

PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO DEL CANTÓN BOLÍVAR 2021-2032

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	3
Objetivos estratégicos a largo plazo para la planificación urbana y rural	6
Componentes del plan de uso y gestión del suelo (PUGS)	6
1. COMPONENTE ESTRUCTURANTE	7
1.1 Análisis de la extensión de los asentamientos humanos concentrados	7
1.1.1 Análisis urbano actual	8
1.1.2. Amenazas ante fenómenos naturales y antrópicos.....	9
1.1.3. Relieve	13
1.1.4. Sistema Hídrico.....	16
1.1.5. Jerarquización de asentamientos	19
1.1.6. Concentración y dispersión de asentamientos humanos	20
1.1.7. Principales actividades económicas productivas.....	24
1.1.8. Ocupación de Suelo	25
1.1.9. Lotes vacantes	35
1.1.10. Edificabilidad	43
1.1.11. Red de Infraestructura	44
1.2 Análisis de los sistemas públicos de soporte	45
1.2.1. Equipamientos	45
1.2.2. Áreas Verdes	54
1.2.1. Eje de movilidad y conectividad.....	56
1.3 Análisis e interpretación de la estructura urbano- rural	59
1.3.1. Definición de limite urbano.....	59
1.3.2. Análisis tipo morfológico.....	60
1.3.3 Síntesis del análisis tipológico	110
2. COMPONENTE URBANÍSTICO	111
2.1 Definición de los polígonos de intervención territorial	111
2.1.1 Polígono de intervención territorial área rural	111
2.1.2 Polígono de intervención territorial área urbana	113
2.2 Tratamientos, aprovechamientos, ocupaciones y edificaciones	120
2.2.1 Tratamientos por polígonos de intervención territorial área rural	120
2.2.2. Aprovechamientos polígonos de intervención territorial área rural	123
2.2.3 Ocupación y edificabilidad área rural	126
2.2.4 Tratamientos de suelo Urbano.....	127
2.2.5 Aprovechamientos, ocupación y edificabilidad suelo urbano	129
3. GESTIÓN DE SUELO	131
3.1. Gestión del suelo urbano	131

INTRODUCCIÓN

El artículo 241 de la Constitución de la República del Ecuador, señala: “La planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados”.

Los artículos 262,263,264 y 267 de la Constitución de la República del Ecuador, definen como competencias exclusivas de los gobiernos autónomos descentralizados, planificar el desarrollo y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, para los niveles: regional, provincial, cantonal y parroquial rural, respectivamente, de manera articulada con la planificación nacional y de los otros niveles de gobierno.

El art 12 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas señala que la: “Planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados en sus territorios. Se ejercerá a través de sus planes propios y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participación”.

El artículo 9 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del <suelo determina: “El ordenamiento territorial es el proceso y resultado de organizar espacial y funcionalmente las actividades y recursos en el territorio, para viabilizar la aplicación de políticas públicas democráticas y participativas y facilitar el logro de los objetivos de desarrollo. La planificación para el ordenamiento territorial constará en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los gobiernos autónomos descentralizados. La planificación para el ordenamiento territorial es obligatoria para todos los niveles de gobierno. La rectoría nacional del ordenamiento será ejercida por el ente rector de la panificación nacional en su calidad de entidad estratégica”.

En este contexto el GAD Municipal del Cantón Bolívar, está facultado a formular la normativa técnica territorial y urbanística para el ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo urbano y rural, promoviendo un desarrollo equitativo y equilibrado del territorio y propicien el ejercicio del derecho a la ciudad, al hábitat seguro y saludable en cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad e impulsando un desarrollo urbano inclusivo e integrador para el buen vivir de la población (Art 1 LOOTUGS).

Para el uso de esta herramienta es necesario hacer referencia los siguientes conceptos:

Actuación urbanística	Gestión orientada por el planeamiento urbanístico que implica un proceso de transformación del suelo o de su infraestructura o una modificación a los usos específicos del mismo.
Asentamiento Humanos	Son conglomerados de pobladores que se asientan de modo concentrado o disperso sobre el territorio.
Barrio	Son unidades básicas de asentamientos humanos y de organización social que constituyen en la base de la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial cantonal de conformidad con lo dispuesto en la normativa que regula la organización territorial del Ecuador y de la participación ciudadana.
Ciudad	Comprende tanto el espacio urbano como el entorno rural que es propio de su territorio y que dispone de los bienes y servicios necesarios para el desarrollo político, económico, social y cultural de sus ciudadanos. Es un núcleo de la población organizada para la vida colectiva a través de las instituciones locales de gobierno.
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
Desarrollo Urbano	Conjunto de políticas, decisiones y actuaciones, tanto de actores públicos como privados, encaminados a generar mejores condiciones y oportunidades para el disfrute plenos y equitativo de los espacios, bienes y servicios de las ciudades.

Edificabilidad	Es el volumen de edificación o capacidad de aprovechamiento constructivo atribuida al suelo por el GAD Municipal
Equipamiento Social y de Servicios	Espacio o edificación, principalmente de uso público, donde se realizan actividades sociales complementarias a las relacionadas con vivienda y el trabajo; incluye al menos los servicios de salud, educación, bienestar social, recreación y deporte, transporte, seguridad y administración pública.
Espacio Público	Son los espacios donde toda la ciudadanía tiene derecho a permanecer y circular libremente, diseñados y construidos para fines de uso social (de intercambio o de dialogo), recreacional o de descanso.
Fraccionamiento, partición o subdivisión	Mediante autorización del GAD Municipal un predio se subdivide en varios predios de acuerdo con el respectivo plan de uso y gestión del suelo que viabiliza el registro e individualización de predios, solares o lotes resultantes.
Hábitat	Es el espacio construido en el que vive el ser humano, en el que toda la población desarrolla sus actividades cotidianas donde se aplican todas las normativas y estrategias territoriales establecidos por el gobierno Central y cantonal.
Infraestructura	Constituye la dotación de servicios, redes, espacios e instalaciones principalmente públicos que permitan el adecuado funcionamiento de la ciudad y el territorio cantonal que facilitan la movilidad de personas y bienes.
LOOTUGS	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo.
LOTRTA	Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales
Norma Urbanística	Regulan el usos y ocupación del suelo, así como la edificabilidad, las formas de ocupación, los derechos y obligaciones que son de cumplimiento obligatorio de toda la población y territorio.
Planeamiento Urbanístico	Es el conjunto de instrumentos, disposiciones técnicas y normativas que determinan la organización espacial del uso y ocupación del suelo urbano y rural, así como los derechos y obligaciones derivados de los mismos
Sistemas Públicos de Soporte	Incluyen las redes viales y de transporte, redes e instalaciones de comunicación, energía, agua, alcantarillado y manejo de desechos sólidos, el espacio público, áreas verdes, así como los equipamientos sociales y de servicios.
Tratamientos urbanísticos para el suelo urbano	<ul style="list-style-type: none"> a) De conservación. Son aquellas zonas urbanas que poseen un alto grado de valor histórico, cultural, urbanísticos, paisajístico o ambiental, con el fin de orientar acciones que permitan la conservación y valoración de sus características, de conformidad con la legislación ambiental patrimonial. b) De Consolidación. Son aquellas zonas que mantienen déficit de espacio, infraestructura y equipamiento público que requieren ser mejorados de lo cual se depende el nivel de intervención, consolidación y redensificación. c) De protección urbana d) De Renovación. Se aplica en áreas en suelo urbano que, por su estado de deterioro físico, ambiental y/o baja intensidad de uso y la pérdida de unidad morfológica, necesitan ser reemplazadas por una nueva estructura que se integre física y socialmente al conjunto urbano. El aprovechamiento de estos potenciales depende de la capacidad máxima de utilización de los sistemas públicos de soporte. e) De Desarrollo. Corresponde a las zonas que no presentan procesos previos de urbanización y que deban ser transformadas para su incorporación a la estructura urbana existente, alcanzando todos los atributos de infraestructuras, servicios y equipos públicos necesarios. f) De mejoramiento integral. Implica a aquellas zonas caracterizadas por la presencia de asentamientos humanos con alta necesidad de intervención para mejorar la infraestructura vial, servicios públicos, equipamientos y espacios públicos y mitigar riesgos, en zonas producto de desarrollo

	<p>informal con capacidad de integración urbana o procesos de redensificación en urbanizaciones formales que deben ser objeto de procesos de reordenamiento físico-espacial, regularización predial o urbanización.</p> <p>g) Consolidada h) Rural de Protección i) De Sostentamiento. Se aplica en áreas que se caracterizan por un alto grado de homogeneidad morfológica, coherencia entre el uso y la edificación y una relación de equilibrio entre la capacidad máxima de utilización de los sistemas públicos y una relación de equilibrio.</p>
Tratamientos urbanísticos para el suelo rural	<p>a) Tratamiento de conservación. Se aplica a aquellas zonas rurales que poseen un alto valor histórico, cultural, paisajístico, ambiental o agrícola, con el fin de orientar acciones que permitan la conservación y valoración de sus características de conformidad con la legislación ambiental o patrimonial.</p> <p>b) Tratamiento de Desarrollo. Se aplica al suelo rural de expansión urbana que no presente procesos previos de urbanización y que deba ser transformado para su incorporación a la estructura urbana existente, para lo cual se le dotara de todos los sistemas públicos de soporte necesarios.</p> <p>c) Tratamiento de Mitigación. Se aplica a aquellas zonas de suelo rural de aprovechamiento extractivo donde se deben establecer medidas preventivas para minimizar los impactos generados por la intervención que se desarrollara, según lo establecido ambiental.</p> <p>d) Tratamiento de promoción productiva. Se aplica a aquellas zonas rurales de producción para potenciar o promover el desarrollo agrícola, acuícola, ganadero, forestal o de turismo, privilegiando aquellas actividades que garanticen la soberanía alimentaria, según lo establecido en la legislación agraria.</p> <p>e) Tratamiento de recuperación. Se aplica a aquellas zonas de suelo rural de aprovechamiento productivo o extractivo que han sufrido un proceso de deterioro ambiental y/o paisajístico, debido al desarrollo de las actividades productivas o extractivas y cuya recuperación es necesaria para mantener el equilibrio de los ecosistemas naturales, según lo establecido en la legislación ambiental y agraria.</p>
Unidad Productiva familiar (UPF)	<p>Es la unidad económica y una unidad básica de producción agraria; cuya producción debe generar ingresos suficientes que le permiten a una familia rural, percibir los ingresos para satisfacer sus necesidades básicas que garanticen el buen vivir y que contribuyan a la formación de un patrimonio.</p>
Vivienda adecuada y digna	<p>Es la vivienda que cuenta con el espacio suficiente, accesibilidad, seguridad en la tenencia del predio, es asequible con agua segura y saneamiento adecuado, energía eléctrica de la red pública, gestión de desechos sólidos adecuados.</p>

Objetivos estratégicos a largo plazo para la planificación urbana y rural

- Regular las actuaciones sobre el territorio de modo que se consolide una estructura urbana y rural equilibrada, impidiendo la formación de núcleos de población dispersos que vuelvan ineficiente la red de servicios existentes.
- Mejorar las condiciones de habitabilidad de los centros consolidados, las áreas periurbanas en consolidación y los entornos rurales naturales, clasificando usos de suelo con base en condiciones de seguridad física, del entorno geográfico y potencialidades de localización.
- Relacionar coherentemente la estructura morfológica y la organización del territorio, logrando una distribución equitativa de la población, vivienda, equipamientos, actividades y los sistemas de soporte; recuperando el espacio público y la imagen urbana como elementos constitutivos del territorio y la ciudad patrimonial y turística.
- Consolidar una estructura urbana, cuyos núcleos poblacionales funcionen adecuadamente, a través de la articulación armónica del paisaje, el medio físico y los nuevos desarrollos urbanos; enmarcados en políticas municipales que precisen los deberes legales inherentes a la actividad constructiva.

Componentes del plan de uso y gestión del suelo (PUGS)

La formulación de PUGS se fundamenta en el análisis de los componentes del territorio: estructurante y urbanístico. A partir de dicho análisis se proporciona información para elaborar el Planeamiento complementario del Territorio, a partir de los siguientes componentes:

- *Componente Estructurante.* - Se definen los objetivos estratégicos del Plan, análisis de la extensión de asentamientos humanos, sistemas públicos de soporte, clasificación y subclasificación del suelo. Se realiza a través de la recopilación documental, visitas de campo e interpretación de mapas, ortofotos y entrevistas.
- *Componente Urbanístico.* - Se definen polígonos de Intervención territorial (PIT), tratamientos, aprovechamientos e instrumentos de Gestión de Suelo. Se elaboran mapas y documentos que contienen la información procesada para posteriores trabajos.
- *Planeamiento Complementario.* - Se considera Planes Parciales prioritarios en la Gestión del Suelo, definiciones claras de unidades de actuación urbanística de acuerdo con las necesidades del territorio.

1. COMPONENTE ESTRUCTURANTE

El territorio del cantón Bolívar comprende un área de 36.034 Ha, de las cuales 234,72 ex ha son consideradas urbanas y el 99,35% del territorio es rural.

El 29.25% es utilizado para la producción de cultivos y pasto, corroborando que el 65.71% de la población se dedica a la agricultura y ganadería, base de la económica cantonal.

1.1 Análisis de la extensión de los asentamientos humanos concentrados

Uno de los elementos principales para la estructura territorial son los asentamientos concentrados, y de ellos los que son considerados urbanos.

El cantón Bolívar está conformado por 5 parroquias: Monte Olivo, García Moreno, Los Andes, San Vicente de Pusir, San Rafael. El cantón dentro de su conexión con los diferentes sectores relacionado con asentamientos humanos, en la cabecera cantonal Bolívar existen 5.621 habitantes (35,64%) y en su sector periférico 10149 habitantes (64,36 %). En la parroquia rural San Vicente de Pusir se concentra el segundo asentamiento cantonal con 2596 habitantes (16%). La parroquia Los Andes con 2441 habitantes (15%) es el tercer asentamiento. Las parroquias con menor porcentaje poblacional son: García Moreno 1.406 habitantes (9%), Monte Olivo con 1.826 habitantes (12%) y San Rafael con 1880 habitantes (12%). La parroquia San Vicente de Pusir es el asentamiento humano que tiene mayor densidad población 81 habitantes por km², le sigue la cabecera cantonal con 56 habitantes por km² y Los Andes con 45 habitantes por km², mientras que los asentamientos humanos menos poblados son la parroquia San Rafael con 31 habitantes por km², García Moreno con 30 habitantes por Km² y Monte Olivo con 28 habitantes por km².

Tabla 1. Asentamientos Humanos

Asentamiento humano	Parroquia
San Vicente de Pusir	San Vicente de Pusir
Tumbatú	
Pusir Grande	
Tambo	
Yascón	
El Tambo	García Moreno
La Posta	
Las Lajas	
Pueblo Viejo	
San José de Tinajillas	
Monte Olivo	Monte Olivo
El Manzanal	
El Raigras	
Pueblo Nuevo	
El Montilón	
El Aguacate	
La Piedra	Los Andes
El Salto	
El izal	
Chulunguasi	
San Pedro de Cangahua	
Piquiucho	
Cunquer	
Cayales	San Rafael
El Sixal	
Calera	
El Rosal	

Fuente: PDYOT- Bolívar, 2021.

AL OESTE: De la confluencia del río El Ángel en el río Chota, El curso de río El Ángel, aguas arriba, hasta la afluencia de la quebrada el Aperreadero.

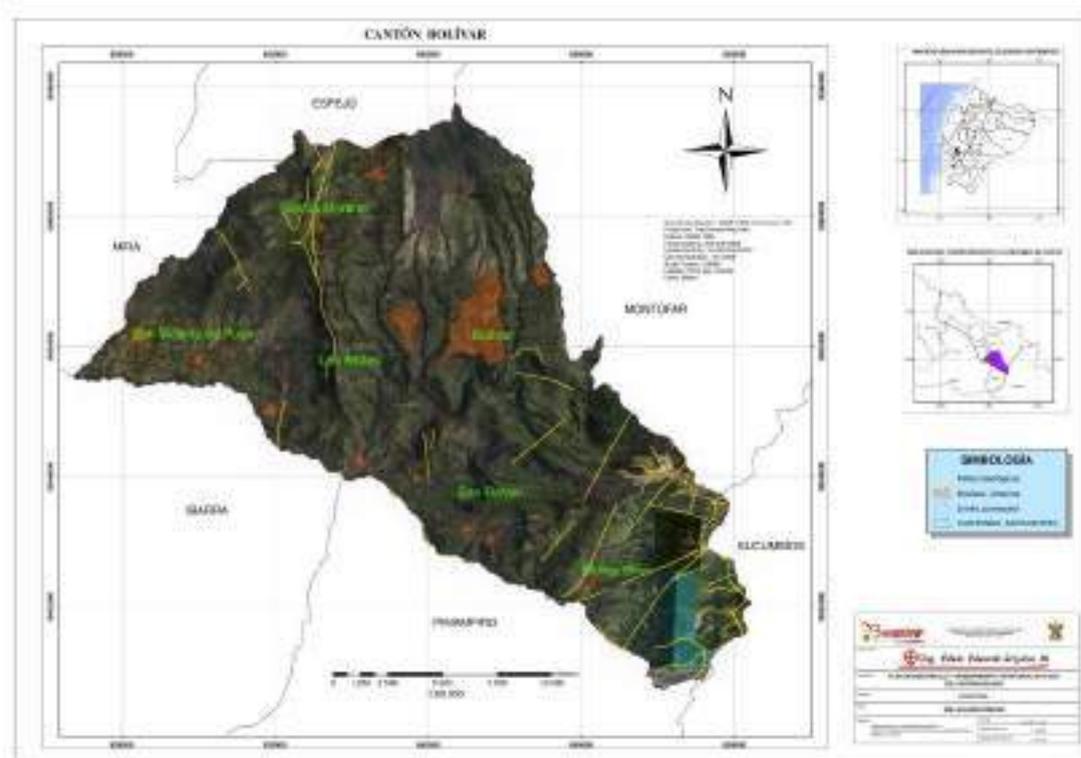
1.1.2. Amenazas ante fenómenos naturales y antrópicos

Con relación a la localización de asentamientos humanos sobre áreas de riesgos, es necesario indicar que toda el área cantonal se ubica en una zona alta intensidad sísmica. La Parroquia de Monte Olivo es la que mayor afectación tiene, debido a la presencia de fallas geológicas que atraviesan por la parroquia su riesgo se ve incrementado, por lo que esta parroquia debe disponer de un Plan de Contingencia acoplado a su realidad que permita la evacuación inmediata de la población.

Se debe reforzar los parámetros de construcción a nivel de todo el territorio tanto en infraestructura pública como privada con la finalidad de disminuir el impacto en las pérdidas. Se debe tomar medidas de prevención en la infraestructura existente que provee los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, telefonía, vías de acceso etc.) a nivel de todo el territorio.

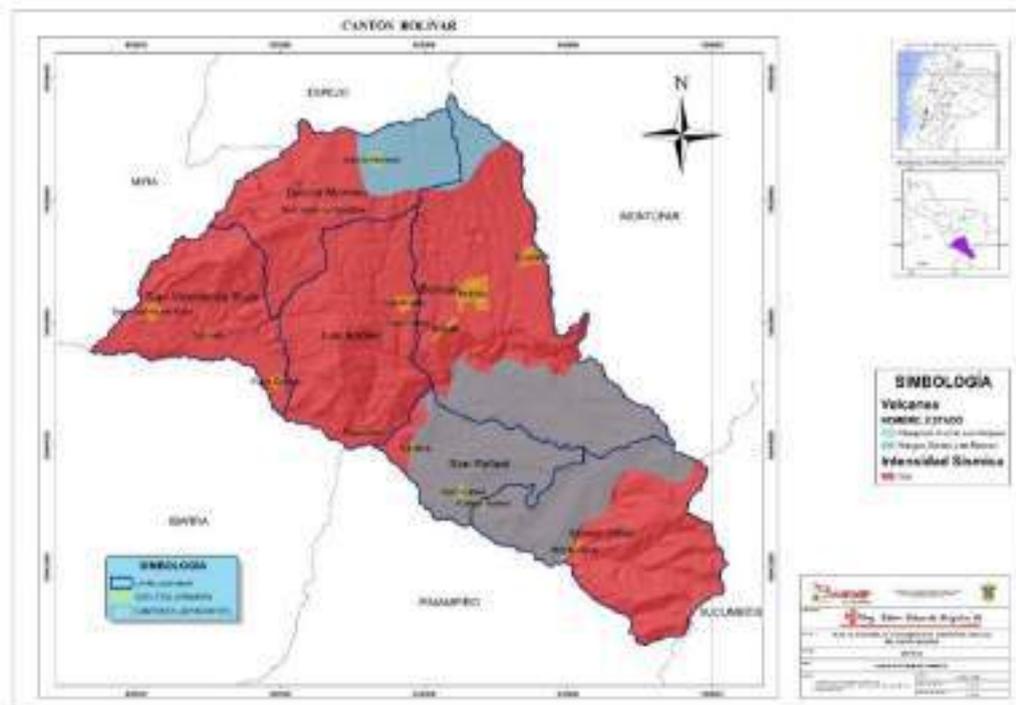
Debido a la presencia de alta intensidad sísmica, es necesario la aplicación de políticas públicas que prevenga nuevos asentamientos en zonas de riesgo.

Mapa 2. Fallas geológicas



Las amenazas y riesgos están constituidos principalmente por factores o eventos naturales a los que está expuesto todo el territorio del cantón, como son los sismos, movimientos en masa, inundaciones, deslizamientos, precipitaciones intensas y prolongadas, sequías, vientos fuertes entre otras; y las amenazas y riesgos de tipo antrópico pueden ser los incendios forestales, accidentes, delincuencia y otros (Ver Mapa 2).

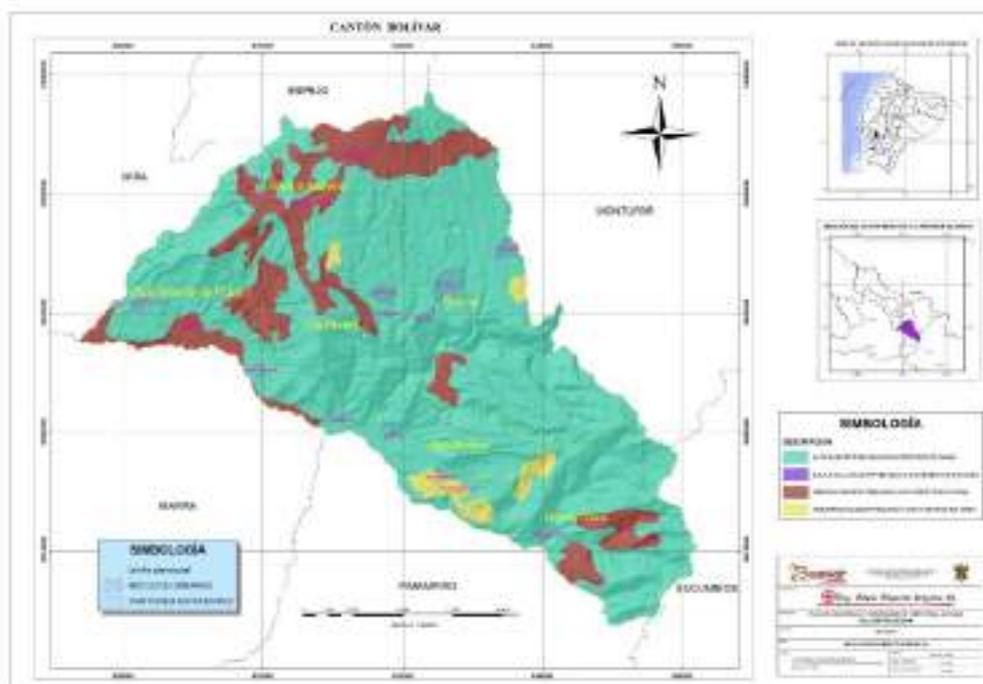
Mapa 2. Intensidad sísmica



Fuente: IEDG (2015)

De acuerdo a la información cartográfica del IEDG, todo el cantón se sitúa en una zona con probabilidad de sismicidad alta. En relación a los movimientos en masa, el 80 % de la superficie del cantón presenta alta susceptibilidad, 2.43% moderada, 17.39% mediana y apenas el 0.01% del territorio es de baja o nula susceptibilidad a movimientos en masa (Ver Mapa 3).

Mapa 3. Mapa de susceptibilidad de movimientos en masa

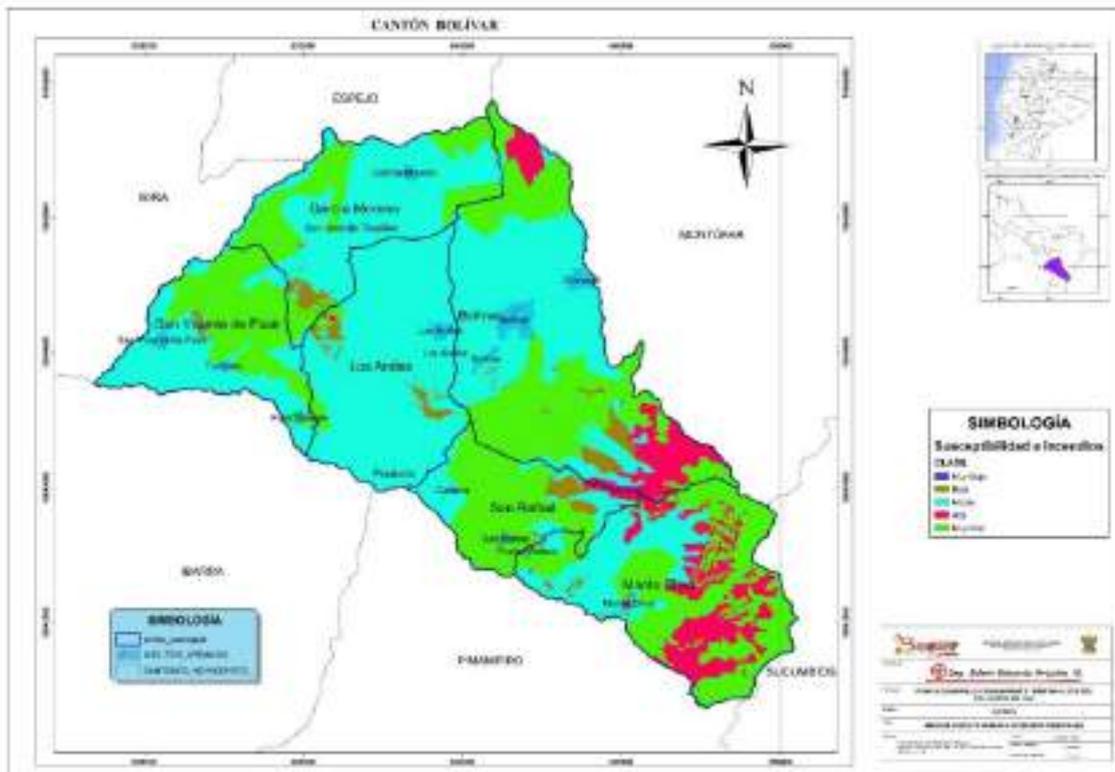


Fuente: SNGR (2011)

En relación a las inundaciones, en la parroquia Bolívar se conoce que en épocas de lluvias existe el riesgo de que se saturen los sistemas de alcantarillado de la cabecera parroquial como resultado de las fuertes lluvias que ocasionan taponamientos y desbordamientos afectando a sectores como La Esperanza, Chutan (Iglesia). En la parroquia García Moreno en cambio, en época invierno se presenta taponamiento de sumideros por acumulación de escombros, problemas en el alcantarillado. La parroquia Los Andes también tiene problemas de inundaciones en sectores como Cunquer, Piquiucho, La Piedra y la Cabecera Parroquial. En la Parroquia San Rafael sector Caldera, se da problemas de inundaciones por el desbordamiento del río Chota. En la parroquia San Vicente de Pusir, los problemas de inundaciones en épocas de lluvia ocasionan el taponamiento de sumideros por la acumulación de basura, además que el sistema de alcantarillado existente no abastece la descarga de aguas lluvias, por lo que las inundaciones afectan a toda la parroquia.

Los incendios forestales en la mayoría de los casos se dan por malas prácticas agrícolas (quemadas agrícolas, quema de basura) y en otros casos por piromanía.

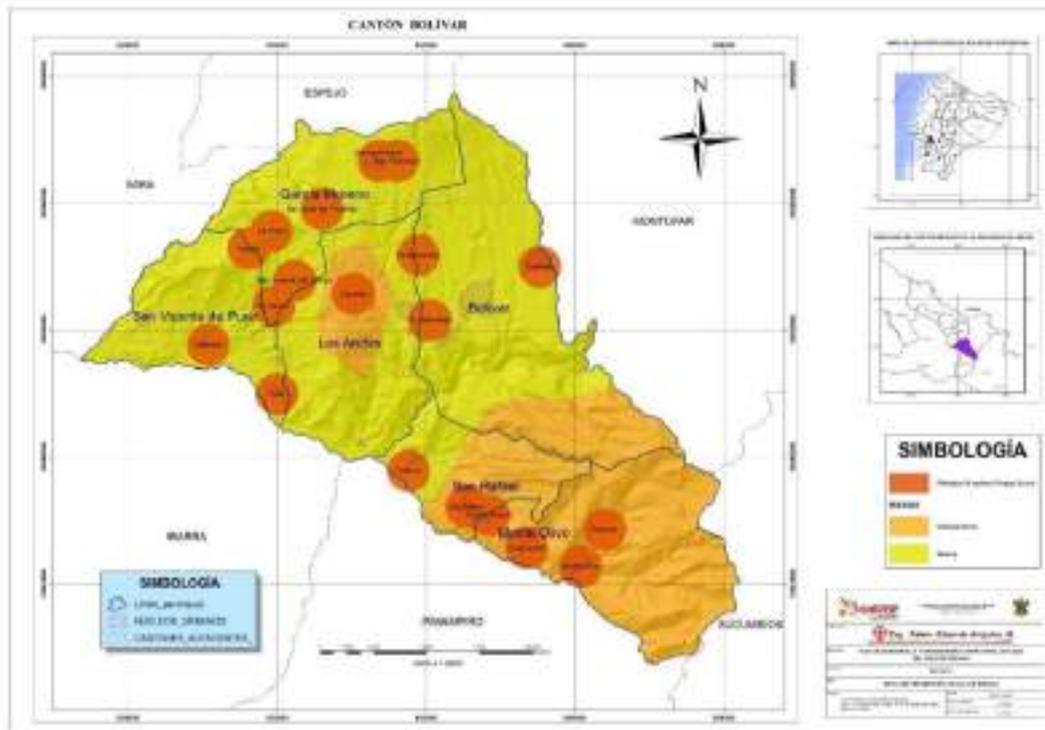
Mapa 4. Mapa de Incendios Forestales



Fuente: SNGR, 2011

Según el Mapa de Incendios Forestales de la SNGR y el GAD Municipal del cantón, las parroquias y sectores en los cuales se han presentado incendios forestales son: parroquia Monte Olivo sector el Motilón, San Agustín, Manzanal, Miraflores; parroquia San Rafael los sectores Caldera y Sixel; parroquia Los Andes en los sectores San Pablo de Cangahua, Cayabes, Cunquer; parroquia García Moreno en los sectores El Tambo, La Posta, San José de Tinajillas; y en la parroquia Bolívar en los sectores Cuesaca, Pistud, San Joaquín, principalmente.

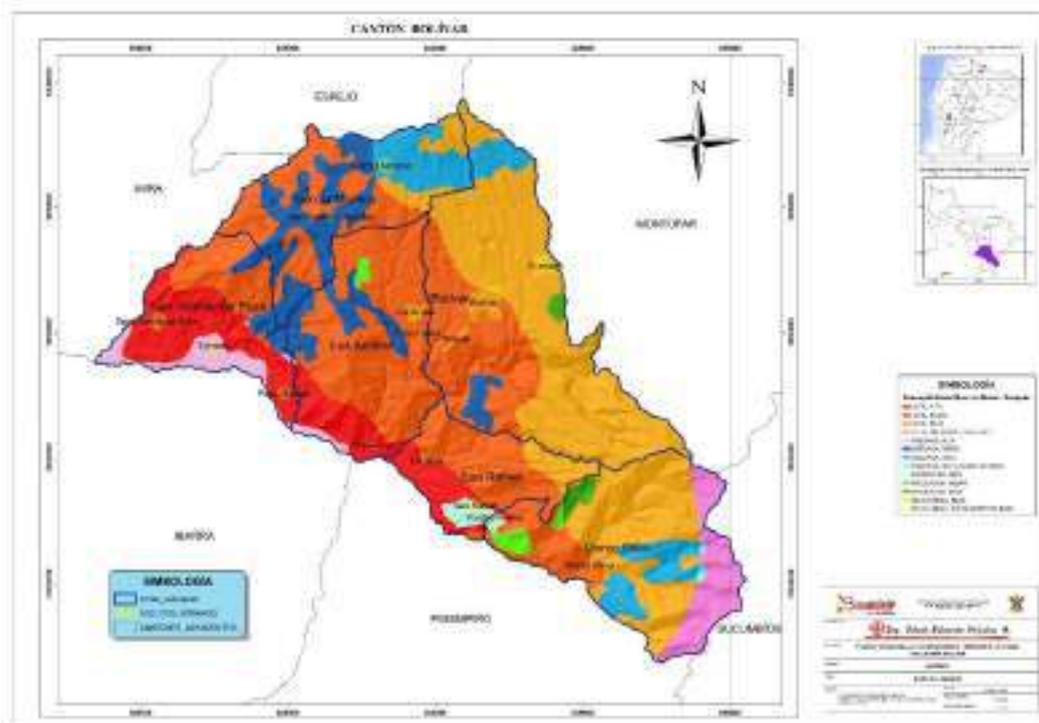
Mapa 5. Mapa de percepción social del riesgo



Fuente: SNGR (2011)

Del mapa de percepción social del riesgo en el cantón Bolívar, se tiene que de los poblados muestreados un 64,47% tienen una percepción de riesgo a la sequía y el 35,53% a los deslizamientos.

Mapa 6. Mapa Síntesis de Riesgo



Fuente: SNGR (2011)

Con el objeto de reducir la vulnerabilidad que afecta o puede afectar al territorio del cantón Bolívar, el GAD Municipal en el año 2020, ha realizado estudios de gestión de riesgos parroquiales, aplicando metodologías participativas y de las cuales han identificado los riesgos de orden natural y antrópico.

Tabla 2. Identificación del nivel de riesgo en las parroquias del cantón Bolívar

EVENTOS IDENTIFICADOS	NIVEL DE RIESGO EN LAS PARROQUIAS DEL CANTÓN BOLÍVAR																	
	BOLÍVAR			GARCÍA MORENO			LOS ANDES			MONTE OLIVO			SAN RAFAEL			SAN VICENTE DE PUSIR		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Deslizamientos		X			X			X		X				X			X	
Incendios Forestales	X			X			X			X			X				X	
Vientos Fuertes			X			X		X				X			X			
Heladas			X			X						X			X			
Sequias	X			X			X			X			X			X		
Inundaciones		X			X			X			X			X		X		
Epidemia		X			X			X			X			X			X	
Plagas			X			X			X			X			X			X
Delincuencia			X			X				X			X			X		X
Accidentes de Tránsito			X			X	X					X	X					X
Colapso Estructural			X			X									X			
Contaminación			X			X			X			X		X			X	
Conmoción Social			X			X				X								
Infraestructura									X									X
Radiación Social									X									
Erosión																		X

Fuente: GAD Municipal Bolívar (2020)

1.1.3. Relieve

Según Winckfll (1982), el rango mayor de la Geomorfología del Ecuador está constituido por la presencia, en su parte central, de la cordillera de los Andes que atraviesa el país de norte al sur, con una dirección meridiana y origina la división fisiográfica del país, en:

- La región costanera al oeste, yuxtaposición de relieves colinados y grandes llanuras.
- La gran barrera montañosa de la Cordillera de los Andes, al centro.
- Los relieves bastantes monótonos de la cuenca amazónica, al este.

Según el Instituto Espacial Ecuatoriano IEE (2015), la depresión interandina, ubicada al norte entre las Cordilleras Occidental y Real de los Andes; está conformada por una potente secuencia de depósitos de flujos piroclásticos, cenizas y lapilli. La parte sureste del cantón pertenece a la Cordillera Real, por lo que, su morfología está asociada a procesos metamórficos de edad Paleozoica encontrándose esquistos micáceos, cuarcitas y gneis. Adyacente se presentan morfologías volcánicas correspondientes a los Volcánicos Mangus de composición andesítica de color gris oscuro. Hacia el oeste se encuentran geoformas de origen volcánico en este caso pertenecientes a Volcánicos Chuquirahuas de composición andesítica piroxénica. Los depósitos cuaternarios indiferenciados se localizan en la parte central del cantón Bolívar, conforman relieves volcánicos colinados desde muy altos a relieves volcánicos ondulados. En la Tabla 3, se enlistan las unidades geomorfológicas del cantón Bolívar:

Tabla 3. Unidades geomorfológicas del cantón Bolívar

TIPO DE ROCA	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	ÁREA (HA)	PORCENTAJE (%)
Andesita gris oscura, constituida de feldspatos, piroxenos, olivinos y óxidos de hierro	Escarpe de deslizamiento	105,45	0,29
	Flujos de lava	650,88	1,81
	Relieve volcánico colinado alto	101,89	0,28
	Relieve volcánico colinado medio	14,37	0,04
	Relieve volcánico colinado muy alto	69,47	0,19
	Relieve volcánico montañoso	5,19	0,01
	Superficie volcánica ondulada	16	0,04
	Vertiente abrupta	6,85	0,02
	Vertiente de flujo de lava	1795,75	4,98
Total		2765,85	7,68
Andesitas grises claras y oscuras, tobas, brechas y aglomerados	Relieve volcánico colinado alto	384,43	1,07
	Relieve volcánico colinado bajo	54,13	0,15
	Relieve volcánico colinado medio	594,12	1,65
	Relieve volcánico colinado muy alto	156,79	0,44
	Relieve volcánico montañoso	829,66	2,30
Total		2019,13	5,60
Arcillas, limos y arenas de grano fino a medio	Terraza baja y cauce actual	192,07	0,53
	Terraza media	331,82	0,92
	Valle fluvial	602,54	1,67
Total		1126,43	3,13
Arenas de grano de medio a grueso, gravas y cantos subangulares a angulares	Escarpe de terraza	230,88	0,64
	Terraza alta	732,81	2,03
Total		963,69	2,67
Arenas de grano medio a grueso, gravas y bloques	Coluvión antiguo	364,98	1,01
	Coluvión reciente	420,34	1,17
Total		785,32	2,18
Esquistos micáceos, cuarcitas y gneis	Circo glaciar	1885,4	5,23
	Relieve colinado alto	134,08	0,37
	Relieve colinado medio	66,4	0,18
	Relieve montañoso	1217,65	3,38
	Rocas aborregadas	40,02	0,11
Total		3343,55	9,28
Lavas andesitas piroxénicas con abundantes fenocristales de plagioclasas	Barranco	33,29	0,09
	Garganta	387,35	1,07
	Relieve volcánico colinado alto	356,33	0,99
	Relieve volcánico colinado bajo	5,72	0,02
	Relieve volcánico colinado medio	302,75	0,84
	Relieve volcánico colinado muy alto	353,07	0,98
	Relieve volcánico colinado muy bajo	19,61	0,05
	Relieve volcánico montañoso	780,23	2,17
	Superficie volcánica ondulada	571,57	1,59
	Terraza colgada	182,19	0,51
	Vertiente abrupta	105,25	0,29
	Vertiente de flujo de piroclastos	1070,79	2,97
Total		4168,15	11,57
Lavas y piroclastos	Barranco	314,7	0,87
	Escarpe de deslizamiento	530,21	1,47
	Escarpe de terraza	56,52	0,16

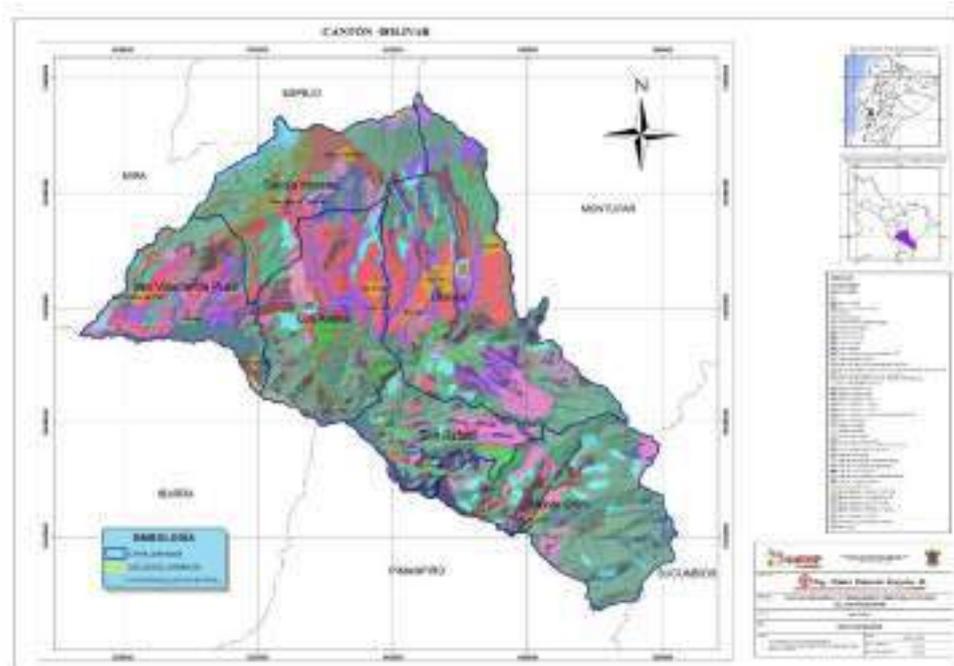
TIPO DE ROCA	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	ÁREA (HA)	PORCENTAJE (%)
	Flujo de piroclastos	3690,29	10,24
	Garganta	758,02	2,10
	Relieve volcánico colinado alto	491,3	1,36
	Relieve volcánico colinado bajo	21,39	0,06
	Relieve volcánico colinado medio	1021,66	2,84
	Relieve volcánico colinado muy alto	1499,53	4,16
	Relieve volcánico montañoso	1194	3,31
	Superficie volcánica ondulada	814,71	2,26
	Terraza colgada	180,3	0,50
	Vertiente abrupta	302,61	0,84
	Vertiente de flujo de piroclastos	5938,64	16,48
Total		16813,88	46,66
Limos, arenas de grano fino a grueso	Coluvio aluvial antiguo	781,19	2,17
	Glacis de esparcimiento	175,33	0,49
	Superficie de cono de deyección antiguo	325,24	0,90
Total		1281,76	3,56
Rocas volcánicas redondeadas a subangulares en una matriz areno arcillosa poco consolidada	Valle colgado	83,33	0,23
Total		83,33	0,23
No aplicable	No aplicable	2683,54	7,45
Total		2683,54	7,45
Total general		36034,63	100,00

Fuente: IEE (2015)

En el cantón Bolívar, el relieve montañoso es el de mayor extensión y corresponde al 36% del total de la superficie territorial. La presencia de relieves montañoso, colinados y encañonamiento ha hecho que los centros poblados estén dispersos en el territorio dificultando la cobertura total de servicios básicos.

En el Mapa 7, se presenta el tipo de relieve que permitió realizar el análisis de la variable.

Mapa 7. Mapa de Relieve



Fuente: IEE (2015)

1.1.4. Sistema Hídrico

El desempeño que alcance el cantón Bolívar en el cumplimiento de sus competencias exclusivas a la gestión de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, contribuye al cumplimiento del objetivo 6 de desarrollo sostenible ODS: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, tiene como metas hasta el 2030: 1. Lograr el acceso universal y equitativo de agua potable segura y asequible; 2. Lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados; 3. Mejorar la calidad del agua reduciendo su contaminación, reduciendo el porcentaje de aguas residuales; 4. Aumentar el uso eficiente de los recursos hídricos y el abastecimiento de agua dulce; 5. Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos; 6. Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados al agua.

De la revisión de cartografía disponible IGM (2015), se puede ver que, el cantón Bolívar se encuentra en el sistema hidrográfico del río Chota que se forma de la afluencia de los ríos Apaquí y Caldera, a los cuales afluyen una serie de quebradas y drenes menores. La microcuenca de mayor extensión en el cantón es la del río Duendes y alberga a los poblados de la parroquia Bolívar, los Andes y García Moreno.

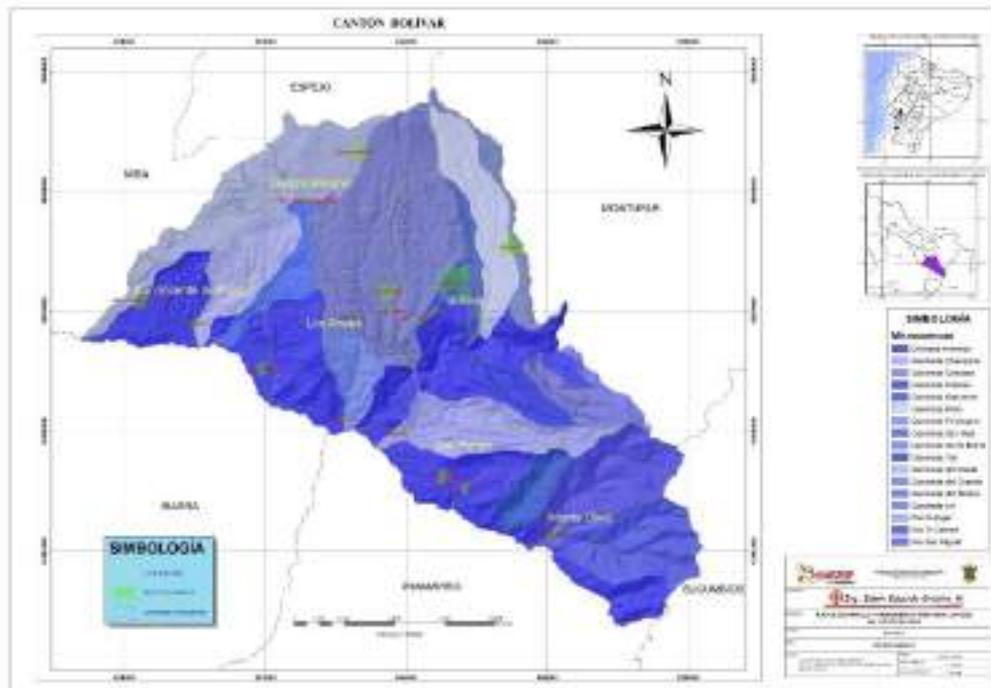
Tabla 4. Microcuencas del cantón Bolívar

CUENCAS Y CUERPOS DE AGUA		
NOMBRE MICROCUENCA	ÁREA (HA)	PORCENTAJE (%)
Drenajes menores	10179,53	28,25
Quebrada Changona	2115,04	5,87
Quebrada Cuesaca	787,84	2,19
Quebrada del Diablo	1607,14	4,46
Quebrada del Duende	6298,1	17,48
Quebrada del Tambo	936,55	2,60
Quebrada Dolores	726,57	2,02
Quebrada Manzanal	743,53	2,06
Quebrada Pisto	1933,66	5,37
Quebrada Pueraquer	930,02	2,58
Quebrada s/n	762,48	2,12
Quebrada San Blas	569,07	1,58
Quebrada Santa Marta	319,77	0,89
Río El Ángel	3638,84	10,10
Río El Carmen	2150,17	5,97
Río San Miguel	2336,13	6,48

Fuente: SENAGUA, 2002

En el cantón existen 16 microcuencas hidrográficas: Río El Carmen, Río San Miguel, Río El Ángel, Quebrada Santa Martha, Quebrada Dolores, Quebrada Manzanal, Quebrada San Blas, Quebrada del Tambo, Quebrada Pueraquer, Quebrada Changona, Quebrada del Diablo, Quebrada Pistud, Quebrada Cuesaca, Quebrada del Duendes.

Mapa 8. Delimitación de cuencas y cuerpos de agua existentes en el Cantón



Fuente: SENAGUA, 2002

Según la cartografía generada por el IGM en el año 2015 a escala 1:50.000, los ríos y quebradas del cantón Bolívar son:

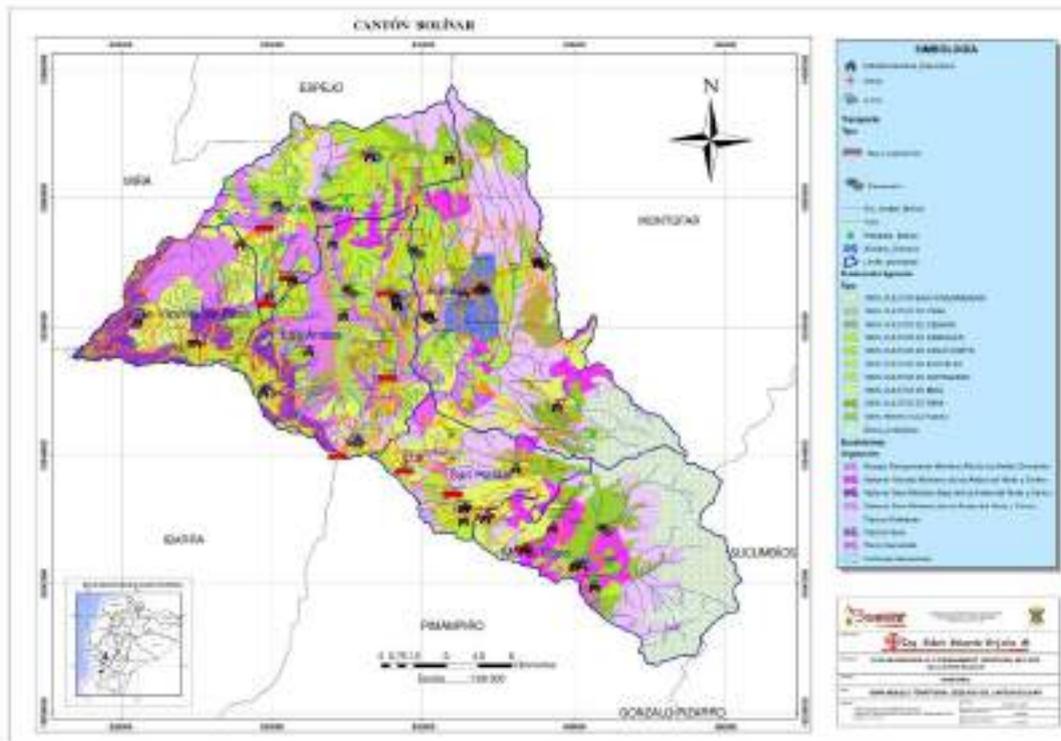
Tabla 5. Quebradas y Ríos del cantón Bolívar

QUEBRADAS	
NOMBRE	LONGITUD (m)
Sin Nombre	464742,88
Quebrada Chillarán	2560,49
Quebrada Chorro Blanco	6969,98
Quebrada de Los Menas	3023,87
Quebrada Agua Amarilla	5440,86
Quebrada Almuchín	7141,62
Quebrada Andrade	4198,11
Quebrada Anuario	1096,46
Quebrada Aperreadero	2002,15
Quebrada Blanqueada	1633,81
Quebrada Capuli	804,22
Quebrada Cedacero	1561,04
Quebrada Chalipud	2788,77
Quebrada Chaupicorral	3358,34
Quebrada Chichos	1471,97
Quebrada Coaspud	1443,75
Quebrada Corral Viejo	3896,28
Quebrada Correras	3092,02
Quebrada Cuarantún	5161,21
Quebrada Cusumbe	1343,92
Quebrada de Cuesaca	13219,78

Quebrada de Escolio	3160,56
Quebrada de Pilcan	2978,23
Quebrada de Pilcán	1824,47
Quebrada de Romero	4645,48
Quebrada del Diablo	4262,54
Quebrada del Duende	1801,74
Quebrada del Tambo	2512,02
Quebrada Dolores	6434,71
Quebrada El Lindero	3912,19
Quebrada El Pailón	6928,58
Quebrada El Pilón	477,99
Quebrada El Riñón	2221,12
Quebrada El Rosario	4454,44
Quebrada Encañada	1915,91
Quebrada Encañada	3668,26
Quebrada Espejo	2997,22
Quebrada Herreras	4155,86
Quebrada Hondón	2865,66
Quebrada La Florida	1565,03
Quebrada La Merced	3183,83
Quebrada La Ranchería	3987,08
Quebrada Limbura	2519,26
Quebrada Manzanal	4767,36
Quebrada Pisto	3003,36
Quebrada Pistud	8380,35
Quebrada Potrero de Bueyes	1575,79
Quebrada Puerquer	6292,89
Quebrada San Agustín	1586,77
Quebrada San Blas	1707,35
Quebrada San Francisco	1195,85
Quebrada San Joaquín	2454,72
Quebrada Santa Martha	6542,51
Quebrada Sixal	7962,50
Quebrada Taupe	1674,10
Quebrada Zapatillal	2282,57
Río Changona	13785,03
Río Chota	1131,64
Río El Ángel	18514,70
Río El Carmen	9142,51
Río Escudillas	2248,74
Río Rumichaca o Apaquí	16410,25
Río San Andrés	4114,24
Río San Miguel	8080,13
Río San Pedro	2648,01

Fuente: Tomado de Cartografía Base IGM (2015)

Mapa 9. Principales ríos y quebradas del cantón Bolívar



Fuente: IGM (2015)

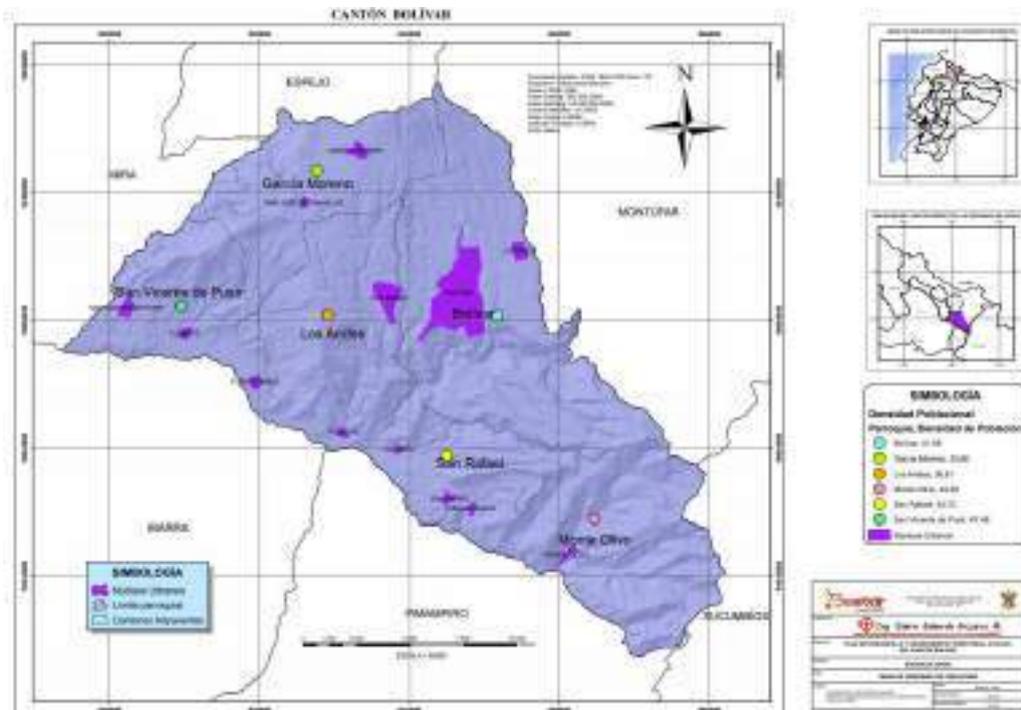
1.1.5. Jerarquización de asentamientos

La jerarquización de asentamientos humanos es una herramienta que posibilita la determinación de niveles de ocupación y actividad de la población sobre el territorio y, en cierto sentido, de la carga antrópica que ejerce complementándose con el interrelacionamiento de éstos y que orienta a la territorialización de la inversión.

De acuerdo con los lineamientos articulados a la planificación nacional, se ha considerado para la jerarquización la variable población cruzado con los sectores considerados amanzanados que, en el caso de Bolívar, coinciden con las cabeceras cantonal y parroquiales; además se tomó en cuenta que en la Estrategia Territorial Nacional se considera como urbano (Ciudad menor) a un poblado con un número de habitantes mayor a 10000.

La cabecera cantonal y la parroquia San Rafael presentan mayor concentración de población, seguidas por la parroquia rural San Vicente de Pusir, la parroquia rural de Monte Olivo es la que más baja concentración de habitantes tiene por km² como se representa en la imagen.

Mapa 10. Mapa Densidad Poblacional



FUENTE: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2020, Equipo Técnico Ing. Eduardo Grijalva 2021.

El enfoque central del ordenamiento territorial consiste en generar equilibrios espaciales entre las áreas urbana, rural y de conservación. En este sentido, frente a la ubicación histórica y actual de la población en el territorio cantonal.

Al interior del cantón se ubican 13 asentamientos humanos de tipo nucleado (2 centros urbanos menores (Cabecera cantonal Bolívar, Cuesaca), 11 asentamientos rurales: García Moreno (Cabecera Parroquial, José de Tinajillas), Los Andes (Cabecera Parroquial, Piquiucho) Monte Olivo (Cabecera Parroquial, Pueblo Nuevo) San Vicente De Pusir (Cabecera Parroquial, Tumbatú, Pusir Grande) y San Rafael (Cabecera Parroquial, Caldera)

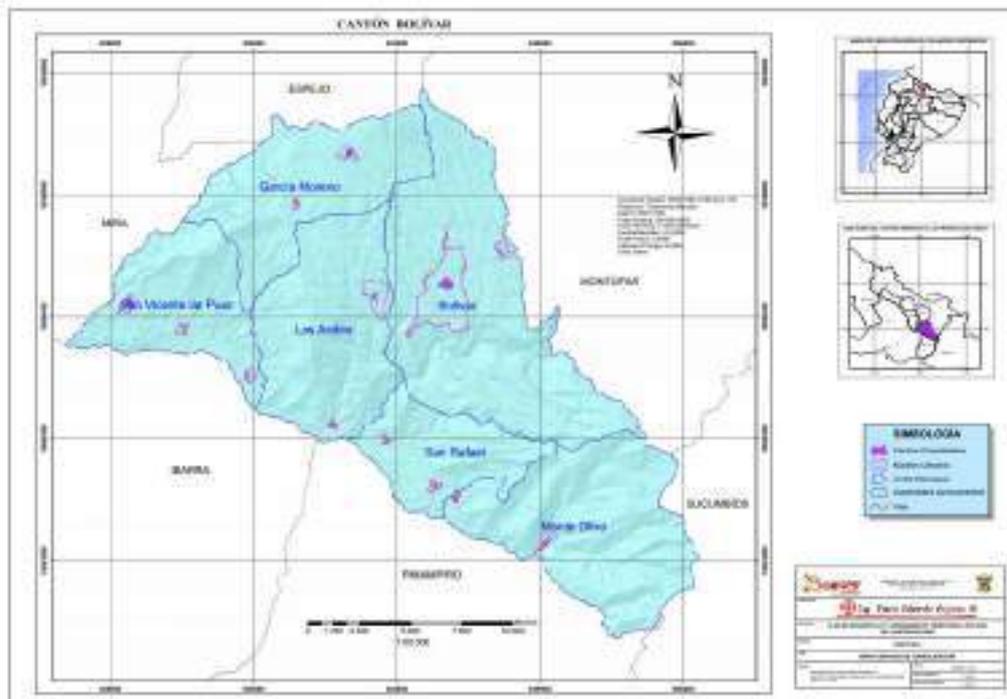
1.1.6. Concentración y dispersión de asentamientos humanos

Según (Gaja, 2012) al proceso urbanizador se suma otro elemento considerado como el desecho de las actividades urbanas, que producen una alta degradación del medio natural y agrícola, pues suelen ubicarse equipamientos dedicados al desarrollo de actividades industriales o de un elevado impacto ambiental en las áreas periurbanas, que son aquellas áreas localizadas entre la ciudad y el campo. Esta acción provoca la promoción de suelos rústicos como urbanos, lo que conlleva a la degradación de los recursos del campo: agua, suelo y vegetación, por efecto de la erosión, contaminación de las capas del suelo, escorrentía, disminución de la cantidad agua aprovechable, degradación del paisaje, además de configurarse una estructura urbana dispersa cuyo coste de mantenimiento es elevado.

La estructura de los asentamientos de Bolívar muestra una concentración en las cabecera cantonal con sin embargo Cuesaca muestra un importante crecimiento, también tiene una concentración en las cabeceras parroquiales sin embargo, se debe ver zonas pobladas con un crecimiento importante como es el caso de García Moreno con San José de Tinajillas, San Vicente de Pusir con Tumbatú, Pusir Grande y Piquiucho, los Andes con Pueblo Nuevo y San Rafael con la Calera. No se cuenta con un plan urbano que apunte a un crecimiento del Cantón de forma sostenible e inclusiva, ni en el que se establezcan

modelos urbanos que provoquen un crecimiento armónico y con aprovechamiento de áreas no consolidadas en términos de sostenibilidad y nuevas tecnologías.

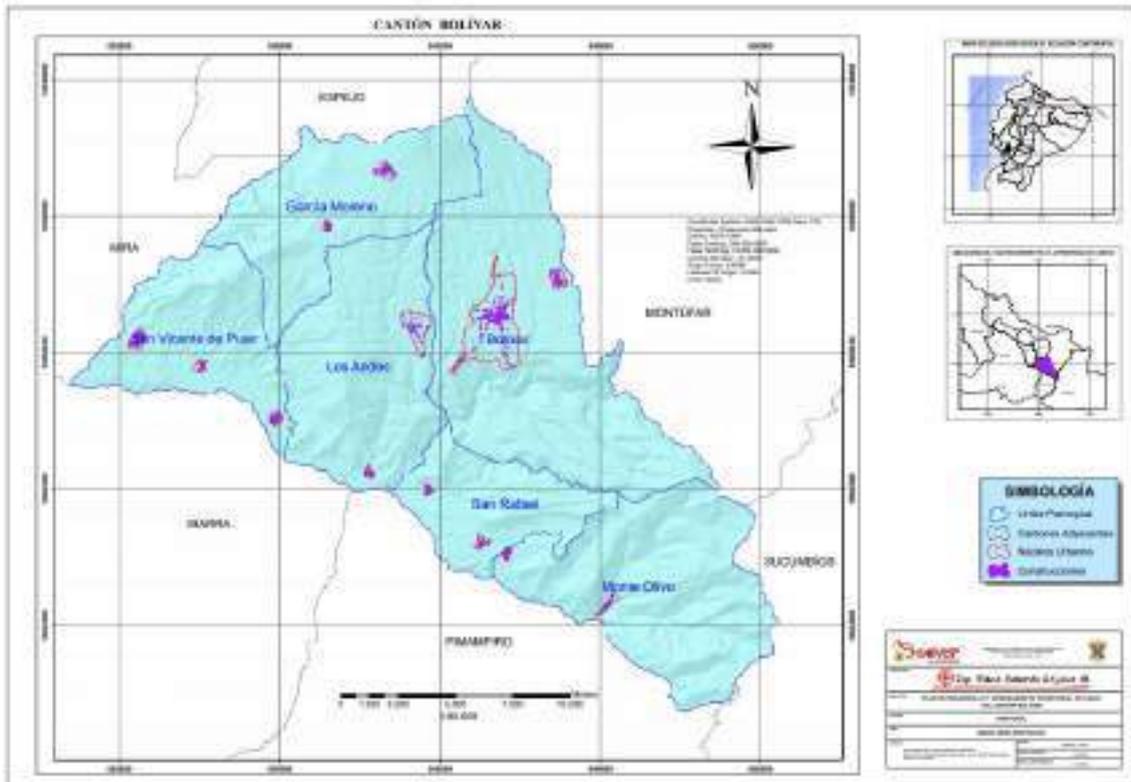
Mapa 11. Mapa Territorial



FUENTE: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2020, Equipo Técnico Ing. Eduardo Grijalva 2021.

Es importante resaltar que el 53% de los lotes vacantes están en del área urbana (cabecera cantonal y Cuesaca), con lo que se demuestra la tendencia de consolidación del centro urbano contenido en las parroquias rurales, situación que podría aprovecharse para incentivar la concentración de la población en estas áreas urbanas, pero por el alto costo del suelo urbano ocurre el efecto contrario, es decir la dispersión hacia las áreas rurales, en donde se pueden detectar asentamientos dispersos y concentrados en las parroquias rurales, evidenciándose además asentamientos hacia la periferia a través de una estructura urbana dispersa, que no es muy eficiente, que demanda muchos recursos materiales y económicos para su mantenimiento.

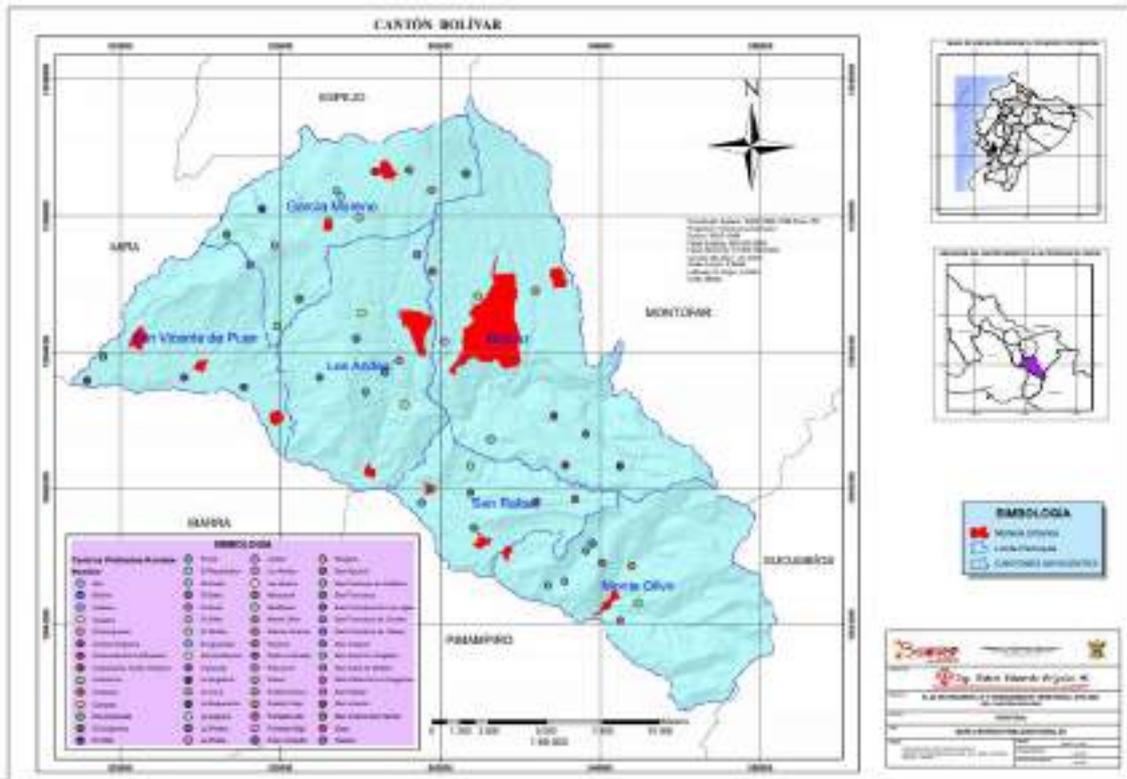
Mapa 12. Mapa Áreas edificadas



Elaborado por: Equipo Consultor

La dispersión y concentración es otro elemento para considerar dentro de la localización de los asentamientos, ya que de su disposición sobre el territorio depende la factibilidad en la provisión de servicios y equipamientos, para la construcción de una red eficiente que satisfaga la demanda de la población. Para determinar la dispersión o concentración de la población en el área (o hábitat) rural se ha tomado como base la fórmula para el cálculo del índice de Demangeon, que establece una relación entre la población total de los lugares poblados y el número de lugares, con la población total de la unidad político-administrativa, cuyos posibles valores oscilan entre dispersión y la concentración, siendo el 0 la máxima concentración y el 100 la máxima dispersión, considerando como valores normales de 0,1 a 1 en cuanto a la concentración y de 1,1 a 50 en la dispersión.

Mapa 13. Mapa Centros Poblados Rurales



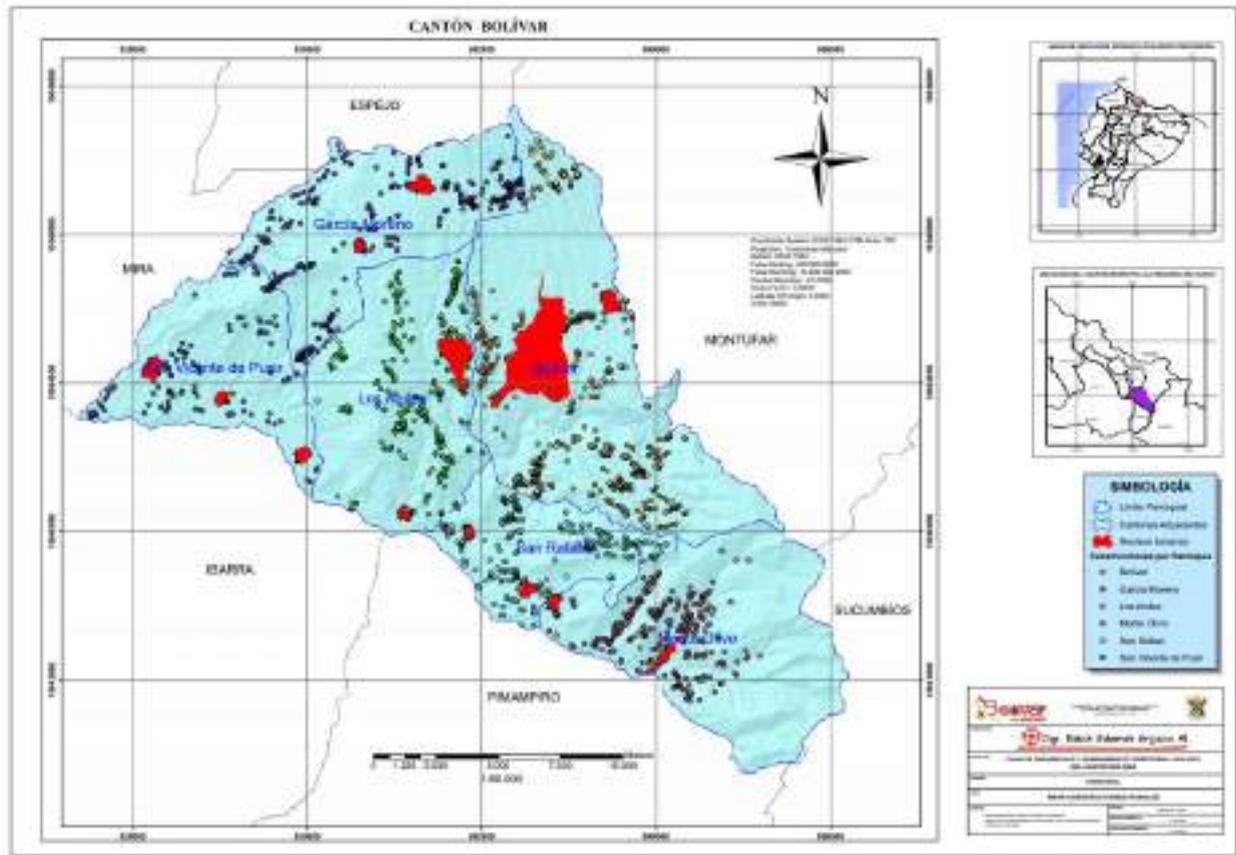
Elaborado por: Equipo Consultor

En el mapa 13 se ha procedido a representar la ubicación de las construcciones en el área rural según la ortofoto del cantón Bolívar, con el objeto de poder establecer la dinámica de ocupación del suelo en el área rural, independientemente de la información catastral del GAD.

Con esta base se pretende demostrar que, si bien las acciones de fraccionamiento sobre el suelo se encuentran en cierta manera regularizadas, ya que cuentan con su respectiva clave catastral, número de predio y graficación correspondiente, esto no ocurre con las edificaciones, ya que como se puede apreciar en el mapa 13 la mancha urbana se ubica exclusivamente sobre las áreas urbanas del cantón, con algunas edificaciones sobre el área rural. Para determinar el número total de edificaciones en el área rural, se han colocado puntos sobre cada edificación de acuerdo con la ortofoto cuyo resultado se observa en el mapa 13, y se presentan en la tabla 6, en la que se detallan el número de edificaciones por parroquia en el área rural, alcanzando un total de 370 construcciones.

Las concentraciones de edificaciones en el área rural se ubican en la cabecera zona rural de cabecera cantonal, cuyo tratamiento de acuerdo con la normativa vigente establece que son áreas cuyo uso de suelo principal está destinado a unidades de producción agrícola familiar, con uso de suelo compatible con vivienda. En el caso de García Moreno, se encuentran edificaciones dispersas en el territorio parroquial rural. El mayor número de asentamientos concentrados se observan en la parroquia en los Andes, según los resultados de la tabla 6 son 827 en total.

Mapa 14. Mapa de Construcciones Rurales



Elaborado por: Equipo Consultor

Tabla 6. Numero de Edificaciones

Numero de edificaciones	Bolívar	García Moreno	San Rafael	Monte Olivo	Los Andes	San Vicente de Pusir
5880	2140	696	758	764	827	695

Elaborado por: Equipo Consultor

1.1.7. Principales actividades económicas productivas

Las principales actividades productivas en comparación con la PEA, como se indica en la tabla 7 son la manufactura, el comercio y la agropecuario.

Tabla 7. Matriz de las principales actividades productivas del Cantón según participación en la PEA.

Actividad	PEA (% o número)
Manufactura	10%
Comercio	2%
Agropecuario	7%

Fuente: censo agropecuario MAGAP y capa de Cobertura y Uso de la Tierra CLIRSEN- IEE

En la tabla 8 se indica el número de establecimientos: manufactura y artesanía, comercio, servicios.

Tabla 8. Número de establecimientos.

Establecimiento	Numero	Porcentaje
Manufactura artesanías	12	2,51%
Comercio	2	6,96%
Servicios	27	0,87%

Fuente: Oficina de Rentas del GADMC-B

En el Cantón existen 27 establecimientos de servicio de restaurantes, panaderías, cafeterías, entre otros; 10 establecimientos de manufactura que se dedican a la producción de ladrillos, elaboración de empaques para productos agrícolas y otros; y en baja escala la producción de artesanías y 2 centros de comercio como son el Mercado Mayorista, donde los agricultores venden la mayoría de sus productos al por mayor y el Mercado Central.

1.1.8. Ocupación de Suelo

El nivel de ocupación es la relación que permitirá cuantificar cuanto del suelo habilitado ha sido ocupado para su fin, relación que se ha realizado mediante la comparación del área construida y el área de cada predio. Para esto se ha realizado un proceso de cálculo que permitirá determinar el coeficiente de ocupación de suelo predominante por manzana. El desarrollo de los asentamientos actuales no responde a un crecimiento lineal sino más bien a la necesidad de vivienda más que a la planificación municipal, a pesar de tener trazados regulares, las manzanas tienen sus particularidades y el número de predios varía por manzana. Hacer su análisis en base a números enteros dificulta su entendimiento, motivo por el que se ha realizado a través de porcentajes que permitan la adecuada interpretación de los números. Para facilitar la lectura se determinó 5 rangos de nivel de ocupación

La información analizada en este punto es:

- Área de la manzana en m²
- Número de lotes por manzana.
- Área edificada en planta baja (m²)
- Coeficiente de Ocupación de Suelo COS (PB)

Procedimiento:

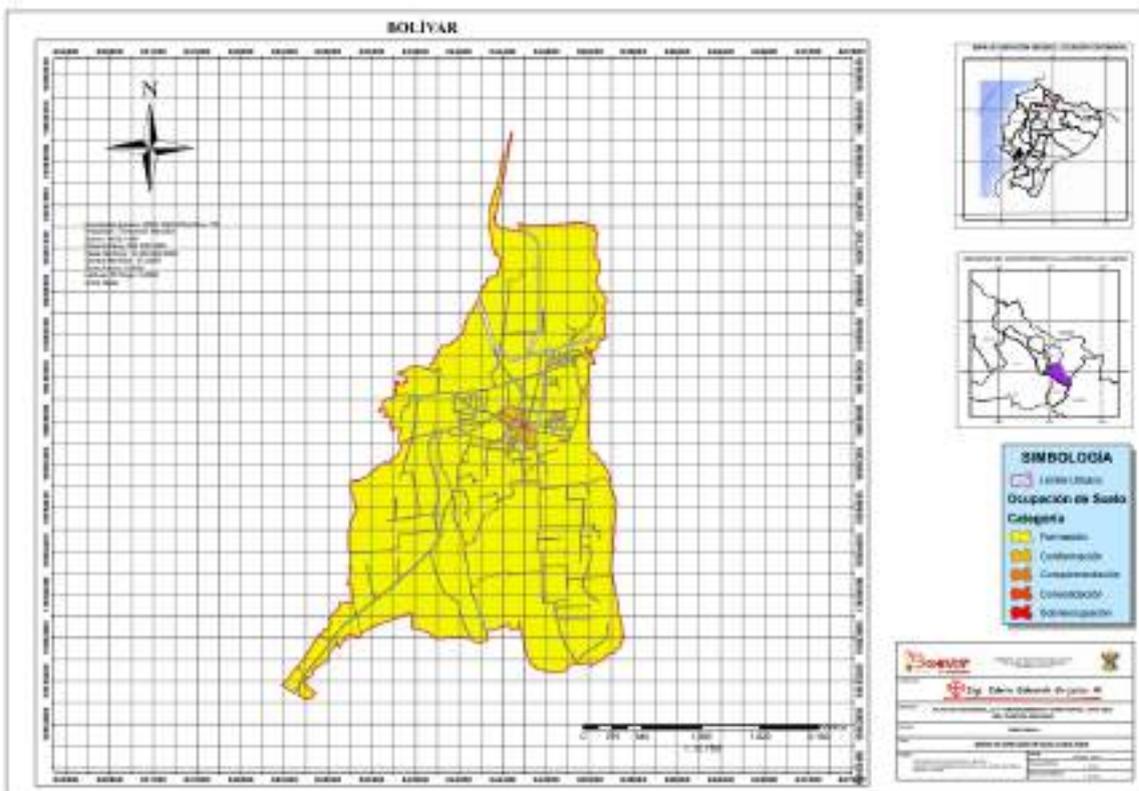
- **Área edificable:** es el área que resulta de multiplicar el área de manzana en m², por el coeficiente de ocupación asignado a la manzana. Si existen diferentes coeficientes de ocupación en la misma manzana, el cálculo se realizará considerando el área de los lotes que compartan un mismo coeficiente de ocupación y multiplicándole por este.
- **Nivel de ocupación:** es la relación que permite cuantificar cuánto de lo permitido ocupar sobre el suelo está realmente ocupado. Se calcula con una regla simple de tres entre el área edificada en planta baja y el área edificable.
- Este cálculo considera al área edificable como 100% de lo permitido y calcula a qué porcentaje corresponde el área edificada. Se expresa en porcentaje.
- **Área vacante:** permite dimensionar el área de ocupación disponible. El cálculo se realiza entre el área edificada en planta baja y el área edificable, pero considerando los valores en m². Esto

permite saber si existe subutilización de suelo o sobreocupación de suelo, arrojando insumos para la formulación de acciones de propuesta.

Una vez establecido el COS actual se ha determinado rangos de ocupación actual de la siguiente manera:

CÓDIGO DE COLOR	RANGO DE OCUPACIÓN	CATEGORÍA
0-25%	Formación	
26%-50%	Conformación	
51%-75%	Complementación	
76%-100%	Consolidación	
> a 100%	Sobreocupación	

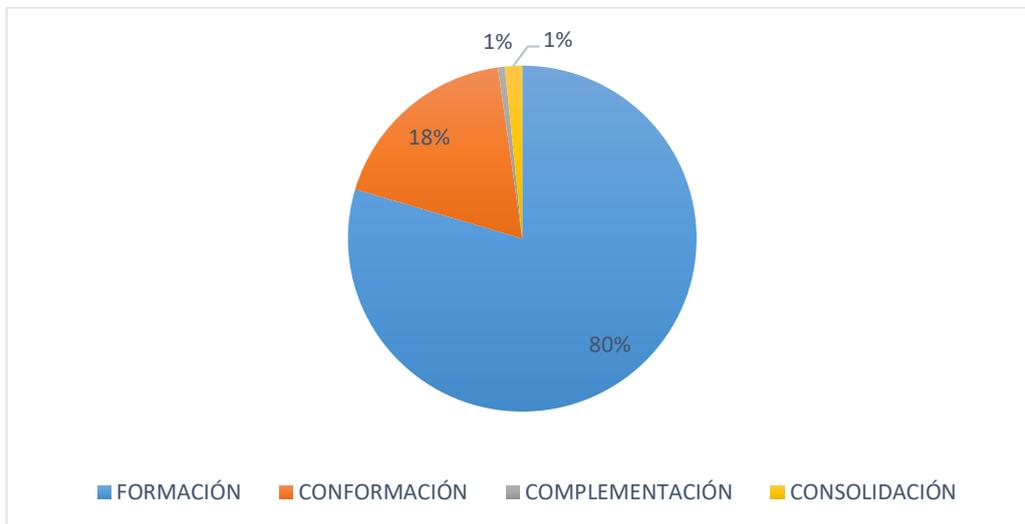
Mapa 15. Ocupación de Suelo de Bolívar



Elaborado por: Equipo Consultor

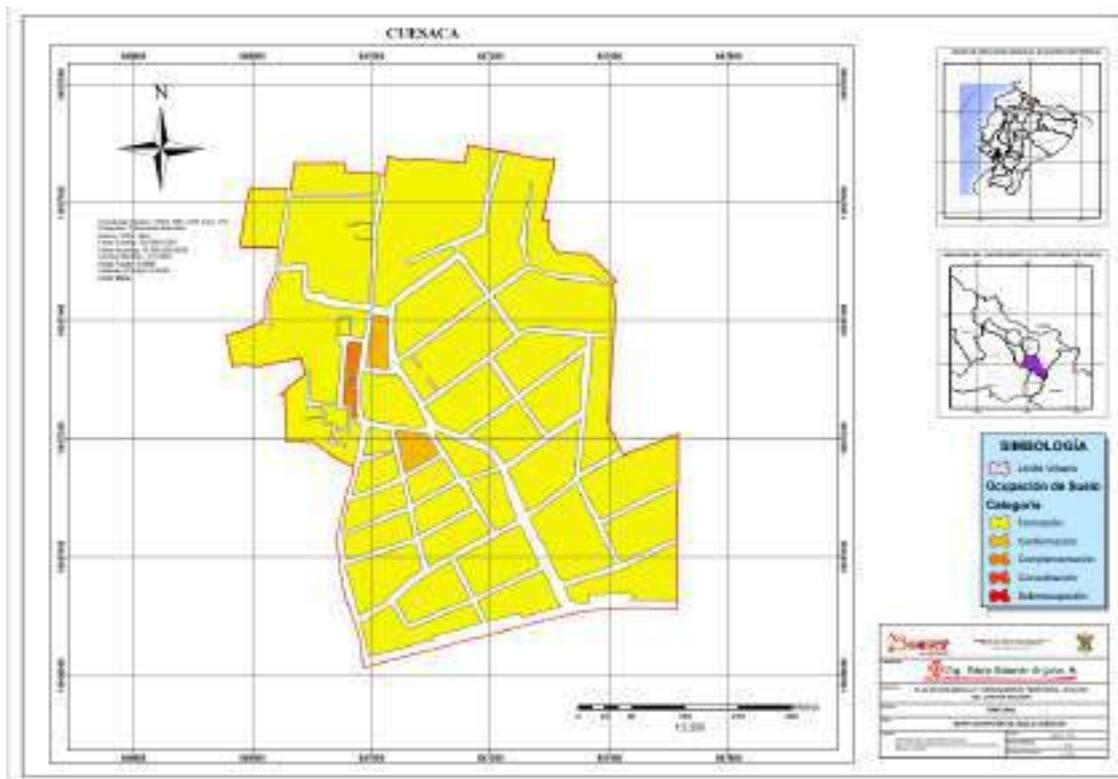
Los resultados obtenidos de la matriz de ocupación del suelo, que se reflejan en el mapa 10 establecen que el 79,6% del suelo urbano de la parroquia Bolívar se encuentra en etapa de formación, el 18,1% en proceso de conformación, 1,6 en proceso de consolidación y 0,6 en complementación. Esta situación plantea que esta parroquia aún tiene capacidad de acogida y puede enfrentar procesos de consolidación a través de un ordenamiento urbano dirigido a la ocupación coherente de las áreas vacantes. De igual manera, en la imagen 1 se ratifica lo expuesto anteriormente.

Gráfico 1: Ocupación del suelo parroquia Bolívar



Elaboración: Equipo consultor

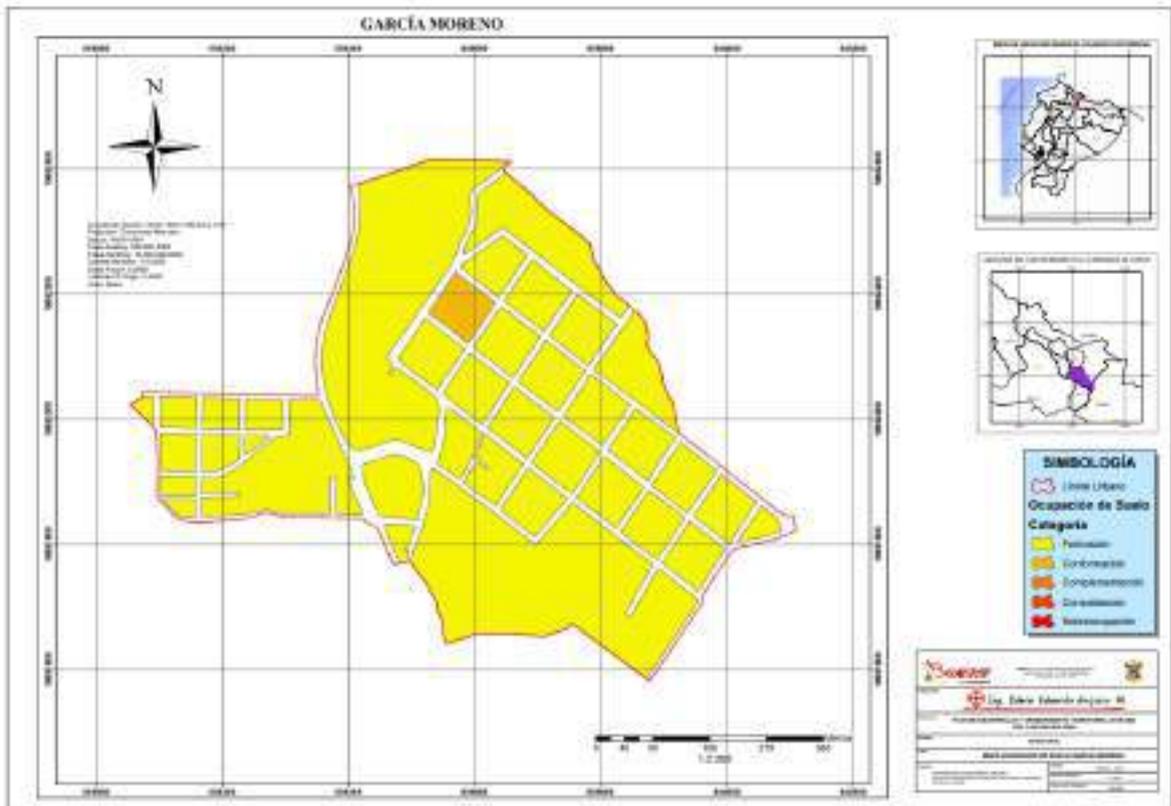
Mapa 16. Ocupación de suelo Cuesaca



Elaborado por: Equipo Consultor

En la parroquia García Moreno tiene un 92,4% de uso de suelo está en formación y un 7,6% esta conformación, por lo que su capacidad de acogida es aún mayor que cabecera cantonal de Bolívar, por consiguiente, podrían desarrollarse proyectos que apunten a la consolidación de esta parroquia.

Mapa 17. Ocupación de suelo García Moreno



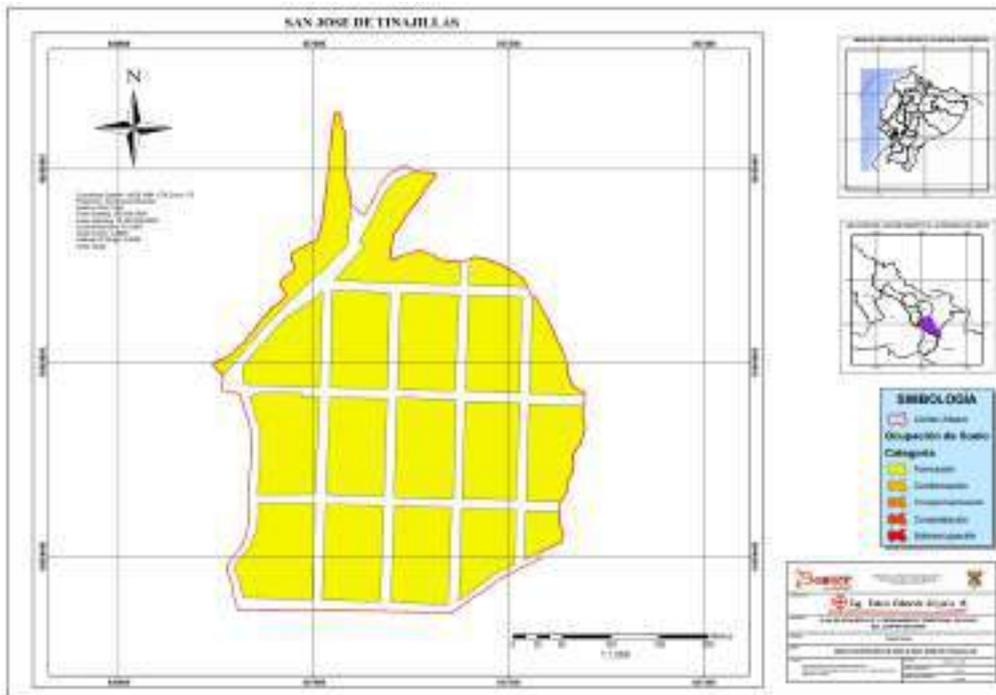
Elaborado por: Equipo Consultor

Gráfico 2: Ocupación del suelo parroquia García Moreno



Elaborado por: Equipo Consultor

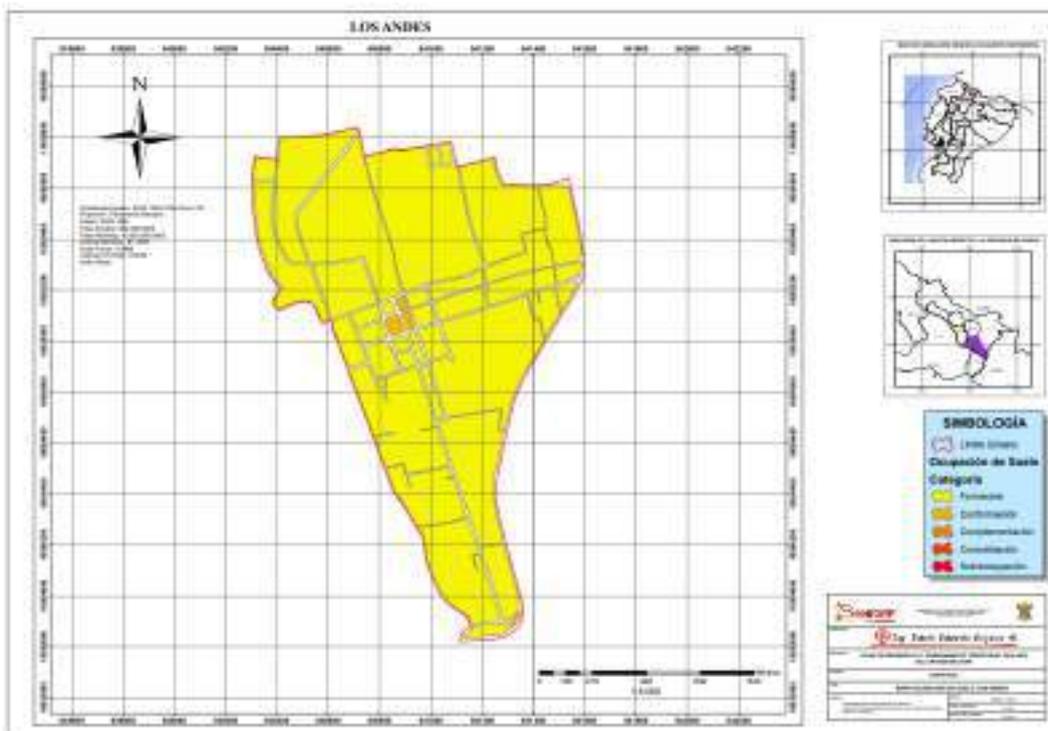
Mapa 18. Ocupación de suelo San José de Tinajilla



Elaborado por: Equipo Consultor

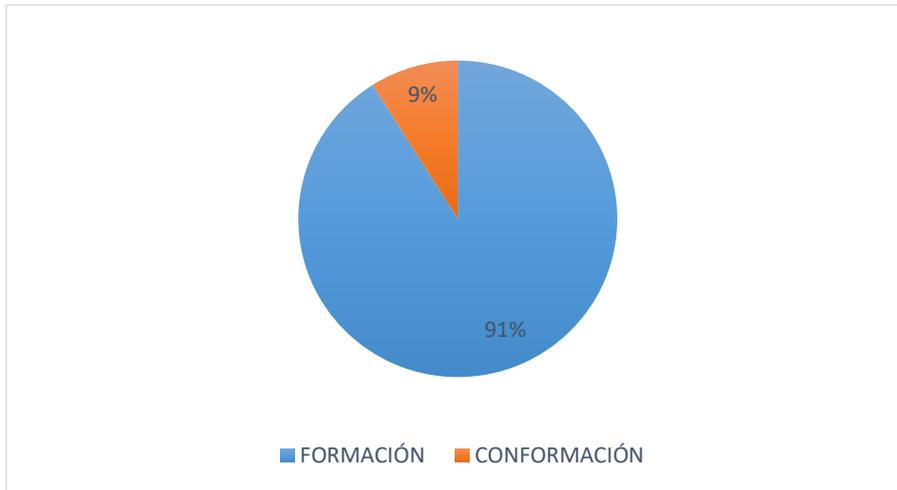
En la parroquia Los Andes tiene un 91% de uso de suelo en formación y un 9% está en conformación, por consiguiente, podrían desarrollarse proyectos que apunten a la consolidación de esta parroquia.

Mapa 19. Ocupación de suelo Los Andes



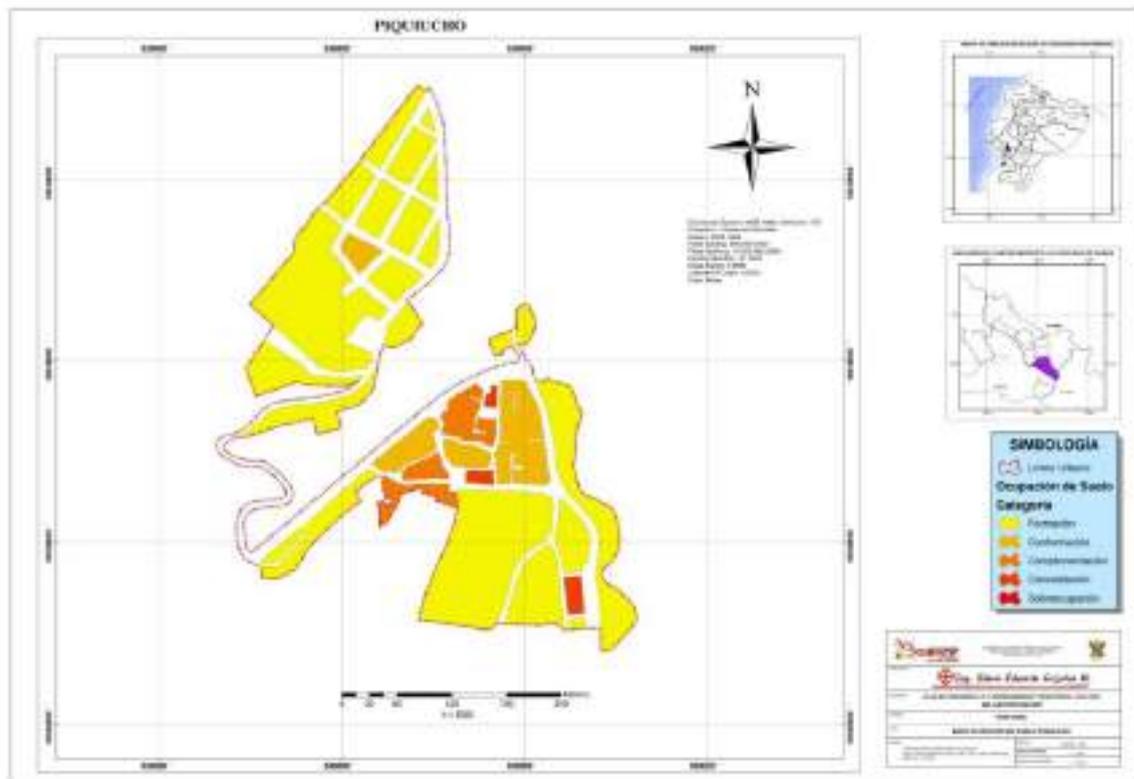
Elaborado por: Equipo Consultor

Gráfico 3: Ocupación del suelo los Andes



Elaborado por: Equipo Consultor

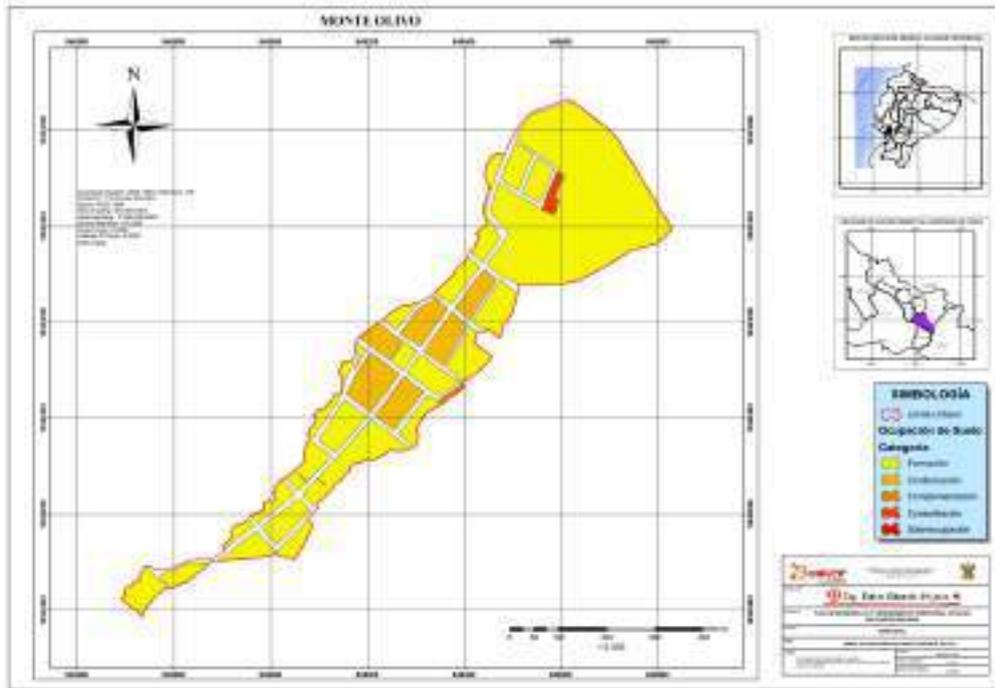
Mapa 20. Ocupación de suelo Piquiucho



Elaborado por: Equipo Consultor

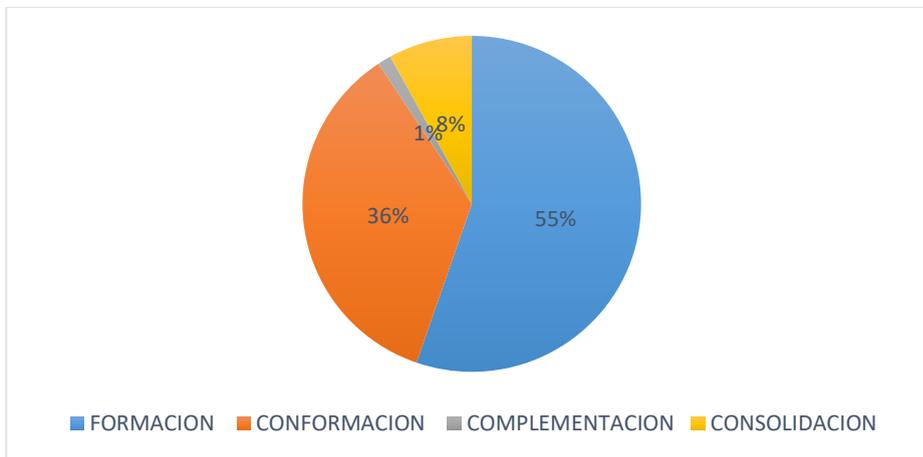
En la parroquia Monte Olivo tiene un 55,3% de uso de suelo en formación, un 35,4% está en conformación, el 1,3% del suelo están en complementación y 8% está consolidación.

Mapa 21. Ocupación de suelo Monte Olivo



Elaborado por: Equipo Consultor

Gráfico 4: Ocupación del suelo Monte Olivo



Elaborado por: Equipo Consultor

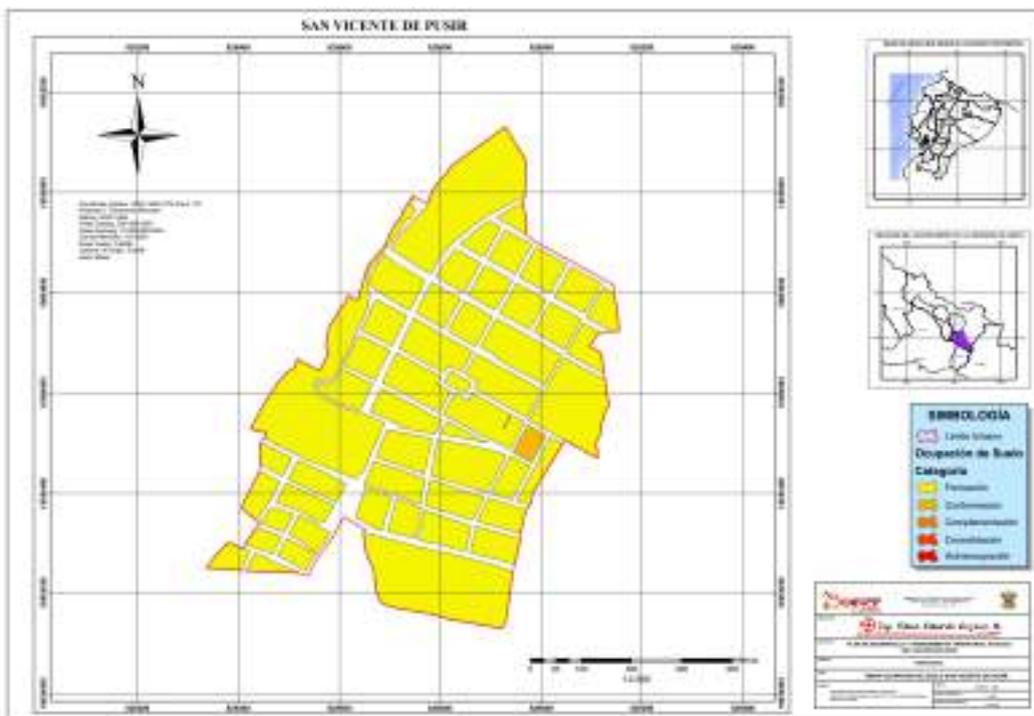
Mapa 22. Ocupación de suelo Pueblo Nuevo



Elaborado por: Equipo Consultor

En la parroquia San Vicente de Pusir tiene un 97,5% de uso de suelo en formación y un 2,5% está en conformación.

Mapa 23. Ocupación de suelo San Vicente de Pusir



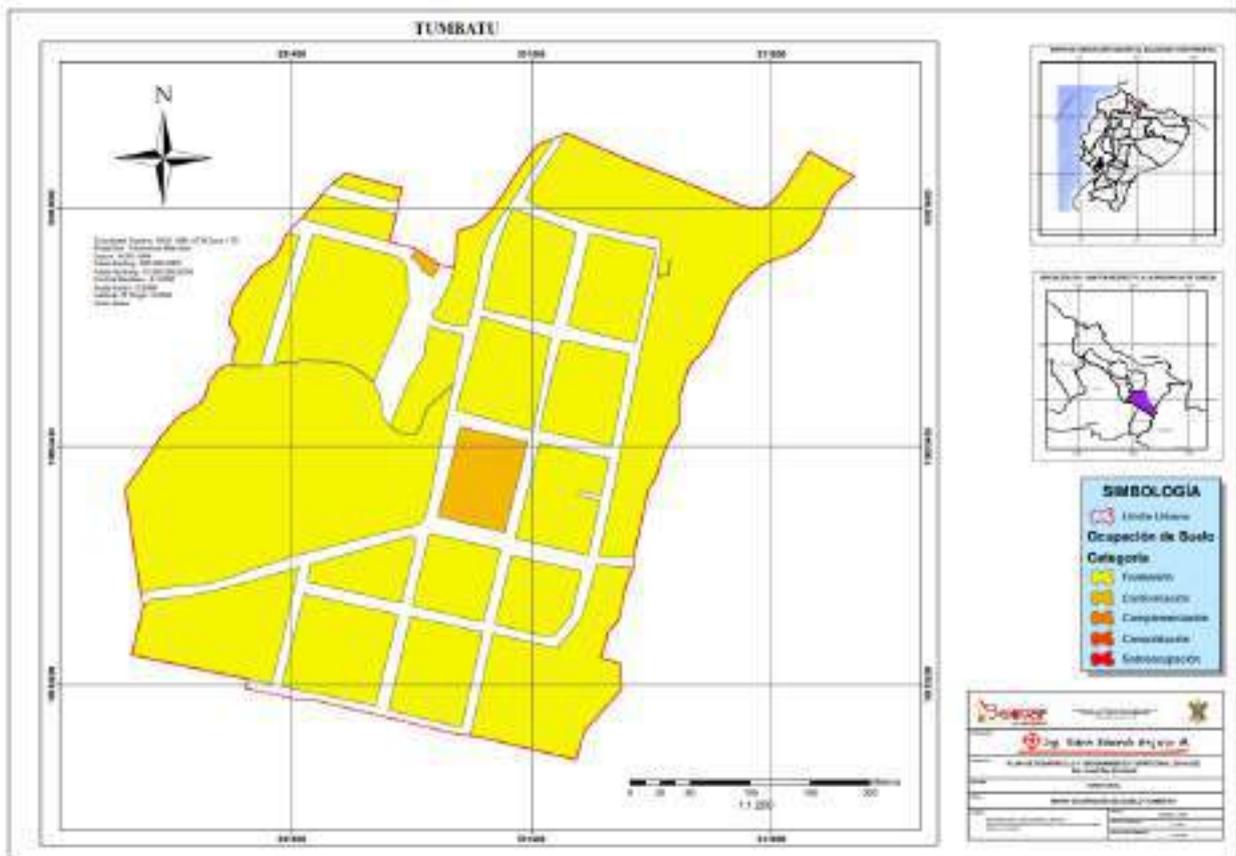
Elaborado por: Equipo Consultor

Gráfico 5: Ocupación del suelo parroquia Bolívar

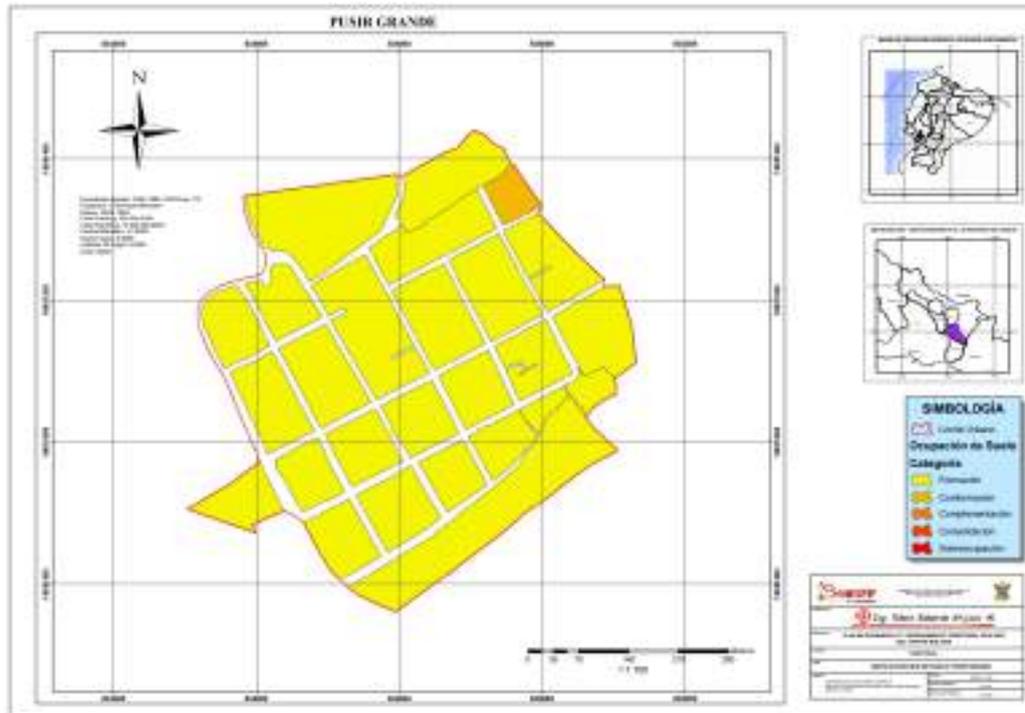


Elaborado por: Equipo Consultor

Mapa 24. Ocupación de suelo Tumbatú



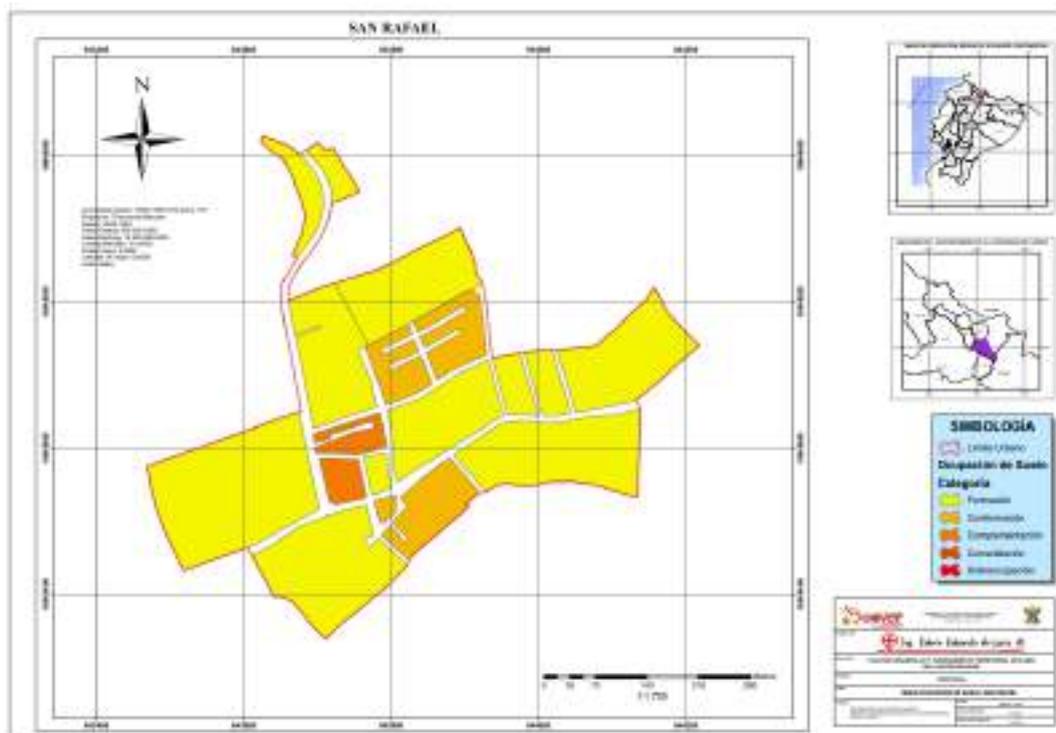
Mapa 25. Ocupación de suelo Pusir Grande



Elaborado por: Equipo Consultor

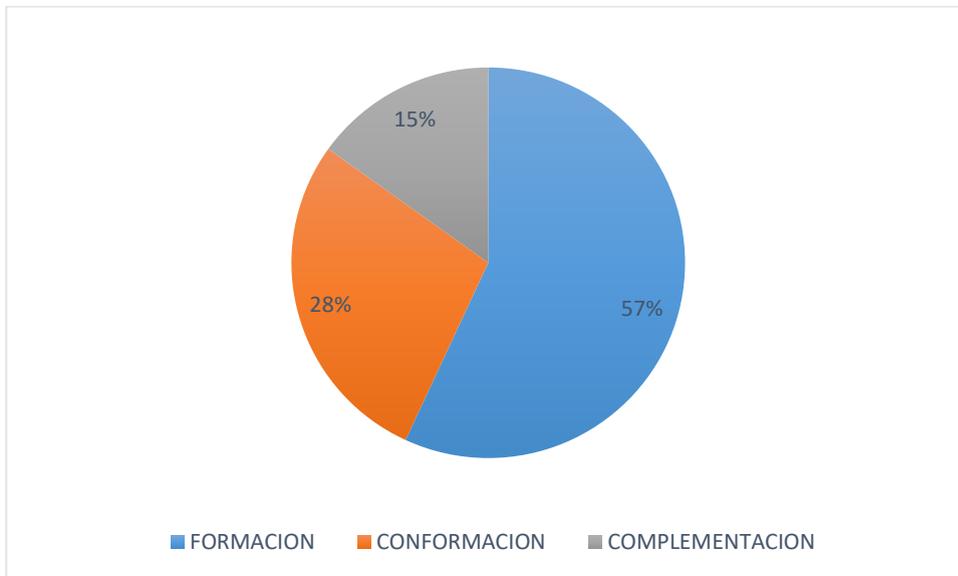
Finalmente la parroquia San Rafael tiene un 56,9% de uso de suelo en formación, un 28% está en conformación y un 15,1% en complementación.

Mapa 26. Ocupación de suelo San Rafael



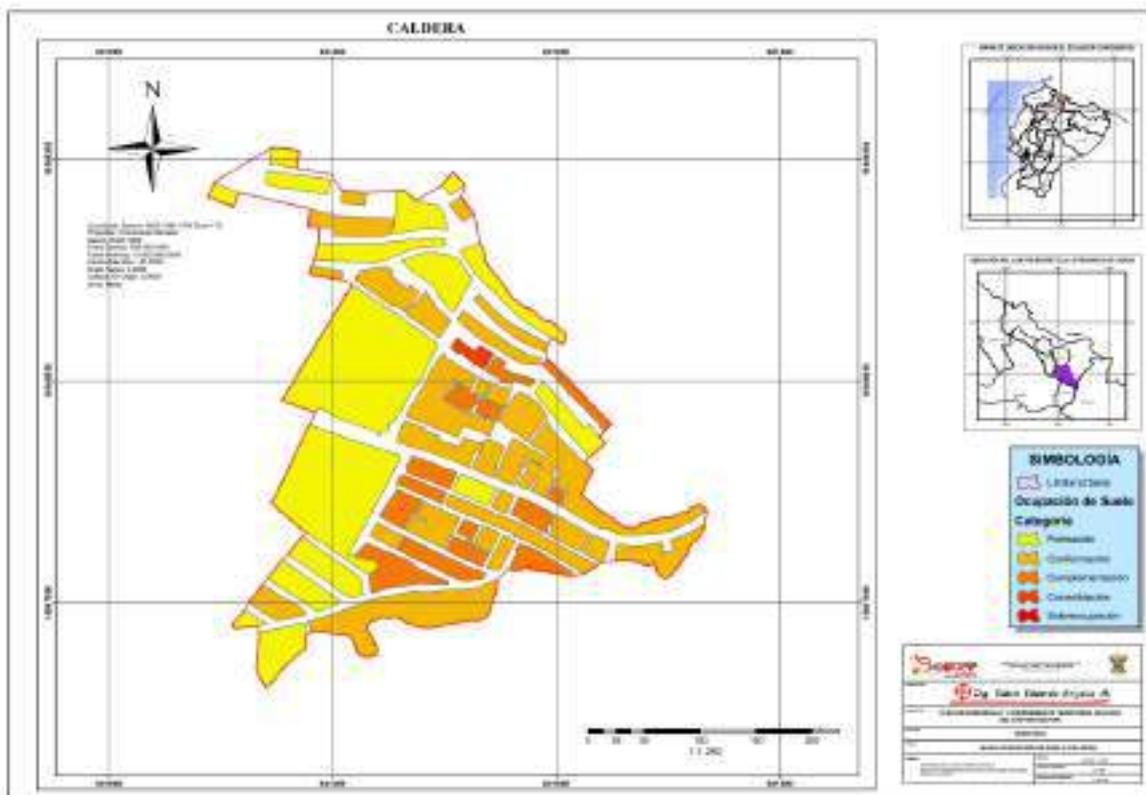
Elaborado por: Equipo Consultor

Gráfico 6: Ocupación del suelo parroquia Bolívar



Elaborado por: Equipo Consultor

Mapa 27. Ocupación de suelo Calera



Elaborado por: Equipo Consultor

1.1.9. Lotes vacantes

La relación entre lotes vacantes y lotes edificados tiene por objeto establecer las áreas potenciales del suelo urbano cuyo fin tiende a ser edificable; característica que, relacionada con la capacidad potencial

de edificabilidad, conlleva a determinar la capacidad de acogida del territorio para el desarrollo de nuevos procesos urbanos de consolidación y promoción.

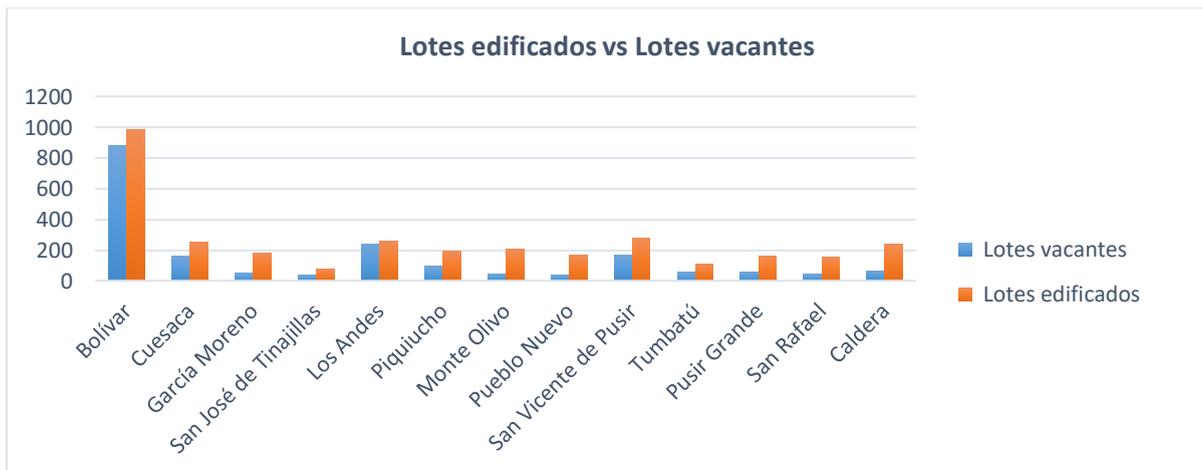
De esta forma, se puede evidenciar en la tabla 9 el porcentaje de lotes vacantes existentes en el Cantón Bolívar, determinando que las parroquias urbanas tienen un mayor índice edificad, seguida por Los Andes; mientras que, aquellas que se encuentran más alejadas del centro urbano tienen un mayor porcentaje de lotes vacantes.

Tabla 9. Porcentaje lotes vacantes y edificados por parroquia

Parroquia	Lotes vacantes	Lotes edificados
Bolívar	879	986
Cuesaca	160	252
García Moreno	49	186
San José de Tinajillas	38	79
Los Andes	241	258
Piquiucho	94	193
Monte Olivo	46	208
Pueblo Nuevo	39	168
San Vicente de Pusir	171	281
Tumbatú	58	110
Pusir Grande	61	159
San Rafael	42	156
Caldera	68	240

Elaboración: Equipo consultor

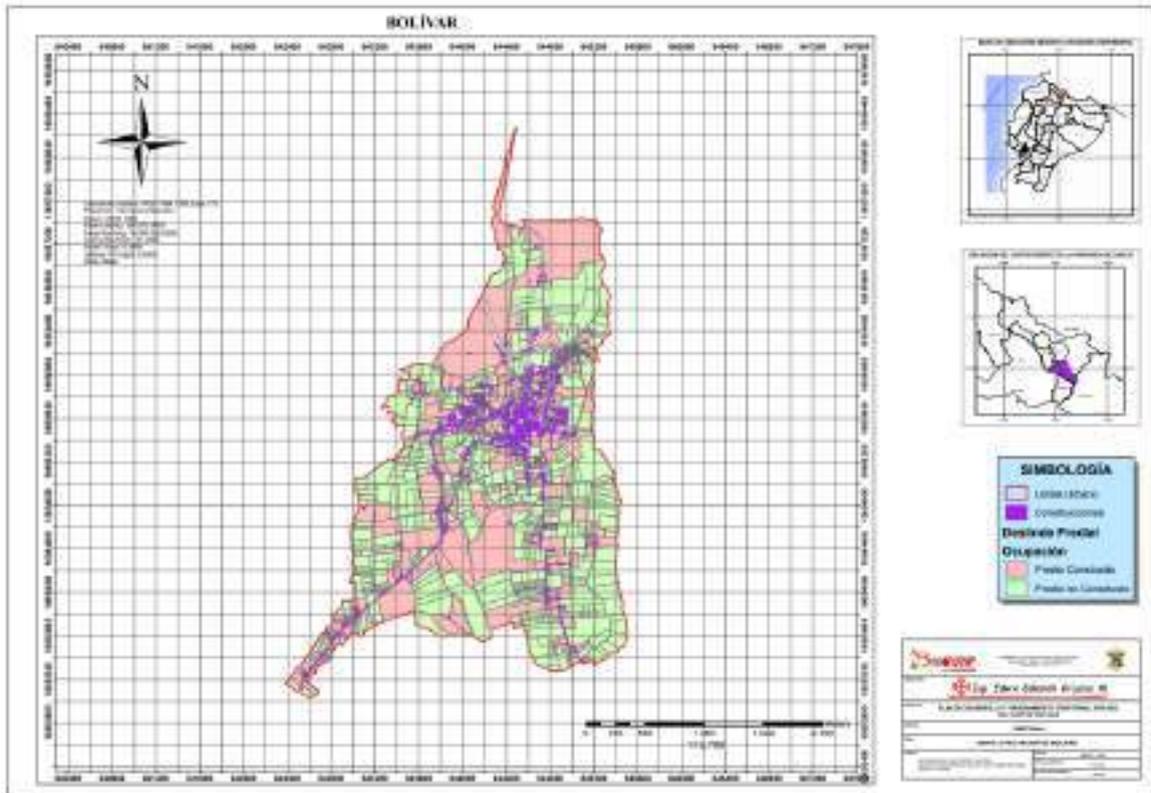
Gráfico 7 Relación lotes edificados y vacantes



Elaboración: Equipo consultor

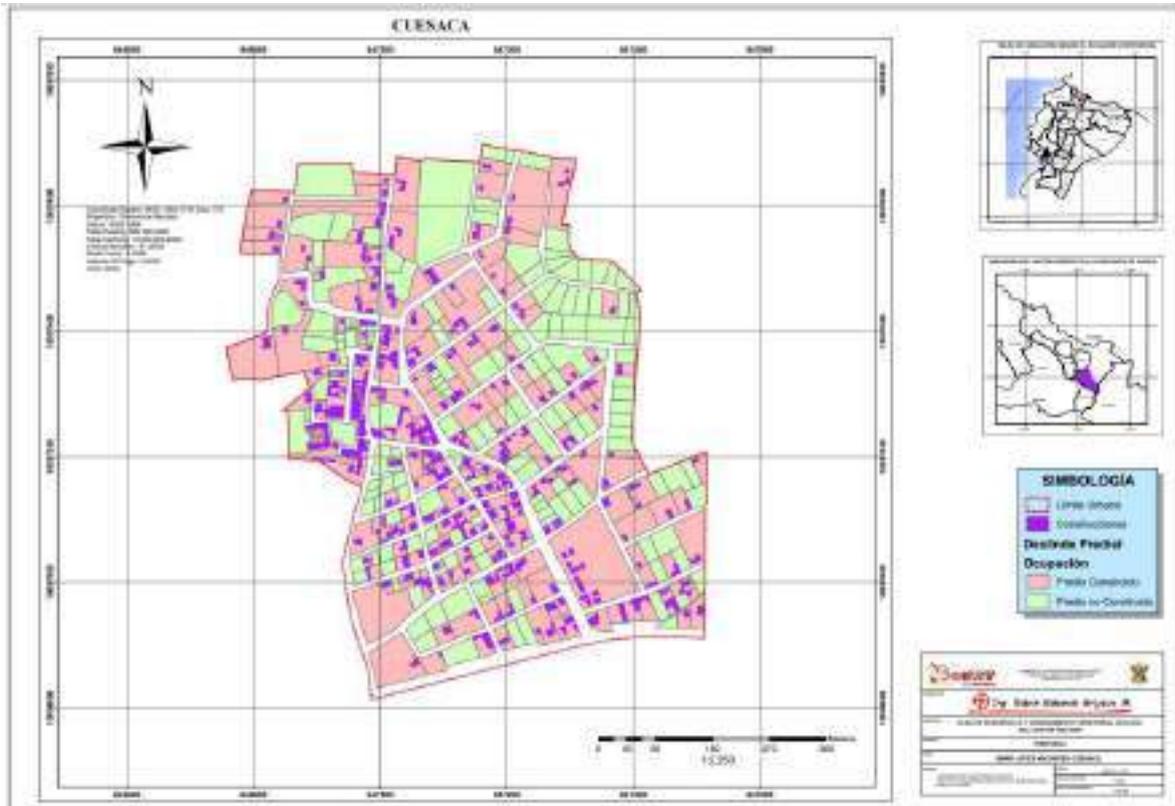
En el gráfico 7 se muestra esta relación entre lotes vacantes y edificados, en los mapas que se muestran a continuación se aprecia que los lotes edificados se van agrupando en torno a los centros urbanos definidos por plazas, iglesias, edificios administrativos, entre otros, y a lo largo de los ejes viales principales y secundarios; mientras que, hacia las áreas periféricas, ya en el límite con el suelo rural, se van ubicando el mayor número de lotes vacantes.

Mapa 28: Mapa Lotes Vacantes Bolívar



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 29: Mapa Lotes Vacantes Cuesaca



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 30: Mapa Lotes Vacantes García Moreno



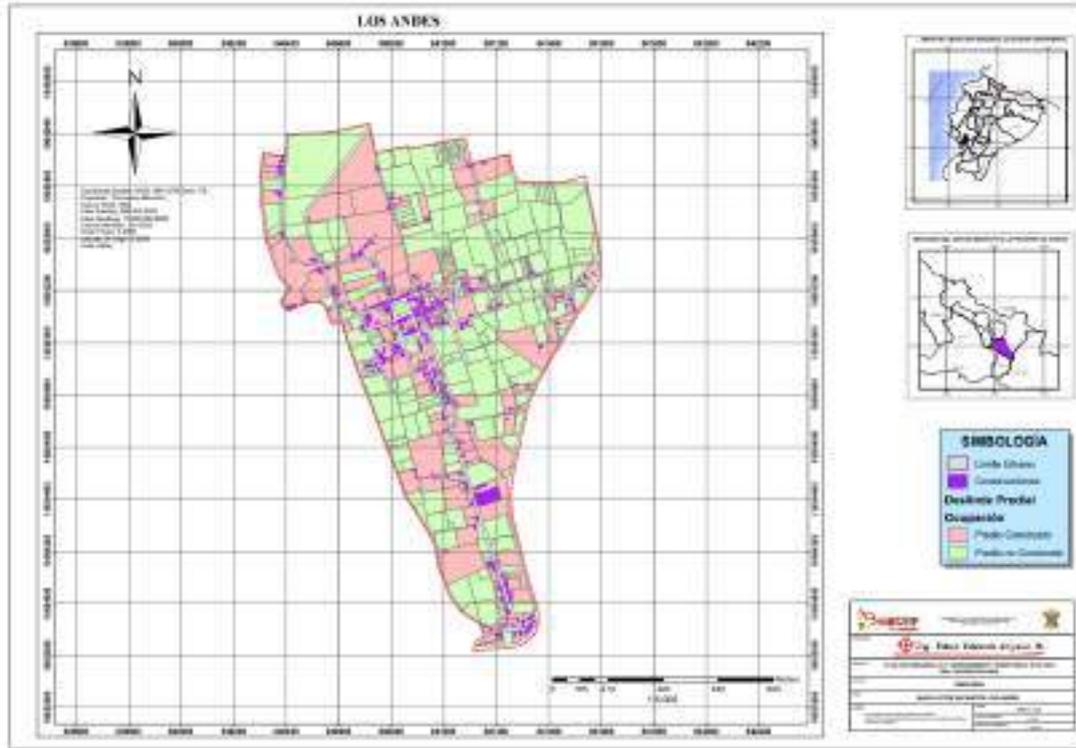
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 31: Mapa Lotes Vacantes San José de Tinajillas



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 32: Mapa Lotes Vacantes Los Andes

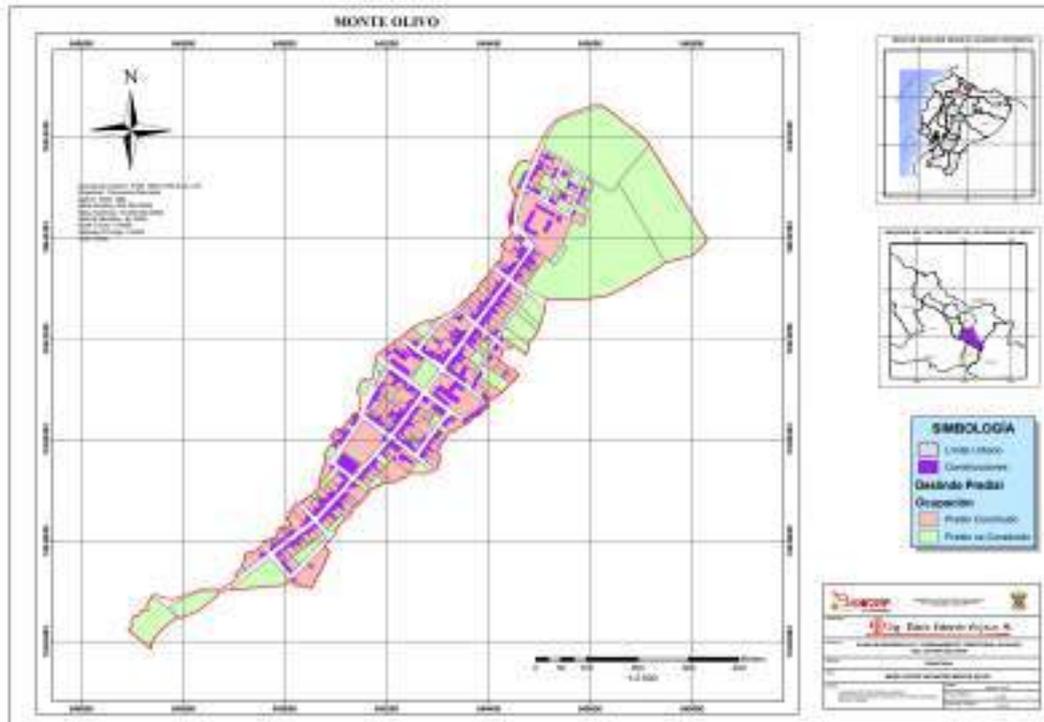


Elaboración: Equipo consultor
Mapa 33: Mapa Lotes Vacantes Piquiucho



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 34: Mapa Lotes Monte Olivo



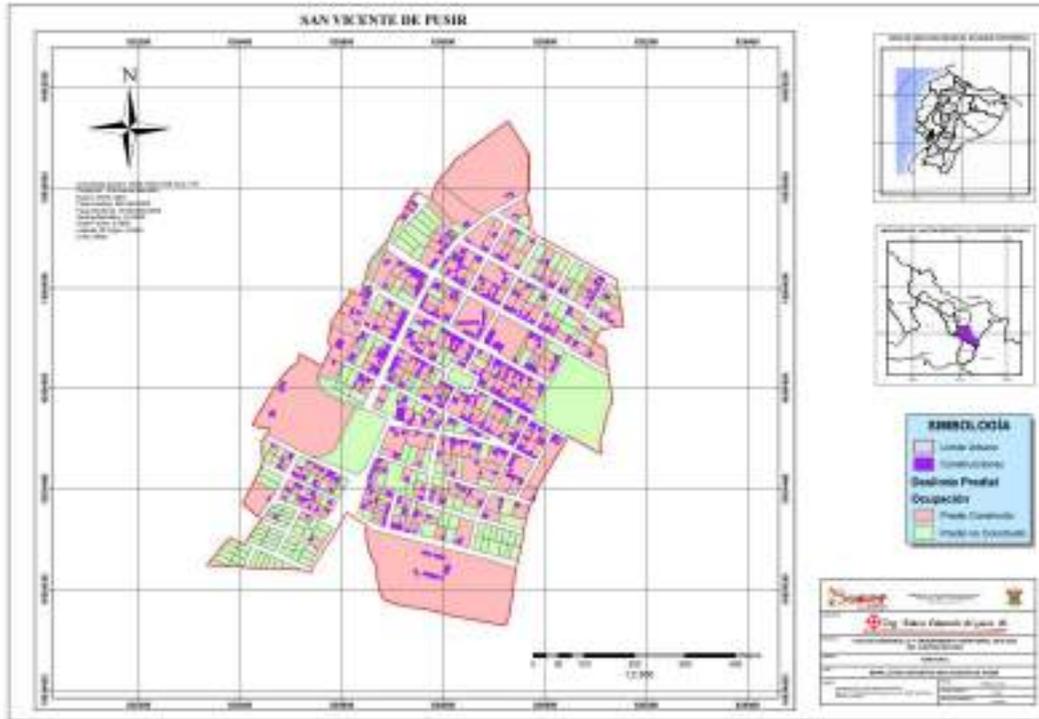
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 35: Mapa Lotes Vacantes Pueblo Nuevo



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 36: Mapa Lotes Vacantes San Vicente de Pusir



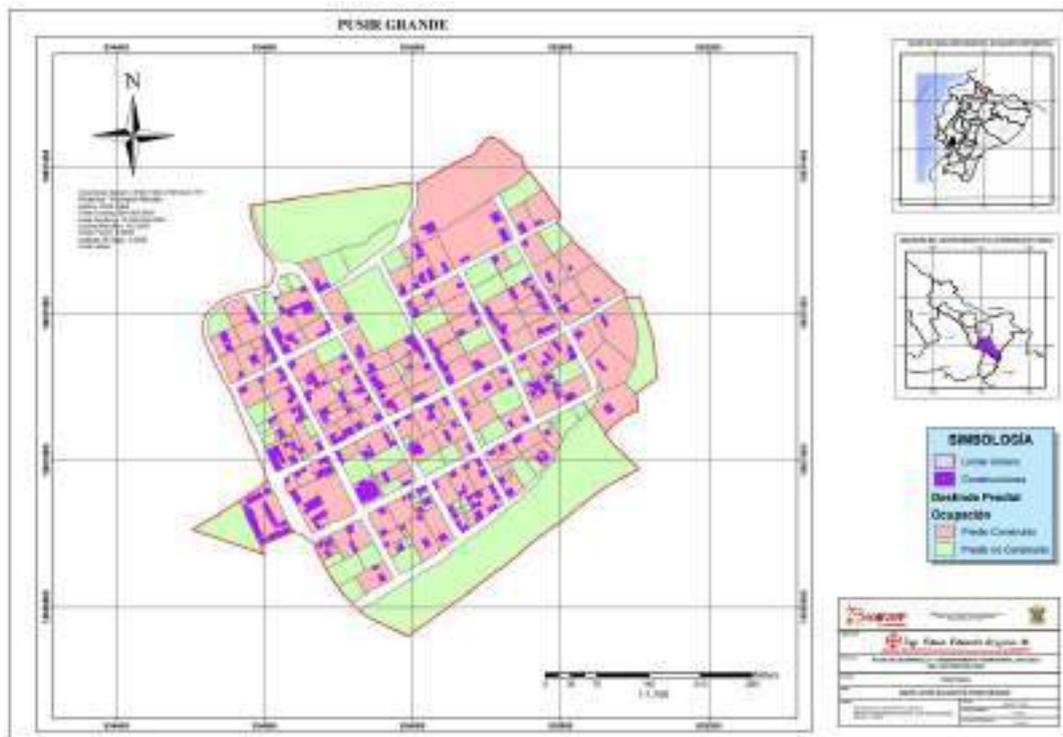
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 37: Mapa Lotes Vacantes Tumbatú



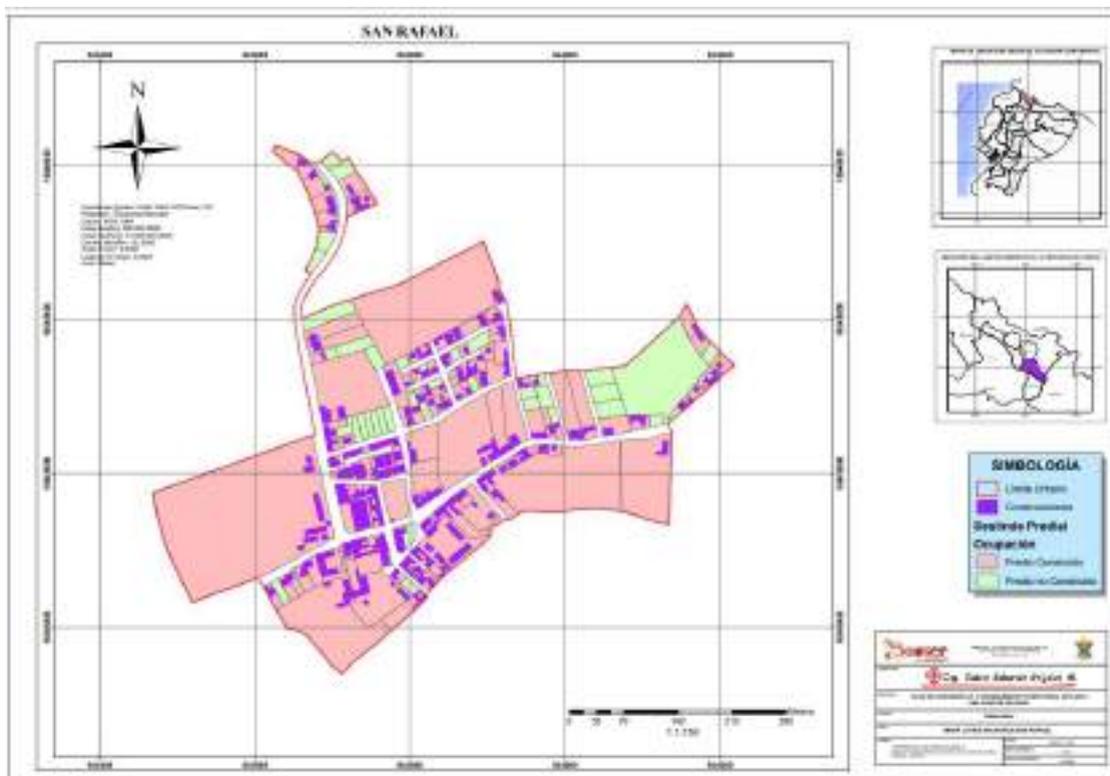
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 38: Mapa Lotes Vacantes Pusir Grande



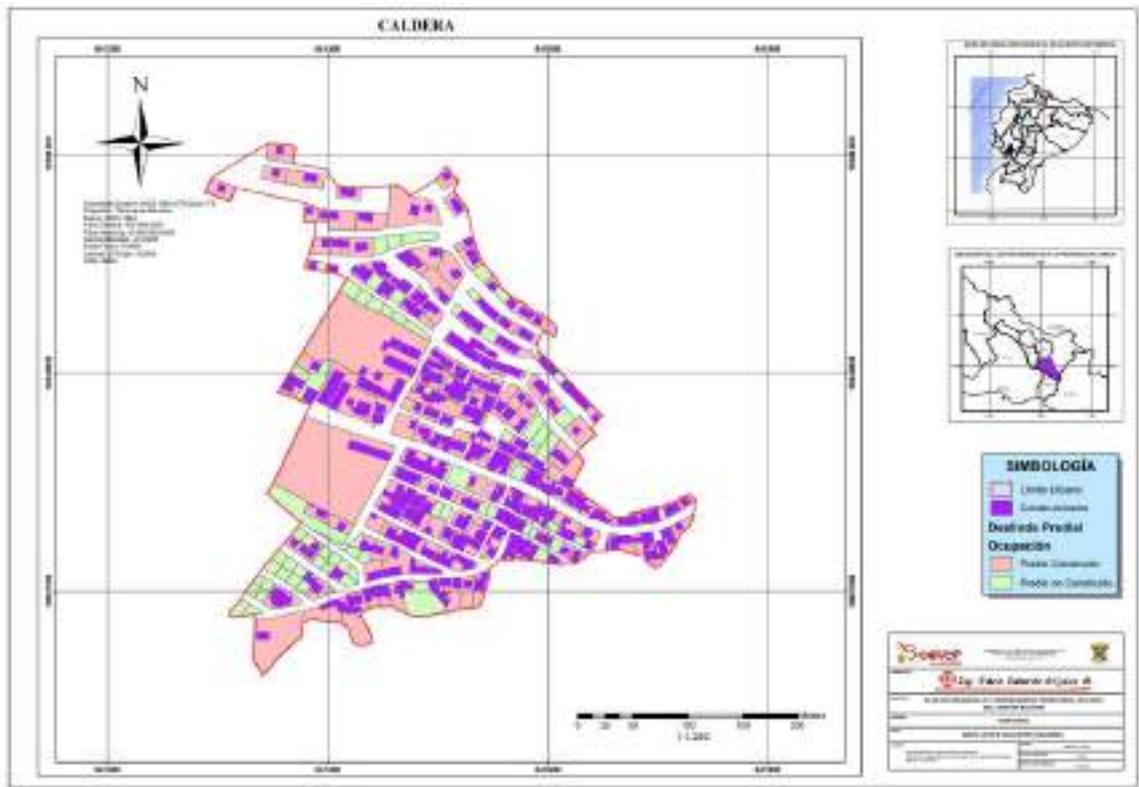
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 39: Mapa Lotes Vacantes San Rafael



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 40: Mapa Lotes Vacantes Calera



Elaboración: Equipo consultor

1.1.10. Edificabilidad

El parámetro de edificabilidad pretende determinar el rendimiento territorial (suelo) a partir del comportamiento morfológico de plano edificado, estableciendo la relación entre lo construido y el área de manzanas, para obtener los indicadores del área a edificar en términos de capacidad potencial de ocupación del suelo y capacidad de acogida o aprovechamiento poblacional.

El índice de construcción se obtiene a partir de la información entregada por el GAD en el plano de uso y ocupación del suelo, factor que multiplicado por el área real de construcción total arroja como resultado el área edificable total. Luego, el área por edificar se obtiene de la diferencia entre el área edificable total y el área de construcción real.

La capacidad potencial relacionada con los elementos referidos a la densidad poblacional; utilizando la proyección de población del INEC para el año 2020 para el cantón Bolívar, que es de 15770 habitantes, da como resultado una densidad promedio de 670 ha/km², el área de manzana, el coeficiente de ocupación del suelo en planta baja y el índice de construcción expresado en número de pisos.

En la tabla 10 se ha realizado la proyección poblacional hacia el año 2032, ya que de acuerdo con la normativa actual se plantea una vigencia de 12 años para el Plan de Uso y Gestión del Suelo.

Tabla 10. Proyección poblacional 2020-2032

Parroquias	Población 2020	Tasa de Crecimiento Anual	Población 2032
Bolívar	5621	0,0214	7064
García Moreno	1406	0,0214	1767
Los Andes	24411	0,0214	30680

Monte Olivo	1826	0,0214	2295
San Vicente de Pusir	2596	0,0214	3263
San Rafael	1880	0,0214	2363

Fuente INEC 2010

El criterio que se ha establecido está en función de determinar cuál sería la capacidad de acogida de cada isla urbana, de acuerdo con la tendencia de crecimiento poblacional propia de Bolívar y la norma de edificación establecida por el GAD, la operación utilizada es:

CAPACIDAD POTENCIAL O APROVECHAMIENTO:

$$D_p (\text{hab}/\text{km}^2) \times A_m (\text{km}^2) \times IC \times N_p$$

Donde:

D_p= Densidad poblacional

A_m= Área de manzana

IC= Índice de construcción en planta baja

N_p=Número de pisos

En la tabla 11 se indican los resultados que se obtuvieron en la matriz de edificabilidad, allí se indica el resumen por cantón de cada matriz por parroquia.

Tabla 11. Resultados matriz de edificabilidad

PARROQUIA	SUMA ÁREA TOTAL DE PREDIOS	SUMA ÁREA PREDIOS CONSTRUÍDOS	PORCENTAJE (%)
BOLÍVAR	6876141,56	137415,90	2,00
CUESACA	355552,32	27024,48	8,00
GARCÍA MORENO	352244,11	23197,51	7,00
SAN JOSÉ DE TINAJILLAS	91627,04	8949,99	10,00
LOS ANDES	1242126,09	34129,21	3,00
PIQUIUCHO	80230,33	14116,84	18,00
MONTE OLIVO	197318,85	22861,92	12,00
PUEBLO NUEVO	108378,94	19663,37	18,00
SAN VICENTE DE PUSIR	343607,34	29134,29	8,00
TUMBATÚ	152277,15	10062,58	7,00
PUSIR GRANDE	226063,76	21366,87	9,00
SAN RAFAEL	174508,92	23804,92	14,00
CALDERA	69318,70	21219,95	31,00

Elaboración: Equipo consultor

De acuerdo con la información de la tabla podemos ver que el únicamente la Calera el 31% de construcciones están edificadas en comparación con su área de predios, así también en Piquiucho el 18%, igual en Pueblo Nuevo, 14 % en San Rafael, seguido por el 12% en Monte Olivo, la cabecera cantonal de Bolívar, García Moreno, Tumbatú, San Vicente de Pusir son los que menos porcentaje de construcción tienen.

1.1.11. Red de Infraestructura

De acuerdo con el análisis de coberturas realizado del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial los

servicios como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica tienen un alcance en las parroquias. En la tabla 12 se reflejan los porcentajes de estos servicios en cada parroquia, según la información del INEC y se evidencia que los servicios telefónicos tienen un porcentaje muy bajo, el mayor índice de cobertura se observa en las parroquias urbanas Bolívar y la parroquia rural de García Moreno

Tabla 12. Cobertura servicios

Unidad Territorial (Parroquia Urbana)	Cobertura agua Potable (%)	Cobertura de alcantarillado (%)	Cobertura energía eléctrica (%)	Desechos sólidos (%)	Servicio Telefónico (%)
Bolívar	76,8	59,5	70,72	47,78	32
Los Andes	87,96	54,72	83,97	39,6	13
García Moreno	76,69	82,06	77,6	25,86	23
Monte Olivo	70,37	52,01	76,6	31,61	4
San Rafael	76,69	82,06	77,6	25,8	20
San Vicente de Pusir	96,69	77,38	94,42	58,09	8

Fuente: INEC 2010 Elaboración: Equipo consultor

1.2 Análisis de los sistemas públicos de soporte

1.2.1. Equipamientos

Salud

El Cantón cuenta con centros de Salud existentes en la cabecera cantonal y en las cabeceras parroquiales, a excepción de San Rafael que el centro de salud se encuentra en la Comunidad Caldera; existen puestos de salud en la comunidad Pueblo Nuevo de Monte Olivo; Comunidad Tumbatú y Comunidad Pusir Grande de la parroquia San Vicente de Pusir, con lo cual tiene cubierta la atención primaria, tiene una cobertura de servicios de salud.

Existe un espacio de atención en salud que brinda el Municipio contando también con programas de salud pública. Una ambulancia que da el servicio al Cantón. En San Rafael el Seguro Social Campesino, algunas personas de la Parroquia San Vicente de Pusir son afiliadas al seguro campesino de Chota y El Juncal. En los Andes comunidad San Pablo de la Cangahua (1000 aproximadamente), existen afiliados en García Moreno de los barrios de Bolívar y de la parroquia Los Andes.

Educación

La educación puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores.

El proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo. De acuerdo con el grado de concienciación alcanzado, estos valores pueden durar toda la vida o solo un cierto periodo de tiempo.

Bolívar tiene una tasa de asistencia por nivel educativo de 48,31%, escolaridad de 6,9, analfabetismos de 7,6, cobertura y equipamiento de 21 instituciones. A continuación, el listado de las instituciones educativas en el cantón.

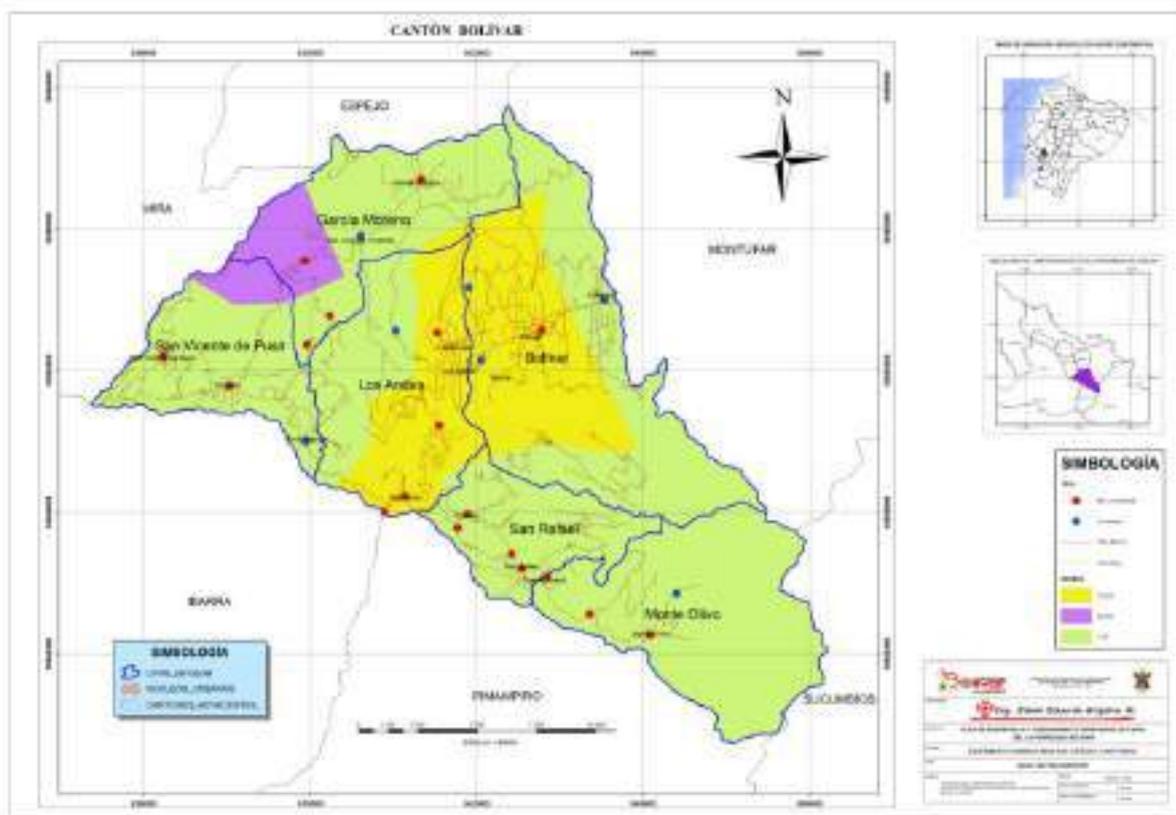
Transporte Terrestre

El transporte público terrestre cantonal no cuenta con una base de datos central por lo que no ha sido posible analizar la ubicación, rutas, vehículos y número de personas o carga de las pequeñas empresas de transporte que operan en el Cantón y las parroquias.

El total de transportes existentes no cubre la demanda poblacional, por lo que sería conveniente readecuar el número de unidades mejorando el servicio o el incrementar otra cooperativa de transporte público que genere competencia y como resultado la población pueda acceder a un mejor servicio por parte de estas.

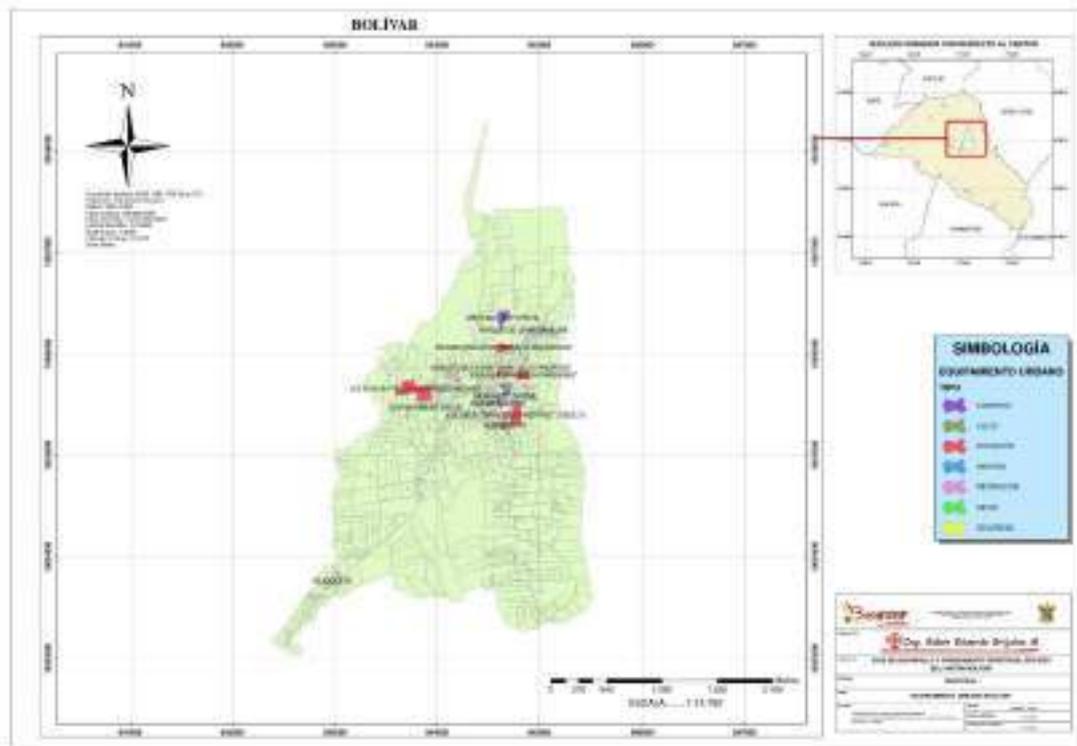
En el mapa se observa en áreas el tiempo de espera en la parada, en la mayor parte del Cantón el tiempo de espera es de más de 60 minutos por los usuarios, casi todo el Cantón está cubierto por el servicio de transporte tanto buses como camionetas, pero la calidad del servicio depende en gran parte por el estado en que se mantiene las vías.

Mapa 42. Calidad de Transporte



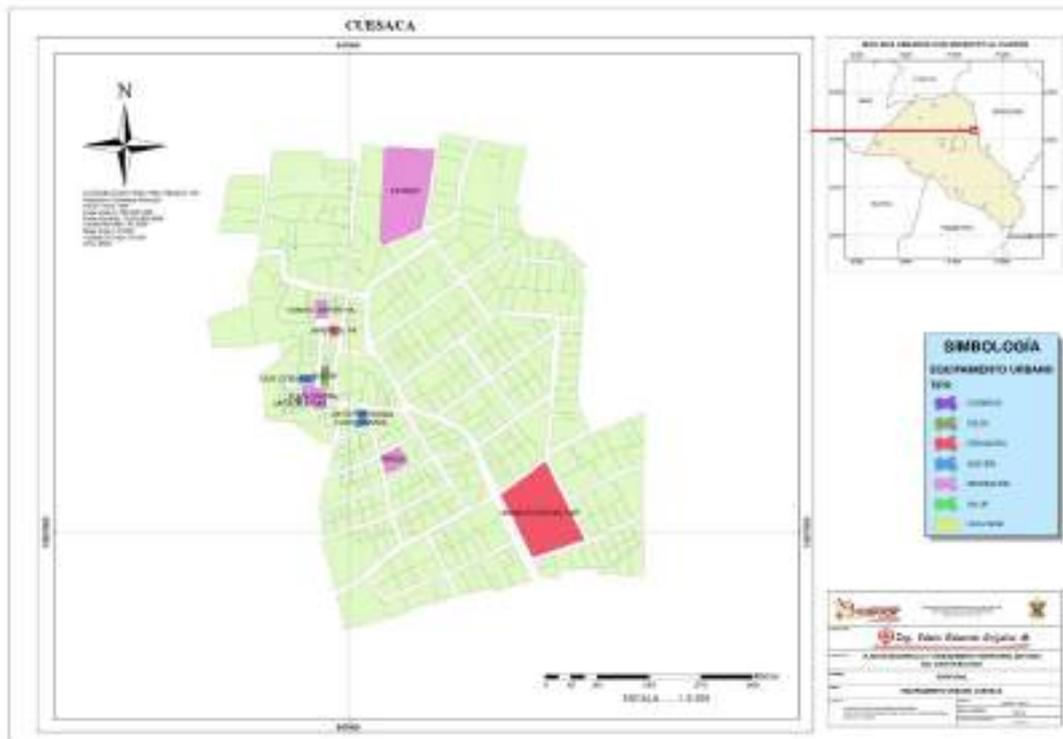
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 43: Mapa Equipamiento Urbano Bolívar



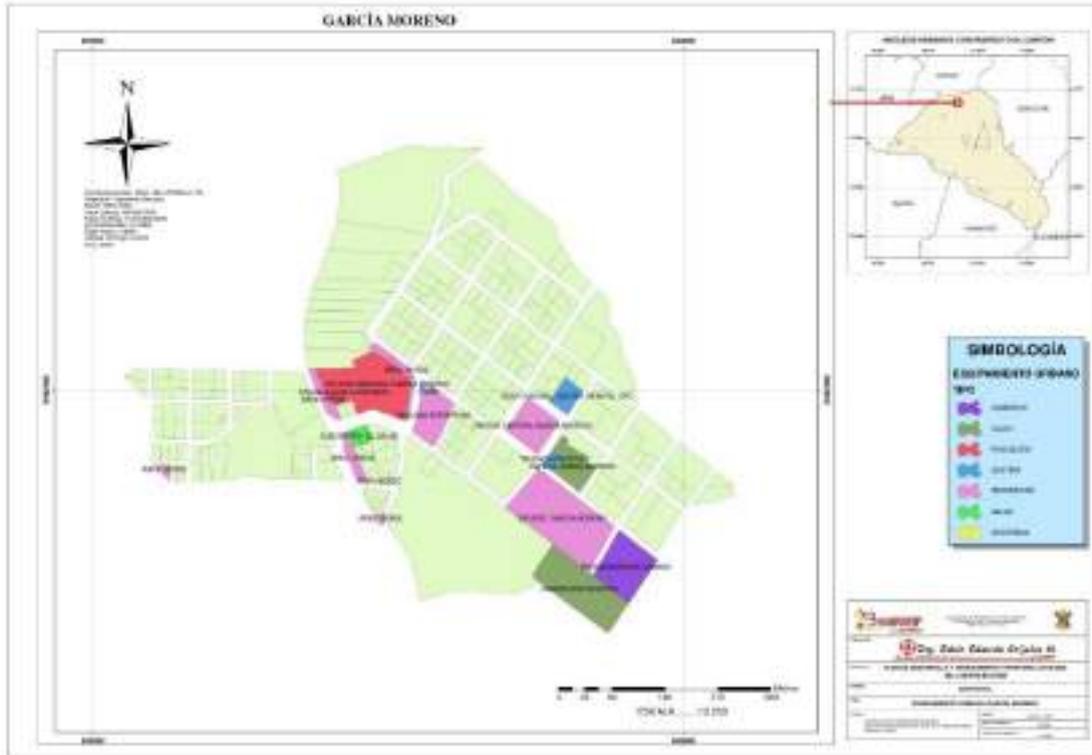
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 44: Mapa Equipamiento Urbano Cuesaca



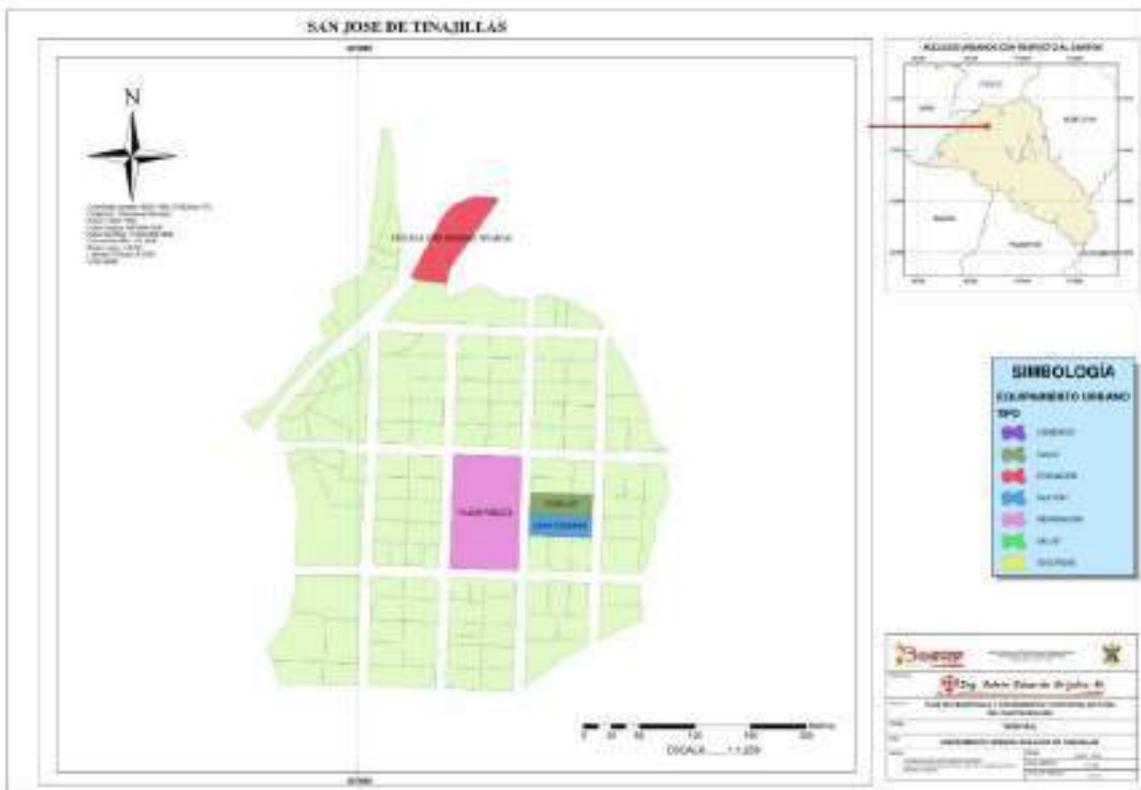
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 45: Mapa Equipamiento Urbano García Moreno



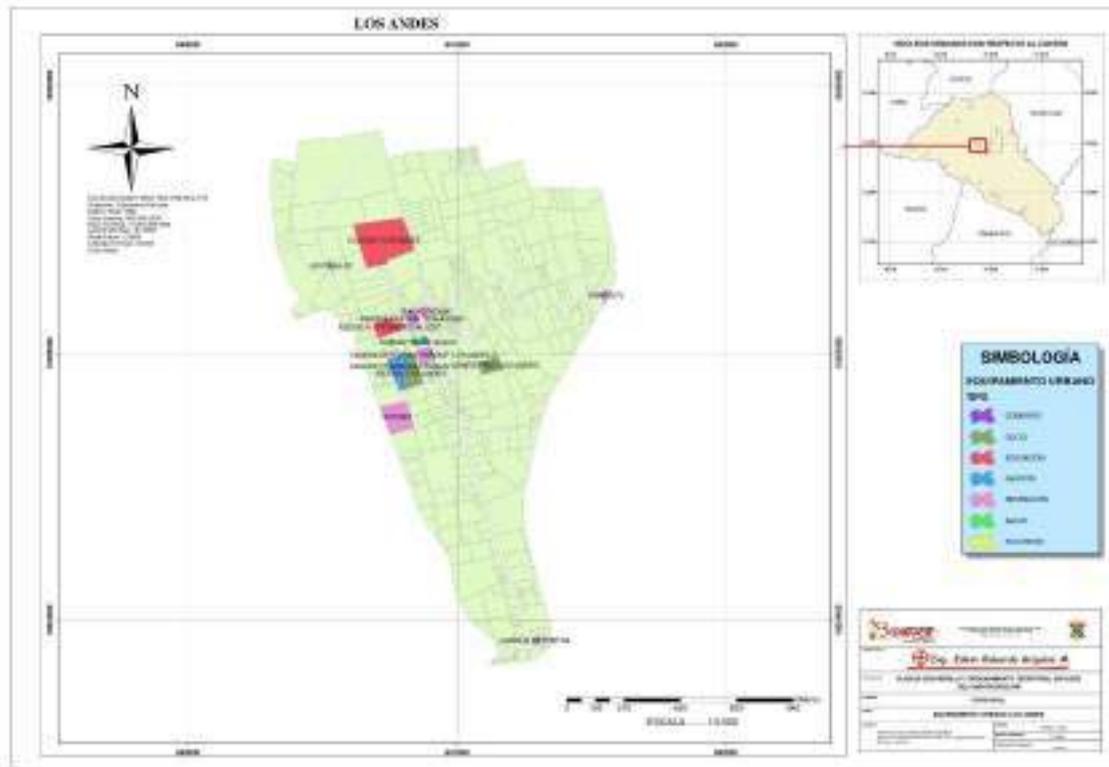
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 46: Mapa Equipamiento Urbano San José de Tinajillas



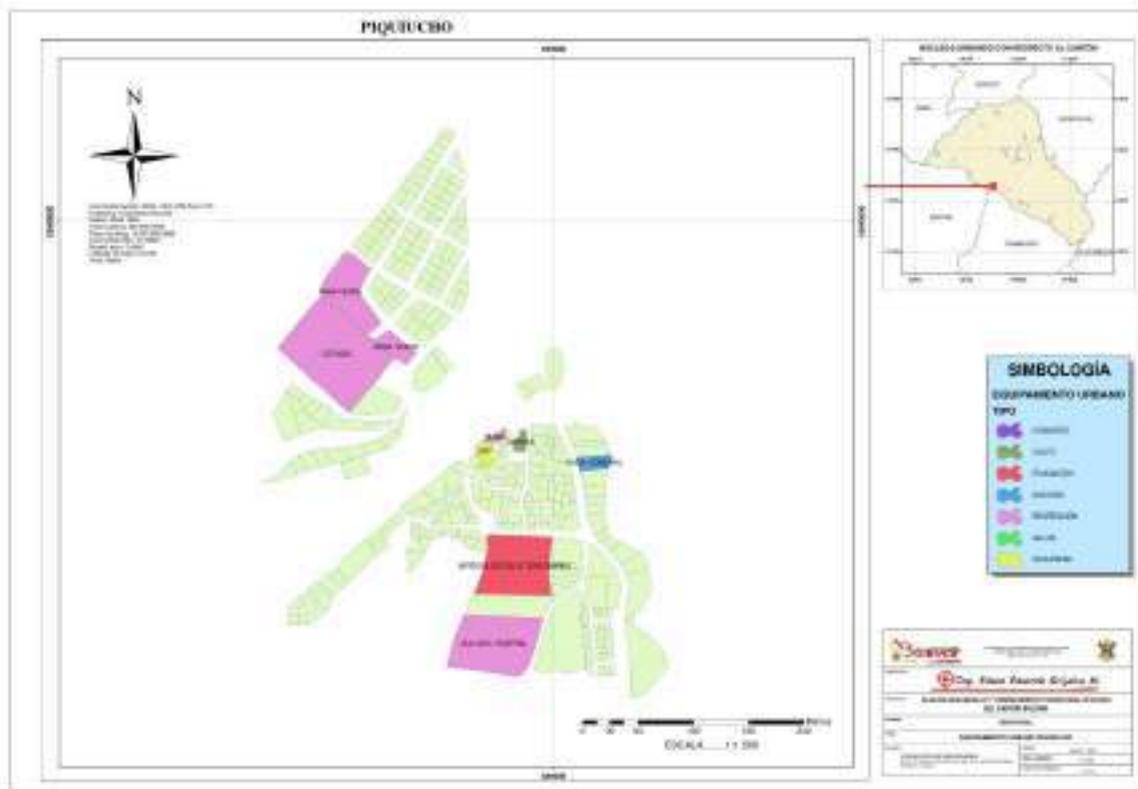
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 47: Mapa Equipamiento Urbano Los Andes



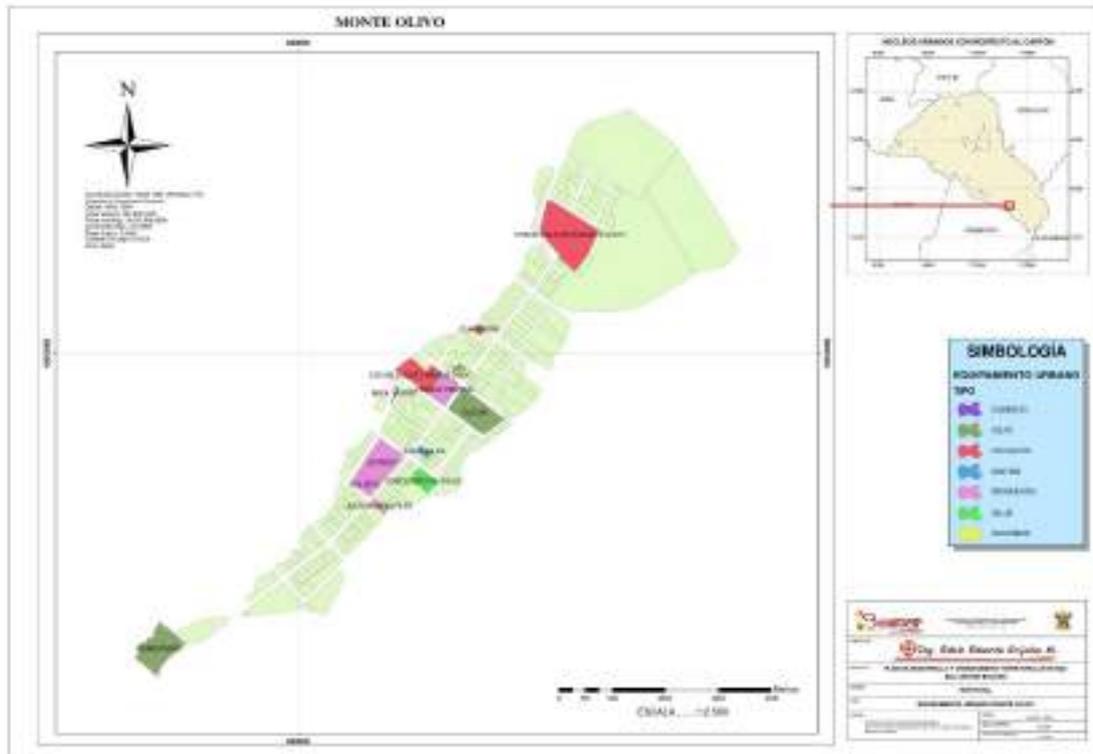
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 48: Mapa Equipamiento Urbano Piquiucho



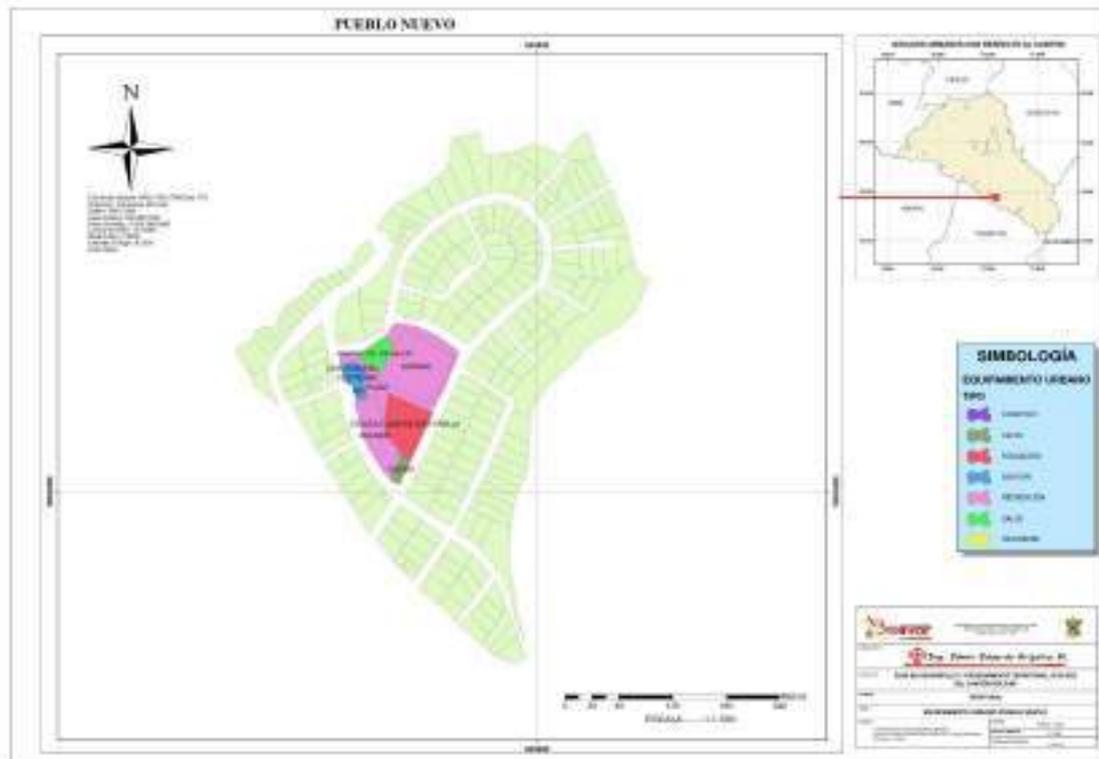
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 49: Mapa Equipamiento Urbano Monte Olivo



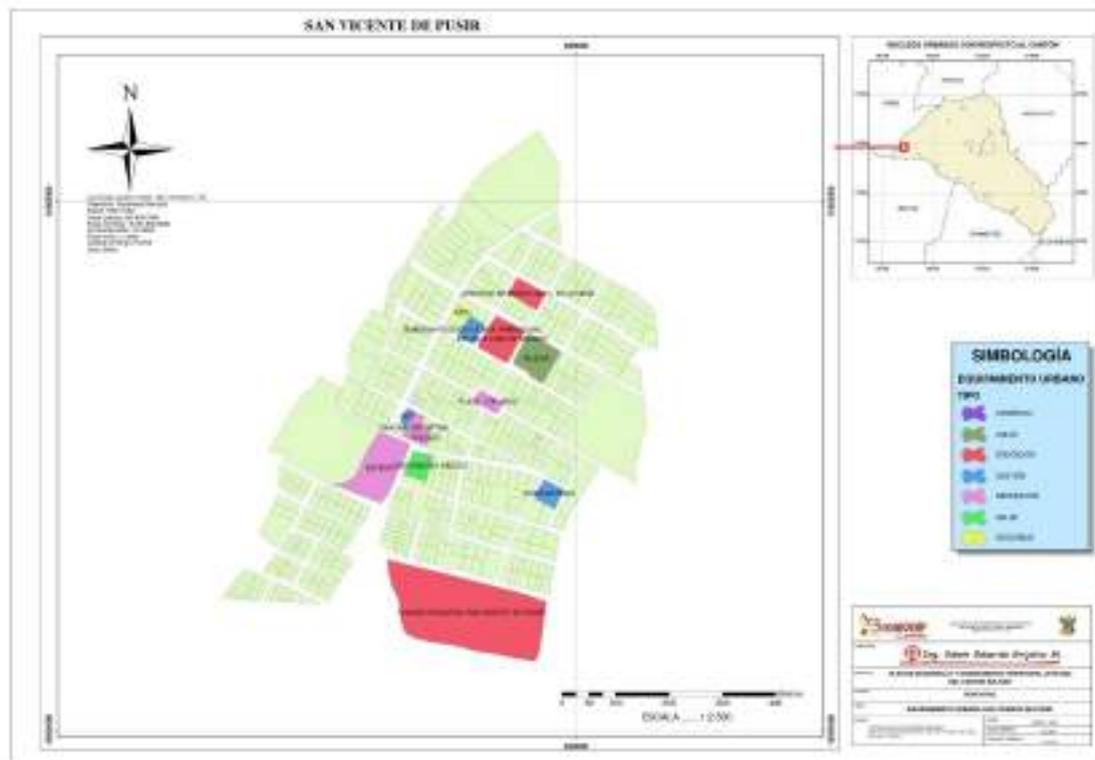
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 50: Mapa Equipamiento Urbano Pueblo Nuevo



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 51: Mapa Equipamiento Urbano San Vicente de Pusir



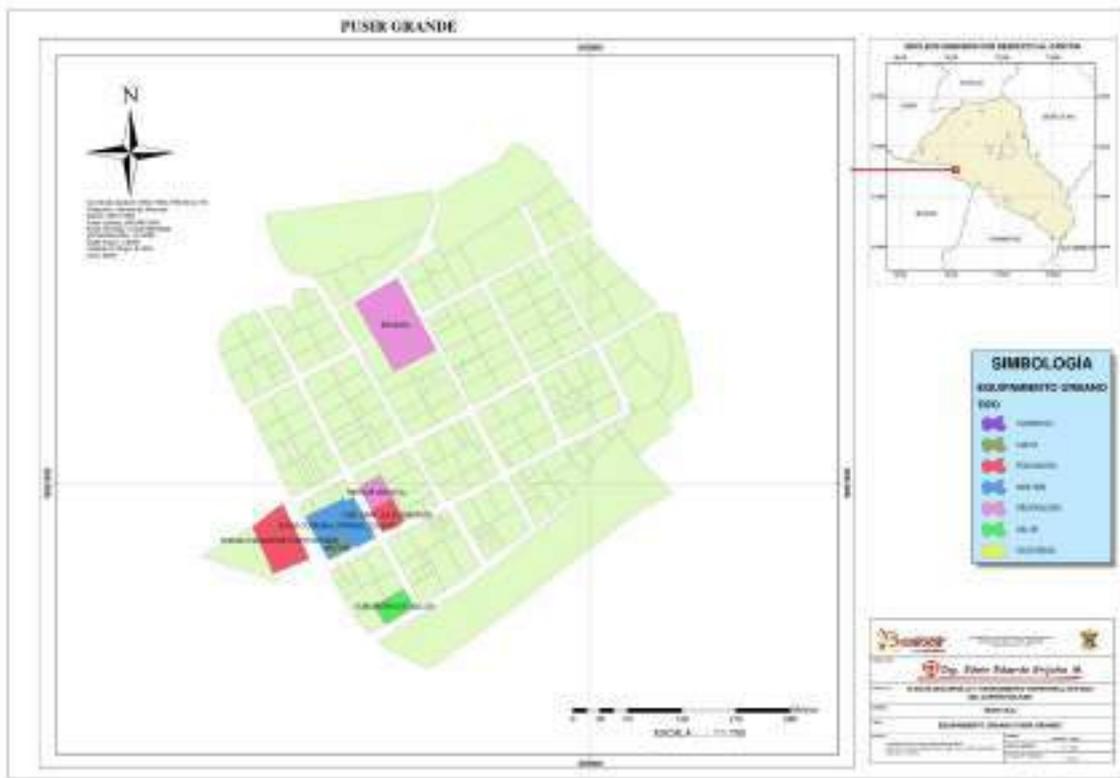
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 52: Mapa Equipamiento Urbano Tumbatu



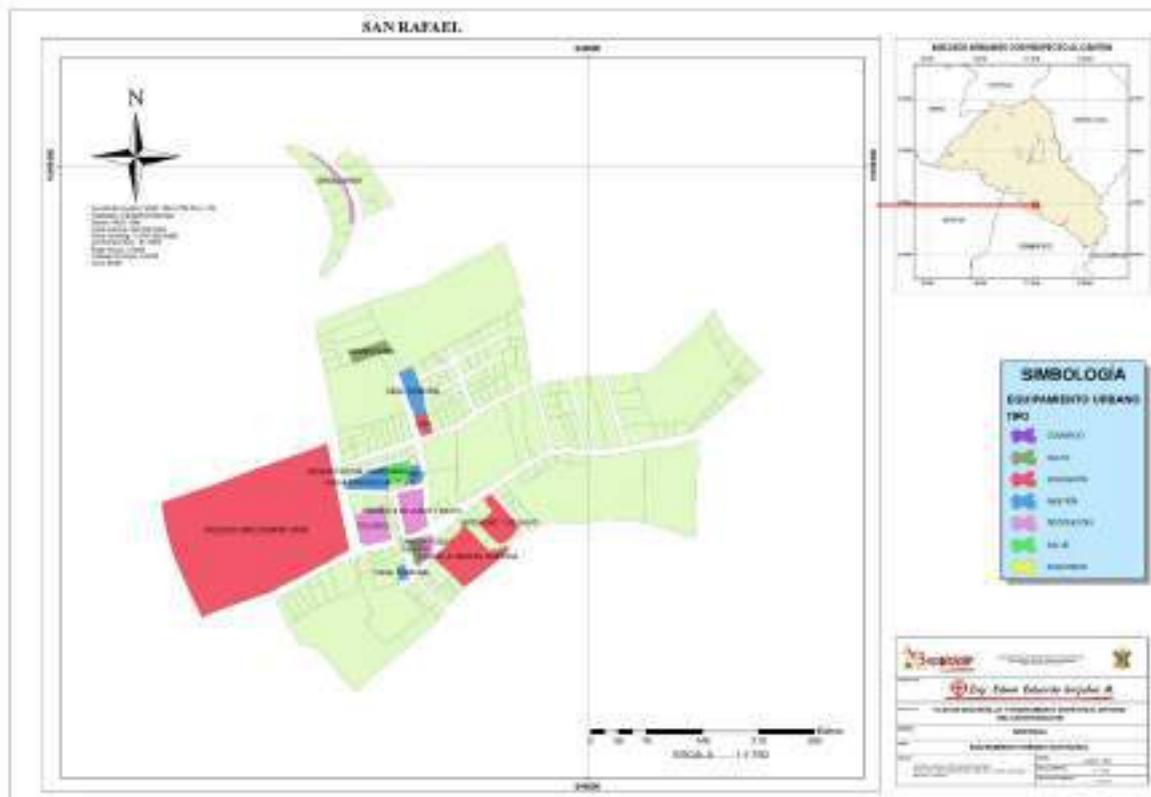
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 53: Mapa Equipamiento Urbano Pusir Grande



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 54: Mapa Equipamiento Urbano Bolívar



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 55: Mapa Equipamiento Urbano Bolívar



Elaboración: Equipo consultor

1.2.2. Áreas Verdes

El espacio público y las áreas verdes son elementos fundamentales de la vida en comunidad en las ciudades. Para pensar en una ciudad sostenible y segura para sus habitantes, los espacios públicos deben ser espacios seguros de interrelación y de desarrollo en cuanto al ocio, actividades culturales y de esparcimiento.

La Organización Mundial de Salud (OMS) determina que el índice verde urbano por m²/habitante debe cumplir los estándares de 9m²/hab. En el caso de Bolívar, según el INEC, se establece que tiene un índice verde igual a 8,9 m²/hab.

De la tabla que se indica a continuación se establece una superficie de 140543,92 m² de área verde y una demanda poblacional urbana de 15770 habitantes, estableciéndose el 8,9 m²/hab cumpliendo con el índice verde por la OMS.

Tabla 14 – Área verde por parroquia

Ubicación	Espacio Publico	Superficie m2
Monte Olivo	Juegos Infantiles	341,42
Monte Olivo	Estadio	3941,31
Monte Olivo	Área Verde	159,88
Monte Olivo	Parque Central	1636,63
Pueblo Nuevo	Estadio	4192,58
Pueblo Nuevo	Plaza	2701,14
San Rafael	Cancha Voley	398,19
San Rafael	Parque 9 De Junio Y Ss.Hh.	1451,01
San Rafael	Área Verde	425,40

Caldera	Cancha Indoorfutbol, Salon Comunal, Estadio	6327,47
Piquicho	Plaza	168,19
Piquicho	Área Verde	805,78
Piquicho	Estadio	8034,58
Piquicho	Área Verde	2953,94
Pusir Grande	Parque Infantil	1089,78
Pusir Grande	Estadio	6403,02
Tumbatu	Parque, Canchas Deportivas, Parque Infantil	3817,49
Tumbatu	Estadio	9123,55
Bolívar	Plazoleta	2201,63
Los Andes	Cancha Deportiva	720,07
San Vicente De Pusir	Estadio	8965,88
San Vicente De Pusir	Cancha Deportiva	1353,11
San Vicente De Pusir	Plaza 1 de Mayo	1234,95
Los Andes	Estadio	9996,17
Los Andes	Cancha Deportiva, Parque "Los Andes 2"	2706,71
Los Andes	Parque Central "Los Andes"	2162,30
Los Andes	Teatro "Roma"	1349,55
Los Andes	Templete	876,30
Bolívar	Plazoleta San Rafael	1371,77
Bolívar	Parque Central	1535,09
Bolívar	Cancha Deportiva	841,45
Bolívar	Parque De La Megafauna	1129,32
Cuesaca	Parque	1220,93
Cuesaca	Plaza Central	1272,49
Cuesaca	Cancha Deportiva	540,23
Cuesaca	Estadio	12488,88
San Jose de Tinajillas	Plaza Pública	6288,46
García Moreno	Área Verde	204,21
García Moreno	Área Verde	53,46
García Moreno	Estadio Garcia Moreno	14886,38
García Moreno	Área Verde	367,48
García Moreno	Área Verde	1351,06
García Moreno	Parque Central Garcia Moreno	4499,12
García Moreno	Canchas Deportivas	4235,75
García Moreno	Área Verde	1254,99
García Moreno	Área Verde	1432,17

Elaborado por: Equipo consultor, noviembre 2019

La red de espacios públicos del Cantón Bolívar presenta deficiencias en cuanto a accesibilidad, debido a que no han sido concebidas de acuerdo a las normas técnicas establecidas para el efecto, en las que se tienen criterios para el disfrute de estos espacios sin distinción de género, edad o de personas con discapacidad; así, se encuentran aceras con interrupción en su circulación por la presencia de rampas de acceso vehicular a las viviendas, aceras en mal estado, rampas de acceso a parques sin cintas antideslizamiento, o falta de material podotáctil para el tramieento de pisos, entre otros.

No se han podido establecer políticas de acción encaminadas al incremento de áreas verdes, el mejoramiento de parques y plazas bajo criterios de una planificación urbanística sostenible, ya que no

se evidencia una red de espacios públicos definida ni articulada con el entorno edificado que aporte a la solución de problemas relacionados con la movilidad y la contaminación ambiental.

La trama verde se considera en función de las categorías de ordenación territorial de Bolívar, aquí se contemplan las áreas de recuperación progresiva, que son áreas cuyo fin es proteger, prevenir y minimizar los efectos de borde provenientes de las diferentes actividades humanas y que pueden afectar ecosistemas frágiles y con alta importancia, apuntan a recuperar ecosistemas, implementar diferentes tipos de usos sustentables de los recursos así como a tecnificar el uso y aprovechamiento del suelo, es decir se propone el incremento de la infraestructura verde en las zonas periurbanas, con el objeto de mejorar la calidad paisajística en las áreas de transición entre lo urbano y rural, bajo el esquema de sostenibilidad, mantenimiento extensivo e integración con el entorno; incluyendo además, aquellos espacios degradados para su recuperación ambiental a través de procesos de restauración ecológica o paisajística y definirlos como parques periurbanos, para ello se definen tres funciones de estas áreas:

- Función ecológica, zona de recuperación y amortiguamiento frente al entorno urbano.
- Función económica, revalorización económica de estas áreas, como atractores de actividades orientadas al turismo de calidad ambiental.
- Función socio-educativa, como respuesta a demandas de la población, como áreas multifuncionales con usos deportivos, de ocio y esparcimiento, de búsqueda de tranquilidad y descanso en entornos naturales, educativos, terapéuticos, etc.

1.2.1. Eje de movilidad y conectividad

La red de carreteras cantonal está descrita por tipo de vía y ha sido clasificada por carreteras asfaltadas, carreteras empedradas, carreteras lastradas o afirmadas, caminos de tierra o caminos no afirmados y los senderos o veredas que son las vías no vehiculares.

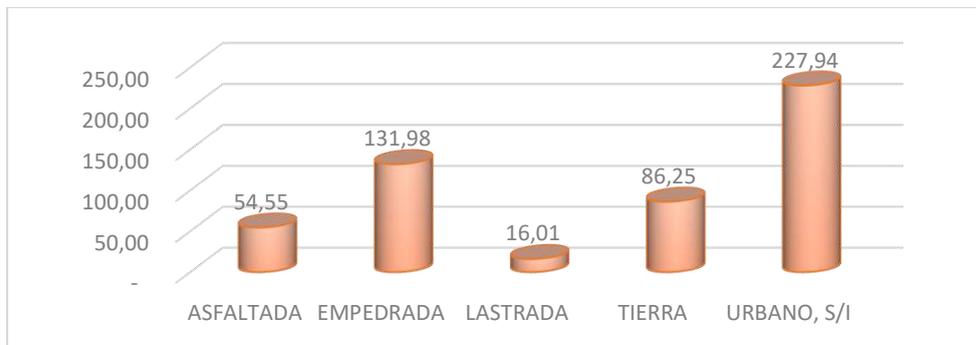
Tabla 15. Tipo de superficie de rodadura

TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA	Km
Asfaltada	54,54
Empedrada	131,98
Lastrada	16,02
Tierra	86,25
Zona Urbana/ S.I.	227,94
Total	516,73

Fuente: Trabajo de campo. Elaboración propia.

El cuadro muestra que más de la mitad de las vías en el Cantón están en las categorías empedrada y senderos que son vías no vehiculares; en el primer caso las vías no presentan un mantenimiento rutinario por lo que las vías se encuentran en mal estado, en este último sin embargo son medios por los que la población utiliza para movilizarse y sacar sus productos a los mercados a fin de comercializar, pero en épocas de lluvia estos caminos son difícilmente accesibles lo que dificulta la movilidad de bienes y personas encareciendo el costo de movilización de los mismos.

Gráfico 8. Tipo de rodadura

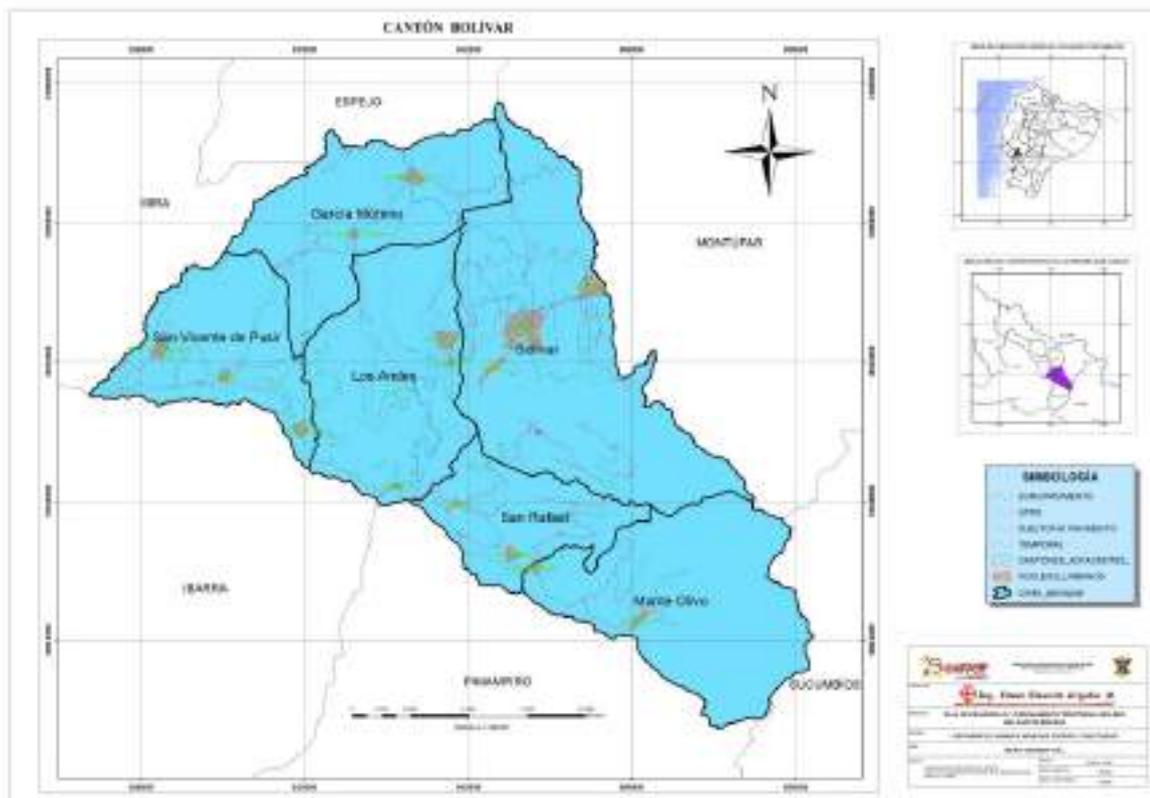


Fuente: Trabajo de campo. Elaboración propia.

Gráficamente las carreteras que tiene menor porcentaje que debería incrementarse en el tiempo, son las carreteras asfaltadas y empedradas que suman un total de 186,53km.

En el mapa a continuación se observa la distribución de las vías antes mencionadas.

Mapa 56. Distribución de las vías



Elaboración: Equipo consultor

El sistema vial del Cantón Bolívar cuenta con 516,64 km de red vial, distribuida mayoritariamente en la cabecera cantonal, la parroquia de Bolívar. El tipo de superficie de rodadura que cubre la mayor parte del territorio es el empedrado con un 25,54 % es decir 131,98 km, este tipo de superficie de rodadura se presenta representativamente en las vías que conectan Bolívar la cabecera cantonal con las comunidades del Cantón y se encuentra en malas condiciones.

Como se observa en la siguiente tabla los valores por parroquia según el tipo de rodadura que presentan la red vial:

Tabla 16. Tipo de Rodadura

Tipo de Rodadura	Asfaltado	Empedrado	Lastrado	Tierra	Zona Urbana/SI	Total
Cantonal	40,1	145,2	16,01	86,25	227,94	515,5
García Moreno	5,5	49,93	10,12	2,51	28,03	101,25
Los Andes	22,9	18,59	-	36,52	58,26	135,46
Monte Olivo	-	17,48	-	6,44	7,11	31,03
San Rafael	7,05	20,71	-	5,85	18,21	59,32
San Vicente de Pusir	-	26,56	5,97	21,47	49,44	103,44
Total	68,41	286,69	11,86	164,73	388,99	946

Fuente: Trabajo de campo. Elaboración propia.

De estos datos en su gran mayoría para cada parroquia las vías empedradas, que suman un total de 286,69km de longitud, un 19% del total cantonal. Las vías de tierra cubren un 17% del total cantonal con 164km de vías, las cuales conducen principalmente a predios dedicados a la agricultura. Por último 68,41km de vías son asfaltadas, lo cual representa un 8% del total cantonal, se trata de la vía panamericana que atraviesa el Cantón además el tramo Mira - El Ángel - Bolívar se encuentra en condiciones regulares.

Tabla 17. Tipo de superficie de rodadura

TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA	Porcentaje %
Asfaltada	10.56%
Empedrada	25.54%
Lastrada	3.10%
Tierra	16.01%
Zona Urbana/ S.I.	44.11%
Total	100%

Fuente: Trabajo de campo. Elaboración propia.

El mantenimiento de las vías y el estado que presentan está en función de la cercanía a la panamericana y asociado esta los asentamientos humanos quienes ponen el factor determinante en la tipología de las vías. Por el contrario, la accesibilidad a las zonas productivas del Cantón se encuentra en desventaja en cuanto a las vías, puesto que estas son los menos atendidas generando dificultades y elevando los costos en el momento de la comercialización de los productos.

La tabla muestra que los caminos pavimentados y afirmados apenas llegan al 10.56%. Estas vías pueden ser utilizadas todo el año con un mantenimiento adecuado. El mayor porcentaje en vías lo cubren carreteras empedradas con el 25.54% pero estas no cuentan con un mantenimiento rutinario, lo que ha llevado a deteriorarlas y muchas de estas se encuentran en muy mal estado. Las carreteras no afirmadas o de tierra para este caso, representan el 16.01% de las vías de acceso vehicular del Cantón, lo cual demuestra la necesidad de conexión vehicular de los poblados del Cantón. Estas vías no son accesibles durante en todo año por lo que requiere la atención y mantenimiento oportuno para la movilización.

Los caminos de herradura, senderos o veredas constituyen las vías de comunicación no vehicular más importantes del Cantón, permiten la comunicación y tráfico entre las casas, comunidades y barrios alejados de los centros poblados o núcleos de población, que es precisamente donde está la producción cantonal.

1.3 Análisis e interpretación de la estructura urbano- rural

La estructura de asentamientos Cantón Bolívar determina una concentración de la población en las cabeceras parroquiales Monte olivo, San Rafael, García Moreno, San Vicente de Pusir y los Andes con un crecimiento radial; teniendo en cuenta que está atravesado por la E35, con asentamientos dispersos en toda el área rural. Se deberá construir un plan urbano que apunte a un crecimiento del cantón de forma sostenible e inclusiva, que se establezcan modelos urbanos con crecimiento armónico y con aprovechamiento de áreas no consolidadas en términos de sostenibilidad y nuevas tecnologías. Para definir la estructura urbano–rural se parte de las categorías de ordenamiento territorial obtenidas de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del GADM de Bolívar, que subclasifica el suelo urbano y rural.

El área consolidada se ubica en la cabecera cantonal Bolívar y en cada una de las parroquias rurales, en sus cabeceras y cada uno de los asentamientos poblacionales que se presentan de forma dispersa en el territorio cantonal, el paso del eje vial E35 atraviesa todo el cantón por el sector rural, realizando una división territorial esta mancha rural. Situación que ayuda a la comunicación entre la zonas bajas y altas que mantiene distinto piso climático.

El asentamiento se forma en un área territorial que oscila entre los 1600 y 2600 msnm, ocupando exclusivamente el área entre los 2200 y 2600 msnm, en cuyo rango se puede apreciar la mayor concentración de población.

1.3.1. Definición de limite urbano

Para la definición del límite urbano se ha considerado la baja densidad edificada que tiene el cantón en sus parroquias, estableciendo además como patrón de crecimiento el eje radial determinado por los asentamientos dispersos y comunicados por las redes viales secundarias, principales arterias de interconexión parroquial, que no han provocado una conurbación entre los centros poblados, debido a su distancia entre sí.

Bajo este parámetro lo que se pretende es consolidar estas áreas para evitar la dispersión de asentamientos hacia las áreas rurales, planteando además áreas de incorporación a mediano plazo de acuerdo a la tendencia de crecimiento de la población, considerando el aprovechamiento de la infraestructura existente. Así, de acuerdo con esto se han definido áreas de consolidación dentro del perímetro urbano y un área de expansión urbana en suelo rural con un período de incorporación a 12 años, en la que se presenta la subclasificación del suelo urbano y rural.

1.3.2. Análisis tipo morfológico

Morfológicamente, Bolívar presenta una estructura física a través de una serie de componentes que, de acuerdo a (Lynch, 2015), determinarán la función de la forma de la estructura urbana con el objeto de reforzar el significado de la imagen colectiva de la ciudad y que es necesaria para que los individuos puedan actuar con coherencia en el medio ambiente y entre ellos. Es el resultado de la superposición de imágenes individuales expresadas en elementos urbanos, en donde el concepto de forma y función se utilizan para reforzar el significado e identidad de la ciudad.

La plaza, característica ordenadora de las ciudades colonizadas, se pone de manifiesto exclusivamente en la cabecera cantonal, en las parroquias García Moreno, y de forma incipiente en la parroquia los Andes, san Rafael, Monte Olivo y San Vicente de Pusir.

1.3.2.1 Trama parcelaria

La trama parcelaria hace referencia a dos instancias, la primera se analiza en función del tamaño de manzanas y lotes, y la segunda se determina en base de la forma de éstos. Este análisis busca identificar las actuaciones sobre el territorio por parte de la población y determinar el proceso de apropiación del suelo en el transcurso del tiempo.

1.3.2.2. Tamaño

Para la obtención de rangos de tamaño de manzanas se ha procedido a definir como parámetro base el de la cuadra original de 100 por 100 metros, esto es 10000m², obteniéndose los siguientes rangos:

Tabla 18: rangos de tamaño de manzana

TAMAÑO DE MANZANA m ²
MENOR DE 10.000
10.000 a 50.000
50.000 a 100.000
100.000 a 150.000
150.000 a 200.000
MAYOR A 200.000

Elaboración: Equipo consultor

El análisis se ha realizado por parroquia. Así, en la parroquia Bolívar las manzanas que conservan el tamaño de la cuadra original son aquellas que se encuentran circundantes al centro histórico de esta parroquia y a medida que se alejan de este punto incrementan su tamaño, con un aumento mucho más evidente en las zonas próximas al área rural.

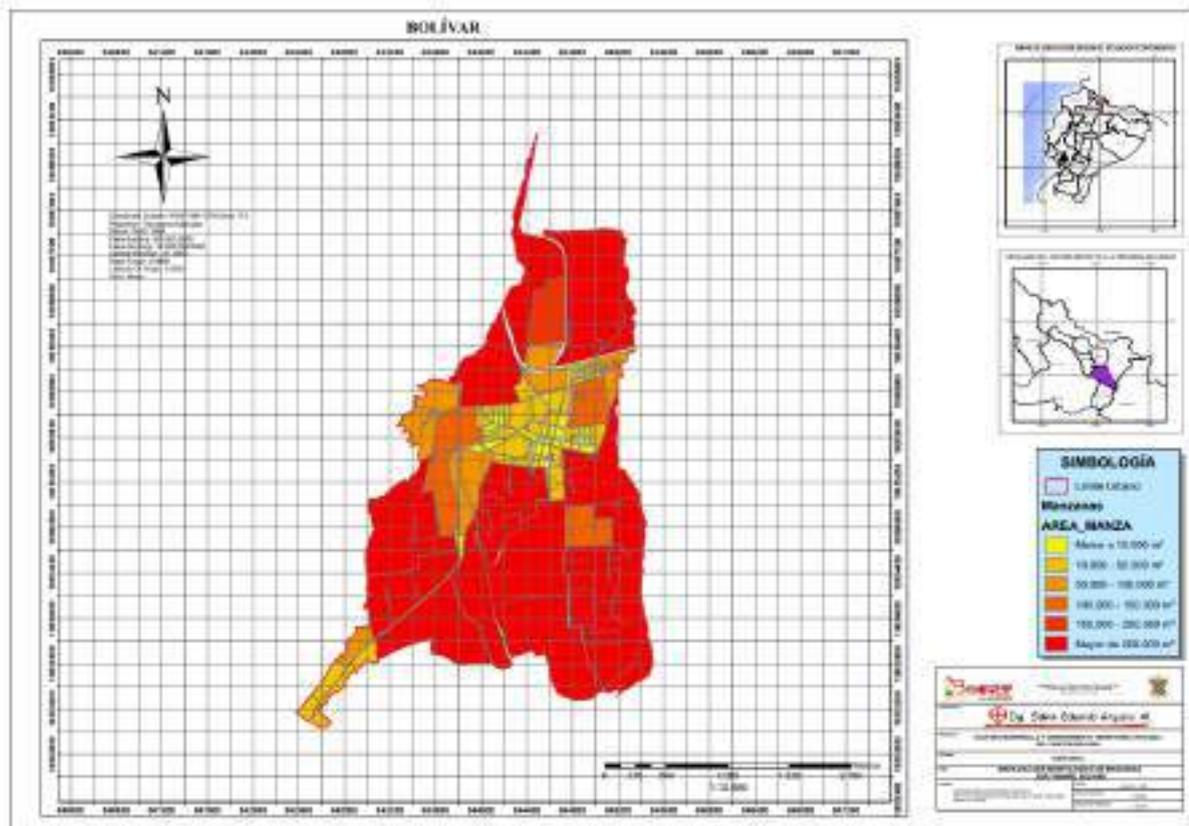
El 44% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m², que son las manzanas que rodean al centro de Bolívar, el siguiente grupo representa el 26% de las manzanas de la parroquia, juntos representan el 70% del total de manzanas, el 15% de manzanas son mayores que 20000m² y el otro 15 % oscilan en el rango mayores que 50001 y menores 200000 m².

Tabla 19. Porcentaje manzanas por tamaño Bolívar

Número total de Manzanas	Menores de 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores a 200000m ² (%)
87	44	26	9	5	1	15

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 57. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño Bolívar



Elaboración: Equipo consultor

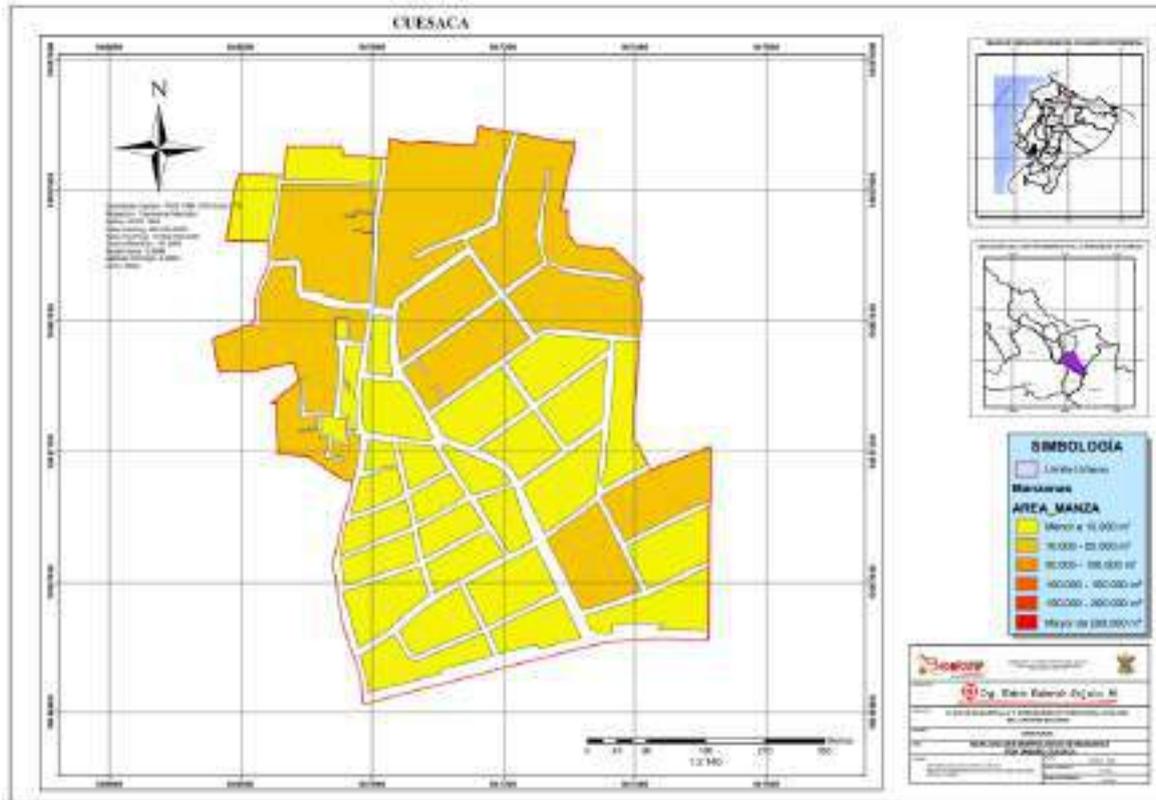
En Cuesaca el 77% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m², y el 23% son entre 10001 y 50000 m².

Tabla 20. Porcentaje manzanas por tamaño Cuesaca

Número total de Manzanas	Menores de 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores a 200000m ² (%)
39	77	23	0	0	0	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 58. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño Cuesaca



Elaboración: Equipo consultor

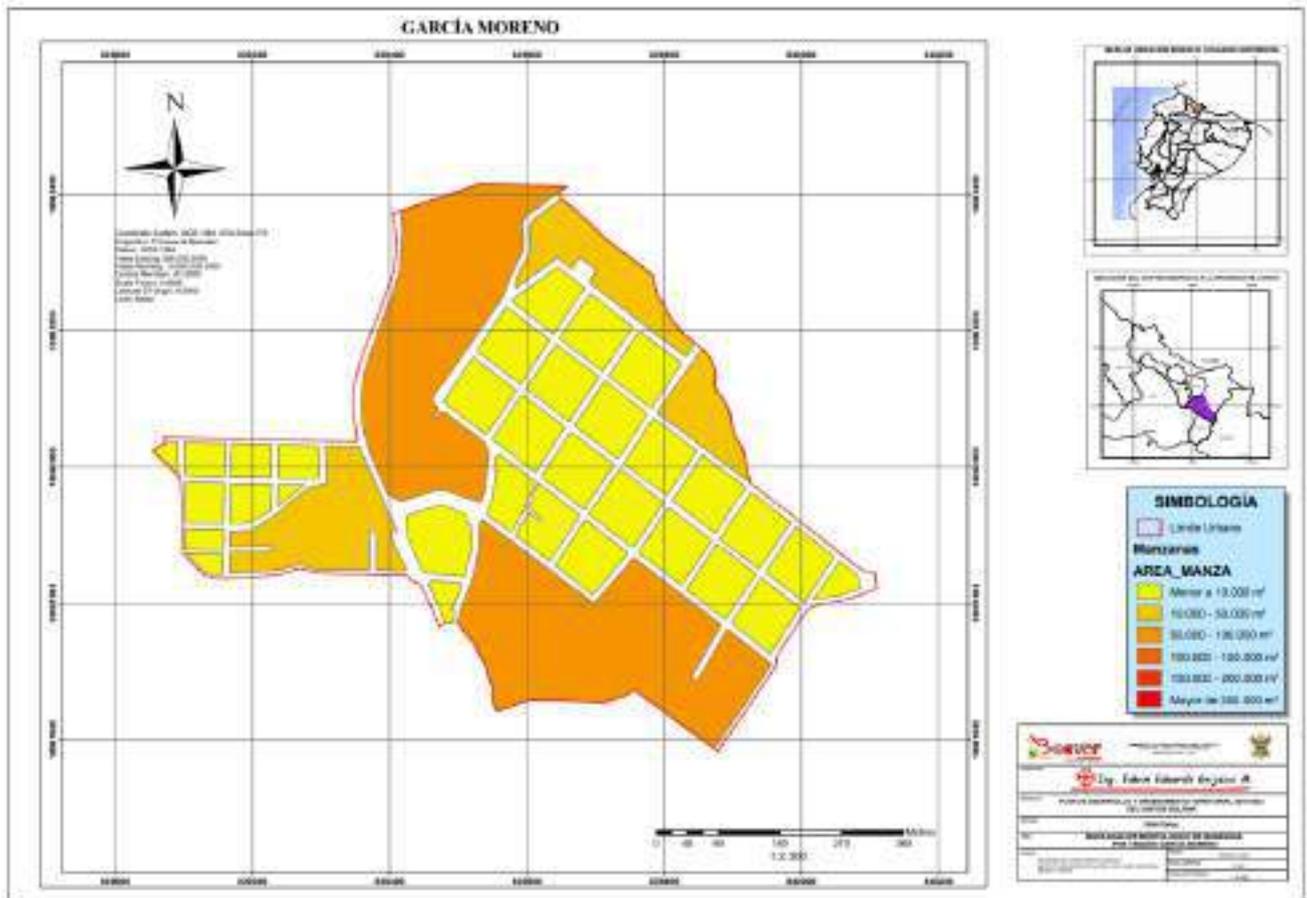
El 86% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m², que son las manzanas que rodean al centro de García Moreno, el 8% de manzanas están entre 10001 y 50000 m², finalmente 5 % oscilan en el rango mayores que 50001 y menores 200000 m². Lo que nos indica que las manzanas son menores que 100000 m².

Tabla 21. Porcentaje manzanas por tamaño García Moreno

Número total de Manzanas	Menores de 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores a 200000m ² (%)
37	86	8	5	0	0	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 59. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño García Moreno



Elaboración: Equipo consultor

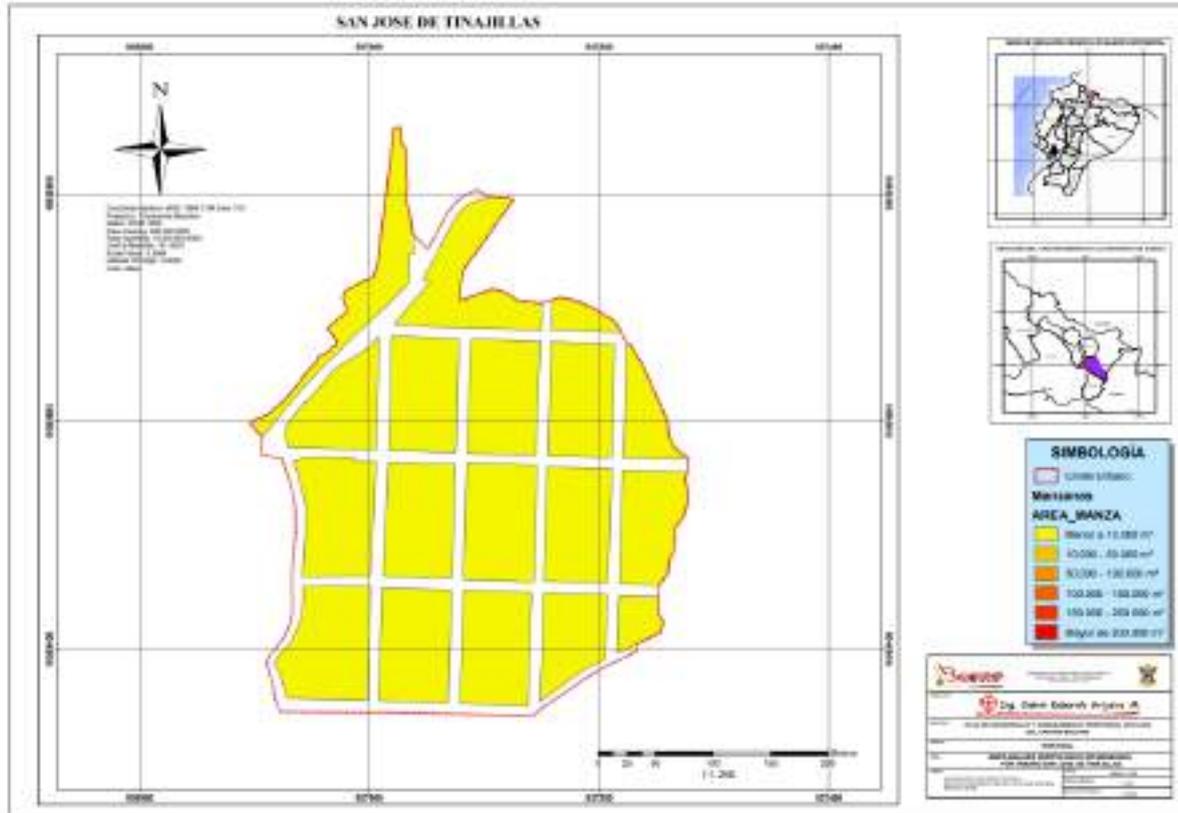
La comunidad de San Jose de Tinajillas el 100% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m2.

Tabla 22. Porcentaje manzanas por San José de Tinajilla

Número total de Manzanas	Menores De 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores A 200000m ² (%)
18	100	0	0	0	0	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 60. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño San Jose de Tinajilla



Elaboración: Equipo consultor

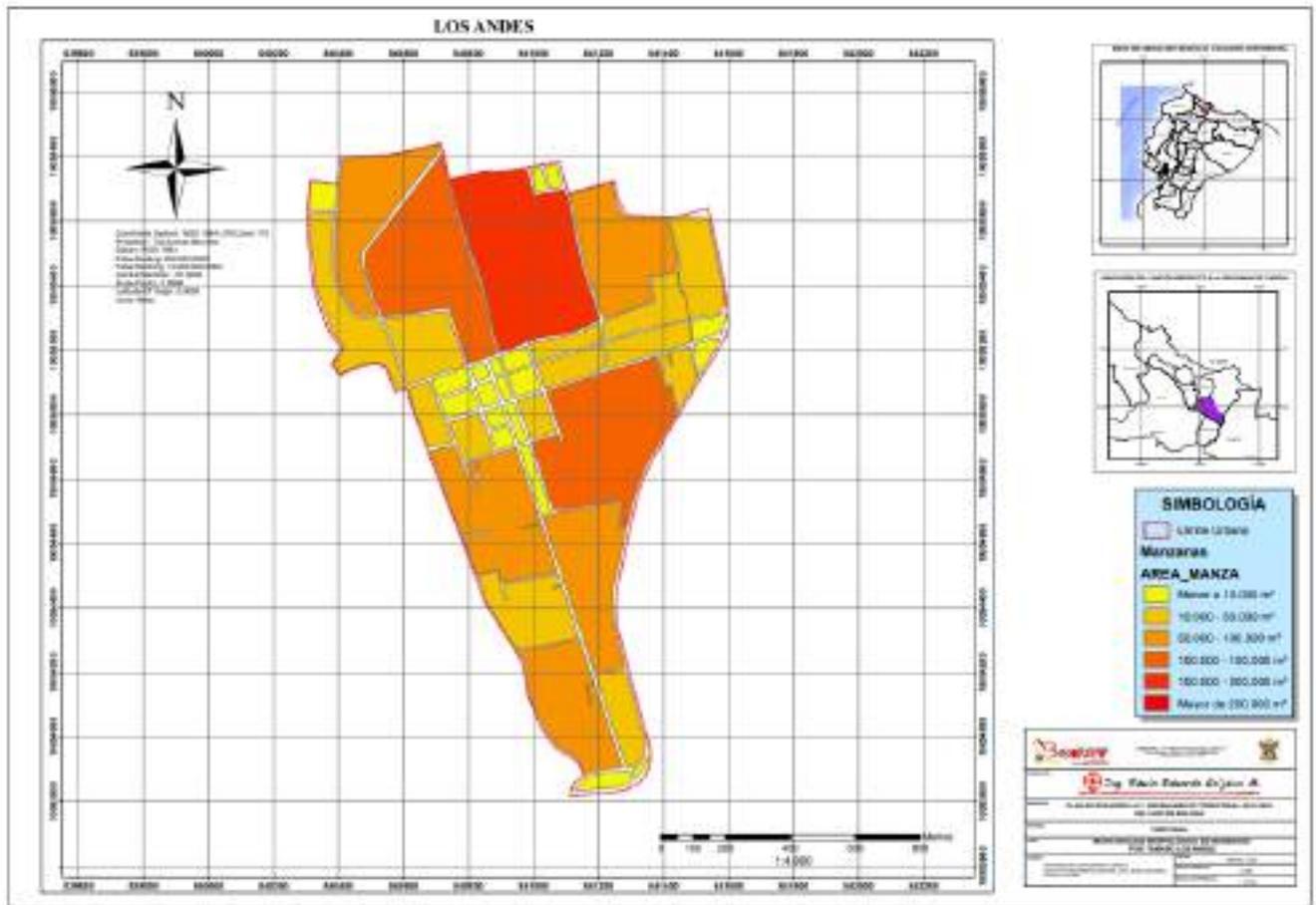
En la parroquia Los Andes el 49% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m², y el 32% son manzanas entre 10001 - 50000 m², sumadas las dos representan el 81% que se localizan en el centro de la parroquia, así también el 12% de las manzanas están entre 50001- 100000m², además el 5% de las manzanas están entre 100001- 150000 m², y finalmente 2 % oscilan en el rango mayores que 150001 y menores 200000 m².

Tabla 23. Porcentaje manzanas por tamaño Los Andes

Número total de Manzanas	Menores De 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores A 200000m ² (%)
41	49	32	12	5	2	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 61. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño los Andes



Elaboración: Equipo consultor

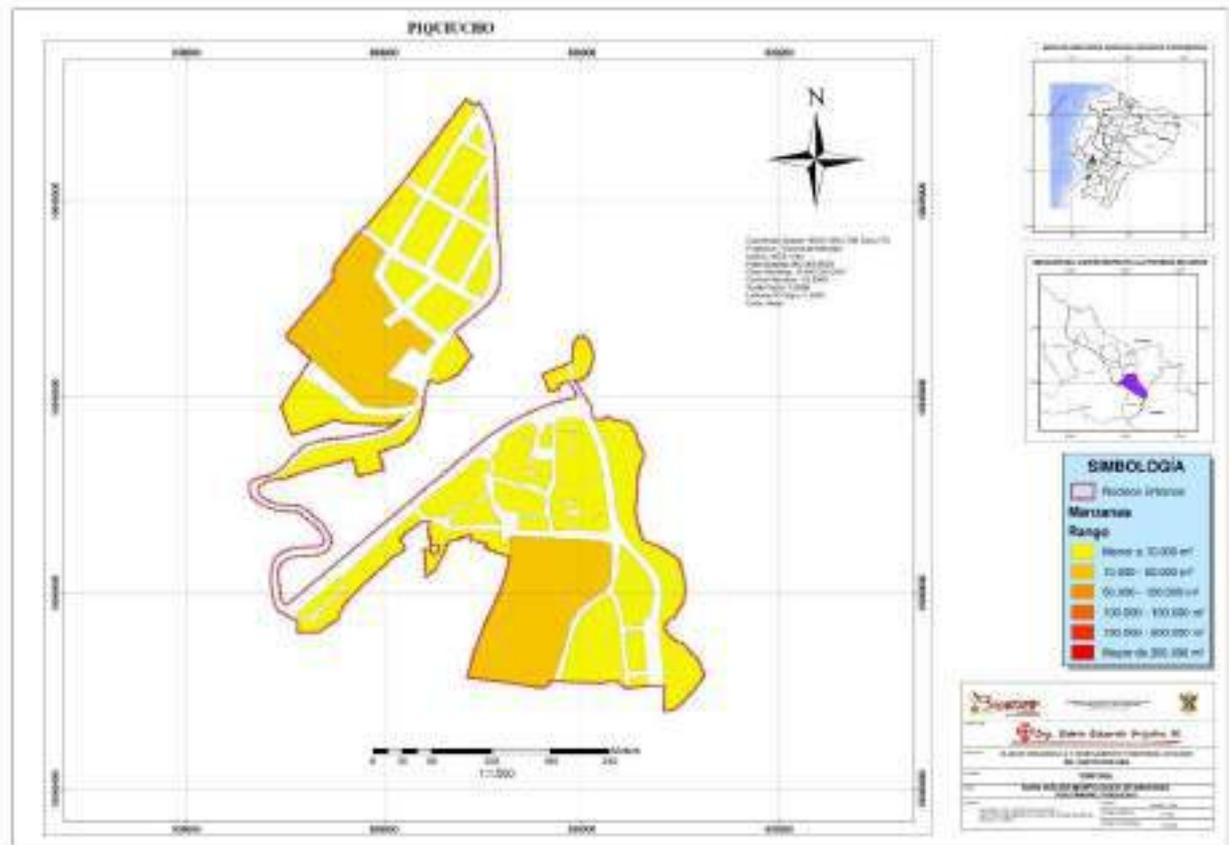
Como se muestra en la tabla 21 el 93% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m² en la comunidad de Piquiucho y además el 7% de las manzanas están entre 50001- 100000m².

Tabla 24. Porcentaje manzanas por Piquiucho

Número total de Manzanas	Menores De 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores A 200000m ² (%)
30	93	7	0	0	0	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 62. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño Piquiucho



Elaboración: Equipo consultor

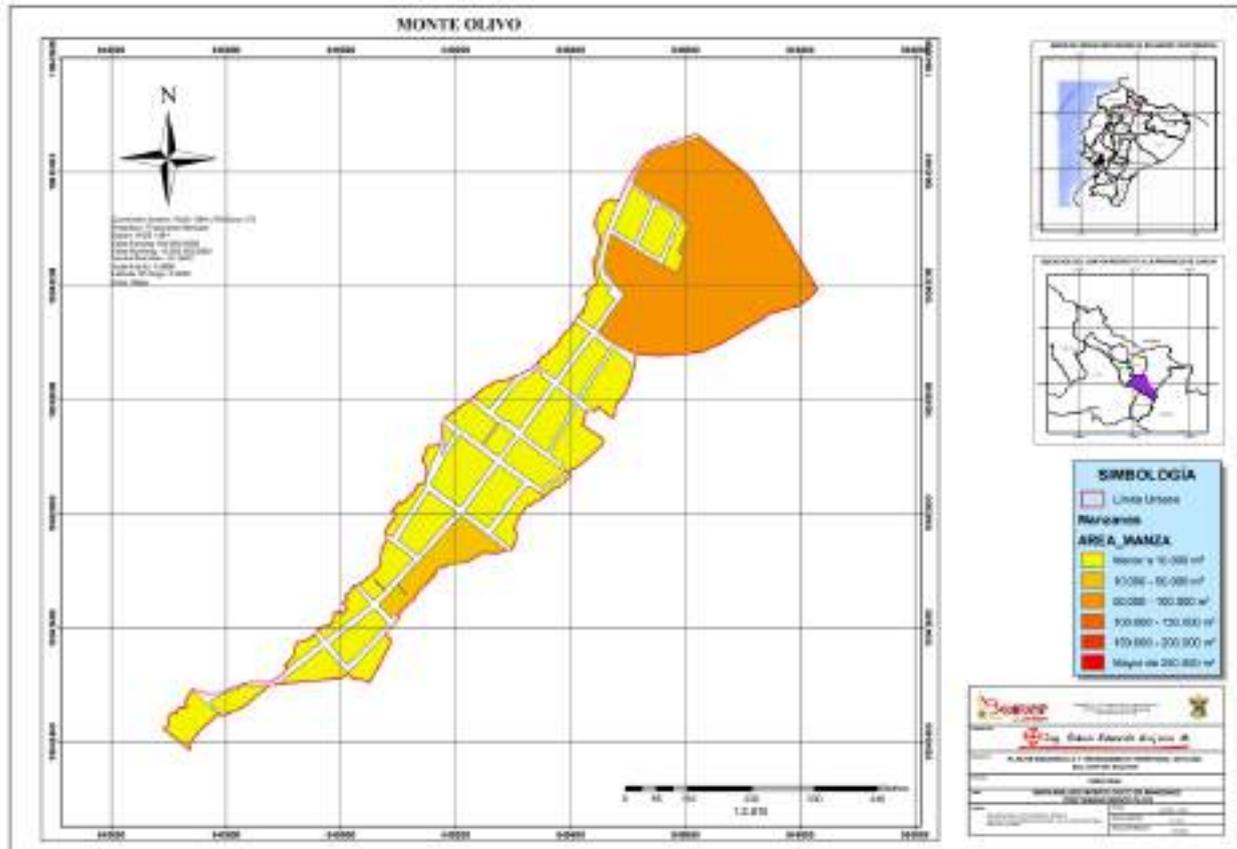
En la parroquia de Monte Olivo 93% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m², y el 3% son manzanas entre 10001 - 50000 m², y finalmente el 3% de las manzanas están entre 50001-100000m², como indican en la tabla 25.

Tabla 25. Porcentaje manzanas por tamaño Monte Olivo

Número total de Manzanas	Menores De 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores A 200000m ² (%)
30	93	3	3	0	0	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 63. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño Monte Olivo



Elaboración: Equipo consultor

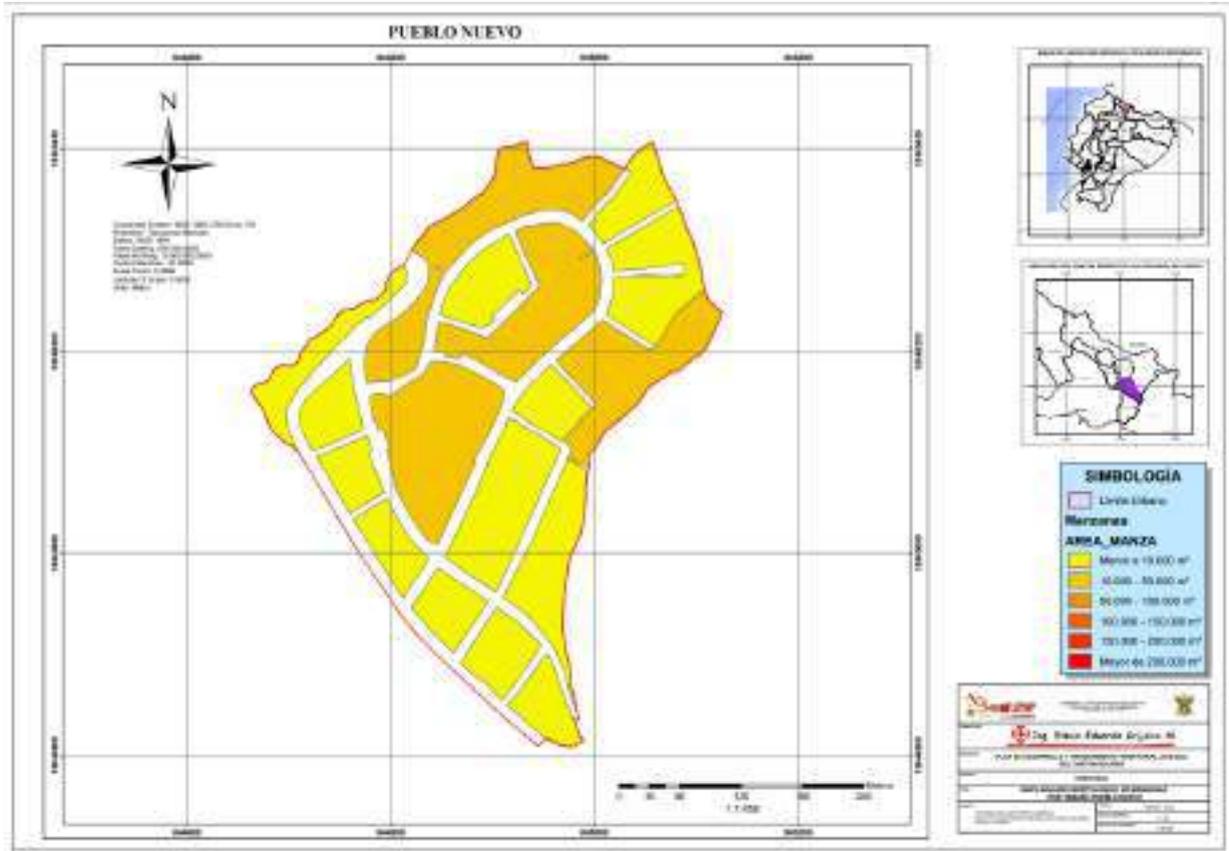
El 76% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m², y el 24% son manzanas entre 10001 - 50000 m², sumadas las dos representan el 100% que se localizan en el centro de la comunidad de Pueblo Nuevo.

Tabla 27. Porcentaje manzanas por tamaño Pueblo Nuevo

Número total de Manzanas	Menores De 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores A 200000m ² (%)
17	76	24	0	0	0	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 64. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño Pueblo Nuevo



Elaboración: Equipo consultor

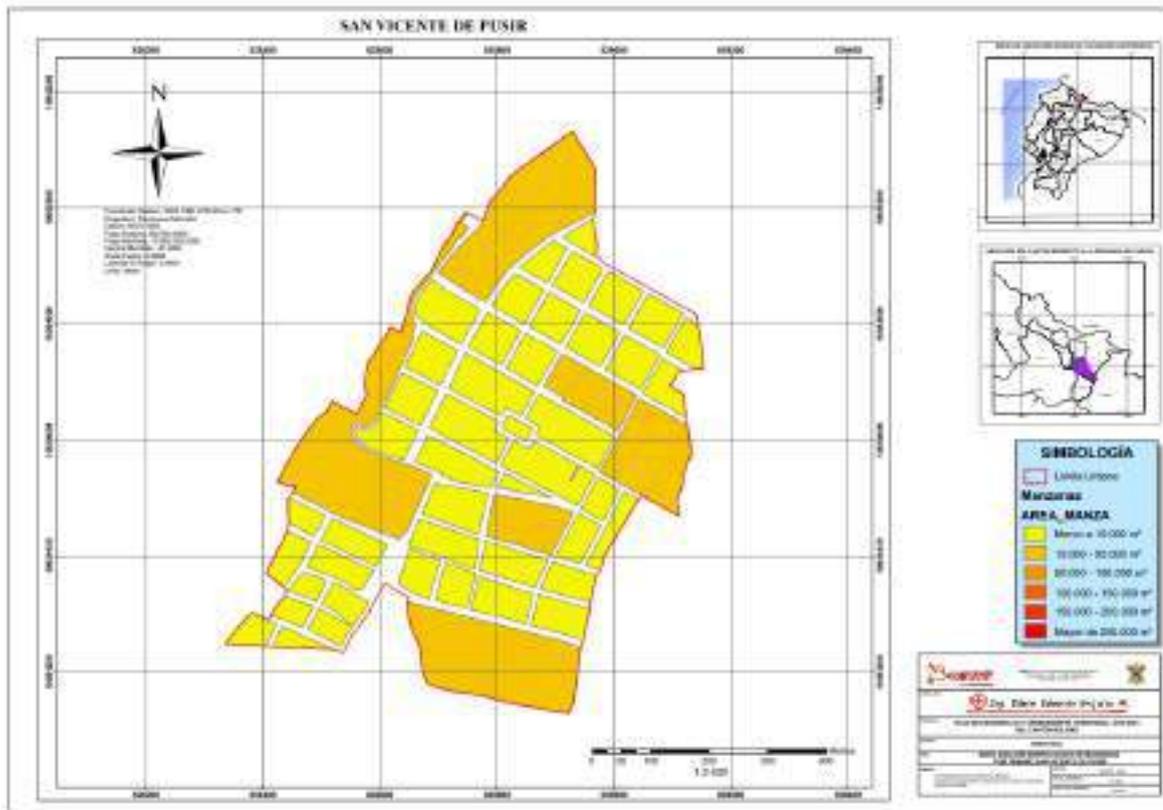
En la parroquia San Vicente de Pusir el 88% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m², y el 12% son manzanas entre 10001 - 50000 m², sumadas las dos representan el 100% que se localizan en el centro de la parroquia, como se indica en la tabla que se muestra a continuación:

Tabla 28. Porcentaje manzanas por tamaño San Vicente de Pusir

Número total de Manzanas	Menores De 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores A 200000m ² (%)
51	88	12	0	0	0	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 65. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño San Vicente de Pusir



Elaboración: Equipo consultor

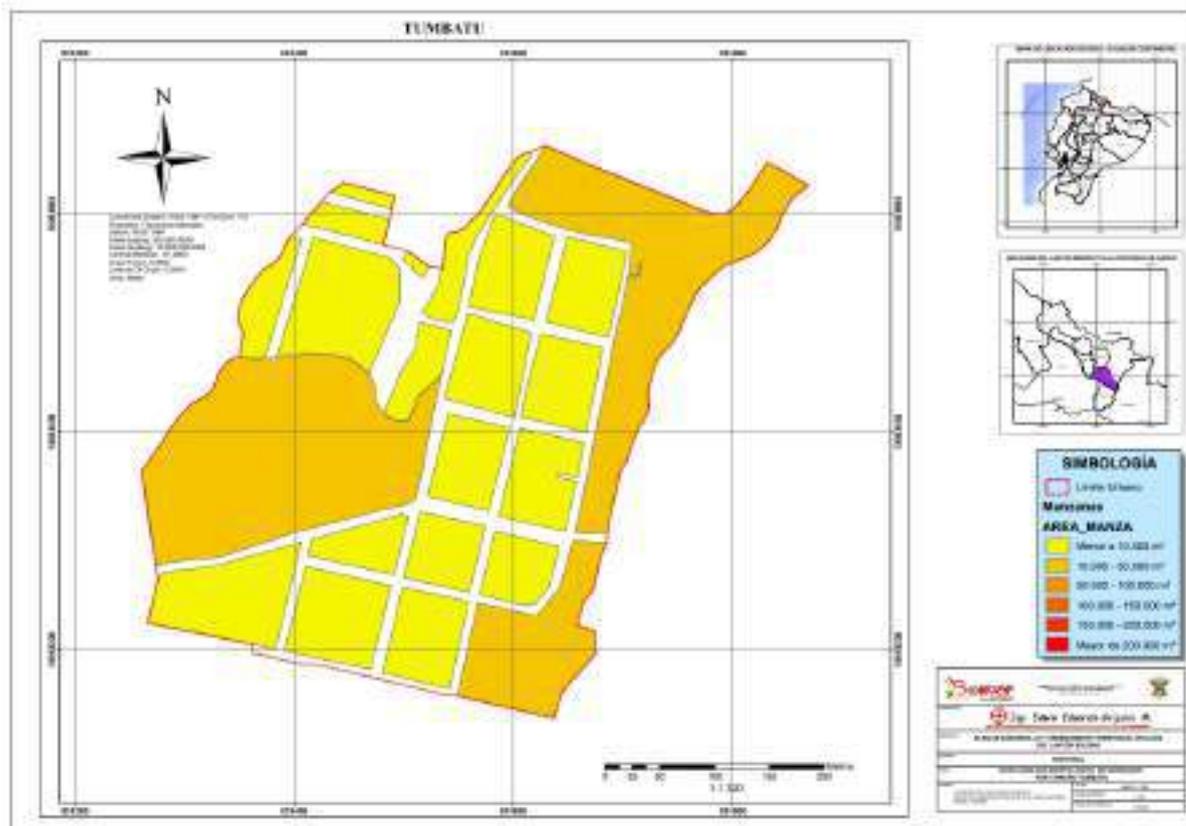
En la tabla que se muestra a continuación, en la comunidad de Tumbatú el 86% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m², y el 14% son manzanas entre 10001 - 50000 m².

Tabla 29. Porcentaje manzanas por tamaño Tumbatú

Número total de Manzanas	Menores De 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores A 200000m ² (%)
22	86	14	0	0	0	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 66. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño Tumbatú



Elaboración: Equipo consultor

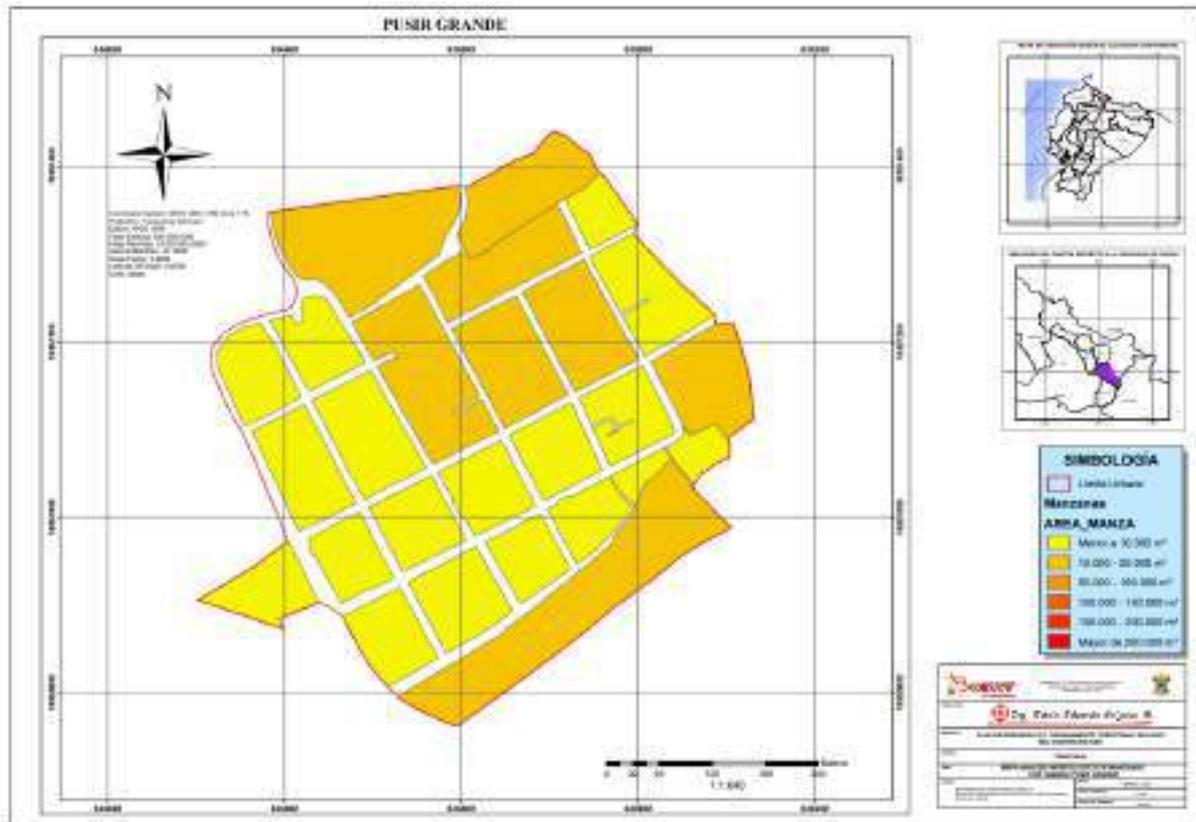
En la comunidad de Pusir Grande el 69% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m², y el 31% son manzanas entre 10001 - 50000 m², sumadas las dos representan el 100% que se localizan en el centro de la comunidad, como se muestra en la tabla que se presenta a continuación.

Tabla 30. Porcentaje manzanas por tamaño Pusir Grande

Número total de Manzanas	Menores De 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores A 200000m ² (%)
26	69	31	0	0	0	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 67. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño Pusir Grande



Elaboración: Equipo consultor

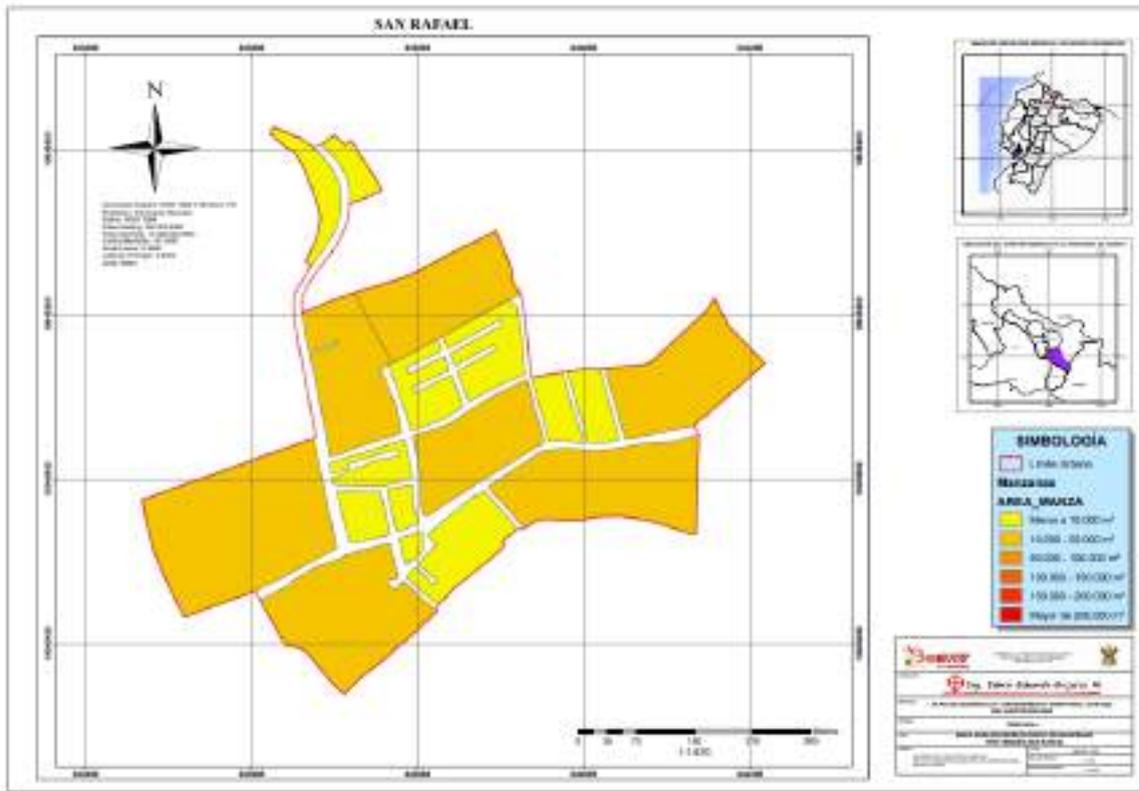
Como se muestra en la tabla 27, en la parroquia San Rafael el 61% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m², y el 39% son manzanas entre 10001 - 50000 m², sumadas las dos representan el 100% que se localizan en el centro de la parroquia.

Tabla 31: Porcentaje manzanas por tamaño San Rafael

Número total de Manzanas	Menores De 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores A 200000m ² (%)
18	61	39	0	0	0	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 68. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño San Rafael



Elaboración: Equipo consultor

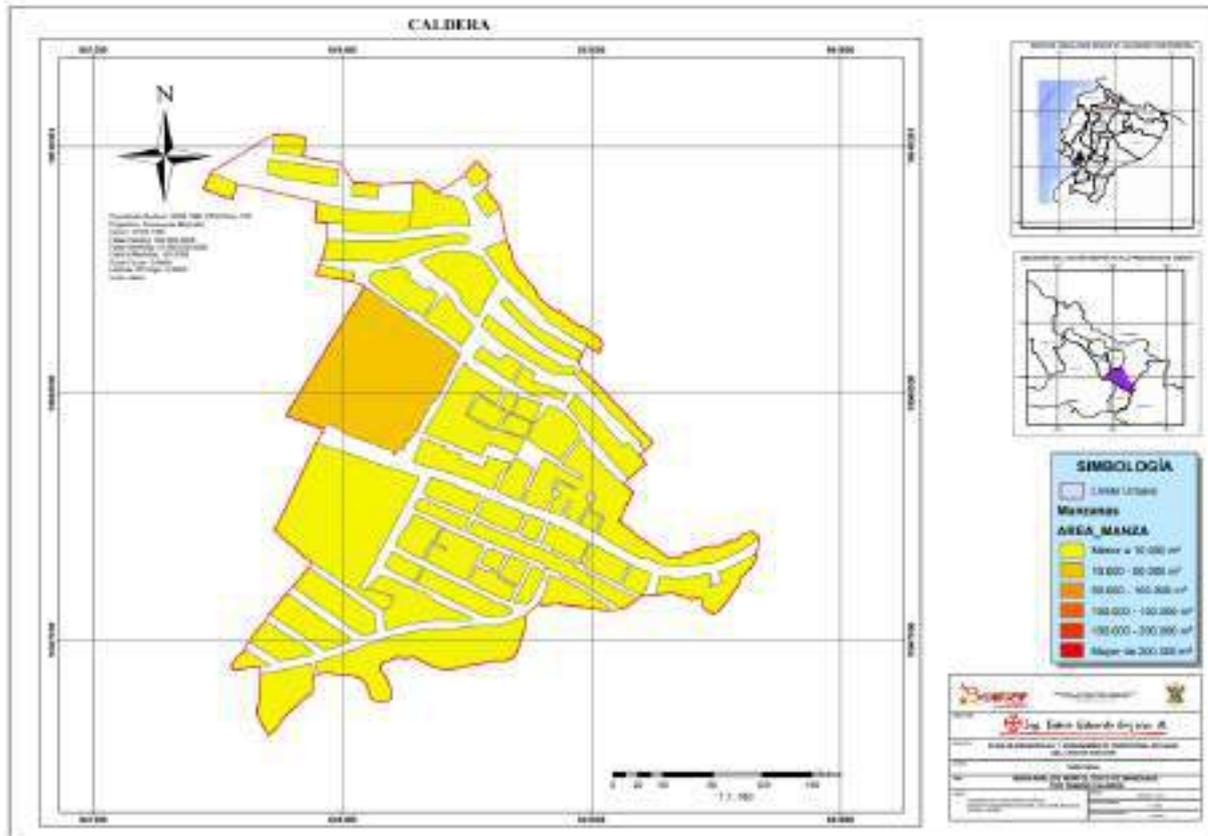
En la comunidad de Calera 98% de las manzanas mantienen un tamaño menor a los 10000 m², y el 2% son manzanas entre 10001 - 50000 m², sumadas las dos representan el 100% que se localizan en el centro de la comunidad.

Tabla 32. Porcentaje manzanas por tamaño Calera

Número total de Manzanas	Menores De 10000m ² (%)	10001m ² - 50000m ² (%)	50001m ² - 100000m ² (%)	100001m ² - 150000m ² (%)	150001m ² - 200000m ² (%)	Mayores A 200000m ² (%)
57	98	2	0	0	0	0

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 69. Mapa Morfológico Manzanas por tamaño Calera



Elaboración: Equipo consultor

En resumen, se puede concluir que la unidad de fraccionamiento que ronda los 10000 m² es la que prevalece en el área urbana del cantón con un 75%, pues las manzanas cuyo tamaño oscila entre los 50000 m² y menores a 10000 m² es de 17%, nos indica que sumadas las dos representan el 92%. Esto no implica precisamente un orden espacial dado que, en el análisis por Cantón, se pudo evidenciar la inexistencia de un patrón ordenador sobre cada área urbana (Ver tabla 29 y gráfico 9).

Tabla 33. Resumen de tamaños de manzana por número y rango

TAMAÑO DE MANZANA		
RANGO	NÚMERO	PORCENTAJE
MENOR DE 10.000	356	75%
10.000 a 50.000	80	17%
50.000 a 100.000	16	3%
100.000 a 150.000	6	1%
150.000 a 200.000	2	1%
MAYOR A 200.000	13	3%

Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 9: Tamaño de Manzanas



Elaboración: Equipo consultor

1.3.2.3. Forma de manzanas

Las formas irregulares son las que prevalecen sobre la parroquia Bolívar con un 47%, así las formas regulares ortogonales que tienen forma rectangular y cuadrangular ocupan el 26% del área urbana de la parroquia, y en su mayoría se ubican alrededor del centro histórico parroquial; naturalmente esto obedece al trazado dameral con el cual se planificaron los primeros asentamientos coloniales en Ecuador y a medida que la ciudad ha ido creciendo este patrón ordenador se ha ido perdiendo. Esto se puede apreciar en el mapa 63, donde en las áreas contiguas al límite urbano las manzanas tienen formas trapezoidales e irregulares, así también las manzanas de forma trapezoidal representan un 21%. En el límite inferior se encuentran las manzanas de forma triangular con el 6%, esto obedece a espacios residuales resultantes de los procesos de fraccionamiento del suelo.

Tabla 34: Forma de manzanas Bolívar

Número Total de Manzanas	Forma Cuadrangular (%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular (%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
87	3	23	6	21	47

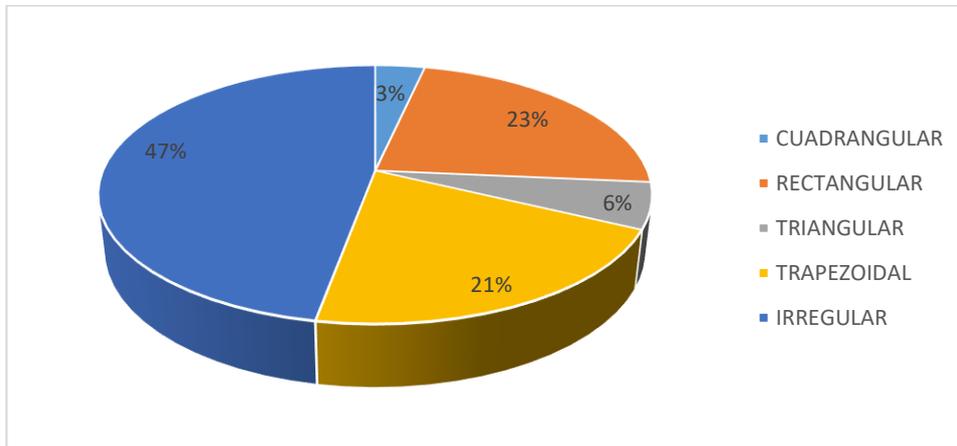
Elaboración: Equipo consultor

Tabla 35: Forma de manzanas Cuesaca

Número Total de Manzanas	Forma Cuadrangular (%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular (%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
39	0	15	0	64	21

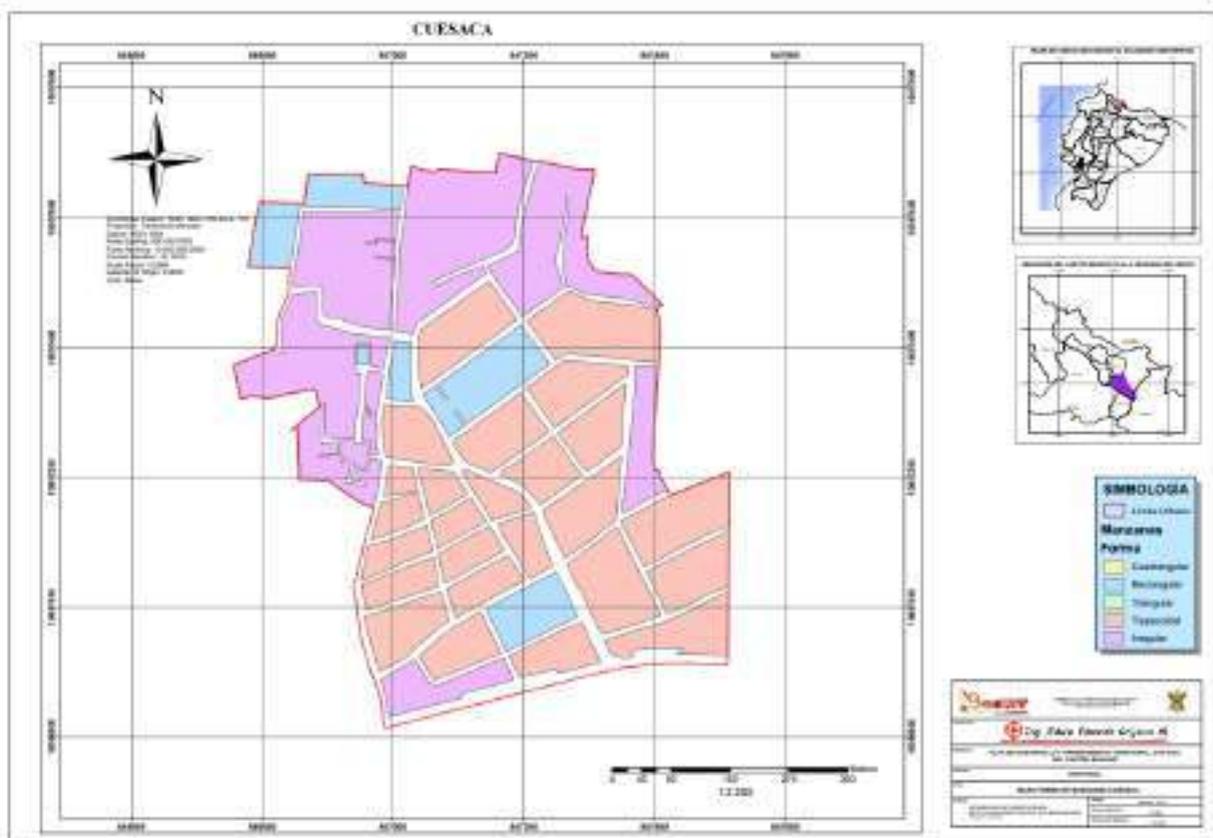
Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 11: Porcentaje de manzanas por forma Cuesca



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 71. Mapa de formas de manzanas Cuesaca



Elaboración: Equipo consultor

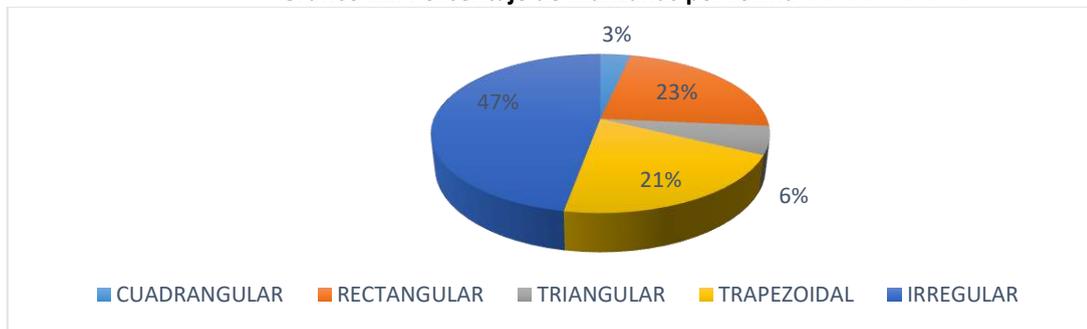
En la parroquia García Moreno el 57% tiene forma cuadrangular, el 16% tiene forma trapezoidal, así también el 14% son forma irregular, el 11% tiene forma triangular, y finalmente solo el 3% tiene forma rectangular.

Tabla 36: Forma de manzanas García Moreno

Número Total de Manzanas	Forma Cuadrangular(%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular (%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
37	57	3	11	16	14

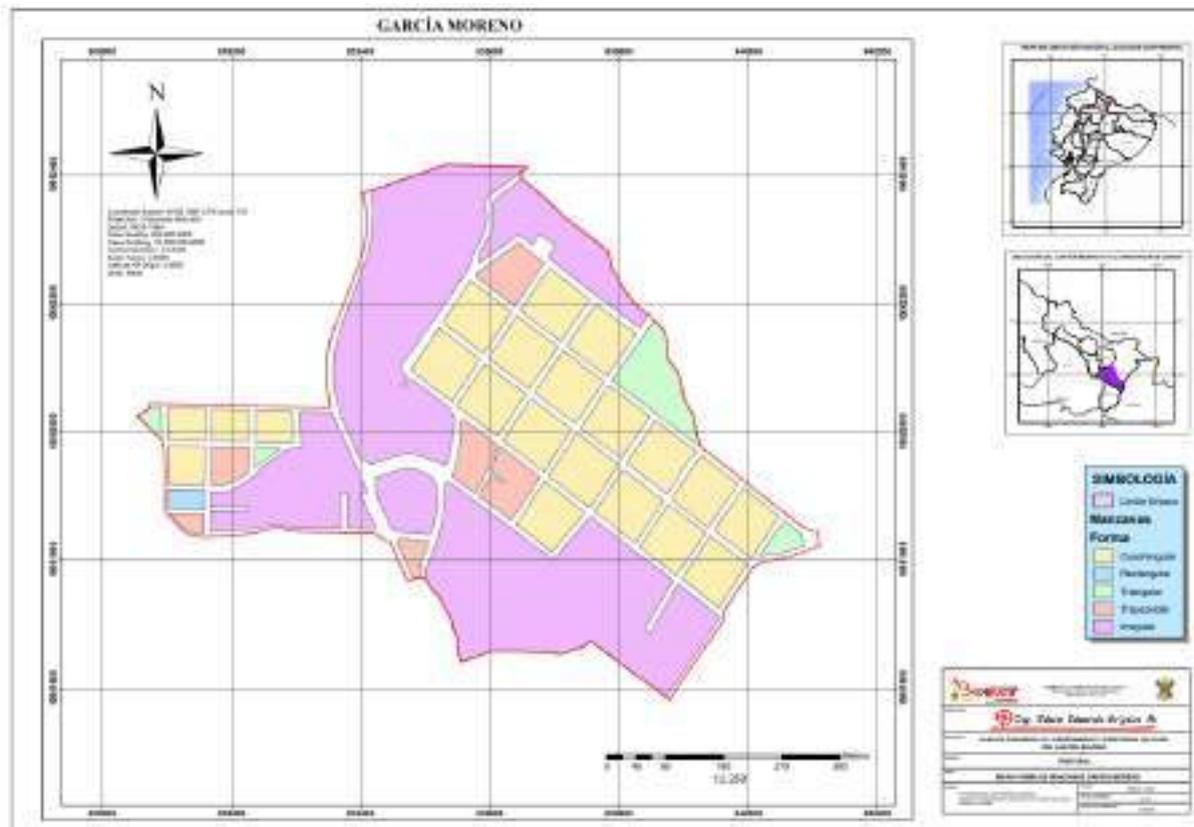
Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 12: Porcentaje de manzanas por forma García Moreno



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 72. Mapa de formas de manzanas García Moreno



Elaboración: Equipo consultor

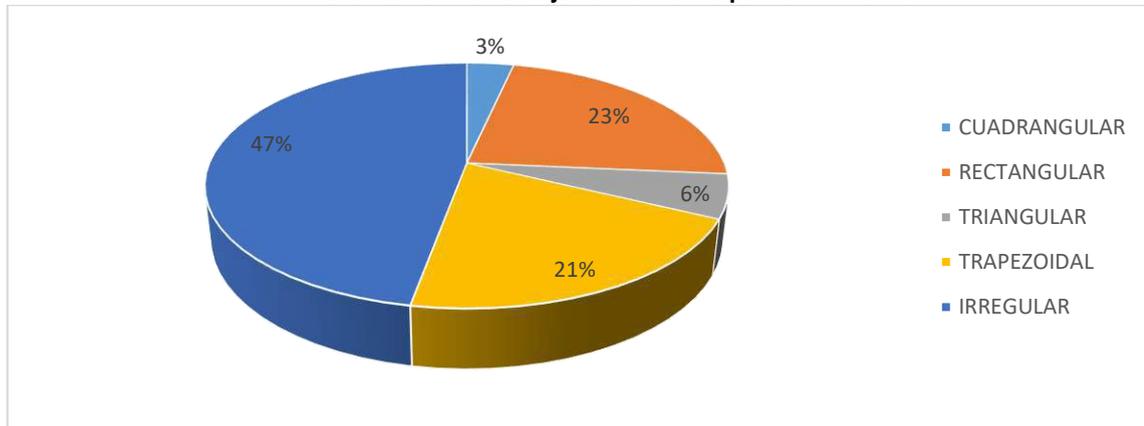
En la comunidad San José de Tinajillas el 44% de las manzanas son de forma rectangular, el 33% son trapezoidal, el 22% restante se distribuyen en forma equitativa entre manzanas de forma rectangular e irregular.

Tabla 37: Forma de manzanas San José de Tinajillas

Número Total de Manzanas	Forma Cuadrangular (%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular (%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
18	0	44	11	33	11

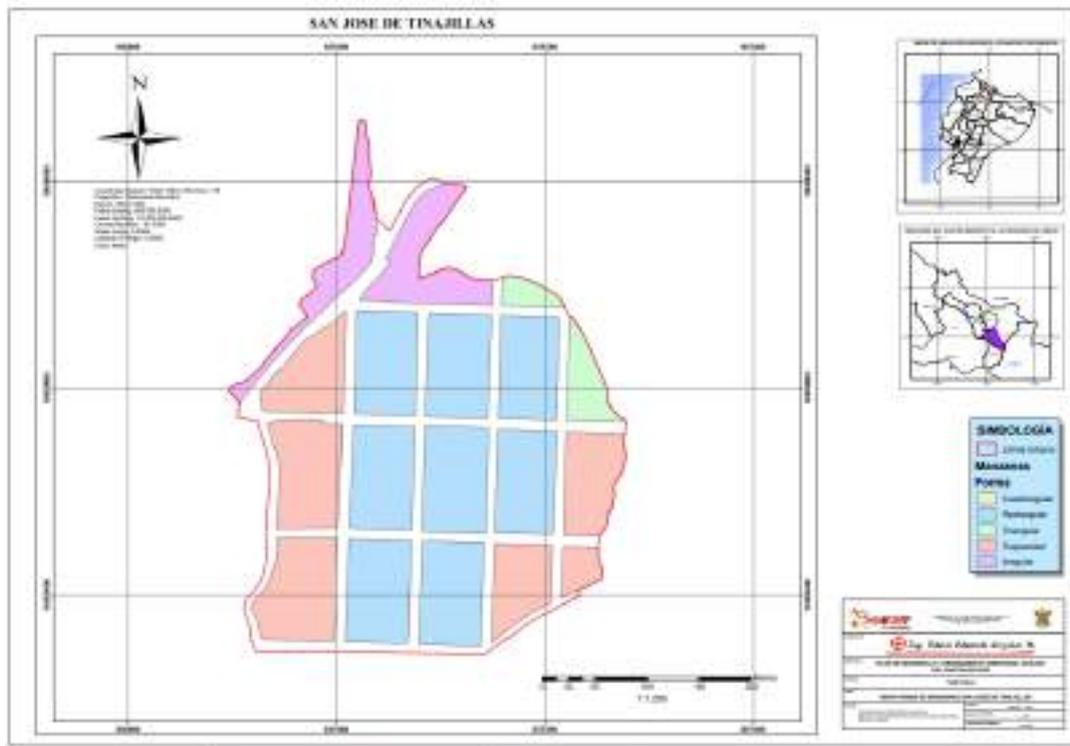
Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 13: Porcentaje de manzanas por forma Bolívar



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 73. Mapa de formas de manzanas San José de Tinajillo



Elaboración: Equipo consultor

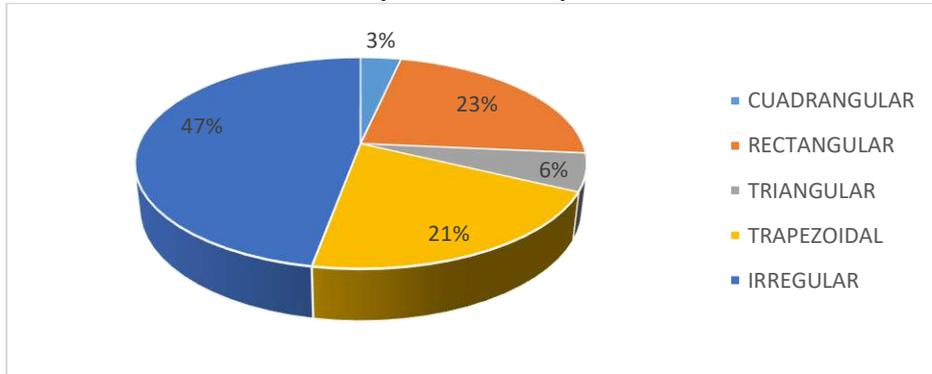
En la parroquia los Andes el 39% de las manzanas son de forma irregular, el 37% de las manzanas son de forma rectangular, el 12% de las manzanas son cuadrangular, además el 7% de las manzanas son de forma trapezoidal, finalmente, el 5% de las manzanas tiene forma triangular.

Tabla 38: Forma de manzanas Los Andes

Forma Cuadrangular(%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular(%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)	
41	12	37	5	7	39

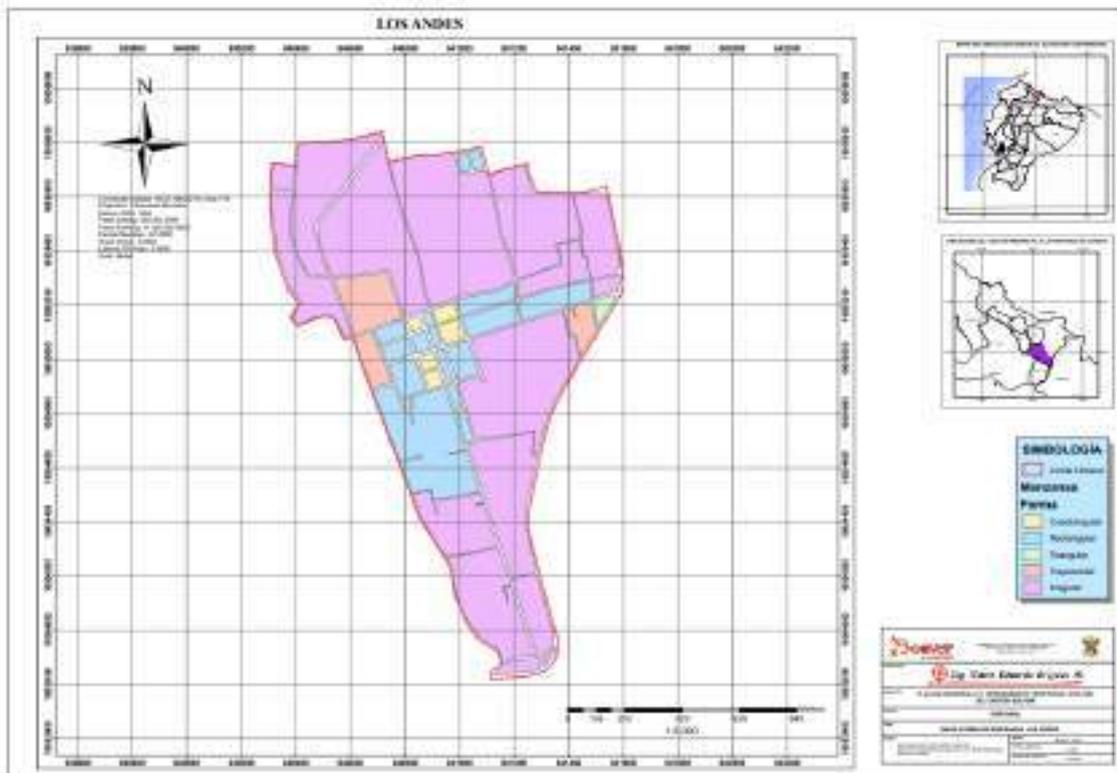
Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 13: Porcentaje de manzanas por forma Los Andes



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 74. Mapa de formas de manzanas Los Andes



Elaboración: Equipo consultor

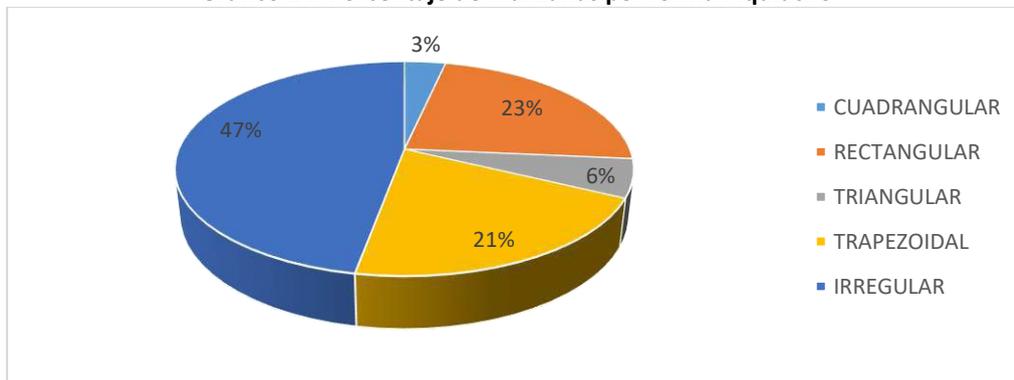
El 60% de las manzanas son de forma irregular en la comunidad de Piquiicho, el 20% de las manzanas son de forma trapezoidal, el 12% de las manzanas tiene forma rectangular, finalmente, el 7% de las manzanas tiene forma triangular.

Tabla 39: Forma de manzanas Piquiicho

Número total de Manzanas	Forma Cuadrangular(%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular (%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
30	0	13	7	20	60

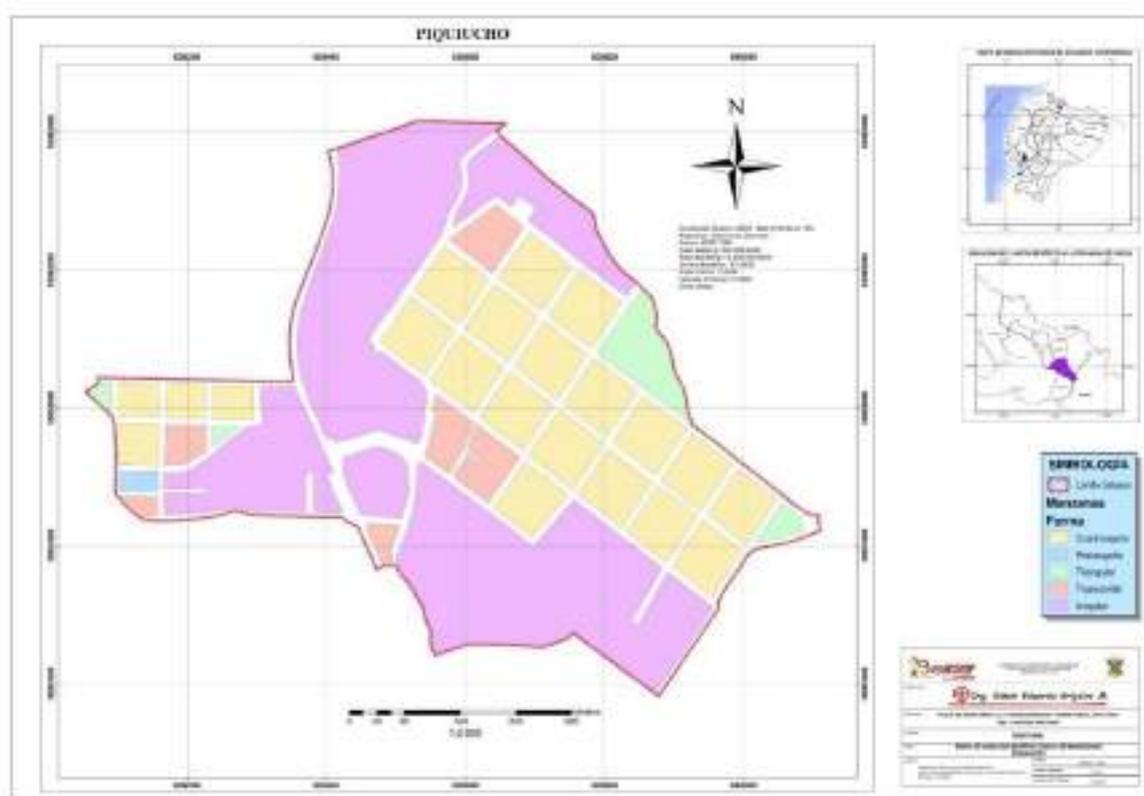
Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 14: Porcentaje de manzanas por forma Piquiicho



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 75. Mapa de formas de manzanas Piquiicho



Elaboración: Equipo consultor

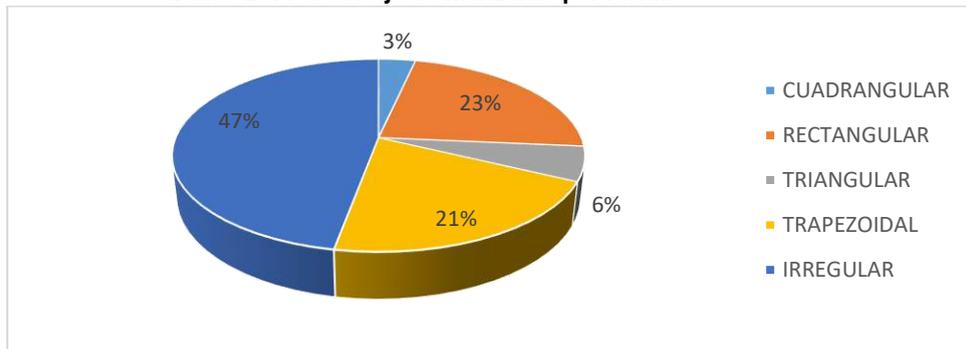
El 80% de las manzanas son de forma irregular en la parroquia Monte Olivo, el 17% de las manzanas son de forma trapezoidal y finalmente, el 3% de las manzanas tiene forma triangular.

Tabla 40: Forma de manzanas Monte Olivo

Número Total de Manzanas	Forma Cuadrangular(%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular (%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
30	0	3	0	17	80

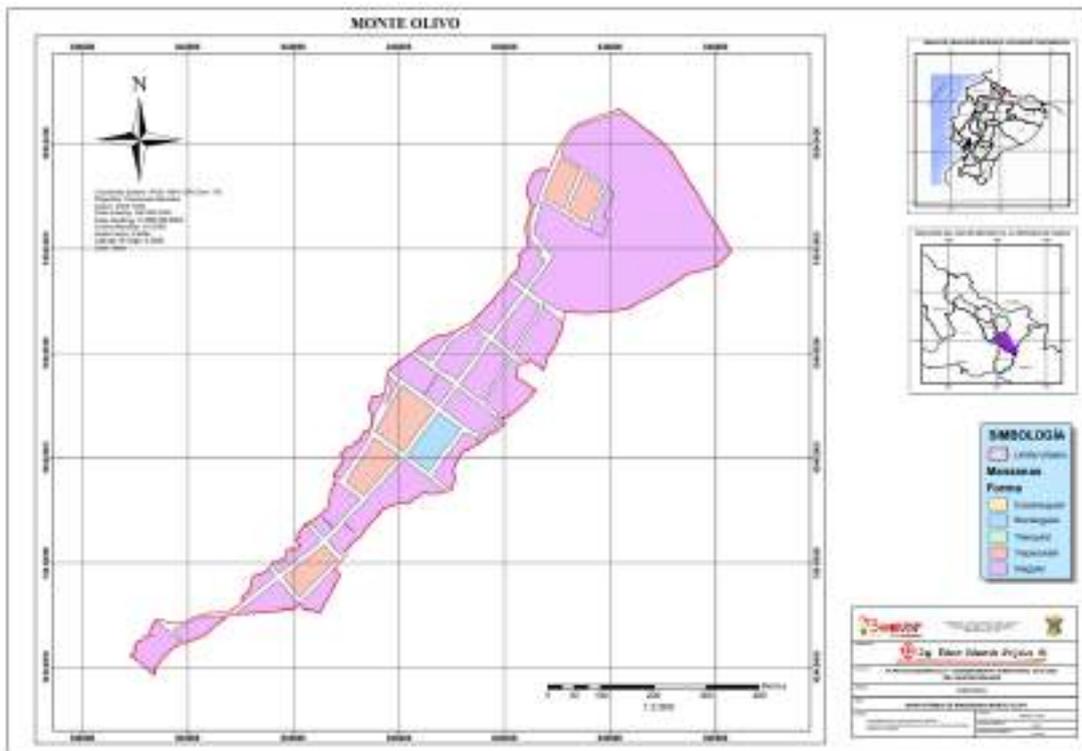
Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 15: Porcentaje de manzanas por forma Monte Olivo



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 76. Mapa de formas de manzanas Monte Olivo



Elaboración: Equipo consultor

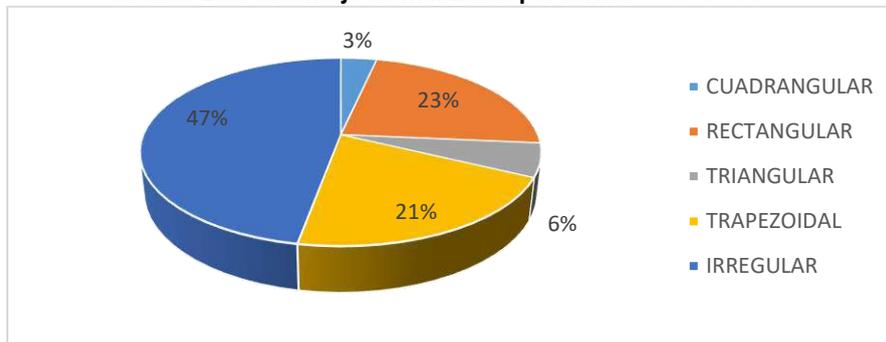
La comunidad Pueblo Nuevo el 47% de las manzanas son de forma irregular, el 35% de las manzanas son de forma trapezoidal, el 12% de las manzanas tiene forma rectangular, finalmente, el 6 % de las manzanas tiene forma triangular.

Tabla 41: Forma de manzanas Pueblo Nuevo

úmero Total de Manzanas	Forma Cuadrangular(%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular(%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
17	0	12	6	35	47

Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 16: Porcentaje de manzanas por forma Pueblo Nuevo



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 77. Mapa de formas de manzanas Pueblo Nuevo



Elaboración: Equipo consultor

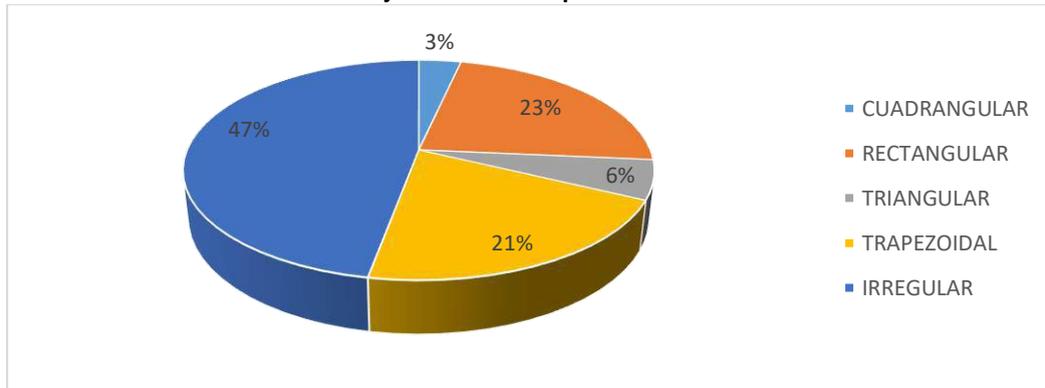
En la parroquia rural San Vicente de Pusir el 35% de las manzanas son de forma rectangular, el 27% de las manzanas son de forma trapezoidal, el 25% de las manzanas tiene forma cuadrangular, finalmente el 12% restante se distribuye equitativamente entre formas triangular e irregular.

Tabla 42. Forma de manzanas San Vicente de Pusir

Número Total de Manzanas	Forma Cuadrangular(%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular (%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
51	25	35	6	27	6

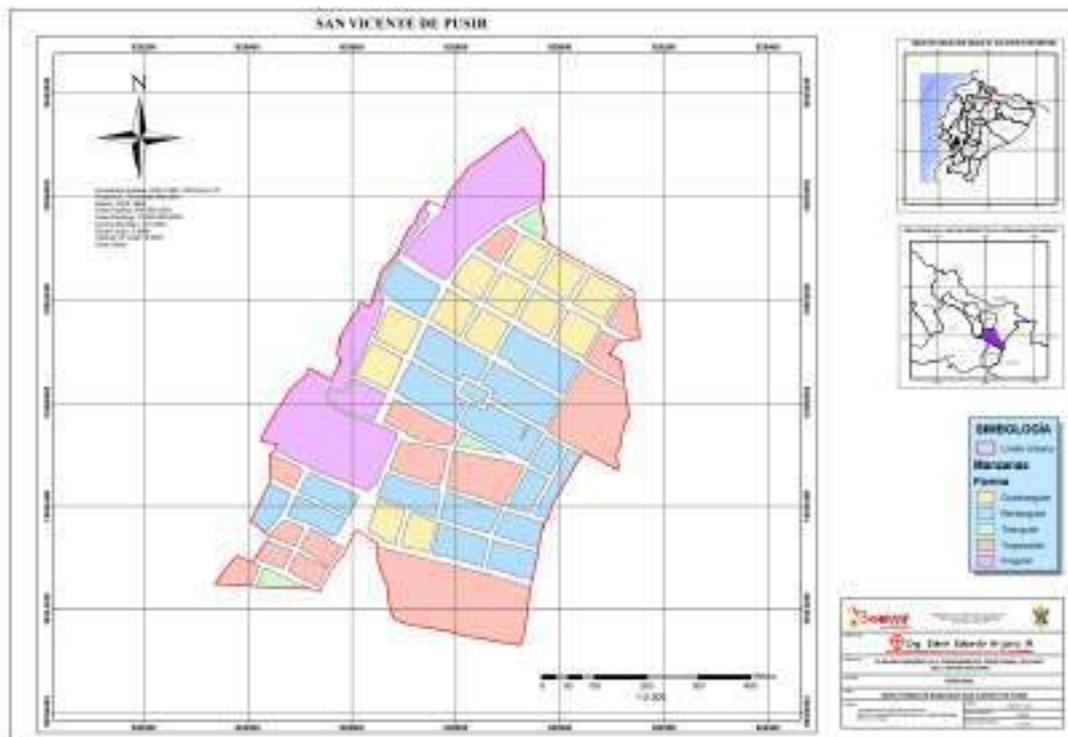
Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 17: Porcentaje de manzanas por forma San Vicente de Pusir



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 78. Mapa de formas de manzanas San Vicente de Pusir



Elaboración: Equipo consultor

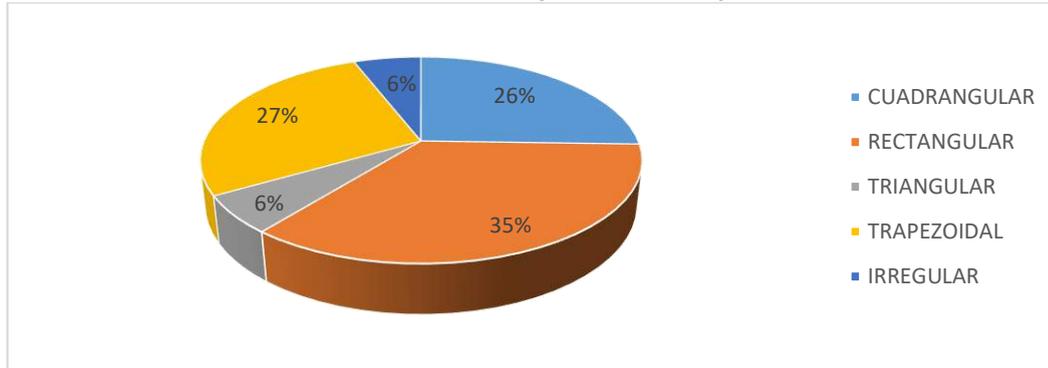
El 36% de las manzanas son de forma rectangular en la comunidad de Tumbatú, las manzanas en forma irregular representan el 32%, así también, el 23% de las manzanas son de forma trapezoidal y finalmente el 9% de las manzanas son de forma cuadrangular.

Tabla 43. Forma de manzanas Tumbatú

Número total de Manzanas	Forma Cuadrangular(%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular(%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
22	9	36	0	23	32

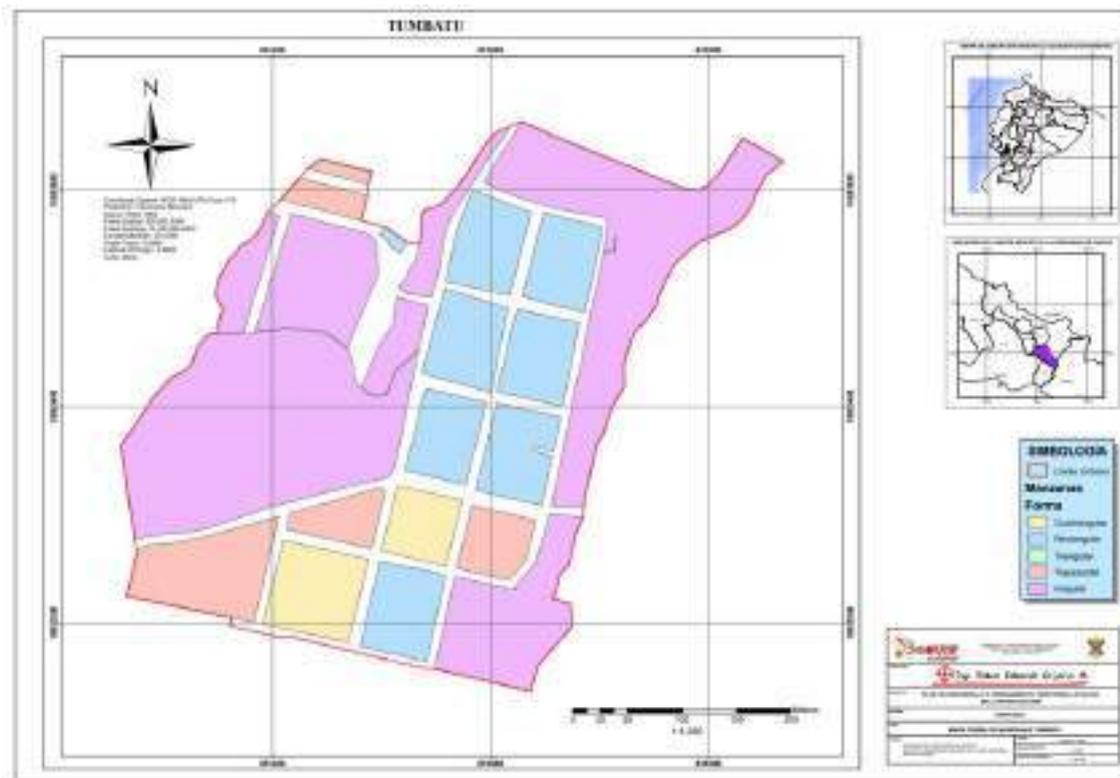
Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 18: Porcentaje de manzanas por forma Tumbatú



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 79. Mapa de formas de manzanas Tumbatú



Elaboración: Equipo consultor

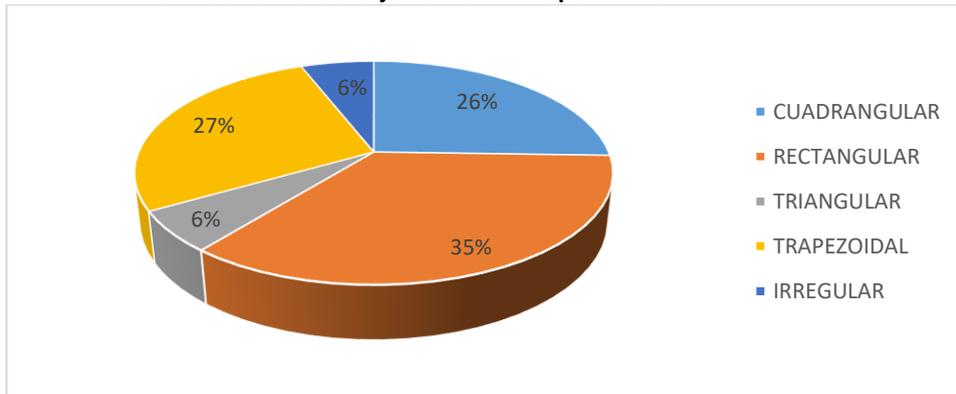
En la comunidad de Pusir Grande el 31% de las manzanas son de forma cuadrangular, el 23% son de forma irregular, así también el 27% son de forma trapezoidal y finalmente el 19% de manzanas son de forma rectangular.

Tabla 44. Forma de manzanas Pusir Grande

Número total de Manzanas	Forma Cuadrangular(%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular(%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
26	31	19	0	27	23

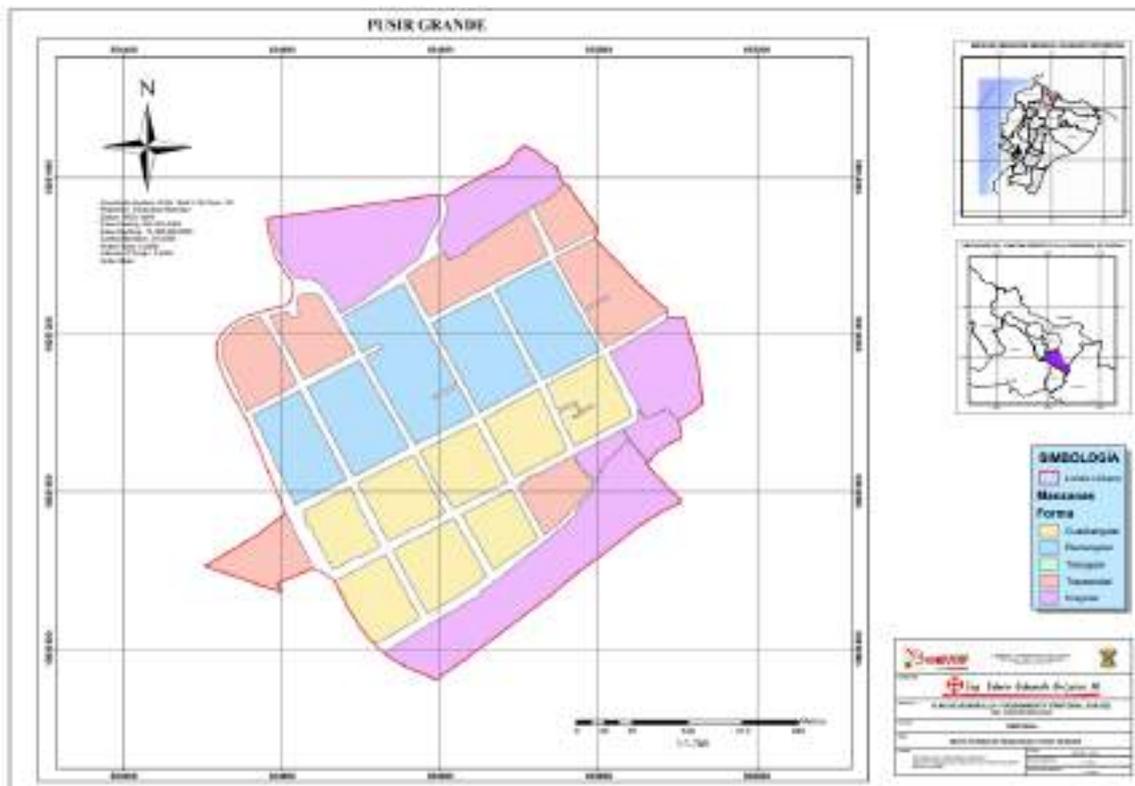
Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 19: Porcentaje de manzanas por forma Pusir Grande



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 80. Mapa de formas de manzanas Pusir Grande



Elaboración: Equipo consultor

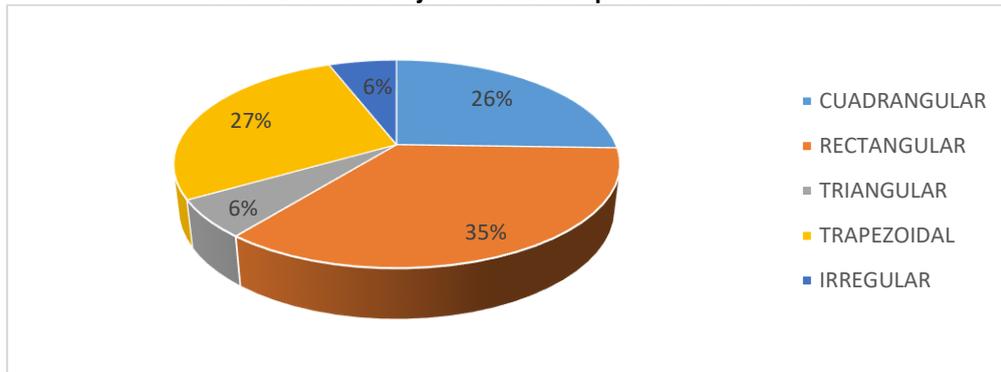
El 39% de las manzanas son de forma trapezoidal en la parroquia San Rafael, el 33% de las manzanas son de forma irregular, y finalmente el 28% de las manzanas son de forma rectangular.

Tabla 45: Forma de manzanas San Rafael

Número total de Manzanas	Forma Cuadrangular(%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular(%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
18	0	28	0	39	33

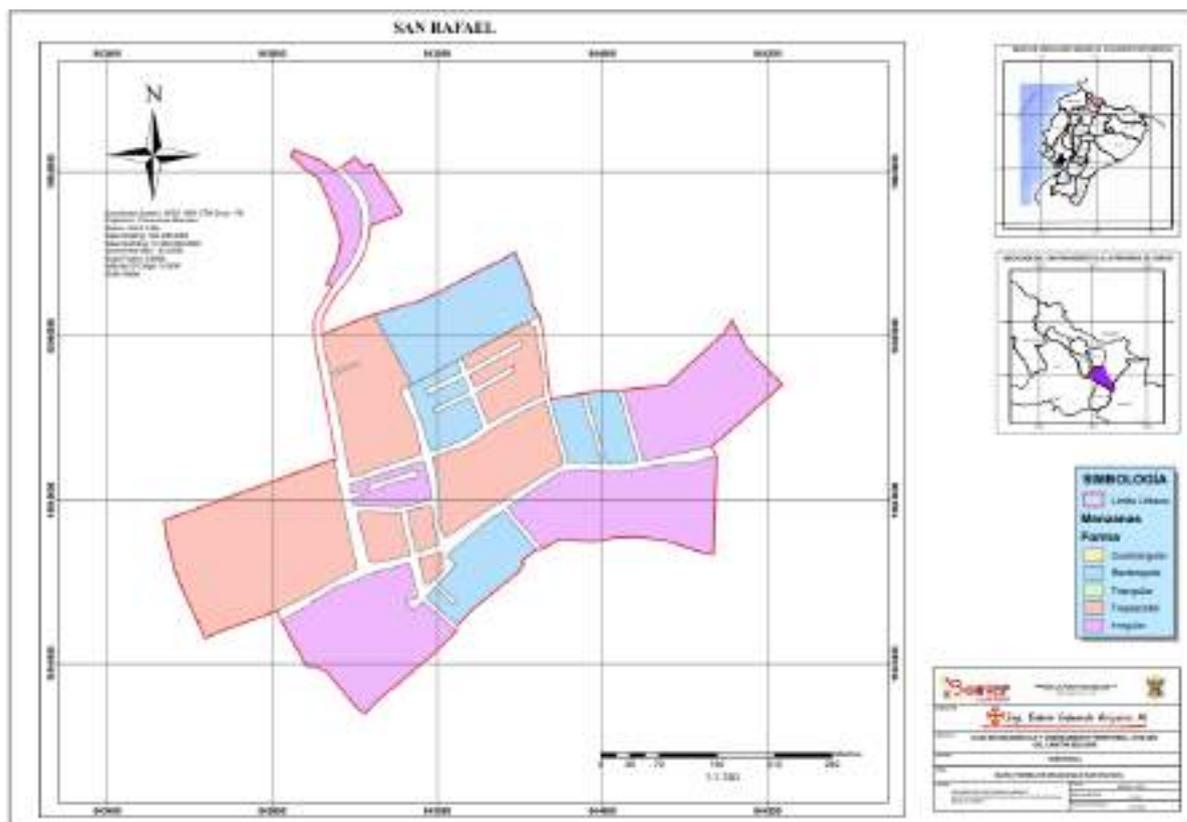
Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 20: Porcentaje de manzanas por forma San Rafael



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 81. Mapa de formas de manzanas San Rafael



Elaboración: Equipo consultor

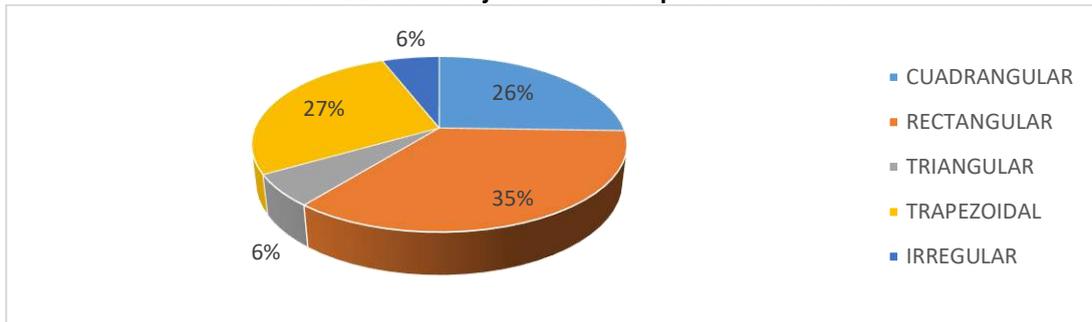
En la comunidad de la Calera el 39% de las manzanas son de forma rectangulares, el 35% de forma irregular, cuadrangular, el 14% son de forma cuadrangular, así también el 9% son de forma trapezoidal y finalmente el 4% de mazanas son de forma triangular.

Tabla 46: Forma de manzanas Calera

Número total de Manzanas	Forma Cuadrangular(%)	Forma Rectangular (%)	Forma Triangular(%)	Forma Trapezoidal (%)	Forma Irregular (%)
57	14	39	4	9	35

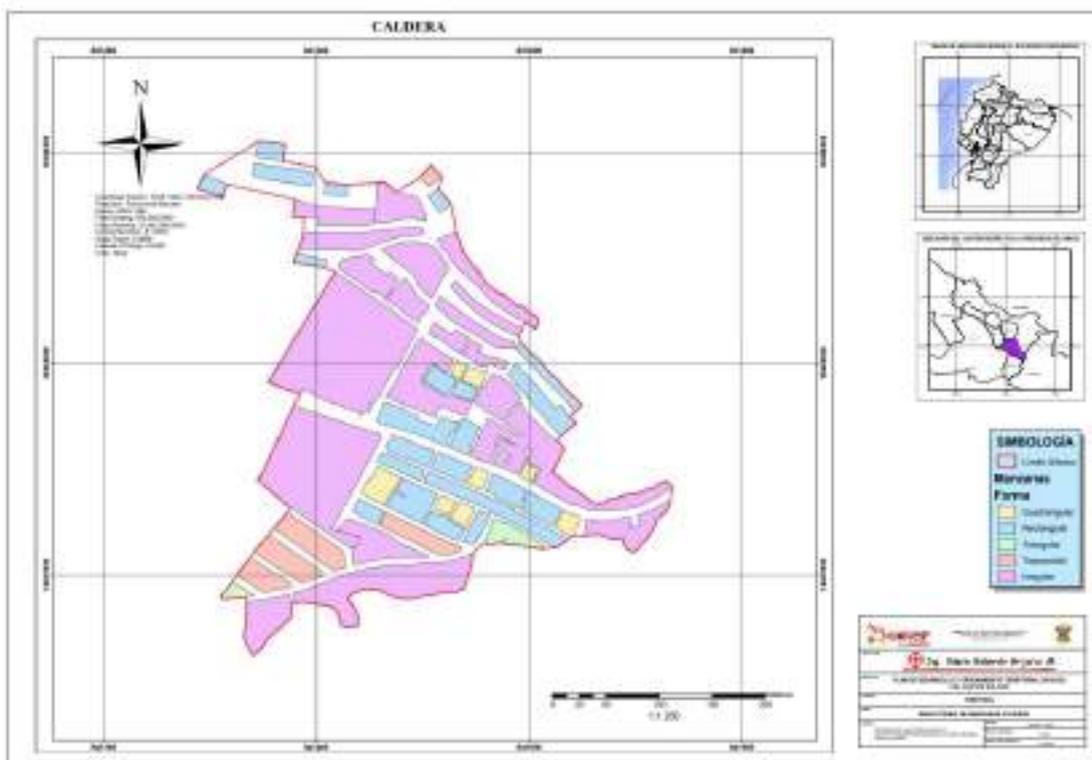
Elaboración: Equipo consultor

Gráfico 21: Porcentaje de manzanas por forma Calera



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 82. Mapa de formas de manzanas Calera



Elaboración: Equipo consultor

1.3.2.4. Tamaño de lotes

Para definir los rangos en relación con el tamaño de lotes se toma como referencia la información proporcionada por el GAD municipal, de ahí que se han fijado los parámetros establecidos en la tabla 47 para realizar el análisis.

Tabla 47: Rango de tamaños por lote

RANGO DE ÁREA	TOTAL
0m ² - 200m ²	1333
201m ² - 300m ²	673
301m ² - 500m ²	882
501m ² - 750m ²	681
751m ² - 1000m ²	301
1001m ² - 1500m ²	302
1501m ² - 2500m ²	308
Mayor a 2500m ²	742

Elaboración: Equipo consultor

Del análisis de la tabla anterior se puede concluir que el 26% de los lotes de terreno son de hasta 200 m², el 17% de los lotes de terreno son entre 301-500m², el 14% de los lotes son de más de 2500 m² el 13% de los lotes son entre 201-300, así también un 13% de los lotes son 501-750 m, el 18% restante se divide equitativamente entre los lotes de 751 a 2500 m².

En el cantón Bolívar la cabecera cantonal presenta el 36% de total de lotes, así también Cuesaca tiene un 8% es decir, las dos representan el 40% del total de lotes del cantón, además parroquia los Andes tiene representa un 10% de lotes, con su comunidad Piquiucho que representa un 5%, seguido por la parroquia san Vicente de Pusir con 9% y sus comunidades Tumbatú con 3% y Pusir Grande con 4%, en total de la parroquia 16%. La parroquia San Rafael representa un 4% y su comunidad La Calera un 6%, es decir, la parroquia representa un 10%. En la parroquia Monte Olivo la cabecera parroquial representa un 5%, su comunidad Pueblo Nuevo un 4%, es decir la parroquia representa un 10%. Finalmente, la parroquia García Moreno representa un 4% y la comunidad San José de Tinajillas un 2%, la parroquia tiene representa un 6% de los lotes del cantón.

En la tabla 44 se presenta el resumen por rango de tamaño de los lotes existentes en las áreas urbanas del cantón.

Tabla 48: Rango de tamaño de lotes Bolívar

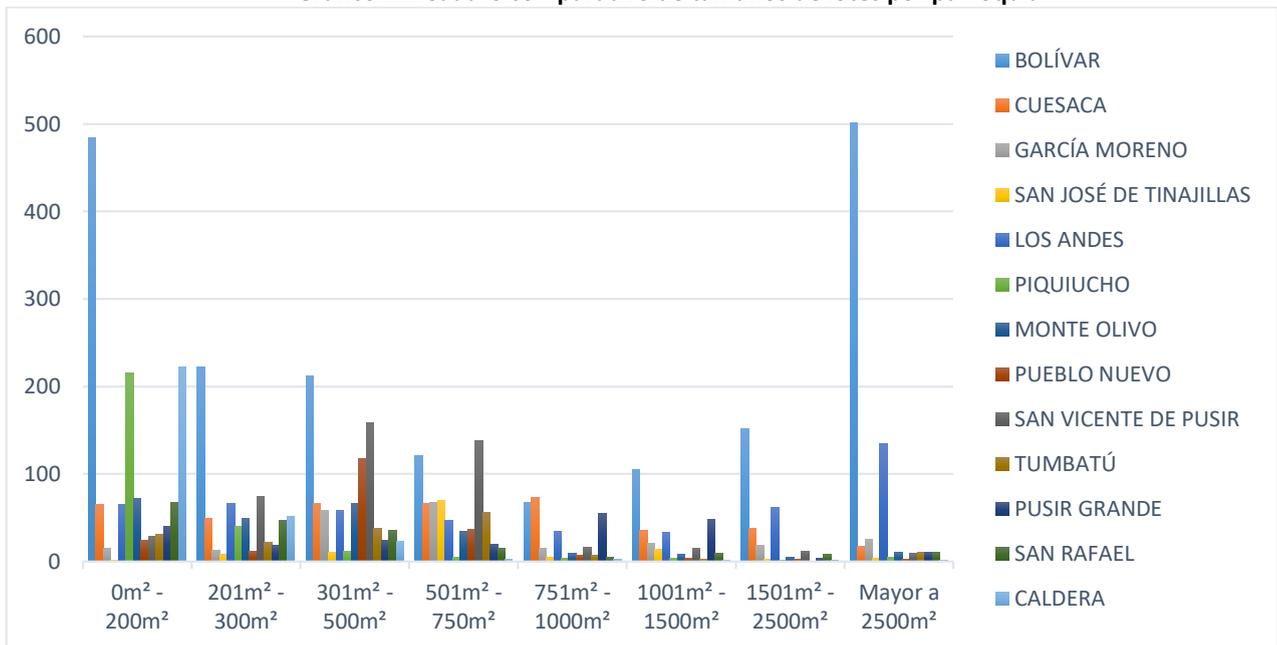
Núcleo Urbano	Número total d Predios	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor A 2500m ²
Bolívar	1865	484	223	212	121	68	105	151	501
Cuesaca	412	65	49	67	67	73	36	38	17
García Moreno	235	15	13	59	68	15	21	19	25
San José De Tinajillas	117	2	8	11	70	5	14	3	4
Los Andes	499	65	66	58	47	34	33	62	134
Piquiucho	287	215	40	12	5	4	4	2	5
Monte Olivo	254	72	50	66	34	9	8	5	10
Pueblo Nuevo	207	24	12	117	37	7	4	3	3
San Vicente De Pusir	452	29	74	159	138	16	15	12	9
Tumbatú	168	31	22	38	56	7	3	0	11

Pusir Grande	220	40	18	24	20	55	48	4	11
San Rafael	198	68	47	36	15	5	9	8	10
Caldera	308	223	51	23	3	3	2	1	2

Elaboración: Equipo consultor

En el gráfico 22 se expone un cuadro comparativo por tamaño y parroquia en donde se puede evidenciar el decremento de lotes que oscilan en el rango de 0 a 300 m², desde las parroquias urbanas hacia las parroquias rurales, y un incremento en cuanto al área fraccionada de lotes que están sobre los 300 m² de superficie.

Gráfico 22: Cuadro comparativo de tamaños de lotes por parroquia



Elaboración: Equipo consultor

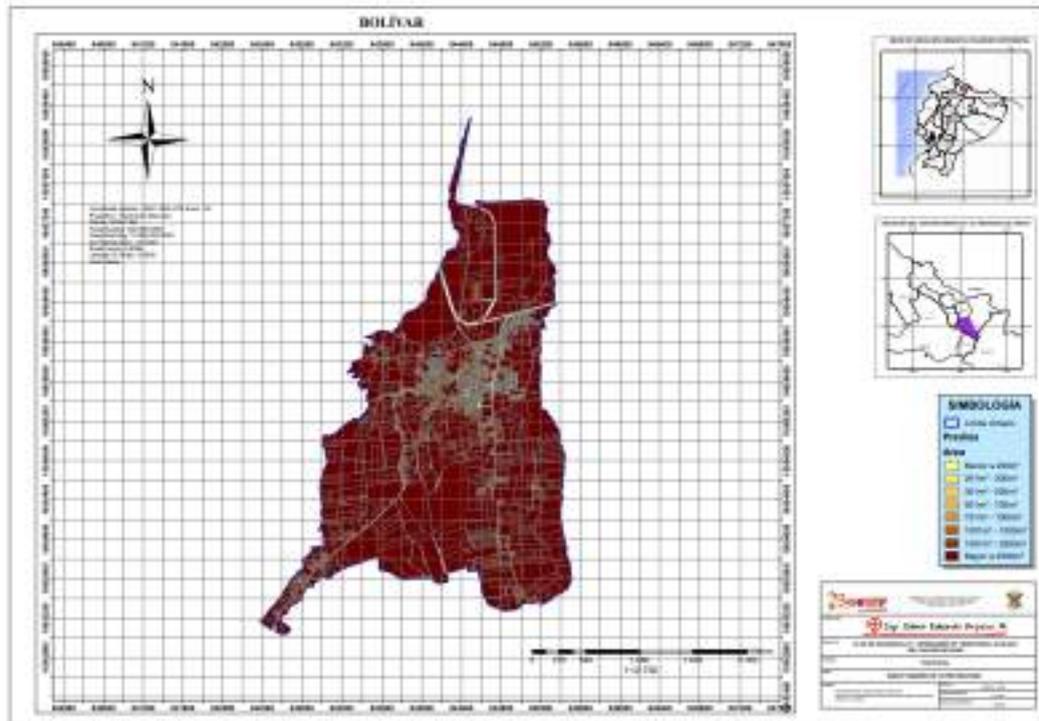
El 26% de los lotes la cabecera cantonal de Bolívar son menores de 200 m², el 12% están entre el 201 – 300 m², es decir, el 38% son menores de 300 m², el 17% están entre 301 a 750 m², además el 18% de los lotes están entre 751 y 2500 m², y finalmente el 27% son mayores a 2500 m².

Tabla 49: Tamaño de lotes Bolívar

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
BOLÍVAR	484	223	212	121	68	105	151	501

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 83. Mapa de tamaño de lotes Bolívar



Elaboración: Equipo consultor

En Cuesaca la distribución de lotes de terreno es más equitativa, el 16% de los lotes es menor que 200 m², el 12% está entre 201- 300 m², es decir, el 28% de los lotes son menores de 300 m², así también el 16% están entre 301-500 m², otros 16% están entre 501- 750m², el 18% están entre 751- 1000 m², un 18% están entre 1001-2500m² distribuidos equitativamente en dos grupos. Y finalmente tan solo un 4% los lotes son mayores que 2500 m².

Tabla 50: Tamaño de lotes Cuesaca

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
CUESACA	65	49	67	67	73	36	38	17

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 84. Mapa de tamaño de lotes Cuesaca



Elaboración: Equipo consultor

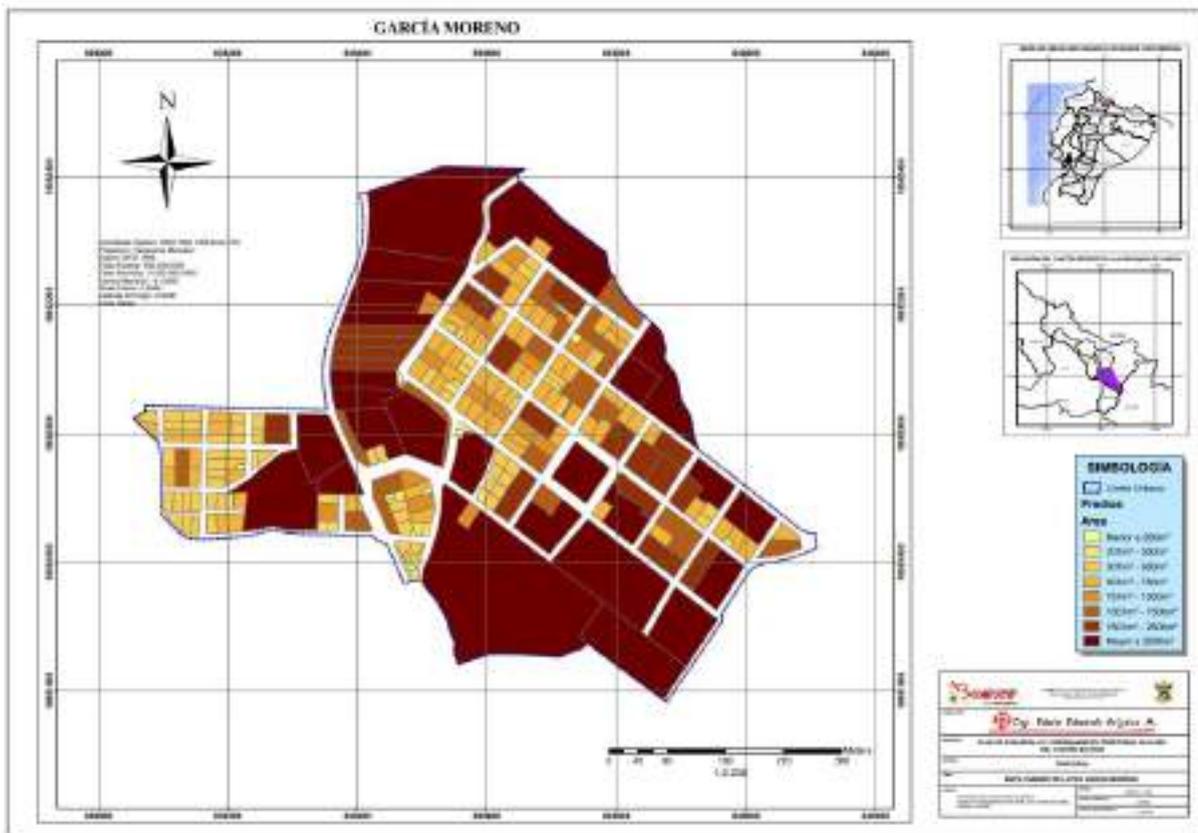
En la parroquia de García Moreno tiene una prevalencia de lotes de 501-750 con un 29%, seguido de lotes entre 301-500 con un 25%, tiene un 18% con lotes menores a 300 m², además el 11% de los lotes tiene son mayores a 2500 m², el 9% están entre 1001- 1500 m², el 8% entre 1501- 2500 m², y finalmente un 6% con lotes entre 751- 1000 m².

Tabla 51: Tamaño de lotes García Moreno

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
GARCÍA MORENO	15	13	59	68	15	21	19	25

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 85. Mapa de tamaño de lotes García Moreno



Elaboración: Equipo consultor

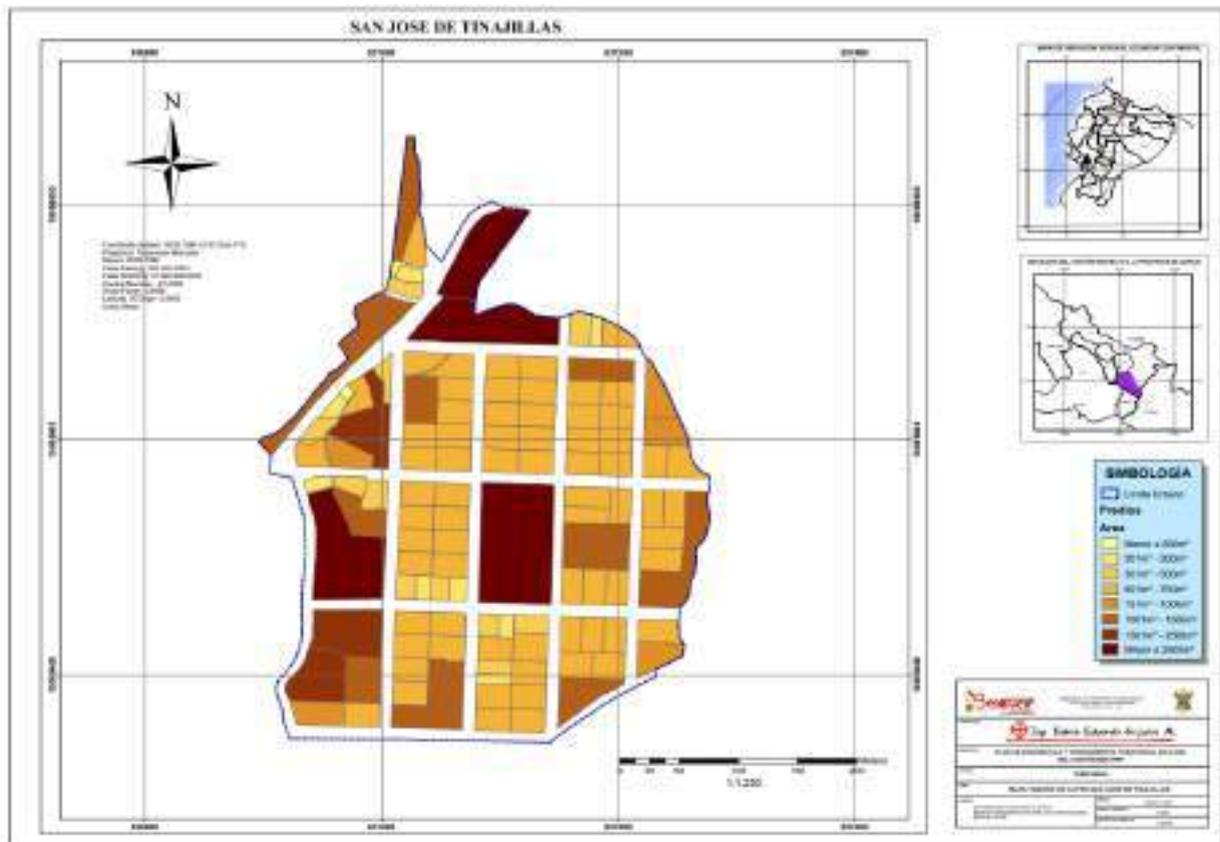
La comunidad de San José de Tinajillas el 60% de los lotes esta entre 501-750 m², tan solo un 9% son menores a 300 m², el 12% están entre 1001-1500 m², el 9% están entre 301- 500 m², el 4% están entre 751 – 1000 m², y el 6% son mayores a 1501 m².

Tabla 52: Tamaño de lotes San José de Tinajillas

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
SAN JOSÉ DE TINAJILLAS	2	8	11	70	5	14	3	4

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 86. Mapa de tamaño de lotes San José de Tinajillas



Elaboración: Equipo consultor

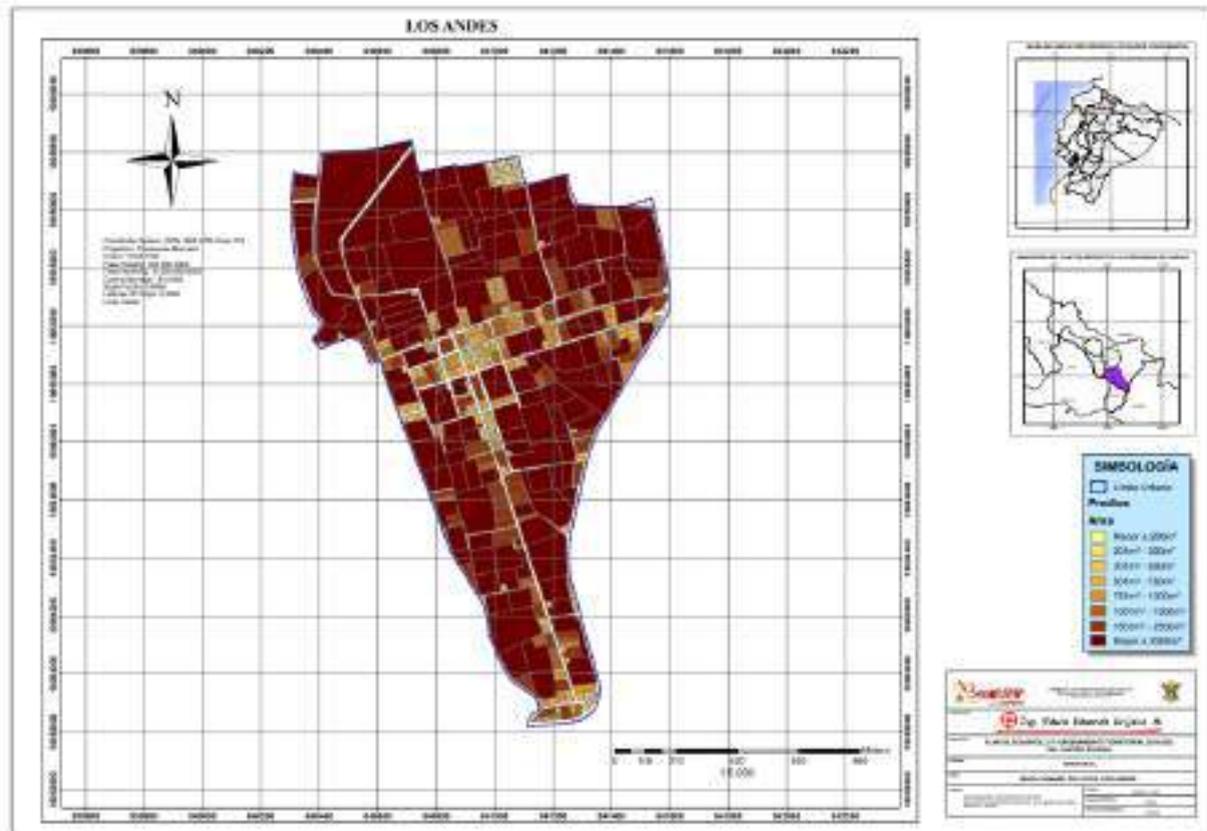
En la parroquia los andes el 30% de los lotes son menores a 300 m², el 27% son mayores a 2500 m², 12% están entre 301-500 m², así también el 12% están entre 1501- 2500 m², el 9% de los lotes están entre 501-750 m², finalmente el 14% están entre 751- 1500 m², distribuidos equitativamente en dos subgrupos.

Tabla 53: Tamaño de lotes Los Andes

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
LOS ANDES	65	66	58	47	34	33	62	134

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 87. Mapa de tamaño de lotes Los Andes



Elaboración: Equipo consultor

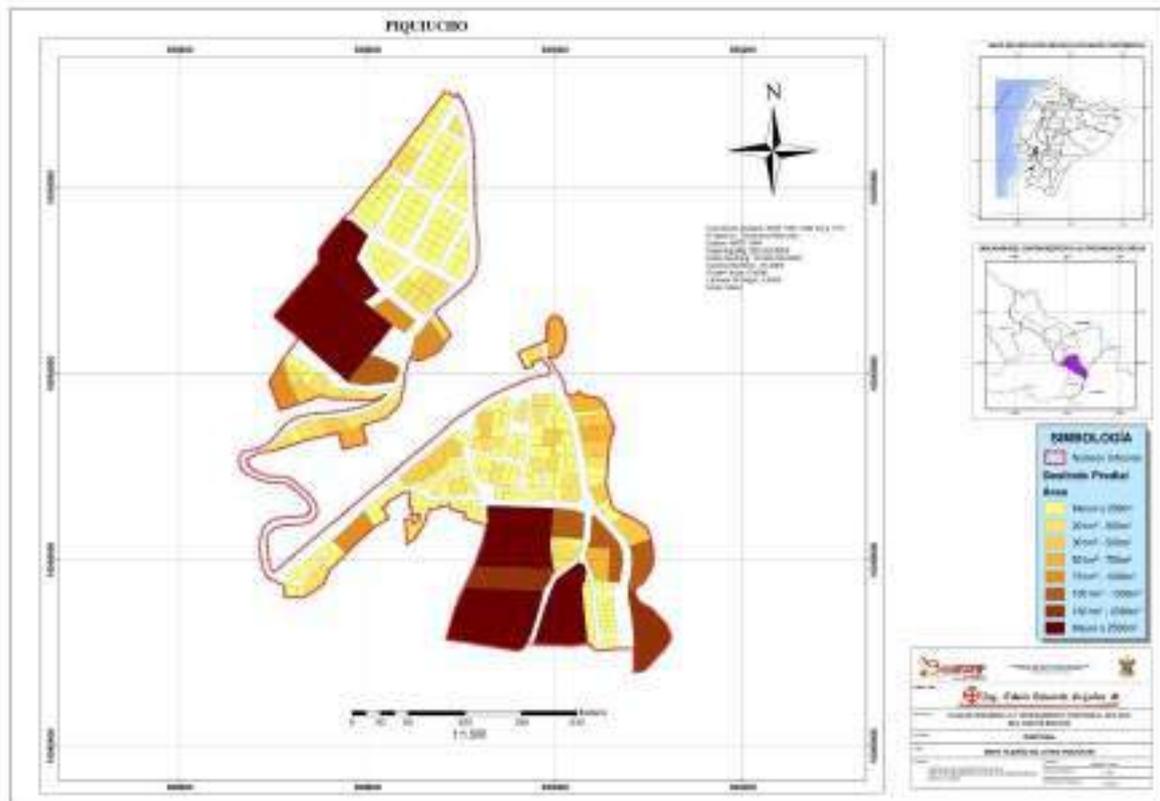
En la comunidad de Piquiucho el 75% de los lotes son menores de 200 m², seguido por un 14% que están entre 2001- 300 m², es decir, que el 89% de los lotes son menores de 300 m², un 4% están entre 301-500 m², finalmente, 7% restantes son mayores a 500 m².

Tabla 54: Tamaño de lotes Piquiucho

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
PIQUIUCHO	215	40	12	5	4	4	2	5

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 88. Mapa de tamaño de lotes Piquiucho



Elaboración: Equipo consultor

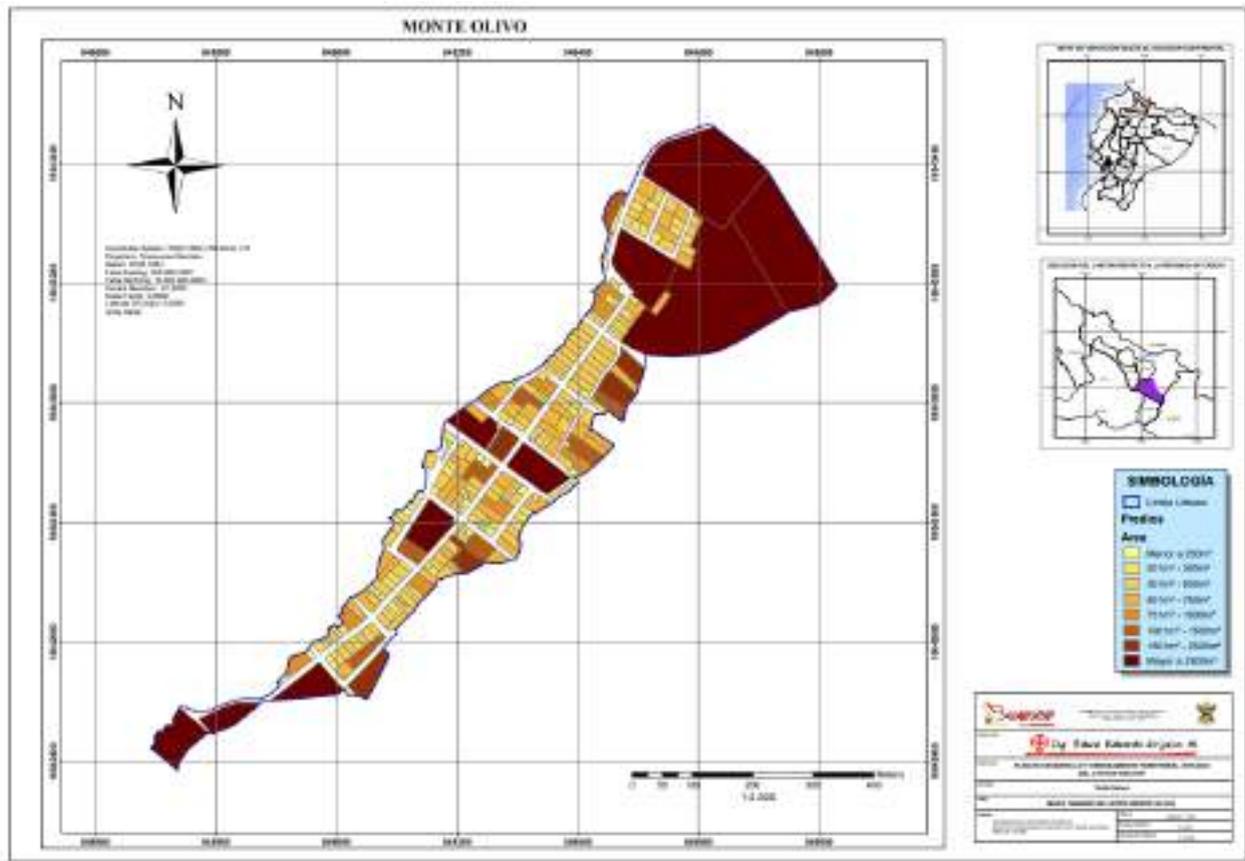
La parroquia rural de Monte Olivo, el 28% de los lotes son menores a 200 m², el 20% están entre 201-300 m², es decir, que el 48% son menores a 300 m², así también el 26% están entre 301-500 m², el 13% entre 501-750, finalmente, el 14% son mayores de 751 m².

Tabla 55: Tamaño de lotes Monte Olivo

NÚCLEO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
MONTE OLIVO	72	50	66	34	9	8	5	10

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 89. Mapa de tamaño de lotes Monte Olivo



Elaboración: Equipo consultor

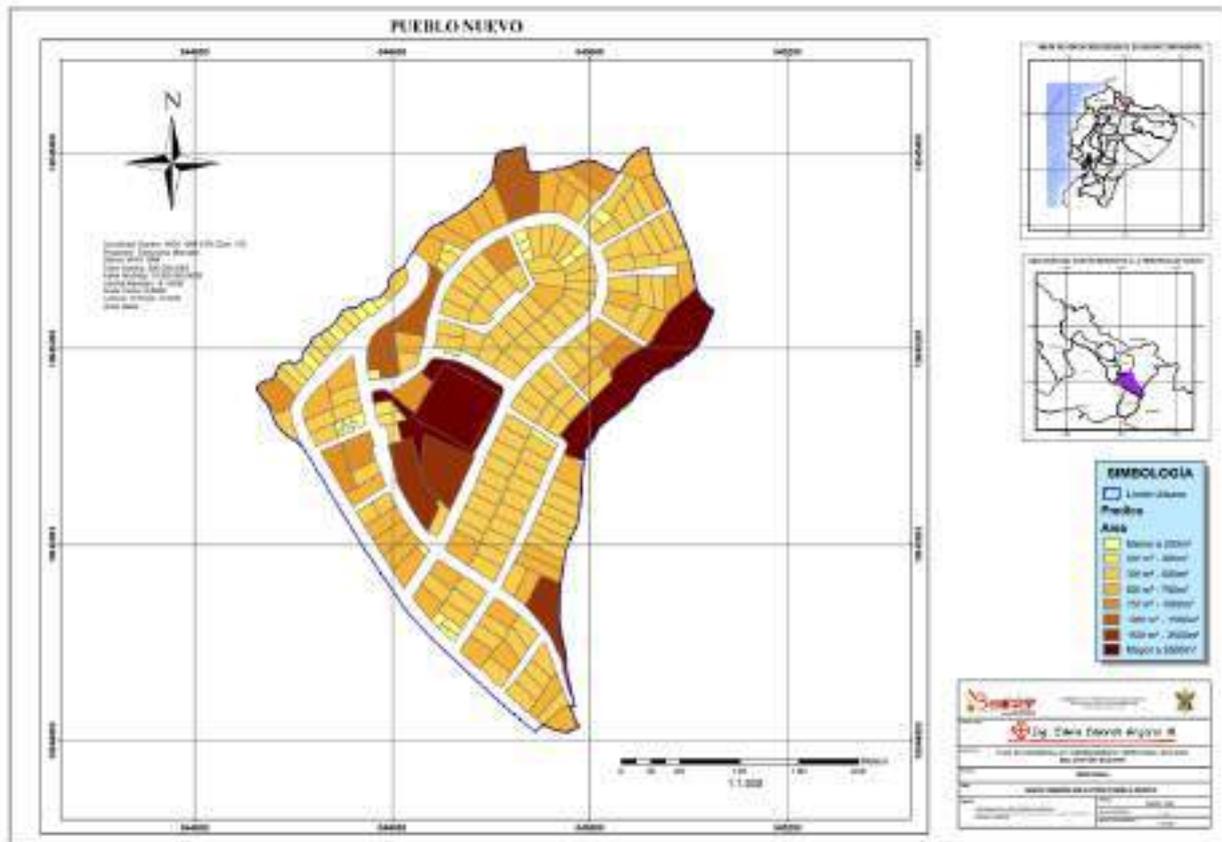
En la comunidad de Pueblo Nuevo el 57% de los lotes están entre 301 – 500m², el 20% son menores 300 m², el 18% están entre 501 – 750 m², 7% de los lotes son mayores de 751 m².

Tabla 56: Tamaño de lotes Pueblo Nuevo

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
PUEBLO NUEVO	24	12	117	37	7	4	3	3

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 90. Mapa de tamaño de lotes Pueblo Nuevo



Elaboración: Equipo consultor

En la parroquia de San Vicente de Pusir el 35% de los lotes están entre 301 – 500m, el 31% están entre 501 – 750 m2, además el 24% de los lotes son menores de 300 m2 y finalmente el 12% de los lotes son mayores de 751 m2.

Tabla 57: Tamaño de lotes San Vicente de Pusir

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
SAN VICENTE DE PUSIR	29	74	159	138	16	15	12	9

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 91. Mapa de tamaño de lotes San Vicente de Pusir



Elaboración: Equipo consultor

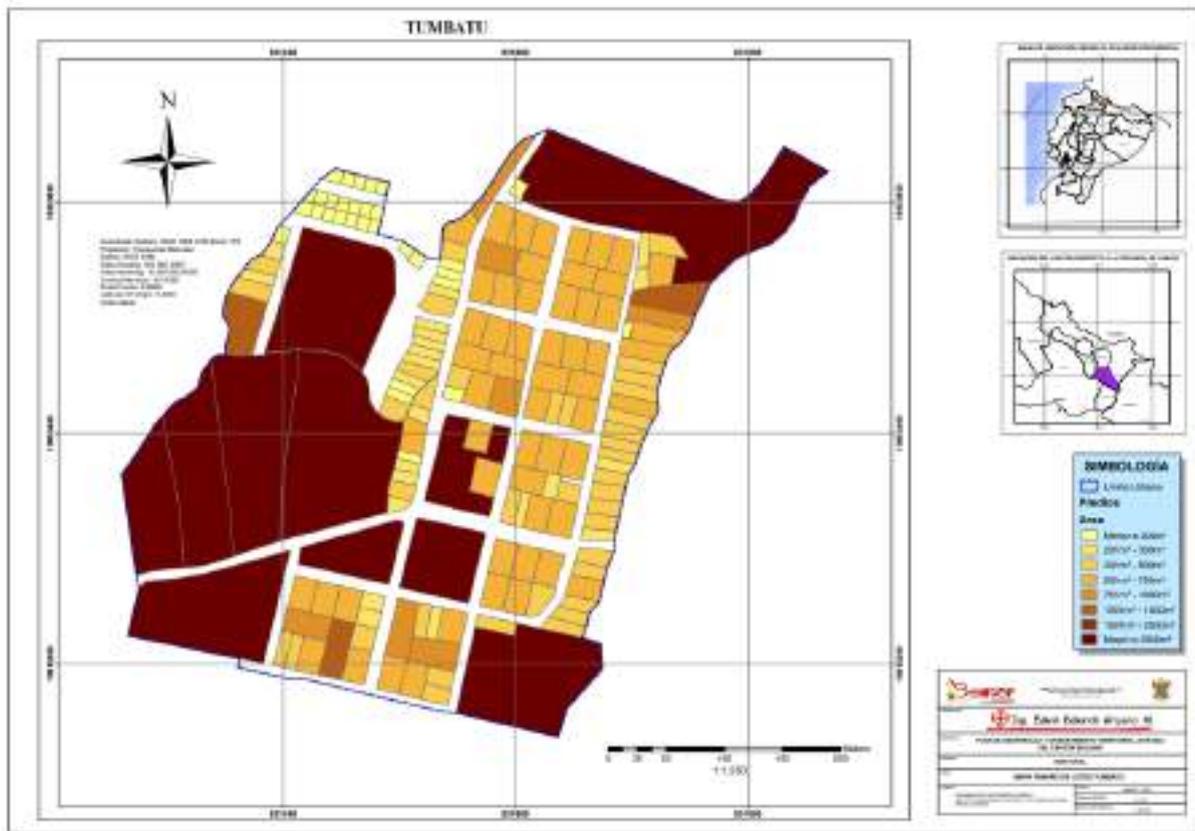
En la comunidad de Tumbatú el 33% de los lotes están entre 501-750, seguido por un 31% de lotes menores de 300 m, el 23% están entre 3001- 500 m2, además el 7% son mayores de 2500m2, y finalmente el 9% están entre el 751-2500 m2.

Tabla 58: Tamaño de lotes Tumbatú

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
TUMBATÚ	31	22	38	56	7	3	0	11

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 92. Mapa de tamaño de lotes Tumbatú



Elaboración: Equipo consultor

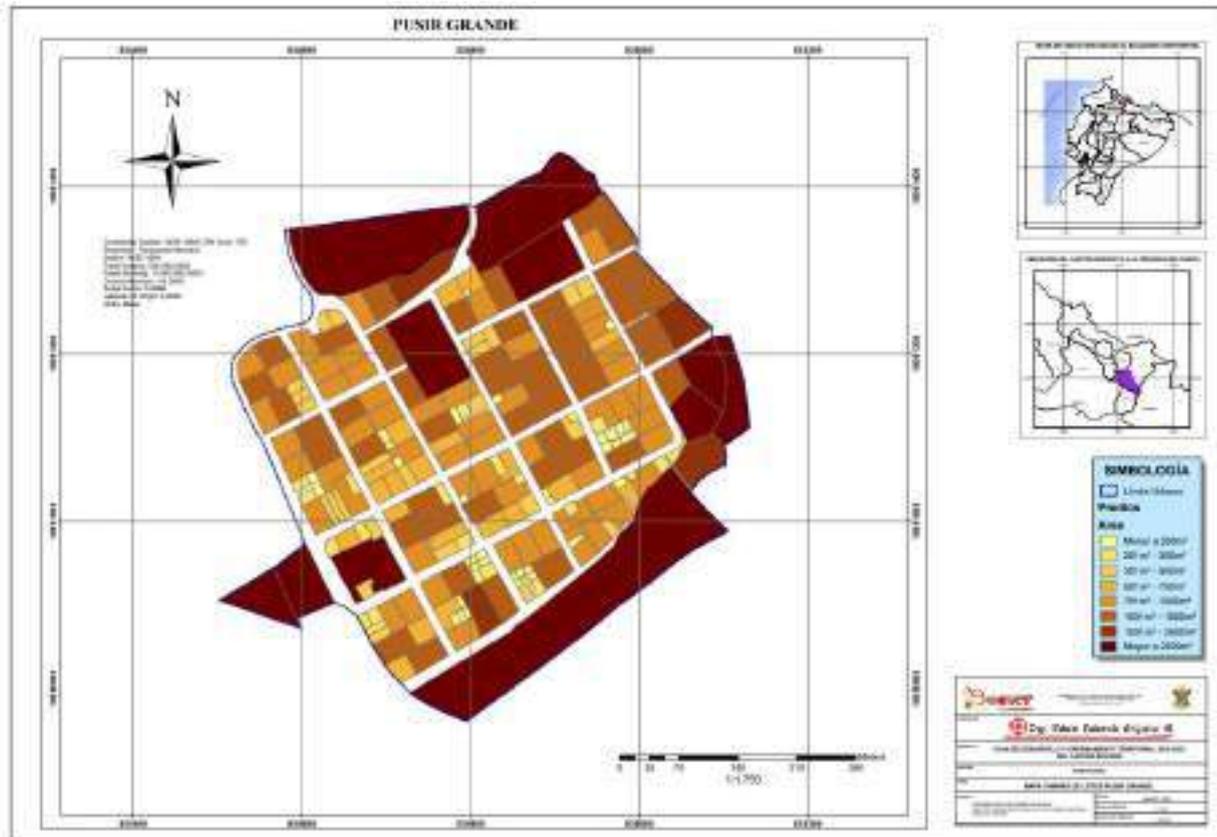
La comunidad de Pusir Grande el 26% de los lotes son menores a 300 m², seguido por un 25% entre 751-1000 m², el 22% entre 1001 -1500 m², además el 11% están entre 301-500 m², finalmente el 7% son mayores a 1501 m².

Tabla 59: Tamaño de lotes Pusir Grande

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
PUSIR GRANDE	40	18	24	20	55	48	4	11

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 93. Mapa de tamaño de lotes Pusir Grande



Elaboración: Equipo consultor

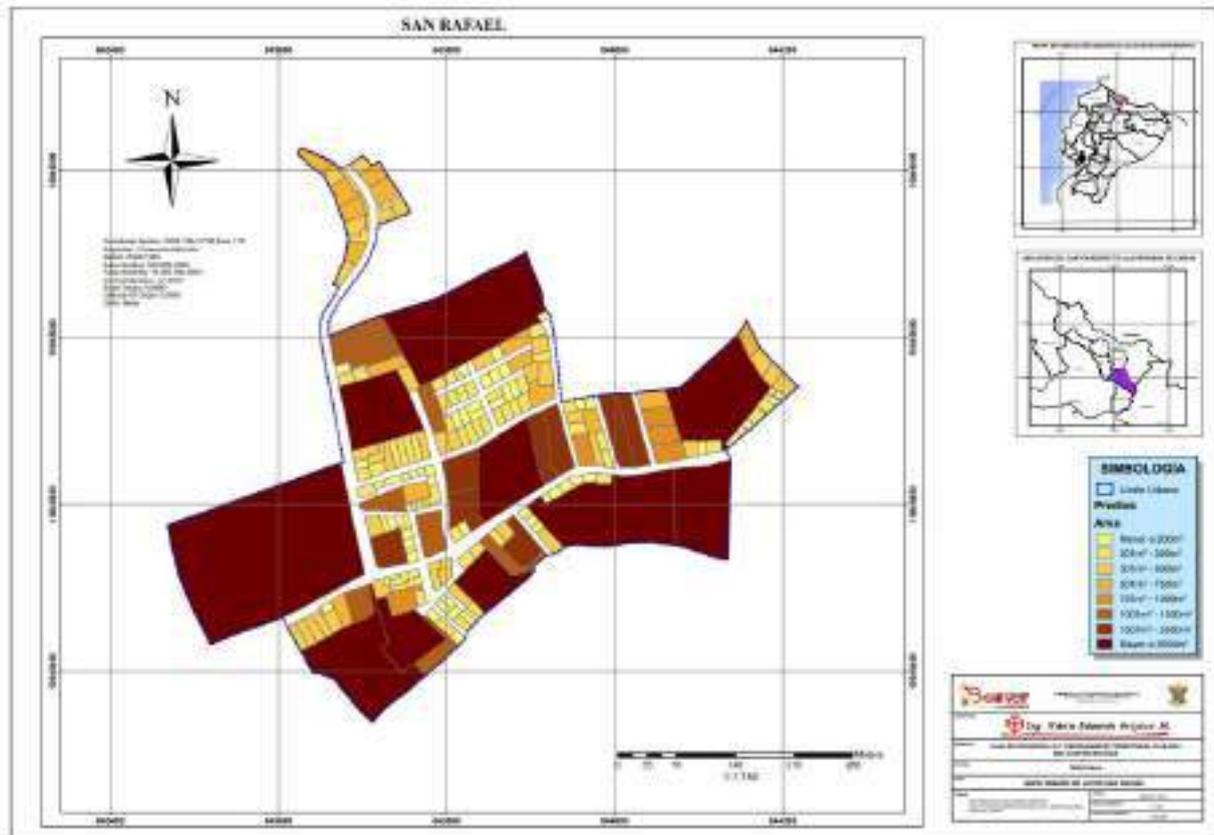
En la parroquia rural de San Rafael el 34% de los lotes son menores a 200 m², el 24% entre 201-300 m², es decir, 58% son menores de 300 m², además el 18% están entre 301-500m², el 8% están entre 501-750 m², 16% restante son lotes mayores de 751 m².

Tabla 60: Tamaño de lotes San Rafael

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
SAN RAFAEL	68	47	36	15	5	9	8	10

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 94. Mapa de tamaño de lotes San Rafael



Elaboración: Equipo consultor

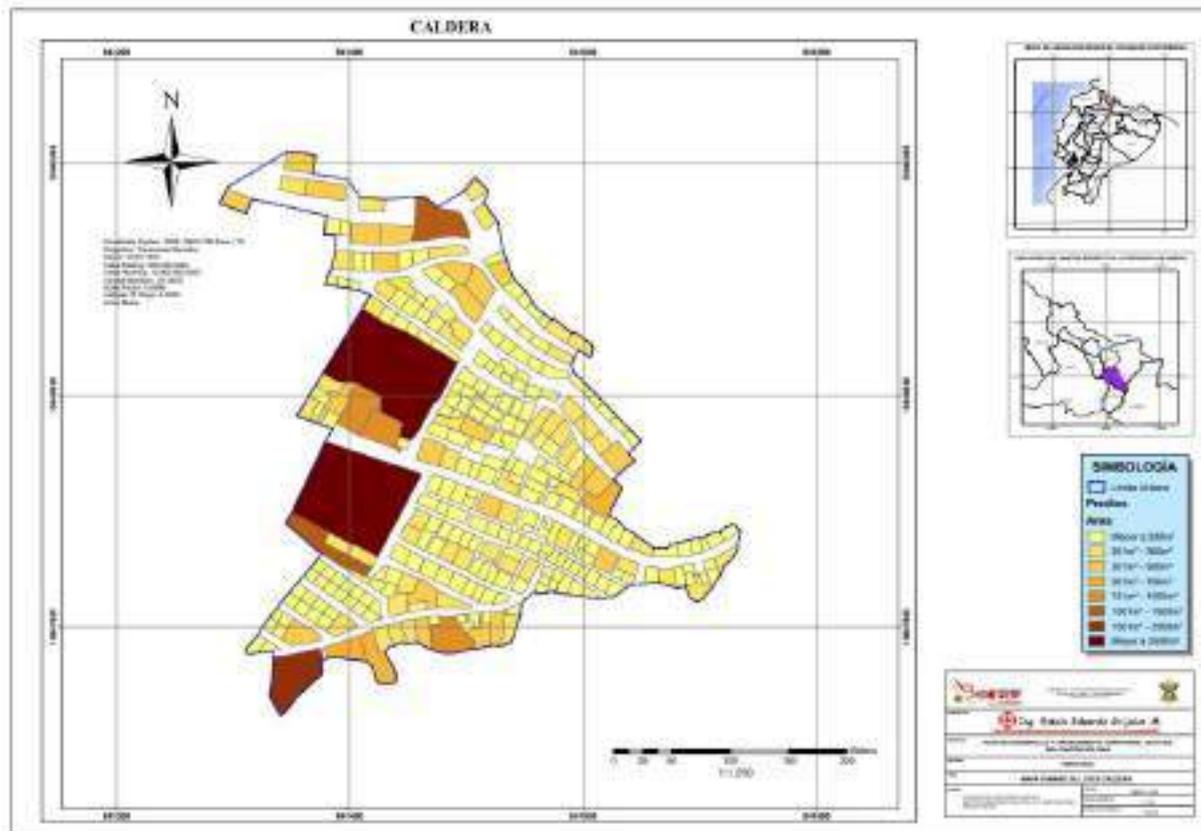
La comunidad de La Calera, el 89% de los lotes son menores a 300 m², además el 7% de los lotes están entre 301-500 m², y finalmente el 4% son mayores de 501 m².

Tabla 61: Tamaño de lotes Calera

NÚCLEO URBANO	0m ² - 200m ²	201m ² - 300m ²	301m ² - 500m ²	501m ² - 750m ²	751m ² - 1000m ²	1001m ² - 1500m ²	1501m ² - 2500m ²	Mayor a 2500m ²
CALDERA	223	51	23	3	3	2	1	2

Elaboración: Equipo consultor

Mapa 95. Mapa de tamaño de lotes Calera



Elaboración: Equipo consultor

1.3.2.5. Altura de edificación

Otro elemento que incide en el análisis tipo morfológico es la altura de edificación, es decir hasta dónde han crecido verticalmente las edificaciones. Si bien éste también es un elemento que se está regulando, gracias a la informalidad en el quehacer constructivo, en la mayoría de los casos no se apega a la ordenanza establecida y queda a criterio del dueño de la construcción.

Bajo este criterio, el estudio se lo aborda desde dos puntos de vista entre ellos relacionados. El primero hace referencia al conjunto de fachadas que forman las construcciones, como la línea de horizonte, lo que le otorga una lectura a la ciudad y le aporta estéticamente; el segundo, en cambio, hace referencia a los volúmenes edificados, el espacio que existe entre ellos y cómo esto contribuye al nivel confort de sus habitantes.

El origen colonial de la ciudad presenta un panorama actual en el que se combinan edificaciones de tipo vernáculo, sistema portante en materiales de tierra y cubiertas de teja a dos aguas, y moderno, tecnología constructiva en hormigón; lamentablemente, estas últimas han cobrado mayor fuerza absorbiendo a aquellas que presentan valor patrimonial. Esta combinación genera perfiles discontinuos en las fachadas, por la presencia de cubiertas inclinadas y losas planas de hormigón, y la discontinuidad en la altura de edificación, que oscila entre 1 y 2 plantas (entre 3 y 6 metros).

Con estas consideraciones, no representa mayor valor estético, pues la composición geométrica de

las fachadas de las edificaciones patrimoniales se ve afectada por la intromisión de una serie de propuestas arquitectónicas no muy bien logradas.

En la tabla 58 se exponen los resultados del análisis de altura de edificación por pisos, en los que se han establecido rangos de uno a cinco pisos, que son los niveles que se han encontrado en el cantón.

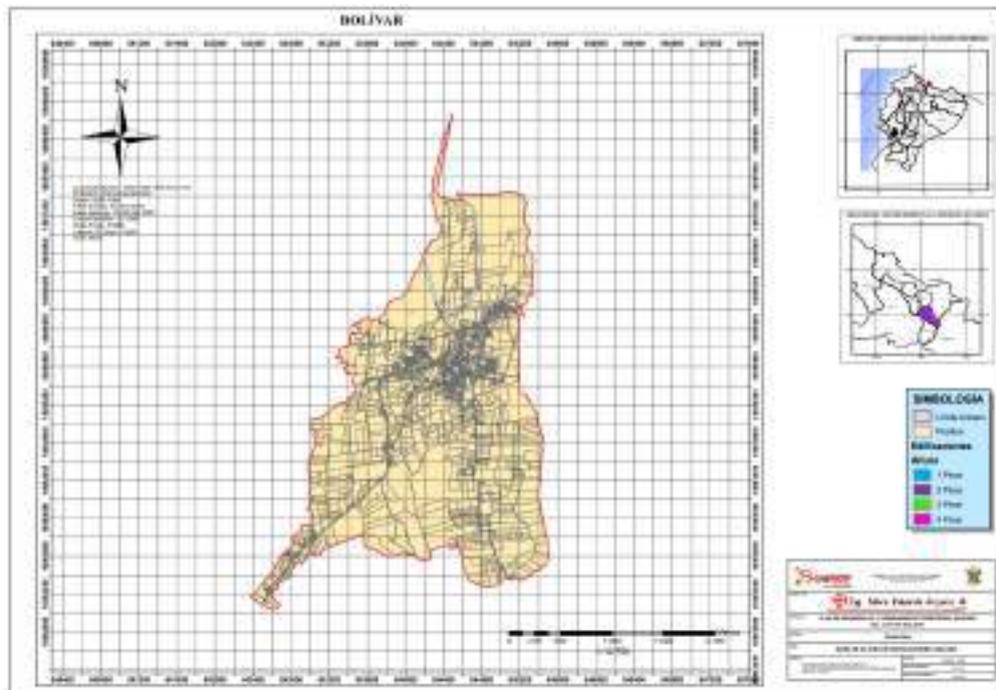
Tabla 62: Altura de edificación por número de edificaciones

UBICACIÓN	TOTAL CONSTRUCCIONES	CONSTRUCCIONES 1 PISO	CONSTRUCCIONES 2 PISOS	CONSTRUCCIONES 3 PISOS	CONSTRUCCIONES 4 PISOS
BOLÍVAR	1586	1125	433	26	2
CUESACA	388	361	26	1	0
GARCÍA MORENO	290	258	32	0	0
SAN JOSÉ DE TINAJILLAS	126	121	5	0	0
LOS ANDES	378	321	53	4	0
PIQUIUCHO	225	201	22	2	0
MONTE OLIVO	308	208	96	4	0
PUEBLO NUEVO	228	215	13	0	0
SAN VICENTE DE PUSIR	420	403	17	0	0
TUMBATÚ	159	151	8	0	0
PUSIR GRANDE	250	225	25	0	0
SAN RAFAEL	238	209	26	3	0
CALDERA	288	236	44	8	0
TOTAL CANTÓN	4884	4034	800	48	2

Elaboración: Equipo consultor

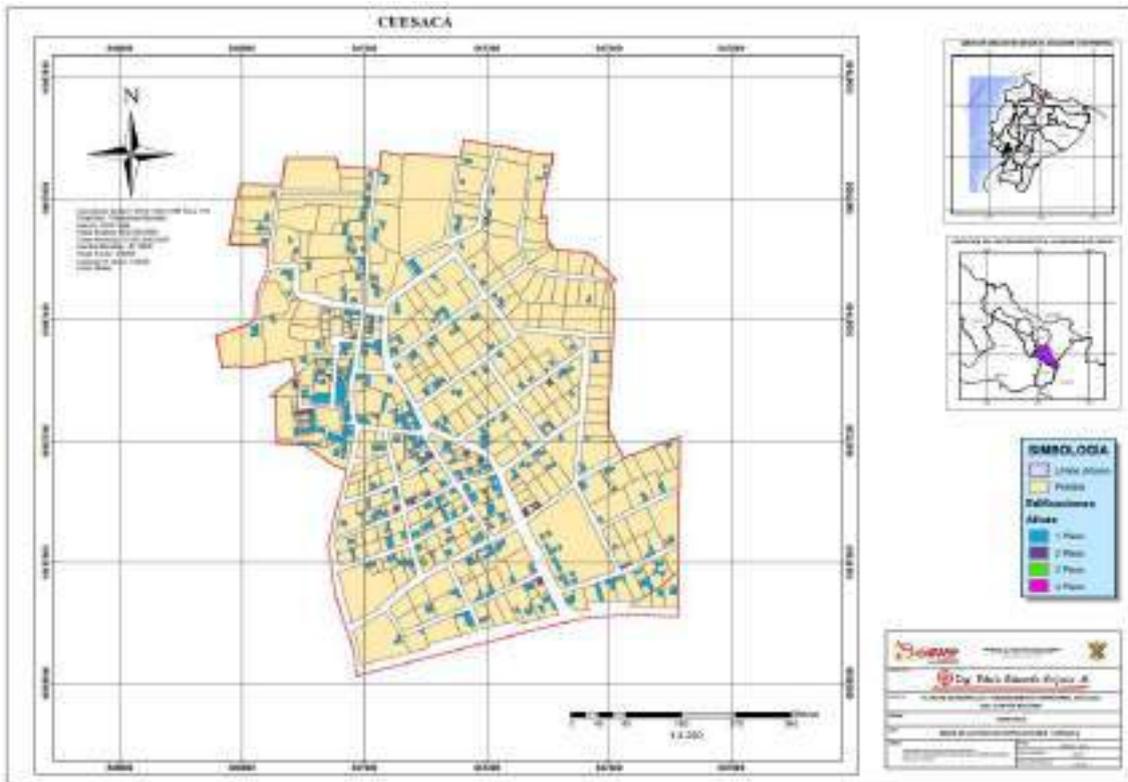
En el cantón Bolívar el 82,60% tiene construcciones de un piso, el 16,38% de dos pisos, además 0,98% tiene de tres pisos y tan solo un 0,04% tiene de cuatro pisos. Además, el 40% de las construcciones pertenece a la cabecera parroquial, el 17% a la San Vicente de Pusir, el 12% Los Andes, el 11% al San Rafael, el 11% a San Rafael y el 11% a Monte Olivo.

Mapa 96. Mapa de altura de edificación Bolívar



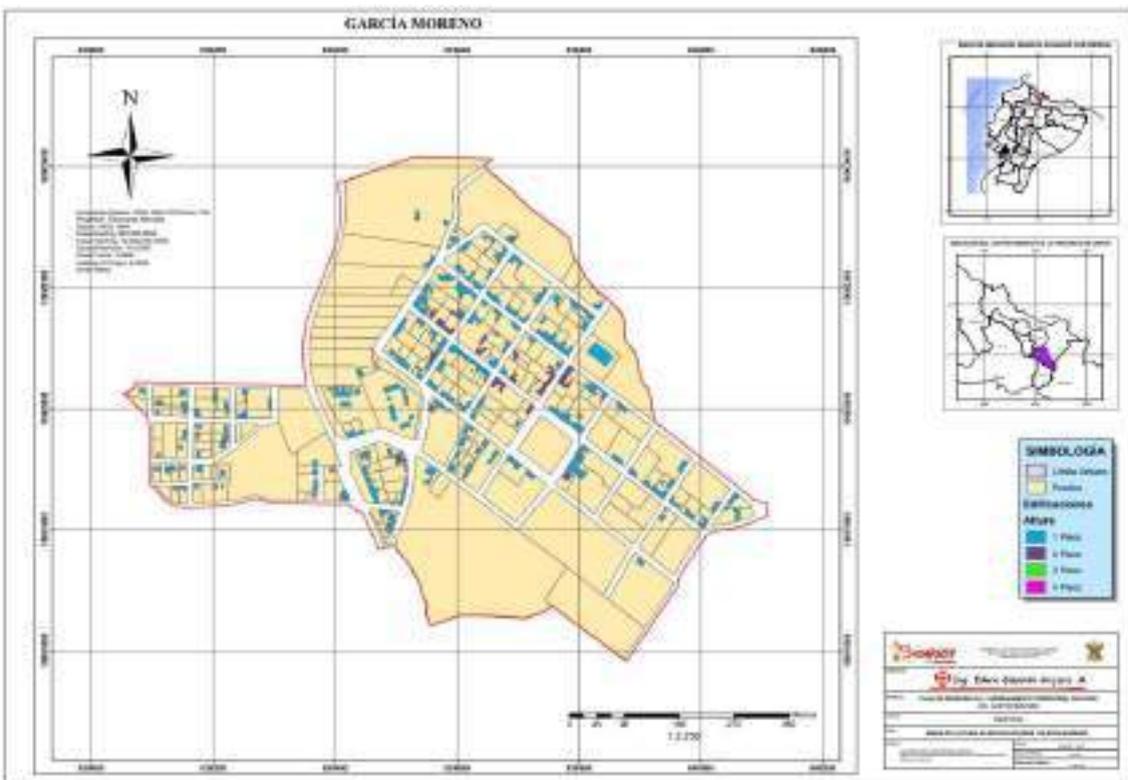
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 97. Mapa de altura de edificación Cuesaca



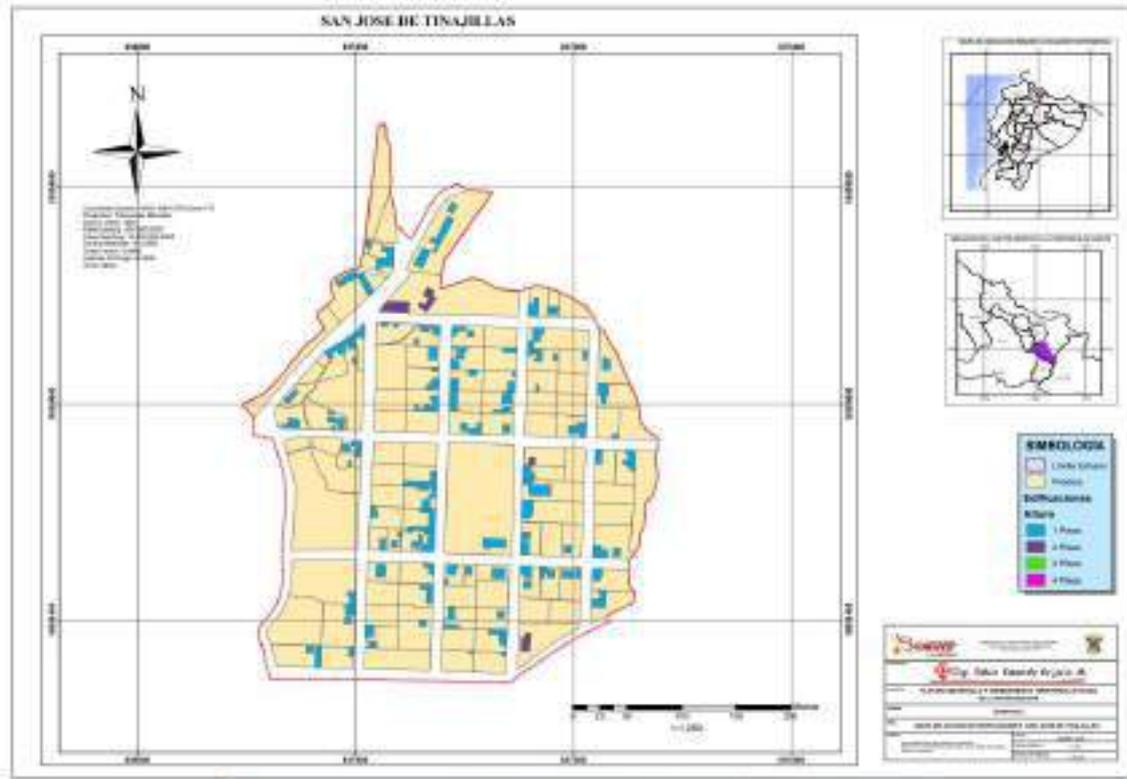
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 98. Mapa de altura de edificación García Moreno



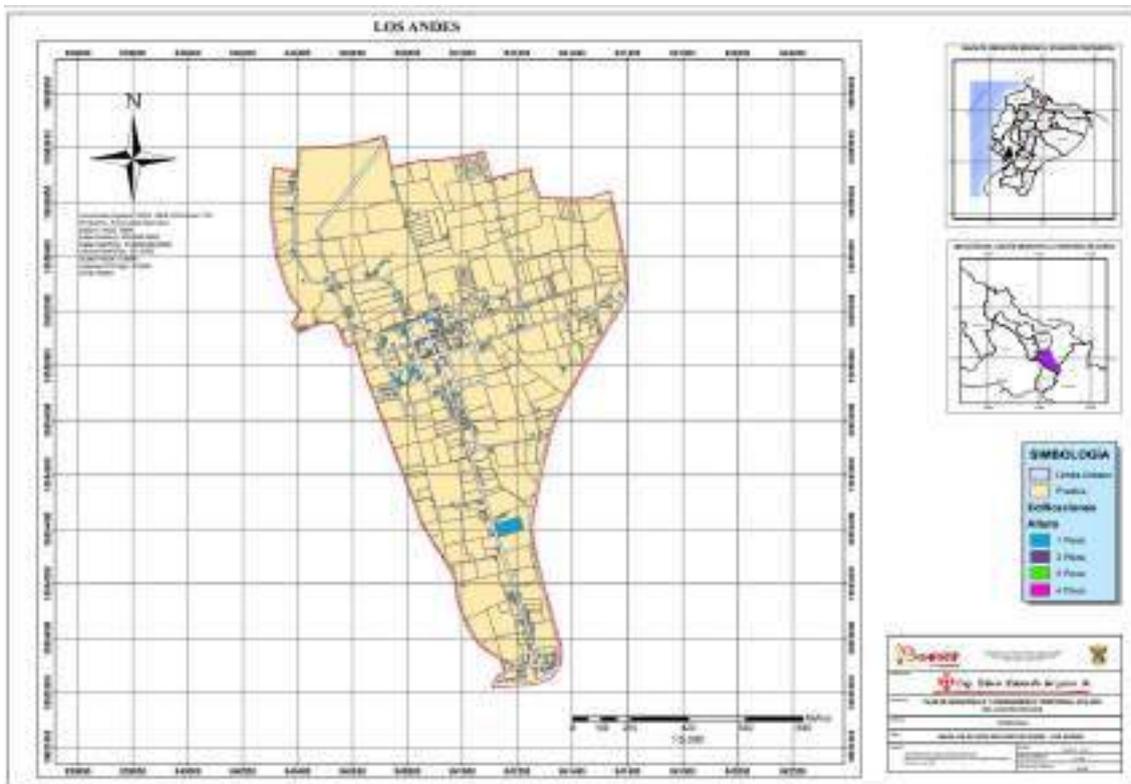
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 99. Mapa de altura de edificación San José de Tinajillas



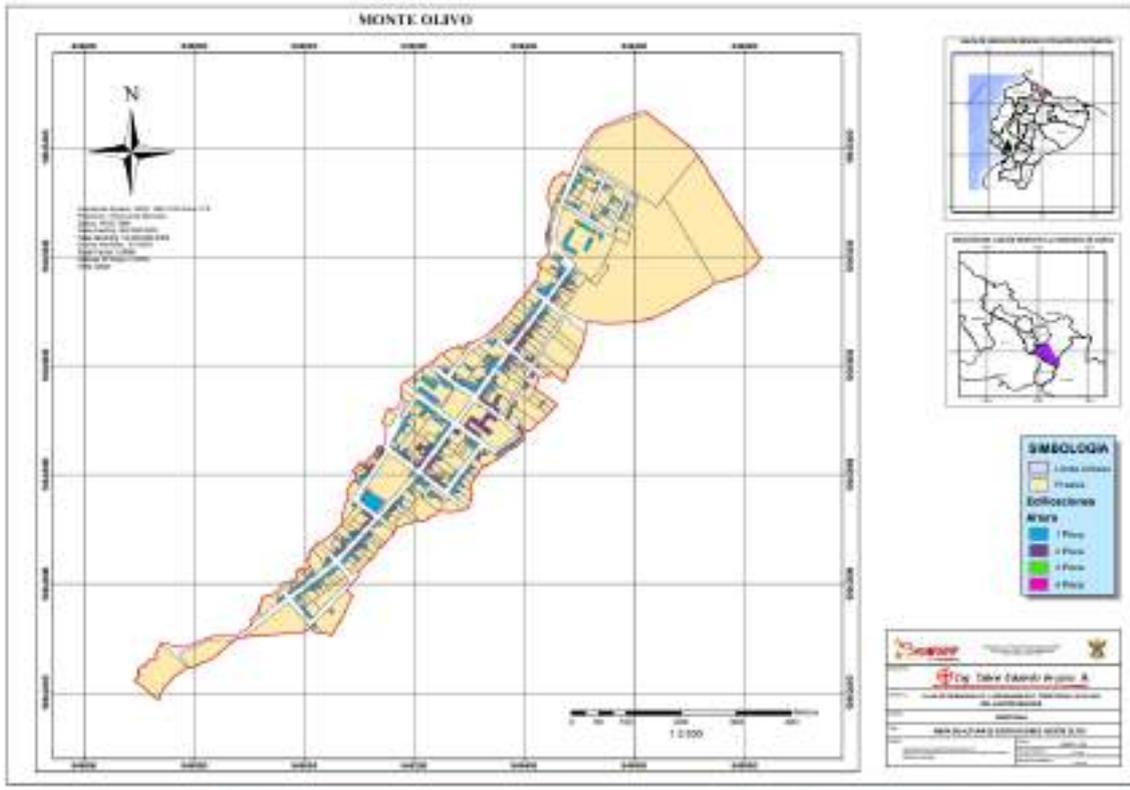
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 100. Mapa de altura de edificación Los Andes



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 101. Mapa de altura de edificación Monte Olivo



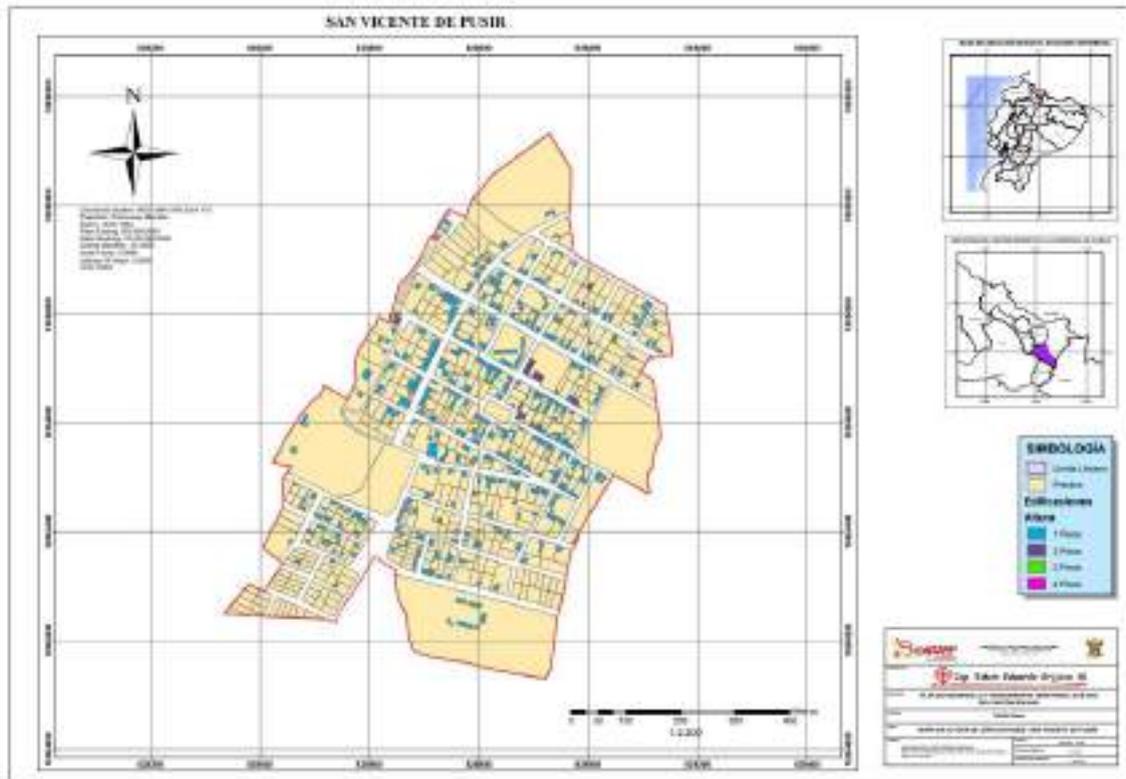
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 102. Mapa de altura de edificación Pueblo Nuevo



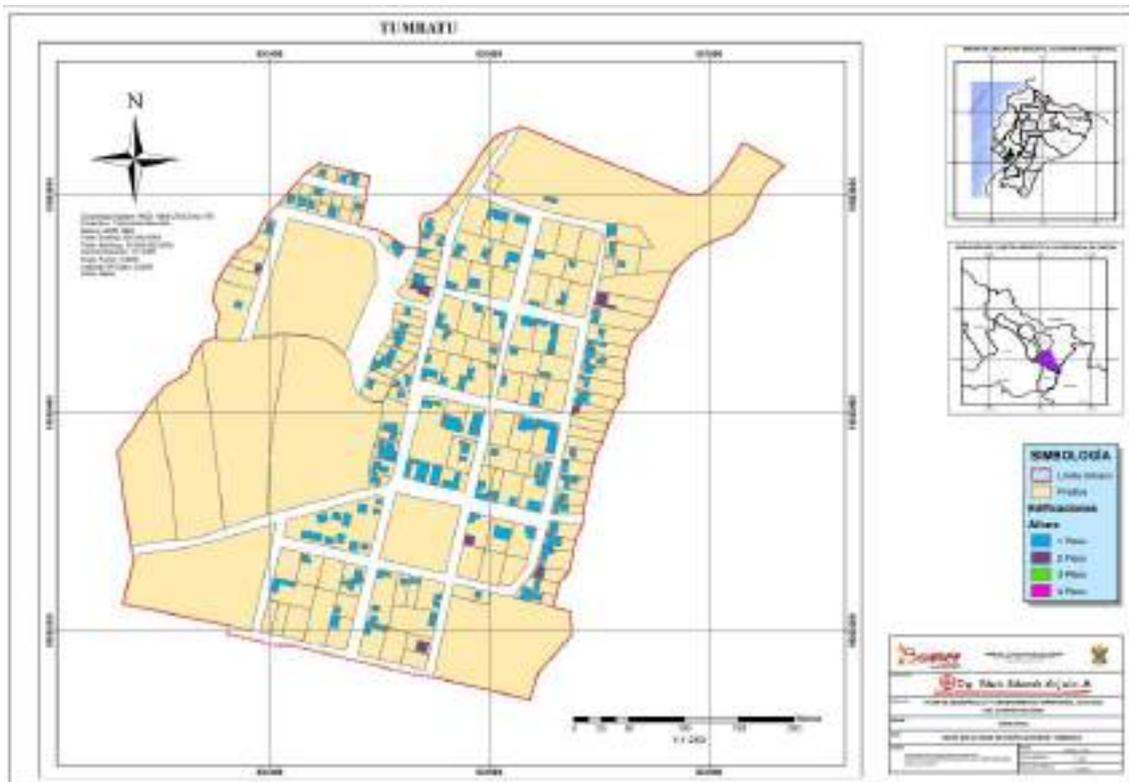
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 103. Mapa de altura de edificación San Vicente de Pusir



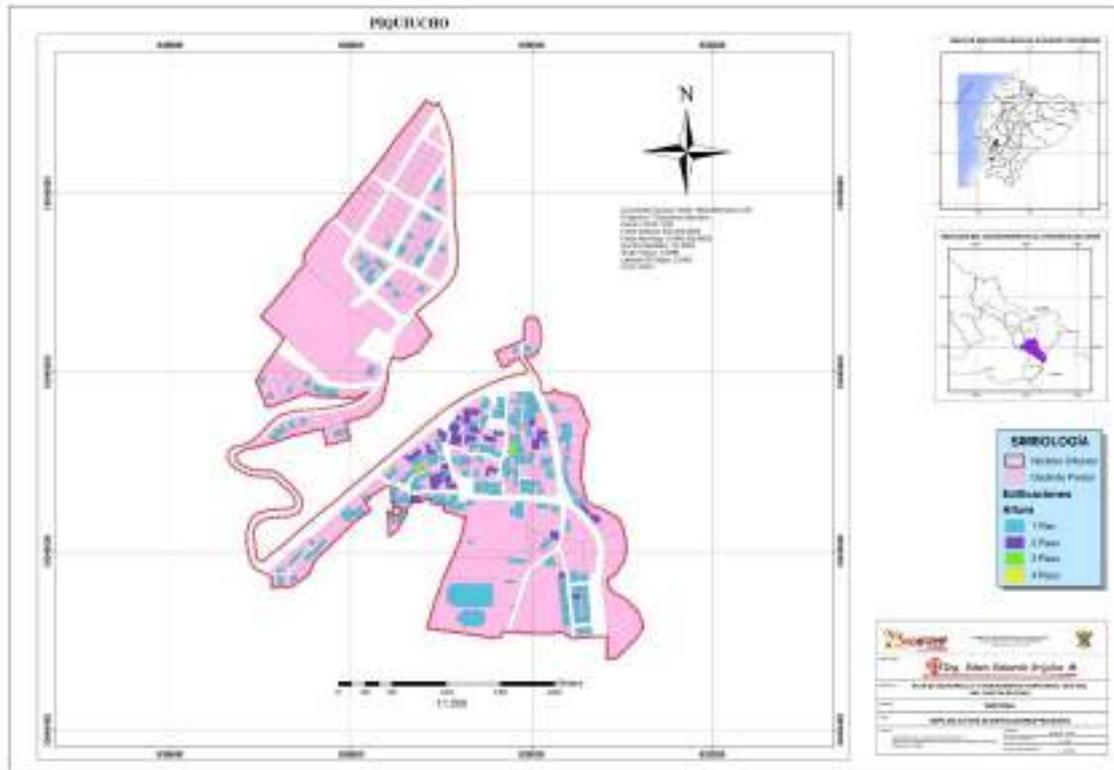
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 104. Mapa de altura de edificación Tumbatú



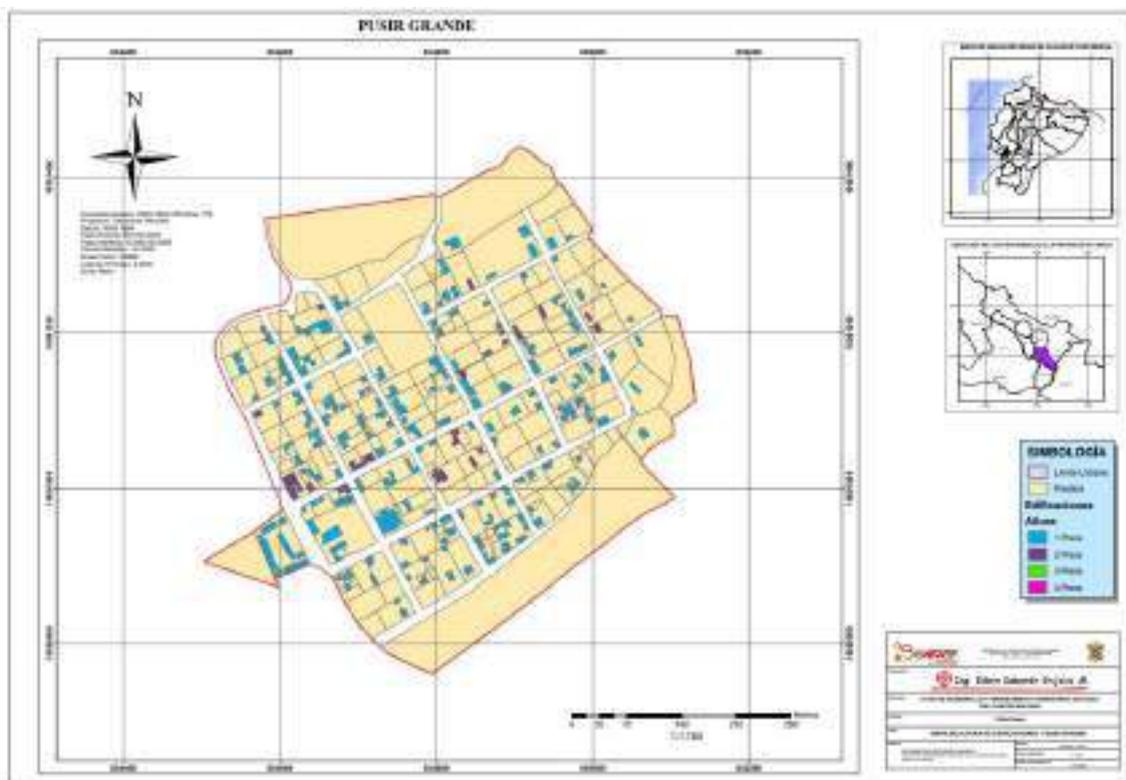
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 105. Mapa de altura de edificación Piquiucho



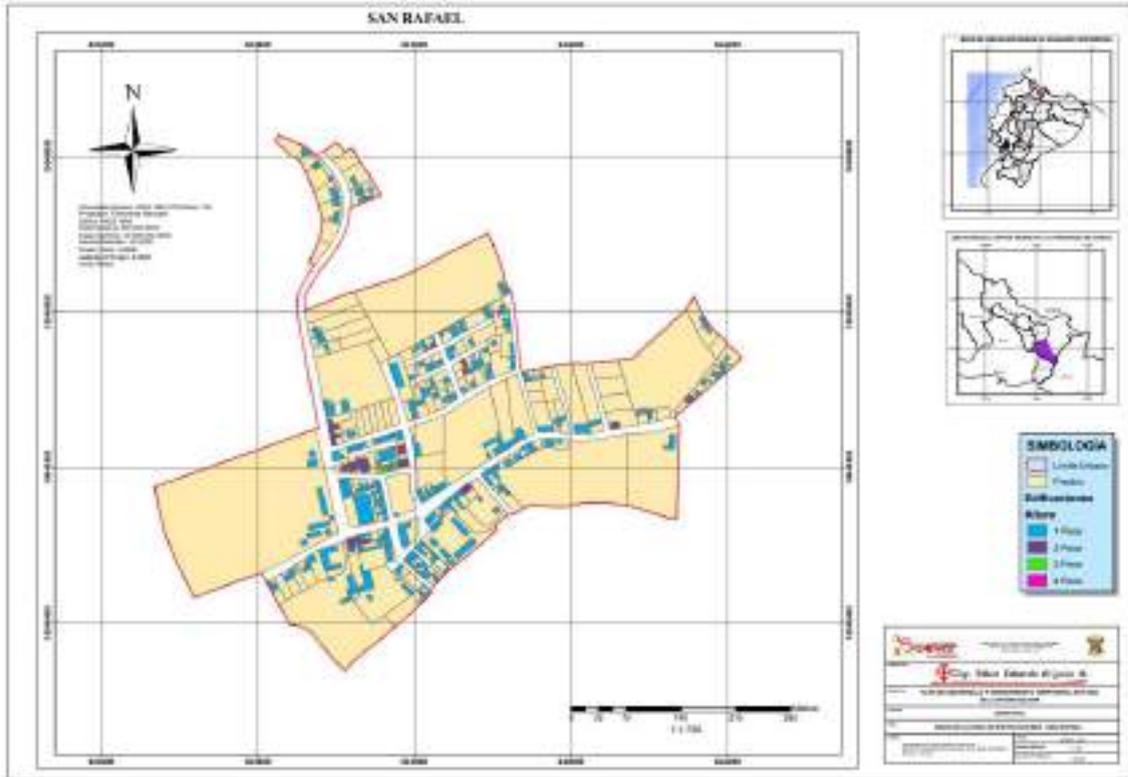
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 106. Mapa de altura de edificación Pusir Grande



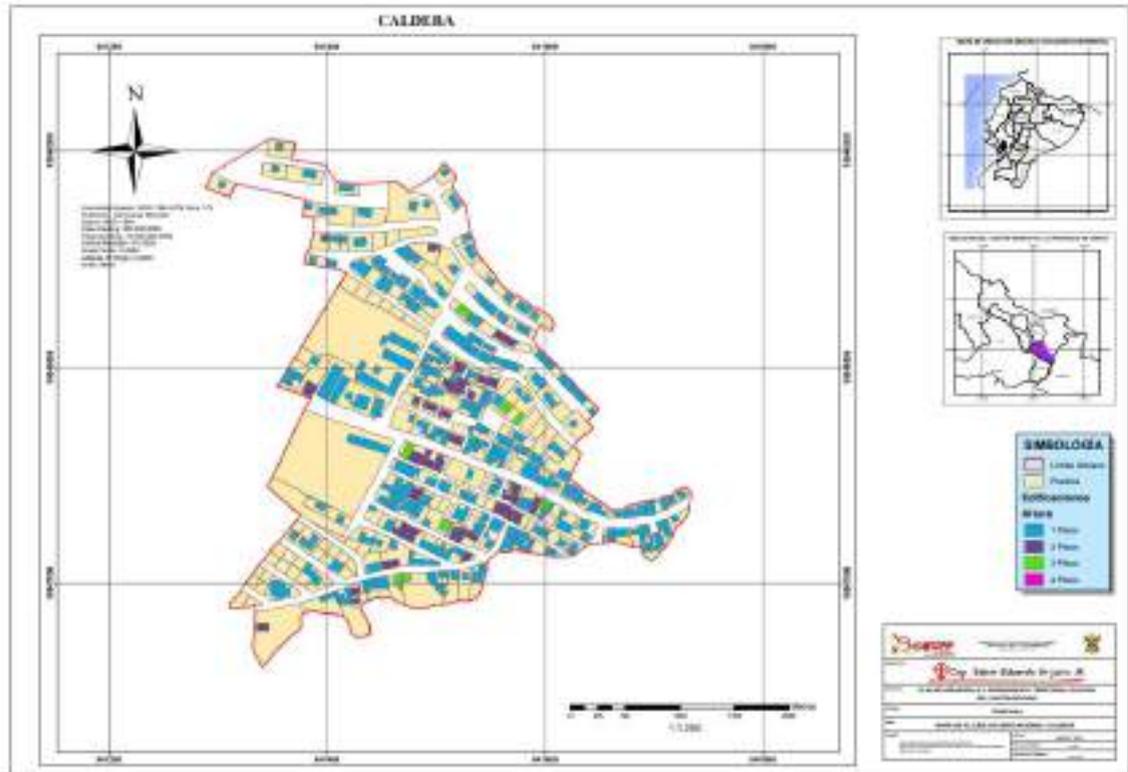
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 107. Mapa de altura de edificación San Rafael



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 108. Mapa de altura de edificación Bolívar



Elaboración: Equipo consultor

1.3.3 Síntesis del análisis tipológico

La síntesis del análisis tipológico establece las tendencias de ocupación del suelo y pretende determinar morfológicamente las intervenciones del espacio edificado sobre el plano de soporte. Para el efecto, se han determinado dos tipologías, la primera busca enmarcar aquella caracterización morfológica que guarda cierto orden o uniformidad sobre el suelo, mientras la segunda agrupa la estructura tipo morfológica que no presenta patrones de uniformidad, lo que le otorga una estructura urbana heterogénea.

En la tabla 59 se exponen los resultados de esta clasificación tipológica, se ha tomado en consideración la estructura vial clasificada por capa de rodadura, aquí se puede evidenciar que las vías de adoquín ocupan el mayor porcentaje en km del territorio y se encuentran en los núcleos centrales de cada parroquia, que son los que presentan una estructura morfológica mucha más ordenada que a medida que se expande va perdiendo homogeneidad, de ahí que dentro de la tipología 1 se encuentran estas vías, las manzanas que no superan una hectárea de forma regular y cuyos lotes no superan los 500 m² y de forma rectangular, así como las edificaciones ubicadas sobre línea de fábrica y que no exceden los dos pisos de altura, entendiéndose que esta estructura es la que identifica de alguna manera el territorio. Sin embargo, es importante señalar la multiplicidad en cuanto a tamaño y forma de manzanas, forma y tamaño de lotes, ocupación parcelaria y altura de edificación, ya que esto va a determinar el tipo de actuación a través de la gestión municipal para regular, normar y ordenar los diferentes procesos de expansión urbana en el territorio y su articulación con el entorno rural, con la perspectiva de optimizar la provisión de servicios y equipamientos.

Tabla 63: Clasificación Tipológica

CLASIFICACION TIPOLOGIA	VIAS	TIPOS DE MANZANAS	TIPOS DE PARCELARIOS	TIPOS DE EDIFICACIONES
Tipología 1	El 26% son empedradas.	El 76% de manzanas tienen un tamaño menor a 10.000 m ² , el 35% son de forma irregular	El 56% corresponde a lotes menores o iguales a 500 m ² , el 42% son de forma rectangular	El 45 % se encuentran sobre línea de fábrica, el 82,6% de edificaciones son de 1 piso
Tipología 2	El 17 % son de tierra afirmada o material suelto.	El 24 % superan los 10.000 m ² , 65% son manzanas de forma triangular, cuadrangular, trapezoidal y rectangular	El 44% son mayores a 500 m ² , el 58 % son lotes de forma cuadrangular, en L e irregular	El 55% no tiene línea de fábrica, el 17,4% de edificaciones se encuentran entre 2 y 4 pisos

Elaboración: Equipo consultor

2. COMPONENTE URBANÍSTICO

Para el desarrollo del componente urbanístico se han tomado en cuenta dos instrumentos fundamentales para el planeamiento territorial del cantón, el primero está relacionado con los resultados obtenidos a partir del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Bolívar y el segundo corresponde a los resultados contenidos del componente estructurante, estos dos elementos aportan en la definición de los Polígonos de Intervención Territorial (PIT), ya que lo que se busca es cruzar todas aquellas variables que han definido y definirán la dinámica urbana del cantón y que están relacionadas con la forma de apropiación del territorio por parte de la población. Dentro de estas variables se han tomado en cuenta aquellas relacionadas con la caracterización de las edificaciones, caracterización del proceso de fraccionamiento del suelo, calidad y cantidad del patrimonio edificado, caracterización social, caracterización económica productiva, caracterización del paisaje desde el punto de vista ambiental y caracterización legal.

Una vez determinados los Polígonos de Intervención Territorial se definirán los tratamientos hacia cada uno de ellos de acuerdo con sus características de tipo morfológico, físico ambientales y socioeconómicas. El medio natural responde a los recursos que proporciona este elemento: suelo, agua y vegetación; que, integrados, potencian la calidad del paisaje y tienden a conservar en el tiempo las condiciones óptimas para el desarrollo de los ciclos de la naturaleza; el medio social pretende propiciar un entorno de inclusión y participación social en la toma de decisiones en los actos administrativos y de gestión del gobierno local, consensuados. Finalmente, el medio construido parte del análisis de la estructura urbana para determinar la pertinencia de su compacidad, generando un sistema vial eficiente, propiciando estrategias de consumo responsable y de técnicas de edificación sostenibles.

2.1 Definición de los polígonos de intervención territorial

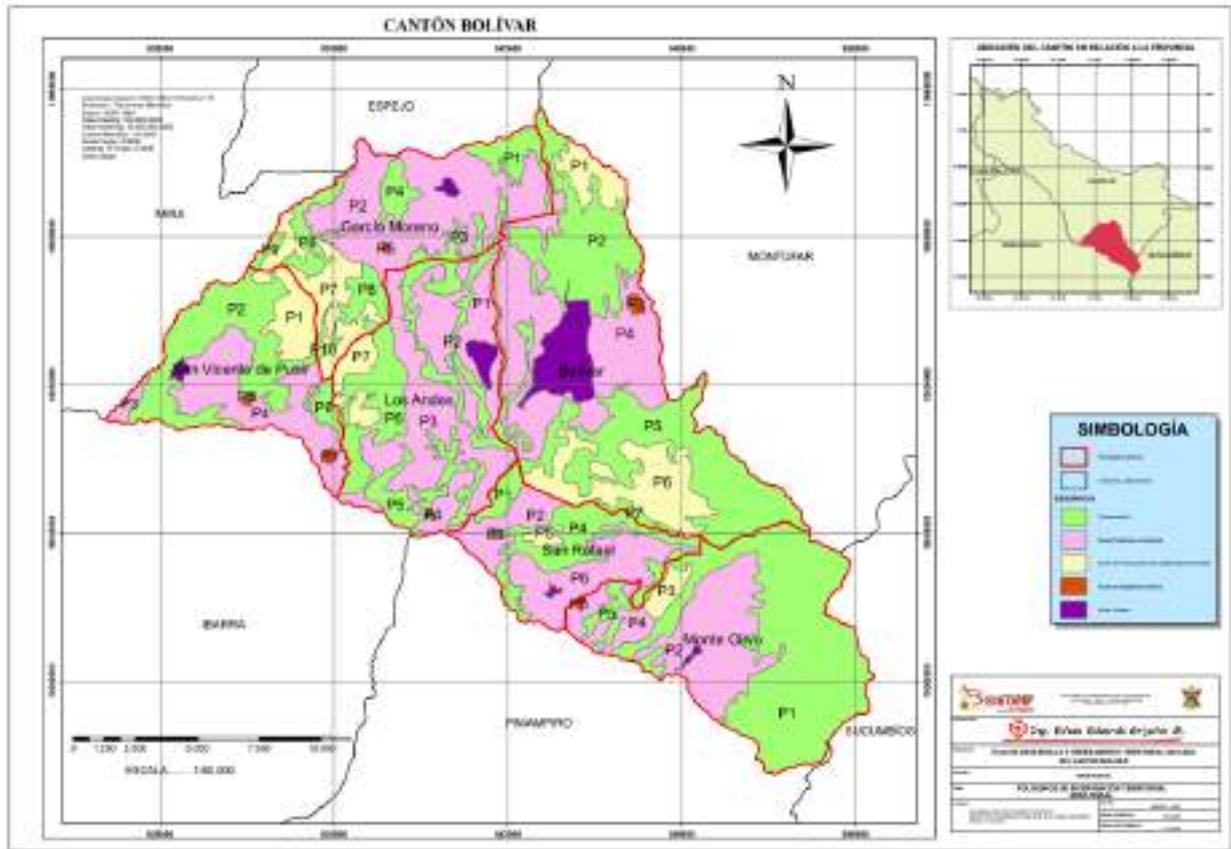
2.1.1 Polígono de intervención territorial área rural

En función de lo establecido en la subclasificación del suelo, en la que se determina el suelo urbano y rural, se definen los polígonos de intervención territorial en concordancia con lo establecido en las categorías de Ordenamiento Territorial expuestas en el PDyOT cantonal, así se determinan en el área rural la siguiente subclasificación:

- Suelo rural destinado a conservación
- Suelo rural de expansión urbana
- Suelo rural de producción para seguridad alimentaria
- Suelo rural productivo y comercial.

En torno a esta clasificación se han determinado los PIT dentro del área rural, de acuerdo con lo que se expone en el mapa 102:

Mapa 109. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de Cantón Bolívar



Elaboración: Equipo consultor

En la tabla 60 se presentan los polígonos detallados por parroquia dentro del área rural, en relación con la subclasificación del suelo rural. En los mapas 103 a 115 se han representado los PIT por parroquia incluyendo los centros poblados sobre estas áreas de acuerdo con la información del INEC 2010.

Tabla 64: PIT área rural

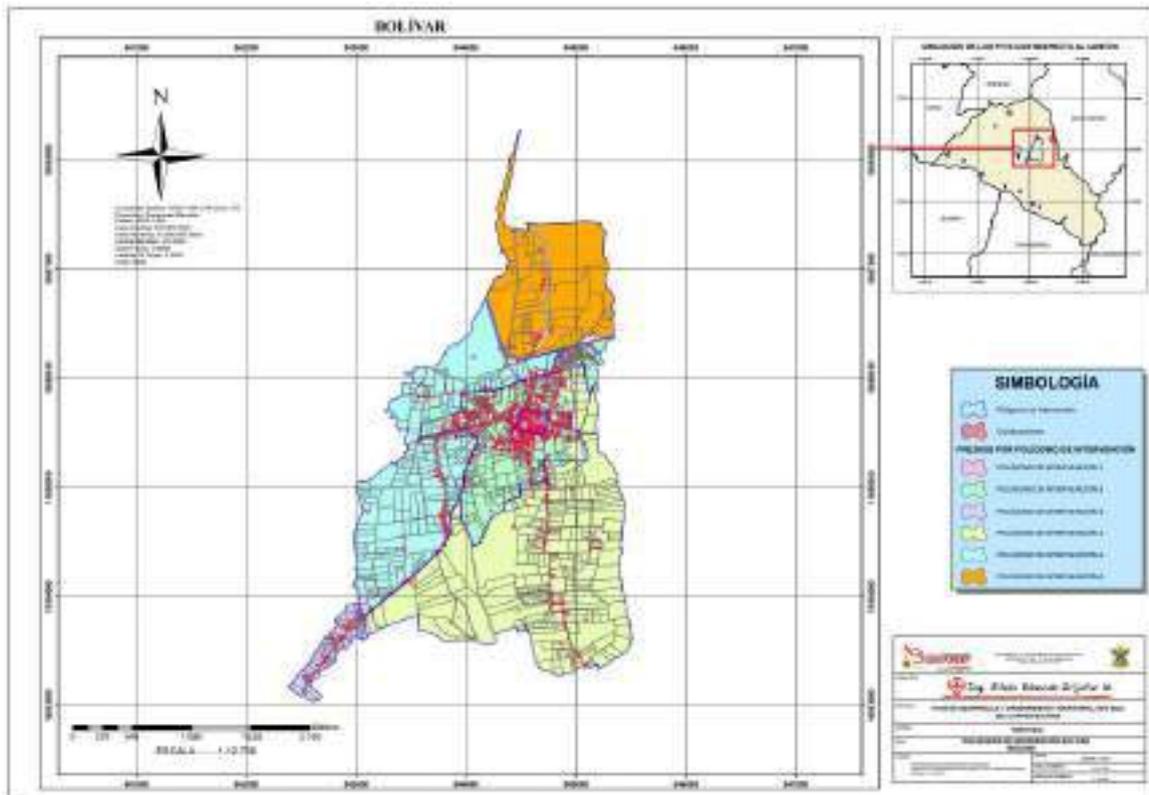
SUBCLASIFICACIÓN DEL SUELO	POLÍGONOS POR PARROQUIA EN EL ÁREA RURAL					
	Bolívar	García Moreno	Los Andes	Monte Olivo	San Vicente de Pusir	San Rafael
Suelo rural destinado a conservación	P2-P5- P7	P1-P4-P3- P6- P8-P9	P6-P5	P1-P5	P2-P6	P1-P4
Suelo Rural de expansión urbana	P3	P5	P4	P6	P5-P7	P3
Suelo rural de producción para seguridad alimentaria	P1-P6	P7	P7	P3	P1	P5
Suelo rural productivo y comercial	P4	P2	P1-P2-P3	P2-P4	P4	P2-P6

Elaboración: Equipo consultor

2.1.2 Polígono de intervención territorial área urbana

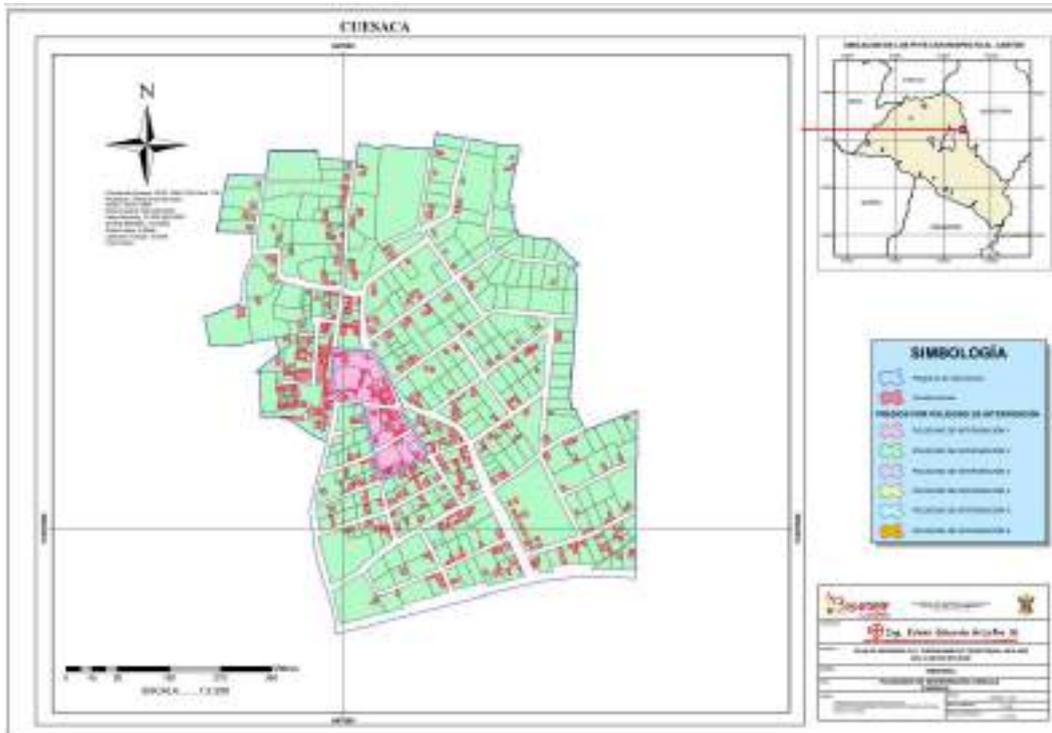
En el área urbana se han determinado los polígonos de intervención territorial con base en la homogeneidad de cada una de las áreas que representan estas zonas homogéneas bajo parámetros como ejes estructurantes, densidad edificada, morfología urbana, equipamiento, características formales de las edificaciones, características socio-económicas y productivas, además del aporte del equipo técnico de planificación del GAD Municipal para definir de acuerdo a la dinámica urbana cotidiana cada polígono, y en torno a esto, definir posteriormente los tratamientos y aprovechamientos.

Mapa 110. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de Cabecera cantonal Bolívar



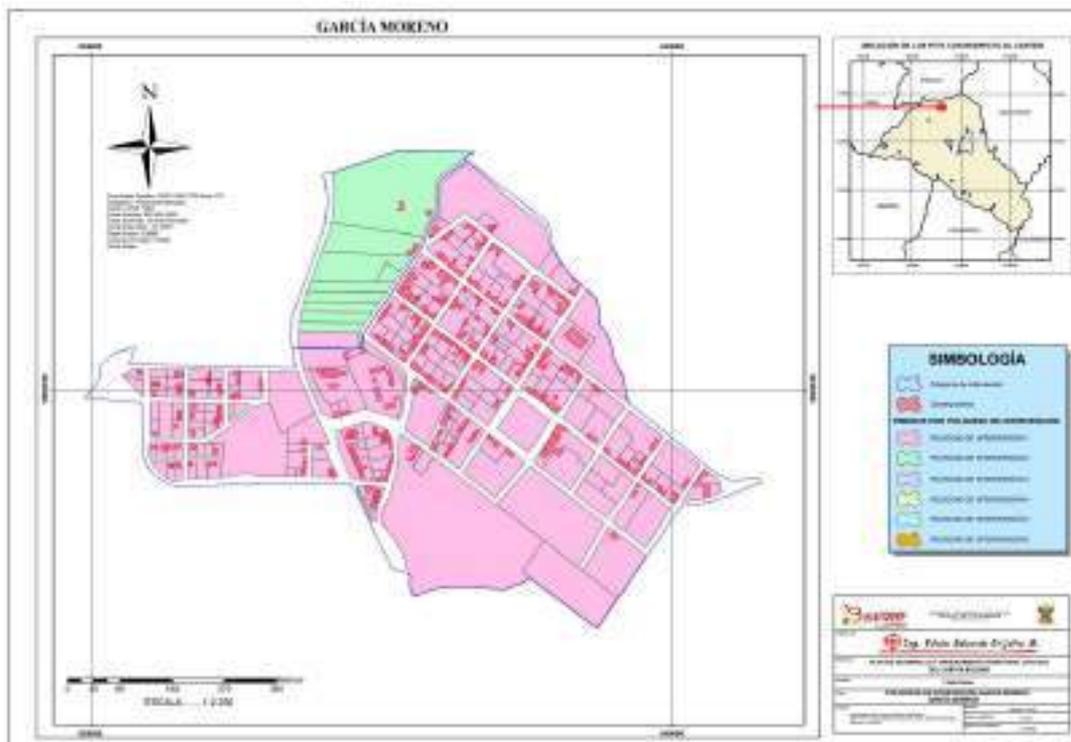
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 111. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de Cuesaca



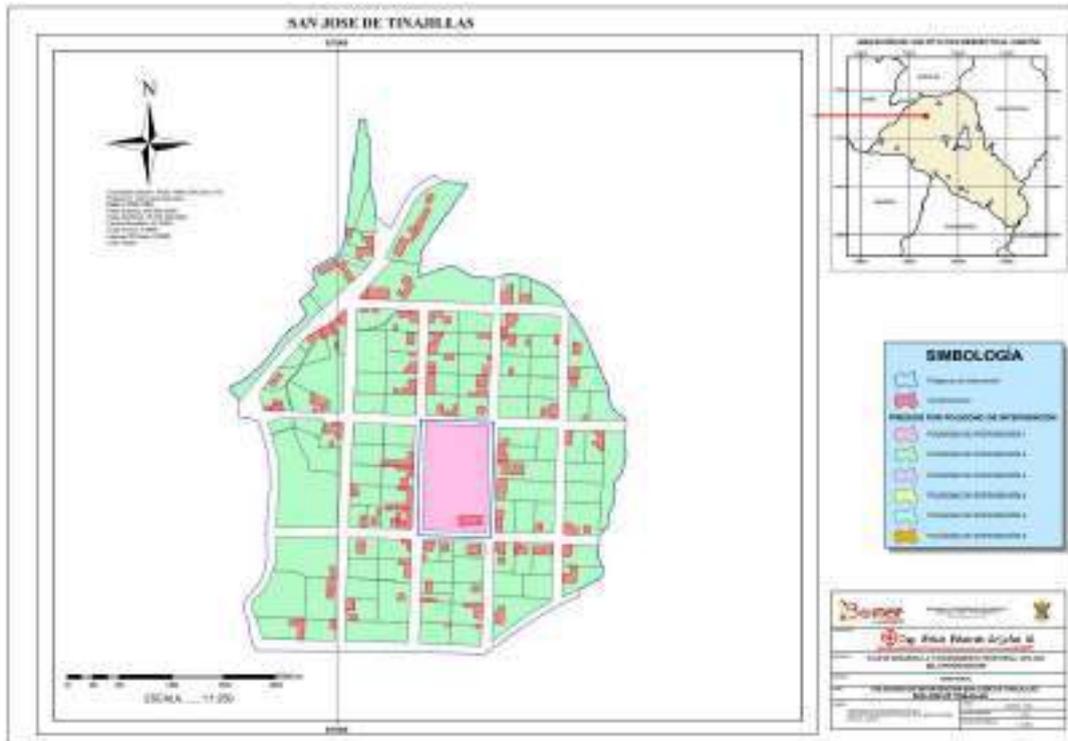
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 112. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de Parroquia García Moreno



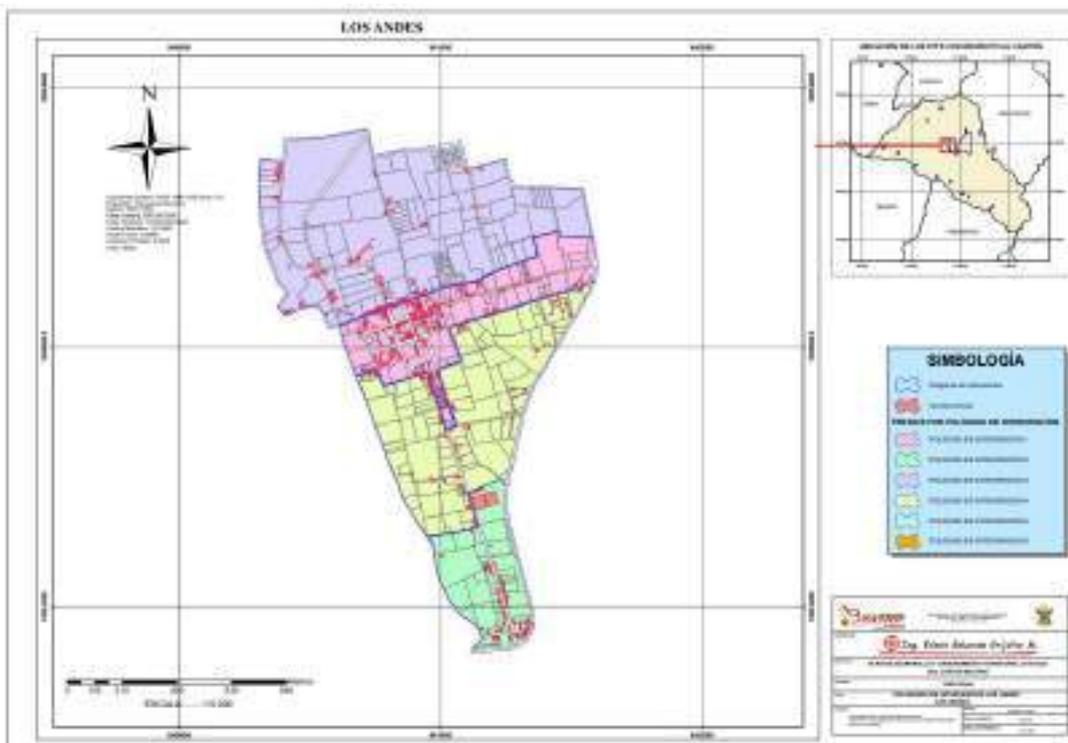
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 113. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de San Jose de Tinajillas



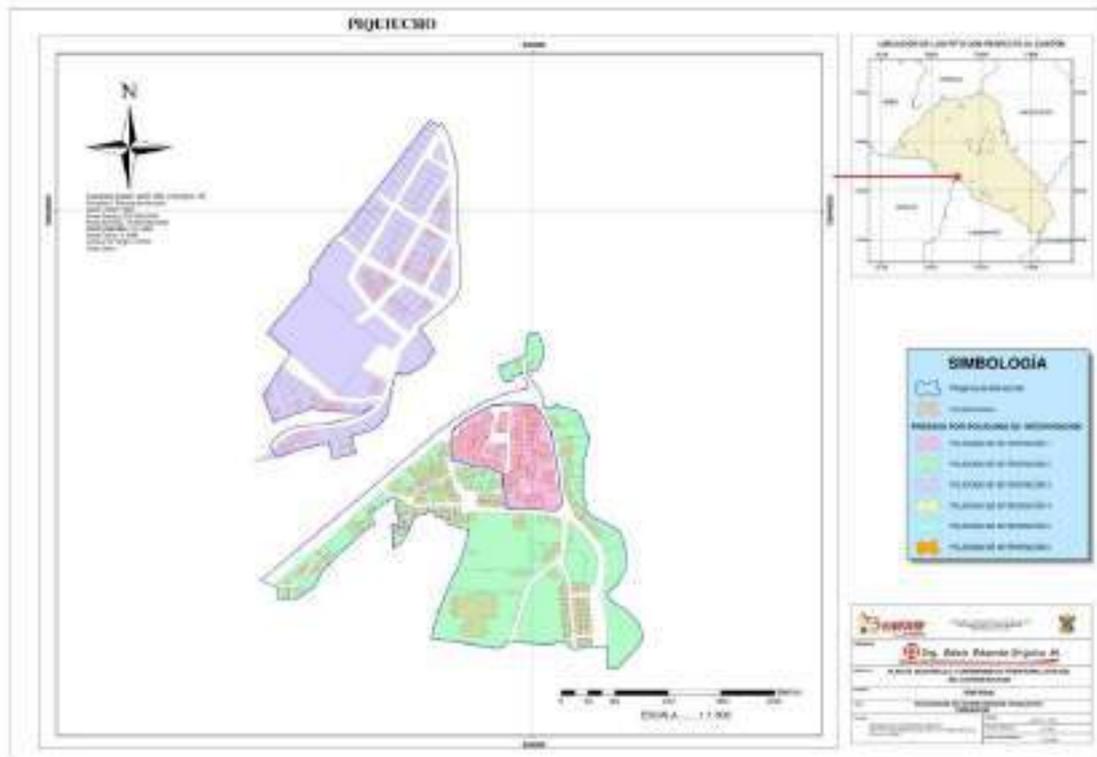
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 114. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial Los Andes



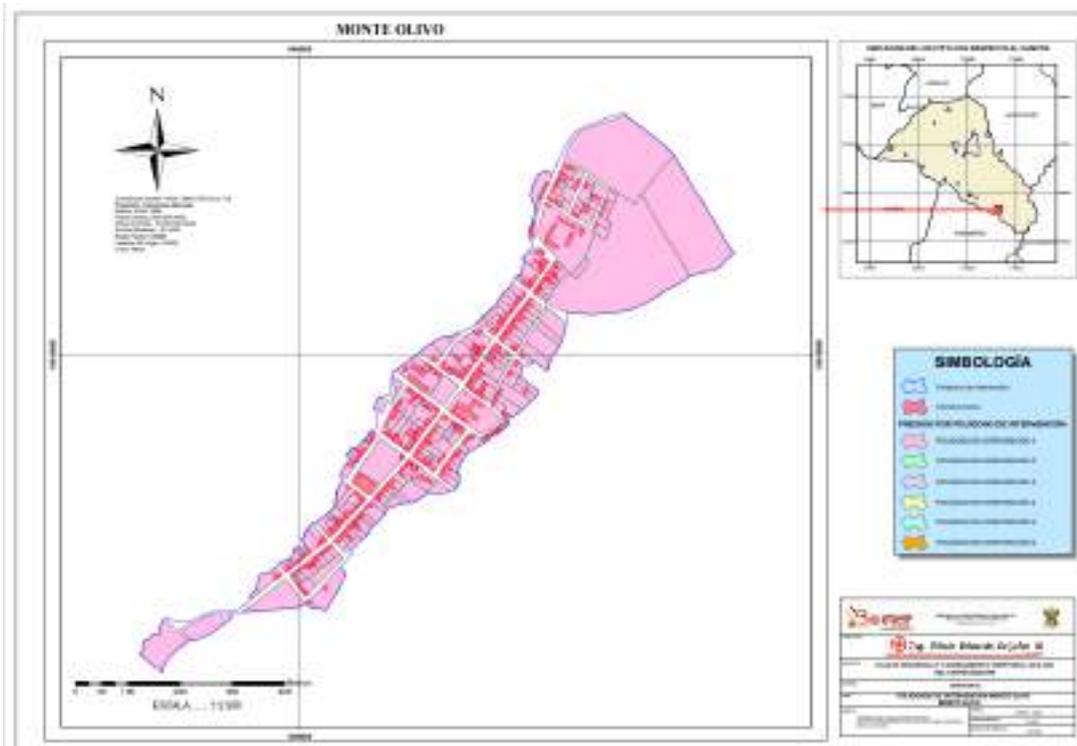
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 115. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de Piquiucho



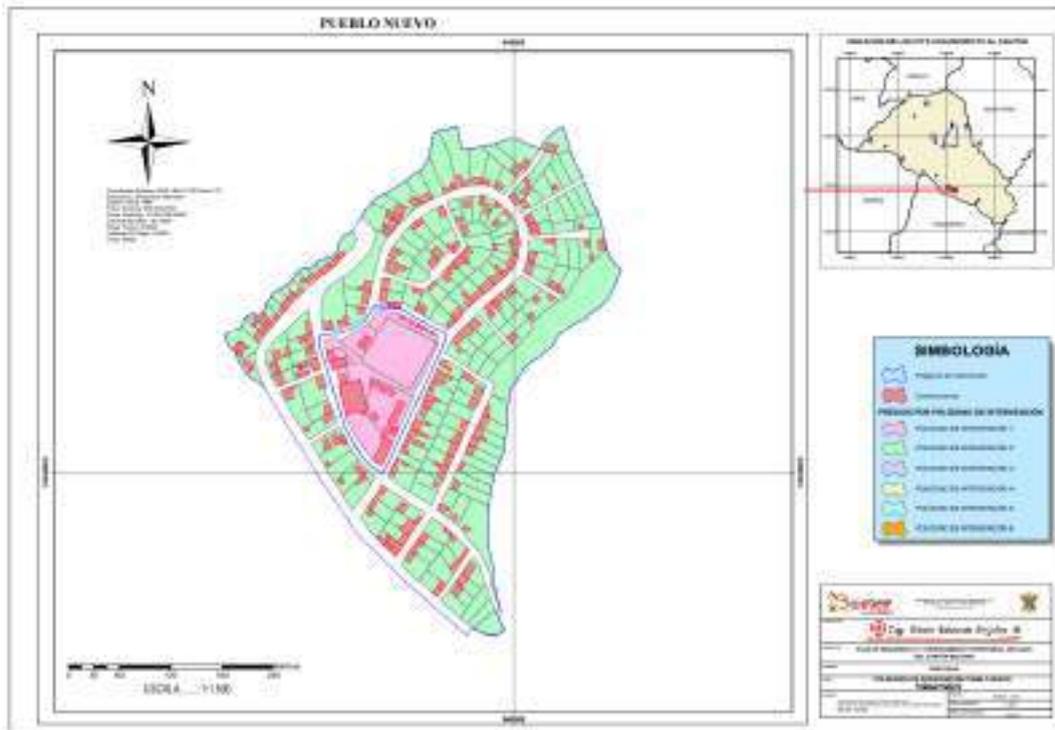
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 116. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de Monte Olivo



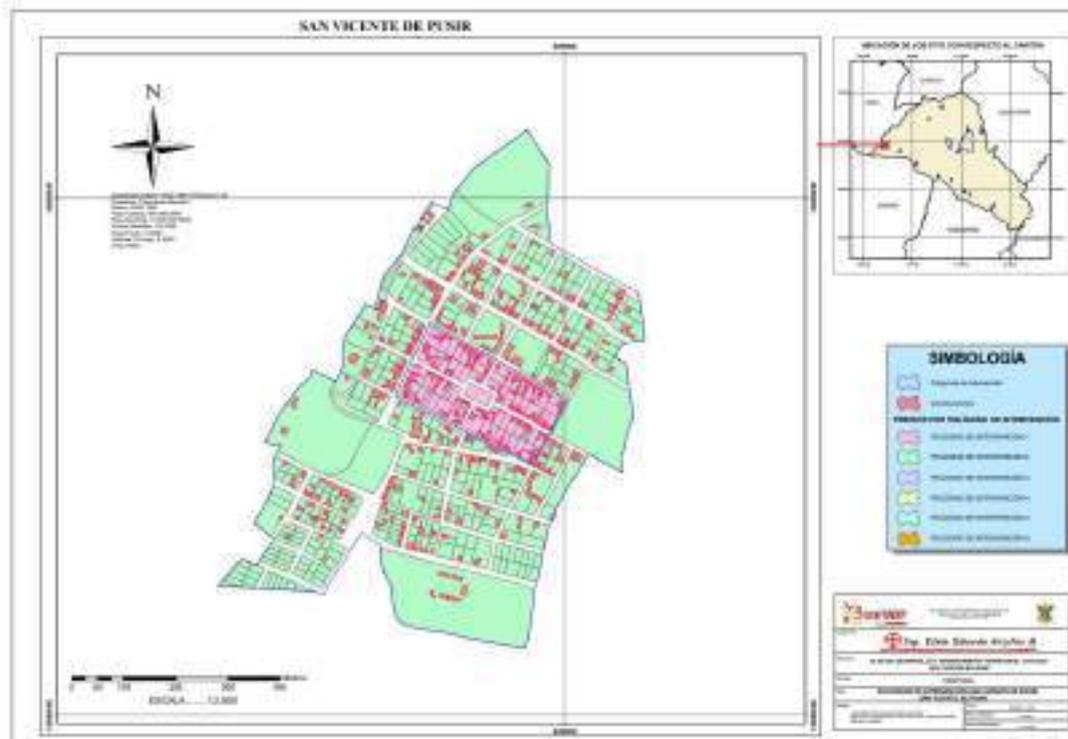
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 117. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de Pueblo Nuevo



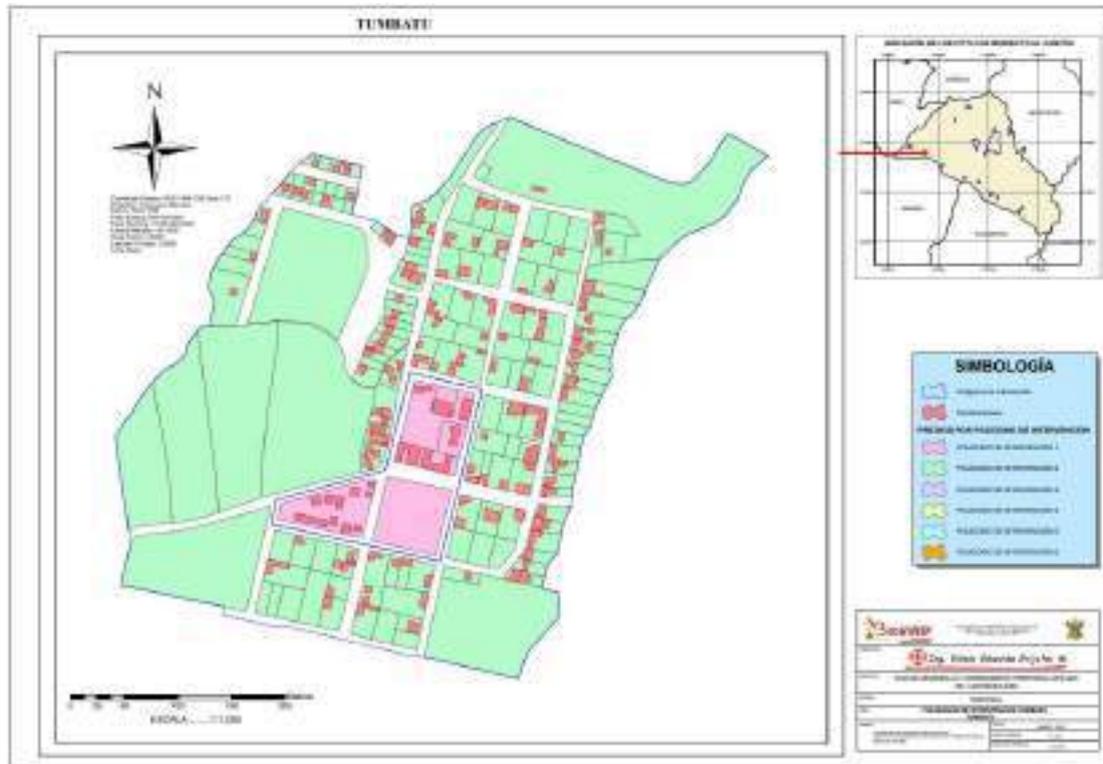
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 118. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de San Vicente de Pusir



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 119. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de Tumbatu



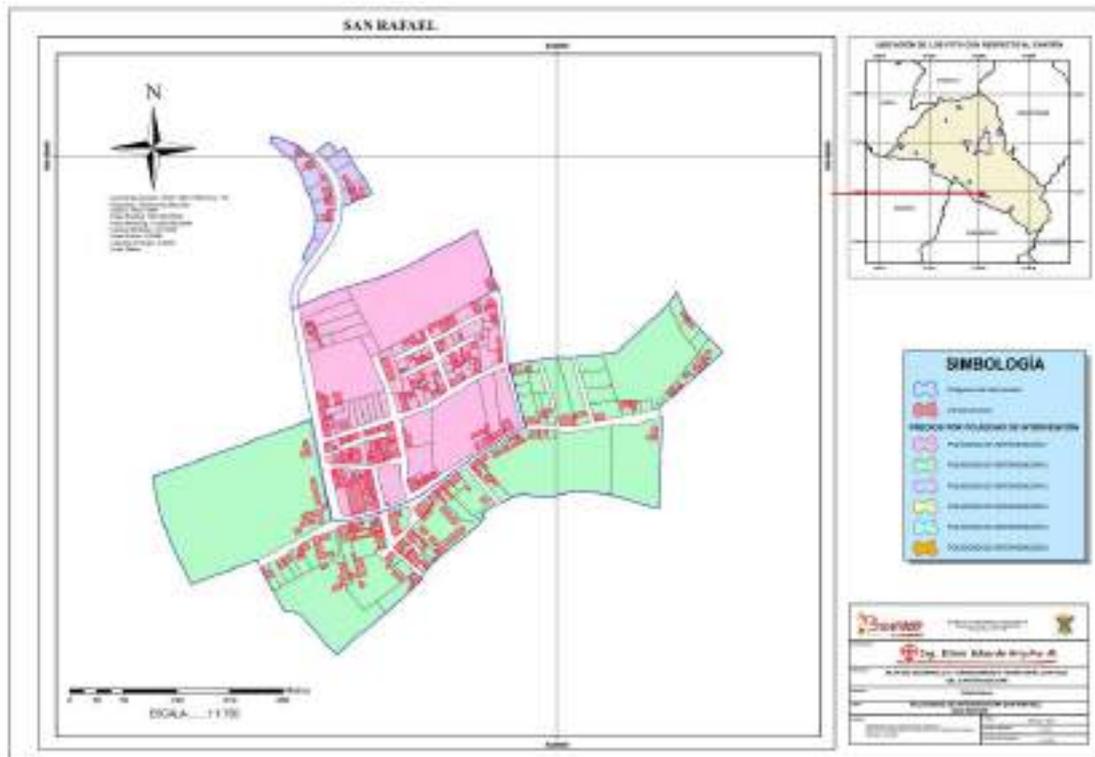
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 120. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de Pusir Grande



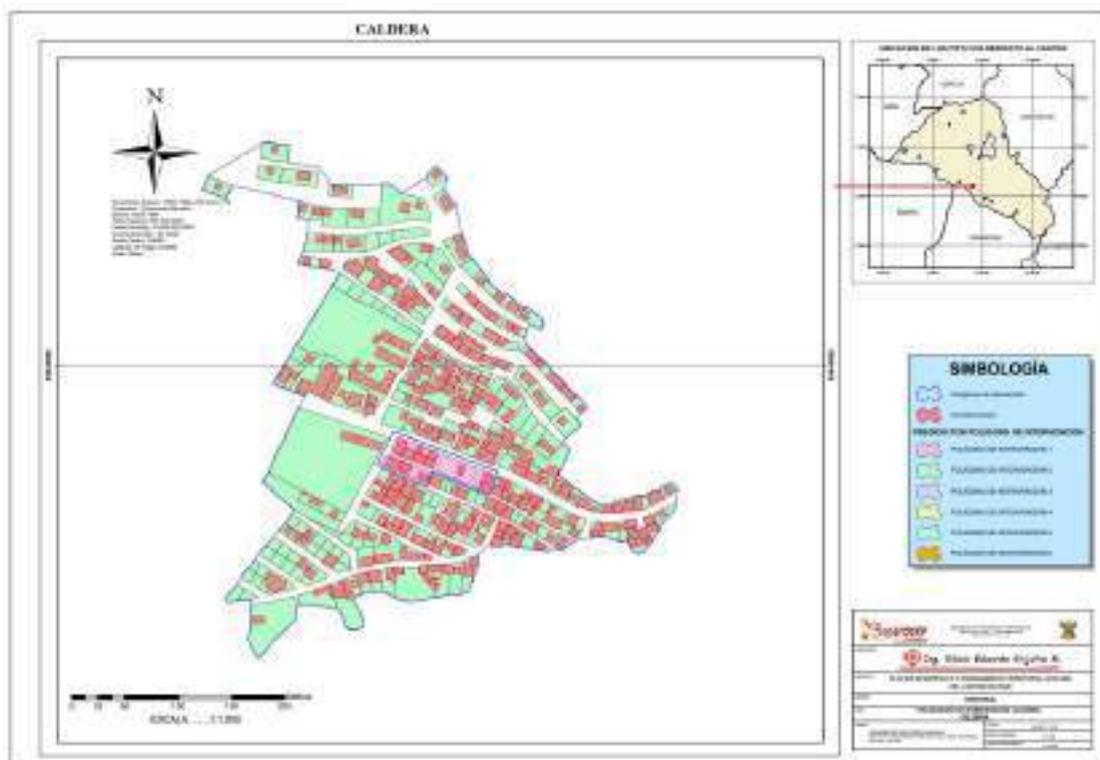
Elaboración: Equipo consultor

Mapa 121. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de San Rafael



Elaboración: Equipo consultor

Mapa 122. Mapa de Polígonos de Intervención Territorial de Cantón Bolívar



Elaboración: Equipo consultor

2.2 Tratamientos, aprovechamientos, ocupaciones y edificaciones

2.2.1 Tratamientos por polígonos de intervención territorial área rural

La disposición establecida en la subclasificación del suelo se ha articulado con la que consta en el artículo 19 de la LOOTUGS, para determinar los tipos de tratamiento para cada polígono; así, se ha considerado la siguiente subclasificación en el área rural:

- Suelo rural de producción
- Suelo rural de expansión urbana
- Suelo rural de protección

No se considera el suelo rural para aprovechamiento extractivo ya que no se ha podido determinar con precisión la presencia de este tipo de actividad.

Con este antecedente, el suelo rural productivo y comercial, y el suelo rural para seguridad alimentaria, se enmarcan en el suelo rural de producción; mientras que el área de conservación se enmarca en el suelo rural de protección, estableciéndose los tratamientos para cada polígono de acuerdo con esta subclasificación:

Tabla 65: Subclasificación del suelo rural

Subclasificación de suelo rural	Tratamiento	Ámbito de aplicación
Suelo rural de producción	Promoción productiva	Se establece en función de las tierras con vocación agrícola, pero con ciertas limitaciones como el relieve y otras actividades antrópicas como las de vivienda y comercial en las que la producción se ha diversificado en el campo de la alimentación las cuales, por su importancia, son zonas de uso mixto productivo y comercial. El suelo destinado a producción para seguridad alimentaria, definido por su capacidad para minimizar el impacto de las contaminaciones y demás actividades humanas que se realizan de manera natural en el entorno inmediato a las áreas de protección con la finalidad de proteger la integridad de esta. Representa las áreas donde la producción agropecuaria se encuentra limitada por la altura y sus recursos naturales, mantiene el criterio de conservación; se desarrollarán las actividades productivas y agrícolas, pero con restricciones en articulación con las áreas de recuperación, donde priman el criterio de manejo sustentable y conservación del medio ambiente. Se establece la necesidad de regular las intervenciones que puedan afectar a los cuerpos de agua existentes en estas áreas como ríos y drenajes menores.
Suelo rural de expansión urbana	Desarrollo	Son las superficies del territorio cantonal que han sido conurbadas y que debido a la tendencia de crecimiento de la mancha urbana propenden a conurbarse, son además los asentamientos ubicados alrededor de las vías principales del cantón que conectan a las cabeceras parroquiales y como su nombre lo indica son de futura categoría urbana.
Suelo rural de protección	Conservación	Son áreas destinadas a la protección y conservación normativa de la riqueza biótica y abiótica, aquí se encuentran los

		ecosistemas de montaña y de páramo, bosques nativos. Es la superficie comprendida por bosque nativo y páramo que no están inmersas dentro del PANE y que son susceptibles a intervención por que se encuentran habitados por asentamientos humanos dispersos y cruzado por la red vial; en este sentido, se propone para esta categoría el desarrollo de estrategias sostenibles de mejoramiento de la calidad de vida de la población asentada conjuntamente con reforestación y aprovechamiento de ecosistémicos, aquí se busca proteger, recuperar y conservar las coberturas boscosas, las aguas, el suelo, los ecosistemas estratégicos y el paisaje. Estas áreas tienen restringida la posibilidad de desarrollo y en ella solo se podrán construir obras que apoyen las actividades permitidas.
--	--	--

Elaboración: Equipo consultor

Tabla 66: Tratamiento rural por parroquia

TRATAMIENTO POR PARROQUIA EN EL ÁREA URBANA			
PARROQUIA BOLIVAR			
SUELO RURAL			
SUBCLASIFICACIÓN DEL SUELO RURAL	TRATAMIENTO	ÁMBITO DE APLICACIÓN	POLÍGONOS
Suelo rural de producción	Promoción productiva	Se establece este tipo de tratamiento productivo y comercial en un área comprendida entre el área consolidada y el límite urbano de Bolívar	P2-P5
Suelo rural de expansión urbana	Desarrollo	Es el área entre el límite urbano de Bolívar y el límite parroquial con Los Andes	P3
Suelo rural de protección	Protección		P1-P4-P6
TRATAMIENTO POR PARROQUIA EN EL ÁREA URBANA			
GARCIA MORENO			
SUELO RURAL			
SUBCLASIFICACIÓN DEL SUELO RURAL	TRATAMIENTO	ÁMBITO DE APLICACIÓN	POLÍGONOS
Suelo rural de producción	Promoción productiva	El tratamiento productivo y comercial se define entre el límite urbano de la parroquia, el límite parroquial y con las áreas de conservación y de producción para seguridad alimentaria. El segundo tipo de tratamiento de producción para seguridad alimentaria es un espacio definido por esta área está definida entre el suelo rural productivo y comercial y el suelo destinado a conservación.	P1-P4-P3- P6- P8-P9
Suelo rural de expansión	Desarrollo		P5
Suelo rural de protección	Conservación	Se encuentra dentro del área de influencia del límite de la frontera agrícola determinada por los 3000 msnm	P2 P7
TRATAMIENTO POR PARROQUIA EN EL ÁREA URBANA			

PARROQUIA LOS ANDES			
SUELO RURAL			
SUBCLASIFICACIÓN DEL SUELO RURAL	TRATAMIENTO	ÁMBITO DE APLICACIÓN	POLÍGONOS
Suelo rural de producción	Promoción productiva	Esta zona de tratamiento productivo y comercial comprende el límite de expansión urbana y el área de conservación.	P1-P2-P3-P7
Suelo rural de expansión urbana	Desarrollo	Se han definido dos zonas ubicadas al norte y sur del área urbana.	P4
Suelo rural de protección	Conservación	Se encuentra dentro del área de influencia del límite de la frontera agrícola determinada por los 3000 msnm	P6-P5
TRATAMIENTO POR PARROQUIA EN EL ÁREA URBANA			
MONTEO OLIVO			
SUELO RURAL			
SUBCLASIFICACIÓN DEL SUELO RURAL	TRATAMIENTO	ÁMBITO DE APLICACIÓN	POLÍGONOS
Suelo rural de producción	Promoción productiva	El tratamiento productivo y comercial se define entre el límite urbano de la parroquia, el límite parroquial y con las áreas de conservación y de producción para seguridad alimentaria. El segundo tipo de tratamiento de producción para seguridad alimentaria es un espacio definido por esta área está definida entre el suelo rural productivo y comercial y el suelo destinado a conservación.	P2- P3- P4
Suelo rural de expansión	Desarrollo		P6
Suelo rural de protección	Conservación	Se encuentra dentro del área de influencia del límite de la frontera agrícola determinada por los 3000 msnm	P1-P5
TRATAMIENTO POR PARROQUIA EN EL ÁREA URBANA			
SAN VICENTE DE PUSIR			
SUELO RURAL			
SUBCLASIFICACIÓN DEL SUELO RURAL	TRATAMIENTO	ÁMBITO DE APLICACIÓN	POLÍGONOS
Suelo rural de producción	Promoción productiva	El tratamiento productivo y comercial se define entre el límite urbano de la parroquia, el límite parroquial y con las áreas de conservación y de producción para seguridad alimentaria. El segundo tipo de tratamiento de producción para seguridad alimentaria es un espacio definido por esta área está definida entre el suelo rural productivo y comercial y el suelo destinado a conservación.	P1- P4
Suelo rural de expansión	Desarrollo		P5-P7
Suelo rural de protección	Conservación	Se encuentra dentro del área de influencia del límite de la frontera agrícola determinada por los 3000 msnm	P2-P6
TRATAMIENTO POR PARROQUIA EN EL ÁREA URBANA			
SAN RAFAEL			
SUELO RURAL			
SUBCLASIFICACIÓN DEL SUELO RURAL	TRATAMIENTO	ÁMBITO DE APLICACIÓN	POLÍGONOS

Suelo rural de producción	Promoción productiva	El tratamiento productivo y comercial se define entre el límite urbano de la parroquia, el límite parroquial y con las áreas de conservación y de producción para seguridad alimentaria. El segundo tipo de tratamiento de producción para seguridad alimentaria es un espacio definido por esta área está definida entre el suelo rural productivo y comercial y el suelo destinado a conservación.	P2- P5-P6
Suelo rural de expansión	Desarrollo		P3
Suelo rural de protección	Conservación	Se encuentra dentro del área de influencia del límite de la frontera agrícola determinada por los 3000 msnm	P1-P4

Elaboración: Equipo consultor

2.2.2. Aprovechamientos polígonos de intervención territorial área rural

Tabla 67: Aprovechamientos por parroquia en el Área Rural

APROVECHAMIENTOS POR PARROQUIA EN EL ÁREA RURAL				
BOLIVAR				
POLÍGONOS	USO PRINCIPAL	USO	USO RESTRINGIDO	USO PROHIBIDO
P2-P5	Protección ecológica	Actividades de ecoturismo		Actividades comerciales productivas agrícolas pecuarias, forestales, industriales de alto y bajo impacto, actividades extractivas.
P3	Vivienda de alta densidad	Actividades agrícolas no intensivas,	Actividades industriales de bajo impacto	Actividades industriales de alto impacto. Actividades extractivas. Actividades agrícolas intensivas.
P1-P4-P6	P4 Actividades comerciales, productivas agrícolas, pecuarias, forestales. P1-P6 Actividades agrícolas no intensivas, silvicultura.	P4 Producción industrial de bajo impacto Vivienda de baja densidad Actividades turísticas Actividades comerciales de servicios y de apoyo a las actividades agrarias Y turísticas. P1-P6 Vivienda de baja intensidad Actividades comerciales d	Vivienda de alta densidad	Actividades industriales de alto impacto. Actividades extractivas. Actividades agrícolas intensivas.
APROVECHAMIENTOS POR PARROQUIA EN EL ÁREA RURAL				
GARCIA MORENO				
POLÍGONOS	USO PRINCIPAL	USO	USO RESTRINGIDO	USO PROHIBIDO

P1-P4-P3- P6- P8-P9	Protección ecológica	Actividades de ecoturismo		Actividades comerciales, productivas agrícolas, pecuarias, forestales, industriales de alto y bajo impacto, actividades extractivas.
P5	Vivienda de alta densidad	Actividades agrícolas no intensivas,	Actividades industriales de bajo impacto	Actividades industriale de alto impacto Actividades extractivas. Actividades agrícolas intensivas.
P2 P7	P2 Actividades comerciales, productivas agrícolas, pecuarias, forestales. P7 Actividades agrícolas no intensivas, silvicultura.	P2 Producción industrial de bajo impacto Vivienda de baja densidad Actividades turísticas Actividades comerciales, de servicios y de apoyo a las actividades agrarias Y turísticas. P7 Vivienda de baj intensidad	Vivienda de alta densidad	Actividades industriale de alto impacto. Actividades extractivas. Actividades agrícola intensivas.
APROVECHAMIENTOS POR PARROQUIA EN EL ÁREA RURAL				
LOS ANDES				
POLÍGONOS	USO PRINCIPAL	USO	USO RESTRINGIDO	USO PROHIBIDO
P1-P2-P3-P7	P1-P2-P3 Actividades comerciales, productivas agrícolas, pecuarias, forestales. P7 Actividades agrícolas no intensivas, silvicultura.	P1-P2-P3 Producción industrial d bajo impacto Vivienda de baja densidad Actividades turísticas Actividades comerciales, de servicios y de apoyo a las actividades agrarias Y turísticas. P7 Vivienda de baj	Vivienda de alta densidad	Actividades industriale de alto impacto. Actividades extractivas. Actividades agrícolas intensivas.
P4	Vivienda de alta densidad	Actividades agrícolas no intensivas.	Actividades industriales de bajo impacto	Actividades industriale de alto impacto Actividades extractivas. Actividades agrícolas intensivas.
P6-P5	Protección ecológica	Actividades de ecoturismo		Actividades comerciales, productivas agrícolas, pecuarias, forestales, industriales de alto y bajo impacto, actividades extractivas.

APROVECHAMIENTOS POR PARROQUIA EN EL ÁREA RURAL				
MONTE OLIVO				
POLÍGONOS	USO PRINCIPAL	USO COMPLEMENTARIO	USO RESTRINGIDO	USO PROHIBIDO
P2- P3- P4	P2-P4 Actividades comerciales, productivas agrícolas, pecuarias, forestales. P3 Actividades agrícolas no intensivas, silvicultura.	P2-P4 Producción industrial de bajo impacto Vivienda de baja densidad Actividades turísticas Actividades comerciales, de servicios y de apoyo a las actividades agrarias Y turísticas. P3 Vivienda de baja intensidad Actividades comerciales de bajo impacto	Vivienda de alta densidad	Actividades industriales de alto impacto. Actividades extractivas. Actividades agrícolas intensivas.
P6	Vivienda de alta densidad	Actividades agrícolas no intensivas, comerciales y turísticas	Actividades industriales de bajo impacto	Actividades industriales de alto impacto Actividades extractivas. Actividades agrícolas intensivas.
P1-P5	Protección ecológica	Actividades de ecoturismo		Actividades comerciales, productivas agrícolas, pecuarias, forestales, industriales de alto y bajo impacto, actividades extractivas.
APROVECHAMIENTOS POR PARROQUIA EN EL ÁREA RURAL				
SAN VICENTE DE PUSIR				
POLÍGONOS	USO PRINCIPAL	USO COMPLEMENTARIO	USO RESTRINGIDO	USO PROHIBIDO
P1- P4	P4 Actividades comerciales, productivas agrícolas, pecuarias, forestales. P1 Actividades agrícolas no intensivas, silvicultura.	P4 Producción industrial de bajo impacto Vivienda de baja densidad Actividades turísticas Actividades comerciales, de servicios y de apoyo a las actividades agrarias Y turísticas. P1 Vivienda de baja intensidad Actividades comerciales de bajo impacto	Vivienda de alta densidad	Actividades industriales de alto impacto. Actividades extractivas. Actividades agrícolas intensivas.
P5-P7	Vivienda de alta densidad	Actividades agrícolas no intensivas, comerciales y turísticas	Actividades industriales de bajo impacto	Actividades industriales de alto impacto. Actividades extractivas. Actividades agrícolas intensivas.
P2-P6	Protección ecológica	Actividades de ecoturismo		Actividades comerciales, productivas agrícolas, pecuarias, forestales, industriales de alto y bajo impacto, actividades extractivas.
APROVECHAMIENTOS POR PARROQUIA EN EL ÁREA RURAL				
SAN RAFAEL				

POLÍGONOS	USO PRINCIPAL	USO COMPLEMENTARIO	USO RESTRINGIDO	USO PROHIBIDO
P2- P5-P6	P2-P6 Actividades comerciales, productivas agrícolas, pecuarias, forestales. P5 Actividades agrícolas no intensivas, silvicultura.	P2-P6 Producción industrial de bajo impacto Vivienda de baja densidad Actividades turísticas Actividades comerciales, de servicios y de apoyo a las actividades agrarias Y turísticas. P5 Vivienda de baja intensidad Actividades comerciales de bajo impacto	Vivienda de alta densidad	Actividades industriales de alto impacto. Actividades extractivas. Actividades agrícolas intensivas.
P3	Se permitirá la construcción de vivienda unifamiliares.	La construcción de infraestructura pública y privada	Actividades industriales de bajo impacto	Actividades industriales de alto impacto. Actividades extractivas. Actividades agrícolas intensivas.
P1-P4	Protección ecológica	Actividades de ecoturismo		Actividades comerciales, productivas agrícolas, pecuarias, forestales, industriales de alto y bajo impacto, actividades extractivas.

2.2.3 Ocupación y edificabilidad área rural

Tabla 68: Ocupación y edificabilidad área rural

OCUPACIÓN Y EDIFICABILIDAD ÁREA RURAL		
PARROQUIA BOLIVAR		
POLÍGONOS	OCUPACIÓN DEL SUELO	EDIFICABILIDAD GENERAL MÁXIMA
P3	Retiro frontal y posterior	COS PB 80% COS TOTAL 270%
P1-P4-P6	Aislado	COS PB 60% COS TOTAL 120%
PARROQUIA GARCIA MORENO		
POLÍGONOS	OCUPACIÓN DEL SUELO	EDIFICABILIDAD GENERAL MÁXIMA
P5	Retiro frontal y posterior	COS PB 80% COS TOTAL 270%
P2 P7	Aislada	COS PB 60% COS TOTAL 120%
PARROQUIA LOS ANDES		
POLÍGONOS	OCUPACIÓN DEL SUELO	EDIFICABILIDAD GENERAL MÁXIMA
P1-P2-P3-P7	Aislada	COS PB 60% COS TOTAL 120%
P4	Retiro frontal y posterior	COS PB 80% COS TOTAL 270%
PARROQUIA MONTE OLIVO		
POLÍGONOS	OCUPACIÓN DEL SUELO	EDIFICABILIDAD GENERAL MÁXIMA

P2- P3- P4	Aislada	COS PB 60% COS TOTAL 120%
P6	Retiro frontal y posterior	COS PB 80% COS TOTAL 270%
PARROQUIA SAN VICENTE DE PUSIR		
POLÍGONOS	OCUPACIÓN DEL SUELO	EDIFICABILIDAD GENERAL MÁXIMA
P1- P4	Aislada	COS PB 60% COS TOTAL 120%
P5-P7	Retiro frontal y posterior	COS PB 80% COS TOTAL 270%
PARROQUIA SAN RAFAEL		
POLÍGONOS	OCUPACIÓN DEL SUELO	EDIFICABILIDAD GENERAL MÁXIMA
P2- P5-P6	Aislada	COS PB 60% COS TOTAL 120%
P3	Retiro frontal y posterior	COS PB 80% COS TOTAL 270%

Elaboración: Equipo consultor

2.2.4 Tratamientos de suelo Urbano

Según características de densidad, homogeneidad morfológica, infraestructura y procesos de consolidación urbana se ha establecido el límite de la parroquia y su interior, organizado en cinco polígonos de intervención.

Los tratamientos definidos para suelo urbano consolidado se denominan: de conservación, sostenimiento y renovación.

Conservación.- Se aplica a aquellas zonas urbanas que posean un alto valor histórico, cultural, urbanístico, paisajístico o ambiental, con el fin de orientar acciones que permitan la conservación y valoración de sus características, de conformidad con la legislación ambiental o patrimonial, según corresponda.

Sostenimiento.- Se aplica en áreas que se caracterizan por un alto grado de homogeneidad morfológica, coherencia entre el uso y la edificación y una relación de equilibrio entre la capacidad máxima de utilización de los sistemas públicos de soporte y los espacios edificados, que no requiere de la intervención en infraestructura y equipamientos públicos, sino de la definición de una normativa urbanística destinada a mantener el equilibrio orientado.

Renovación.- Se aplica en áreas en suelo urbano que por su estado de deterioro físico, ambiental y/o baja intensidad de uso y la pérdida de unidad morfológica, necesitan ser reemplazadas por una nueva estructura que se integre física y socialmente al conjunto urbano. El aprovechamiento de estos potenciales depende de la capacidad máxima de utilización de los sistemas públicos de soporte.

Los tratamientos para suelo urbano no consolidado se denominan: de mejoramiento integral, consolidación y desarrollo.

Mejoramiento integral.- Se aplica a aquellas zonas caracterizadas por la presencia de asentamientos humanos con alta necesidad de intervención para mejorar la infraestructura vial, servicios públicos,

equipamientos, espacio público y mitigar zonas de riesgo, producto del desarrollo informal con capacidad de integración urbana o procesos de redensificación en urbanizaciones formales que deban ser objeto de procesos de reordenamiento físico-espacial, regularización predial o urbanización.

Consolidación.- Se aplica a aquellas áreas con déficit de espacio público, infraestructura y equipamiento público que requieren ser mejoradas, condición de la cual depende el potencial de consolidación y redensificación.

Desarrollo.- Se aplican a zonas que no presenten procesos previos de urbanización y que deban ser transformadas para su incorporación a la estructura urbana existente, alcanzando todos los atributos de infraestructuras, servicios y equipamientos públicos necesarios.

Conservación.- Se aplica a aquellas zonas urbanas que posean un alto valor histórico, cultural, urbanístico, paisajístico o ambiental, con el fin de orientar acciones que permitan la conservación y valoración de sus características, de conformidad con la legislación ambiental o patrimonial, según corresponda.

SUELO URBANO BOLIVAR			
POLIGONO DE INTERVENCIÓN	SUBCLASIFICACIÓN DEL SUELO	TRATAMIENTO	CARACTERÍSTICAS
1	Consolidado	Conservación	Densidad alta, altura de edificación promedio de tres plantas, usos de suelo comercial, equipamiento de gestión, servicios y comercio. Posee arquitectura patrimonial de valor como su Iglesia, EL parque Central, la Plazuela y edificaciones de uso residencial. Su tejido urbano corresponde a un damero definido que lo identifica como el inicio del crecimiento urbano del Cantón. Estas características demuestran un alto valor histórico, cultural y urbanístico que debe ser conservado a través de normativa de protección patrimonial que controle su crecimiento y mantenga un paisaje urbano homogéneo tanto en el tratamiento de fachadas, alturas de edificación y uso de espacio público. Actualmente, se encuentran la construcción nueva de edificaciones aprobadas por la municipalidad que conviven con su entorno histórico.
2	Consolidado	Sostenimiento	Densidad baja, incluye la zona denominada Pistud, San Joaquín, cuenta con todos los servicios de infraestructura, incremento de edificación nueva. Requiere normativa específica para construcción nueva y lotización de predios.
3	Consolidado	Sostenimiento	Densidad baja, incremento de edificación nueva, se localizan zonas de cultivo. Se puede potenciar la agricultura urbana, bajo normativas específicas.
4	C o	Conservación	Densidad media, altura de edificación promedio de dos plantas, usos de suelo comercial y residencial. Se identifican densidad y se relaciona de forma directa con el centro, hacia el norte se conurba con el barrio de Pistud y en parte con Cuaesaca. Se considera la conservación de elementos histórico, culturales existentes.
		Sostenimiento	Se identifica zonas en proceso de consolidación que limitan con la vía E35, la densidad baja y se incrementan zonas de cultivo. Se requiere definición de normativa destinada a mantener el equilibrio orientado a la afectación ocasionada por una vía de primer orden y consideraciones puntuales respecto a la potenciación de agricultura urbana.

		Renovación	En sus bordes se localizan predios lotizados y algunas construcciones que afectan el ecosistema conformado a su alrededor, se considera un deterioro ambiental que necesita intervenciones guiadas por normativa que integre física y ambientalmente las tierras erosionadas y quebradas en las partes en las que se han asentado viviendas de baja densidad.
5	Consolidado	Conservación	En el polígono se localiza uno de los más importantes patrimonios arqueológicos del Cantón, la denominada zona Cuesaca, centro de los hallazgos arqueológicos. Zona a conservarse para su puesta en valor histórico cultural.
		Sostenimiento	Zona de baja densidad con posibilidad de incremento de proyectos inmobiliarios de densidad baja y hacia la vía principal E35 se localizan paraderos. Requiere de normativa específica que promueva la compatibilidad de usos.

2.2.5 Aprovechamientos, ocupación y edificabilidad suelo urbano

Tabla 69: Aprovechamientos, ocupación y edificabilidad suelo urbano Bolívar

SUELO URBANO BOLIVAR						
POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	USO PRINCIPAL	USO COMPLEMENTARIO	USO RESTRINGIDO	USO PROHIBIDO	OCUPACIÓN DEL SUELO	EDIFICABILIDAD GENERAL MÁXIMA
1	Residencia al con vivienda densidad media	Comercio barrial Equipamiento o Servicios	Comercio sectorial y de ciudad	Industrial bajo, mediano y alto impacto	Retiro posterior	COS PB 80% COS TOTAL 160%
2	Residencial con vivienda de alta densidad	Comercio barrial y sectorial Equipamiento Servicios especializados	Industrial mediano impacto	Industrial alto impacto	Retiro frontal y posterior	COS PB 80% COS TOTAL 240%
3	Residencial con vivienda de alta densidad	Comercio barrial y sectorial Equipamiento Servicios especializados	Industrial mediano impacto	Industrial alto impacto	Retiro frontal y posterior	COS PB 80% COS TOTAL 240%
4	Residencial con vivienda densidad media	Comercio barrial Equipamiento o Servicios	Comercio sectorial y de ciudad	Industrial bajo, mediano y alto impacto	Retiro posterior	COS PB 80% COS TOTAL 160%
	Residencial con vivienda de alta densidad	Comercio barrial y sectorial Equipamiento Servicios	Industrial mediano impacto	Industrial alto impacto	Retiro frontal y posterior	COS PB 80% COS TOTAL 240%

	Residencial con vivienda densidad media	Comercio barrial Equipamiento Servicios Agricultura urbana	Comercio sectorial y de ciudad	Industrial bajo, mediano y alto impacto	Retiro posterior	COS PB 80% COS TOTAL 160%
5	Residencial con vivienda densidad media	Comercio barrial Equipamiento o Servicios	Comercio sectorial y de ciudad	Industrial bajo, mediano y alto impacto	Retiro posterior	COS PB 80% COS TOTAL 160%
	Residencial con vivienda de alta densidad	Comercio barrial y sectorial Equipamiento Servicios especializados	Industrial mediano impacto	Industrial alto impacto	Retiro frontal y posterior	COS PB 80% COS TOTAL 240%

3. GESTIÓN DE SUELO

Las propias actuaciones fundamentadas en el ordenamiento territorial no necesariamente generan equidad en el territorio, ya que las normas u ordenanzas que se derivan de estos instrumentos, tienden a afectar o beneficiar a unos ciudadanos más que a otros en mira de conseguir un beneficio colectivo para toda una comunidad. De ahí que la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo pretende aportar en la resolución de las inequidades espaciales en el territorio a través de una serie de instrumentos que garanticen, sobre todo, que en la distribución de cargas y beneficios todos los actores de una comunidad ganen. Para esto es importante que la ciudad desarrolle e implemente los instrumentos y procedimientos de gestión del suelo, con una institucionalidad fuerte, suficiente e idónea para cumplir con el principio de igualdad.

El marco legal vigente enumera los instrumentos de gestión del suelo, definiéndolos como herramientas técnicas y jurídicas que tienen como finalidad viabilizar la adquisición y la administración del suelo necesario para el cumplimiento de las determinaciones del planeamiento urbanístico y de los objetivos de desarrollo del gobierno municipal¹⁵.

La gestión del suelo es la acción y efecto de administrarlo, en función de lo establecido en los planes de uso y gestión de suelo y sus instrumentos complementarios, con el fin de permitir el acceso y aprovechamiento de sus potencialidades de manera sostenible y sustentable, conforme con el principio de distribución equitativa de las cargas y los beneficios¹⁶.

Se distinguen tres niveles de planeamiento que se pueden determinar en tres niveles: el componente estructurante, regulador o urbano (urbanístico) y de actuación (gestión del suelo). Dentro de la LOOTUGS estos niveles se estructuran en los artículos 27, 28 y 29 del capítulo II, Planeamiento, Sección Primera, Plan de Uso y Gestión del Suelo.

3.1. Gestión del suelo urbano

3.1.1. Unidades de actuación urbanística

Las unidades de actuación urbanística son las áreas de gestión del suelo determinadas mediante el plan de uso y gestión de suelo o un plan parcial que lo desarrolle, y serán conformadas por uno o varios inmuebles que deben ser transformados, urbanizados o construidos, bajo un único proceso de habilitación, con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas, y proveer las infraestructuras y equipamientos públicos. Su delimitación responderá al interés general y asegurará la compensación equitativa de cargas y beneficios.

Las unidades de actuación urbanística determinarán la modalidad y las condiciones para asegurar la funcionalidad del diseño de los sistemas públicos de soporte tales como la vialidad, equipamientos, espacio público y áreas verdes; la implementación del reparto equitativo de cargas y beneficios mediante la gestión asociada de los propietarios de los predios a través de procesos de reajuste de

15 AME. (2019). Planes de uso y gestión del suelo PUGS. Herramientas orientativas para su formulación. Quito: Mantis Creatividad Estratégica. Pág. 76

16 (Ley Organica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestion de Suelo, 2016, pág. 12)Cap. I. Art. 44

17 (Ley Organica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestion de Suelo, 2016, pág. 12)Cap. II. Art. 49

terrenos, integración parcelaria o cooperación entre partícipes; y permitir la participación social en los beneficios producidos por la planificación urbanística mediante la concesión onerosa de derechos de uso y edificabilidad.

Dentro de cada polígono de intervención territorial se han definido unidades de actuación urbanística (UAU) cuyo objetivo es establecer los parámetros mínimos de edificabilidad en áreas homogéneas de acuerdo con lo definido en cada uno de los PIT. En las tablas 62 a 63 se pueden observar las unidades de actuación urbanísticas por parroquia y polígono, con los diferentes tipos de regulación, mientras que en las imágenes respectivas se observa cada polígono con las unidades de actuación urbanística.

PARÁMETROS DE EDIFICABILIDAD SUELO URBANO BOLIVAR UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA								
PIT	UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA	USO RESIDENCIAL	CARACTERÍSTICAS	EDIFICABILIDAD GENERAL MÁXIMA	LOTE MÍNIMO m ²	FORMA DE OCUPACIÓN	RETIROS	ALTURA DE EDIFICACIÓN
1	UAU-1	R-2	Viviendas con usos sectoriales predominantes	COS PB 80% COS TOTAL 160%	200	Sobre línea de fábrica	Retiro posterior	2 pisos
2	UAU-1	R-2	Viviendas con usos sectoriales predominantes	COS PB 80% COS TOTAL 240%	200	Sobre línea de fábrica	Retiro posterior	2 pisos
	UAU-2	R-M	Usos diversos de carácter zonal y de ciudad compatibles		300	Pareada	Retiro frontal y posterior	3 pisos
	UAU-3	R-3	Viviendas con usos sectoriales predominantes, de equipamientos, barriales, sectoriales y zonales		500	Pareada	Retiro frontal y posterior	3 pisos
3	UAU-1	R-2	Viviendas con usos sectoriales predominantes	COS PB 80% COS TOTAL 160%	200	Sobre línea de fábrica	Retiro posterior	2 pisos
	UAU-2	R-M	Usos diversos de carácter zonal y de ciudad compatibles		300	Pareada	Retiro frontal y posterior	2 pisos
	UAU-3	R-3	Viviendas con usos sectoriales predominantes, de equipamientos, barriales, sectoriales y zonales	COS PB 80% COS TOTAL 240%	500	Pareada	Retiro frontal y posterior	3 pisos
4	UAU-4	R-1	Vivienda con presencia limitada de comercios y servicios de nivel barrial y	COS PB 80% COS TOTAL 240%	1000	Aislada	Retiro frontal y posterior	3 pisos
				COS PB 80% COS TOTAL 160%	1000	Aislada	Retiro frontal y posterior	2 pisos

			equipamientos arriales					
5	UAU-2	R-M	Usos diversos de carácter zonal y de ciudad compatibles	COS PB 80%	300	Pareada	Retiro frontal y posterior	3 pisos
				COS TOTAL 240%				
				COS PB 80%	300	Pareada	Retiro frontal y posterior	2 pisos
				COS TOTAL 160%				