
- » Índices de concentración y dispersión.
- » Desviación típica de las distancias
- » Radio dinámico o distancia estándar.
- » Potencial de población.
- » Índice de Clark y Evans.
- » Índice de urbanización.

- Modelos modernos.

- » Estudios de venables
- » Estudio de Krugman

4.1. MODELOS VERTICALES

Estos modelos estudian las jerarquías de ciudades ordenándolas por su número de población, sin considerar la dimensión espacial y sólo se asocian a una jerarquía de rangos.

En este tipo de análisis se encuentran los modelos de Pareto y el denominado Rango-Tamaño (ley rank-size Zipf, 1949).

A continuación estos modelos serán desarrollados de forma sintética como se muestra en los siguientes cuadros.

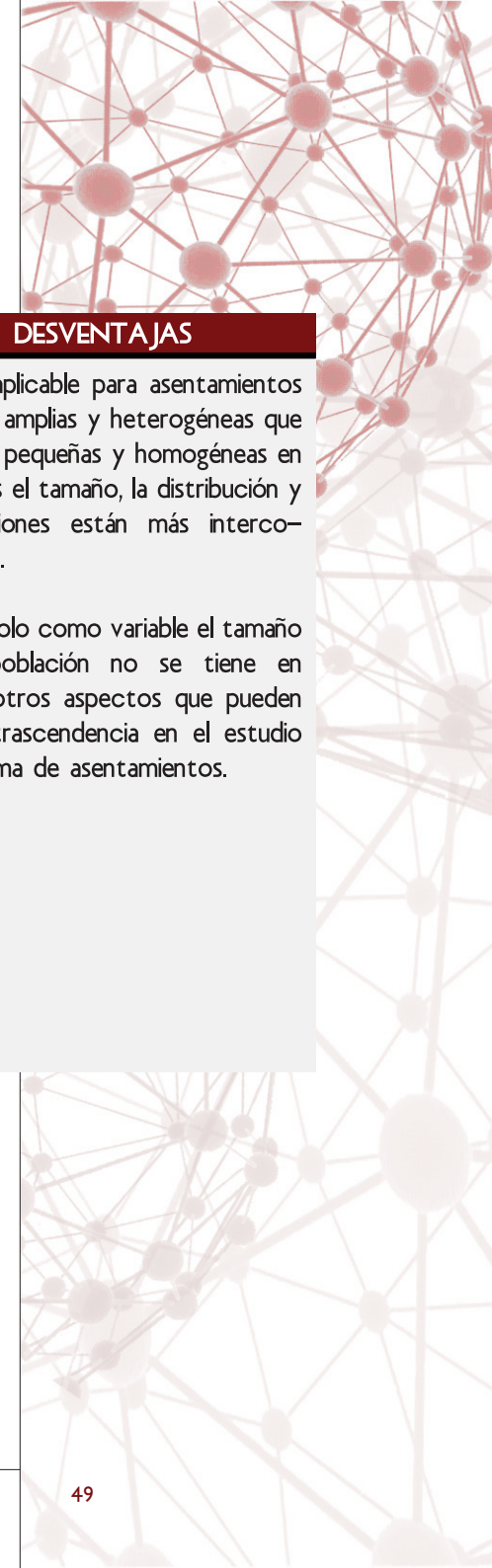


4.1.1. MODELO DE PARETO

MODELO DE PARETO

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Encontrar el número de asentamientos de una determinada población.	El modelo de Pareto establece una relación matemática entre las poblaciones de los asentamientos de un territorio, de modo que, conocida la población del asentamiento más grande o líder, pueda conocerse el número de asentamientos de una cierta población.	La información es de fácil obtención. Es aplicable a territorios en diferente escala.	El modelo sólo integra a la población como variable y por lo tanto no permite un análisis extenso de los sistemas de asentamientos.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Población del asentamiento más grande, número de asentamientos, población total del sistema.			

Este modelo servirá para un análisis profundo en cuanto a los tamaños de población de los asentamientos que conforman un territorio, sin embargo hace falta la integración de varios factores como el económico y el social que permitirán explicar la organización espacial de dicho sistema. Además al establecer una relación entre el número de ciudades y la población de las mismas determina que el sistema social constituye realmente un sistema interdependiente y que los aglomerados de la población se corresponden con unidades sociológicamente significativas.



4.1.2. MODELO RANGO TAMAÑO

MODELO RANGO TAMAÑO	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	Demostrar que el tamaño de un asentamiento es función del tamaño de cualquier otro asentamiento, de la distribución y del rango de los dos.	Este modelo permite detectar si existe una regularidad en la distribución de la población de los asentamientos y si esta distribución sigue un patrón lineal o escalonado. Es decir establece una relación entre el tamaño del asentamiento mayor de una parroquia y los restantes asentamientos del sistema parroquial, si se ordenan los asentamientos de dicha parroquia según el orden decreciente de su población, el tamaño de cualquier asentamiento de cualquier orden, se relaciona con el del asentamiento mayor.	Si no se cumple con el modelo permite determinar los asentamientos que no tienen una población que no satisface con el orden o jerarquía del sistema, es decir el desequilibrio entre distribución de los asentamientos.	Es más aplicable para asentamientos de áreas amplias y heterogéneas que de áreas pequeñas y homogéneas en las cuales el tamaño, la distribución y las funciones están más interconectadas. Al usar solo como variable el tamaño de la población no se tiene en cuenta otros aspectos que pueden ser de trascendencia en el estudio del sistema de asentamientos.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Tamaño de la población de los asentamientos que conforman la parroquia.				

Debido a que el modelo sólo utiliza como variable el tamaño de la población, no es tan efectivo para el estudio de los asentamientos rurales, ya que estos cuentan con diversos factores que pueden o no afectar dicha población, por lo que solo puede explicar de una manera global y particular los procesos demográficos, más no sociales y económicos.

El modelo sería más eficiente en el estudio si se incorporaría la variable tiempo, debido a que se podría realizar distintas comparaciones de acuerdo con la información censal de la parroquia obteniendo así un análisis más profundo de su desarrollo.



4.2 MODELOS HORIZONTALES

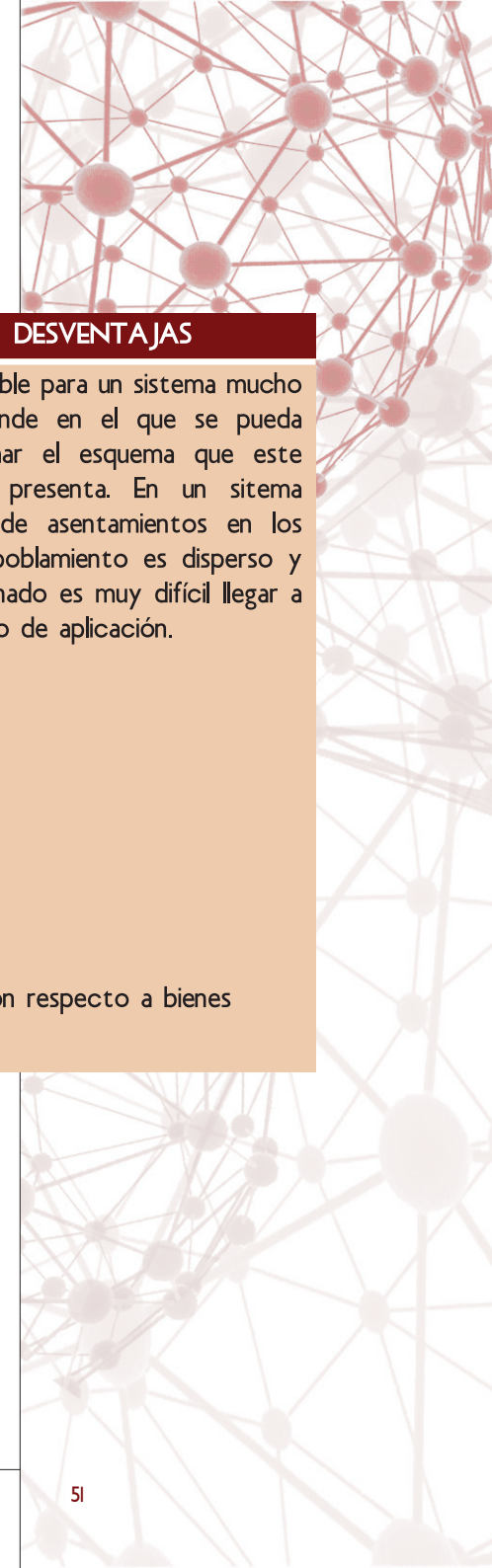
Los modelos horizontales analizan espacialmente la organización espacial, la distribución jerárquica de las ciudades y atienden a los distintos niveles.

Es decir representan la distribución de los núcleos en función de los niveles de población y del número y rango de sus funciones, admitiendo la posibilidad de que existan núcleos del mismo nivel o rango, por lo que estos modelos se califican como más realistas que los modelos verticales.

Todas estas teorías parten del modelo del lugar central de Walter Christaller, la cual explica el tamaño, número y distribución de las ciudades, partiendo de que la función de un asentamiento de población consiste en servir de lugar central a un determinado espacio al que provee de bienes y servicios, además de esto supone que debe existir una distribución óptima de los mismos acorde con las características del territorio.

En base de las ideas originales del modelo antes mencionado, varios autores entre estos Losch, Berry, Isard, han desarrollado distintos modelos que permiten explicar de mejor manera la organización espacial de los asentamientos humanos.

Los modelos verticales que fueron mencionados anteriormente solo proporcionan distribuciones de dimensiones urbanas asociadas a una jerarquía de rangos por el contrario los modelos horizontales proporcionan una localización geográfica de los núcleos urbanos del área considerada. Es por ello que estas teorías son mucho más apropiadas a pesar del irrealismo de las hipótesis propuestas. A continuación se analizarán las principales teorías que se enmarcan en este campo.



4.2.I. TEORIA DEL LUGAR CENTRAL

TEORÍA DEL LUGAR CENTRAL	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	Valorar un sistema de asentamientos, jerarquizando al mismo e identificando el asentamiento central para que suministre bienes y servicios a los asentamientos próximos a ésta centralidad	La teoría de Christaller explica la distribución y jerarquización de los asentamientos que prestan determinados servicios a la población de un área circundante en un espacio con similares características tanto económicas, sociales y naturales. Este modelo de organización territorial se sustenta sobre tres principios básicos como son: la función de aprovisionamiento, el principio de transporte y el principio de organización administrativa	Permite identificar la estructura espacial de un sistema de asentamientos, su organización, interacción, prestación y dotación al territorio de bienes y servicios.	Es aplicable para un sistema mucho más grande en el que se pueda conformar el esquema que este modelo presenta. En un sistema mínimo de asentamientos en los que el poblamiento es disperso y desordenado es muy difícil llegar a este tipo de aplicación.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Distancias de cada localidad al centro y valores de ponderación de cada localidad con respecto a bienes y servicios que presenta cada uno de los asentamientos y nivel de accesibilidad.				

Según Christaller la función principal del lugar central es proporcionar bienes y servicios al espacio rural que la rodea. En este modelo los asentamientos están dispuestos de tal modo que todo punto del territorio rural, comercialmente abastecido, no deberá estar a más de cuatro Kilómetros de distancia del centro de consumo.



4.2.2. MODELO DE LOCALIZACIÓN ECONÓMICA Y ESPACIAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRIMARIAS Y AGRÍCOLAS DE JOHAN HEIDRICH VON THÜNEN

MODELO DE JOHAN VON THÜNEN

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Este modelo permite ver a los asentamientos con potenciales centros productivos, en función de su cercanía con los asentamientos que conforman el sistema.	Su análisis se centra en el espacio rural y que las actividades agrícolas van a encontrar su localización óptima en función de la renta del suelo la misma que se concibe como un excedente para el productor tomando en cuenta las distancias a los centros de comercialización.	La aplicación de este modelo es más cercano a la realidad en áreas rurales ya que estas son eminentemente agrícolas	Considera que el espacio es homogéneo e isótropo, disponiendo de las facilidades de transporte igual en todas las direcciones, encontrándose en el centro el mercado puntal que solo sirve de intercambiador económico y estático, algo que no pasa en la realidad.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Cantidad de usos agrícolas, localización y tipo de productos de cada unidad de producción agrícola. Distancia al centro de intercambio de productos.			

Este modelo servirá para un análisis profundo en cuanto a los tamaños de población de los asentamientos que conforman un territorio, sin embargo hace falta la integración de varios factores como el económico y el social que permitirán explicar la organización espacial de dicho sistema. Además al establecer una relación entre el número de ciudades y la población de las mismas determina que el sistema social constituye realmente un sistema interdependiente y que los aglomerados de la población se corresponden con unidades sociológicamente significativas.



4.2.3. TEORÍA DE LAS ÁREAS DE MERCADO DE PALANDER

TEORÍA DE LAS ÁREAS DE MERCADO DE PALANDER	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	Definir la localización idónea para actividades industriales (pequeñas empresas)	Palander indica que el espacio se reduce a una simple superficie de transporte homogénea e indiferenciada, la divergencia es la distribución de los consumidores, ya que considera dos centros distintos concurriendo paralelamente, tanto en el reparto como en la distribución de los productos agrícolas y de los industriales en un mismo territorio para los dos tipos. Aborda un conjunto de estatutos geométricos y vectoriales destinados a ordenar y jerarquizar territorialmente los centros de consumo, con esto permite ampliar el análisis para más de dos centros de consumo y la elaboración de la llamada geografía del espacio industrial.	Estos modelos permiten establecer tendencias de concentración. Además de considerar los usos de suelo agrícolas, incorpora la ubicación de las actividades de producción manufacturera, que es importante para el desarrollo de los asentamientos rurales.	Este modelo es más factible en áreas consolidadas en las que exista una mayor interacción comercial.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Costes de transporte, tiempo y el estudio de mercado local.				

Esta teoría al incorporar la localización de actividades productivas manufactureras, supone un espacio isotrópico que se aleja de la realidad con la que cuentan los asentamientos parroquiales rurales y con ello el análisis de los mismos sería erróneo.

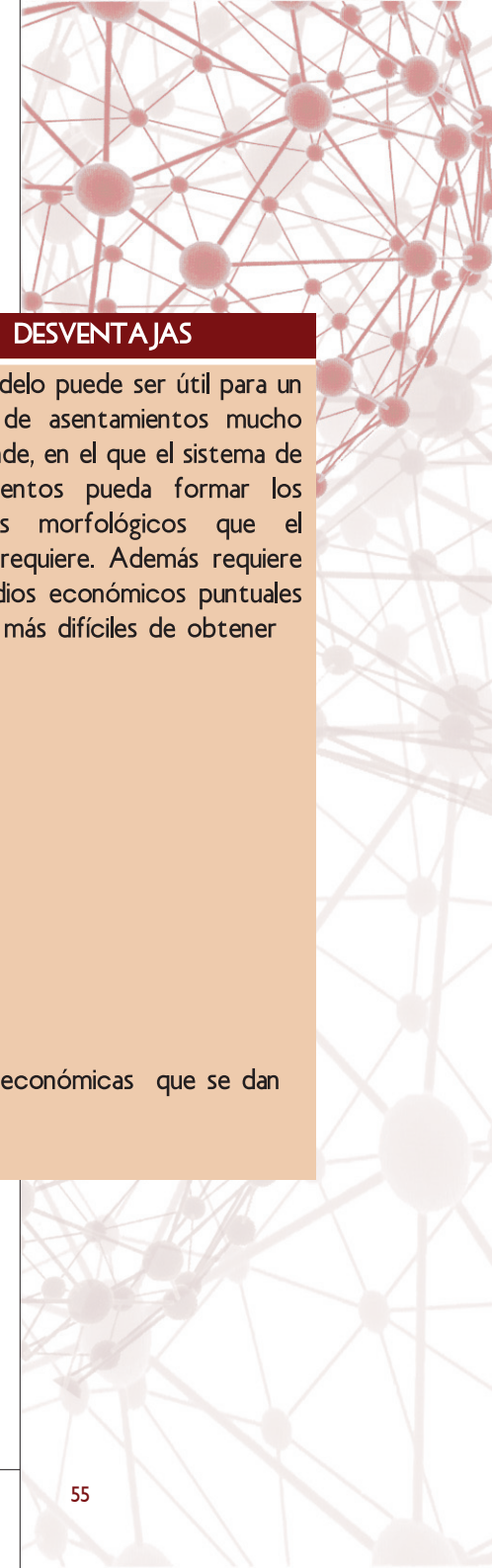
4.2.4. MODELO TRIANGULAR DE LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL DE WEBER

MODELO TRIANGULAR DE LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL DE WEBER

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Determinar mediante un cálculo matemático la localización espacial óptima de las actividades productivas, minimizando los gastos de transporte de las materias primas y de la distribución de los productos terminados.	Se plantea que los costes de transporte son el único factor que influye en la elección locacional de actividades productivas, siendo la posición óptima de estas actividades la que genere los menores costes de transporte. Esta teoría se basa en un concepto denominado “triángulo de peso”, que considera dos fuentes de aprovisionamiento de materias primas y un centro de consumo, unidos por líneas rectas que son las distancias entre estos. Con esta figura se trata de encontrar el punto que minimiza los costes de transporte de acuerdo al peso de los bienes y la atracción dada por cada vértice del triángulo sobre la localización ideal. Según esto la elección del lugar reside ya sea sobre el lugar de consumo o el de origen de las materias primas.	Conocer la ubicación óptima de las actividades productivas, así como estudiar la interacción entre los asentamientos más productivos.	No estudia al sistema de asentamientos en conjunto, sino solo a los asentamientos con mayor nivel de producción.

INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Identificación de los centros de consumo y de extracción de materia prima, distancias desde el centro de consumo a los asentamientos de donde se extraen las materias primas, costes de transporte y tipo de materia primas con las que cuenta el asentamiento.

Este es un modelo es muy abstracto debido a que da una excesiva importancia a los costes de transporte dejando de lado varios factores que influyen al momento de la localización de los centros de producción. Además no estudia en detalle la estructura del sistema de asentamientos como tal, sino de una manera independiente el lugar de extracción de la materia prima y el lugar de implantación de la industria de la cual saldrán los productos al centro de consumo.



4.2.5. MODELO DE LÖSCH

MODELO DE LÖSCH

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Determinar las fuerzas competitivas que establecen un sistema de localizaciones, que permiten clasificar jerárquicamente al sistema de asentamientos.	Esta teoría toma como base la teoría de los lugares centrales propuesta por Christaller, determina que las distancias son una variable importante y a partir de determina un sistema de coordenadas de localización de las actividades productivas dentro del sistema de asentamientos analizado. Su modelo presentaba dos características; la primera hace referencia a como las economías a escala hacen que el productor atribuya un precio por arriba del costo promedio en un intento de extraer mayores ganancias y la segunda atribuye a que los consumidores que viven más cerca de los centros de producción están en mejores condiciones que los que viven alejados de esta, porque obtienen los productos más baratos.	Permite identificar la estructura espacial de un sistema de asentamientos su organización, interacción, prestación y dotación al territorio de bienes y servicios al igual que el modelo de Cristaller.	Este modelo puede ser útil para un sistema de asentamientos mucho más grande, en el que el sistema de asentamientos pueda formar los esquemas morfológicos que el modelo requiere. Además requiere de estudios económicos puntuales que son más difíciles de obtener
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Distancia entre los asentamientos que conforman el sistema, los flujos y dimensiones económicas que se dan en el área de estudio.			

Lösch a igual que Christaller toma un asentamiento donde se dan un sinnúmero de actividades y las clasifica en niveles de actividades con campos de influencias distintos; y a ese lugar lo llama lugar central del territorio el mismo que ya no es tomado como un espacio isótropo, a partir de el se forman áreas de mercado hexagonales, determinando las áreas que no están siendo cubiertas.



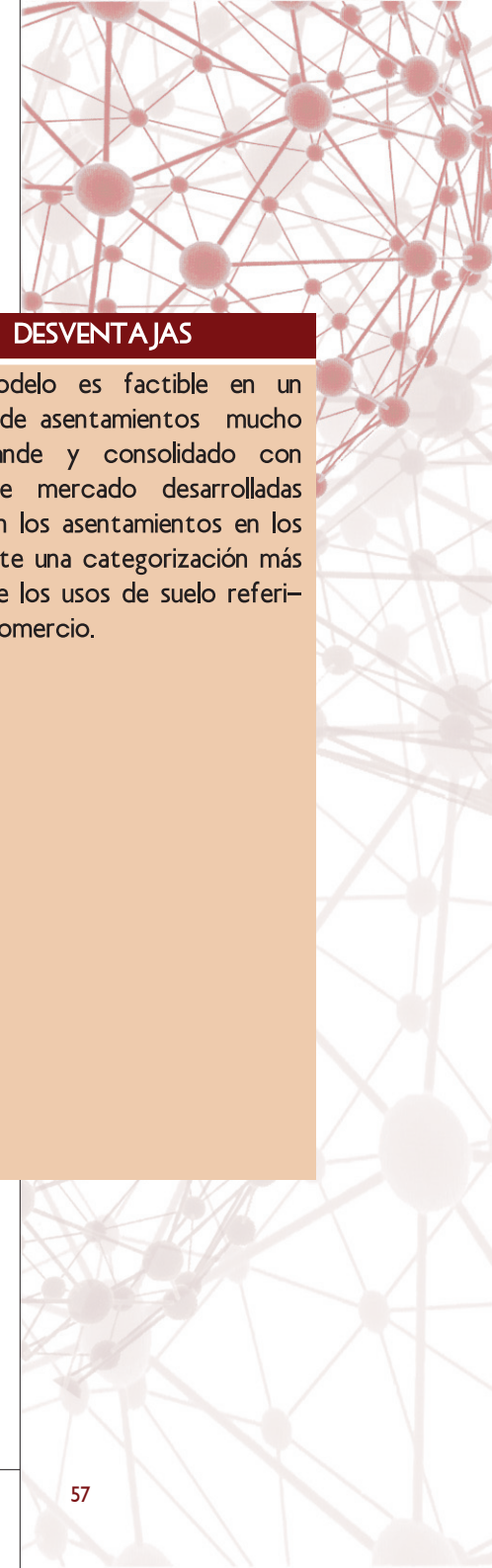
4.2.6. MODELO DE TRANSPORTE DE WALTER ISARD

MODELO DE TRANSPORTE DE WALTER ISARD

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Encontrar mediante la relación entre el tiempo, la distancia, el punto de equilibrio locacional para la instalación de industrias, considerando los costes de extracción de materia prima, los costes de transformación y los costes de desplazamiento.	Este modelo considera al transporte como un elemento fundamental para localizar las actividades industriales, considerando que la localización óptima consiste en minimizar los costes del transporte y a su vez estos estarán determinados por el tiempo y el espacio. Isard usa un concepto básico para la formulación de esta teoría, la acometida de transporte, que se define como el movimiento de una unidad de peso a través de una unidad de distancia, de esta manera el tiempo y la distancia determinan los costes de transporte que varían de acuerdo a las distancias y características del trayecto, el tipo de producto transportado, el grado de competencia en el sector del transporte, la topografía del territorio y las rutas del transporte.	Al considerar al transporte como elemento fundamental permite comprender como se desarrolla del intercambio de mercancías, personas e información en los asentamientos poblacionales	Solo se estudian los asentamientos como centros de producción. La teoría es más aplicable para asentamientos grandes en los que primen las actividades productivas y sea necesario la localización de estas.

INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Costes de transporte, distancias, topografía del territorio, rutas de transporte, tipo de producto transportado.

Esta teoría, al incluir el concepto de acometida de transporte, le confiere una dimensión más urbanística, además de que el modelo se formula a partir de costes de transporte reales, pero que no son el único factor determinante para la elección de una localización óptima. En algunos casos los asentamientos netamente residenciales pueden ejercer su influencia locacional, por lo que no siempre los costes de transporte mínimo determinan una localización óptima. Por lo tanto a este modelo es importante incorporar un análisis de los factores de aglomeración y desaglomeración urbana, es decir la densidad de la población que indica la concentración o dispersión de las actividades productivas.



4.2.7. MODELO DE BERRY

MODELO DE BERRY

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Estructurar e integrar en el análisis que provocan la densidad de la población en la jerarquía de las áreas comerciales.	Según Brian Berry la teoría de las actividades terciarias refuerzan la idea de la centralidad de las ciudades, a la vez que la función comercial, ya que es allí donde se entrelazan la geografía de la producción y el consumo. Las aportaciones de este autor se basan en dos aspectos concretos, el primero hace referencia a la cualidad de los asentamientos como mercado y la movilidad de los agentes (productores y consumidores) en éste, mediante los medios de transporte disponibles para vender o adquirir productos y servicios; el segundo aspecto a destacar es el análisis que realizó sobre las variaciones que provoca la densidad de la población en la jerarquía de las áreas comerciales, es decir a medida que aumenta la densidad de la población disminuye la superficie de las áreas de mercado. Por lo tanto, un centro urbano puede aumentar su población y sin embargo disminuir su área de mercado si aumentar su densidad.	Analiza el intercambio de mercancías personas e información. La población puede explotar todos los recursos territoriales. Este modelo es aplicado en zonas rurales con actividades terciarias.	Este modelo es factible en un sistema de asentamientos mucho mas grande y consolidado con áreas de mercado desarrolladas como en los asentamientos en los que existe una categorización más amplia de los usos de suelo referidos al comercio.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Superficie de las áreas comerciales, tamaño y densidad de la población.			

El modelo de Berry de manera contraria, determina que a mayor densidad, menor es la superficie de mercado. Por lo tanto, al aumentar su población y disminuir su área de mercado si aumenta su densidad. A partir de la teoría del lugar central, Berry aplica las clasificaciones de orden “superior e inferior” para las distintas actividades comerciales, con respecto a actividades terciarias que reflejan la incidencia de desplazamientos que los consumidores potenciales efectúan para obtener bienes y servicios.



4.2.8. MODELO DE WILLIAM REILLY

MODELO DE WILLIAM REILLY

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Encontrar dimensionalmente el grado de atracción, es decir la gravedad de los distintos asentamientos terciarios sobre su entorno inmediato.	Esta teoría se basa únicamente en la variable volumen de población, señala que la interacción existente entre dos lugares es directamente proporcional al producto de sus poblaciones e inversamente proporcional al cuadrado de las distancias que las separan, por lo que la influencia de un asentamiento sobre el espacio circundante decrece con la distancia y crece con la importancia del asentamiento, es decir con su extensión territorial, pero sobre todo esta influencia se relaciona con su incremento poblacional. Es decir las localidades más grandes y accesibles atraen a los consumidores.	Analiza los flujos de población y la influencia gravitacional del comercio sobre el medio, es decir el intercambio de mercancías. Esta teoría nos ayuda a comprender la estructura general de las actividades terciarias y comerciales para facilitar la implementación de políticas locacionales en la integración territorial.	El modelo tiene mayor aplicabilidad para dos asentamientos, si se amplía esta cantidad, no se determina exactamente la atracción endógena de los asentamientos terciarios. Considera al territorio homogéneo, por lo que las distancias se miden linealmente sin considerar el medio físico del territorio. Este modelo es un concepto empírico ya que los modelos de gravedad describen y producen un determinado tipo de interacción espacial, pero no explican la razón de dichas interacciones.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Tamaños de población de los asentamientos, distancias hacia los centros, actividades comerciales que se realizan en los asentamientos.			

Este modelo es importante, pues analiza la interacción de los asentamientos (centros terciarios) con la Cabecera parroquial (asentamiento poblado principal) y las áreas periféricas; válido para las parroquias rurales ya que en ellos se concentran actividades terciarias, y mediante su comprensión se puede definir la localización de los centros y subcentros de comercio de una manera óptima. Sin embargo, el alcance de esta teoría es limitado y debe ser complementada con otras técnicas de análisis, sobre todo las que se refieren al medio físico, de manera que se puede obtener de una manera mas cercana a la realidad el área de influencia de los asentamientos. La aportación más relevante de este modelo para el análisis espacial es que permite obtener formulaciones probabilísticas que sirven de instrumento para el planeamiento prospectivo de los asentamientos.



4.2.9. MODELO DE INTERVENING OPPORTUNITES

MODELO DE INTERVENING OPPORTUNITES	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	Obtener la tendencia de los diferentes tipos de grupos de población a asumir ciertos tipos de patrones espaciales en su movilidad.	Este modelo fue formulado por Stauffer (1960), es una modificación del modelo de Reilly. Esta teoría supone que el número de personas que se desplazan a un determinado lugar es directamente proporcional al número de oportunidades existentes en esa distancia, e inversamente proporcional al número de oportunidades intermedias.	Analiza los flujos de población y el acceso a las oportunidades de esa determinada población.	La desventaja está dada por lo difícil de determinar las variables que permitan definir las oportunidades existentes en el asentamiento.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Número de personas que se desplazan de un lugar de origen al lugar o lugares que ofrecen oportunidades, distancias del origen a los lugares elegidos, número de oportunidades que intervienen, es decir, el número acumulado de oportunidades entre el origen y la distancias.				

Este modelo servirá para el análisis de los movimientos migratorios y los factores que ejercen las oportunidades intermedias sobre la población migrante y nos ayuda a encontrar las razones de los migrantes para asentarse en un lugar en la ruta en lugar de llegar al destino planeado originalmente.

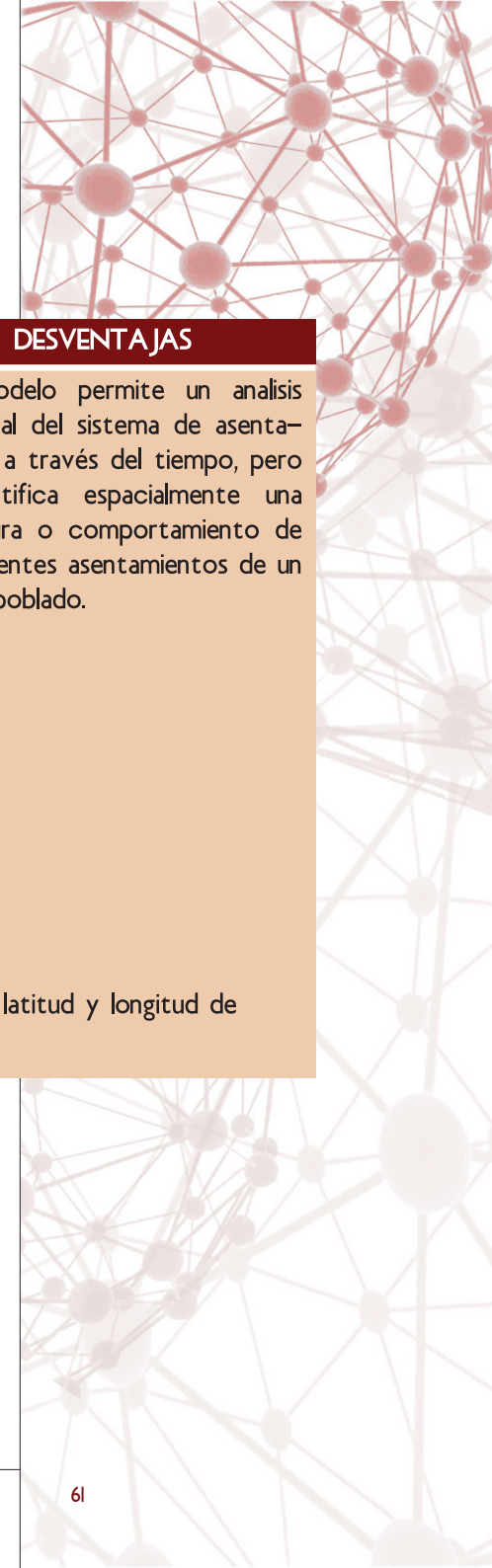


4.2.10. CENTRO DE GRAVEDAD

EL CENTRO DE GRAVEDAD

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Encontrar el punto central del sistema de asentamientos, con el cual se distribuyen los asentamientos que lo conforman.	Este modelo establece en qué medida la distribución de los asentamientos en el espacio se organiza en torno a un punto central y se calcula a través de las medidas de las coordenadas x e y de los núcleos respecto a las coordenadas geográficas de longitud y latitud.	Permite la adecuada dotación de bienes y servicios, así como facilita la trasportación de los mismos. Se pueden realizar estudios evolutivos en los que se analiza la posición de los asentamientos en distintas etapas en los que se contrasta dos o más fenómenos espaciales independientes.	Este modelo no considera el tamaño de los asentamientos, ni otros factores que influyen en la organización espacial.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Distancias de las coordenadas x e y de los asentamientos.			

Al utilizar este modelo, se pretende sintetizar en un solo dato toda una estructura de observaciones puntuales, sin prestarle mucha importancia a la cantidad de información y a la complejidad de la misma.



4.2.II. CENTRO DE GRAVEDAD PONDERADO

CENTRO DE GRAVEDAD PONDERADO	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	Los centros de gravedad permiten identificar en qué medida se da la tendencia de distribución de los asentamientos poblacionales en áreas de estudio en diferentes escalas.	Este modelo es un instrumento de gran importancia dentro de la planificación ya que permite visualizar la tendencia de nuevos asentamientos poblacionales, generando la necesidad de implementación de vías que se convierten en los flujos de conectividad y comercio. Para el análisis del método de centro de gravedad ponderado se establece una matriz de datos alfanuméricos a nivel de cada localidad, mediante el cruce de variables e indicadores de posicionamiento georeferenciado de cada centro poblado obteniendo el centro de gravedad del territorio.	Dota al territorio de bienes y servicios ya que permite identificar posibles redes de infraestructura. Facilita el intercambio de mercancías, personas e información al generar la necesidad de implementación de nuevas vías . Es aplicable en territorios a diferente escala. Permite analizar al sistema de asentamientos con una diversidad de alternativas. Permite incorporar cualquier variable de ponderación.	Este modelo permite un análisis tendencial del sistema de asentamientos a través del tiempo, pero no identifica espacialmente una estructura o comportamiento de los diferentes asentamientos de un centro poblado.
	INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Población total (suma de todos los asentamientos), población de cada asentamiento, latitud y longitud de cada localidad.			

El centro de gravedad ponderado, además de analizar los datos en escala nominal como el “Centro de gravedad”, considera la posición de cada punto tomando su importancia o peso de la característica a analizar en este caso sería la población, se puede decir que el análisis centrográfico ofrece una gran variedad de alternativas siendo posible calcular los centros de gravedad demográficos, económicos, industriales, etc. y compara entre sí los resultados obtenidos.



4.2.12. ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN

ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Identificar los núcleos de mayor tamaño poblacional y los dispersos dentro del sistema de asentamientos.	Estos índices miden respectivamente el porcentaje de la población que se localiza dentro de un sistema de asentamientos para de esta manera identificar la concentración y dispersión que cada uno de estos tiene con relación a la población total del centro poblado.	Información requerida es de fácil alcance y su aplicación rápida. Permite analizar los asentamientos más importantes desde el punto de vista del tamaño de la población.	Solo utiliza una variable sin considerar el resto de aspectos que influyen en la organización espacial.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Tamaño poblacional de cada asentamiento y del total del sistema.			

A través de estos índices se puede concluir si un asentamiento es concentrado, disperso o intercalado. Además pone en relación las poblaciones totales de los centros poblados, la población que vive en diseminado y el número de asentamientos dispersos.



4.2.13. DESVIACIÓN TÍPICA DE LAS DISTANCIAS

DESVIACIÓN TÍPICA DE LAS DISTANCIAS	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	Medir el grado de dispersión o concentración en torno al centro de gravedad simple.	La desviación típica de las distancias mide la dispersión de los puntos respecto al centro medio (o ponderado) para un cálculo automatizado a través de medios computacionales se incorporan las bases del teorema de Pitágoras. El resultado del desvío estándar se representa gráficamente en el mapa a través de una circunferencia realizada a partir del centro medio y de radio equivalente al resultado obtenido. De esta manera queda definida un área media de dispersión espacial del conjunto de puntos como resumen de la dispersión.	Analiza el intercambio de mercancías, personas e información. Proporciona información adicional que permite juzgar la confiabilidad de la medida de tendencia central.	Este modelo sería de gran utilidad para información adicional ya que no abarca el análisis de diversos aspectos trascendentales en el territorio, y solo no abarca con esto.
	INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Distancia de cada asentamiento al centro medio simple y el número de asentamientos que conforman el sistema o área de estudio.			

Para conocer con detalle un conjunto de datos, no basta con conocer las medidas de tendencia central, se necesita conocer también la desviación que representan los datos adicionales e índices de la interacción total del área de estudio, con el objeto de tener una visión parcial y total de los centros poblados más acorde con la realidad a la hora de describirlos e interpretarlos para la toma de decisiones.

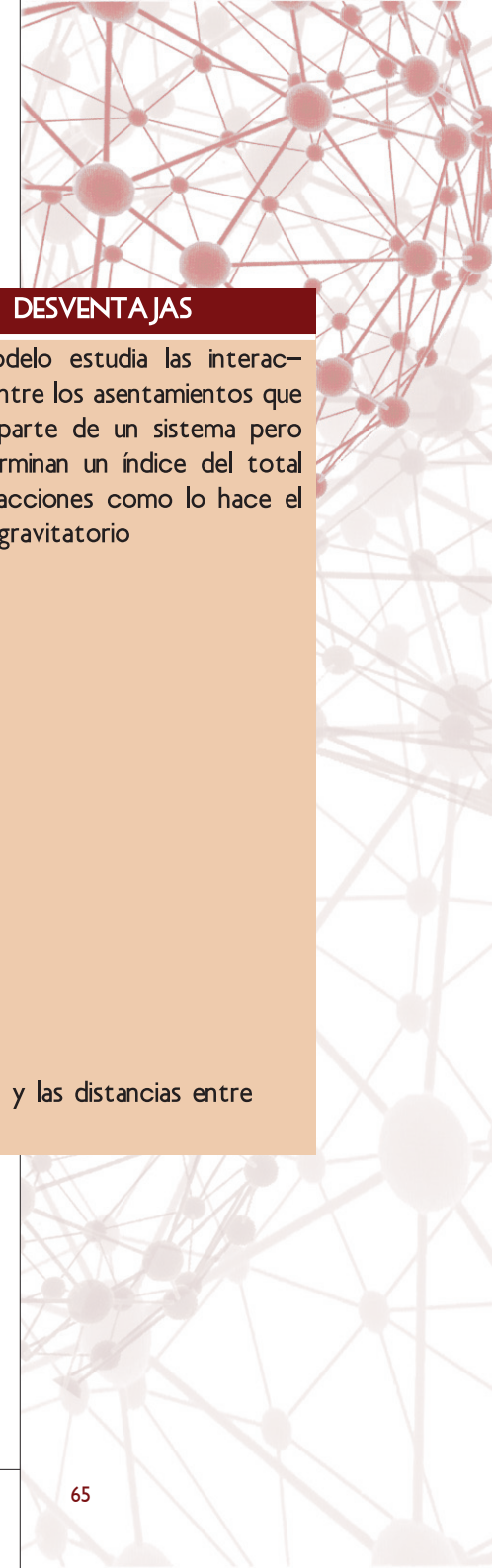


4.2.14. RADIO DINÁMICO O DISTANCIA ESTÁNDAR

RADIO DINÁMICO O DISTANCIA ESTÁNDAR

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Centra su objetivo de estudio en la localización de las actividades humanas, considerando su estructura y función. Prestar utilidad en las decisiones políticas que llevan a equilibrar el desarrollo de los diferentes espacios geográficos.	El radio dinámico o desviación estandar constituye una importante técnica que sirve para medir el grado de dispersión o concentración en torno al centro de gravedad simple, brinda una medida simplificada de la distancia de los puntos a partir del centro medio simple, el centro medio ponderado y el valor de ponderación de cada localidad. En síntesis las circunferencias calculadas por el desvío estándar de las distancias y el radio dinámico forman una área de intersección entre localidades, considera que las medidas de dispersión presentan utilidad para la realización de un análisis comparativo incorporando distintos factores y valores de ponderación, lo cual permite detectar las tendencias de evolución espacial.	Mediante el análisis de este modelo se puede dotar al territorio de bienes y servicios sociales los mismos que están en las centralidades de los sistemas de asentamientos y son calculados en este modelo. Pueden ser de gran utilidad para facilitar el intercambio de mercancías, personas e información ya que prestan utilidad en las decisiones que equilibran el territorio. Es de gran utilidad ya que es aplicable para asentamientos dispuestos de una manera irregular.	Los resultados obtenidos con este modelo hacen referencia al nivel de concentración que tienen los centros poblados dentro del sistema de asentamientos que se estudia, es decir sería válido como apoyo de estudio para otros modelos, ya que solo la aplicación de este no bastaría para determinar un diagnóstico factible del territorio.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Distancias de cada localidad al centro de cada localidad.			

Este modelo permite un análisis espacial que determina hacia dónde se desplazan los asentamientos en función del tiempo y del crecimiento diferenciado en áreas de estudio y en diferentes escalas.



4.2.15. POTENCIAL DE POBLACIÓN

POTENCIAL DE LA POBLACIÓN

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Analizar la accesibilidad territorial de las localidades en un sistema de asentamientos.	Es considerado como un índice de la interacción potencial a partir de valores de población del sistema de asentamientos y sus distancias . Al tomar como referencia el trabajo de Gamba (2004)) plantea que existen dos teorías generales para el abordar los modelos de potencial, la socio-física y el enfoque probabilístico. Ambas teorías postulan que en un proceso de interacción entre masas individuales que constituyen un sistema, la distancia física entre las mismas se comportan como una variable, es decir, que las frecuencias e intensidades de interacción entre masas (población), parecen estar inversamente relacionada con la distancia. La teoría socio-física hace referencia al proceso total de interacciones, como una suma o acción simultánea de todos los procesos parciales que componen el total	Permite analizar el intercambio de mercancías, personas e información al generar la necesidad de flujos de conectabilidad. Es aplicable en territorios a diferente escala.	Este modelo estudia las interacciones entre los asentamientos que forman parte de un sistema pero no determinan un índice del total de interacciones como lo hace el modelo gravitatorio
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Población de cada asentamiento del área de estudio, población de la localidad central y las distancias entre los asentamientos.			

Este modelo es de menor aplicabilidad que el modelo gravitatorio; la diferencia entre ambos es que el primero supone calcular la magnitud de las interacciones de un sistema de asentamientos, mientras que el segundo permite determinar el índice del potencial del proceso total de interacciones que existen en el sistema de asentamientos.



4.2.16. ÍNDICE DE CLARK Y EVANS

ÍNDICE CLARK-EVANS

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Comparar la distribución existente de los núcleos en el territorio con una distribución aleatoria.	El índice de Clark y Evans basa su análisis en la medición de la distancia real en línea recta que separa a un punto del vecino más próximo y en la comparación entre estas distancias y las que se hallarían teóricamente si los asentamientos se encontrasen distribuidos aleatoriamente en el interior de la misma área; es decir que se obtiene la relación que existe entre el número de asentamientos (sin importar su tamaño) y la distancia que hay entre ellos, por lo tanto, es una medida de la distribución espacial de los asentamientos.	Ayuda a obtener los niveles de urbanización y dispersión del territorio, así como el número de lugares centrales y su jerarquía.	No considera el tamaño de los asentamientos ni de la población de los mismos, por lo que se basa solo en las distancias entre unos y otros, dejando de lado el resto de factores que influyen en la organización espacial.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Superficie del área sobre la que se ubican los asentamientos, distancias entre los asentamientos y densidades de la población.			

Esta teoría es importante debido a que su resultado informa sobre la relación que existe entre el número de asentamientos, sin importar su tamaño, y la distancia que hay entre ellas.



4.2.17. ÍNDICE DE URBANIZACIÓN

ÍNDICE DE URBANIZACIÓN

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Ponderar la importancia relativa de los distintos tamaños de los asentamientos para medir la concentración de la población del sistema	El índice de urbanización permite establecer la magnitud alcanzada por la población concentrada en una unidad territorial. A partir de este índice se puede calcular la tasa de urbanización que indica si el proceso de urbanización crece o decrece en el tiempo.	Ayuda a comprender la organización del territorio, basándose en la concentración de la población. Ayuda a visualizar el crecimiento y evolución del territorio.	Debido a que las parroquias rurales no cuentan con gran porcentaje de población urbana solo se puede trabajar con referentes de poblaciones concentradas.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Población concentrada que habita en los asentamientos, población total del sistema, rangos poblacionales considerados.			

A través de este se puede comprender la organización espacial del territorio y la evolución posterior del mismo puesto que analiza en dónde está concentrada la población y a partir de esto se puede deducir por qué sucede dichos fenómenos de mayor o menor conglomeración de los habitantes en un sistema de asentamientos.



4.3. MODELOS HORIZONTALES MODERNOS

La evolución de esta corriente inicia en los 70's en el campo de la organización industrial.¹⁰ Estas teorías se desarrollaron de una forma más práctica considerando no solamente factores geográficos sino también los de producción y transporte, que son fundamentales en el análisis de los sistemas de asentamientos.

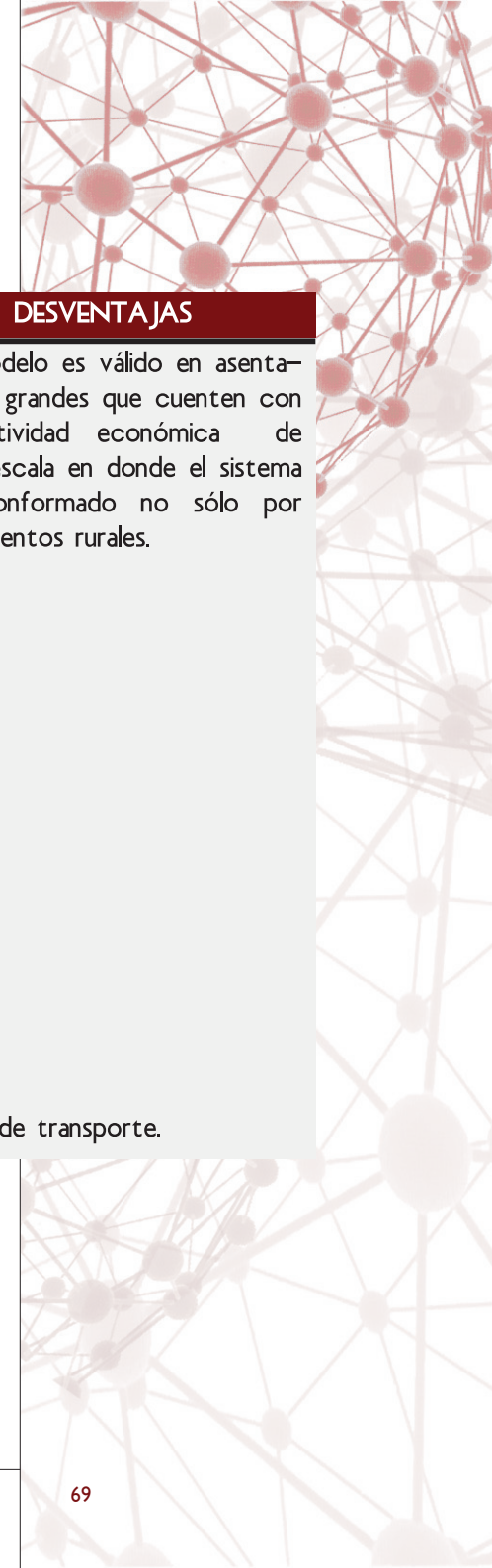
Con el paso del tiempo estas aportaciones han sido claves para la creación de nuevas teorías que han permitido estudiar

los asentamientos humanos; entre los más importantes se encuentran:

- Estudios de venables
- Estudios de Krugman.

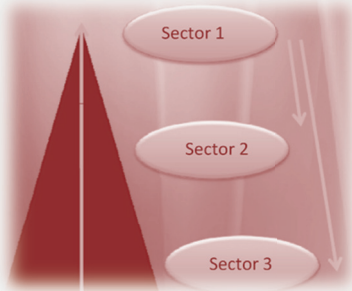
A continuación se desarrollan dichos modelos con similar procedimiento al aplicado en los modelos anteriores.

3. "Geografía económica y desarrollo regional". Internet. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lec/zepeda_o_g/capitulol.pdf
Acceso: 30 marzo 2012.



4.3.I. ESTUDIOS DE VENABLES

ESTUDIOS DE VENABLES

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Concentrar las actividades productivas en función de los costes de transporte y los rendimientos de producción. 	Este estudio analiza de un sistema de centros poblados derivado de la interacción entre las economías, los costes de transporte y la movilidad de los factores de producción. Venables estudia como concentrar las actividades productivas en función principalmente de los costes de transporte y los rendimientos de producción. Una de las implicaciones de la teoría de Venables es lo que se conoce como primera y segunda naturaleza, la primera hace referencia a los asentamientos que son favorecidos con recursos naturales o la proximidad a ellos como ríos y fronteras entre otros; la segunda se refiere a la interacción de los agentes económicos con las utilidades que esta genere. Es por ello que considera que las grandes ciudades tienen una alta productividad y la concentración poblacional refuerza su desarrollo.	Identifica la localización de actividades productivas renteras para el desarrollo de la inversión.	Este modelo es válido en asentamientos grandes que cuenten con una actividad económica de mayor escala en donde el sistema este conformado no sólo por asentamientos rurales.
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Análisis de los usos de suelo y situación socioeconómica del asentamiento y costos de transporte.			

En consecuencia, los asentamientos humanos buscan localizarse en aquellas áreas en las que exista una mayor concentración de mercado y permita ahorrar costes de transporte y abastecer a un mayor número de consumidores utilizando y explotando los recursos con los que cuenta el asentamiento; en el área de estudio se cuenta con elementos de primera naturaleza que podrían determinar la ubicación de actividades manufactureras aprovechando los recursos del medio.



4.3.2. ESTUDIOS DE KRUGMAN

MODELO DE KRUGMAN

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Generar una lógica circular de aglomeración y la inmovilidad de ciertos recursos naturales con el fin de conseguir una estructura óptima espacial de la economía	Krugman con su modelo conocido como "Centro de Periferia" supone que hay dos sectores productivos (agricultura y manufactura) y dos tipos de trabajadores: agricultores y obreros; los primeros constituyen fuerzas centrífuga porque consumen ambos tipos de bienes, potencian la dispersión y son factores inmóviles como la tierra y los recursos naturales que influyen en la concertación de la producción, tanto en la demanda como en la oferta. La concertación de una actividad económica genera incrementos en la demanda por tierra local, subiendo el costo de las rentas. Mientras que los obreros constituyen una fuerza centrípeta mucho más compleja fomentando la concentración geográfica de los agentes económicos mejorando el ingreso económico de los trabajadores de esa región y propiciando que mas obreros emigren a dicha región con el fin de crear un mayor mercado. Hay un incentivo para concentrar la producción de cada variedad en una sola región; debido a los costes de transporte es más rentable producir en la región que proporciona un mayor mercado y transportar los productos desde allí a la otra región. Esto supone la disponibilidad de incluso más variedades de bienes diferenciados en cada región.	Permite comprender cómo la población explota los recursos del territorio, además analiza el intercambio de mercancías, personas e información al incentivar la concentración de cada variedad en una sola región	Es difícil generar una sola región con una variedad de productos que sería lo ideal para reducir costos de transporte. La estructura espacial en este modelo es muy compleja ya que al tener usos agrícolas alejados del centro del asentamiento resulta difícil controlar el proceso de urbanización y al ser compatibles con la vivienda puede generar otros usos de suelo y ya no se mantendría esta estructura espacial
INFORMACIÓN QUE REQUIERE: Información sobre usos de suelo, potencial agrícola e información socioeconómica del asentamiento, distancias y costos de transporte.			

Krugman considera los costos de transporte como un factor importante que debe ser utilizado para generar una lógica circular de aglomeración, teniendo en cuenta que los proveedores quieren estar cerca de sus clientes; por otra parte los recursos naturales como la tierra o fuerzas centrífugas, como él las define, dentro del modelo permanecen inmóviles alejadas del centro del asentamiento y lo vuelve un modelo de compleja aplicación a la realidad, especialmente como debe manejarse en la prospectiva e involucrar factores tales como la vivienda y la interacción de la población, es decir la movilidad, ya que solamente se enfoca en la reducción de costos de transporte en relación con la producción.



Una vez concluido el análisis de las teorías, en el capítulo 3 éstas serán aplicadas en la Parroquia Chorocopte, iniciando por las más comunes, luego las que tengan mayor cantidad de información y sirvan para el diagnóstico del sistema de asentamientos poblacional y se descartarán aquellas cuyos datos sean de difícil obtención y no contribuyan al objetivo mencionado.

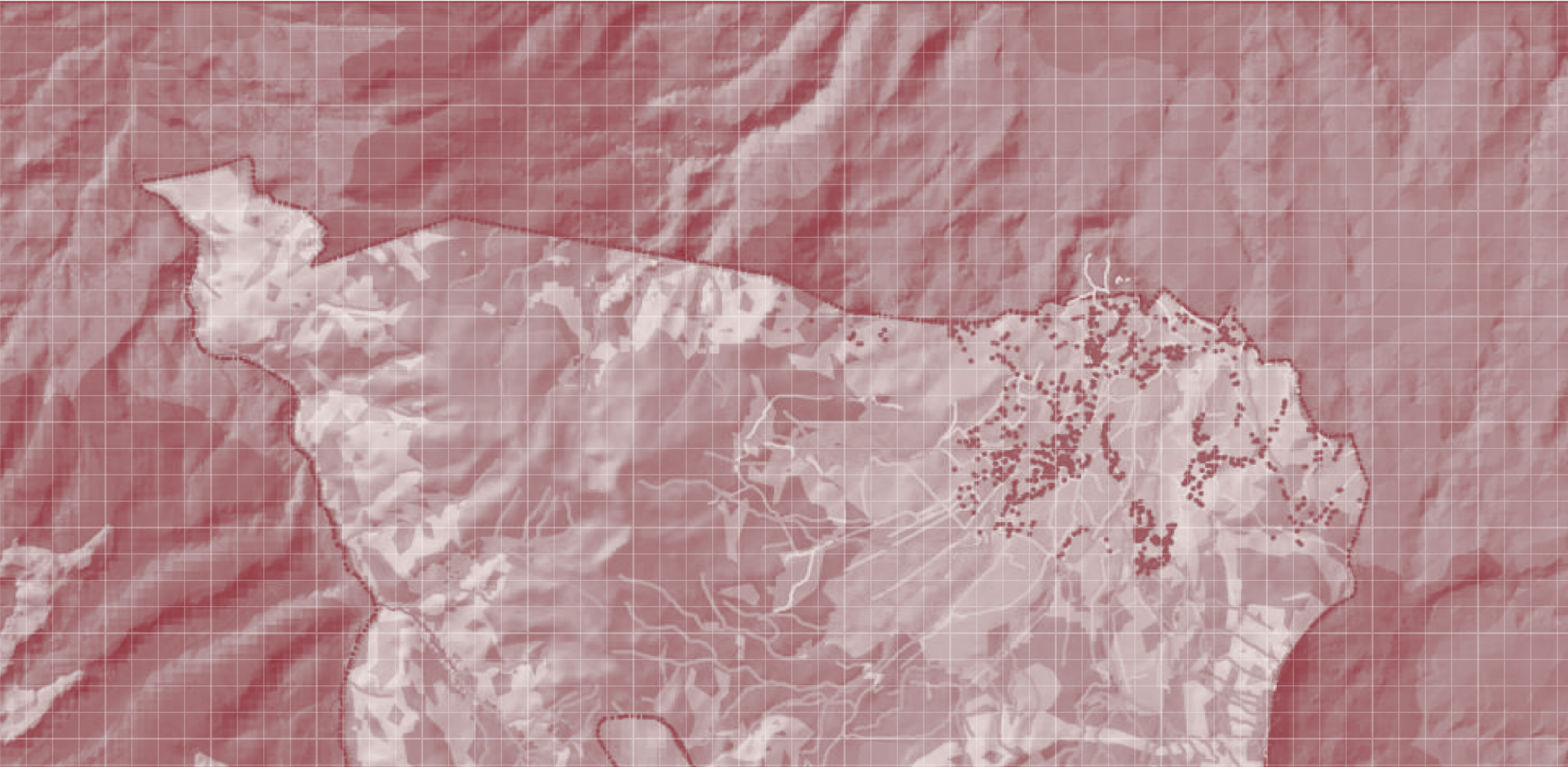
5. CONCLUSIONES

El estudio de los Sistemas de Asentamiento Poblacional permite conocer, entre otros aspectos, la dinámica demográfica en el territorio y que, en el caso de las parroquias rurales, se expresa en una disminución de la población rural debido a los desplazamientos del campo a la ciudad, favoreciendo el aumento en la población urbana por el surgimiento de nuevos núcleos; sin embargo, el análisis de los POT de las parroquias seleccionadas determina que no se aplicó ninguna de las metodologías en análisis.

La planificación de los espacios urbanos y rurales abre la posibilidad de crear medios urbano–rurales sustentables y visualizar las condiciones para mejorar la calidad de vida de su población; pero los procesos de planificación observados en los documentos analizados, de ninguna manera lograrán este propósito, ya que únicamente se busca cumplir con la normativa vigente.

Este trabajo a través de la investigación de los modelos o teorías de la organización espacial, pretende aportar una guía que servirá para el análisis y diagnóstico de los territorios abordados. Se han encontrado diferentes teorías como son los modelos verticales y horizontales, cada uno de estos con características diferentes, que sin embargo facilitan el

entendimiento de los asentamientos poblacionales. Tanto las características principales de cada método como de sus ventajas y desventajas al momento de la aplicación, permitirán posteriormente seleccionar él o los modelos necesarios y suficientes que ayuden al diagnóstico de los sistemas de asentamientos poblacionales de las parroquias rurales.



CAPÍTULO 2

SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO PARROQUIAL DE CHOROCOPTÉ



75	1. INTRODUCCIÓN
76	2. SINTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.
102	3. ANÁLISIS DE LAS RELACIONES ENTRE LOS ASENTAMIENTOS QUE CONFORMAN LAS PARROQUIAS RURALES
104	4. CONCLUSIONES

CAPÍTULO 2

SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO PARROQUIAL DE CHOROCOYTE

INTRODUCCIÓN

El territorio ecuatoriano y, específicamente, el de los cantones y parroquias tiene potencialidades ambientales, sociales y económicas, que representan una importante oportunidad para su desarrollo; sin embargo, el desconocimiento del territorio, la inexistencia o la inadecuada aplicación de políticas y normas, además de procesos de planificación débiles, desarticulados y carentes de participación ciudadana, así como el diseño y ejecución de proyectos ajenos a la realidad, constituyen, entre otros, los principales factores que degradan el territorio.

Los problemas que se generan por el inadecuado uso de los recursos naturales y ocupación del territorio son de mayor importancia cada vez y son la causa de conflictos socio ambientales.

Ante esta situación, el Gobierno Nacional y los gobiernos locales, Municipios o Gobiernos Parroquiales, tienen el reto de responder a esta problemática e impulsar el establecimiento de modelos de desarrollo que permitan armonizar las actividades socio – económicas con la oferta ambiental, las potencialidades y la capacidad de acogida de sus territorios.

El proceso de descentralización que se viene implementando en el Ecuador en los últimos años, a través del Ordenamiento

Territorial y la base legal expedida con este propósito, ha evolucionado pasando de una planificación sectorial del uso y ocupación de la tierra, de carácter centralizado, con base en la producción agropecuaria y forestal, hacia procesos participativos de ordenamiento territorial, como una herramienta para planificar el uso adecuado de los recursos y la ocupación segura del territorio, teniendo como orientación el desarrollo sostenible.

Este antecedente sirve de sustento para el presente trabajo de tesis que se realiza como caso práctico para la parroquia Chorocoyte, perteneciente al cantón Cañar, de la provincia de igual nombre.

En este estudio se tiene como punto de partida el análisis de la situación actual del territorio parroquial, que aborda los aspectos físicos, geográficos, de recursos naturales, los riesgos naturales y antrópicos, los factores y potencialidades socio-productivos, además de los aspectos demográficos y económico-sociales, lo que permitirá conocer la realidad del territorio y servirá de base para el siguiente capítulo. Además el análisis de las relaciones de los centros poblados que conforman las parroquias rurales, aportará al estudio del sistema de asentamientos humanos.



2. SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

2.1. CARACTERIZACIÓN DE LA PARROQUIA CHOROCOPE

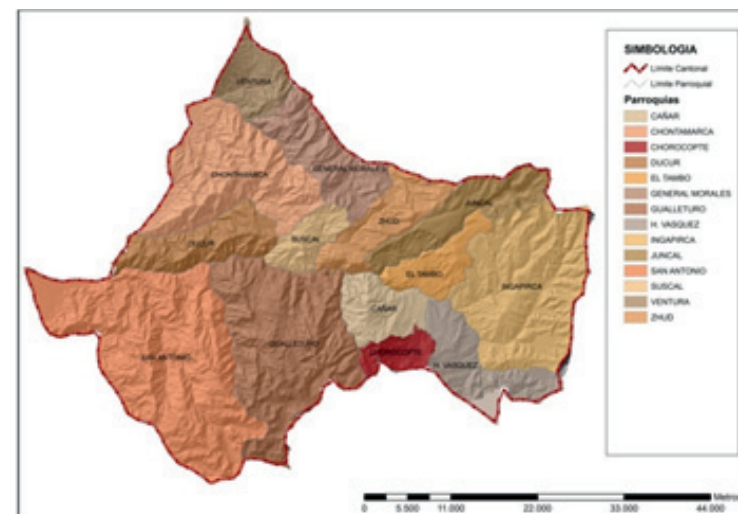
2.1.1. UBICACIÓN

La parroquia rural Chorocope perteneciente a la provincia de Cañar se encuentra situada al Suroeste del cantón Cañar, en la cordillera oriental, aproximadamente a 3 Km de la ciudad de Cañar. *(Ver Gráfico N°2.1)*. Cuenta con una extensión de 534 Km², con valles y hondonadas que predominan en el territorio.

Es la parroquia más pequeña del cantón, representa el 5,5% de la superficie del mismo y está limitada al Norte con la parroquia urbana Cañar, al Este con la parroquia Honorato Vásquez, al Oeste con la parroquia Gualleturo y al Sur con el cantón Biblián. *(Ver Gráfico N° 2.2)*.

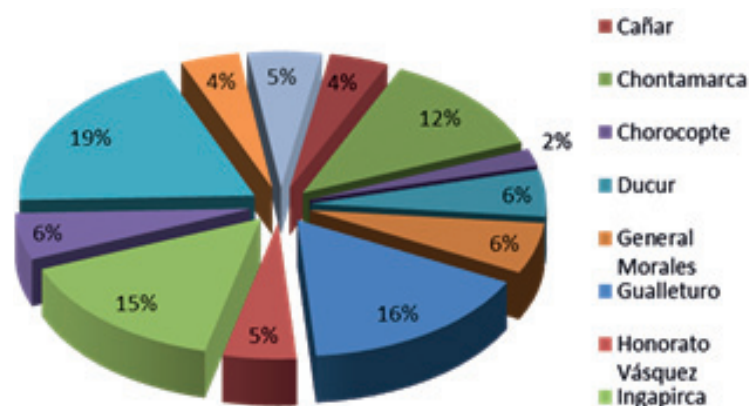
Chorocope proviene de dos vocablos kichwas, Choro que quiere decir cáscara y Cope fréjol, por lo tanto su nombre significa “Cáscara de fréjol”.

GRAFICO N° 2.1. PARROQUIA CHOROCOPE_CANTÓN CAÑAR:
 Ubicación Geográfica.



FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
 ELABORACION: Propia.

GRAFICO N° 2.2. PARROQUIA CHOROCOPE_CANTÓN CAÑAR:
Estructura Geográfica.



FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia.

2.2. MEDIO FÍSICO

2.2.1. CLIMA

Chorocope está ubicado en la región agroclimática subhúmeda, que corresponde a las zonas media y baja seca de los páramos, áreas situadas entre 3200 y 3600 msnm.

2.2.2. PRECIPITACIONES

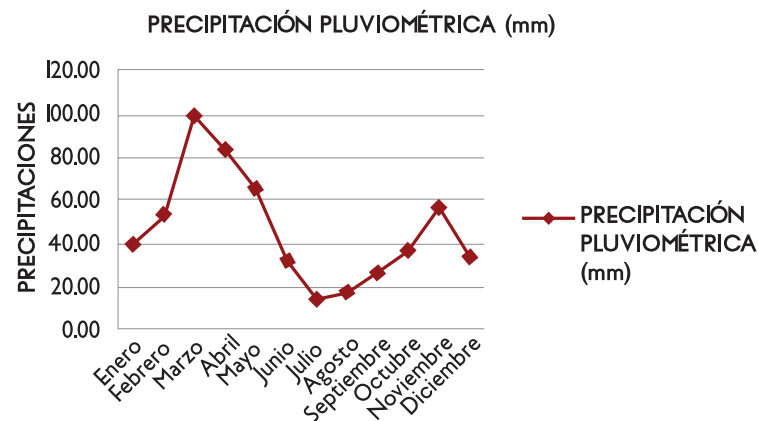
Los datos del presente estudio, tienen como base la información oficial generada por el Instituto Nacional de Hidrología y Meteorología – INAMHI y corresponden a la estación Climatográfica Principal M03I Cañar.

Del registro de lluvias en el período 2004 – 2008 se determina que en la parroquia Chorocope están presentes durante

casi todo el año, con una precipitación anual promedio de 556,13 mm, registrándose altos valores en los meses de marzo con 98,74 mm y abril con 82,78 mm; los más bajos se registran en julio con 13,90 mm y se puede observar que no existen meses secos. (Ver Diagrama N° 2.1).

En el Cuadro N° 2.1 se presentan los valores de precipitación media mensual de los últimos 5 años registrados en la estación Cañar, según los cuales, la distribución temporal de precipitación a lo largo del año presenta un período lluvioso con valores pico dentro del trimestre febrero, marzo y abril. Los meses que podrían calificarse como secos por las bajas precipitaciones que presentan son julio, agosto y septiembre.

DIAGRAMA N° 2.1. PARROQUIA CHOROCOPE_CANTÓN CAÑAR:
Promedio de precipitaciones medias mensuales, período 2004 – 2008.



FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia.

Los meses de máxima intensidad de lluvia que registra la parroquia son abril y noviembre, con cantidades de 184 mm y 18,1 mm respectivamente. (Ver Cuadro N° 2.2).

CUADRO N° 2.2. PARROQUIA CHOROCOPTE_CANTÓN CAÑAR:
Lluvias máximas caídas en 24 horas, del periodo 2004 – 2008 según meses.

ANUAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
LLUVIAS 24 HORAS	14,5	13,5	13,4	184	124	8,9	34	5,8	9,8	7,9	18,1	84

■ Máximas lluvias caídas en 24 horas

2.2.3. TEMPERATURA.

La temperatura media oscila entre los 11 y 13°C a lo largo del año, los valores máximos se registran en los meses de abril y mayo, mientras que los mínimos corresponden a noviembre y diciembre, estos últimos meses corresponden al período de heladas del sector. (Ver Cuadro N° 2.3 y Diagrama N° 2.3).

Los valores máximos se registran generalmente en las primeras horas de la tarde y guardan relación con la presencia de nubes y viento; en cambio, los valores mínimos se obtienen en horas de la madrugada y dependen también de la nubosidad presente. En noches despejadas la tierra pierde calor y se presentan las “heladas”, fenómeno que se da especialmente en los meses de noviembre y diciembre.

CUADRO N° 2.3. PARROQUIA CHOROCOPTE_CANTÓN CAÑAR:
PARROQUIA CHOROCOPTE_CANTÓN CAÑAR: Temperaturas Absolutas y medias (°C) del período 2004 – 2008, por meses.

MESES	TEMPERATURA				
	ABSOLUTAS		MEDIAS		
	ABS MAX	ABS MIN	MEDIA MENSUAL	MEDIA MAX	MEDIA MIN
ENERO	21,08	3,48	12,22	17,72	7,14
FEBRERO	19,63	3,54	11,75	16,68	7,48
MARZO	20,20	4,00	11,90	17,26	7,60
ABRIL	19,78	4,26	12,12	17,06	7,80
MAYO	20,23	3,88	12,42	17,18	7,86
JUNIO	19,16	2,64	11,86	16,42	7,54
JULIO	19,38	3,56	11,86	16,54	7,14
AGOSTO	19,64	3,42	11,76	16,28	7,00
SEPTIEMBRE	20,20	4,30	12,14	16,68	7,42
OCTUBRE	20,62	2,50	12,24	17,42	7,20
NOVIEMBRE	20,30	3,17	11,90	17,34	6,84
DICIEMBRE	22,13	2,00	11,50	17,37	6,27

■ Mínimas temperaturas Media durante el período 2004–2008.

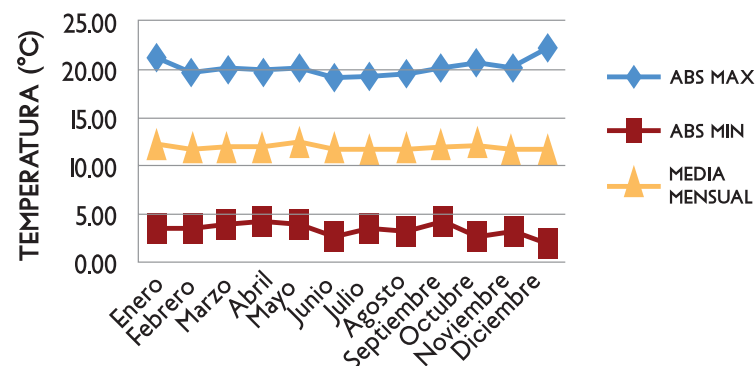
■ Máximas temperaturas Media durante el período 2004–2008.

■ Valores picos anuales

CUADRO N° 2.2 FUENTE: POT de la Cabecera parroquial de Chorocopte, febrero 2012.

CUADRO N° 2.3 FUENTE: POT de la Cabecera parroquial de Chorocopte, febrero 2012.

DIAGRAMA N° 2.2. PARROQUIA CHOROCOYTE_CANTÓN CAÑAR:
Distribución temporal de temperaturas en el período 2004 – 2008.

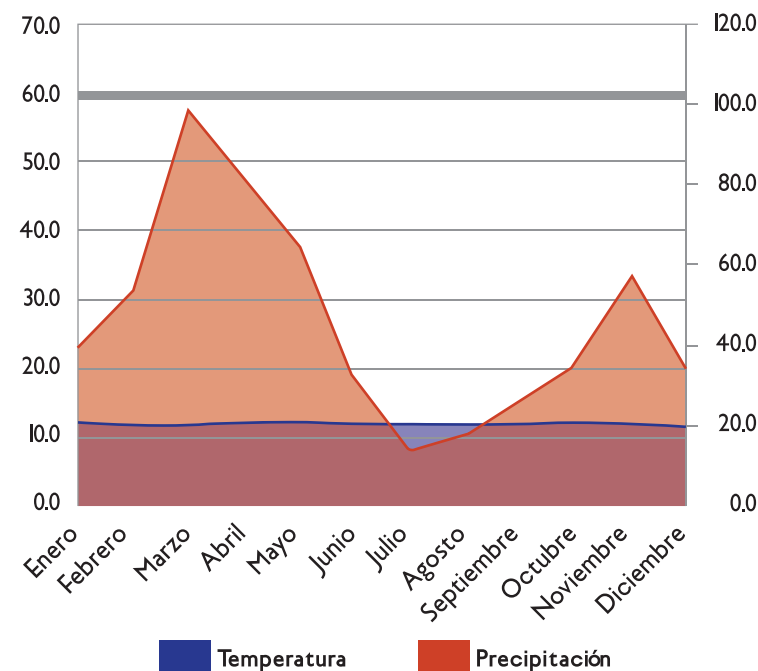


FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia.

Del climograma adjunto se puede inferir lo siguiente:

1. En la parroquia Chorocoyte se identifica dos meses secos; julio y agosto; y los de heladas en marzo y en noviembre. (Ver Diagrama N° 2.3).
2. Los meses más cálidos son julio y agosto, en tanto que los más fríos son marzo y noviembre. En los meses de febrero y marzo se registran las temperaturas más bajas y con mayores precipitaciones. (Ver Diagrama N° 2.3).
3. Durante los meses de febrero y marzo, que son los más fríos, la precipitación no es constante, disminuyendo de una manera proporcional en los meses de abril, mayo y junio, llegando al mes más seco que es julio. (Ver Diagrama N° 2.3).

DIAGRAMA N° 2.3. PARROQUIA CHOROCOYTE_CANTÓN CAÑAR:
Climograma según el índice de Aridez Gausson (datos de temperatura y precipitación del período 2004 – 2008).



FUENTE: POT de la Cabecera parroquial de Chorocoyte, febrero 2012.

2.2.4. VIENTOS

En la parroquia Chorocoyte la velocidad media del viento es 7,7 Km/h, mientras los valores máximos se registran en los meses de junio y julio procedentes del sureste, los meses de febrero y abril registran los valores más bajos originarios del noreste. (Ver Cuadro N° 24).

Tal como se muestra en el Diagrama 24, la dirección dominante del viento es el sureste, esto significa que los vientos toman una dirección desde el sureste hacia el noroeste y se los denomina vientos contralisios, son los que ascienden en la zona del Ecuador, viajan por la alta atmósfera en sentido contrario a los alisios. Al llegar a los 30° latitud norte o sur descienden totalmente secos formando la zona de calma descendente subtropical.

CUADRO N° 24. PARROQUIA CHOROCOPTE_CANTÓN CAÑAR:
Velocidades medias del viento en m/s.

MESES	N m/s	NE m/s	E m/s	SE m/s	S m/s	SW m/s	W m/s	NW m/s	Vel. M (K.m/h)
ENERO	2,66	2,90	3,58	3,88	3,26	0,00	0,00	3,08	6,54
FEBRERO	2,75	0,38	3,25	3,50	3,40	0,00	0,00	3,08	5,48
MARZO	2,34	1,80	3,02	3,66	2,94	0,00	0,00	2,00	4,88
ABRIL	2,20	0,20	3,34	3,16	3,86	0,00	0,00	2,10	6,38
MAYO	2,23	0,60	3,78	3,90	3,78	0,00	0,00	0,83	8,04
JUNIO	2,83	0,00	4,75	4,80	4,55	0,00	0,00	1,50	10,90
JULIO	2,13	0,00	3,87	4,67	4,43	0,00	0,00	0,00	12,12
AGOSTO	2,06	1,20	3,80	4,16	4,48	0,00	0,00	0,00	11,80
SEPTIEMBRE	1,90	0,00	3,48	3,94	4,06	0,00	0,00	0,00	11,30
OCTUBRE	2,58	1,40	3,60	3,28	2,50	0,80	0,00	1,86	5,86
NOVIEMBRE	2,78	2,00	2,62	3,16	2,24	0,00	0,00	2,80	5,30
DICIEMBRE	3,05	1,50	2,50	1,90	3,50	0,00	0,00	1,95	4,77

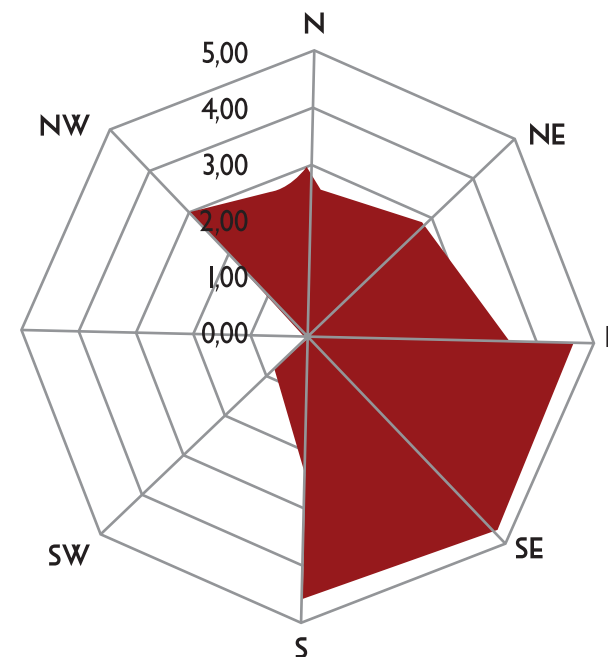
Mínimas velocidades de viento.

Máximas velocidades de viento de cada mes.

Máximas velocidades de viento.

CUADRO N° 24. FUENTE: POT de la Cabecera parroquial de Chorocopte, febrero 2012.

DIAGRAMA N° 24. PARROQUIA CHOROCOPTE_CANTÓN CAÑAR:
Dirección preferencial del viento, estación Cañar.



FUENTE: POT de la Cabecera parroquial de Chorocopte, febrero 2012.

2.2.5. HUMEDAD

En la parroquia Chorocopte el promedio anual de humedad relativa varía entre el 75% y 87%, lo que significa una variación de un 10% de humedad sin que ésta llegue a valores relativamente secos; por otro lado los valores máximos se mantienen constantes prácticamente a lo largo del año en un 100%, en tanto que los valores mínimos presentan diferencias de un 10% durante los meses de marzo y julio con valores de 48% y 31%, respectivamente, que se consideran

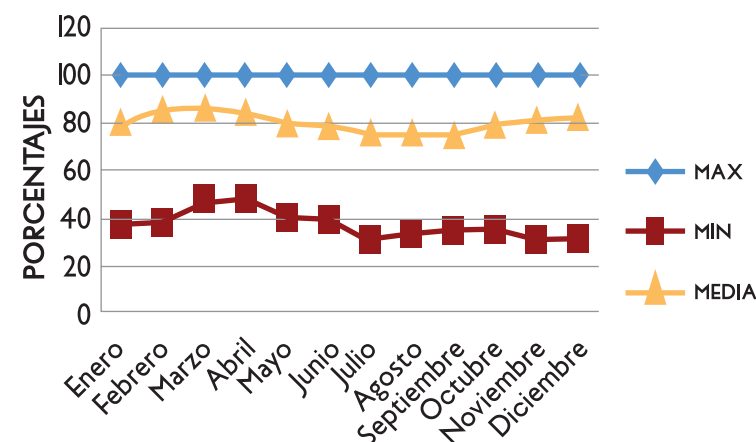
levemente secos, a pesar de que en marzo se desarrollan las mayores precipitaciones y en julio se presentan menos lluvias.

En general, se puede decir que existe un alto grado de saturación de la atmósfera en la parroquia. (Ver Cuadro N° 2.5. y Diagrama N° 2.5).

CUADRO N° 2.5. CANTÓN CAÑAR_PARROQUIA CHOROCOPE Valores máximos y mínimos por mes en el periodo 2004–2008.

MESES	TEMPERATURA		
	MAX	MIN	MEDIA
ENERO	100	37	80
FEBRERO	100	39	85
MARZO	100	48	87
ABRIL	100	48	84
MAYO	100	41	80
JUNIO	100	40	79
JULIO	100	31	76
AGOSTO	100	34	76
SEPTIEMBRE	100	35	75
OCTUBRE	100	36	79
NOVIEMBRE	100	31	81
DICIEMBRE	100	32	82

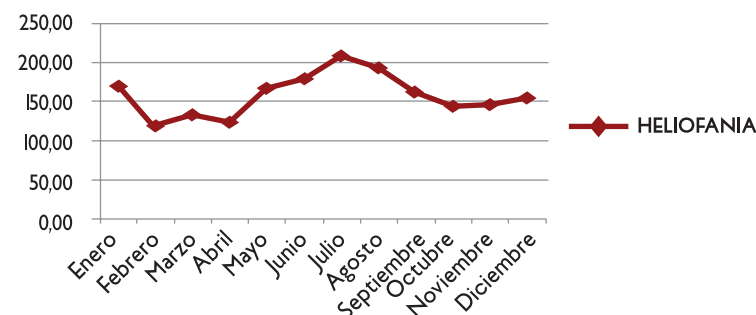
DIAGRAMA N° 2.5. PARROQUIA CHOROCOPE_CANTÓN CAÑAR: Distribución temporal de temperaturas en el periodo 2004 – 2008.



2.2.6. HELIOFANÍA

El valor promedio anual de heliofanía efectiva en la parroquia Chorocope es de 158,1 horas por mes, siendo el mes de julio el que presenta mayor número de horas de brillo solar a diferencia del mes de febrero que presenta menor número de horas de brillo solar (Ver Diagrama 2.6).

DIAGRAMA N° 2.6. PARROQUIA CHOROCOPE_ CANTÓN CAÑAR: Horas de brillo solar anual en cada mes, del periodo 2004–2008

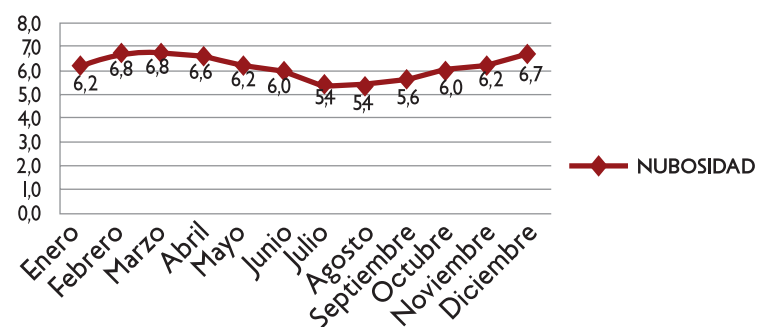


CUADRO N° 2.5. FUENTE: POT de la Cabecera parroquial de Chorocope, febrero 2012.
DIAGRAMA N° 2.5 FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia.
DIAGRAMA N° 2.5. FUENTE: POT de la Cabecera parroquial de Chorocope, febrero 2012.

2.2.7. NUBOSIDAD

El valor medio anual de nubosidad de la parroquia es de 6 octas y el valor medio más alto se registró en febrero y marzo. (Ver Diagrama N° 2.7).

DIAGRAMA N° 2.7. PARROQUIA CHOROCOPE_ CANTÓN CAÑAR:
Valores de nubosidad anual del periodo 2004–2008



2.2.8. AIRE

Chorocope corresponde en su mayoría a un área rural, donde por lo general se realizan actividades agrícolas y ganaderas, por lo tanto en el aire no se percibe ningún rastro de contaminación excesiva. Al observar el sector no se han encontrado actividades nocivas que puedan producir contaminación en el aire.

2.2.9. SUELO

En el análisis del suelo se abordó la clasificación taxonómica, uso actual y potencial, erosión y susceptibilidad y aspectos topográficos.

2.2.9.I. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Los suelos son nombrados o clasificados de acuerdo al sis-

tema americano de Clasificación de Suelos, denominado “Soil Taxonomy USDA 1975”, adoptado en nuestro país para el inventario del recurso suelo por parte del PRONAREG.

Dentro del límite parroquial de Chorocope existen cinco clases de suelo:

I. B_Wn: BASEWn Se encuentra ubicado al Sur del área de estudio, ocupando una superficie de 14.74 ha., conformando el 04% del total de la superficie de la parroquia. (Ver Cuadro N° 2.6 y Gráfico N° 2.3).

2.D9 (HYDRANDEPTS y/o CRYANDEPTS): Se encuentra ubicado en las zonas Noroeste, Oeste, Suroeste y Sur de la parroquia conformando la mayor área con una superficie de 2.170,73 ha., equivalente al 57,1 % del total del área de estudio; estas zonas son frías y muy frías, alejadas de los volcanes, relieve de valles glaciares ligeramente y fuertemente ondulados, en altitudes mayores a 3.200 m.s.n.m., áreas húmedas, suelos muy negros, franco limosos, muy ricos en materia orgánica, profundos, drenaje bueno, PH ácido (4,5–5,5), fertilidad mediana, retención de humedad de 100 a 200%. Son suelos recomendados para la conservación y protección de la vida silvestre y fuentes hídricas. (Ver Cuadro N° 2.6 y Gráfico N° 2.3).

3. N3 (ARGIUDOLLS): En la parroquia Chorocope este tipo de suelo ocupa la zona central superior del mismo tomando una área de 514,13 ha., que representa el 13,5 % de la superficie total de la parroquia; presenta relieves de fuertes pendientes o acumulación en pendientes suaves. Altitudes de 2.800–3.600 m.s.n.m., son áreas húmedas; suelos oscuros arcillosos con incremento del porcentaje de arcilla en profundidad, moderadamente profundos, drenaje moderado, Ph ligeramente ácido (6,5) y fertilidad mediana.

DIAGRAMA N° 2.7. FUENTE:
POT de la Cabecera parroquial de
Chorocope, febrero 2012.

Son los recomendados para la explotación agropecuaria extensiva, con prácticas severas de conservación de la vida silvestre y cuencas hídricas. (Ver Cuadro N° 2.6 y Gráfico N° 2.3).

4. PI (CRYUMBRETS): Se encuentran en la parte alta de la Hoya de Cañar, ocupando una superficie de 5384,7 ha. en la parte Sureste de la parroquia Chorocopte, conforman el 14,2% del total de superficie del territorio, en donde existen relieves variables, ondulados a fuertes pendientes. Altitud: 3.200–3.600 m.s.n.m., áreas húmedas. Suelo de color negro, textura franca, profundos, drenaje bueno, pH ácido (4.5–5.5), fertilidad mediana. (Ver Cuadro N° 2.6 y Gráfico N° 2.3).

Son suelos recomendados para la explotación agropecuaria extensiva con prácticas severas de conservación de suelos, fomento y manejo forestal, conservación de la vida silvestre y cuencas hídricas.

5. V2 (CHROMUSTERTS): Se ubica en la zona Noreste de Chorocopte ocupando una superficie de 565,7 ha., es decir el 14,9 % del total de la superficie de la parroquia; presentando relieves de pendientes suaves, altitudes entre 2.200–2.800 m.s.n.m.

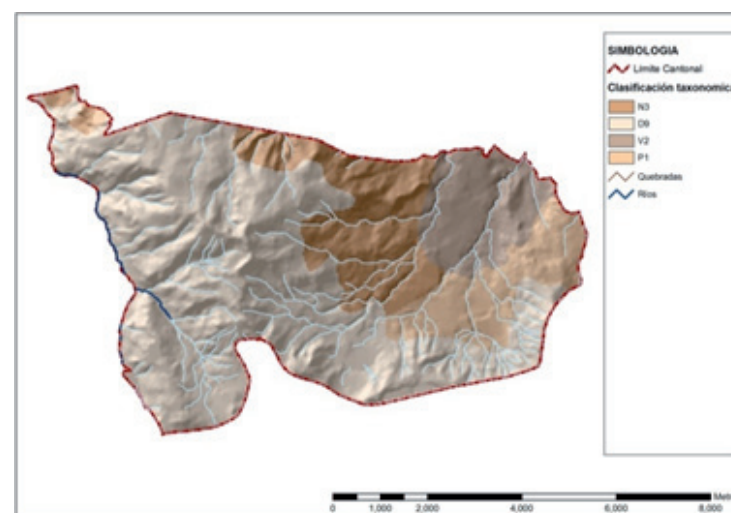
Suelos pardo oscuros, arcillosos, con agrietamiento y consistencia muy dura en la época seca, poco profundos, drenaje lento en áreas secas y pH neutro (7,2). (Ver Cuadro N° 2.6 y Gráfico N° 2.3).

Son suelos recomendados para la agricultura intensiva y extensiva con prácticas de conservación de suelos y el manejo adecuado del agua.

CUADRO N° 2.6 PARROQUIA CHOROCOPE_CAÑAR: Ocupación de unidades taxonómicas dentro de la parroquia.

UNIDADES TAXONÓMICAS DE LA PARROQUIA CHOROCOPE					
SIGLAS	ORDEN	SUBORDEN	GRAN GRUPO	HECTAREAS	PORCENTAJE
B_WIN	BASEWn	BASEWn	BASEWn	14,74	04%
D9	INCEPTISOL	ANDEPT	HYDRANDEPT	2170,73	51,7%
N3	MOLLISOL	UDOLL	ARGIUDOLL	514,36	13,5%
PI	INCEPTISOL	UMBREPT	CRYUMBREPT	5384,7	14,2%
V2	VERTISOL	USTERT	qROMUSTERT	565,7	14,9%
TOTAL				3804	100%

GRÁFICO N° 2.3. PARROQUIA CHOROCOPE_CANTÓN CAÑAR: Clasificación taxonómica del suelo.



CUADRO N° 2.6 FUENTE: POT de la Cabecera parroquial de Chorocope, febrero 2012
GRÁFICO N° 2.3. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia.

2.2.9.2. CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA

En suelos de Chorocopte, desde el punto de vista de su capacidad productiva y siguiendo la metodología del “sistema americano USDA” se identifican seis clases agrológicas, considerando la capacidad de uso que tiene cada terreno y sus necesidades de manejo.

Las clases determinadas son: III, IV, V, VI, VII y VIII; esta misma clasificación coincide con los estudios desarrollados por el Centro de Reconversión Económica de Cañar, Azuay y Morona Santiago (CREA) y en general la mayoría de los suelos tienen una o más limitantes para el uso agropecuario, donde las características más sobresalientes que impiden una utilización amplia de esta producción pueden ser: pendientes pronunciadas, topografía irregular, erosión en diferentes grados, textura pesada, baja fertilidad, suelos superficiales, entre otras.

Suelos de clase III

Ocupan el 04% de la superficie total de la parroquia Chorocopte, es decir un área de 1598 ha., se encuentran ubicados al sureste de la parroquia, presentando pendientes que van desde 3 al 15%. Las principales limitantes que se observan son la susceptibilidad a la erosión hídrica fundamentalmente, la poca profundidad efectiva (40 a 80 cm), la textura de suelos arcillosos pesados (montmorilloníticos), la presencia de piedras, entre los principales.

Este tipo de terrenos están cultivados con papa, hortalizas (col, zanahoria, ajos, brócoli, etc), el maíz en asocio con el fréjol y los pastos como el ray gras y la alfalfa en pequeña escala. (Ver Cuadro N° 2.7 y Gráfico N° 24).

Suelos de clase IV

Cubren alrededor del 27,9% de la superficie total del territorio, esto es un área de 1062,57 ha., se encuentran ubicados mayoritariamente en la zona urbana de la parroquia y dispersándose hacia otras zonas, se caracterizan por sus pendientes que van de 15 al 30%. Las principales limitantes que se observan son la susceptibilidad a la erosión por la fuerte pendiente más aún con el riego por gravedad en cultivos de escarda, la relativa profundidad efectiva (25 a 60 cm), la textura de los suelos que son más francos, todos estos factores hacen que disminuyan los rendimientos de los cultivos en esta clase de suelos.

Estos suelos están cultivados mayoritariamente con cereales (cebada, trigo, quínoa), maíz en asocio con fréjol, pastos, con rotaciones de papa y arveja, en pequeña escala hortalizas (ajos, zanahoria, etc). (Ver Cuadro N° 2.7 y Gráfico N° 24).

Suelos de clase V

Cubren alrededor de 31,9% de la superficie total del área de estudio, esto es un área de 1212,85 ha., se encuentran distribuidas por varias zonas de la parroquia, tanto la zona central como la zonas periféricas del Suroeste y Este, con pendientes que van desde 0 al 5%. Las principales limitantes de tipo permanente que se observan son la pedregosidad, como para restringir el uso de la maquinaria agrícola, o muy salinos (más de 16 mmhos/cm), o más de 15% de sodio intercambiable, tienen un drenaje escaso o muy escaso, un manto freático muy superficial (a menos de 0,25 m. de profundidad) o fluctuante, o una combinación de las limitaciones referidas.

Los principales cultivos que por el momento se encuentran en este tipo de suelos son los pastos y los agricultores

utilizan prácticas de drenaje y remoción de piedras para los cultivos de papa y haba, lo cual afecta principalmente a la regulación y almacenamiento hídrico natural. (Ver Cuadro N° 2.7 y Gráfico N° 24).

Suelos de clase VI

Estos suelos se encuentran dentro del segundo grupo de terrenos que son apropiados para establecer vegetación permanente, pastizales, bosques, se trata entonces de una clase de suelos de transición entre las apropiadas para cultivos limpios con rigurosas prácticas de conservación y los de vegetación permanente. Este tipo de suelo cubre alrededor del 22,2% de la superficie total de la parroquia Chorocopte, es decir 84445 ha., están ubicados mayoritariamente al Sur y Oeste del área de estudio, con pendientes fuertes que van desde 25, 30 y 35%, con suelos poco profundos muy susceptibles a la erosión hídrica principalmente. Los principales cultivos que por el momento se encuentran en este tipo de suelos son los pastos y cereales, pero también existen cultivos de escarda como la papa y el melloco, lo cual en algunos casos agrava por la erosión hídrica que se presenta al regar los cultivos. (Ver Cuadro N° 2.7 y Gráfico N° 24).

Suelos de clase VII

Cubren alrededor del 8,7% de la superficie total, esto es una superficie de 330,35 ha., se encuentran distribuidas al Oeste de la parroquia, tienen pendientes escarpadas (50–70%) si son uniformes, entre el 25–50% si son onduladas limitaciones. La profundidad efectiva del suelo es de 0,12–0,25 m. (suelos superficiales) y el horizonte superficial también puede ser de 0,12 a 0,25 m (muy superficial). Son muy pedregosos o ripiosos.

Por limitaciones severas que las hacen inapropiadas para cultivos de ciclo corto o anual, su uso está restringido a pastos cultivados, bosques o vida silvestre. (Ver Cuadro N° 2.7 y Gráfico N° 24).

Suelos de clase VIII

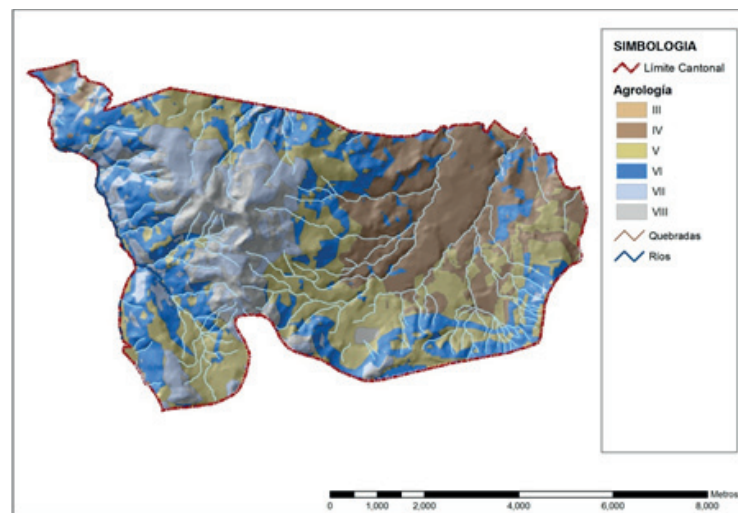
Cubren alrededor del 8,9% de la superficie total del área de estudio, esto es una superficie de 337,35 ha., se encuentran ubicados al Este de la parroquia; son tierras marginales, con graves limitaciones por ser muy escarpadas (más del 70%). Suelos con una profundidad efectiva de 0,00 a 0,12 m (muy superficiales) o sin suelo. Muy pedregosos o ripiosos. Riesgos a la erosión, extremadamente severos si las tierras con pendientes de más del 70% presentan suelos que cabrían en las otras clases agrológicas o la erosión pasada ha eliminado el suelo. (Ver Cuadro N° 2.7 y Gráfico N° 24).

CUADRO N° 2.7. PARROQUIA CHOROCOPE_CAÑAR: Clases agrológicas dentro de la parroquia.

CLASES AGROLOGICAS EN LA PARROQUIA CHOROCOPE		
CLASES	HECTAREAS	PORCENTAJE
III	15,98	04%
IV	1062,57	27,9%
V	1212,81	31,9%
VI	84445	22,2%
VII	330,8	8,7%
VIII	337,35	8,9%
TOTAL	3804	100%

CUADRO N° 2.7 FUENTE: POT de la Cabecera parroquial de Chorocopte, febrero 2012.

GRÁFICO N° 24. PARROQUIA CHOROCOYTE_CANTÓN CAÑAR: Clasificación agrológica del suelo.



2.2.9.3. USO ACTUAL Y POTENCIAL DEL SUELO

Uso Actual

El uso actual del suelo en la parroquia Chorocoyte es para la producción agrícola y ganadera, además se encuentra entre el rango altitudinal de los 3.200 a los 4.500 m.s.n.m., la parte más alta se halla ocupada por pajonal (*Stipa* sp), en las zonas más bajas cercanas a los ríos se observan pequeños colchones de gramíneas de los géneros *Festuca* (*Festuca arundinacea*, *F. ovina*, *F. rubra*, *F. pratensis*) y *Alchemilla* (*Alchemilla* sp).

Actualmente sobre esta zona se observa ampliación de la frontera agrícola y la conversión del páramo mediante la roturación del suelo hacia la siembra de cultivos andinos, entre los cuales se puede citar los siguientes: papa (*Solanum tuberosum*), melloco (*Ullucus ullucus*), oca (*Oxalis tuberosa*), mas-

hua (*Tropocolum macus*), haba (*Vicia faba*), cebada (*Ordeum vulgare*), maíz (*Zea mays*), arveja (*Pisium sativum*) y algunas hortalizas; últimamente también se cultiva fresas (*Fragaria* sp).

Debido a las condiciones climáticas, el piso altitudinal y las variedades de cultivos adaptables a él, en esta zona se realizan solamente un cultivo extensivo por año, a excepción del pasto natural. El patrón de cultivo está definido por los cultivos de la papa, melloco, oca, haba, seguido de un largo período de descanso donde se regenera la pradera natural que sirve de forraje para el pastoreo del ganado bovino y ovino.

Entre los principales sistemas de cultivos tenemos:

1. Sistema 1. Papa (Año 1), cebada-Trigo (Año 2), haba (Año 3), maíz y fréjol (Año 4).

2. Sistema 2: Papa (Año 1), maíz y fréjol (Año 2), arveja (Año 3), pasto cultivado (Año 4-6).

3. Sistema 3. Papa (Año 1), melloco, oca, mashua (Año 2), haba (Año 3), pasto natural, pasto cultivado (Año 4-8).

4. Sistema 4. Papa-Oca (Año 1), haba, avena, cebada (Año 2), pasto natural (Año 3-5).

En la parroquia Chorocoyte el uso actual de páramo invertido con pasto y cultivo de ciclo corto se desarrolla en una superficie de 1258,75 ha., que es el 33,09% del total de la superficie de la parroquia, encontrada al Sur y al este de la misma; a este uso le sigue el de páramo invertido con pasto cultivado con un 27%, ubicado en la parte central del área de estudio. (Ver Cuadro N° 2.8 y Gráfico N° 2.5).

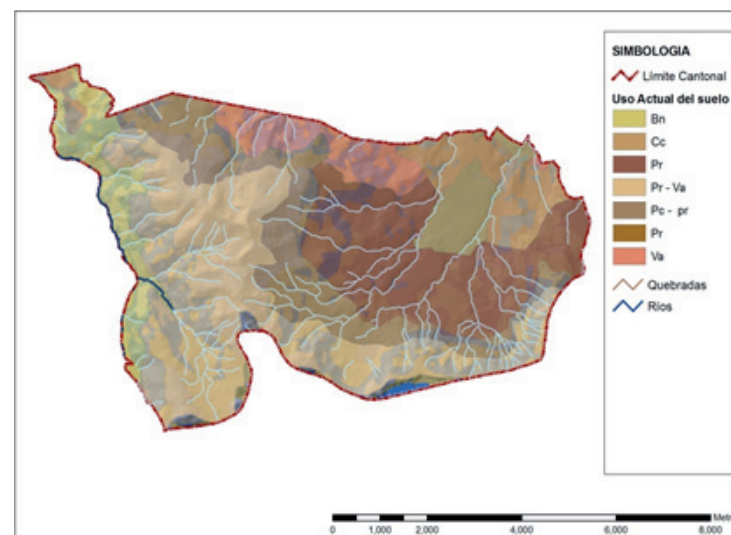
GRÁFICO N° 24. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
 ELABORACIÓN: Propia.

En cuanto a las actividades pecuarias, el ganado es alimentando con pastos naturales kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y pastos plantados como el ray grass (*Lolium perenne*, *L. multiflorum*) en mezcla con trébol (*Trifolium pratense*, *T. repens*) y en época seca el ganado pasta en las partes altas del páramo. En las partes bajas de esta zona todavía existen pequeños remanentes de chaparro. (Ver cuadro N° 2.8 y Gráfico N° 2.5).

CUADRO N° 2.8. PARROQUIA CHOROCOPTE_CAÑAR: Uso actual del suelo.

USO ACTUAL DEL SUELO			
CODIGO	USO ACTUAL	HECTAREAS	PORCENTAJE
Cc-Va	50% Cult. Ciclo Corto + 50% Vegeta. Arbustiva	0,65	0,02%
Cc/Ap	70% Bosques Plantado + 30% Áreas Erosionadas	1,35	0,04%
Cc/Ap	70% Cult. Ciclo Corto + 30% Áreas Erosionadas	40,65	1,07%
Pc/Cm	70% Pasto Cultivado + 30% Maíz	318,85	8,38%
Pc/Va	70% Pasto Cultivado + 30% Vegeta. Arbustiva	414,5	1,09%
U	Áreas Urbanas	2298	6,04%
Bn	Bosque Natural	24,25	0,64%
Cc	Cultivos Ciclo Corto	280,55	7,38%
Pr-Va	Páramo	537,55	14,13%
Pc-Pr	Páramo Invertido + Pasto Cultivado	1027,25	27,00%
Pr	Páramo Invertido + Pasto y cultivos Ciclo Corto	1258,75	33,09%
Va	Vegetación Arbustiva	42,9	1,13%
TOTAL		3804	100%

GRÁFICO N° 2.5. PARROQUIA CHOROCOPTE_CANTÓN CAÑAR: Uso actual del suelo.



Uso Potencial.

El uso potencial presenta características biofísicas (vegetación, clima, suelo, agrología y relieve), que definen condiciones adecuadas para diversos usos productivos, en mayor o menor intensidad, y por ende se potencian las áreas aptas para su aprovechamiento a través del establecimiento de actividades o explotaciones diversificadas que varían de acuerdo al tipo de posibilidades biofísicas.

En cuanto al tipo de actividad o de explotación, dado por la variabilidad biofísica, se encuentran:

a) Área de Producción Agrícola

Estas unidades incluyen las tierras cuyas características de suelo, clima y relieve permiten una mayor intensidad y diver-

CUADRO N° 2.8. FUENTE: POT de la Cabecera parroquial de Chorocopte, febrero 2012.
GRÁFICO N° 2.5. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia.

sificación del uso del suelo, ya que en general no presentan limitaciones o éstas son leves y/o fáciles de corregir, alcanzando una alta productividad y producción.

Son áreas cuya aptitud natural se orienta al establecimiento de actividades productivas agropecuarias de tipo semi-intensivo o intensivo, dirigidas a la obtención de productos para el abastecimiento local, regional y la agroindustria en menor escala.

Estas áreas se encuentran en los alrededores de la parroquia ocupando una superficie de 335,98 ha., que representan el 8,83% del total de la superficie del territorio ubicadas sobre la cota de 2.000 m.s.n.m., ocupando las vertientes internas y externas de la cordillera occidental y el interior del río Cañar.

En general constituyen zonas potenciales para la producción agrícola extensiva y semi-intensiva, dedicada en su mayor parte a cubrir la demanda interna y regional de la canasta básica y en menor proporción con proyección a la agroindustria.

Estas zonas pueden presentar restricciones de uso debido a factores tales como: clima frío (heladas), pendientes moderadas con un mayor o menor riesgo de erosión (vertientes internas y externas) o déficit de agua (vertientes bajas en hoyo de Cañar), entre las principales. *(Ver Cuadro N° 2.9 y Gráfico N° 2.6).*

b) Área de Producción Agropecuaria

Son áreas que si bien presentan condiciones físicas para su explotación y aprovechamiento productivo, debido a aspectos de fragilidad en sus componentes, sean de relieve o suelo, tienen una aptitud natural orientada al uso mixto. Están condicionadas a un manejo cuidadoso para evitar la

destrucción de los recursos suelo y agua y requieren la aplicación de prácticas de conservación paralelas al establecimiento de los usos productivos, a fin de alcanzar la sustentabilidad.

En la parroquia Chorocopte el área de producción Agropecuaria conforma el 12,89% del total de la superficie de la Parroquia. *(Ver Cuadro N° 2.9 y Gráfico N° 2.6).*

c) Áreas de Producción Pecuaria

Corresponden a las áreas cuya potencialidad está orientada hacia el aprovechamiento de actividades productivas relacionadas con la ganadería.

Estas áreas se encuentran ubicadas sobre los 2.000 m.s.n.m., ocupando las vertientes internas y externas de la cordillera y el interior de los valles del río Cañar.

Este uso potencial conforma una de las mayores superficies con 1110,98 ha., representando el 29,21% del total de la superficie del territorio. *(Ver Cuadro N° 2.9 y Gráfico N° 2.6).*

d) Áreas de Bosque y Producción Forestal

Constituyen las áreas cuya potencialidad está orientada hacia la conservación natural de la vegetación existente, la restauración y regeneración del suelo degradado y explotación productiva de tipo forestal. Comprenden las zonas de aptitud claramente forestal, pero cuya explotación maderable debe ser de carácter extensivo, es decir con manejo controlado. En Chorocopte este tipo de uso corresponde al 33,92%. *(Ver Cuadro N° 2.9 y Gráfico N° 2.6).*

e) Áreas de Protección

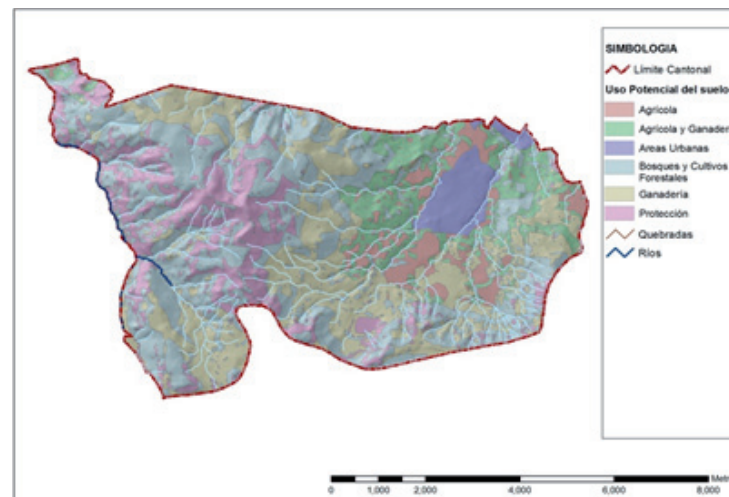
Corresponden a las áreas de ladera que presentan una aptitud forestal de protección, pero que actualmente se hallan bajo otro tipo de explotación (agrícola o pecuaria), o coberturas vegetales secundarias.

Son áreas las que la heterogeneidad del relieve, el suelo y el clima, exigen que en los sectores de mayor irregularidad (pendientes mayores al 70%), sea imperiosa la protección del bosque existente. Por lo tanto la utilización se restringe a la extracción de productos no maderables. El área de protección de Chorocopte está conformada por el 13,43% es decir 510,69 ha. (Ver Cuadro N° 2.9 y Gráfico N° 2.6).

CUADRO N° 2.9. PARROQUIA CHOROCOPE_CAÑAR: Uso potencial del suelo.

USO POTENCIAL DEL SUELO		
USO POTENCIAL	HECTAREAS	PORCENTAJE
Agrícola	335,98	8,83%
Agrícola y Ganadería	4904,7	12,89%
Áreas Urbanas	654,9	1,72%
Bosques y Cultivos Forestales	1290,39	33,92%
Ganadería	110,98	29,21%
Protección	510,69	13,43%
TOTAL	3804	100%

GRÁFICO N° 2.6. PARROQUIA CHOROCOPE_CANTÓN CAÑAR: Uso potencial del suelo.



2.2.9. Erosión y Susceptibilidad

El tipo de erosión que existe en el área de estudio es leve a moderado de tipo laminar y en microsurcos, principalmente en los bordes de las quebradas y taludes asociados a las pendientes fuertes y cobertura vegetal escasa.

Entre los procesos erosivos pueden hacerse distinciones según la modalidad de acción y los efectos que producen en el modelado terrestre, así tenemos:

- La erosión lineal
- La erosión areal o laminar
- Movimientos de remoción en masa
- Erosión glaciar

En la actualidad las principales causas de erosión son las siguientes:

CUADRO N° 2.9. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
GRÁFICO N° 2.6. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia.

- Prácticas agrícolas sin sistemas de conservación, estas se observan frecuentemente en áreas con pendientes superiores al 50%.
- Mediante la presión hacia los ecosistemas de zonas boscosas y el páramo, por el incremento de la frontera agrícola, como éstos suelos son generalmente sueltos y superficiales, son más expuestos y susceptibles a los procesos erosivos del agua y viento.
- El mismo fenómeno sucede con la construcción de caminos y carreteras; así como apertura de líneas de conducción hídrica para riego y de consumo humano, sin medidas de restauración.

2.2.9.5. Aspectos topográficos.

Chorocopte tiene una topografía muy variable, determinando sectores planos y con elevadas inclinaciones, cuyas pendientes varían entre menos del 12% hasta el 50%.

Otro aspecto qcaracterístico de la topografía de esta parroquia es que está formada por cerros o elevaciones que sobrepasan los 3600 m.s.n.m. entre ellas el Buerán, Zhinzhun, Ganzhi, Patococha, Burgay y Yanarrumi. (Ver Gráfico N°2.7).

En los límites con la parroquia de Honorato Vásquez, en la cordillera oriental, sobre los 3.806 m.s.n.m., se ubica uno de los cerros míticos de Chorocopte; cuyo pico más elevado es una roca de origen natural.

Entre los cerros más altos se encuentra el Zhinzhun o Cerro de Oro a 4000 m.s.n.m. aproximadamente, con un clima muy frío; cubierto por abundante vegetación del páramo: arbustos nativos, flores silvestres, musgos, líquenes, paja, vistosas aves, conejos y venados.

FOTOGRAFÍA No 2.I. PARROQUIA DE CHOROCOPE: Vista Panorámica de la Parroquia de Chorocopte.

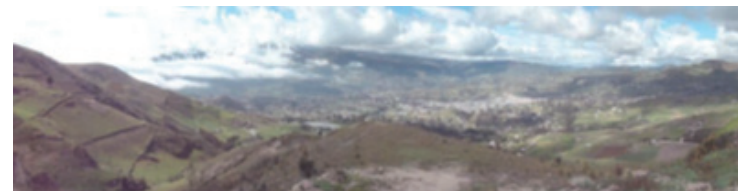
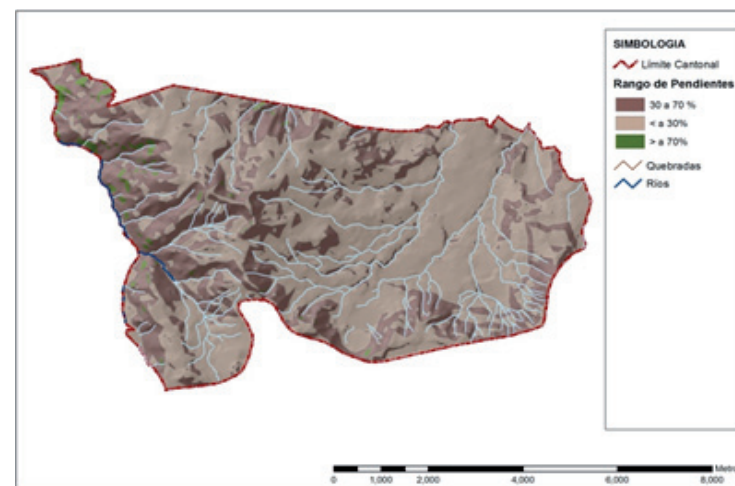


GRÁFICO N° 2.7. PARROQUIA CHOROCOPE_CANTÓN CAÑAR: Rango de pendientes.

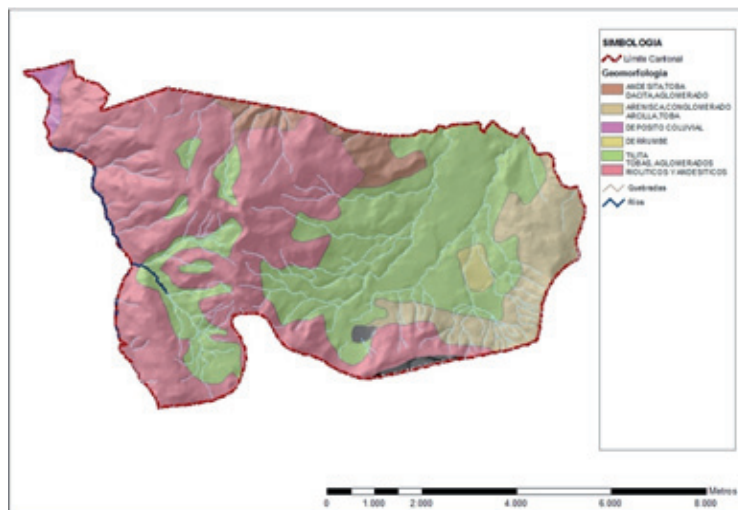


2.2.9.6. Geomorfología.

La parroquia está ubicada sobre un territorio con relieve bastante accidentado, formado por paisajes rocosos, periglaciares de la periferia; relieves de los márgenes de ríos y quebradas; vertientes abruptas y cornisas; relieves interandinos, sin cobertura piroclástica; suelos ferrolíticos sin cobertura piroclásticas y vertientes con rellenos escalonados. (Ver Gráfico N°2.8).

FOTOGRAFIA No 2.I. FUENTE: Grupo de Trabajo del POT Chorocopte.
GRÁFICO N° 2.7. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO N° 2.8. PARROQUIA CHOROCOYTE_CANTÓN CAÑAR:
 Geomorfología



2.2.9.7. Zona de vida y cobertura vegetal.

Las condiciones ambientales de Chorocoyte se mantienen en un 80%, debido a que no ha existido intervención con proyectos de gran magnitud, salvo el caso de las vías de acceso y el asentamiento poblacional; es decir se mantienen los recursos naturales como la flora, fauna, bosques, ríos y su vegetación. (*Ver Gráfico N°2.9*).

El 20% de afección del medio ambiente viene dado por la falta de conocimiento y de recursos para protegerlo. La tala de bosques y quema de chaparros, se han evidenciado en los últimos años, sin embargo se conserva la vegetación nativa.

Las zonas de vida que caracterizan a la parroquia son los páramos, bosque de pino, chaparro, bosque nativo y otros cultivos.

Dentro de estas zonas se encuentra varios elementos bióticos que forman el medio físico. Chorocoyte está conformada por las siguientes zonas de vida:

I. Páramo pluvial sub alpino

Es un páramo que se encuentra localizado entre 3.600 m.s.n.m., en la Microcuenca, esta zona de vida tiene poca representación, presenta una precipitación media anual que varía entre 1.000 y 2.000 mm y la temperatura promedio de la zona varía entre 3 a 6°C.

Está formada por distintos tipos de vegetación, entre las más conocidas están: orejas de conejo (*Senecio spp*), cacho de venado (*Halenia spp*), sisan (*Gentiana spp*), chuquiragua (*Chuquiraga spp*), achicoria (*Hypochoeris sp*), paja (*Stipa spp*), romerillo (*Hypericum sp*), salvia (*Salvia sp*), helecho (*Blechnum sp*), orquídeas de los géneros (*Epidendrum*, *Pleurothallis*, *Oncidium* y *Trichocereus*).

2. Bosque muy húmedo

La zona de vida correspondiente a este tipo se expande en las estribaciones de la cordillera occidental al Norte y Este de la formación bosque húmedo montano bajo.

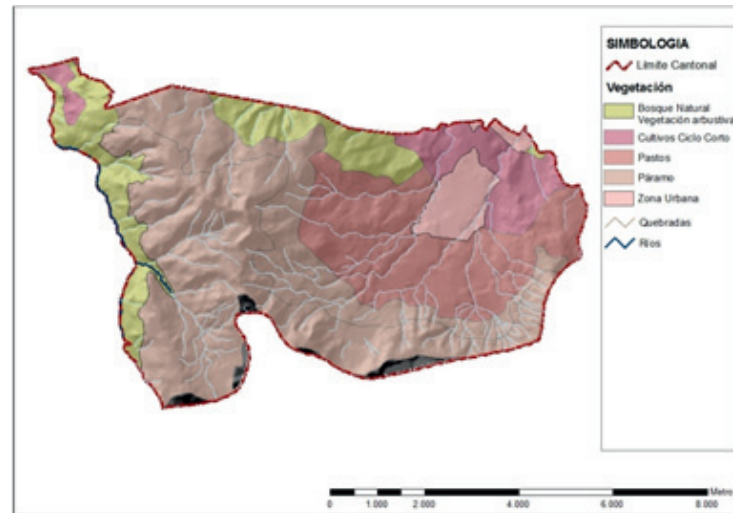
Entre las características que distinguen esta formación están: la altitud que corresponde a una variación entre 2.800 y 3400 m.s.n.m.; sus temperaturas medias fluctúan entre 6 y 12°C y la precipitación media anual puede variar entre 1.200 a 2.000 mm.

En la vegetación natural que existe sobresalen los bosques primarios con especies iguales al bosque húmedo montano pero más exuberante y con presencia de especies como

GRÁFICO N° 2.8. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
 ELABORACIÓN: Propia.

Colcas, Guavisay , Lauráceas de los géneros *Ocotea* sp y *Persea* sp.

GRÁFICO N° 2.9. PARROQUIA CHOROCOPE_CANTÓN CAÑAR: Vegetación.



2.2.98. Riesgos y vulnerabilidad

En Chorocope se han detectado tres amenazas producidas por los deslizamientos, saturación de suelos ante fuertes lluvias (inundaciones) y fenómenos de remoción en masa.

La parroquia se encuentra sobre una cadena de montañas en donde el peligro de deslizamientos es alto. Los pobladores de la zona se refieren a estas áreas como zonas de “falla geológica” o de terreno “débil”. La influencia antrópica, con deforestaciones, cultivos inadecuados, reservorios sin impermeabilización adecuada, acequias con grietas sin una adecuada canalización y sobre todo, cortes pronunciados en las laderas por falta de un adecuado diseño de las vías.

Estas zonas inestables se producen con mayor concentración al Oeste y Sureste de la parroquia. (*Ver Gráfico N°2.10*).

Además se encuentran amenazas por la saturación del suelo, debido a una lluvia abundante, distribuyéndose por todo el territorio, principalmente hacia los afluentes de ríos y quebradas. Los fenómenos de remoción en masa producen las siguientes zonas:

- **Zonas de Amenaza Muy Alta**

Existen deslizamientos activos, pendientes altas, fallas consideradas como activos, en depósitos recientes como coluviales, aluviales, zonas con actividad de erosión y en sectores donde la pluviosidad es alta. (*Ver Gráfico N°2.10*).

- **Zonas de Amenaza Alta**

Son aquellas donde han ocurrido deslizamientos o existe una alta probabilidad de que ocurran más deslizamientos. Además son aquellas por las que pueden transitar flujos de lodo y escombros.

- **Zonas de Amenaza Media**

Son áreas en las que potencialmente pueden generarse fenómenos de remoción de masa por su pendiente, condiciones litológicas y/o uso inapropiado del suelo. (*Ver Gráfico N°2.10*).

- **Zonas de Amenaza Baja**

Se definen como las zonas que tienen pocas probabilidades de generar deslizamientos, por sus características geológicas, pendiente baja y buen uso del suelo. (*Ver Gráfico N°2.10*).

- **Zonas sin Amenaza**

Zonas relativamente planas con pendientes menores a 10 grados y que se encuentran alejadas del pie de las laderas. (*Ver Gráfico N°2.10*).

GRÁFICO N° 2.9. FUENTE:
Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO N° 2.10. PARROQUIA CHOROCOPE_CANTÓN CAÑAR: Riesgos y vulnerabilidades.

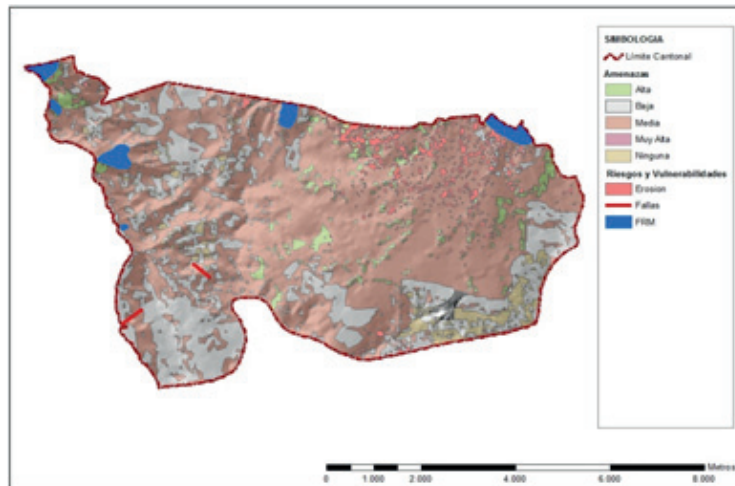
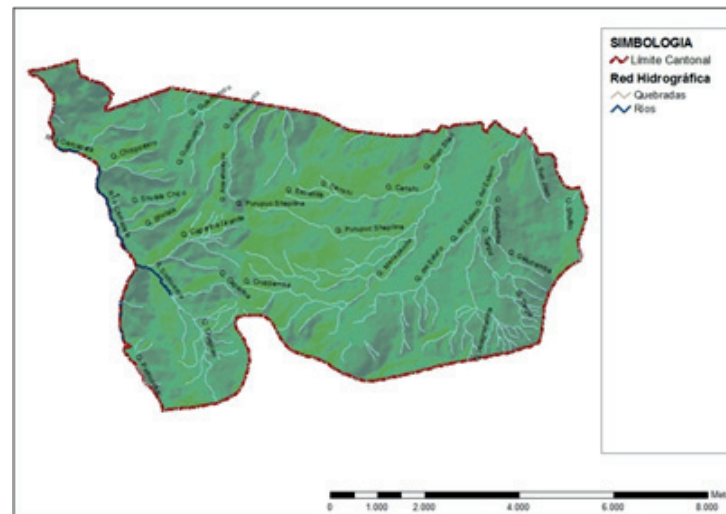


GRÁFICO N° 2.11. PARROQUIA CHOROCOPE_CANTÓN CAÑAR: Red hidrográfica.



2.2.99. Red hidrográfica

El agua es un elemento importante para el desarrollo de actividades agrícolas en la zona, se cuenta con la presencia de la quebrada Shamishan.

No se han considerado zonas de protección para la quebrada por lo que puede afectar a las edificaciones contiguas. (Ver Gráfico N°2.11).

2.3. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

2.3.1. TAMAÑO DE LA POBLACIÓN

Según el VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010, Chorocope cuenta con una población de 3088 habitantes, de los cuales 1397 son hombres y 1691 mujeres. (Ver Cuadro N° 2.10)

CUADRO N° 2.10. PARROQUIA CHOROCOPE_CANTÓN CAÑAR: Población por sexo.

CHOROCOPE	HOMBRES		MUJERES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
INEG-CENSO 2011	1397	45,24	1691	54,95	3088

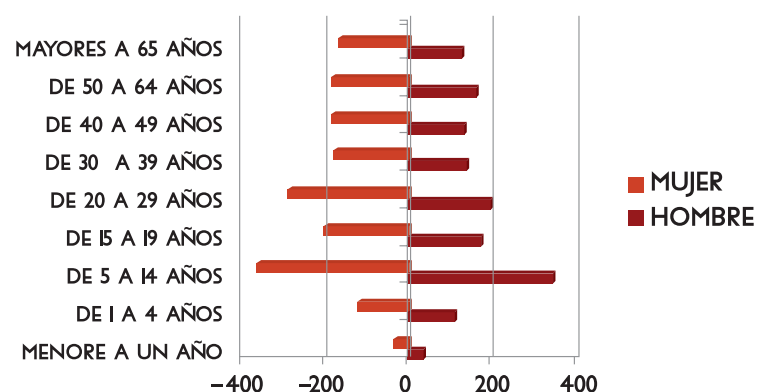
GRÁFICO N° 2.9. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia.
GRÁFICO N° 2.11. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia
CUADRO N° 2.10. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
ELABORACIÓN: Propia

2.3.2. CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y RANGOS DE EDAD

Como se puede ver en el Gráfico N° 2.12 la pirámide poblacional cuenta con un total de 9 grupos de edades, adoptando una estructura de carácter heterogéneo, donde existe una mayor concentración de población en el rango comprendido entre 5 y 14 años, que representa 22,67% de la población como se muestra en el *Cuadro N°2.12*.

La parroquia Chorocopte está conformada por una población eminentemente joven, ya que la misma se encuentra concentrada en el rango de edad de 15 a 19 años (12,01%) con 197 mujeres y 174 hombres y de 20 a 29 años (15,48%) con 283 mujeres y 195 hombres, siempre con un predominio de la población de sexo femenino. (Ver *Cuadro N°2.12* y *Gráfico N°2.12*).

GRÁFICO N° 2.12. PARROQUIA CHOROCOPE_ CANTÓN CAÑAR: Estructura Geográfica.



CUADRO N° 2.12. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
ELABORACIÓN: Propia
GRÁFICO N° 2.13. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 2.12. PARROQUIA CHOROCOPE_CAÑAR: Población por sexo según rangos de edad.

Población de la Parroquia	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Menores de 1 año	27	1,93	32	1,89	59	1,91
De 1 a 4 años	108	7,73	119	7,04	227	7,35
De 5 a 14 años	341	24,41	359	21,23	700	22,67
De 15 a 19 años	174	12,46	197	11,65	371	12,01
De 20 a 29 años	195	13,96	283	16,74	478	15,48
De 30 a 39 años	137	9,81	177	10,47	314	10,17
De 40 a 49 años	131	9,38	180	10,64	311	10,17
De 50 a 64 Años	161	11,52	179	10,59	340	11,01
Mayores a 65 años	123	8,80	165	9,76	288	9,33
TOTAL	1397	100,00	1691	100,00	3088	100,00

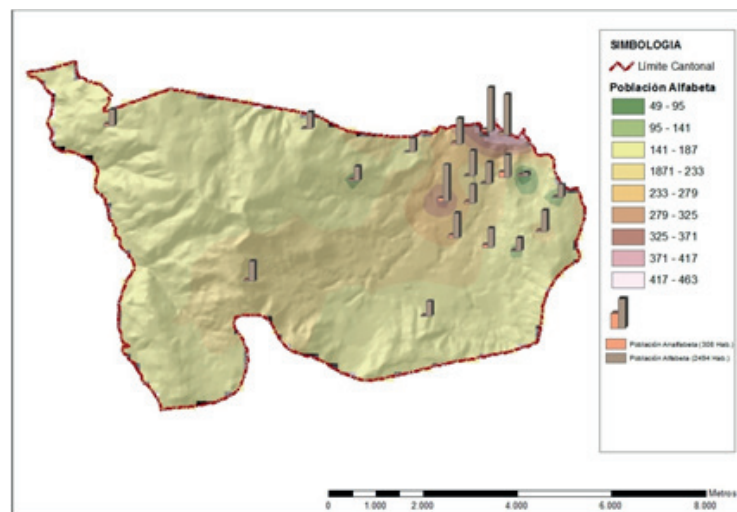
2.3.3. POBLACIÓN SEGÚN CONDICIONES DE ALFABETISMO

La población según condiciones de alfabetismo, en el período 2001-2010, a nivel cantonal, tiene una tasa de crecimiento positiva de 0,5%, la población analfabeta se reduce en un 18,4%, lo que resulta favorable. Para el año 2010, la población alfabetizada constituye el 89% frente al 11% de la población que se encuentra en condición de analfabeta. (Ver *Cuadro N° 2.13* y *Gráfico N° 2.13*).

CUADRO N° 2.12. PARROQUIA CHOROCOPE_CAÑAR: Población por condición de analfabetismo.

CHOROCOPE	POBLACIÓN ALFABETA				POBLACIÓN ANALFABETA				TOTAL
	HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
INEC – CENSO 2010	1164	41,54	1330	47,7	98,00	3498	210	749	2800

GRÁFICO N° 2.13. PARROQUIA CHOROCOPE_ CANTÓN CAÑAR: Concentración de la población Alfabeta.



2.34. POBLACIÓN SEGÚN EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN

Como se puede observar, la población que asiste a centros educativos es alta, especialmente los que se encuentran en educación básica (79,66%). (Ver Cuadro N° 2.13.)

CUADRO N° 2.13. PARROQUIA CHOROCOPE_CAÑAR: Población según centros educativos

Equipamiento	Población	
	N°	%
Ninguno	209	7,46
Centro de alfabetización	20	0,71
Educación básica	2232	79,66
Educación media	135	4,82
Ciclo post bachillerato	23	0,82
Superior	127	4,53
Postgrado	7	0,25
Se ignora	49	1,75

2.3.5. COMPOSICIÓN FAMILIAR

De acuerdo al Censo de Población del 2010 existen 813 familias, siendo la composición familiar promedio de 3.80 miembros por familia.

2.3.6. DENSIDAD POBLACIONAL

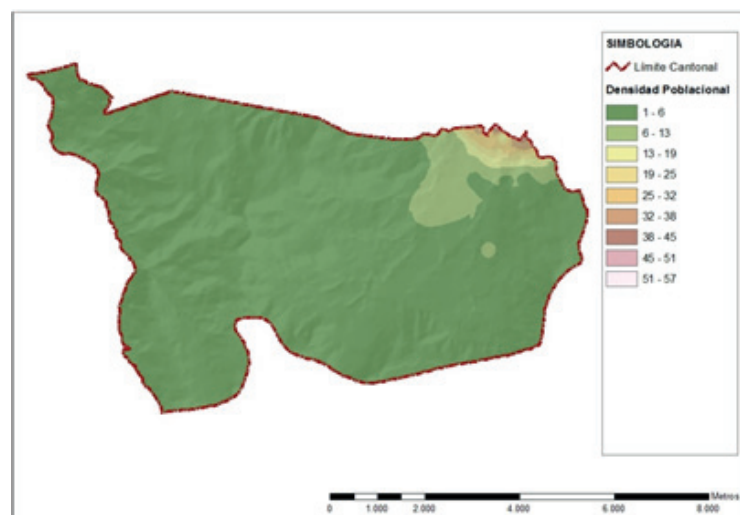
Chorocope cuenta con una superficie de 3220,03 ha. y una población de 3088 personas según los datos censales del Instituto Nacional de Estadísticas (2010), la densidad bruta es de 096 hab/ha. (Ver Cuadro N° 2.14. y Gráfico No 2.14.)

GRÁFICO N° 2.12. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
ELABORACIÓN: Propia
CUADRO N° 2.11. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 2.14. PARROQUIA DE CHOROCOPE_CAÑAR: Densidad Poblacional.

CHOROCOPE	SUPERFICIE (HA)	HABITANTES	DENSIDAD
INEC – 2010	3220,03	3088	0,96

GRAFICO N° 2.14. PARROQUIA DE CHOROCOPE_CAÑAR: Concentración de la población.



CUADRO N°2.16. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
 ELABORACIÓN: Propia.
 CUADRO N° 2.17. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
 ELABORACIÓN: Propia.
 CUADRO N° 2.18. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
 ELABORACIÓN: Propia

2.3.7. TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

La tasa de crecimiento promedio anual de la parroquia en el período 1990–2001 fue positiva de 0,06, para este último período 2001–2010 existe un aumento del 0.0066 %.

2.3.8. MIGRACIÓN

De acuerdo con los datos del Censo 2010, se puede conocer la dinámica y la estructura de la población migrante de la parroquia Chorocope:

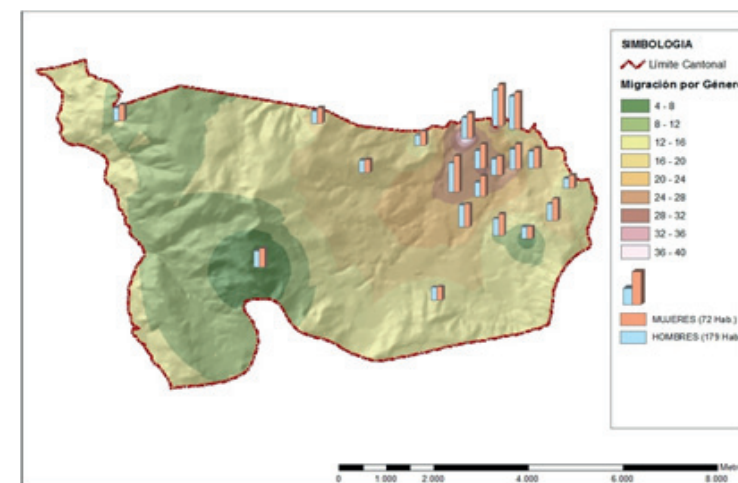
• MIGRACIÓN POR SEXO

El 8,3% del total de la población ha migrado de la parroquia, de los cuales el 71,31% son hombres. (Ver Cuadro N° 2.15. y Gráfico N°2.15.)

CUADRO N° 2.15. PARROQUIA DE CHOROCOPE_CAÑAR: Número de Migrantes por sexo.

CHOROCOPE	HOMBRES		MUJERES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
INEC – CENSO 2010	179	71,31	72	28,69	251

GRAFICO N° 2.15. PARROQUIA DE CHOROCOPE_CAÑAR: Concentración de la migración por género.



• MIGRACIÓN POR AÑO DE SALIDA

Los años en los que se produjeron mayores porcentajes de migración fueron: el año 2008 con un porcentaje del 21,71%, seguido por 2005 que representa el 19,38% y el 2009 disminuye el número de habitantes que migraron a otros países constituyendo el 6,20% incrementándose nuevamente para el 2010. (Ver Cuadro N°2.16).

CUADRO N°2.16. PARROQUIA DE CHOROCOPTE_CAÑAR: Número de migrantes por año de salida.

CHOROCOPTE	# DE MIGRANTES	
	N°	%
AÑO 2005	25	19,38
AÑO 2006	24	18,60
AÑO 2007	31	24,03
AÑO 2008	28	21,71
AÑO 2009	8	6,20
AÑO 2010	13	10,08
TOTAL	129	100

• PAÍSES DE DESTINO

Los habitantes que migraron en mayor porcentaje, lo hicieron a Estados Unidos (90,44%), seguido por España el 7,57%. (Ver Cuadro N°2.17)

CUADRO N° 2.17. PARROQUIA DE CHOROCOPTE_CAÑAR: Número de migrantes por país de destino.

PAÍS DE DESTINO	EEUU		ESPAÑA		REINO UNIDO		PERÚ		SIN ESPECIFICAR		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
	227	90,44	19	7,57	1	0,40	1	0,40	3	1,20	251	100,00

• GRUPOS DE EDAD

El mayor porcentaje de migración se encuentra en los habitantes del grupo de edad de 20 a 29 años, representando el 51,79%, la mitad del total de personas que ha migrado, seguidos por el grupo comprendido entre los 10 a 19 años (26,69%), y el de 30 a 39, con el 15,54%. (Ver Cuadro N°2.18)

CUADRO N° 2.18. PARROQUIA DE CHOROCOPTE_CAÑAR: Número de migrantes por grupo de edad.

GRUPOS DE EDAD	# DE MIGRANTES	
	N°	%
0 – 9 AÑOS	1	0,40
10 – 19 AÑOS	67	26,69
20 – 29 AÑOS	130	51,79
30 – 39 AÑOS	39	15,54
40 – 49 AÑOS	11	4,38
50 – 59 AÑOS	3	1,20
MAS DE 60 AÑOS	0	0,00
TOTAL	151	100,00

• MOTIVO DE VIAJE

Según los datos del censo 2010 se tiene que el principal motivo de migración es por Trabajo (96,81%), luego por unión familiar (2,39 %). (Ver Cuadro N°2.19)

CUADRO N° 2.14. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia
GRAFICO N° 2.14. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
ELABORACIÓN: Propia.
CUADRO N° 2.15. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
ELABORACIÓN: Propia.
GRAFICO N° 2.15. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 2.19. PARROQUIA DE CHOROCOPTE_CAÑAR: Número de migrantes por motivo de viaje.

MOTIVO DEL VIAJE	# DE MIGRANTES	
	N°	%
TRABAJO	243	96,81
ESTUDIO	2	0,80
UNION FAMILIAR	6	2,39
TOTAL	251	100,00

24. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

24.1. POBLACIÓN ACTIVA E INACTIVA

La población que proporciona ingresos o los trabajadores que perciben remuneración representa el 53,11% del total de la población, frente a un 46,89% de habitantes conformado por estudiantes, amas de casa, jubilados y personas con capacidades especiales que constituyen la población económicamente inactiva (PEI). (Ver Cuadro N° 2.20 y Gráfico N° 2.16).

CUADRO N° 2.20. PARROQUIA DE CHOROCOPTE_CAÑAR: Población económicamente activa e inactiva.

PARROQUIA CHOROCOPTE	PEA		PEI		TOTAL
	N°	%	N°	%	
	1640	53,11	1448	46,89	3088

24.2. CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN POR SECTORES DE PRODUCCIÓN

La población económicamente activa (PEA) de la parroquia Chorocopte alcanzó una cifra estimada de 1640 habitantes, correspondiendo al sector primario el 53,11%; el 19,18% al

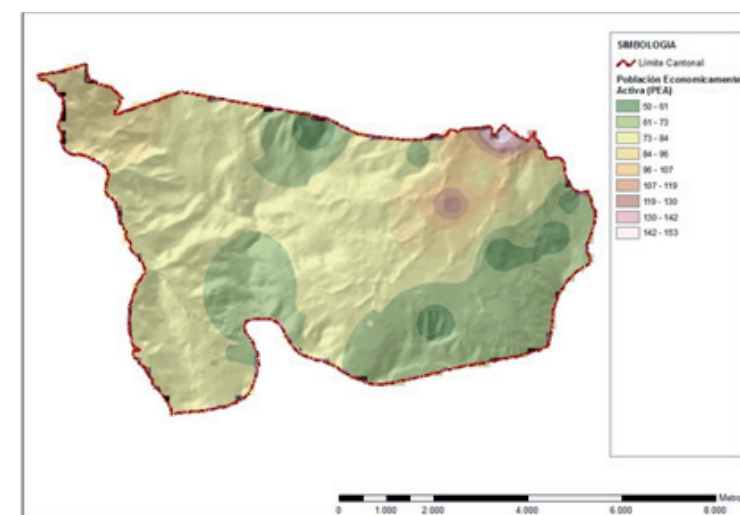
sector secundario y el 27,94% al sector terciario, como se muestra en el **Cuadro N°2.21**.

En consecuencia la actividad económica se concentra en el sector primario en actividades como la agricultura, ganadería y actividades de servicio.

CUADRO N° 2.21. PARROQUIA DE CHOROCOPTE_CAÑAR: Población económicamente activa por sectores de producción.

CHOROCOPTE	POB. TOTAL	PEA Primario		PEA Secundario		PEA Terciario		PEA TOTAL
		N°	%	N°	%	N°	%	
	2908	791	52,89	287	19,18	418	27,94	1496

GRÁFICO N° 2.16. PARROQUIA DE CHOROCOPTE_CAÑAR: Densidad de la población económicamente activa.



CUADRO N° 2.19. FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.

ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 2.20. FUENTE:

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.

ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 2.21. FUENTE:

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.

ELABORACIÓN: Propia

GRÁFICO N° 2.16. FUENTE:

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.

ELABORACIÓN: Propia

2.5. RED VIAL

La red vial micro-regional es el conjunto de vías que permiten el desplazamiento vehicular y peatonal de toda la parroquia y sirven como medios de enlace de los diferentes asentamientos que conforman la parroquia Chorocopte.

El estudio del sistema vial en la micro-región determinó el estado actual, la jerarquía de los diferentes tipos de vías que la conforman, así como el nivel de accesibilidad que poseen las comunidades.

2.5.1. CLASIFICACIÓN DE LAS VÍAS POR SU FUNCIÓN.

La vía de primer orden la Panamericana Sur-Norte, conecta poblaciones desde el sur del Ecuador como Cuenca, Azogues, Cañar, con las provincias de Guayas y Pichincha, siendo una vía de acceso para Chorocopte desde varios puntos, con aproximadamente 0,78 Km.

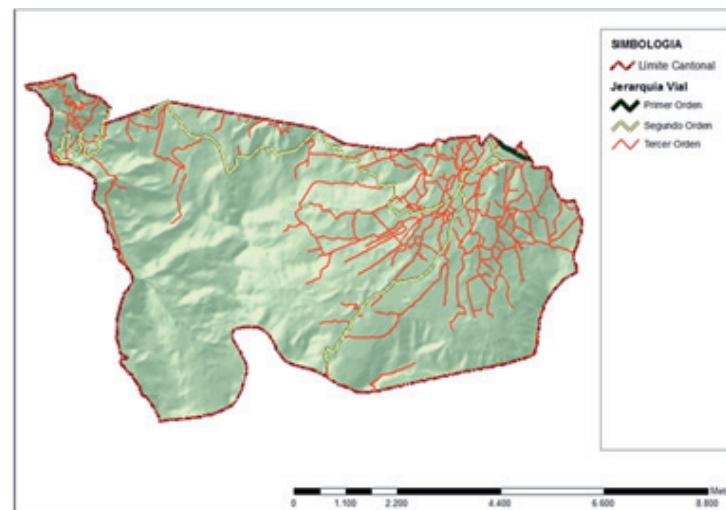
En lo referente a las vías de segundo orden, se encuentra la vía Occidental, que conecta a las comunidades de Lluillán, Citacar, Capilla y a la Cabecera Cantonal con la Cabecera Parroquial de Chorocopte, cuenta con 22.39 Km. (Ver Cuadro N° 2.22, Gráfico N° 2.17).

CUADRO N° 2.22. PARROQUIA CHOROCOPTÉ-CAÑAR: Jerarquía Vial.

JERARQUIA	KILOMETROS	
	N°	%
Primer orden	0,78	0,58
Segundo orden	22,39	16,64
Tercer orden	134	82,78
TOTAL	157,17	100,00

Como se puede observar en el *Gráfico N° 2.17*, la parroquia cuenta con una deficiente cobertura vial, existiendo comunidades con una infraestructura vial casi nula.

GRÁFICO N° 2.17. PARROQUIA DE CHOROCOPTÉ-CAÑAR: Jerarquía vial



2.5.2. ESTADO VIAL

Chorocopte cuenta con un alto porcentaje de vías en estado regular, ya que no han tenido un mantenimiento adecuado, estas representan el 60,76% de la red vial.

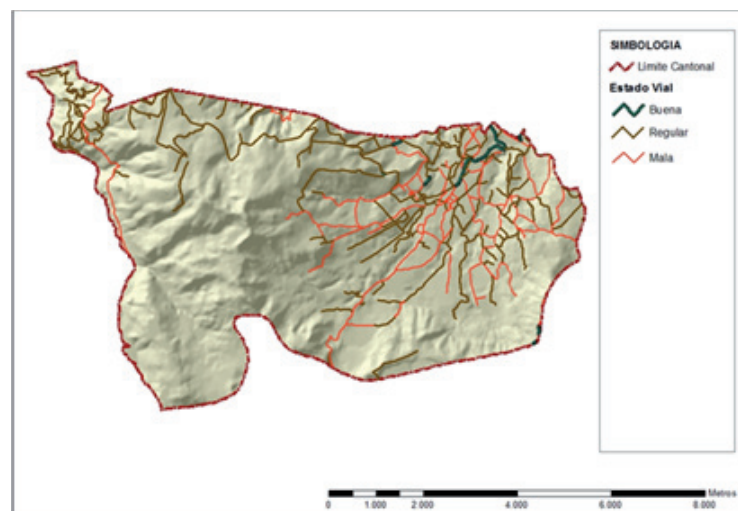
Las vías en mal estado constituyen un porcentaje considerable (36,75%), debido a la inadecuada planificación de estas y no cuentan con el mantenimiento necesario. En buen estado solamente el 24,9% de la vialidad de la parroquia se encuentra en esta condición, evidenciando que el territorio requiere de una atención inmediata. (Ver Cuadro N° 2.23 y Gráfico N° 2.18).

CUADRO N° 2.22. FUENTE: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Chorocopte, 2011.
ELABORACIÓN: Equipo Técnico PDOT Parroquial Cañar.
GRÁFICO N° 2.17. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 2.23. PARROQUIA CHOROCOPTE_CAÑAR: Estado Vial.

ESTADO	LONGITUD	
	Km	%
Bueno	3,35	2,49
Regular	81,75	60,76
Malo	49,44	36,75
TOTAL	134,54	100,00

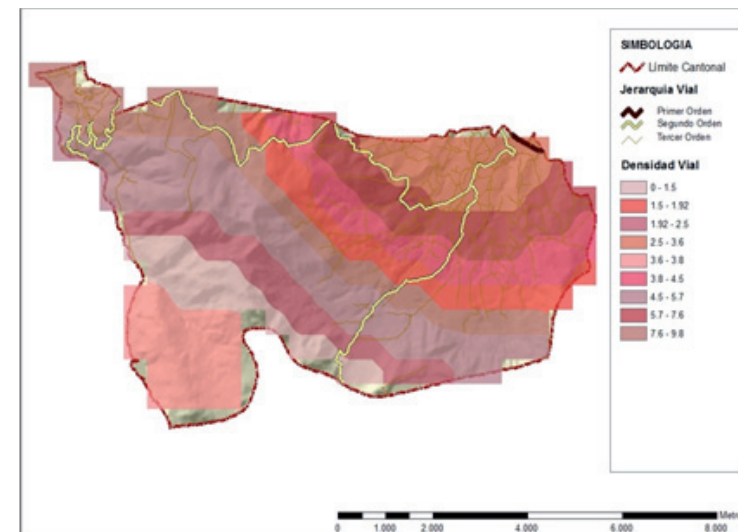
GRÁFICO N° 2.18. PARROQUIA DE CHOROCOPTE_CAÑAR: Estado vial.



2.5.3. DENSIDAD VIAL

La densidad vial de Chorocopte se concentra sobre todo en el Centro Urbano Parroquial y disminuye a medida que se aleja de este, sobretudo en la parte Suroeste, encontrándose más afectadas las comunidades de Zhadan Pugno, Curiurco, Encaladas y Romerillo Alto, ya que no existe una adecuada infraestructura vial. (Ver Gráfico N° 2.19).

GRÁFICO N° 2.19. PARROQUIA DE CHOROCOPTE_CAÑAR: Densidad vial.



ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD

Este indicador se ha obtenido a través del análisis de las distancias de los asentamientos hacia la red vial, el tipo de vía y el estado de las mismas.

Chorocopte cuenta con un 22,21% de superficie con inaccesibilidad vial. (Ver Cuadro N° 2.24).

CUADRO N° 2.24. PARROQUIA CHOROCOPTE_CAÑAR: Índice de Accesibilidad Vial.

CHOROCOPTE	SUPERFICIE / ha TOTAL	SUPERFICIE / ha CRITICA	PORCENTAJE (%) CRITICIDAD
	791	1918	418

CUADRO N° 2.23. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia
GRÁFICO N° 2.18. FUENTE: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cañar
ELABORACIÓN: Propia
GRÁFICO N° 2.19. FUENTE: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Chorocopte, 2011.
ELABORACIÓN: Equipo Técnico PDOT Parroquial Cañar.
CUADRO N° 2.24. FUENTE: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Chorocopte, 2011, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). VII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2010.
ELABORACIÓN: Equipo Técnico PDOT Parroquial Cañar.



2.54. MOVILIDAD AL INTERIOR DE LA MICRO REGIÓN

2.54.I. TIPOS DE TRANSPORTE

En la parroquia existen los siguientes tipos de transporte:

1. Transporte de pasajeros
2. Transporte de carga

TRANSPORTE DE PASAJEROS: Son autobuses que transportan personas y cierto tipo de carga o bienes en pequeñas cantidades.

En la parroquia Chorocopte el transporte público está cubierto por una sola compañía, llamada “Cooperativa de Transportes SHAMISHAM”, la misma cuenta con ocho unidades y tiene una tarifa de 25 centavos. Existen dos recorridos que cubren toda la parroquia: El primero que parte desde la Ciudad de Cañar hasta los anejos de Zhada Pugro, y de regreso pasa por la comunidades de Los Encaladas, Centro Parroquial, Tomaloma, Tetrón, Milmipamba y La Capilla, el segundo recorrido también parte de la ciudad de Cañar y recorre Lluillán, Citacar y Romerillo Bajo. (*Ver Cuadro N° 2.25*).

TRANSPORTE DE CARGA: Por lo general, para este fin se utilizan camionetas que sirven para transportar carga de víveres, animales, productos agropecuarios, etc.

Los habitantes utilizan este servicio sobre todo los días sábados para transportar los productos con fines de venta para el mercado de Azogues y los domingos usan camionetas de alquiler para llegar con sus productos al mercado del Cantón Cañar.

También se cuenta con servicio de taxis. Actualmente el 80% de la población se traslada en vehículos o motocicletas

privados, y el 20% restante se moviliza a pie.

La población está satisfecha con la facilidad de movilizarse, puesto que cuando se requiere de un transporte más rápido o en diferentes horarios, la gente utiliza las camionetas y a veces alquilan taxis que provienen de Cañar, y en algunas ocasiones se recurre al servicio que prestan algunos pobladores con sus vehículos particulares.

CUADRO N° 2.25. PARROQUIA CHOROCOPE_CAÑAR: Cobertura del Transporte Público.

Unidad Espacial	Transporte	Bus	Camioneta
TRETON – MILMILPAMBA	si	cada 25 mins.	
LA CAPILLA	si	cada 25 mins.	
ROMERILLO ALTO	si		cada hora
GANZHI	si		diario
CITACAR	si	todo el día	todo el día
ENCALADAS	si		cada hora
TOMALOMA	si	cada 20 mins.	
ROMERILLO BAJO	si	cada 30 mins.	
ZHADAN PUGRO	si	cada 25 mins.	
LLUILLAN	si	cada 30 mins.	todo el día
CURIURCO	si		diario
CENTRO PARROQUIAL	si	cada 30 mins.	todo el día

CUADRO N° 2.25. FUENTE: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Chorocopte, 2011.
ELABORACIÓN: Equipo Técnica PDOT Parroquial Cañar.

3. ANÁLISIS DE LAS RELACIONES ENTRE LOS ASENTAMIENTOS QUE CONFORMAN LAS PARROQUIAS RURALES

El proceso de urbanización por el que atraviesan los países latinoamericanos mantiene una acentuada concentración de actividades tanto productivas como de población en las grandes ciudades; el Ecuador no es la excepción y ha concentrado equipamientos, servicios, infraestructura, fuentes de trabajo en ciudades como es el caso de Quito y Guayaquil por mencionar algunos.

Este fenómeno no sólo sucede a escala nacional, pudiéndolo encontrar en un nivel micro como es el caso de las parroquias rurales.

Esto sucede debido a que los asentamientos son un sistema conformado por diferentes actores que permiten su dinámica; los asentamientos estaban rodeados por tierras agrícolas que abastecían con su producción a los más grandes y estos a su vez proveían de bienes y herramientas manufactureras a las granjas, es así que los bienes, servicios y energía fueron centralizándose cada vez más en los centros de los sistemas.

Los sistemas de asentamientos han pasado por una jerarquización, de forma que los menores dan soporte a los mayores, teniendo así en la mayor parte de los casos un asentamiento central, que es el punto de distribución; los de tamaño medio, que a su vez distribuyen bienes y servicios a los más pequeños y por último varios poblados de pequeña dimensión, siendo estos muchas de las veces son los que sustentan al centro.

Es así que las relaciones entre los asentamientos de un sistema dependen básicamente de dos aspectos:

- De los servicios que desarrolla cada asentamiento en su área de influencia.
- De la jerarquía, que se establece en función de diversas variables como el tamaño poblacional de cada asentamiento, entre otros.

Por ejemplo el servicio de educación que en el caso de las parroquias rurales en el centro de las mismas se agrupan equipamientos de educación como escuelas y colegios,



mientras que el resto de asentamientos sólo cuenta con una escuela o con ninguno de los anteriores, haciendo que se tornen dependientes del asentamiento principal.

Esta manera de organización de los sistemas de asentamientos ha generado aspectos positivos y negativos que han ayudado o dificultado su ordenamiento territorial.

Entre los positivos están:

- En los asentamientos secundarios y terciarios se conservan las actividades agrícolas y pecuarias, lo que hace que los territorios sean productivos y, por lo tanto, que la población opta por quedarse en estas áreas de manera que los centros principales no se conglomeren y se saturen.
- Acceso a bienes y servicios.
- Acceso a ofertas de trabajo.

Aspectos negativos:

- Inversiones económicas públicas y privadas se concentran en los asentamientos principales del sistema.
- Emigración de la población al exterior.
- Abandono de las zonas con potencial productivo agropecuario.
- Segregación espacial
- Hacinamiento en los asentamientos principales, debido a las oportunidades que estos ofrecen la población tiende a concentrarse en estos espacios.

Como se dijo anteriormente esto no solo se observa a niveles macro y en nuestro país las parroquias rurales sufren este impacto lo que dificulta la planificación adecuada de las mismas.

En el siguiente punto se realiza un breve análisis de este fenómeno en la Parroquia Chorocopte.

3.1. RELACIONES ENTRE LOS ASENTAMIENTOS DE LA PARROQUIA CHOROCOPE

La parroquia Chorocopte está conformada por 12 comunidades y estas a su vez por asentamientos de los cuales la mayoría se encuentran cercanos al Centro Parroquial, que es el centro poblado con la mayor concentración de población, equipamientos y, sobre todo con un buen nivel de accesibilidad; La Capilla y Romerillo Bajo son también asentamientos importantes, estos tienen un nivel de gestión alto incluso mayor que el de la Cabecera Parroquial a pesar de que en ninguno de ellos se concentren equipamientos de gestión política como es el caso del Centro Parroquial de Chorocopte. Evidentemente que el grado de relación y la frecuencia con que se realizan los desplazamientos para atender tales necesidades depende de la distancia y accesibilidad con la que cuenta cada uno de ellos.

Aparte de esta relación de centralidad que manifiesta el Centro parroquial es una especie de puente o punto de confluencia de las áreas rurales próximas. Sin embargo de esa constatación, esa relación entre el centro y área rural es débil ya que la propia influencia de la Cabecera parroquial alcanza también al medio rural.

Lo expuesto anteriormente, junto con la necesidad de generar puntos de apoyo más directo y ágil a la producción agropecuaria y forestal hacen pensar en la necesidad de esfuerzos para crear las bases para un buen desarrollo parroquial sustentado en una localización más equitativa de la población, los servicios de apoyo a la producción, las acti-



vidades de transformación y los servicios y equipamientos conexos para la población.

Se constata, en términos generales, un evidente desequilibrio en la prestación de servicios entre el Centros parroquial y el medio rural, en una suerte de jerarquía en la calidad y cantidad de los servicios y equipamientos.

En el ámbito de los servicios y equipamientos, en cambio, se aprecia una notable carencia: prácticamente todos éstos se concentran en la Cabecera parroquial. La situación general de la dotación de infraestructura a nivel rural es precaria, en la actualidad la relación del Centro parroquial y los asentamientos del área de estudio se ve afectada en el ámbito productivo, ya que no existen centros de acopio ni comercialización interna, todos los productos se comercializan en

las ferias de la cabecera cantonal, en Azogues y Cuenca, dependiendo de la cantidad de producción. Esto se agrava al hablar de un comercio cotidiano en el que esta centralidad no cuenta con los insumos necesarios y sus habitantes tienen que trasladarse a la cabecera cantonal para abastecerse de productos de este tipo.

En adición a lo expuesto anteriormente, la red vial es precaria y merece atención prioritaria para mejorar los enlaces interparroquiales; la accesibilidad es un problema complejo particularmente a las zonas más alejadas. Igual importancia merece el tema de la dotación de agua para consumo humano y del saneamiento ambiental ya que es una carencia notoria en el territorio.

4. CONCLUSIONES

La parroquia de Chorocopte es un sistema de asentamientos disperso, con una centralidad concentrada en la Cabecera parroquial, la misma que sobresale por contar con equipamientos, gestión política, administrativa y religiosa, una buena accesibilidad y servicios básicos como: agua, alcantarillado y energía eléctrica, lo que no ocurre en asentamientos como Ganzhi, Curiurcu, Lluillán que no cuentan con alcantarillado.

En cuanto a las actividades productivas, cabe destacar que Chorocopte es eminentemente agrícola-ganadero, pero estas actividades se están perdiendo debido a la migración y a la baja rentabilidad, por falta de un sistema de mercado, además las actividades agrícolas están siendo reemplazadas

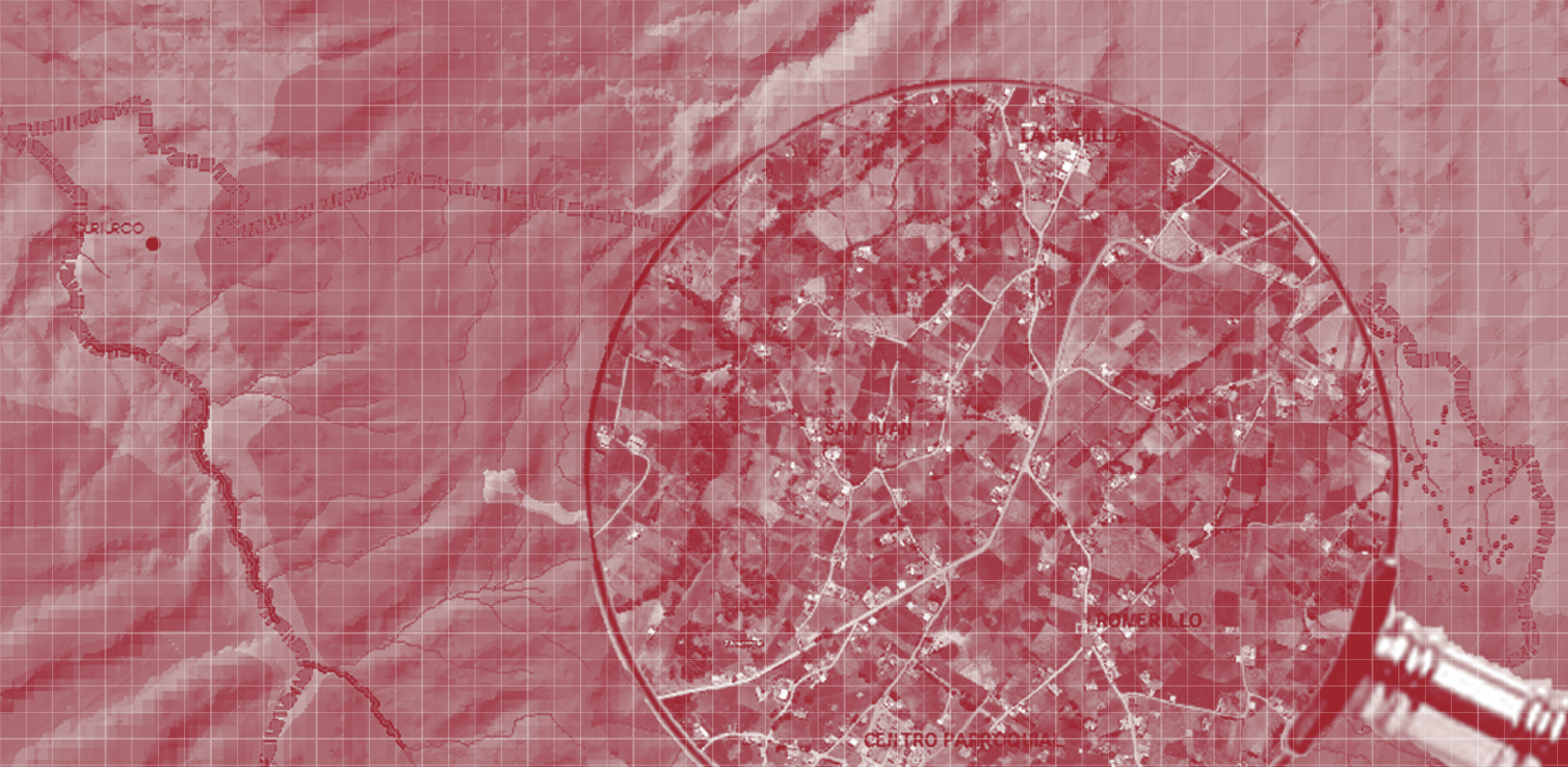
por actividades ganaderas.

La mayoría de asentamientos están cercanos a la vía Occidental que está en buenas condiciones para la movilidad de los habitantes en sus diferentes actividades, entre ellas el transporte de productos, facilitando y potencializando las relaciones micro-regionales con otros anejos y con la cabecera cantonal, aunque, existen asentamientos que tienen poca accesibilidad, esto sumado al mal estado en la que se encuentran algunas vías y senderos pueden ocasionar dificultades en las relaciones microregionales, impidiendo un adecuado desarrollo de las actividades productivas de los habitantes.

La participación del Centro parroquial de Chorocopte en la micro-región es casi nula, por la falta de incentivos para la producción y comercialización de productos agrícolas y pecuarios que mejore las condiciones socioeconómicas locales. En la actualidad, los habitantes comercializan su producción en los mercados de las ciudades de Cañar, El Tambo, Azogues e incluso de Cuenca, sin lograr mejores precios de venta y más bien se aprovecha su movilización a estas localidades para el abastecimiento de productos de primera necesidad.

Luego de conocer y analizar la realidad de la parroquia de Chorocopte, se cuentan con los elementos necesarios para una propuesta técnica metodológica para el ordenamiento territorial.





CAPÍTULO 3

APLICACIÓN DE LOS MODELOS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL

109	1. INTRODUCCIÓN
110	2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS POBLACIONALES
122	3. APLICACIÓN DE LOS MODELOS O TEORÍAS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL

CAPÍTULO 3

APLICACIÓN DE LOS MODELOS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL

3.1 INTRODUCCIÓN

La comprensión de la realidad de un sistema de asentamientos poblacional a nivel parroquial en cuanto a su dinámica, integración y estructura que intervienen en su desarrollo, resulta complejo; es por esto que se deben tener definidos los factores determinantes de su organización.

En este apartado mediante un análisis y experiencias de otros países, se abordará cómo definir la estructura y elementos que conforman un sistema de asentamientos poblacionales, así como su coherencia con las definiciones político administrativas que se han establecido en los diferentes territorios.

En una segunda parte se realiza la aplicación de varias metodologías para el análisis del sistema parroquial, obviando aquellas en las que la información requerida no haya sido conseguida o su utilización no sea factible para el tipo de territorio estudiado.

Finalmente a través del empleo de estos modelos se han definido cada una de las interpretaciones para la parroquia Chorocopte, que serán válidas para el capítulo siguiente.





3.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS POBLACIONALES

Un asentamiento poblacional se entiende como la ocupación del ser humano de un determinado espacio geográfico, que propicia una dinámica demográfica con efectos específicos en el desarrollo económico, social y político; este espacio al que se hace alusión puede ser tanto urbano como rural.

Los asentamientos humanos se transforman por la acción del ser humano que desempeña funciones específicas dentro del sistema social, económico, político y cultural; por lo que no sólo son un grupo de viviendas o una estructura física, sino una combinación integrada de todos los procesos de la actividad humana como: residencia, trabajo, educación, salud, cultura, recreación, entre otros; así como también el espacio geográfico que lo soporta.

Por los aspectos antes mencionados resulta complejo definir tipos de asentamientos, pues cada territorio cuenta con una diversidad de factores que caracterizan a un sistema. Sin

embargo es necesario tratar de definir tipologías para poder estudiarlos y abordarlos de mejor manera.

Para el propósito anterior se mencionará las experiencias de diferentes países que, de una u otra forma, guiarán el estudio.

SISTEMA DE ASENTAMIENTOS _CHILE

La dinámica del progreso de Chile ha sido básicamente por el descubrimiento y el desarrollo de los recursos naturales, por lo que la localización y explotación de los mismos ha generado entornos propicios para el asentamiento humano; siendo este un hecho sociocultural y económico que se proyecta en el tiempo y en un espacio concreto.

Este ha sido el factor más importante que ha determinado la localización de las principales ciudades en la zona central del país; fuera de esta zona el proceso de urbanización se ha desarrollado a partir de la colonización e incorporación de territorios.

Un segundo factor que ha influido en el proceso de ur-

banización de Chile es la adopción de distintas formas de organización económica, lo que lo categorizan como un país exportador, permitiendo el surgimiento de distintos poblados en las regiones centrales; y la organización de los asentamientos poblacionales se ha clasificado en dos grandes categorías: urbanos y rurales.

Los **asentamientos urbanos**, según la definición del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, corresponden a “aquellos en los que viven 2.000 o más personas, o que fluctuando entre 1.001 y 2.000 habitantes tienen el 50% o más de su población económicamente activa, dedicada a actividades secundarias y/o terciarias” ²

Las ciudades son aquellas que poseen más de 5.000 habitantes y los pueblos tienen una población entre 2.001 y 5.000 habitantes. También son considerados urbanos los centros turísticos con más de 250 viviendas, aunque éstos no cumplan con el requisito de población mencionada anteriormente. Bajo estas consideraciones, se clasifican como asentamientos urbanos las ciudades y pueblos.

En tanto que se califican como asentamientos humanos rurales aquellos que, “concentrados o dispersos, tienen una población que no supera los 1.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 en caso que la población económicamente activa dedicada a las actividades secundarias y/o terciarias sea inferior al 50%”. ³

Dentro de estos se encuentran las aldeas, que son asentamientos con viviendas concentradas y una población entre 301 y 1000 habitantes; siendo estas importantes porque en la mayoría se realizan actividades agrícolas, ya que son fuentes de abastecimiento de las ciudades y pueblos.

De esta manera se ha conformado el sistema de asentamientos poblacionales de Chile, el cual a través del tiempo, se ha ido definiendo especialmente por considerarse como un país exportador, que ha sabido aprovechar los recursos naturales a través de la explotación de las minas encontradas en el país. (Ver Gráfico N° 3.1).

GRÁFICO N° 3.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS POBLACIONALES: Sistema de asentamientos humanos de Chile.

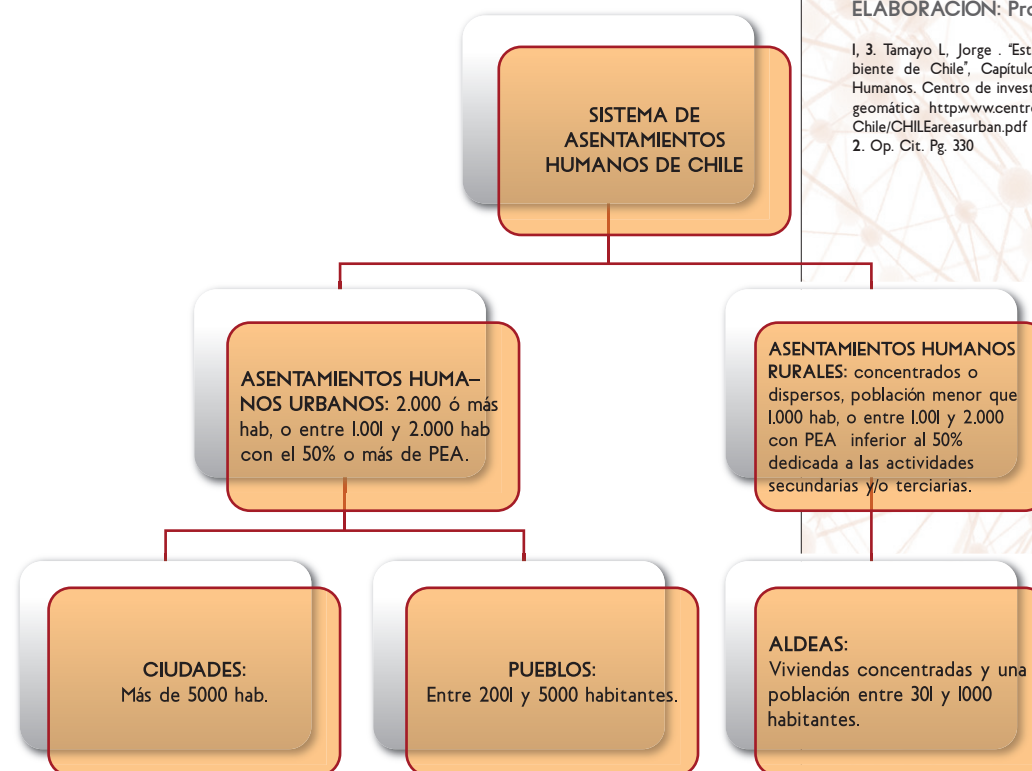


GRÁFICO N° 3.1. FUENTE:
Estado del medio ambiente de Chile, Capítulo II: 8. Asentamientos Humanos.
ELABORACIÓN: Propia.

I, 3. Tamayo L, Jorge . "Estado del medio ambiente de Chile", Capítulo II: Asentamientos Humanos. Centro de investigación geográfica y geomática <http://www.centrogeo.org.mx/unepl.../Chile/CHILEareasurban.pdf>
2. Op. Cit. Pg. 330



SISTEMA DE ASENTAMIENTOS _CUBA

En el caso de Cuba la Oficina Nacional de Estadísticas a considerado fundamental definir el tipo de asentamientos poblacionales existentes en el país, a partir del censo realizado en el año 2002, mediante el Grupo de Cartografía y Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Dirección de Estadísticas Sociales y el Departamento de Censos, Demografía y Encuestas de las Oficinas Territorial de Estadísticas (OTE).⁴

La clasificación de los asentamientos poblacionales se ha realizado de acuerdo a la División Político Administrativa del País, según la magnitud de los lugares habitados, y las definiciones del Censo realizado en el 2002; siendo estas las siguientes:

Asentamiento humano o poblacional urbano:

- a) Todos los asentamientos poblacionales declarados como tal en el Censo de Población y Viviendas del año 1981.
- b) Todos los asentamientos que cumplen una función político administrativa, es decir, que sean cabecera municipal.
- c) Los asentamientos poblacionales que tengan 2000 ó más residentes permanentes siempre que cumplieran con las nueve características que identifican las condiciones de vida urbana:

1. Trazado de calle y ordenamiento de las edificaciones en correspondencia con las características propias del asentamiento.

2. Presencia de espacios públicos representados por parques, plazas, paseos peatonales con posibilidades para el descanso, el esparcimiento y el intercambio social permanente.

3. Alumbrado público representado por un sistema de luminarias que den servicio como mínimo a las vías y espacios públicos principales del asentamiento.

4. Presencia de acueducto que sirva a las viviendas de forma interna o extra domiciliaria.

5. Sistema de tratamiento de residuales representado por la existencia de alcantarillado o fosas que permitan la evacuación de los residuales que lo componen.

6. Servicio médico asistencial representado por hospital, policlínicos o cobertura brindada por la institución del médico de la familia.

7. Servicio de educación a través de la presencia de los centros educacionales que se correspondan con el dimensionamiento poblacional del asentamiento y la política del Ministerio de Educación para la población en edad escolar.

8. Servicios gastronómicos y comerciales en correspondencia con el dimensionamiento poblacional del asentamiento.

9. Presencia de servicios de telefonía pública, correos y telégrafos, así como señales de radio y televisión.⁵

Asentamiento humano o poblacional rural: Son todos los lugares con población residente de forma permanente que no clasifican como urbanos, los que en función del número y distancia que separa las viviendas que lo componen, pueden ser concentrados o dispersos.⁶

Asentamiento humano o poblacional disperso: Constituyen todas las viviendas habitadas o agrupaciones de ellas, que no estuvieron incluidas dentro de las consideraciones anteriores. No pertenecen a ningún lugar habitado rural, es decir forman agrupaciones menores de cinco viviendas o que estén a más de 200 metros de cualquier otra vivienda (aislada).⁷

4. Dirección de estadísticas sociales, Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), "Asentamientos Humanos y Rurales Concentrados". Cuba, febrero 2006.
5,6,7. Op. Cit

Los asentamientos poblacionales de Cuba son:

Ciudades: Asentamientos humanos urbanos de 20 000 y más habitantes que se caracterizan por su gran diversidad, especialización económica y desarrollo social y cultural, que ejercen generalmente una determinada influencia institucional.⁸

- Metrópoli o ciudad capital: cuando tienen más de 50000 habitantes (La Ciudad de La Habana).
- Ciudades de 1er orden de 100,000 a 499,999 habitantes.
- Ciudades de 2do orden de 50,000 a 99,999 habitantes.
- Ciudades de 3er orden de 20,000 a 49,999 habitantes.

Pueblos: Son los asentamientos humanos concentrados entre 2 000 y 19 999 habitantes, siendo urbanos aquellos que cumplan con todas las características de asentamiento humano de esta categoría.⁹

- Pueblos de primer orden de 10,000 a 19,999 habitantes.
- Pueblos de segundo orden de 5,000 a 9,999 habitantes.
- Pueblos de tercer orden de 2,000 a 4,999 habitantes.

Poblados: Son los asentamientos humanos concentrados cuya población fluctúa entre 200 y 1999 habitantes, alcanzando la categoría de urbano, siempre y cuando posea las características de la definición anterior.¹⁰

- Poblados de primer orden de 1,000 a 1,999 habitantes.
- Poblados de segundo orden de 500 a 999 habitantes.

- Poblados de tercer orden de 200 a 499 habitantes.

Caserío o batey: Son todos los asentamientos humanos concentrados menores de 200 habitantes.

Como se puede observar la clasificación de asentamientos humanos es diferente a la de Chile, teniendo una marcada diferencia en cuanto a las definiciones y al número de habitantes que han conformado las tipologías para Cuba. (Ver **Gráfico N° 3.2**).

GRÁFICO N° 3.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS POBLACIONALES: Sistema de asentamientos humanos de Cuba.

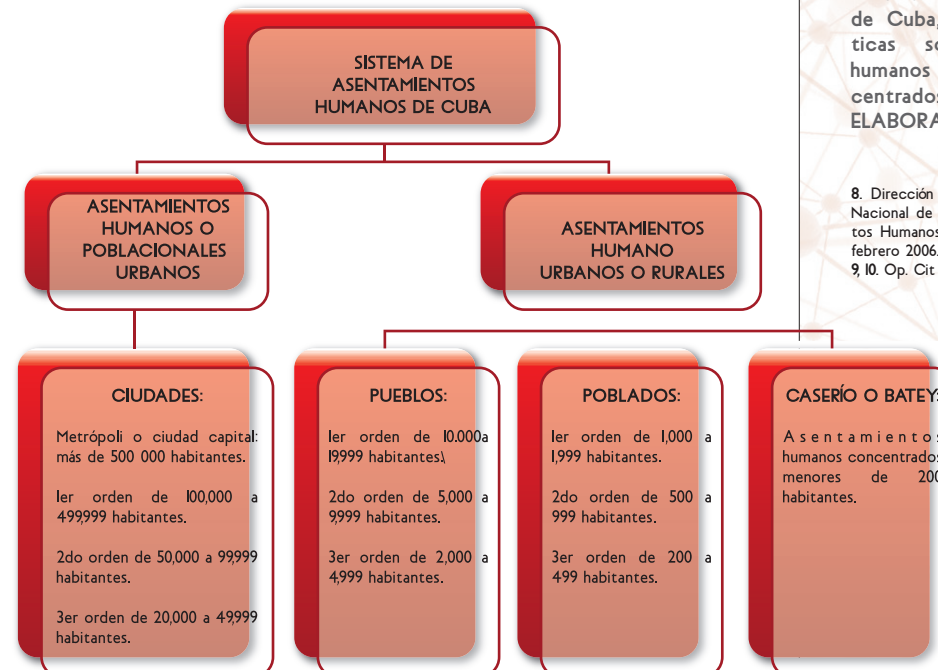


GRÁFICO N° 3.2. FUENTE: Oficina Nacional de Estadísticas de Cuba, Dirección de estadísticas sociales. Asentamiento humanos urbanos y rurales concentrados.
ELABORACIÓN: Propia.

8. Dirección de estadísticas sociales, Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), "Asentamientos Humanos y Rurales Concentrados". Cuba, febrero 2006.
9, 10. Op. Cit.



Como se puede constatar son diversos los factores que influyen en la organización de un territorio, ya sean estos económicos, sociales-culturales, por lo que para cada uno será diferente la conformación del sistema de asentamientos, sin embargo se puede concluir que los procesos de ocupación del territorio suceden en dos extremos, la concentración y la dispersión, siendo estos dos aspectos los que influyen en la definición de los tipos de asentamientos.

En el caso de Ecuador sucede algo similar, y según aquello la Arq. Ximena Salazar, en su tesis de maestría denominada "Formulación de una Metodología para el Diagnostico del Sistema de Asentamientos Cantonal" ^{II} define 4 tipos de asentamientos humanos que se pueden encontrar en la sierra sur del Ecuador:

Centros urbanos: Son áreas con un alto grado de urbanización, es decir, la ciudad misma más el área contigua edificada, con usos de suelo no agrícolas. Parten de un núcleo central con una continuidad física en todas las direcciones. Su trama es bastante definida y a medida que se presentan los usos no urbanos (agricultura, ganadería, bosques) ésta se va difundiendo. Su población es de alta densidad y concentración.

Generalmente son centros político-administrativos que funcionan como puntos clave de comunicación y transporte y se desarrollan como lugares socialmente heterogéneos y de movilidad social.

Núcleos de población: son asentamientos altamente concentrados, de estructura urbana claramente definida y son reconocidos con un nombre propio de conocimiento generalizado.

Son centros de abastecimiento para la población del mismo

lugar y de zonas aledañas. Sus equipamientos son de alcance local y en algunos casos existen instituciones dependientes del estado. Además en estos se encuentran propiedades de mediana y pequeña extensión en las que se realizan actividades agropecuarias conjuntamente con el uso vivienda.

Centralidades mínimas: estas se encuentran dentro de los asentamientos dispersos, están constituidas por la agrupación de ciertos equipamientos y servicios; su estructura física puede o no presentar una trama urbana. Se puede considerar que este tipo de territorios han sido creados con el fin de acercar algún tipo de servicio a la población como es la educación, sucediendo esto sobretodo en el medio rural.

Asentamientos dispersos: principalmente se caracterizan por una ocupación extensiva del suelo, en el cual se realizan actividades agrícolas cuyos productos son destinados al autoconsumo de la población que reside en estos lugares. Su densidad poblacional es baja y existen pocos equipamientos así como prestación de servicios. Estas áreas pueden o no tener nombre propio reconocido por la mayoría de sus habitantes.

3.2.1. SISTEMA DE ASENTAMIENTOS POBLACIONALES DE LA PARROQUIA CHOROCOPTE

El recorrido de campo realizado con el apoyo del presidente del GAD parroquial, Señor Carlos Padilla, permitió tener una mayor aproximación de las características que presenta el sistema y sus elementos (asentamientos), pero sobre todo conocer cómo está estructurado el sistema desde la óptica de la población. Es así que se identificó por una parte el centro parroquial y por otra, 11 comunidades (La Capilla, Lullán, Los Encaladas, Citacar, Gazhi, Zhadánpugro, Tretón-Milmil-

II. La tesis está basada en varios trabajos y publicaciones de diferentes autores.



pamba, Curiurco, Romerillo Alto, Romerillo Bajo, Tomaloma), las cuales tienen personería jurídica.

Sobre las comunidades o comunas según la Codificación de la Ley de Organización y Régimen de las Comunas, que es el instrumento legal bajo el cual se las ha reconocido como tales en la municipalidad, se menciona lo siguiente:

De acuerdo al artículo I, se denomina comuna a “todo centro poblado que no tenga la categoría de parroquia, que existiera en la actualidad o que se estableciera en lo futuro, y que fuere conocido con el nombre de caserío, anejo, barrio, partido, parcialidad, o cualquiera otra designación”.

Administrativamente las comunidades dependen del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, entidad que es la que supervisa los derechos que la ley les concede. El único requisito para constituir una comuna es que el número de habitantes no sea menor de cincuenta, sin embargo actualmente no existe una normativa o ley que regule la conformación de comunidad, puesto que la Constitución de la República del Ecuador 2008, sólo reconoce como mínima unidad territorial a las parroquias rurales.

A continuación se realiza una breve descripción de cada una de las comunidades que conforman la parroquia Chorocopte:

Comunidad La Capilla: Esta comunidad se encuentra ubicada al Noreste de Chorocopte, en un área rural dispersa, con una existencia de 88 años. La población está formada por 541 habitantes, predominado la población de género femenino. Las principales actividades productivas a las que se dedican los habitantes son: ganadería, agricultura, construcción y comercio.

Comunidad Romerillo Bajo: Se encuentra situada al este del Centro Parroquial, consolidada hace 35 años, se creó por la necesidad de abrir una nueva vía que permitiera el comercio de leche, conformándose como un asentamiento concentrado; está formado por 162 habitantes.

Las principales actividades productivas a las que la población se dedica son: ganadería, agricultura, empleados del sector privado, construcción y comercio.

Comunidad Tomaloma: Se encuentra al este de Chorocopte, con una existencia de 15 años. Su nombre se debe a la presencia de varias fuentes de agua. Se encuentra conformada por 95 habitantes que se dedican principalmente a la agricultura, ganadería, construcción y comercio.

Comunidad Tretón-Milmilpamba: Este asentamiento se conformó recientemente con la unión de las comunidades de Tretón y Milmilpamba, a pesar de la unión de estas, conforman un asentamiento disperso; actualmente cuenta con 341 habitantes.

Sus habitantes se dedican a actividades productivas como la ganadería, agricultura, construcción y comercio.

Comunidad Ganzhi: Se encuentra ubicado al Noroeste del Centro Parroquial, y se conformó aproximadamente hace 60 años. Tiene una población de 189 habitantes, en un área rural dispersa.

Las principales actividades a las que se dedican sus habitantes son la ganadería, agricultura y construcción. El principal producto que se cultiva es la papa; además se crían animales como ganado vacuno, bovino, porcino y aviar.



FOTOGRAFÍA N° 3.1. COMUNIDAD CABECERA PARROQUIAL _PARROQUIA CHOROCOPTE: Vista de la comunidad



FOTOGRAFÍA N° 3.2. COMUNIDAD LA CAPILLA _PARROQUIA CHOROCOPTE: Vista de la vía de la comunidad.



FOTOGRAFÍA N° 3.3. COMUNIDAD ROMERILLO BAJO _PARROQUIA CHOROCOPTE: Vista de la vía de la comunidad.



FOTOGRAFÍA N° 3.4. COMUNIDAD TOMALOMA _PARROQUIA CHOROCOPTE: Vista de La Comunidad.



FOTOGRAFÍAS N° 3.1. / 3.2. / 3.3.
3.4. FUENTE: Propia

FOTOGRAFIA N° 3.5. COMUNIDA TRETÓN-MILMILPAMBA_PARROQUIA CHOROCOPE: Vista de la vía de la comunidad.



FOTOGRAFIA N° 3.6. COMUNIDAD DE GANZHI_PARROQUIA CHOROCOPE: Vista de La Comunidad.



Comunidad Citacar: Se encuentra ubicada al Sureste de la Cabecera Parroquial, con un tiempo de existencia de 5 años como una comuna jurídica. Actualmente cuenta con 553 habitantes, dedicados principalmente a la agricultura, ganadería, construcción y comercio.

Comunidad Lluillán: Esta comunidad se encuentra situada al Noreste de la Cabecera Parroquial de Chorocope, y se conforma como un área rural dispersa. Su tiempo de existencia es aproximadamente de 85 años como una comuna jurídica. Cuenta con una población de 244 habitantes.

Las principales actividades productivas a las que se dedican los habitantes son ganadería y agricultura; y en menores cantidades construcción y comercio.

Comunidad Romerillo Alto: Está situado al Sur de la parroquia, fue consolidado aproximadamente hace 80 años. El asentamiento es pequeño y está formado por 42 familias, que suman 181 habitantes en total encontrándose en una zona rural dispersa.

Los habitantes de este anejo se dedican principalmente a la agricultura, construcción, comercios y crianza de ganado bovino, porcino, ovejas, cuyes y aves.

Comunidad Zhadanpugro: Ubicada al Sureste de la Cabecera Parroquial y consolidada jurídicamente hace 65 años. La comunidad cuenta con 264 habitantes. Las actividades productivas a las que se dedica la población son la agricultura, ganadería y comercio.

FOTOGRAFÍAS N° 3.5. / 3.6.
FUENTE: Propia



FOTOGRAFÍA N° 3.7. COMUNIDAD DE CITACAR_PARROQUIA CHOROCOPE: Vista de La Iglesia.



FOTOGRAFÍA N° 3.8. COMUNIDAD DE LLUILLÁN_PARROQUIA CHOROCOPE: Vista de La Iglesia.



FOTOGRAFÍA N° 3.9. COMUNIDAD DE ROMERILLO ALTO PARROQUIA CHOROCOPE: Vista de la comunidad.



FOTOGRAFÍA N° 3.10. COMUNIDAD ZHADANPUGRO_PARROQUIA CHOROCOPE: Vista de la comunidad.



FOTOGRAFÍAS N° 3.7. / 3.8. / 3.9.
3.10. FUENTE: Abril 2011, IX Ciclo
Opción de Urbanismo Facultad
de Arquitectura, Universidad de
Cuenca.



Comunidad Encaladas: Se encuentra situada al Norte de la Cabecera Parroquial en un área rural dispersa, con un tiempo de existencia de 80 años aproximadamente.

La comunidad Encaladas está conformada por 45 familias con un total de 251 habitantes; se dedican principalmente a actividades agrícolas, ganaderas, construcción y comercio, además cuentan con un mínimo porcentaje de actividades del Sector Público.

Comunidad Curiurco: Se encuentra ubicada al Noroeste de la Cabecera Parroquial y cuenta con un total de 64 habitantes que se dedican principalmente a la agricultura y la ganadería. Su población está concentrada en torno a la escuela de la comunidad.

FOTOGRAFÍA N° 3.II. COMUNIDAD ENCALADAS_PARROQUIA CHOROCOPE: Vista de La Comunidad.



Después de la identificación de las comunidades que conforman la parroquia Chorocope, se pudo constatar que existen asentamientos, que con las consideraciones y en base a los conceptos del apartado anterior se pudo establecer los siguientes:

- **Núcleo de población:** corresponde al centro parroquial y se caracteriza por presentar una estructura urbana más o menos definida, se trata de un asentamiento que concentra actividades relacionadas al sector terciario. Es un centro prestador de servicios puesto que en él se concentran gran parte de equipamientos a los que acuden la población parroquial ya sea para adquirir servicios de salud, educación o para realizar trámites en el campo administrativo o de gestión. Dada su condición de Cabecera Parroquial, adquiere un carácter político administrativo que la distingue de asentamientos de similares características tanto en tamaño poblacional como en estructura física. Dentro del sistema, es el asentamiento que mayor grado de concentración presenta. Las principales actividades productivas a las que se dedican sus habitantes son: agricultura, ganadería, construcción y comercio.

- **Centros rurales:** son asentamientos que insinúan la presencia de una trama definida, en algunos casos tienen más de un equipamiento, presentan cierto grado de concentración aunque la combinación de la vivienda con usos agropecuarios le confiere un carácter eminentemente rural, a este tipo corresponden asentamientos como: La Capilla, Tretón, San Juan, Romerillo, Lluillán y Citacar.

- **Centralidades mínimas:** Son pequeños centros constituidos por uno o más equipamientos, en torno a los cuales se asientan un número reducido de edificaciones. Su tamaño es tan pequeño que no alberga un territorio

tal en el que se pueda distinguir una mínima estructura. Sin embargo, la función que cumplen constituye un elemento clave dentro del desarrollo de las actividades que se dan en los asentamientos dispersos. Dentro de esta categoría se encuentra Curiurco

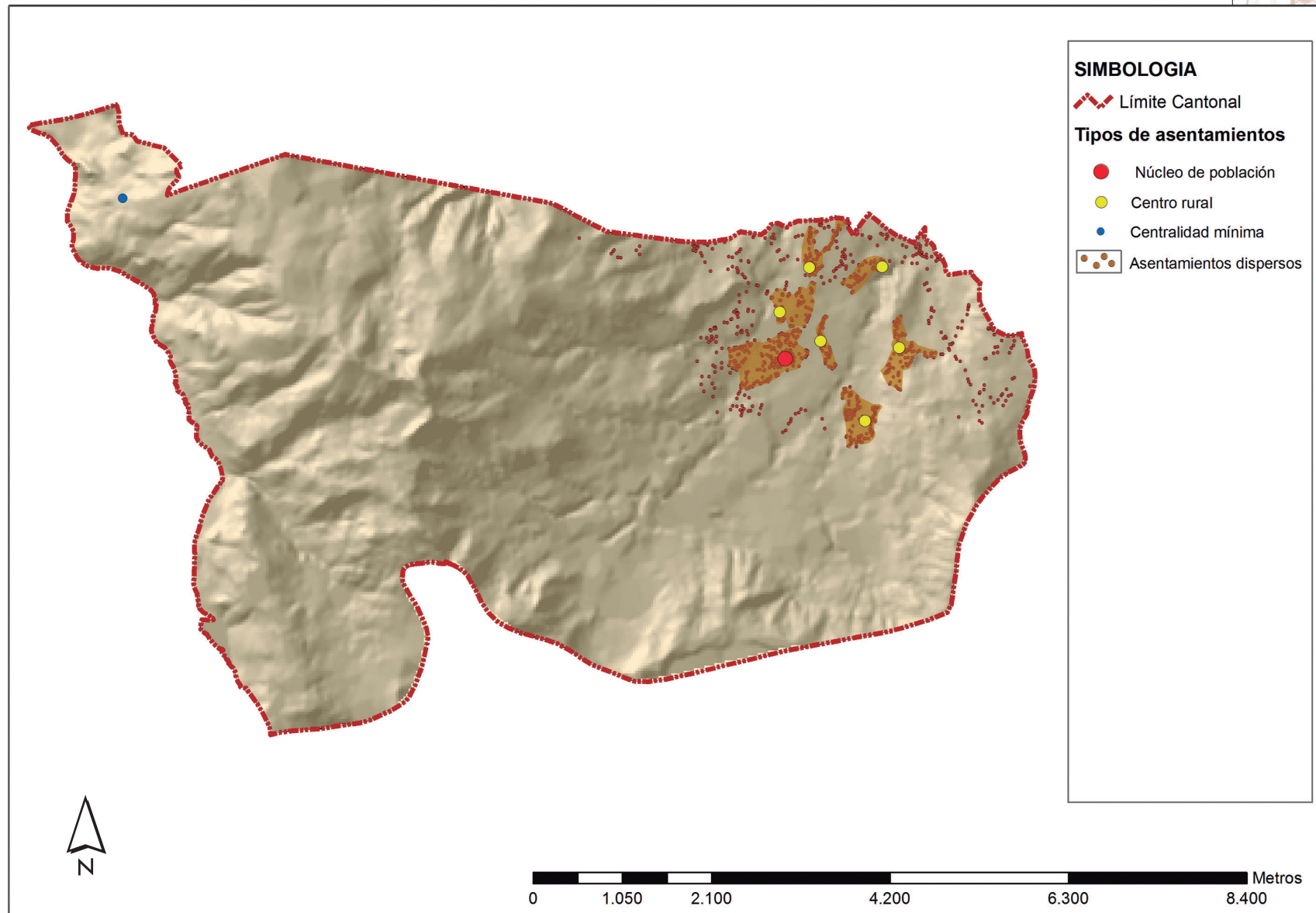
– **Asentamientos dispersos:** se caracterizan por una ocupación extensiva del suelo, en el cual se realizan actividades agrícolas combinadas con la vivienda. (*Ver Gráfico N° 3.3 y Gráfico N° 34*).

GRÁFICO N° 3.3. PARROQUIA CHOROCOPTE: Sistema de Asentamientos Poblacionales.



GRÁFICO N° 3.3. ELABORACIÓN:
Propia.

GRÁFICO N° 3.3. PARROQUIA CHOROCOPE: Sistema de Asentamientos Poblacionales. ELABORACIÓN: Propia



3.3. APLICACIÓN DE LOS MODELOS O TEORÍAS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL

3.3.1. MODELO DE PARETO

El modelo de Pareto establece una relación matemática entre las poblaciones de los asentamientos de un territorio, tal que, conocida la población del elemento más grande o líder puede saberse el número de asentamientos de una cierta población según la siguiente fórmula:

$$Y(x) = Pl.x^{-a}$$

Donde:

$Y(x)$ = número de asentamientos cuya población es igual o mayor que "x".

Pl = población del asentamiento más grande o líder.

x = población.

a = constante.

La relación puede establecerse en un gráfico logarítmico de acuerdo a la expresión:

$$\log Y(x) = \log Pl - a \log x$$

Esta relación puede ser entendida en un gráfico logarítmico en el que el eje de ordenadas representa el logaritmo del número de asentamientos de una cierta población y el de abscisas el logaritmo de la población y la pendiente de la recta es la que relaciona el logaritmo del número de elementos de población superior a una dada con dicha población.

Este modelo está basado en dos aspectos:

Que el sistema social constituye realmente un sistema funcionalmente interdependiente.

Que los aglomerados de población utilizados se corresponden con unidades

3.3.1.1. CÁLCULO

Datos:

- Población de cada asentamiento.

Para la aplicación de este modelo se tiene como variable la población de cada asentamiento y con la aplicación de la fórmula, se obtuvo los valores de $Y(x)$ que es el número de asentamientos que deberían existir de acuerdo a la población actual. Por ejemplo en el sistema deberían existir 2 asentamientos con un rango de población entre 146 a 174 habitantes como se muestra a continuación marcado con la tercera tonalidad en el **cuadro N° 3.1.** y lo mismo ocurre para el resto de elementos.

CUADRO N° 3.1. APLICACIÓN DEL MODELO DE PARETO: Cálculo del número de asentamientos ideales para el sistema de asentamientos de Chorocopte.

ASENTAMIENTO	N° HABITANTES	$Y(x)$
CENTRO PARROQUIAL	508,00	0,56
CITACAR	364,00	0,78
LA CAPILLA	383,00	1,00
SAN JUAN	278,00	1,02
LLUILLAN	174,00	1,63
TRETÓN	146,00	1,94
ROMERILLO	146,00	1,94
CURIURCO	64,00	4,2

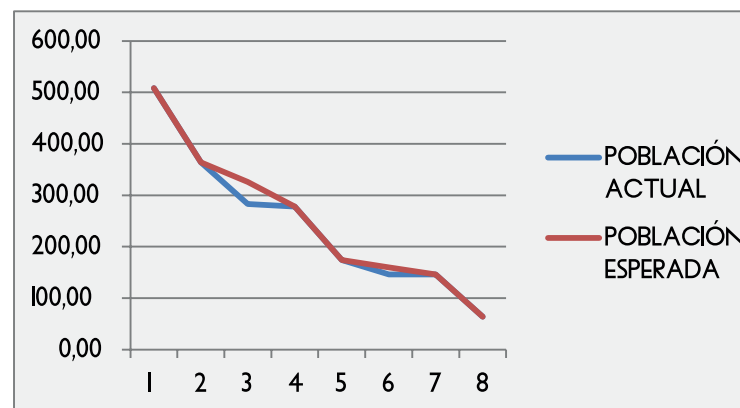
CUADRO N° 3.1. ELABORACIÓN:
Propia.

Finalmente se calculó el número de asentamientos adecuado para la concentración de la población en la parroquia. (Ver Cuadro N°3.2 y Gráfico N°3.5).

CUADRO N° 3.2. APLICACIÓN DEL MODELO DE PARETO: Población esperada y número de asentamientos.

POBLACIÓN ESPERADA	N° DE ASENTAMIENTOS IDELA PARA EL SAP
508	1
278-364	1
146-174	2
64	4
TOTAL	8

GRÁFICO N° 3.5. APLICACIÓN DEL MODELO DE PARETO: Concentración de la población de acuerdo al número de asentamientos.



3.3.1.2. INTERPRETACIÓN

En un sistema constituido por 8 asentamientos y cuyo asentamiento de mayor tamaño poblacional tiene 508 habitantes y el menor, 8, aplicando el modelo el número de ellos debería ser 8, valor que coincide con el número actual de la parroquia, estando la diferencia en sus tamaños poblacionales como se puede ver en el cuadro N° 3.2. Sin embargo el cálculo no dista mucho de la realidad del sistema como se muestra en la gráfica N° 3.1.

3.3.2. MODELO RANGO TAMAÑO

Este modelo intenta demostrar la existencia de una relación constante entre la población de los asentamientos, su rango y distribución jerárquica dentro del sistema en la realidad con su distribución ideal. Con esto se demuestra la presencia de regularidades en las que el tamaño de un asentamiento es función del tamaño y del rango de cualquier otro asentamiento dentro del sistema.

La relación consiste en que la población de rango "r" es de $1/r$ el tamaño del asentamiento más poblado y para el resto de asentamientos se asume el mismo criterio, es decir que el segundo elemento estaría determinado por $1/2$ y así sucesivamente.

De acuerdo a esto la regla rango tamaño calcula la población esperada para cada elemento que conforma el sistema, a través de una comparación entre el tamaño poblacional actual y el rango que se explicó anteriormente, esto se expresa en la siguiente fórmula.

$$\text{Población esperada} = \frac{\text{Población del asentamiento del 1er orden}}{\text{Rango del asentamiento analizado}}$$

CUADRO N° 3.2. ELABORACIÓN: Propia.
GRÁFICO N° 3.5. ELABORACIÓN: Propia.

Después de obtener este cálculo se analiza los valores que se obtienen al dividir la población actual de cada asentamiento por su correspondiente estimada; si dichos valores se acercan a uno, indican un alto nivel de ajuste y por el contrario si sobrepasan de la unidad señalan que la población real es superior a la esperada.

3.3.2.1. CÁLCULO

Datos: Población del asentamiento de primer orden
Rango de cada uno de los asentamientos

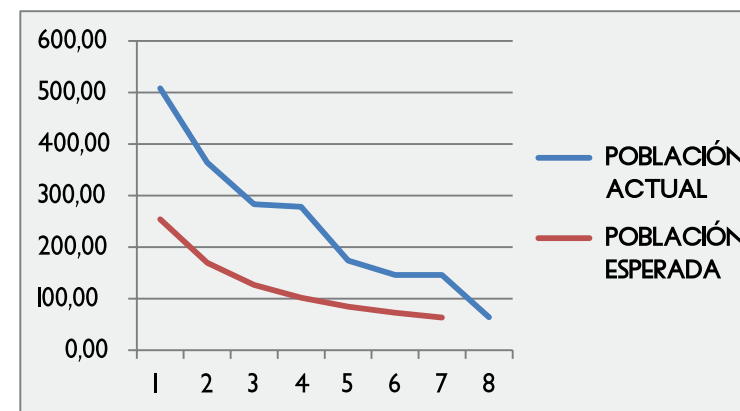
Para la aplicación se ha ordenado al sistema de acuerdo al número de habitantes de cada uno de sus asentamientos, correspondiendo al rango 1 el Centro Parroquial con 508 habitantes, el rango 2 Citacar con 364 habitantes, y así sucesivamente el resto de elementos, de una manera inversamente proporcional entre el rango y la población. (Ver Cuadro Na 3.3)

Al aplicar la fórmula se obtuvo la población esperada para cada asentamiento y a continuación la diferencia y relación entre el tamaño poblacional actual y el estimado, todos estos datos han sido recopilados en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 3.3. CAPLICACIÓN DEL MODELO RANGO TAMAÑO: Jerarquización del sistema de asentamientos de la parroquia Chorocopte por comunidades según población.

ASENTAMIENTO	N° HABITANTES	RANGO	POBLACIÓN ESPERADA	DIFERENCIA ENTRE PA Y PE	PA/PE
CENTRO PARROQUIAL	508,00	1			
CITACAR	364,00	2	254,00	10,00	1,43
LA CAPILLA	283,00	3	169,33	13,67	1,67
SAN JUAN	278,00	4	127,00	15,00	2,19
LLULLAN	174,00	5	101,60	72,40	1,71
TRETÓN	146,00	6	84,67	61,33	1,72
ROMERILLO	146,00	7	72,57	73,43	2,01
CURIURCO	64,00	8	63,50	0,50	1,01

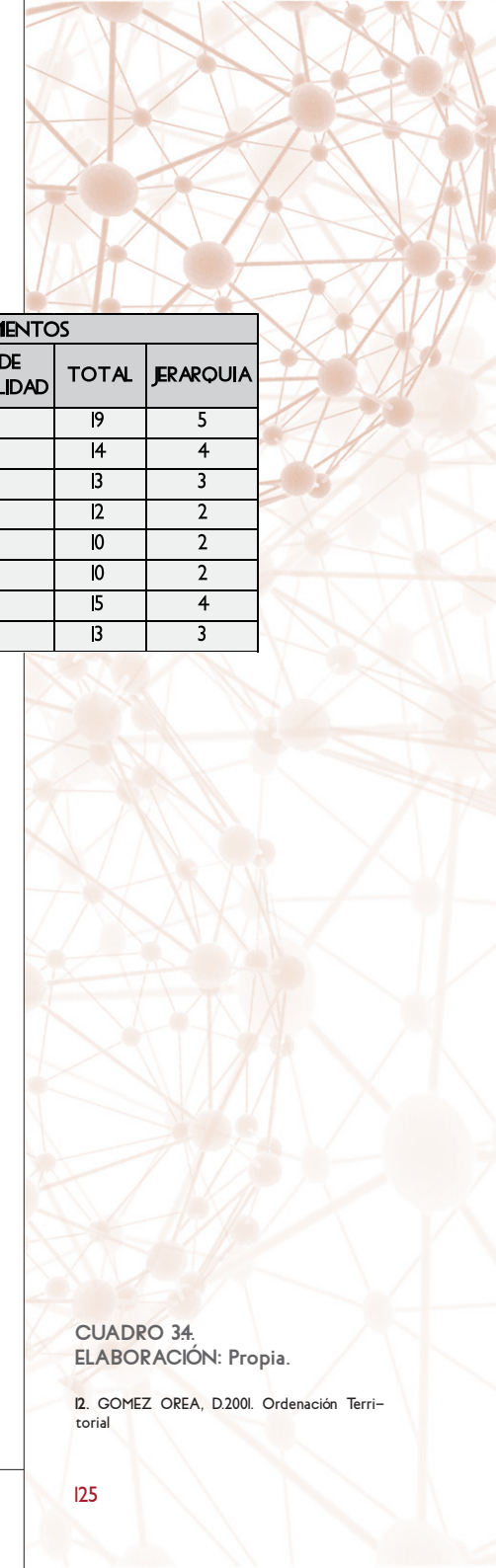
GRÁFICO N° 3.6. APLICACIÓN DEL MODELO RANGO TAMAÑO: Población actual y esperada para el sistema de asentamientos.



3.3.2.2. INTERPRETACIÓN

Como se puede observar en el Cuadro No 3.3 tanto la diferencia entre la población estimada y la actual, así como la relación entre éstas, demuestran que la población real es superior a la esperada y se concluye que la parroquia Chorocopte es un sistema con primacía, debido a que los tamaños de población de los asentamientos no son armónicos entre sí. (Ver Gráfico Na 3.6). Sin embargo habrá que considerar si es que en el sistema parroquial, las funciones, dotación de equipamientos, servicios, entre otros que desempeñan los elementos de menor población, justificarían una distribución más “equilibrada” de los habitantes.

CUADRO N° 3.3. ELABORACIÓN: Propia.
GRÁFICO N° 3.6. ELABORACIÓN: Propia.



3.3.3. TEORIA DEL LUGAR CENTRAL

El modelo de Christaller es un enfoque horizontal dirigido a valorar las fortalezas o debilidades de un sistema de asentamientos. Ésta idea de la fortaleza de un sistema asume que el mayor número de vínculos internos de este conjunto le da su fortaleza sobre otro.

En lo que respecta a la información para la aplicación de la teoría del Lugar Central, existe un amplio campo, como el número de funciones que se deben tomar en cuenta para determinar la centralidad de un asentamiento poblacional de un sistema, priorizando la información disponible. En este caso lo más conveniente es utilizar la distribución de población y jerarquías basadas en la combinación del número de habitantes y los servicios de cada asentamiento.

El modelo de Christaller asume una concepción ideal de un medio homogéneo no solo en el plano horizontal sino también similar desde cualquiera de las características de los diferentes componentes involucrados en un sistema de asentamientos poblacionales. Todos los territorios conocidos se alejan de este modelo en mayor o menor medida y esa es justamente la medida de su mayor debilidad o fortaleza.

3.3.3.1. CÁLCULO

Para Chorocopte se ha jerarquizado a cada uno de los asentamientos de acuerdo a las siguientes variables: por el número de población, la disponibilidad de equipamientos comunitarios, el nivel de gestión y administración y el nivel de accesibilidad, obteniendo un resultado jerárquico para cada elemento como se puede observar en el **Cuadro N° 34**.

CUADRO 34.. APLICACIÓN DE LA TEORIA DEL LUGAR CENTRAL: Jerarquización de los asentamientos.

ASENTAMIENTOS DE CHOROCOPTO	JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS					
	POBLACION	EQUIPAMIENTO	GESTION Y ADMINISTRACION	NIVEL DE ACCESIBILIDAD	TOTAL	JERARQUIA
CENTRO PARROQUIAL	5	5	4	5	19	5
CITACAR	5	4	1	4	14	4
LA CAPILLA	4	2	3	4	13	3
SAN JUAN	4	2	3	3	12	2
LLUILLÁN	3	3	1	3	10	2
TRETÓN	2	2	3	3	10	2
ROMERILLO	2	3	5	5	15	4
CURIURCO	1	3	4	5	13	3

3.3.3.2. INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la aplicación de este modelo se concluye que la parroquia Chorocopte dista mucho de las condiciones de los esquemas que este modelo presenta.

En este modelo esquemático se distingue una manifiesta diferencia en el comportamiento de la distribución jerárquica de los vértices triangulares.

Se puede observar que el asentamiento de mayor jerarquía es la Cabecera Parroquial y los siguientes son Citacar y Romerillo; siendo los de rango menor, Lluillán, San Juan y Tretón.

Cabe recalcar que el único asentamiento que desconfigura el modelo es Curiurco debido a que se encuentra demasiado distante del resto de elementos que conforman el sistema. Por lo tanto como se puede ver en el **Gráfico N° 3.2** no se llega a obtener una malla hexagonal que permita analizar la organización jerárquica del territorio. (**Ver Gráfico N° 3.7**)

CUADRO 34.
ELABORACIÓN: Propia.

12. GOMEZ OREA, D2001. Ordenación Territorial

GRÁFICO N° 3.7. APLICACIÓN DE LA TEORÍA DEL LUGAR CENTRAL: Esquema obtenido para la parroquia Chorocopte y modelo estándar.

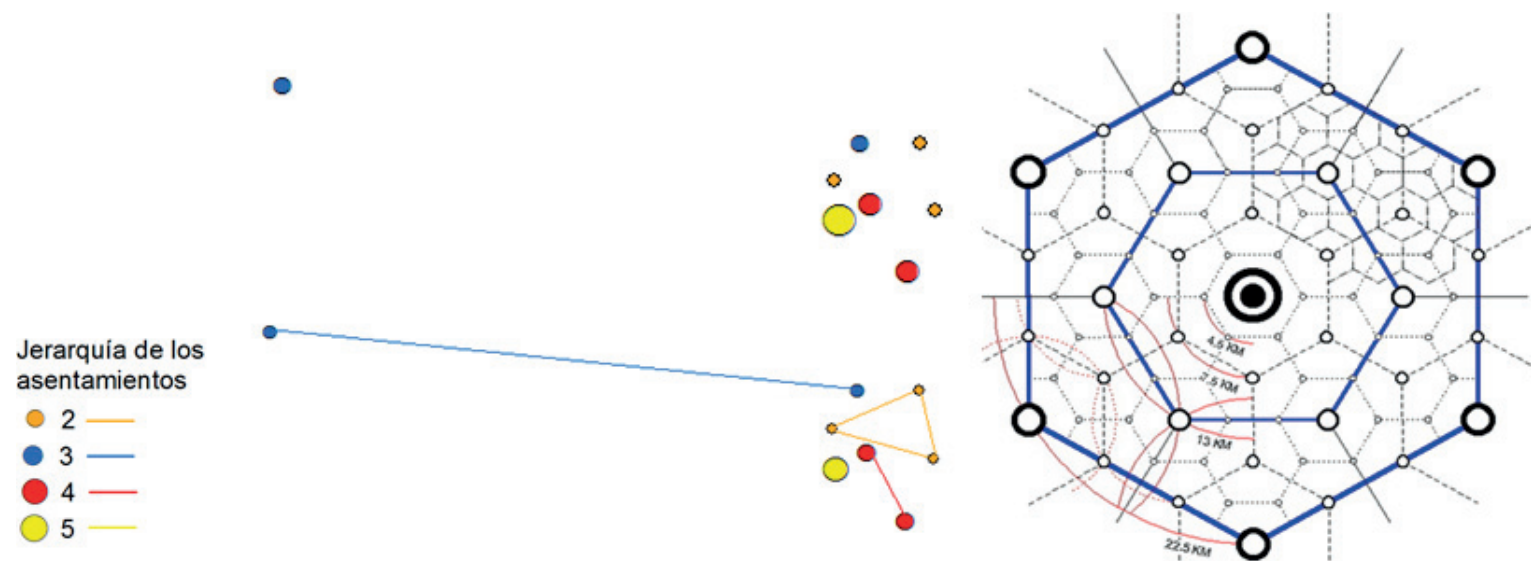
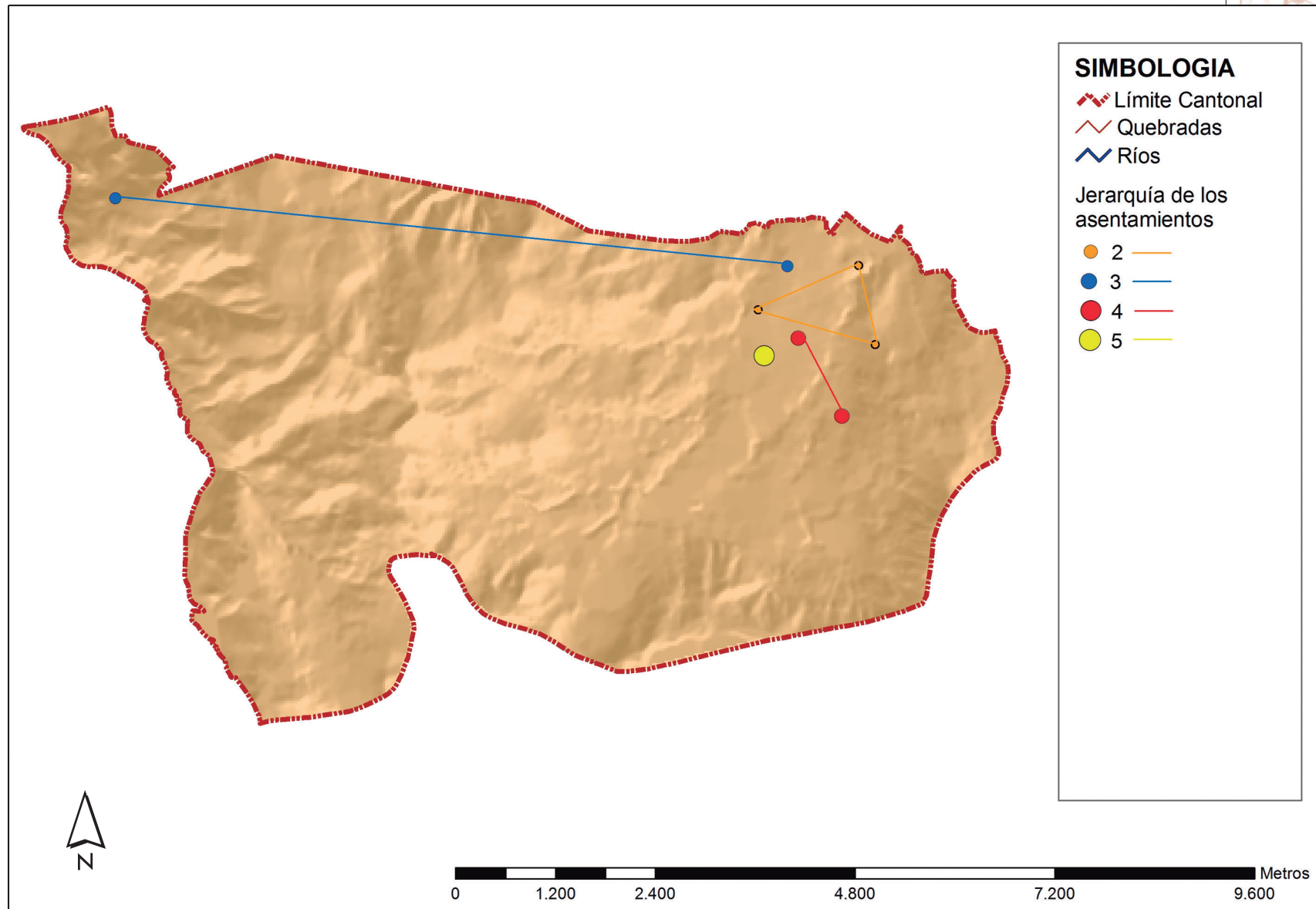


GRÁFICO N° 3.7. ELABORACIÓN:
Propia.

GRÁFICO No 3.8. APLICACIÓN DE LA TEORÍA DEL LUGAR CENTRAL: Aplicación. ELABORACIÓN: Propia.



3.3.4. MODELO DE LOCALIZACIÓN ECONÓMICA Y ESPACIAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRIMARIAS Y AGRÍCOLAS DE JOHAN HEIDRICH VON THÜNEN

Permite ver a los asentamientos poblacionales como potenciales mercados, y en él se estudia la localización óptima de los cultivos en función de su cercanía con los asentamientos que conforman el sistema.

Se parte del hecho de que las actividades agrícolas van a encontrar su localización óptima en función de la renta del suelo, la cual se concibe como un excedente para el productor una vez que han sido solventados los gastos de cultivo y de mano de obra.

Esta teoría se expresa matemáticamente a través de la siguiente fórmula:

$$R = q(p - c) - qtd$$

En donde:

R = renta de localización por unidad de tierra.

q = producción por unidad de tierra.

p = precio de mercado por unidad de producto.

c = coste de producción por unidad de producto.

t = coste de transporte por unidad de distancia.

d = distancia de la unidad de tierra desde el mercado.

La teoría no será aplicada debido a que no se cuenta con una información detallada tanto de la producción agrícola como de los costos de producción por unidad de producto, por lo que la pertinencia de su aplicación se detallará en el siguiente capítulo.

3.3.5. TEORÍA DE LAS ÁREAS DE MERCADO DE PALANDER

El modelo de Palander se enfoca en dos problemas principales, los cuales se relacionan con los factores que determinan la localización y el área de mercado para las actividades productivas.

Este autor propone que el espacio se reduce a una simple superficie de transporte homogéneo, pero con una diferencia importante que se refiere a la distribución de los consumidores sobre una llanura isotrópica. Esto significa que Palander considera dos asentamientos distintos concurrendo simultáneamente en el reparto y distribución de productos agrícolas en un territorio común para ambos.

De esta manera Palander comienza a definir estatutos geométricos para destinar los centros de consumo, entre estos:

- **Isolíneas:** Son líneas a unir puntos de una misma magnitud económica, precisando un trazado de curvas que grafican orbitas de desarrollo económico sobre el territorio.
- **Isodistancias:** Son lugares o puntos en los cuales las distancias euclidianas son iguales en relación con un mismo punto inicial con valor cero. Geométricamente los lugares están constituidos por familias de círculos concéntricos teniendo un punto de origen común (0) por centro. De acuerdo a esto las isolíneas se clasifican en:

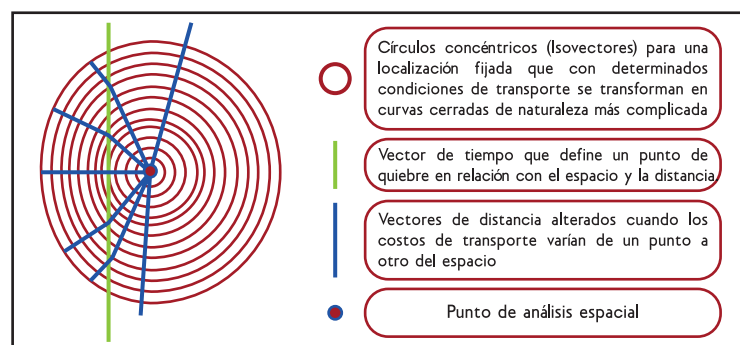
o Las isócronas o lugares de puntos en los cuales los tiempos de transporte son iguales.

o Las isotomías o lugares de puntos para los cuales los precios de un producto son iguales en relación con un mismo punto de origen, pero considerando un sistema de tarifas linealmente proporcional a la distancia (las isolíneas son aquí también círculos concéntricos)

- o Las isovectoras o lugares de puntos para los cuales los gastos de transporte de un producto determinado son iguales determino son iguales.
- o Las isotantes o lugares de puntos para los cuales los precios de dos o más productos son iguales, para este caso las mercancías provienen de puntos diferentes. La representación gráfica corresponde a elipses.
- o Las isodapanas, lugares de puntos para las cuales es igual la suma de gastos de transporte de diferentes mercancías.¹³

Con lo expuesto anteriormente, Palander considera dos asentamientos situados en dos puntos distintos del territorio, cuyos espacios de venta se representan en un plano euclidiano sobre los cuales se establece la localización de los compradores potenciales sobre una superficie de ventas. Gracias a estos conceptos de áreas de mercado y aplicando las isodapanas es posible ampliar el análisis espacial a un sistema de asentamientos. El modelo de Palander sienta las bases de la concurrencia espacial y permite la elaboración de la llamada geografía del espacio industrial como se muestra en el siguiente gráfico.

GRÁFICO No 3.9. MODELO DE PALANDER: Geografía del espacio industrial



3.3.5.1. CÁLCULO

Para esta aplicación se obtendrán las isócronas, tomando como variable el tiempo de transportación desde el centro parroquial hacia cada uno de los asentamientos restantes, siendo este de dos tipos en automóvil y a pie. Con estos datos se obtendrán los gráficos respectivos que permitirán el análisis del sistema.

3.3.5.2. INTERPRETACIÓN

Según los planos de isócronas obtenidos con el tiempo de desplazamiento en automóvil, se tiene que La Capilla, San Juan y Romerillo son los asentamientos que se encuentran más cercanos a la Cabecera Parroquial y por lo tanto los que mayor potencial de interacción tienen con el mismo.

A medida que se ubican el resto de asentamientos disminuye esta relación debido al aumento de los tiempos de desplazamiento, siendo Curiurco el que menor potencial presenta por su lejanía del centro. (Ver Gráfico N° 3.10).

Una situación similar se tiene en el segundo gráfico en el que se ha utilizado el tiempo de desplazamiento a pie, el cual evidencia que el centro parroquial tiene un mayor nivel de interacción con Romerillo y de la misma manera si el tiempo de movilización aumenta este índice disminuye, repitiéndose que el asentamiento más lejano tendrá el menor nivel de interacción, como es el caso de Curiurco. (Ver Gráfico N° 3.11)

GRÁFICO No 3.9. Fuente: Ramirez Carrasco, Francisco. "Valoración de la congruencia espacial entre la actividad residencial y terciaria en el centro urbano de Barcelona". Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, 2003.

13. Ramirez Carrasco, Francisco. "Valoración de la congruencia espacial entre la actividad residencial y terciaria en el centro urbano de Barcelona". Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, 2003. Pg. 73.



GRÁFICO N° 3.10. APLICACIÓN DEL MODELO DE PALANDER: Gráfico de isócronas con tiempo de desplazamiento en automóvil. ELABORACIÓN: Propia.

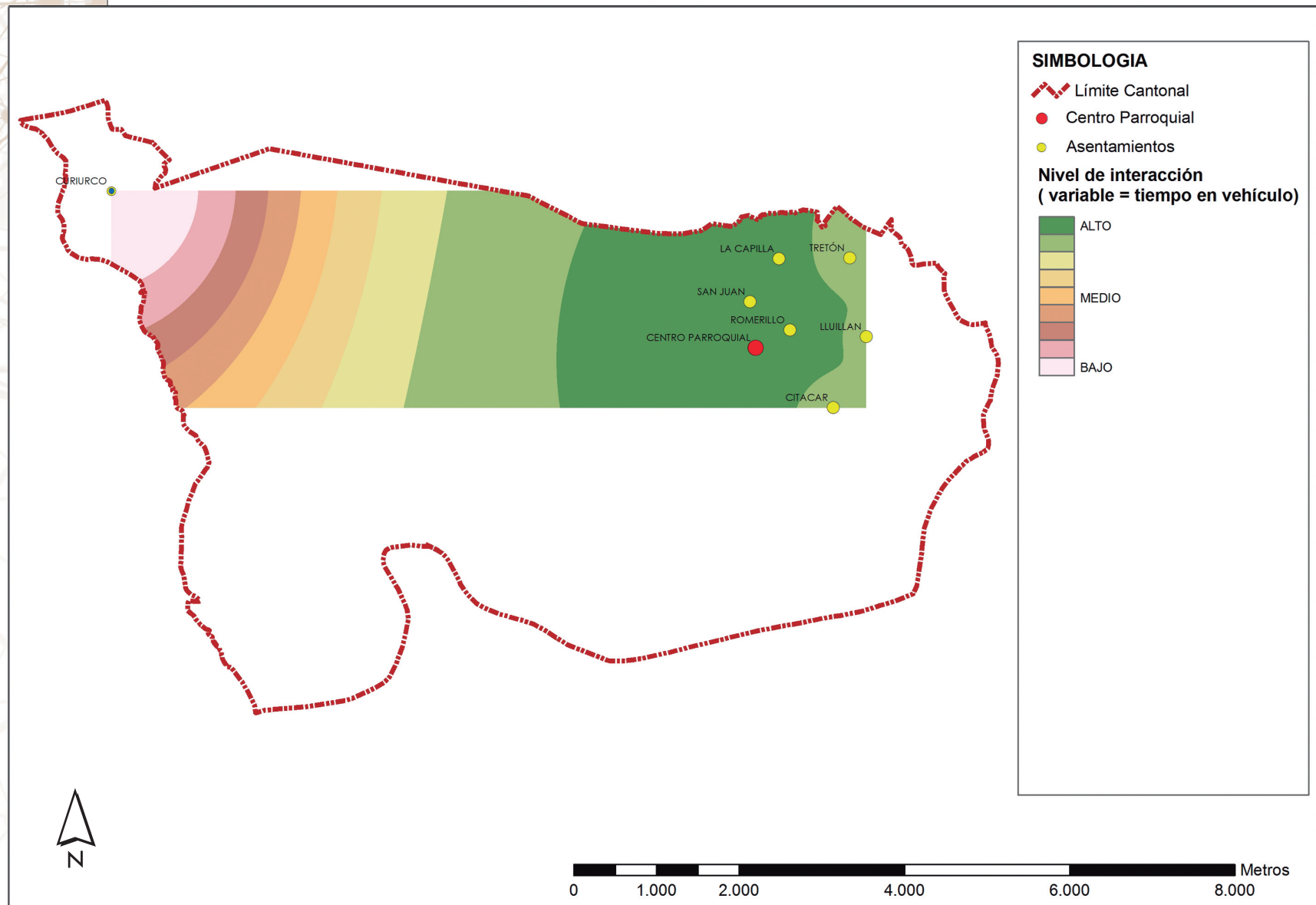
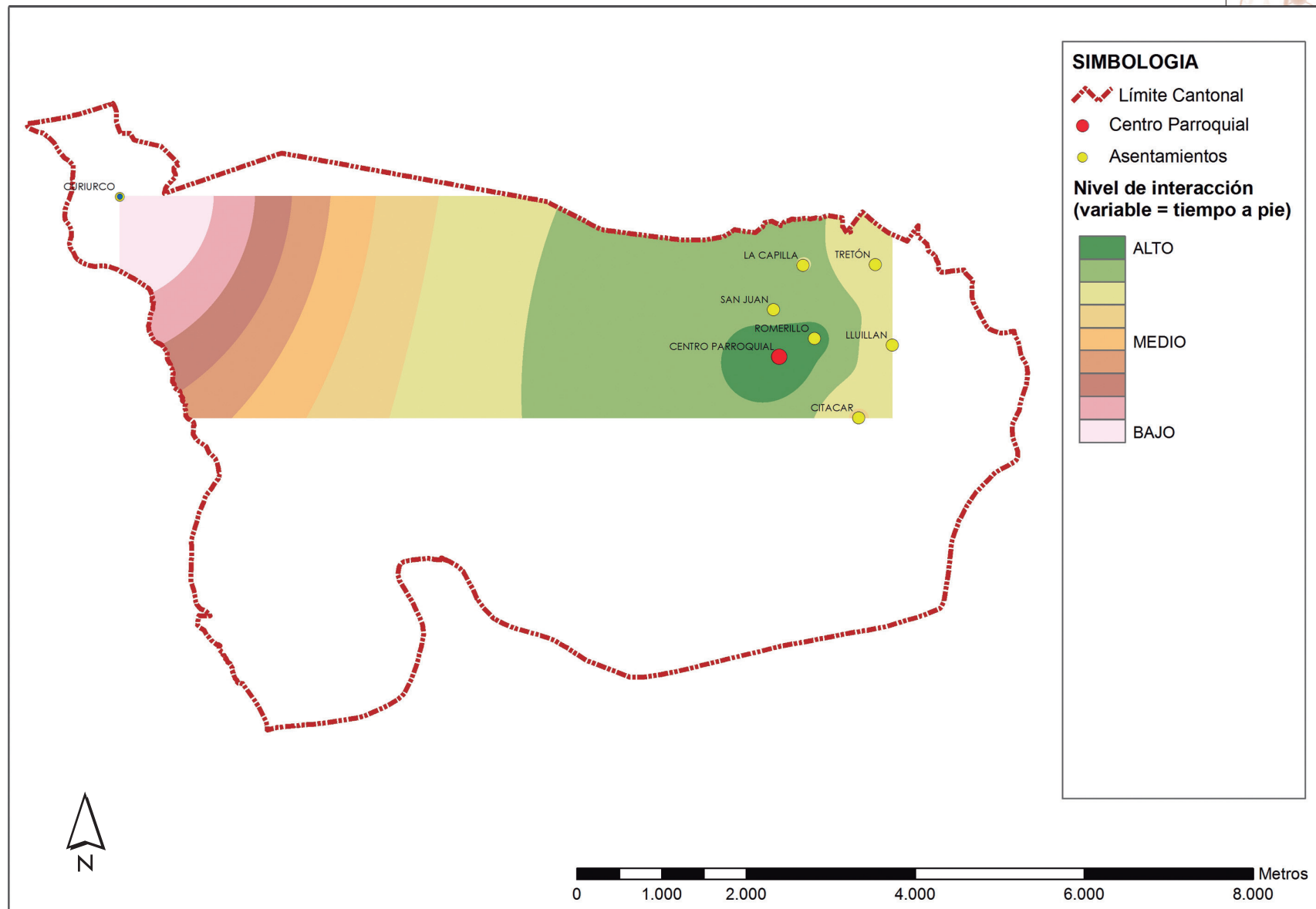


GRÁFICO No 3.II. APLICACIÓN DEL MODELO DE PALANDER: Gráfico de isócronas con tiempo de desplazamiento a pie. ELABORACIÓN: Propia.



3.3.6. MODELO TRIANGULAR DE LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL DE WEBER

El autor plantea que dentro del sistema de asentamientos el factor más importante hace referencia a los costes de transporte para una óptima localización de las actividades productivas dentro del sistema, refiriéndose a estas como las pequeñas industrias manufactureras.

El principal objetivo de esta teoría es buscar el lugar de producción que permita minimizar los costes de transportes totales, incluyendo el suministro de materias primas y la distribución de productos en el mercado dentro del sistema de asentamientos.

De esa manera, establece la localización donde una actividad productiva se pueda desarrollar con el mínimo coste, mediante una solución geométrica denominada el **triángulo locacional o de peso**. (Ver Gráfico N° 3.12).

Todo lo anterior se expresa a través de la siguiente fórmula matemática:

$$K = (rm - rc)t + rcT$$

En donde:

K= costo total del transporte.

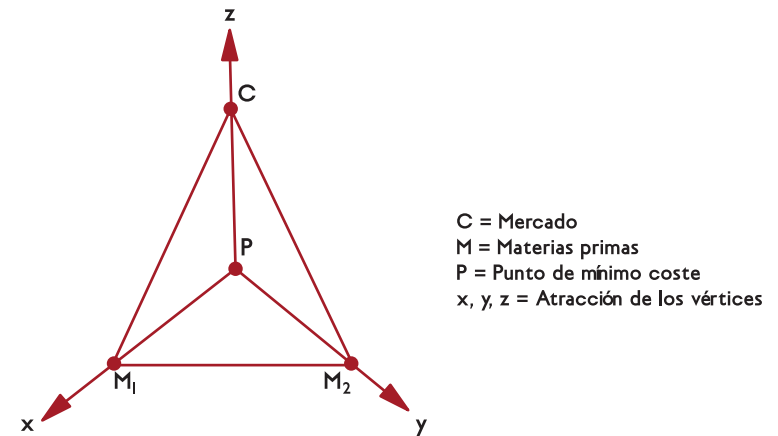
rm= coste de transporte de materia prima por kilómetro

rc= coste de transporte del producto por kilómetro

T= distancia de M (materia prima) a C (mercado)

t= distancia de M hacia la industria.

GRÁFICO N° 3.12. MODELO TRIANGULAR DE WEBER:
Triángulo locacional o de peso.



Este modelo no se aplica en el área de estudio, debido a que en primera instancia no se dispone de la información necesaria para desarrollar el mismo pero además porque es pertinente en sistemas de asentamientos de otros niveles (cantonal, provincial, regional, nacional).

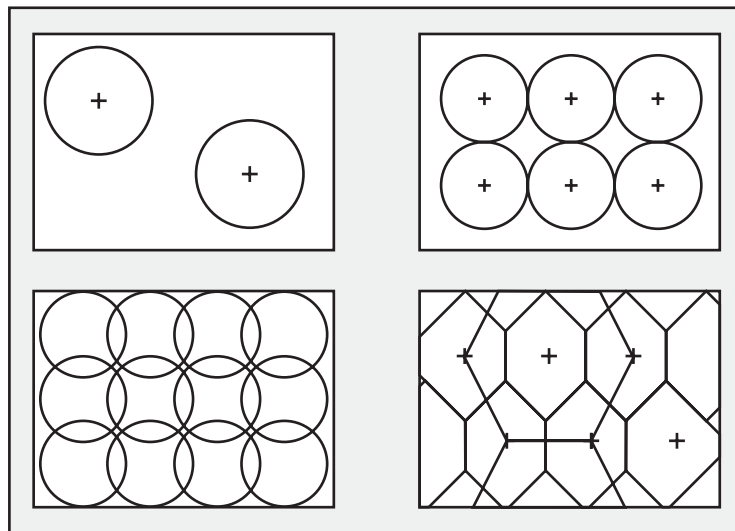
3.3.7. MODELO DE LOSCH

La teoría se basa en un modelo de equilibrio general en el que la distancia es una variable importante y a partir de esto se determina un sistema de coordenadas de localización de las actividades productivas dentro de un sistema de asentamientos.

Lösch plantea unos supuestos que determinan que las fuerzas competitivas que establecen un sistema de localizaciones, permiten clasificar jerárquicamente al sistema.

En el siguiente gráfico se muestra cómo se determinan las áreas de mercado hexagonales. En la parte a) se encuentran dos centros de producción existiendo mucho espacio por cubrir, lo que permite la aparición de nuevos centros productivos que, como se muestra en b) el número de centros de producción se incrementará hasta que todo el espacio este cubierto. Sin embargo, todavía quedan algunos espacios libres, por lo que las áreas de mercado de las diferentes unidades de producción se solaparán unas con otras, como se muestra en c).¹⁴

GRÁFICO N° 3.13. MODELO DE PALANDER: Geografía del espacio industrial



Los consumidores ubicados en la intersección de las áreas de mercado se abastecerán del mercado más próximo, minimizando así sus costes de transporte, salvo aquellos para los que la distancia a los diferentes mercados sea la misma, los que serán indiferentes entre uno y otro. Finalmente, en d) se

muestra la formación de las áreas hexagonales a partir de la superposición de las áreas circulares originales.

Lösch establece un sistema de cinco ecuaciones simultáneas que determinan un equilibrio general de la economía en el espacio y que generan una estructura espacial determinada.

La primera expresa que al ser óptima la localización de cada productor, estos tendrán máximos beneficios.

$$\frac{\Delta R_q^m}{\Delta X_q^m} = 0; \frac{\Delta R_q^m}{\Delta Y_q^m} = 0;$$

La segunda que permite determinar el número de centros productores que abastecen al sistema.

$$\sum_{i=1}^q A_i^m = A$$

En la tercera se establece que el precio de fábrica debe ser igual al coste medio, estando ambos determinados en función de la demanda.

$$P^m(Dq) = C^m(Dq)$$

En la penúltima ecuación se establece que las áreas de mercado deben ser del tamaño mínimo necesario que justifique la producción continua.

$$\frac{\Delta P_q^m}{\Delta A_q^m} = \frac{\Delta C_q^m}{\Delta A_q^m}$$

GRÁFICO N° 3.13. ELABORACIÓN: Propia.

14: Duch Brown, Néstor. "La teoría de la localización". Universidad de Barcelona.

Y finalmente la fórmula cinco determina en donde debe emplazarse las actividades productivas para abaratar los costes de producción.

$$B_q^m = P_q^m + t_q^m \sqrt{(x - x_q^m)^2 + (y - y_q^m)^2} = P_{q-1}^m + t_{q-1}^m \sqrt{(x - x_{q-1}^m)^2 + (y - y_{q-1}^m)^2}$$

En el sistema de ecuaciones mencionado anteriormente las variables se definen por:

m es la cantidad de productos 1,2,,m

q número de localizaciones 1,2,,q donde q y q-1 son localizaciones representativas

R beneficio

xy coordenadas de localización.

A extensión del área total, donde las A_i son las áreas de mercado de los emplazamientos individuales 1,2,,q.

P precio de fábrica.

C coste medio.

D demanda.

B frontera del área de mercado expresada en términos monetarios

t tarifa de transporte.

Este modelo no se aplicó en el asentamiento ya que la información que se requiere es muy detallada y no se cuenta con ella, además es aplicable en un sistema de asentamientos con una mayor dinámica poblacional como productiva, en el que existan áreas urbanas y rurales.

3.3.8. MODELO TRANSPORTE DE WALTER DE TRANSPORTACIÓN DE WALTER ISARD

Isard plantea un modelo esquemático en el que la obtención de la localización óptima para las actividades productivas dentro del sistema de asentamientos consiste en minimizar los costes de transporte, por lo que basa sus estudios en los modelos de Losch y Weber.

Para ello se utiliza el concepto de acometida de transporte, que es el movimiento de una unidad de peso a través de una distancia. Las acometidas de transporte corresponden entonces, al esfuerzo requerido para vencer la resistencia que representa el desplazarse en el espacio.

Este modelo se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$F_{ij} = G \cdot (P_i \cdot P_j) / D_{ij}$$

Donde:

G es la constante

F representa el flujo comercial

D es la distancia entre los asentamientos del sistema tanto euclidiana como real.

P_i = Población del asentamiento i

P_j = población del asentamiento j.

3.3.8.1. CÁLCULO

Para el cálculo se ha tomado a la constante G como el número de equipamientos disponibles que existen en la Cabe-cera Parroquial de Chorocopte (12 equipamientos).

Asimismo se utilizarán los tamaños poblacionales de cada uno de los elementos que conforman el sistema y las distan-

cias en km entre aquellos y el centro parroquial. A partir de estos datos se pudo obtener Fij, es decir los potenciales de población hacia el asentamiento principal del sistema. (*Ver cuadro N° 3.5*).

3.3.8.2. INTERPRETACIÓN

Como se muestra en el siguiente cuadro, para la obtención de Fij se ha utilizado distancias euclidianas y se pudo constatar que el mayor potencial poblacional hacia la Cabecera Parroquial es desde San Juan, esto debido a que tiene la

segunda menor distancia hacia la Cabecera Parroquial, así como ocupa el cuarto lugar en lo que respecta al tamaño poblacional. Curiurco es el asentamiento con menor Fij ya que su distancia hacia el centro es la mayor en el sistema y cuenta con el menor número de habitantes.

En el *Cuadro N° 3.6* para cálculo del modelo se ha considerado distancias reales de desplazamiento, resultando nuevamente San Juan como el asentamiento con mayor potencial hacia el centro parroquial por las mismas razones que se mencionaron antes.

CUADRO N° 3.5. APLICACIÓN DEL MODELO DE WALTER ISARD: Potenciales poblacionales hacia el centro parroquial de Chorocopte con distancias euclidianas.

ASENTAMIENTO	TAMAÑO POBLACIONAL (Pi)	DISTANCIA EUCLIDIANA HACIA EL C.P. EN KM (D)	CENTRO PARROQUIAL (Fij)
CENTRO PARROQUIAL	508.00	–	–
CITACAR	364.00	1186	545,221.126
LA CAPILLA	283.00	1.11	452,321.314
SAN JUAN	278.00	0.557	886,914.328
LLUILLÁN	174.00	1344	230,011.711
TRETÓN	146.00	1572	164,971.227
ROMERILLO	146.00	0.465	557,839.705
CURIURCO	64.00	8.027	14,160.934
CONTANTE G=12 Equipamientos que dispone el Centro Parroquial.			

CUADRO N° 3.5. ELABORACIÓN: Propia.

CUADRO N° 3.6.. APLICACIÓN DEL MODELO DE WALTER ISARD: Potenciales poblacionales hacia el centro parroquial de Chorocopte con distancias reales

ASENTAMIENTO	TAMAÑO POBLACIONAL (Pi)	DISTANCIA REAL HACIA EL C.P EN KM (D)	CENTRO PARROQUIAL (Fij)
CENTRO PARROQUIAL	508.00	–	–
CITACAR	364.00	2.064	313,209.302
LA CAPILLA	283.00	1.363	368,751.284
SAN JUAN	278.00	0.750	658,304.000
LLUILLÁN	174.00	1.806	171,109.635
TRETÓN	146.00	1.858	139,556.512
ROMERILLO	146.00	0.546	474,901.099
CURIURCO	64.00	8.122	13,994.583
CONTANTE G=12 Equipamientos que dispone el Centro Parroquial.			

3.3.9. MODELO DE BERRY

Esta formulación relaciona el número de asentamientos de un tipo determinado con la población y la renta de una determinada área mediante funciones de tipo factorial.

Para ello establece dos tipos de comercio que pueden existir dentro de un sistema, que se describen a continuación:

- Comercio de consumo cotidiano: la localización de los pequeños comercios en los barrios está relacionada con la población y la renta del área.¹⁵

$$E=a+b*P-c*R$$

Donde:

a,b y c son coeficientes

P es la población

R renta

- Comercio de consumo especializado o de tipo esporádico: está relacionado a la densidad y a la distancia en tiempo o accesibilidad al asentamiento principal. Cuanto más denso y accesible es el área, más posibilidades de existencia de comercios especializados.¹⁶ Planteando de esta manera ubicaciones en terrenos especializados, de acuerdo a la siguiente expresión.

$$X_i=a*D_i*b*ec_{ij}$$

Donde

X_i es la densidad comercial

D_i es la densidad

c_{ij} es la distancia al asentamiento principal

Esta teoría no fue aplicada en el sistema debido a que se necesita de un estudio de mercado, en el que se establezca la renta de los comercios cotidianos y las densidades comerciales.

CUADRO N° 3.6.
ELABORACIÓN: Propia

¹⁵. La evolución de los factores de las localidades.

¹⁶. Op. cit



3.3.10. MODELO DE WILLIAM REILLY

El modelo de Reilly expresa la interacción existente entre dos asentamientos, basado únicamente en la variable volumen de población. Esta teoría señala que dicha interacción es directamente proporcional al producto de sus poblaciones e inversamente proporcional al cuadrado de las distancias que las separan y está expresada a través de la siguiente fórmula.

$$I_{ij} = (P_i \cdot P_j) / d_{ij}^2$$

En donde:

I_{ij} = Intensidad de interacción entre i y j

P_i = población del asentamiento i.

P_j = población del asentamiento j.

d_{ij} = distancia entre i y j.

3.3.10.1. CÁLCULO

Datos:

- Poblaciones de cada uno de los asentamientos que conforman el sistema de asentamientos de la parroquia Chorocopte.
- Distancias entre asentamientos.

Para el área de estudio se aplicó la fórmula antes descrita y se obtuvo una serie de datos recolectados en la tabla que se muestra a continuación y de la cual se obtendrá el análisis para el sistema.

3.3.10.2. INTERPRETACIÓN

Después de haber aplicado la fórmula que establece el modelo, se puede obtener la interacción de los asentamientos

que conforman el sistema es decir la mayor atracción que ejerce uno o varios asentamientos hacia el resto que conforman el territorio.

De acuerdo a lo anterior se ha buscado en el **Cuadro N°3.7** el mayor valor de cada columna, el cual será reemplazado por el 100% y en base a esto se obtiene un número relativo (**Ver Cuadro N°3.8**) que permitirá interpretar de mejor manera las interacciones explicada anteriormente. Según esto se tiene:

- El asentamiento que presenta mayor interacción de población es el Centro Parroquial ya que cuenta con el tamaño de población mayor dentro del sistema (508 habitantes), siendo las poblaciones de Citacar, San Juan, Romerillo y Curirurco las más atraídas hacia el antes mencionado.
- El segundo asentamiento con una interacción importante es San Juan, mientras que los asentamientos con una interacción nula son Lluillán, Romerillo, Tretón y Curiurco.

CUADRO N° 3.7. APLICACIÓN DE LA TEORÍA GRAVITACIONAL DE REILLY: Datos obtenidos al aplicar la fórmula que establece el modelo.

ASENTAMIENTO	CENTRO PARROQUIAL	CITACAR	LA CAPILLA	SAN JUAN	LLUILLÁN	ROMERILLO	TRETÓN	CURIURCO
CENTRO PARROQUIAL	–	131,529.072	116,435.512	455,718.160	48,969.812	343,276.267	30,022.119	504.640
CITACAR	131,529.072	–	28,040.529	38,239.780	70,488.423	46,123.644	16,005.074	279.995
LA CAPILLA	116,435.512	28,040.529	–	198,964.267	24,622.593	54,104.787	56,446.686	274.467
SAN JUAN	455,718.160	38,239.780	198,964.267	–	22,495.985	116,197.982	23,368.567	288.923
LLUILLÁN	48,969.812	70,488.423	24,622.593	22,495.985	–	29,625.154	26,868.188	126.674
ROMERILLO	343,276.267	46,123.644	54,104.787	116,197.982	29,625.154	–	16,568.268	132.907
TRETÓN	30,022.119	46,123.644	56,446.686	23,368.567	26,868.188	16,568.268	–	132.907
CURIURCO	504.640	279.995	274.467	288.923	126.674	132.907	1329	–

CUADRO N° 3.8 APLICACIÓN DE LA TEORÍA GRAVITACIONAL DE REILLY: Grado de interacción entre los asentamientos según el modelo de Reilly.

ASENTAMIENTO	CENTRO PARROQUIAL	CITACAR	LA CAPILLA	SAN JUAN	LLUILLÁN	ROMERILLO	TRETÓN	CURIURCO
CENTRO PARROQUIAL	–	100.00	58.521	100.000	69.472	100.000	53.187	100.000
CITACAR	28.86	–	14.093	8.391	100.000	13.436	28.354	55.484
LA CAPILLA	25.55	21.32	–	43.659	34.931	15.761	100.000	54.389
SAN JUAN	100.00	29.07	100.000	–	31.914	33.850	41.399	57.253
LLUILLÁN	10.75	53.59	12.375	4.936	–	8.630	47.599	25.102
ROMERILLO	75.33	35.07	27.193	25.498	42.028	–	29.352	26.337
TRETÓN	6.59	35.07	28.370	5.128	38.117	4.827	–	26.337
CURIURCO	0.11	0.21	0.138	0.063	0.180	0.039	0.002	–

3.3.II. MODELO DE INTERVINNING OPORTUNITES

El modelo fue formulado por Stauffer (1960) y nace a partir de la teoría de Reilly, en el cual supone que el número de personas que se desplazan a un determinado lugar es directamente proporcional al número de oportunidades existentes en esa distancia, e inversamente proporcional al número de oportunidades intermedias. Otra forma de expresar la misma hipótesis es que el número de personas que van a una

distancia dada es directamente proporcional al porcentaje en aumento, de las oportunidades en esa distancia.

No se realizó la aplicación de este modelo ya que para ello se necesitan datos puntuales de las oportunidades de empleo siendo necesario un estudio de probabilidades, las cuales analizarán la medida en que la población al realizar determinados viajes satisfacen o no sus necesidades.

CUADRO N° 3.7.
ELABORACIÓN: Propia.
CUADRO N° 3.8.
ELABORACIÓN: Propia



3.3.12. CENTRO DE GRAVEDAD

El centro de gravedad se calcula a través de las medidas de las coordenadas “X” y “Y” de los asentamientos respecto a ejes arbitrarios o de las coordenadas geográficas de latitud y longitud, para este caso, se tomará las coordenadas geográficas de cada uno de los 8 asentamientos de la parroquia Chorocopte.

Para la aplicación de este modelo se aplica la siguiente fórmula:

$$X_p = \sum X_i/n$$

$$Y_p = \sum Y_i/n$$

Donde:

X_i = sumatoria de las coordenadas en X

Y_i = sumatoria de las coordenadas en Y

n = número de asentamientos

3.3.12.1. CÁLCULO

Datos:

- Coordenadas en “X” y “Y” de los asentamientos poblacionales. . (Ver Cuadro Na 3.9).

Después de encontrar las coordenadas se procedió a aplicar la fórmula, para lo cual se realizó la sumatoria de todas las coordenadas de X como las de Y obteniendo así los valores X_i e Y_i . Finalmente los resultados se dividieron entre 8 que es el número total de asentamientos poblacionales. (Ver Cuadro N° 3.10)

$$X_p = 727721,529 \text{ m}$$

$$Y_p = 9715001,383 \text{ m}$$

CUADRO N° 3.9. APLICACIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD: Coordenadas en “X” y “Y” del sistema de asentamientos poblacional de la parroquia Chorocopte.

ASENTAMIENTO	COORDENADAS EN X	COORDENADAS EN Y
CENTRO PARROQUIAL	728191,8250	9714473,7180
CITACAR	729129,212	973747,652
LA CAPILLA	728473,3588	9715548,636
SAJ JUAN	728123,4193	9715026,18
LLUILLÁN	729528,6843	9714607,276
ROMERILLO	728605,92	9714684,868
TRETÓN	729328,8572	9715558,892
CURIUCO	720390,9560	9716363,8436

3.3.12.2. INTERPRETACIÓN.

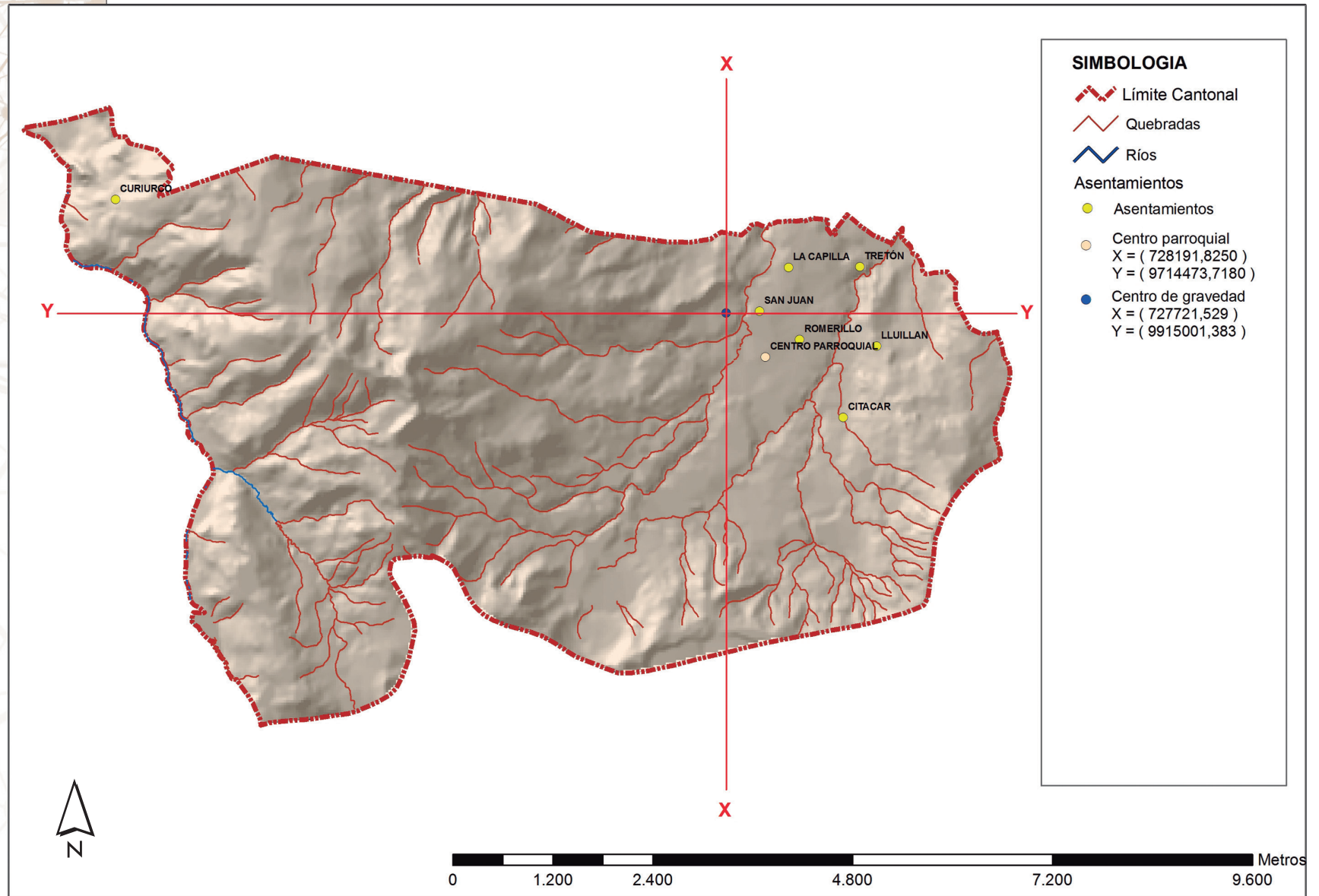
Las coordenadas encontradas X_p e Y_p son el centro de gravedad de la parroquia Chorocopte, este se ubica desplazado de la Cabecera Parroquial es decir fuera del área urbana o consolidada del sistema de asentamientos, con lo que se deduce que no siempre el centro de gravedad coincidirá con aquel asentamiento que se considera principal ya sea en el ámbito político administrativo, productivo, entre otros. (Ver Gráfico No 3.14)

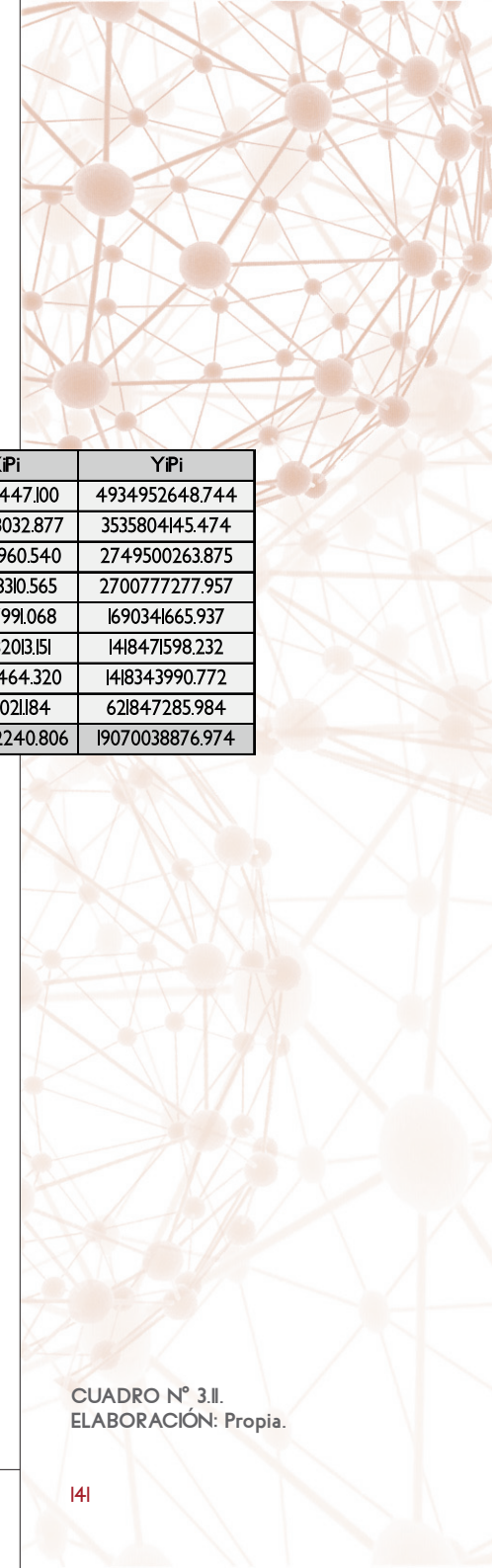
CUADRO N° 3.10. APLICACIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD: Cálculo del centro de gravedad de la parroquia Chorocopte.

ASENTAMIENTO	X_i	Y_i
CENTRO PARROQUIAL	728191,8250	9714473,7180
CITACAR	729129,212	973747,652
LA CAPILLA	728473,3588	9715548,636
SAJ JUAN	728123,4193	9715026,18
LLUILLÁN	729528,6843	9714607,276
ROMERILLO	728605,92	9714684,868
TRETÓN	729328,8572	9715558,892
CURIUCO	720390,9560	9716363,8436
SUMATORIA Σ	5821772,238	7772001,0651
RESULTADOS	$X_p = 5821772,238/8$	$Y_p = 7772001,0651/8$
	$X_p = 727721,529$	$Y_p = 9715001,383$

CUADRO N° 3.9.
ELABORACIÓN: Propia.
CUADRO N° 3.10.
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO N° 3.14. APLICACIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD: Centro de gravedad de la parroquia Chorocópte. ELABORACIÓN: Propia.





3.3.13. CENTRO DE GRAVEDAD PONDERADO

El centro de gravedad simple, modelo aplicado anteriormente también se lo denomina “vacío” debido a que este no considera el tamaño de los asentamientos ni ningún otro factor que influya en la organización espacial de los mismos, es por eso que para un mejor análisis se desarrolló el centro de gravedad ponderado. Este modelo incorpora la variable población encontrando un centro gravitatorio que además de contener la georeferenciación de los asentamientos contiene el total de población de los mismos.

Este indicador permite determinar en qué medida la distribución de los asentamientos de un sistema se organizan con respecto a un punto central. Para este cálculo se aplica las siguientes fórmulas:

$$X_p = \frac{\sum X_i \cdot P_i}{P}$$

$$Y_p = \frac{\sum Y_i \cdot P_i}{P}$$

Dónde:

X_i = Sumatoria de coordenadas en X

Y_i = Sumatoria de coordenadas en Y

P_i = Población del asentamiento

P = Población total de del sistema.

3.3.13.1. CÁLCULO

Datos:

Coordenas en X e Y de cada asentamiento
Población de cada asentamiento.

Los datos se especifican en el cuadro N° 39.

Aplicando lo anterior se obtuvo los siguientes datos que se pueden observar en el *cuadro N° 3.11.*

CUADRO N° 3.11. APLICACIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD PONDERADO: Población y coordenadas en X_{Pi} e Y_{Pi} del sistema de asentamientos de la parroquia Chorocopte.

ASENTAMIENTO	POBLACION	COORDENADA X	COORDENADA Y	X_{Pi}	Y_{Pi}
CENTRO PARROQUIAL	508	728191.8250	9714473.7180	369921447.100	4934952648.744
CITACAR	364	729129.2112	9713747.6524	265403032.877	3535804145.474
LA CAPILLA	283	728473.3588	9715548.6356	206157960.540	2749500263.875
SAN JUAN	278	728123.4193	9715026.1797	202418310.565	2700777277.957
LLUILLÁN	174	729528.6843	9714607.2755	126937991.068	1690341665.937
TRETÓN	146	729328.8572	9715558.8920	106482013.151	1418471598.232
ROMERILLO	146	728605.9200	9714684.8683	106376464.320	1418343990.772
CURIURCO	64	720390.9560	9716363.8435	461050211.84	621847285.984
TOTAL	1963	5821772.2318	77720011.0650	1429802240.806	19070038876.974

3.3.13.2. INTERPRETACIÓN

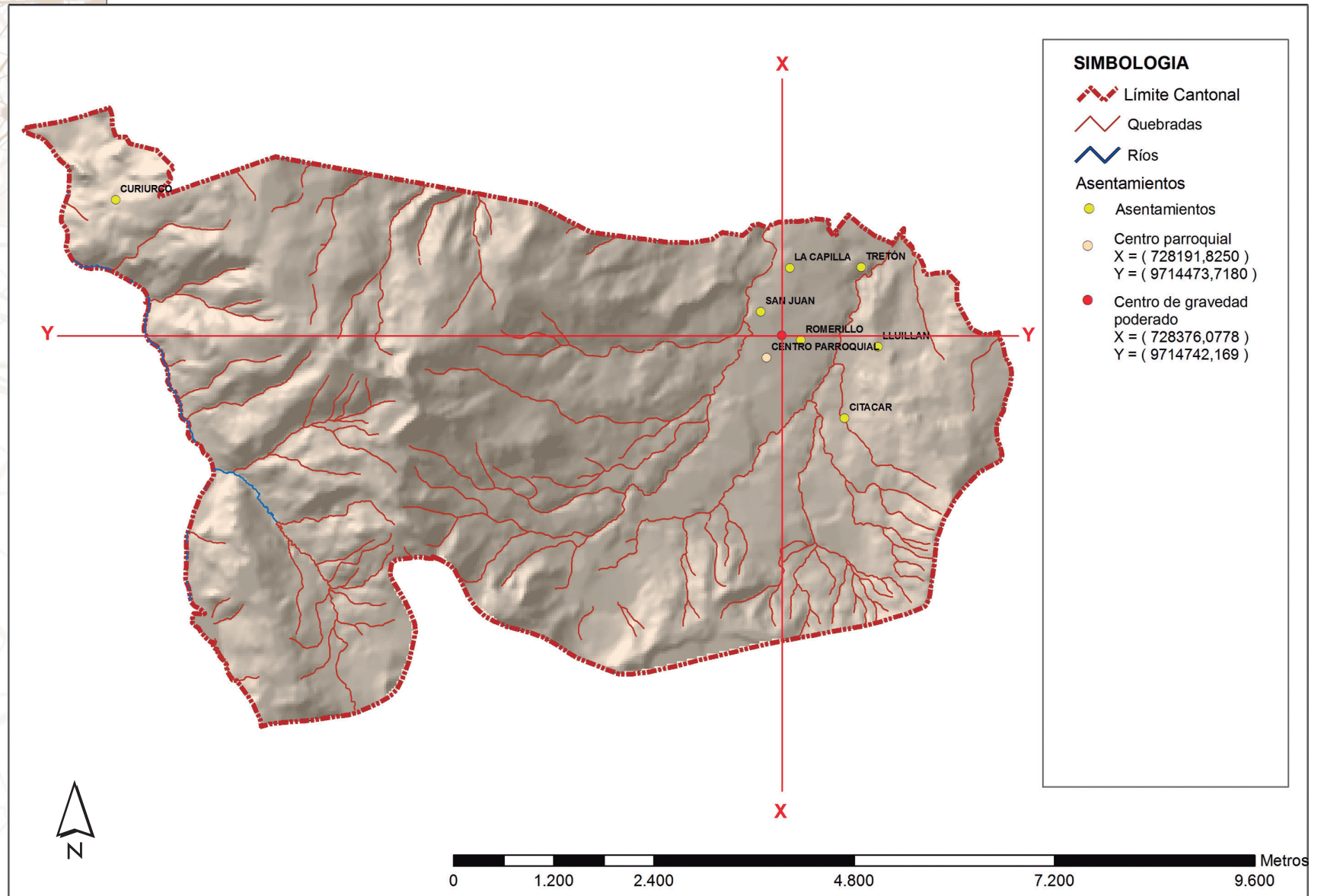
De acuerdo a lo anterior se obtuvo las coordenadas del centro de gravedad ponderado y como de era de esperarse está ubicado muy cercano al Centro parroquial de Chorocopte, que es el asentamiento central del sistema. (Ver *Gráfico N° 3.15.*)

$$X_p = 1429802240,806 / 1963 = 728376,0778 \text{ m}$$

$$Y_p = 19070038876,974 / 1963 = 9714742,169 \text{ m}$$

CUADRO N° 3.11.
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO N° 3.15. APLICACIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD PONDERADO: Ubicación del centro de gravedad ponderado. ELABORACIÓN: Propia.



3.3.14. INDICES DE CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN

El índice de concentración indica el porcentaje de la población total que se localiza en el asentamiento de mayor tamaño poblacional y por lo tanto muestra la concentración de la población en el sistema, por otro lado el índice de dispersión señala los asentamientos que tienen un menor porcentaje de población, es decir que son “dispersos” o “diseminados”

3.3.14.1. CÁLCULO

Datos:

- Población de cada asentamiento.
- Población total del sistema de asentamientos.

Para calcular el índice de concentración y dispersión se hace una relación con la población de cada asentamiento y la total del sistema que es de 3088 habitantes, de esta manera se obtiene un porcentaje que indica que cantidad de población se concentra o esta diseminada dentro del territorio, a continuación como ejemplo se muestra el caso del asentamiento La Capilla:

Población total de La Capilla= 283 hab.

Población total del sistema= 3088 hab. (100%).

Porcentaje= $283 \times 100 / 3088 = 9.16\%$

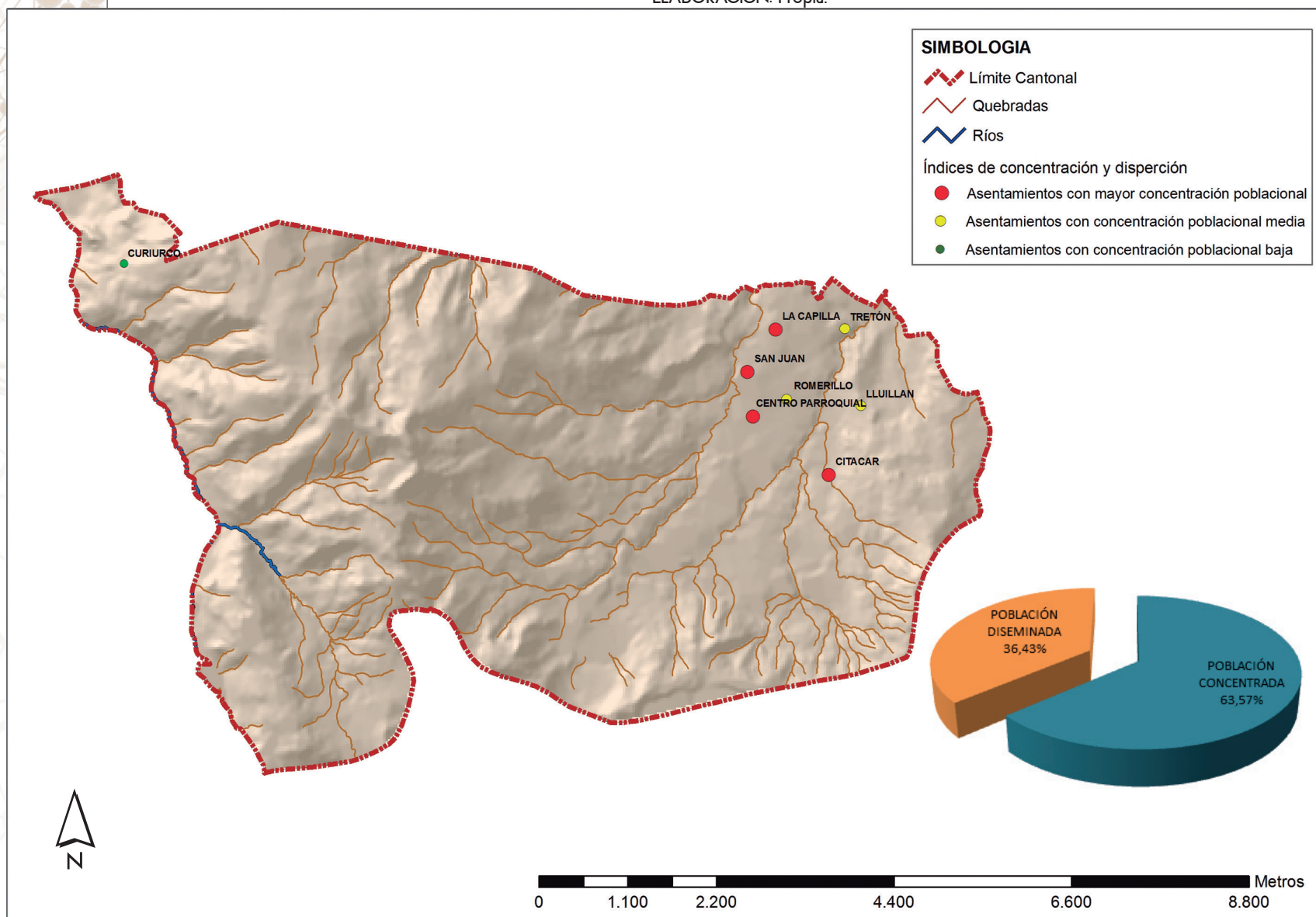
En el siguiente cuadro se muestran los datos obtenidos del cálculo realizado para cada asentamiento.

CUADRO N° 3.12. APLICACIÓN DE LOS ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN: Población según comunidad.

ASENTAMIENTO	POBLACIÓN	PORCENTAJE %
CENTRO PARROQUIAL	508	16.45
CITACAR	364	11.79
LA CAPILLA	283	9.16
SAN JUAN	278	9.00
LLUILÁN	174	5.63
ROMERILLO	146	4.73
TRETÓN	146	4.73
CURIURCO	64	2.07
POBLACIÓN CONCENTRADA	1963	63.57
POBLACIÓN DISEMINADA	125	36.43
TOTAL	3088	100

CUADRO N° 3.12.
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO N° 3.16. APLICACIÓN DE LOS INDICES DE CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN: Población en núcleos de mayor tamaño y población diseminada.
 ELABORACIÓN: Propia.





3.3.14.2. INTERPRETACIÓN

Del análisis se obtiene que en Chorocopte los asentamientos más importantes desde el punto de vista del tamaño de la población son: la Cabecera Parroquial y Citacar, representando respectivamente el 16,5% y 11,79% del total de la población del sistema.

Seguido a estos asentamientos están La Capilla, San Juan y respectivamente con el 9,16 y 9,00% del total de habitantes. Estas centralidades son las que concentran al mayor número de habitantes, mientras que el resto de la población se encuentra dispersa en el resto del territorio. (Ver Cuadro No 3.12. y Gráfico No 3.7).

3.3.15. DESVIACIÓN TÍPICA DE LAS DISTANCIAS

Este modelo constituye una importante técnica para medir el grado de dispersión o concentración en torno al centro de gravedad simple. Brinda una medida simplificada de la distancia de los puntos a partir del centro medio simple mediante el siguiente cálculo:

$$de = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n}}$$

Donde:

d= es la distancia de cada asentamiento al centro medio simple.
n= número de asentamientos del área de estudio

Las distancias se consideran en línea recta de todos los puntos al centro medio de distribución de todos los puntos.

El resultado del desvío estándar se representa gráficamente a través de una circunferencia que medirá la dispersión en torno al centro de gravedad antes determinado. Este cálculo tiende a maximizar la influencia de los puntos más separados del centro de gravedad.

3.3.15.1. CÁLCULO

Datos:

- Distancia de cada asentamiento al centro medio simple.
- Número de asentamientos del área de estudio.

De acuerdo a la fórmula anterior se obtuvo los datos que se muestran en el siguiente cuadro con un radio para la circunferencia de 2912,71 m, que será graficado para encontrar el área concentrada y el área dispersa de la parroquia Chorocopte.

CUADRO N° 3.13. APLICACIÓN DE LA DESVIACIÓN TÍPICA DE LAS DISTANCIAS: Distancias hacia el centro de gravedad simple.

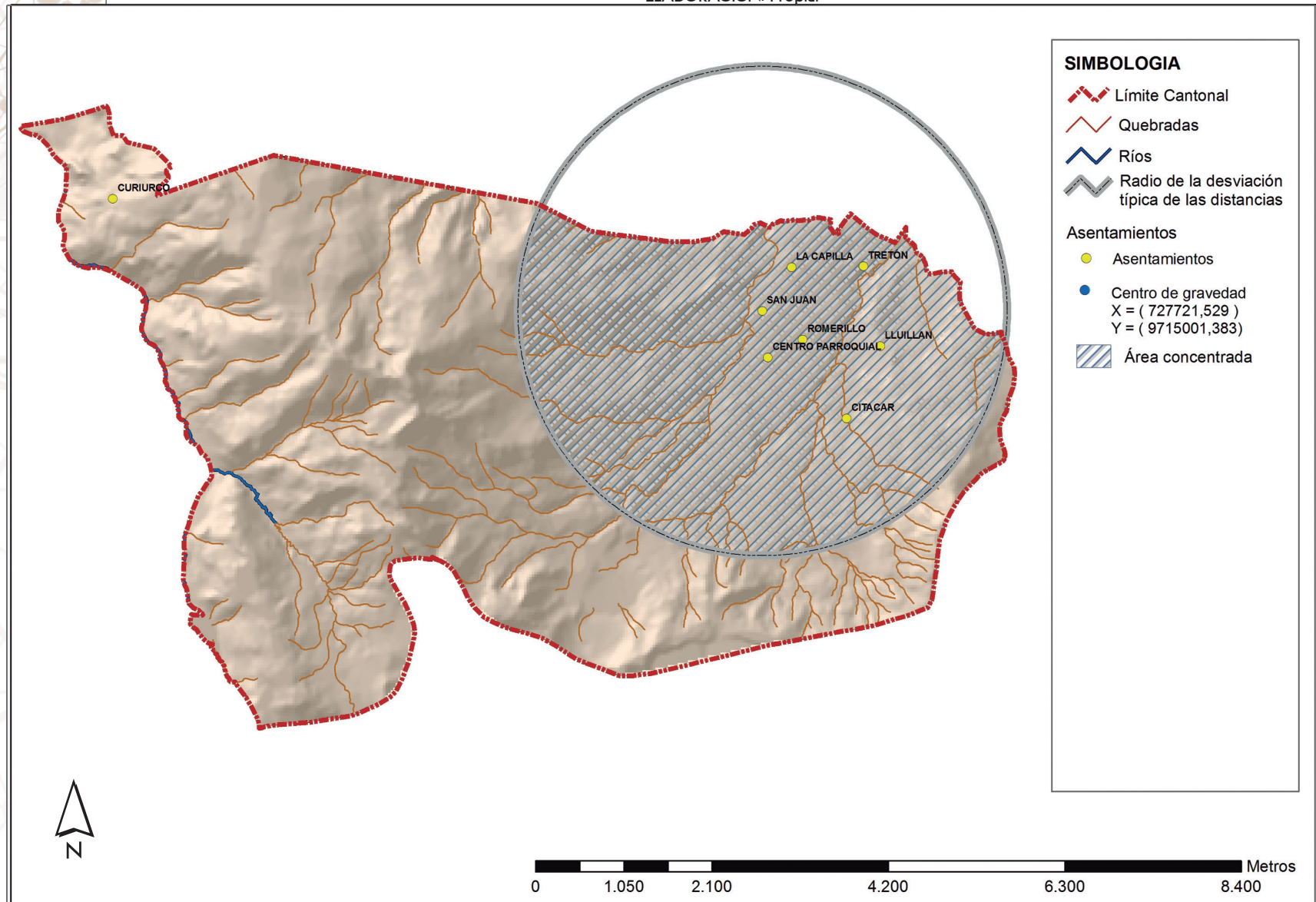
ASENTAMIENTO	DISTANCIA AL CENTRO DE GRAVEDAD (d)	DISTANCIA (d2)
CENTRO PARROQUIAL	706.8964	499,702.52
CITACAR	1,885,1894	3,553,939.07
LA CAPILLA	930.5636	865,948.61
SAN JUAN	403.2063	162,575.32
LLUILLÁN	1,850.0653	3,422,741.61
TRETÓN	1,701.8956	2,896,448.63
ROMERILLO	939.6929	883,022.75
CURIURCO	7,455.6614	55,586,886.91
$\sum d^2$		67,871,265.43
$\sum \sqrt{d^2/n}$		2,912.71

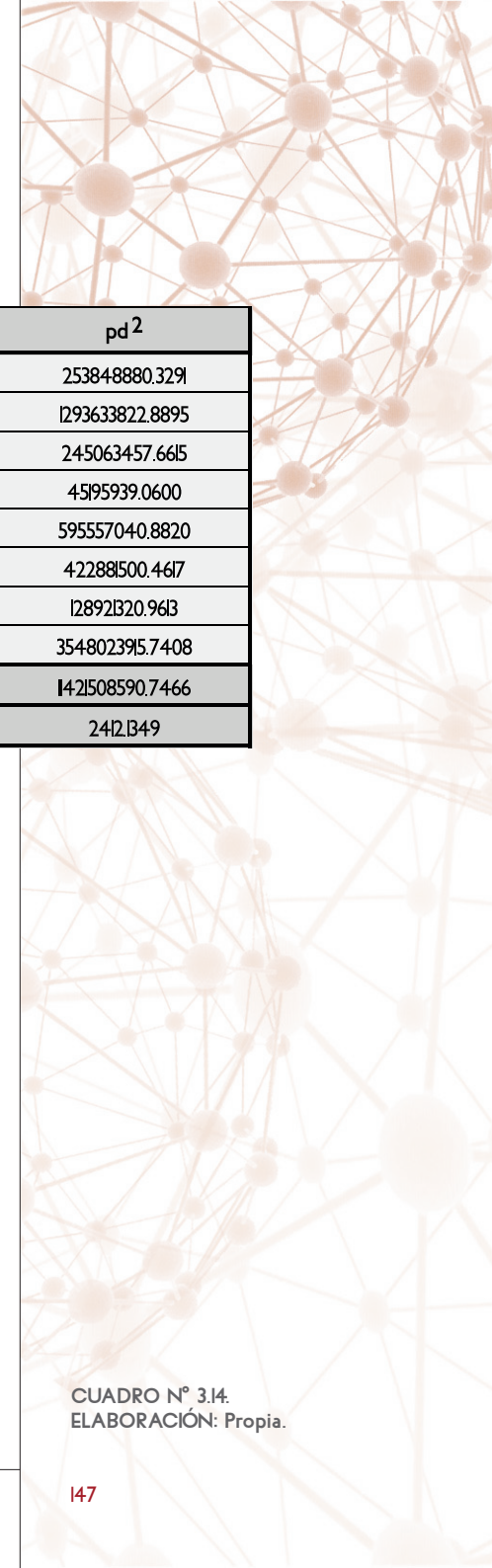
3.3.15.2. INTERPRETACIÓN

Una vez graficada la circunferencia sobre el área de estudio se puede observar que el único asentamiento que se encuentra alejado en relación a los demás del sistema es Curiurco, por lo tanto el resto de elementos están concentrados en la parte este de la parroquia. (Ver Gráfico Na 3.17).

CUADRO N° 3.13.
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO N° 3.17. APLICACIÓN DE LA DESVIACIÓN TÍPICA DE LAS DISTANCIAS: Asentamientos concentrados y asentamientos diseminados.
 ELABORACIÓN: Propia.





3.3.16. RADIO DINÁMICO O DISTANCIA ESTÁNDAR

Este método considera el centro de gravedad simple y el valor de ponderación de cada asentamiento. Se emplea para cuantificar la dispersión de las distancias que separan los diferentes asentamientos considerando los pesos poblacionales correspondientes. En síntesis, ambas circunferencias (desviación típica de las distancias y radio dinámico) forman un área de intersección que corresponde a la zona de mayor potencialidad de interacción entre asentamientos. Se calcula mediante la siguiente expresión:

$$RD = \sqrt{\frac{\sum pd^2}{P}}$$

Donde:

p=población de cada asentamiento.

d=es la distancia de cada asentamiento al centro medio simple.

P= población total del sistema.

3.3.16.1. CÁLCULO.

Datos:

- Población de cada asentamiento.
- Distancia de cada asentamiento al centro medio simple.
- Población total del sistema.

En el **Cuadro No 3.14**, se presenta las distancias de cada asentamiento de la parroquia Chorocopte al centro de gravedad simple, y se obtuvo un radio dinámico de 2412,1349 m.

CUADRO N° 3.14. APLICACIÓN DEL RADIO DINÁMICO O DISTANCIA ESTÁNDAR: Comunidades, distancias hacia el centro de gravedad simple.

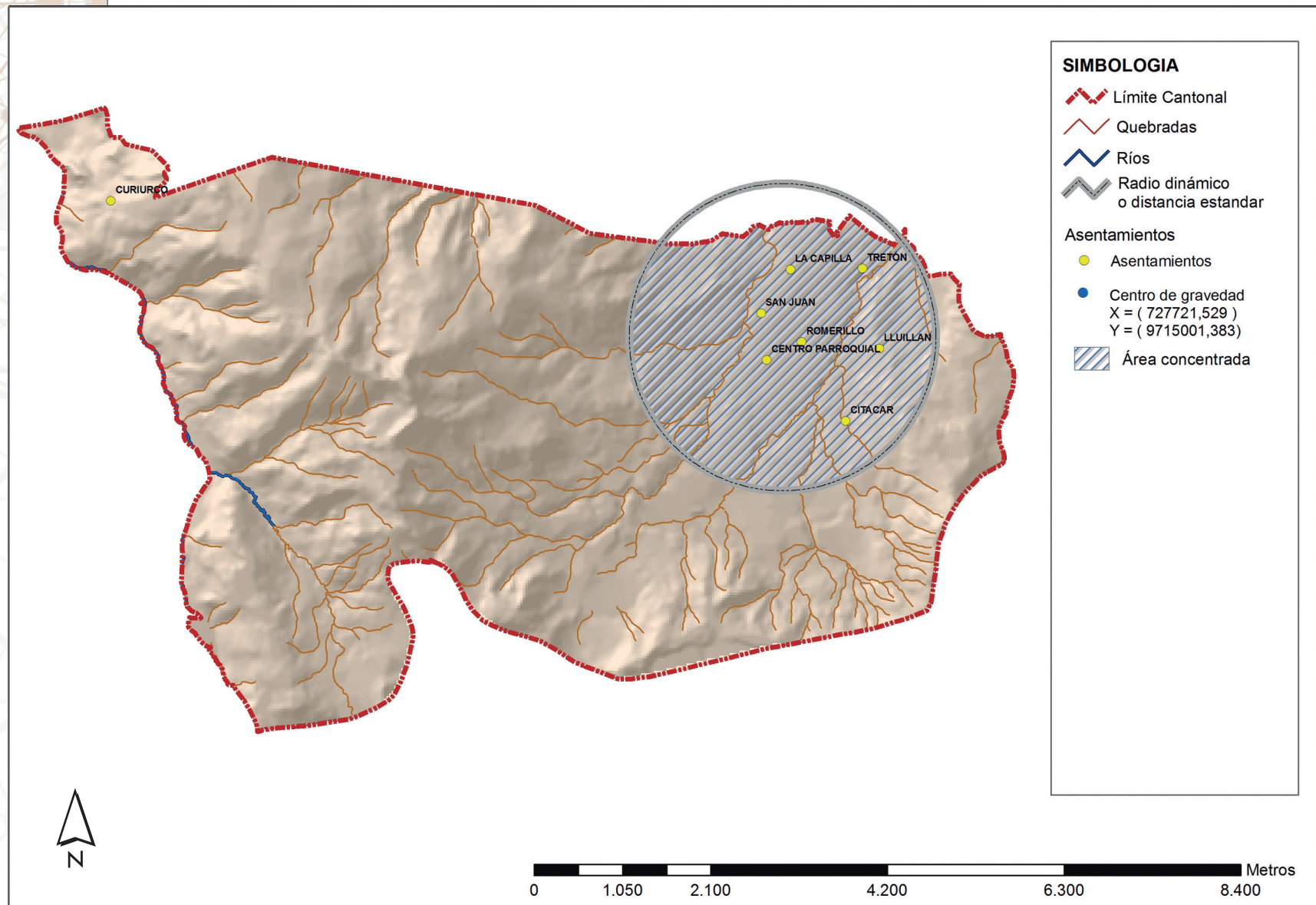
ASENTAMIENTO	N° HABITANTES	DISTANCIA AL C.G (d)	pd ²
CENTRO PARROQUIAL	508.00	706.8964	253848880.3291
CITACAR	364.00	1885.1894	1293633822.8895
LA CAPILLA	283.00	930.5636	245063457.6615
SAN JUAN	278.00	403.2063	45195939.0600
LLULLÁN	174.00	1850.0653	595557040.8820
TRETÓN	146.00	1701.8956	422881500.4617
ROMERILLO	146.00	939.6929	128921320.9613
CURIURCO	64.00	7445.6614	3548023915.7408
TOTAL	1963.00	14432.2106	1421508590.7466
$\sqrt{\sum pd^2 / P}$			2412.1349

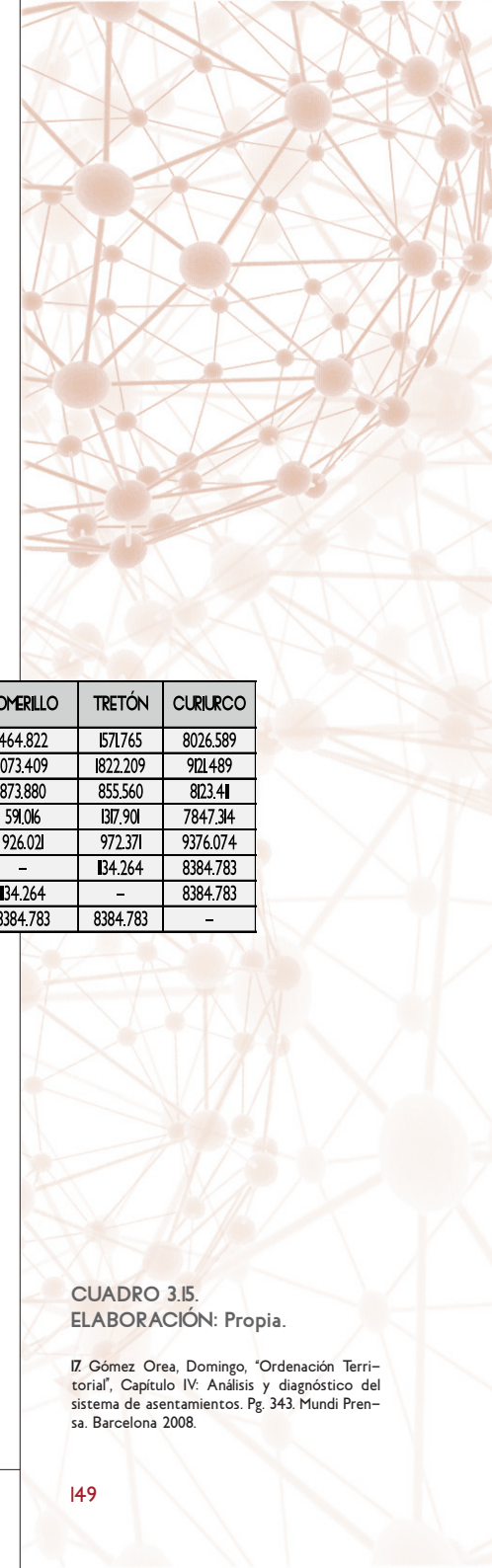
3.3.16.2. INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a lo obtenido el asentamiento más alejado es Curiurco; quedando en una zona concentrada el resto de asentamientos, sin embargo gran parte de la superficie de la parroquia se encuentra fuera del radio dinámico como se puede ver en el **Gráfico N° 3.18**.

CUADRO N° 3.14.
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO N° 3.18. APLICACIÓN DEL RADIO DINÁMICO O DISTANCIA ESTÁNDAR: Poblaciones concentrados y diseminados. ELABORACIÓN: Propia.





3.3.17. POTENCIAL DE POBLACIÓN

Esta teoría relaciona el potencial de interacción de un asentamiento con la población y la distancia, asumiendo que tal potencial es directamente proporcional a la población e inversamente proporcional a la distancia, con lo que se comprende la influencia que puede ejercer un asentamiento sobre su entorno, traducible en flujos de población, bienes y servicios, ideas, información, etc.

Se calcula mediante la siguiente expresión:

$$P_i = \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{d_{ij}}$$

Dónde:

i= núcleo para el que se determina el potencial.

P= población para los diferentes asentamientos.

d= distancia que separa a los núcleos de i.

P_i = al asentamiento para el cual se determina el potencial de población.

P_j = la población de los diferentes asentamientos.

d_{ij} = distancia que separa a los asentamientos de P_i en m.¹⁷

3.3.17.1. CÁLCULO

Para el área de estudio, se aplicó el modelo con la fórmula anterior y se realizó los cálculos que generaron los datos obtenidos en el **Cuadro No 3.16**, en el que constan los 8 asentamientos del sistema y los potenciales de población que tienen valores desde 0,227 a 2,550.

CUADRO N° 3.15. APLICACIÓN DEL POTENCIAL DE POBLACIÓN: Distancia en metros entre cada asentamiento.

ASENTAMIENTO	CENTRO PARROQUIAL	CITACAR	LA CAPILLA	SAN JUAN	LLULLÁN	ROMERILLO	TRETÓN	CURIURCO
CENTRO PARROQUIAL	–	185.691	1175	556.681	1343.514	464.822	1571.765	8026.589
CITACAR	185.691	–	1916.685	1626.730	947.909	1073.409	1822.209	9121.489
LA CAPILLA	1175	1916.685	–	628.823	1444.168	873.880	855.560	8123.41
SAN JUAN	556.681	1626.730	628.823	–	1466.373	591.016	1317.901	7847.314
LLULLÁN	1343.514	947.909	1444.168	1466.373	–	926.021	972.371	9376.074
ROMERILLO	464.822	1073.409	873.880	591.016	926.021	–	134.264	8384.783
TRETÓN	1571.765	1822.209	855.560	1317.901	972.371	134.264	–	8384.783
CURIURCO	8026.589	9121.489	8123.41	7847.314	9376.074	8384.783	8384.783	–

CUADRO 3.15.
ELABORACIÓN: Propia.

¹⁷ Gómez Orea, Domingo, "Ordenación Territorial", Capítulo IV: Análisis y diagnóstico del sistema de asentamientos. Pg. 343. Mundi Prensa. Barcelona 2008.

CUADRO N° 3.16. APLICACIÓN DEL POTENCIAL DE POBLACIÓN: Potencial de población por asentamiento, ponderación y rango de potencial de población recibido.

ASENTAMIENTO (Población)	CENTRO PARROQUIAL (508)	CITACAR (364)	LA CAPILLA (283)	SAN JUAN (278)	LLUILLÁN (174)	ROMERILLO (146)	TRETÓN (146)	CURIURCO (64)	POTENCIAL DE POBLACIÓN	PONDERACIÓN %	RANGO DE POTENCIAL RECIBIDO
CENTRO PARROQUIAL (508)	–	0.307	0.255	0.499	0.130	0.314	0.093	0.008	1606	62.95	MEDIO
CITACAR (364)	0.428	–	0.148	0.171	0.184	0.136	0.080	0.007	1154	45.23	BAJO
LA CAPILLA (283)	0.457	0.190	–	0.442	0.123	0.167	0.171	0.008	1558	61.08	MEDIO
SAN JUAN (278)	0.93	0.224	0.450	–	0.119	0.247	0.11	0.008	2071	81.20	ALTO
LLUILLÁN (174)	0.378	0.384	0.200	0.190	–	0.158	0.150	0.007	1466	57.50	MEDIO
ROMERILLO (146)	1093	0.339	0.324	0.470	0.188	–	0.129	0.008	2550	100.00	MUY ALTO
TRETÓN (146)	0.323	0.200	0.331	0.21	0.179	0.129	–	0.008	1380	54.11	MEDIO
CURIURCO (64)	0.063	0.040	0.035	0.035	0.019	0.017	0.017	–	0.227	8.89	MUY BAJO

3.3.17.2. INTERPRETACIÓN

Para una mayor comprensión del análisis se ha considerado valores relativos, el valor más alto que corresponde a Romerillo con 2,55 que corresponde al 100 % y el resto de asentamientos tiene valores proporcionales a este.

Además los valores obtenidos se clasificaron en 5 rangos: Muy alto (90–100%), Alto (70–90%), Medio (50–70%), Bajo (30–50%) y Muy Bajo (<30%), obteniendo los siguientes resultados:

- “Romerillo” es el único asentamiento que tiene rango “Muy alto” a pesar de no estar muy próximo a la mayoría de asentamientos, y que no cuenta con el mayor tamaño de población.
- Con una ponderación de rango “Alto” se encuentran el asentamiento “San Juan” debido a que este se localiza en la parte este donde se concentran más del 50 % de los asentamientos.

– El resto de asentamientos a excepción de “Curiurco”, tienen un valor “Medio”, esto sucede ya que no están tan cercanos al asentamiento “Romerillo”.

– El único asentamiento con una ponderación de rango “Muy bajo” es Curiurco, ya que es el asentamiento más alejado del todas las comunidades y además cuenta con el menor tamaño poblacional.

3.3.18. ÍNDICE DE CLARK Y EVANS

Este índice estadístico permite comparar la distribución existente de los asentamientos en el territorio con una distribución aleatoria.

El índice de Clark–Evans se define por la siguiente expresión:

$$R = \frac{d_o}{d_a} \text{ en la que } d_o = \frac{d}{n} \text{ y } d_a = \frac{1}{2\sqrt{n/s}}$$

CUADRO 3.16.
ELABORACIÓN: Propia.



Donde:

d_o , es la media de las distancias de cada asentamiento a su vecino más próximo.

d_a , es el promedio aleatorio

d , suma de las distancias de cada asentamiento a su más próximo.

n , es el número de asentamientos.

s , superficie del área de estudio.¹⁸

3.3.18.1. CÁLCULO

Datos:

- Distancias entre asentamientos.
- Número de asentamientos.
- Superficie del área de estudio.

CUADRO N° 3.17. APLICACIÓN DEL ÍNDICE DE CLARK Y EVANS:

Asentamiento más cercano y distancia, según asentamiento y número de orden.

ASENTAMIENTOS DE CHOROCOPTE	CENTRO POBLADO MAS CERCANO	DISTANCIA (METROS)
CENTRO PARROQUIAL	ROMERILLO	464.8217
CITACAR	LLUILLÁN	947.9085
LA CAPILLA	SAN JUAN	628.8225
SAN JUAN	CENTRO PARROQUIAL	556.6806
LLUILLÁN	ROMERILLO	926.0208
TRETÓN	LA CAPILLA	855.5599
ROMERILLO	CENTRO PARROQUIAL	464.8217
CURIURCO	SAN JUAN	7.847.3138
TOTAL		12,691,9495

Para la aplicación de este modelo en la parroquia Chorocop-
te se obtuvo lo siguiente:

$$n = 8,$$

$$s = 53,4 \text{ Km}^2$$

$$d = 12,69 \text{ Km.}$$

$$d_o = \frac{12,69}{8} = 1,68$$

$$d_a = \frac{1}{2\sqrt{8/53,4 \text{ Km}^2}} = 1,2919$$

$$R = \frac{1,58}{1,2919} = 1,22$$

Aplicando la fórmula antes descrita se obtiene $R = 1,22$.

3.3.18.2. INTERPRETACIÓN

Los valores de R pueden oscilar entre 0 y 2,149. Cuando $R=0$, indica una concentración absoluta de la población en un punto, es decir que solo existe un solo asentamiento.

Cuando $R=1$, $d_a=d_o$, de modo que los asentamientos se distribuyen aleatoriamente, y cuando $R=2$, indica una disposición regular de los asentamientos. Finalmente si $R=2,149$, los núcleos se distribuyen formando triángulos equiláteros.

En el caso del área de estudio el valor de R se encuentra entre 1 y 2, lo que indica que los asentamientos tienden a distribuirse aleatoriamente. (*Ver Cuadro N°3.15*)

Al analizar el gráfico de la parroquia se puede constatar lo antes dicho:

CUADRO 3.17.
ELABORACIÓN: Propia.

¹⁸ Gómez Orea, Domingo, "Ordenación Territorial", Capítulo IV: Análisis y diagnóstico del sistema de asentamientos. Pag. 343. Mundi Prensa. Barcelona 2008.

– En la parte Noreste de la parroquia se encuentra la mayoría de asentamientos, lo que quiere decir que el sistema se halla concentrado.

– El asentamiento que no se encuentra concentrado dentro del sistema es Curiurco, ya que es el único asentamiento que se encuentra ubicado a una distancia considerable del resto.

3.3.19. ÍNDICE DE URBANIZACION

Este modelo permite ponderar la importancia relativa de los distintos tamaños de los asentamientos para medir el nivel de concentracion poblacional del sistema, considerando con mayor peso relativo al asentamiento de mayor tamaño poblacional.

Este índice por lo tanto establece la magnitud alcanzada por la concentracion de la poblacion en una unidad territorial. Esta expresado atraves de la siguiente formula:

$$IU = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{PU_i}{P}$$

Donde:

PU_i , es la población concentrada que habita en los asentamientos mayores que un rango i .

P hace referencia a la población total del sistema.

n , es el número de rangos poblacionales considerados.

A partir de este índice se calcula también la tasa de urbanización que indica la evolución de la concentración pobla-

cional en el sistema de asentamientos; es decir la velocidad relativa con que crece y decrece este proceso. Esta tasa se calcula mediante la siguiente expresión:

$$IU = \frac{2}{n} \frac{(IU - IU_0)}{(IU + IU_0)} \times 100$$

3.3.19.1. CÁLCULO

Datos:

$PIU = 3,295$

$P = 3088$ hab.

$n = 24$.

En el siguiente cuadro se puede observar los resultados obtenidos.

CUADRO N° 3.18. APLICACIÓN DEL ÍNDICE DE URBANIZACIÓN: Asentamiento más cercano y distancia, según asentamiento y número de orden.

PARROQUIA	POBLACIÓN TOTAL DEL SISTEMA	NUMERO DE ASENTAMIENTOS	RANGOS POBLACIONALES			POBLACIÓN CONCENTRADA	ÍNDICE DE URBANIZACIÓN	%
			64–146	174–283	364–508			
CHOROCOPE	3088	8,00	356	735	872	1963	0,479	47,95

3.3.19.2. INTERPRETACIÓN

El índice de urbanización que se obtuvo para la parroquia Chorocope es de 0,479 que indica que la parroquia tiene una concentración media en cuanto a la población total del sistema de asentamientos. La tasa de urbanización no es posible calcular debido a que no se dispone de la información de años anteriores ya que los asentamientos y su población se identificaron en la actualidad.

3.3.20. ESTUDIO DE VENABLES

Este estudio hace referencia a un análisis de un sistema de asentamientos derivada de la interacción entre las economías, los costes de transporte y la movilidad de los factores de producción.

Venables estudia como concentrar las actividades productivas en función principalmente de los costes de transporte y los rendimientos de producción. Una de las implicaciones de la teoría de Venables es lo que se conoce como primera y segunda naturaleza, la primera hace referencia a los asentamientos que son favorecidos con recursos naturales o la proximidad a ellos como ríos y fronteras entre otros; la segunda se refiere a la interacción de los agentes económicos

con las utilidades que esta genere. Es por ello que considera que los grandes asentamientos tienen una alta productividad y la concentración poblacional refuerza su desarrollo.

Además sostiene que los factores de la primera naturaleza tienen efectos sobre el empleo y concluye que la primera y segunda naturaleza geográfica interactúa resultando de esta interacción la óptima localización de las actividades productivas generando menores costes de transporte.

Según esto el espacio, puede aproximarse como una función de los facilitadores de primer y segundo orden (fuerzas centrífugas), así como los costos asociados a dicha localización (fuerzas centrífugas). Puede expresarse con la siguiente expresión:

$$\Omega_j = \left[f \frac{1}{j} \frac{2}{j} (n_j; o_j; spp_j) \right] - \left[f \frac{u}{j} (c_j)n_j \right], \text{ con } \Omega_j \leq 1$$

Donde:

$f \frac{1}{j}$: Variable facilitadora de primer orden en el área de estudio

CUADRO 3.18.
ELABORACIÓN: Propia.

$\frac{2}{j} (n_j; o_j; spp_j)$: Funcion de facilitadores de Segundo orden

n_j : Tamaño del mercado laboral.

o_j : Actores tecnológicos.

spp_j : Bienes y servicios públicos y privados.

$f_j^u(c_j)$: Funcion de fuerzas que repelen el asentamiento de las actividades productivas.

El modelo determina tres posibles equilibrios; dos dinámicos y uno estático.

Equilibrio tipo I: Dinámico estable ($0 > \Omega_j$). Cuando el primer componente de la ecuación (I) es mayor que el segundo, conformando así dinámicas económicas aglomerativas de mayor escala.

Equilibrio tipo II: Estático ($0 = \Omega_j$). Cuando los dos componentes de la ecuación (I) son equivalentes, neutralizándose los factores positivos y negativos vinculados a la localización de las actividades productivas. En este equilibrio se configuran espacios geográficos “económicamente neutros”.

Equilibrio tipo III: Dinámico inestable ($0 < \Omega_j$). Cuando el segundo componente de la ecuación (I) es mayor que el primero, lo que genera equilibrios que, si bien son dinámicos, constituyen focos que ahuyentan los flujos de capitales privados.

Con todo lo expuesto anteriormente este estudio es aplicable en un sistema de asentamientos mayor donde se genere una actividad productiva en gran escala, en donde existan asentamientos urbanos y rurales, razón por la cual no será aplicado en este sistema de asentamientos ya que es rural y no se cuenta con los insumos necesarios.

3.3.2I. ESTUDIO DE KRUGMAN

Krugman con su modelo conocido como “Centro de Periferia”, supone que hay dos sectores productivos (agricultura y manufactura) y dos tipos de trabajadores: agricultores y obreros; los primeros constituyen fuerzas centrífuga porque consumen ambos tipos de bienes, potencian la dispersión y son factores inmóviles como la tierra y los recursos naturales que influyen en la concertación de la producción, tanto en la demanda como en la oferta. (Ver Gráfico N° 3.19).

La concertación de una actividad económica genera incrementos en la demanda por tierra local, subiendo el costo de las rentas. Mientras que los obreros constituyen una fuerza centrípeta mucho más compleja son las fomentan la concentración geográfica de los agentes económicos mejorando el ingreso económico de los trabajadores del territorio y propiciando que más obreros emigren a dicha región con el fin de crear un mayor mercado.

Hay un incentivo para concentrar la producción de cada variedad en una sola región; debido a los costes de transporte. Es más rentable producir en la región que proporciona un mayor mercado y transportar los productos desde allí a la otra región.

Este modelo no será aplicado debido a que se requieren de estudios económicos adicionales para su desarrollo.

GRÁFICO N° 3.19. APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE VENABLES: Fuerzas centrífugas y centrípetas para la localización de las actividades productivas.

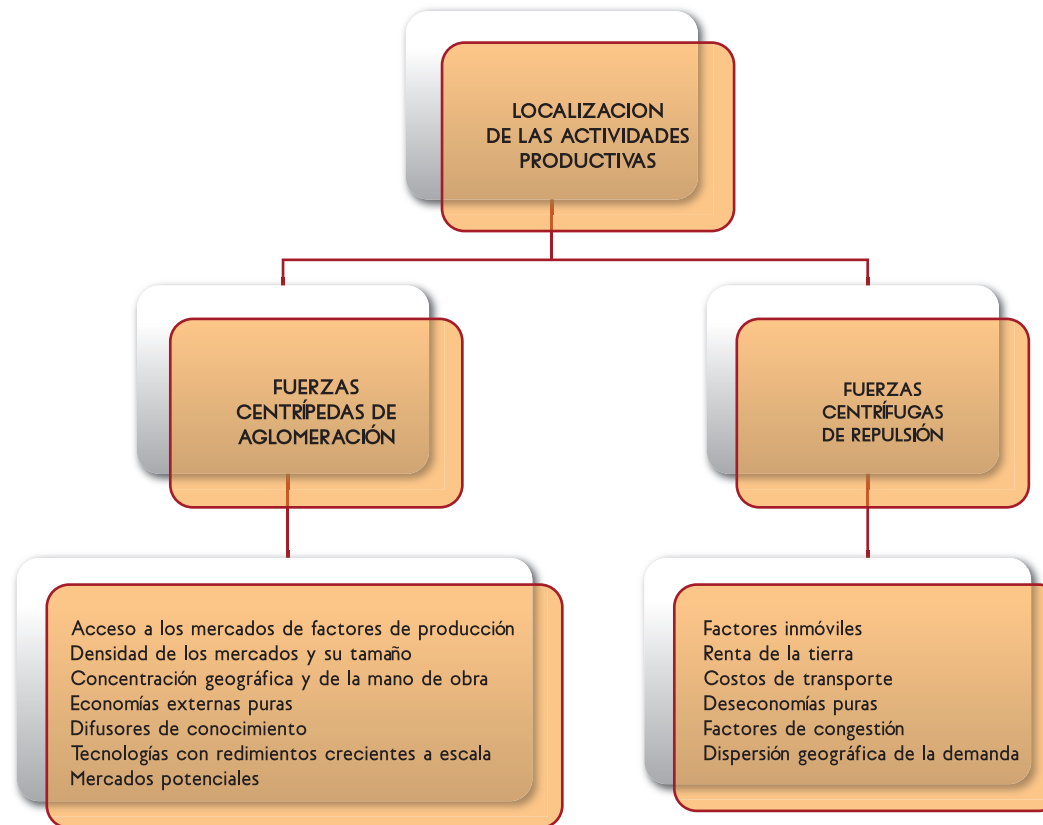


GRÁFICO No 3.19.
ELABORACIÓN: Propia.

CAPÍTULO 4
**DETERMINACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL
ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS EN EL
TERRITORIO DE LAS PARROQUIAS RURALES**

159 1. INTRODUCCIÓN

160 2. DISCRIMINACIÓN Y VALIDACIÓN DE LAS DIFERENTES TEORÍAS OBJETO DE ESTUDIO

168 3. DETERMINACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS EN EL TERRITORIO DE LAS PARROQUIAS RURALES

CAPÍTULO 4

DETERMINACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS EN EL TERRITORIO DE LAS PARROQUIAS RURALES

4.1 INTRODUCCIÓN

En el capítulo I de este trabajo se presentó la recopilación de una serie de modelos, teorías e indicadores de organización espacial que en el capítulo III son aplicados en la parroquia Chorocopte, de cuyo estudio es posible determinar la validez de la utilización de estos modelos al momento de elaborar el análisis del sistema de asentamientos poblacionales parroquial. Ello permitirá seleccionar las alternativas más adecuadas que forman parte de la metodología a proponer.

Finalmente, se concluirá con una guía práctica que facilite el uso de los modelos escogidos y que sean empleados de una manera apropiada acorde a la realidad de los territorios analizados.





4.2. DISCRIMINACIÓN Y VALIDACIÓN DE LAS DIFERENTES TEORÍAS OBJETO DE ESTUDIO

A partir de la aplicación de los distintos modelos de organización espacial se realizan las siguientes inferencias para cada uno.

4.2.1. PERTINENCIA DE LA APLICACIÓN DE LOS MODELOS, TEORÍAS E ÍNDICES

– MODELO DE PARETO

El modelo de Pareto pertenece a los modelos verticales y sólo utiliza la variable población para el análisis del sistema de asentamientos.

Permite jerarquizar los asentamientos que componen el sistema, indicando si el mismo está interdependiente y si cuenta con el número adecuado de asentamientos con una población ideal.

Se concluye que el modelo debe ser aplicado en el sistema de asentamientos parroquial para determinar tanto su estructura actual como la apropiada para el territorio.

– MODELO RANGO TAMAÑO

Este procedimiento es aplicable porque con su cálculo se obtiene la población esperada que está en función del tamaño poblacional del asentamiento más grande y de los rangos establecidos para el sistema.

Sin embargo el método no es factible cuando el asentamiento más grande tiene una población muy pequeña y además si el sistema se compone de un alto número de elementos, por lo que los resultados obtenidos no contribuirán al análisis.

– TEORÍA DEL LUGAR CENTRAL

La teoría de Christaller, al ser un modelo horizontal, representa la distribución jerárquica de cada uno de los asentamientos, en función de aspectos como la población, bienes y servicios y accesibilidad, siendo mucho más realista que los modelos verticales; sin embargo tiene una mejor interpretación en sistemas con un mayor número de asentamientos como a nivel cantonal, en el que sería más visible la estructura o esquemas morfológicos del territorio que el modelo supone. En consecuencia, para el análisis de las parroquias rurales su aplicación dependerá del número de asentamientos que conformen el sistema y la complejidad que esté presente.



– MODELO DE LOCALIZACIÓN ECONÓMICA Y ESPACIAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRIMARIAS Y AGRÍCOLAS DE JOHAN HEIDRICH VON THÜNEN

Aunque debido a las limitaciones de información no fue posible su aplicación, debería ser empleado porque ayuda a establecer si la distribución de los asentamientos favorece la producción agrícola, más aún si se considera que el análisis de esta temática puede contribuir en la toma de decisiones en relación a las competencias de los GAD parroquiales. Sin embargo, para su aplicación se requiere una información muy detallada como es el caso de un catastro rural, en el que se especifiquen los tipos de productos que se cultivan en el territorio, los costes por unidad de terreno, como también las capacidades de los terrenos para soportar ciertos tipos de cultivos.

– TEORÍA DE LAS ÁREAS DE MERCADO DE PALANDER

Para esta aplicación se requiere una información puntual sobre los tiempos de transportación, precios y gastos de transporte de los productos para obtener la localización óptima de las actividades productivas que permiten promover el desarrollo económico comunitario y establecer propuestas para mejorar el subsistema económico del territorio.

– MODELO TRIANGULAR DE LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL DE WEBER

A pesar de que esta teoría analiza la localización óptima de las actividades productivas, no es aplicable para sistemas pequeños, puesto que estos cuentan con mercados e industrias mínimas, de esta manera el modelo solamente funciona para asentamientos con mayor dinámica poblacional como económica, en los que el nivel productivo sea más repre-

sentativo. Además, no estudia en detalle la estructura del sistema, sino se centra en el análisis interdependiente del asentamiento proveedor de materia prima y del que es el centro de consumo principal, basándose principalmente en el factor transporte, situación muy poco probable que ocurra en un territorio parroquial.

– MODELO DE LOSCH

Losch al igual que el de Christaller, permite clasificar jerárquicamente a un sistema de asentamientos, determinando áreas de producción hexagonales, tomando como principal variable las distancias entre asentamientos.

Esta aplicación es pertinente para sistemas de asentamientos cuya dinámica y tamaño son tales que presentan áreas de considerables dimensiones, ya que su análisis se centra en una economía de escala y la información que se necesita para su aplicación requiere estudios adicionales de mercado.

– MODELO DE TRANSPORTE DE WALTER ISARD

Isard incorpora un concepto importante para el transporte que permite mejorar la productividad de las microempresas como de los pequeños productores; además determina las interacciones potenciales entre los asentamientos que conforman el sistema.

El modelo es aplicable para las parroquias rurales puesto que analiza la dinámica de la población y de la economía en el área estudiada.

I, 3. Tamayo L, Jorge . 'Estado del medio ambiente de Chile', Capítulo II: Asentamientos Humanos. Centro de investigación geográfica y geomática <http://www.centrogeo.org.mx/unepl/.../Chile/CHILEareasurban.pdf>
2. Op. Cit. Pg. 330



– MODELO DE BERRY

La formulación de Berry está dirigida a territorios de considerables dimensiones, en los que todavía se desarrollan actividades terciarias, y siendo las actividades comerciales de un orden superior pudiendo definir los umbrales de demanda que requieren los centros de comercio de los asentamientos, con la lógica de a más consumidores, mayor posición céntrica de dichas actividades.

Es por ello que el modelo no es aplicable para territorios pequeños en los que las actividades comerciales sean mínimas, por lo tanto no es recomendable para el análisis de las parroquias rurales.

– MODELO DE WILLIAM REILLY

William Reilly trata de explicar que los asentamientos más grandes y accesibles atraen mayor cantidad de población, de esta manera se entiende la interacción establecida en el sistema y la tendencia de desplazamientos de la población en el área de estudio.

La aplicación permite obtener alcances probabilísticos que ayudarán a la formulación del planeamiento prospectivo del sistema de asentamientos. En conclusión, el esquema debe ser aplicado al momento de estudiar el territorio de las parroquias rurales puesto que será de mucha utilidad tanto en la fase del diagnóstico como la formulación de la propuesta del Plan de Ordenamiento Territorial.

– MODELO DE INTERVINNING OPORTUNITES

Este modelo es muy interesante porque incorpora una variable diferente a todas las aplicaciones, como las oportu-

nidades de empleo, estudios, entre otros que la población necesita satisfacer.

Sin embargo esta información es compleja de obtener, debido a que se debe efectuar un estudio de probabilidades, que analizará la medida en que la población al realizar determinados viajes satisfaga o no sus necesidades con los movimientos realizados.

Por esta razón su aplicación se torna complicada, pero para futuros análisis debe ser considerada especialmente para asentamientos de mayor tamaño.

– CENTRO DE GRAVEDAD

El centro de gravedad también se lo denomina vacío puesto que no utiliza ninguna otra variable para su cálculo a más de las coordenadas, por lo que su aplicación solamente sirve para constatar el centro de un sistema de asentamientos; sin embargo su aplicación es importante ya que permite verificar si el asentamiento principal está ubicado o no en el punto obtenido.

En el caso de las parroquias rurales los centros parroquiales pueden estar ubicados o no en el centro de gravedad; y al no estarlo se evidencia que su situación geográfica obedece a otros factores como los históricos, el medio físico, naturales, entre otros.

Por lo tanto, la aplicación es pertinente en las parroquias rurales para obtener un diagnóstico acorde con la realidad del sistema de asentamientos, siendo esta una herramienta que posteriormente ayudará en la fase de propuesta de los Planes de Ordenamiento Territorial parroquiales.



– CENTRO DE GRAVEDAD PONDERADO

El centro de gravedad ponderado, a diferencia del centro de gravedad simple, tiene un valor intrínseco que corresponde al número de habitantes que residen en los asentamientos analizados.

Su aplicación resulta útil para estudiar el cambio o la variación del poblamiento a lo largo del tiempo y sobre todo es complementario para las diferentes aplicaciones en el análisis del sistema de asentamientos poblacionales.

Con lo expuesto anteriormente, esta teoría es válida para el diagnóstico del sistema de asentamientos parroquial, puesto que los resultados servirán para el entendimiento de las tendencias de poblamiento y posteriormente para la formulación de una propuesta que esté acorde con la realidad del territorio.

– INDICES DE CONCENTRACIÓN Y DISPERSIÓN

El índice de concentración y dispersión permite establecer el tipo de sistema que se está abordando, es decir en qué medida su población está o no concentrada.

Esto es un factor importante para el ordenamiento del territorio, pues permitirá entender ciertos aspectos del área de estudio, por ejemplo: la carencia de servicios básicos como agua potable; este caso se puede presentar en territorios diseminados, ya que es difícil y costosa la dotación del servicio debido a las distancias de los asentamientos, por ello es factible su aplicación en las parroquias rurales.

– DESVIACIÓN TÍPICA DE LAS DISTANCIAS

Este indicador permite medir el grado de concentración o dispersión en torno al centro de gravedad simple, el resultado de la desviación típica de las distancias se representa mediante una circunferencia de radio mayor que el obtenido en el radio dinámico o distancia estándar, ya que tiene como variables únicamente las distancias y no considera el volumen poblacional. Su aplicación es de gran utilidad para las parroquias rurales.

– RADIO DINÁMICO O DISTANCIA ESTÁNDAR

Esta teoría, al igual que la desviación típica de las distancias permite medir el grado de concentración y dispersión de un sistema de asentamientos, pero a diferencia de la primera el radio dinámico no sólo emplea las distancias para el análisis sino incorpora la variable población.

Al tener la población como factor de análisis el resultado es más certero, acercándose a la realidad que presentan los asentamientos humanos, siendo necesaria la aplicación de este indicador en el estudio de las parroquias rurales, ya que es importante contar con el nivel de dispersión de las mismas, debido a que es muy frecuente en los territorios de la zona sur del país.

– POTENCIAL DE POBLACIÓN

El objetivo primordial del potencial de población es comprender la influencia que puede ejercer un asentamiento hacia su entorno, es decir cómo y por qué este es el centro del sistema; ya sea por la prestación de bienes y servicios, intercambio de información, ideas, entre otros.

De esta manera, esta teoría comprueba que los asentamientos con mayor jerarquía están en un sistema por las razones antes mencionadas y que el tamaño de la población no es el único factor para considerar principal a un asentamiento, interviniendo diversos factores que a través del tiempo los caracterizan de esa forma, siendo importante la aplicación de este indicador.

– ÍNDICE DE CLARK Y EVANS

Este índice informa la relación que existe entre el número de asentamientos (sin importar su tamaño) y las distancias que hay entre ellos, es decir es una medida de la distribución espacial.

Su aplicación resulta de utilidad ya que compara la distribución de asentamientos en el espacio con la distancia que se tendría si estuviesen distribuidas de modo aleatorio, es decir se determina el grado de concentración y distribución de los elementos que conforman el sistema.

– ÍNDICE DE URBANIZACIÓN

El índice de urbanización permite medir la concentración de un sistema de asentamientos humanos, tomando a la población como la variable de mayor peso.

A partir de este se puede calcular la tasa de urbanización que indica la evolución hacia la concentración, es decir la velocidad con la que crece o decrece este proceso.

Con estos dos resultados es posible comprender cómo están distribuidos los asentamientos humanos en un territorio, siendo valedera su aplicación para las parroquias rurales.

– ESTUDIOS DE VENABLES

Este estudio hace referencia a la localización óptima de las actividades productivas en el asentamiento principal o central del sistema, en función de los costes de transporte, rendimientos de producción y movilidad de los factores de producción.

Su aplicación no es pertinente para los territorios pequeños en los que no exista una producción representativa y que no cuente con estudios de mercado detallados; como es el caso de las parroquias rurales en las que los asentamientos principales son considerados como centros de acopio que como mercados principales.

– ESTUDIOS DE KRUGMAN

El modelo tiene mayor aplicabilidad en territorios más complejos que un sistema de asentamientos parroquial, ya que toma factores importantes para su análisis que generan una lógica circular de aglomeración, disminuyendo las distancias entre las actividades económicas con el aprovechamiento máximo de los recursos naturales y físicos existentes en el medio. Además los insumos necesarios para su aplicación requieren de estudios adicionales y resulta muy compleja su aplicación en la realidad.

4.2.2. VALORACION DE LOS MODELOS

La validación y discriminación de cada una de las teorías citadas han sido recogidas en una matriz, que contiene los modelos y los aspectos determinantes para el análisis del sistema de asentamientos, estos son:

a) **Distribución espacial:** hace referencia a cómo se encuentran ordenados los asentamientos humanos en el territorio, estudiando su grado de concentración y dispersión. Puntuación asignada: 10.

b) **Organización de acuerdo con el tamaño de los asentamientos y el nivel de integración:** Indica la acción de organizarse en función del tamaño de los asentamientos en donde existe una interacción de los mismos estableciendo determinadas jerarquías. Puntuación asignada: 10.

c) **La importancia jerárquica:** De acuerdo a como se han clasificado los asentamientos dependiendo del peso de diferentes variables como por ejemplo: la población o la prestación de bienes y servicios, disponibilidad de equipamientos comunitarios, entre otros; su importancia está dada por la mayor y menor ponderación con la que el asentamiento ha sido calificado. Puntuación asignada: 20.

d) **El área de influencia:** hace alusión a las relaciones de interdependencia y complementariedad entre un asentamiento considerado como principal y el espacio circundante del sistema, en varios aspectos como sociales, políticos, administrativos, económicos, productivos y de servicios. Puntuación asignada: 10.

e) **El nivel de integración:** Está dado por una mayor o menor medida de interacción entre los asentamientos que conforman el sistema. Puntuación asignada: 10.

f) **Situación de dominación o subordinación con los otros asentamientos del sistema:** es el dominio que un asentamiento ejerce sobre el resto del sistema, tomando diferentes criterios y características que presenta el territorio. Puntuación asignada: 10.

Además de estos se agregaron tres factores importantes que ayudarán a valorar las teorías: el primero, **evaluar el desarrollo económico comunitario**, que ayuda con el cumplimiento de las competencias de los GAD parroquiales (Art. 65, literal d, "Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del medio ambiente").

El segundo: la **escala del área de estudio**, que en este caso será a nivel parroquial y, por último, la **facilidad para la obtención de la información** que se requiere para la aplicación del modelo o teoría.

Para la valoración de las teorías se asignó a estos factores ó un valor de ponderación que se muestra en el **Cuadro N° 4.1**; cada teoría fue evaluada de acuerdo a su pertinencia de aplicación mencionada en la sección anterior, marcando una cruz en cada casilla que corresponde al cumplimiento de los factores descritos.

Finalmente se suman todos los valores para determinar si el modelo o la teoría será utilizado en la formulación de la metodología para el análisis del sistema de asentamientos en el territorio de las parroquias rurales.



CUADRO N° 4.I. VALIDACIÓN DE LOS MODELOS O TEORÍAS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL: Matriz de valoración de la aplicabilidad de los modelos.
ELABORACIÓN: Propia. • La información está ligada a la disponibilidad de un buen catastro.

FACTORES PARA EL ANALISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS										
PONDERACIÓN	10	10	20	10	10	10	30	30	20	150
MODELOS	DISTRIBUCION ESPACIAL	ORGANIZACION DE ACUERDO CON EL TAMAÑO DE LOS ASENTAMIENTOS Y EL NIVEL DE INTEGRACION	LA IMPORTANCIA JERARQUICA	AREA DE INFLUENCIA	NIVEL DE INTEGRACION	SITUACION DE DOMINACION O SUBORDINACION CON LOS OTROS ASENTAMIENTOS DEL SISTEMA	EVALUAR EL DESARROLLO ECONÓMICO COMUNITARIO	ESCALA DEL ÁREA DE ESTUDIO (NIVEL PARROQUIAL)	FACILIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	TOTAL
MODELO DE PARETO	–	X	X	–	–	X	–	X	X	90
MODELO RANGO TAMAÑO	X	X	X	–	–	X	–	X	X	100
TEORIA DEL LUGAR CENTRAL	X	X	X	X	X	X	X	–	X	120
MODELO DE VON THUNEN	–	–	X	X	–	–	X	X	–*	90
TEORIA DE PALANDER	–	–	X	–	X	X	X	X	X	120
MODELO DE WEBER	–	–	X	X	–	X	X	–	–	70
MODELO DE LOSCH	X	X	X	X	X	X	X	–	–	90
MODELO DE ISARD	–	–	–	X	X	X	X	X	X	110
MODELO DE BERRY	–	–	X	X	X	X	–	–	–	50
MODELO DE REILLY	X	–	–	X	X	X	X	X	X	130
MODELO DE INTERVENING OPPORTUNITES	–	–	X	X	X	X	X	–	–	70
CENTRO DE GRAVEDAD	X	–	–	–	–	–	–	X	X	60
CENTRO DE GRAVEDAD PONDERADO	X	–	–	–	–	–	–	X	X	60
INDICES DE CONCENTRACION Y DISPERSION	X	–	–	–	–	X	–	X	X	70
DESVIACION TIPICA DE LAS DISTANCIAS	X	–	–	–	–	–	–	X	X	60
RADIO DINAMICO O DISTANCIA ESTANDAR	X	–	–	–	–	–	–	X	X	60
POTENCIAL DE POBLACION	–	–	X	X	X	–	X	X	X	120
INDICE DE CLARK Y EVANS	X	X	–	–	X	–	–	X	X	80
INDICE DE URBANIZACION	–	X	X	–	–	–	–	X	X	80
ESTUDIO DE VENABLES	–	–	–	X	X	X	X	–	–	60
ESTUDIOS DE KRUGMAN	–	–	–	X	X	–	X	–	–	50



Como se observa en la matriz, los factores determinantes para la validez de los modelos se han ponderado con un valor de 10, 20 y 30 tomando en cuenta las variables que tienen mayor peso en las parroquias rurales.

El modelo con mayor ponderación es el de Reilly, seguido por el Potencial de población, la teoría de Palander y el modelo de Isard, que estudian la importancia jerárquica y la evaluación del desarrollo económico comunitario.

Con 120 puntos se tiene la teoría del Lugar central, óptima para el estudio de un sistema de asentamientos, pudiendo valorar diferentes variables de acuerdo a la realidad del territorio, comprendiendo en su totalidad la estructura del sistema. Esto será válido para las parroquias rurales cuando en el sistema se identifiquen un número adecuado de asentamientos. En el caso de Choro-copte no es aplicable ya que no se tiene la estructura morfológica que el modelo requiere para su análisis. (Ver Cuadro N° 4.2).

Los modelos que poseen una valoración entre 90 y 100 puntos son los siguientes, modelo Rango Tamaño, de Pareto, de Von Thünen y de Losch.

El primero y el segundo son factibles para la metodología a proponer, a pesar de que debe tomarse como un modelo complementario para el resto de teorías. El Modelo de Von Thünen debe aplicarse siempre y cuando se cuente con los insumos necesarios para su análisis.

El método que propone Losch no es aplicable debido a que, como se dijo anteriormente, las actividades productivas deben ser mucho más representativas y con mercados importantes.

A continuación están las teorías con valores entre 60 y 80, la mayoría serán instrumentos importantes para la complementación

del análisis del Sistema de Asentamientos Poblacional parroquial, excepcionando los modelos de Weber, Venables. Sin embargo el modelo Intervenning Oportunités debe ser considerado si se dispone de la información requerida.

Las ponderaciones menores a 60 puntos no serán consideradas para la formulación de la metodología.

CUADRO N° 4.2. VALIDACIÓN DE LOS MODELOS O TEORÍAS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL: Matriz resumen.

MODELOS DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL	PONDERACIÓN	
	N °	%
MODELO DE PARETO	90	60.00
MODELO RANGO TAMAÑO	100	66.67
TEORIA DEL LUGAR CENTRAL	120	80.00
MODELO DE VON THUNEN	90	60.00
TEORIA DE PALANDER	120	80.00
MODELO DE WEBER	70	46.67
MODELO DE LOSCH	90	60.00
MODELO DE ISARD	110	73.33
MODELO DE BERRY	50	33.33
MODELO DE REILLY	130	86.67
MODELO DE INTERVENNING OPPORTUNITES	70	46.67
CENTRO DE GRAVEDAD	60	40.00
CENTRO DE GRAVEDAD PONDERADO	60	40.00
INDICES DE CONCENTRACION Y DISPERSION	70	46.67
DESVIACION TIPICA DE LAS DISTANCIAS	60	40.00
RADIO DINAMICO O DISTANCIA ESTANDAR	60	40.00
POTENCIAL DE POBLACION	120	80.00
INDICE DE CLARK Y EVANS	80	53.33
INDICE DE URBANIZACION	80	53.33
ESTUDIO DE VENABLES	60	40.00
ESTUDIOS DE KRUGMAN	50	33.33

CUADRO N° 4.2.
ELABORACIÓN: Propia.



4.3. DETERMINACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS EN EL TERRITORIO DE LAS PARROQUIAS RURALES

A partir de la validación de los modelos o teorías estudiadas, se ha tomado aquellas que permitan entender de mejor manera los territorios de las parroquias rurales, es decir se ha seleccionado las más óptimas, para finalmente determinar la metodología que ayude a su análisis.

En una primera parte para la formulación de la metodología, se detallarán los requerimientos mínimos de información y a continuación se elabora los pasos a seguir para analizar dichos sistemas.

4.3.1. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE INFORMACIÓN PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS POBLACIONAL EN LAS PARROQUIAS RURALES

El análisis del Sistema de Asentamientos Poblacional precisa contar con un conjunto de datos geográficos del territorio de dos tipos, los gráficos y los alfanuméricos.

– **Datos gráficos:** estos son primordiales y constituyen el requisito principal para abordar el estudio. En el caso de las parroquias rurales se debe disponer de una cartografía con una escala adecuada, en este caso al menos debe estar a 1:5000. Sin embargo, en el país la mayoría de los GAD parroquiales no cuentan con este requerimiento, sobre todo por la falta de recursos económicos que no permiten actualizar la información, es por ello que se recomienda emplear al límite las fuentes de datos actuales.

– **Datos Alfanuméricos:** es la información tabulable como las descripciones, cualificaciones, características, cantidades o valores, que indentifican al territorio. Estos deben ser precisos, reales y actualizados, de manera que al ser procesados den como re-

sultado la situación que presenta el área de estudio. Por lo tanto, es importante obtenerlos de fuentes confiables y si no se dispone de los mismos se recomienda levantarlos en campo si fuese necesario. Básicamente están relacionados con la información que se dispone en los catastros.

Los datos alfanuméricos que se requieren para el análisis son los siguientes:

1. **Tamaño de la población:** esta información se debe obtener del Sistema de Información Local (SIL); en el caso de las parroquias rurales estos datos, por lo general, se encuentran a nivel de comunidad, por lo que se debe levantar la información de todos los asentamientos que se hayan identificado.

2. **Población económicamente activa por sectores de producción:** la fuente primaria al igual que el anterior es el SIL, en caso de no contar con la misma se recomienda elaborar un muestreo con la información detallada.

3. **Usos de Suelo, producción agropecuaria.**

4. **Tiempo y distancias de conexión entre los asentamientos.**

Estos últimos serán obtenidos de la misma fuente que los anteriores, así como de los catastros rurales.

4.3.2. PROPUESTA PARA LA METODOLOGÍA

Como se mencionó en el Capítulo I los modelos se clasifican en horizontales y verticales y cada una de estas categorías estudian la estructura de los sistemas de asentamientos humanos. A continuación se realizará un sumario de cada una de estas con los modelos óptimos antes seleccionados.

a) Modelos horizontales.

Dentro de esta categoría en primera instancia se deben aplicar las medidas de dispersión-concentración:

- Índices de concentración y dispersión
- Desviación típica de las distancias.
- Radio dinámico o distancia estándar.
- Índice de urbanización

A continuación deben constar las medidas de regularidad, siendo ésta el índice de Clark-Evans o del elemento más próximo.

Para complementar el análisis se deberán utilizar las medidas de la tendencia a la centralidad, como el centro de gravedad simple y el ponderado. Además se debe aplicar el potencial de población y dependiendo de la disponibilidad de información el modelo de Palander.

Finalmente se deben utilizar los modelos gravitatorios, el propuesto por Reilly e Isard.

Si los asentamientos cumplen con las condiciones mencionadas en el punto 4.2.1. sería óptimo emplear la Teoría del Lugar Central y el modelo de Von Thünen, ya que se tendrán resultados más profundos.

b) Modelos verticales.

Dentro de esta clasificación se aplicarán los modelos de Pareto y de Rango tamaño.

De lo expuesto anteriormente es importante establecer un lineamiento para su ejecución, es por ello que a continuación

se establecerán los pasos adecuados, de forma que la metodología propuesta se convierta en una herramienta para la ordenación territorial.

1. Identificar los asentamientos poblacionales que presenta el sistema de acuerdo a los conceptos desarrollados en el número 3.1 del capítulo 3 de este trabajo.
2. Adquirir la información apropiada a través de fuentes confiables o levantándola si fuese necesario.
3. Realizar el análisis estructural del Sistema de Asentamientos Poblacional de acuerdo a la aplicación de los modelos establecidos en la propuesta.
4. Valorar los resultados obtenidos con el fin de garantizar su aprovechamiento en la etapa de propuesta del Plan de Ordenamiento Territorial.

GRÁFICO N°4.1. PROPUESTA PARA LA METODOLOGÍA: Esquema metodológico para el análisis del SAP. *Estos modelos dependerán del tipo de sistema que es objeto de análisis.

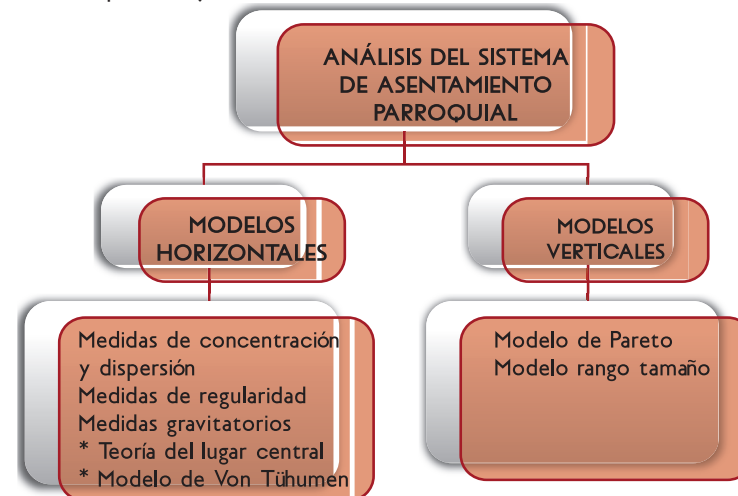


GRÁFICO N°4.1.
ELABORACIÓN: Propia.

4.2.3. RECOMENDACIONES

- Si el proceso planificado de ordenamiento territorial tiene como finalidad conciliar el proceso de desarrollo económico, social y ambiental con formas equilibradas y eficientes de ocupación territorial, es necesario contar-construir una herramienta metodológica integral que facilite el diagnóstico y la propuesta de intervención también integral. Esta será, entonces, una tarea gubernamental, académica y ciudadana.
- Con el propósito de que los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) y, en general la población involucrada, cuenten con diagnósticos y propuestas adecuadas a la realidad de los territorios, se deberá emprender un proceso sostenido de capacitación y apropiamiento de nuevos instrumentos metodológicos, que faciliten la contratación de consultorías para la elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial y la recepción de los estudios.
- En la metodología que propone la SENPLANDES para los Planes de Ordenamiento Territorial parroquiales, se deben ampliar los contenidos para el diagnóstico del sistema de asentamientos poblacional, sin olvidar que estos deben estar relacionados con la etapa de propuesta.
- En la ejecución del trabajo de grado se detectaron varias dificultades en la identificación de los asentamientos poblacionales, debido a que no se cuenta con una referencia definida de los mismos a nivel del país, por ello se recomienda que para futuras investigaciones se establezcan metodologías específicas para el caso parroquial, de manera que se articulen con la ordenación territorial.
- En el establecimiento de unidades territoriales, se debe tener en cuenta criterios de organización económico social y cultural no sólo políticos administrativos.
- Para el estudio del sistema de asentamientos poblacional es necesario contar con un catastro rural detallado, por lo que se recomienda que los Gobiernos Autónomos Descentralizados deben realizar el levantamiento adecuado de esta información.
- Para las propuestas de un Plan de Ordenamiento Territorial parroquial es necesario un análisis profundo del sistema de asentamientos poblacional, tomando en cuenta e incorporando dichos resultados en la elaboración y ejecución de los programas y proyectos.
- La metodología propuesta deberá adecuarse a la realidad de cada territorio, ya sea incorporando los indicadores estudiados o disminuyéndolos de manera que faciliten el estudio del territorio.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

A. Aznar y Fernández F. "Modelos de localisation pour la planification regional. CC.EE." Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Zaragoza, 1975.

Ada Guzón Camporedondo y José Gerhartz Muro. Instituto de Planificación Física, Cuba. Propuesta de definición de asentamiento humano o poblacional.

Almeyda Andrade, Thompson. "Descentralización de las grandes ciudades hacia las ciudades medias y pequeñas: una visión típica".

Banco Mundial. Sistema de ciudades. "La urbanización motor del crecimiento y alivio de la pobreza"

Burbano Valencia, Enrique Javier. "Una aplicación de los modelos de interacción gravitatoria, en Santiago de Cali", Observatorio de la Economía Latinoamericana, 2005.

Bustos Cisbert, María Luisa. "Las Teorías de Localización Industrial: una breve aproximación", Universidad de Salamanca, Estudios Regionales.

<http://www.revistaestudiosregionales.com/pdf/pdf399.pdf>



Buzai D, Gustavo. "Modelos de localización–asignación aplicados a servicios públicos urbanos: análisis espacial de centros de atención primaria de salud (CAPS) en la ciudad de Luján, Argentina". Cuadernos de geografía. Revista colombiana de geografía, vol. 20, Bogotá, 2011.

Carla Greppi y Carillo Nabor. "Economía regional y urbana".

Carrasco Ramírez, Francisco. "Valoración de la congruencia espacial entre la actividad residencial y terciaria en el centro urbano de Barcelona". Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, 2003.

Chasco Lafuente, Pedro. Modelos de gravitación comercial: Una aplicación al anuario comercial de España, Universidad Autónoma de Madrid, Junio 2000.

Christaller, Walter. "Die Zentrale orte in Suddeutchland" 1933.

Consejo de Europa. "Carta Europea de Ordenación del Territorio" Conferencia Europea de Ministros Responsables de la Ordenación del Territorio. Torremolinos, 1983.

Consortio de Juntas Parroquiales del Cantón Cañar. "Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la Parroquia Choro–copte" Cañar, 2011.

Daniel Devolder, y Esteve Albert. "Los procesos aleatorios en el crecimiento demográfico de los agregados de población". VI Congreso de la ADEH. Granada, 2004.

Departamento administrativo de planeación de Antioquia. Análisis Funcional del Sistema de Asentamientos Urbanos en el departamento de Antioquia. 2006.

Dirección de estadísticas sociales. Oficina nacional de estadísticas (ONE). Asentamientos humanos urbanos y rurales concentrados. Febrero 2012

http://www.one.cu/publicaciones/03estadisticassociales/asentamientoshumanos/asentamiento_humanos.pdf

Duch Brown, Néstor. "La Teoría de la localización", Universidad de Barcelona.



Fernández Corrales, José María. "Consideraciones para la distribución y delimitación de las ciudades romanas".

Garrón Vedia, Adolfo. "Análisis de la incidencia de la jerarquía territorial e intramunicipal local sobre el comercio"

Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Achupallas. "Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial" Achupallas, 2011.

Gómez Bahillo, Carlos. "Variables que determinan la ordenación del territorio". Universidad de Zaragoza.

Gómez Orea, Domingo. "Ordenación Territorial". Ediciones Mundiprensa. Madrid, 2008.

Ilustre Municipalidad de Cuenca. Secretaría general de planificación. "Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia San Joaquín" Cuenca, 2011.

Haggett Peter, "Geografía: Una síntesis moderna, Capítulo 15 " redes y jerarquías urbanas, Ediciones Omega, Barcelona, 1994, Pág. 369-392.

Hall, Carolyn "La jerarquía urbana de Costa Rica: Una consideración de la aplicación de los modelos geográficos", Universidad Nacional de Costa Rica.

Hugo Romero y Vásquez, Alexis. "Pertinencia y significado del ordenamiento territorial en Chile" Universidad de BíoBío. Concepción, 2005

<http://predalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1981980112.pdf>

Ibarra Lozano, Jairo. Reflexiones sobre el ordenamiento territorial en Colombia. Bogotá, 2007.

Inmaculada Morales y Del Valle Pintos, Antonio. "Revisión bibliográfica de estudios sobre localización" Servicio de investigación agraria, Diputación de Aragón. Zaragoza, 1999.

Jiménez, Carmen Egea. "Urbanización y ruralidad. El sistema de asentamientos en América central" Universidad de Granada.



Julio Oliden Milla y Alvarado Merino, Gina. "Definiciones y aspectos claves del ordenamiento territorial", Capítulo II. En: OLIDEN MILLA, Julio y ALVARADO MERINO, Gina. *Hacia el ordenamiento territorial en la región Piura: una propuesta metodológica*. CIPCA, Piura, 2003, p.15

Krugman, Paul. "Increasing returns and economic geography", en *Journal of Political Economy*. Vol. 99. No. 31. The University of Chicago. Estados Unidos de América, 1991.

Leveau, Carlos M. *Urbanización y contraurbanización en Argentina: un análisis del sistema de asentamientos*. Papeles de Población, vol. 17, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México

Lizano Araya Melvin, "El modelo centro de periferia ampliado por Fujita, Krugman y Venables. Modelo de Puga. El Modelo de Crecimiento Endógeno". Universidad de Costa Rica, Escuela de Geografía, 2008.

Lösch, A. "The Economics of Location. Yale University Press". Reimpreso en 1954.

Mendoza Morales, Alberto. "Ordenamiento territorial en Colombia, en *Organización del territorio, teorías, enfoques y tendencias*". Bogotá, 1994.

Méndez, R. "Los espacios industriales" Ed. Catedra, pp 587

Ministerio de desarrollo sostenible y planificación. Viceministerio de planificación estratégica y participación popular. Dirección general de planificación y ordenamiento territorial. Unidad de ordenamiento territorial. *Guía metodológica Para la formulación de los planes municipales de ordenamiento territorial en áreas rurales*. Bolivia, 2011.

Ministerio de vivienda y servicios básicos de Bolivia. *Sistema de asentamientos humanos en los municipios*. La Paz, Bolivia, 1998

Moncayo Jiménez, Edgard. *Evolución de los Paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES. Santiago de Chile, 2001

Montiel Rodriguez, Sonia. *El sistema de asentamientos poblacionales en Cuba, su problemática actual*. <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal3/Geografiasocioeconomica/Geografiadelapoblacion03.pdf>



Moral Sánchez, Simón. “Técnicas de estadística espacial aplicadas a los estudios de Geografía económica (industrial)” Instituto de Economía, Geografía y Demografía. 2005

Moreno, Carles. “Análisis teórico y aproximación práctica a las relaciones entre ciudad y comercio”, Universidad de Barcelona, Departamento de Geografía Humana, Barcelona, septiembre del 2011.

Moreno Redón, Sergio. “Análisis Teórico y aproximación práctica a las relaciones entre ciudad y comercio: El caso de la producción, venta y consumo de libros en Barcelona. Universidad de Barcelona. Barcelona, 2011.

P. Krugman, y Venables. A. J. (1993), Integration, specialization and adjustment, NBER Working Pg 4559

Patricio Quinde Moncayo y Ugalde Sánchez, Ramiro “Plan de Ordenamiento y Desarrollo de la Parroquia Tarqui” Tesis de Grado previa a la obtención del Título de Ingeniero Agrónomo. Cuenca, 2005.

Pauta Calle, Fernando. “Ordenación Territorial. Un camino para su aplicación en el Ecuador” Universidad de Cuenca. Cuenca, 2010.

Posada, Luis Javier. “Los fundamentos económico–espaciales de la teoría de centros de desarrollo”

http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/bibliotecarevistas/pdf_aysa006_04.pdf

Pujadas, Romá. “Font, Jaume. Ordenación y Planificación Territorial”, Editorial Síntesis, S.A., Madrid, 1998.

RG J. Chorley y Haggett P. “Models in geography” Londre, 1967 pp. 21–26.

Rodriguez Vignoli, Gorge. Distribución territorial de la población de América Latina y el Caribe: tendencias, interpretaciones y desafíos para las políticas públicas. CEPAL ECLAC, Santiago de Chile, 2002.

Salazar Guamán, Ximena. “Formulación de una metodología para el diagnóstico del sistema de Asentamientos cantonal”. Cuenca, 2013.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo Subsecretaría de Planificación Nacional, Territorial y Políticas Públicas. “Guía



de contenidos y procesos para la formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias”. Quito, 2011.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo Subsecretaría de Planificación Nacional Territorial y Políticas Públicas. “Lineamientos generales para la planificación territorial descentralizada” Primera edición. Quito, 2011.

Stouffer, Samuel A. “Intervening Opportunities: A Theory Relating Mobility and Distance” American Sociological Review, Vol. 5, No. 6. (Dec. 1940), pp. 845–867.

Tamayo L, Jorge. “Estado del medio ambiente de Chile”, Capítulo II: Asentamientos Humanos. Centro de investigación geográfica y geomática. <http://www.centrogeo.org.mx/unep/documentos/Chile/CHILEareasurban.pdf>

Torres, Marco. “Diagnóstico para la localización de actividades”, Universidad Nacional de Costa Rica, 2004.

Venables, A.J. Equilibrium locations of vertically linked industries, CEPR Conference Vigo, (1993).

Victor Gallo Toro, Jorge Albarracín, Gabriel Terán y Abel Sanchez. Sistematización de experiencias de desarrollo territorial rural en tres áreas de desarrollo (Licoma en Bolivia, Santa Elena en Ecuador y Bambamarca en Perú). 2003.

Warntz, W. “La Nueva Geografía como teoría de sistemas espaciales ¿Cuánta mucho la vieja Física Social ” En: CHORLEY, R. (Ed) Nuevas tendencias en geografía. Madrid, 1975.

En la actualidad en el Ecuador el realizar planes de ordenamiento territorial se ha vuelto sumamente fundamental, puesto que es una competencia que los gobiernos autónomos descentralizados deben cumplir, teniendo esta obligación hasta los niveles más pequeños de gobierno como son las juntas parroquiales. Sin embargo en muchas ocasiones la elaboración de los mismos no cuenta con la seriedad debida, empezando con la realización de un diagnóstico deficiente, puesto que para el territorio rural no se ha propuesto una metodología clara para su estudio, a pesar de que son elementos importantes en la estructura de nuestras ciudades. Esto ha acaecido sobre todo en el análisis del sistema de asentamientos poblacionales, puesto que las parroquias rurales cuentan con características completamente diferentes a las de las ciudades, por ello es necesario establecer una metodología para el mismo, siendo este el objetivo principal de este trabajo de grado.

En el mismo se desarrollará una serie de estudios de cada una de las metodologías que ayudarán a cumplir dicho objetivo, así como su aplicación en la parroquia Chorocopte perteneciente al cantón Cañar, obteniendo de ello varios resultados importantes que han sido los fundamentos teóricos para elaborar una base metodológica para abordar este tipo de sistemas.



Universidad de Cuenca

