

CARACTERIZACIÓN DE SECTORES DE LA

PERIFERIA DE LOJA

A TRAVÉS DE UN ANÁLISIS DE GEODATA E INDICADORES
FÍSICO-ESPACIALES, AMBIENTALES, SOCIALES Y
ECONÓMICOS

Universidad Técnica Particular de Loja.

GIZ Cooperación Técnica Alemana

Programa de Cooperación Técnica Ecuatoriano-Alemán “Ciudades Intermedias Sostenibles.

Consultoría:

CARACTERIZACION DE SECTORES SELECCIONADOS DE LA PERIFERIA DE LA CIUDAD DE LOJA, A TRAVÉS DE UN ANÁLISIS DE GEODATA E INDICADORES FISICO-ESPACIALES, AMBIENTALES, SOCIALES Y ECONÓMICOS.

EQUIPO CONSULTOR UTPL

Galina Segarra Morales Arq. Mg.
Claudia González Roldán Arq. Mg.
Mercedes Torres Gutiérrez Arq. Mg.
Fabián Reyes Bueno Ing. PhD.
Franz Pucha Cofrep Ing. Mg.

COLABORACIÓN TÉCNICA:

Jean C. Apolo Cabrera Arq.
Saúl Orellana Fierro Ing.

Loja, Ecuador, julio 2018.

ÍNDICE

FASE UNO: Fundamentación y metodología para sectores barriales.

1.1 Plan de trabajo	3
1.2 La periferia de la ciudad de Loja	5
1.2.1 Conceptualización de periferia	9
1.2.2 Metodología para definición de áreas y sectores barriales en la periferia de la ciudad de Loja	10
1.3 La vulnerabilidad territorial.....	18
1.3.1 Fundamentación teórica.....	18
1.3.2 Medición de la vulnerabilidad a través de experiencias.....	22
1.3.3 Decisión metodológica para la medición de la vulnerabilidad en la periferia de la ciudad de Loja.....	24
Bibliografía.....	27

FASE DOS: Medición de la vulnerabilidad Multidimensional.

2.1 Procedimiento	31
2.1.1 Dimensiones y cálculo de indicadores.....	32
2.1.2 Construcción de la medida de vulnerabilidad parcial y multidimensional	59
2.2 Resultados.....	62
2.2.1 Vulnerabilidad social	62
2.2.2 Vulnerabilidad económica	65
2.2.3 Vulnerabilidad ambiental	67
2.2.4 Vulnerabilidad urbano-espacial	69
2.2.5 Vulnerabilidad territorial multidimensional	71
Conclusiones.....	78

FASE TRES: Caracterización de sectores seleccionados de la periferia de la ciudad de Loja.

3.1 Metodología.....	81
3.2 Ubicación de sectores barriales	84

3.3 Análisis de la periferia de Loja.	85
3.3.1 Como sistema territorial	85
3.3.2 Análisis comparativo de polígonos	135
3.3.3 Componente social	148
3.4 Síntesis caracterización de la periferia de Loja	157
Bibliografía	159

FASE CUATRO: Construcción de tipologías de sectores barriales a partir de la vulnerabilidad.

4.1.Procedimiento.....	162
4.2.Resultados.....	166
4.2.1. Tipologías de sectores barriales a partir de la vulnerabilidad	166
4.2.2. Caracterización urbana de las tipologías de los sectores barriales.....	171
Aprendizajes	179

FASE I

FUNDAMENTACIÓN Y METODOLOGÍA PARA SECTORES BARRIALES



Implementada por
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



CONTENIDO:

1.1 PLAN DE TRABAJO

1.2 LA PERIFERIA DE LA CIUDAD DE LOJA

1.3 LA VULNERABILIDAD TERRITORIAL

ANTECEDENTES

Dentro de los ejes del Programa de Cooperación Técnica Ecuatoriano-Alemán "Ciudades Intermedias Sostenibles" referido al apoyo en la implementación de la Agenda Urbana Nacional mediante los laboratorios urbanos, la GIZ lleva a cabo un proceso de colaboración con el Municipio de Loja para fortalecer sus capacidades técnicas enfocadas a actuaciones para la mejora de barrios, seguridad y espacio público. Para la consecución de este eje fundamental relacionado con la implementación del laboratorio urbano para la ciudad de Loja, la Universidad Técnica Particular de Loja toma a cargo esta importante vinculación académica que permite construir la línea base para investigar la periferia de Loja a través de sectores barriales.

De esta manera la UTPL desarrolla la presente consultoría cuyo objetivo general es caracterizar los sectores seleccionados de la periferia de la ciudad de Loja, a través de un análisis de geodata e indicadores físico-espaciales, ambientales, sociales y económicos. El proceso a seguir determina la metodología de selección y análisis de zonas periféricas urbanas a partir de criterios técnico-institucionales, la identificación de sectores periféricos a través de indicadores multidimensionales (urbanos, sociales, económicos y ambientales) para establecer la vulnerabilidad integral y, finalmente, la construcción de tipologías de sectores barriales a partir del análisis comparativo.

1.1 PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo para la caracterización de la periferia de Loja se estructura a partir de tres fases principales y una de arranque. De conformidad con los objetivos planteados por la GIZ, se proyecta (Figura 1.1):

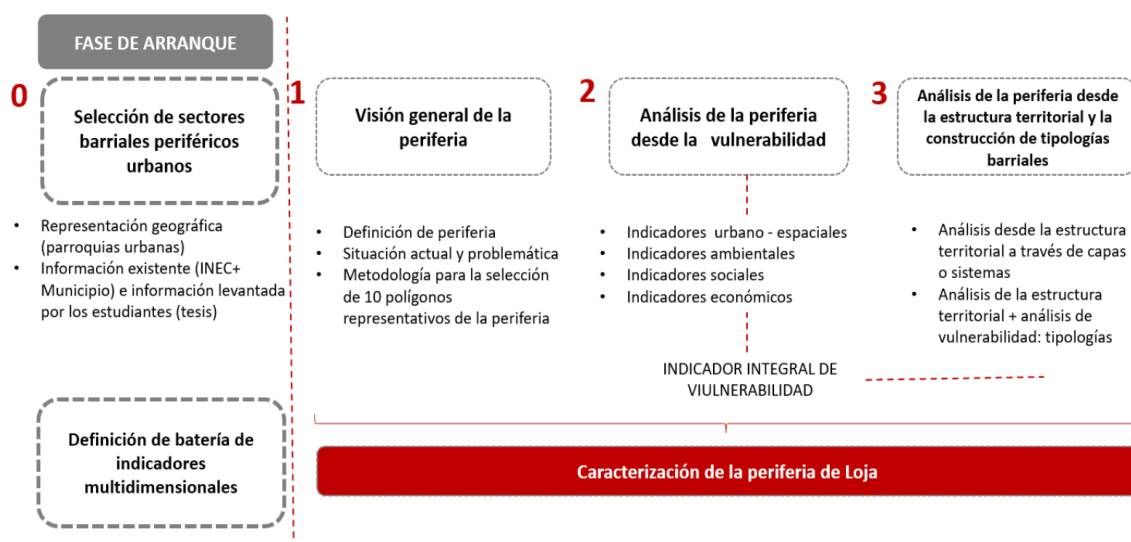


Figura 1.1. Esquema del plan de trabajo, fases y variables.

Fase 0.- Selección de sectores barriales periféricos urbanos.

- Representar geográficamente las parroquias urbanas y el límite urbano de Loja, como primer acercamiento a la interpretación general de la mancha urbana de la ciudad para identificar los asentamientos humanos dispersos con respecto al área consolidada.
- Recolectar información existente de fuentes primarias (INEC y Municipio de Loja) e información levantada por los estudiantes a través de los trabajos de titulación de Arquitectura de la UTPL.

Fase 1.- Visión general de la periferia.

- Determinar una definición de periferia aplicable al caso de estudio para comprender desde la teoría este espacio urbano con características diferentes al centro consolidado.
- Establecer la metodología y selección de los sectores barriales.
- Taller para generar consensos sobre el plan de trabajo, metodología de selección y sectores barriales a analizar en la que participan el Municipio de Loja, GIZ y equipo técnico de la UTPL.
- Analizar la periferia de Loja a través de la muestra representativa de diez polígonos a partir del estudio de criterios espaciales, de tipologías de asentamientos, sociales y físico-ambientales, así como políticos administrativos.

Fase 2.- Análisis de la periferia desde la vulnerabilidad.

- Definir la vulnerabilidad aplicable al caso de estudio, que permita identificar los indicadores clave a medir.
- Delimitar una batería de indicadores multidimensionales requerida para comprender de forma integral la situación actual y problemática de la periferia urbana de Loja. Para esta actividad los indicadores clave se agrupan en las cuatro dimensiones de análisis:
 - Dimensión urbano-espacial.
 - Dimensión ambiental.
 - Dimensión social.
 - Dimensión económica.
- Taller para generar consensos en cuanto a la selección de los indicadores clave para medir la vulnerabilidad integral, en el que participan: Municipio de Loja, GIZ y equipo consultor de la UTPL.

- Establecer las zonas y sectores censales coincidentes con los polígonos de estudio como unidad básica para organizar la información.
- Incorporar información a la geodata base a través de la geo-referenciación de los indicadores obtenidos, generando mapas temáticos que permitan identificar las zonas que se encuentran en mayor situación de vulnerabilidad integral.
- Retroalimentación por parte de la Asesora Técnica de GIZ del Laboratorio Urbano de Loja.

Fase 3.- Análisis de la periferia desde la estructura territorial y la construcción de tipologías barriales.

- Analizar los sectores barriales a través de lectura de capas que permita establecer una tipología base de sectores barriales, enfocadas al tipo y magnitud de intervención urbana que requieren. Para lo cual se trabaja específicamente desde el ámbito urbano en temas relacionados a: tejido y trama urbana, huella construida, uso de suelo, cobertura de equipamientos, vialidad, asentamientos informales, áreas verdes, entre otros.
- Proponer una tipología de sectores barriales a través de análisis multicriterio para lo cual se cruza la información resultante de la lectura urbana con la información de vulnerabilidad previamente elaborada.
- Taller para generar consensos en cuanto a las tipologías de sectores barriales a definir en el que participan: Municipio de Loja, GIZ y equipo consultor UTPL.
- Incorporar información a la geodata base a través de la geo-referenciación de las tipologías resultantes, generando mapas temáticos que permitan identificar las mismas.
- Retroalimentación por parte de la Asesora Técnica de GIZ del Laboratorio Urbano de Loja.

A partir de los resultados de las fases dos y tres, se generará un índice de vulnerabilidad integral a través de metodologías estadísticas y multicriterio y al empleo de los sistemas de información geográfica según los datos obtenidos anteriormente.

1.2 LA PERIFERIA DE LA CIUDAD DE LOJA

La investigación se documenta en Loja, Ecuador, una ciudad media ubicada al sur del país, con una población estimada en 170.280 habitantes (INEC, 2010) y 5.732 hectáreas de área urbana. La transición rural-urbana de Loja describe algunas singularidades de la periferia desarrollada en las faldas de la cordillera oriental y borde occidental de la hoya de la ciudad: áreas irregulares y dispersas con bajas densidades poblacionales, viviendas precarias, asentamientos informales, conexión a través de caminos peatonales,

conectividad mínima a la ciudad a través del transporte público, infraestructura sanitaria deficiente, parcelas agrícolas, pastizales, equipamientos básicos a partir de la iglesia barrial y canchas deportivas, entre otras. Así mismo los habitantes de la periferia describen los conflictos sociales campo-ciudad dados por sus actividades económicas: agricultura y ganadería en contraste con otras predominantes: empleados públicos, obreros de la construcción, comerciantes y jornaleros (Figura 1.2).



Figura 1.2. Vista panorámica de un sector de la periferia de la ciudad de Loja.

Las condiciones en las que se halla la periferia de Loja como ciudad media andina describen problemas sociales, económicos y urbanos que surgen, entre varios aspectos, por la especulación del suelo urbano, contextos de débil regulación, control y sanción de construcciones y fraccionamientos informales e ilegales; procesos de planificación tardíos respecto a las dinámicas de crecimiento de la ciudad; ejecución de proyectos urbanos desvinculados de la planificación sectorial vigente; predominio de vivienda unifamiliar y ocupación dispersa en el área periférica y rural; y, el alto número de lotes vacantes en zonas céntricas de la ciudad. Con ello, los principales conflictos de uso de suelo periférico se manifiestan en la pérdida de suelo con vocación agrícola, ganadera y forestal; el emplazamiento desordenado y no programado de usos residenciales; la ocupación de áreas con limitaciones geotécnicas, geológicas, topográficas e inundables; y la pérdida de suelo para uso industrial por predominio de viviendas. En síntesis, la periferia de la ciudad se presenta como espacio caracterizado por el desorden, degradación y baja calidad de vida urbana (Figura 1.3).



Figura 1.3. Vista panorámica del sector Jipiro Alto en la periferia de la ciudad de Loja.

En la estructura urbana de Loja representada desde su fundación por su trazado en damero, entre 1961 y 1965 aparecen las primeras urbanizaciones hacia la periferia propuestas por el Concejo Cantonal: Zamora Huayco, Las Pitás, Miraflores, La Tebaida, Las Palmas, entre otras que se incorporan al área urbana de la ciudad. Con este crecimiento urbano, la ciudad traspasa los límites naturales de los ríos y en 1963 se registra la mayor densidad poblacional 93,5 hab/Ha (Arias, D. Vimos, J. 2011), que determina para esos años una importante relación del número de habitantes en el territorio, hacia un desarrollo compacto y armónico entre el centro y la periferia. Dentro de este mismo lapso, la Reforma Agraria Ecuatoriana desde 1964 generó la crisis rural, la migración urbana y consecuentemente el crecimiento de la ciudad que demandó la diversificación de la economía urbana, el comercio, los servicios y con ello la periferia de uso residencial dominante.

Para 1982, la ciudad se caracteriza ya por un deterioro del suelo urbano en el cual el 11% es área consolidada en relación al 89% de áreas vacantes o en proceso de ocupación, siendo además significativo el número de urbanizaciones y asentamientos informales que ocupan el suelo rural que fueron legalizadas con posterioridad luego de la extensión del perímetro urbano en 1997. Este proceso de urbanización también trajo importantes impactos ambientales dados por la ocupación desmedida de áreas agrícolas, arbóreas y de protección del sistema hidrográfico que ocasionaron la pérdida de cobertura vegetal, la contaminación del aire, afectación de ríos y quebradas, la destrucción de ecosistemas y sus especies endémicas, pues a más de tomar suelos productivos y de reserva, se ubicaron

en la periferia, principalmente occidental, los botaderos de basura y la extracción de materiales pétreos de ríos y quebradas.

De acuerdo al estudio realizado por el Ministerio de Vivienda (2015), las ciudades de Ecuador con los porcentajes de crecimiento de la mancha urbana más alarmantes son las ciudades medianas de: Loja 82%, Esmeraldas 51%, Quevedo 45%, La Libertad 51% y la ciudad metrópoli de Guayaquil 40,7%. En Loja esto se evidencia al analizar el aumento del área urbana (Figura 1.4); así, en 1945, el Arq. Gilberto Gatto Sobral propone 556 ha; en 1988, la asociación de Consultoras C+C y CIDEPLAN establecen 3,316 ha; y en 1997, el Municipio de Loja determina 5,742.35 ha. (Carrillo, 2010) cuyos resultados contrastan con las tasas de crecimiento poblacional de la ciudad. Estas actuaciones desde la planificación y gestión urbanas no han controlado eficazmente el uso del suelo y por el contrario se ha impulsado su crecimiento en base a un límite urbano cada vez mayor que incorpora espacios con actividades predominantemente rurales en una morfología urbana dispersa.

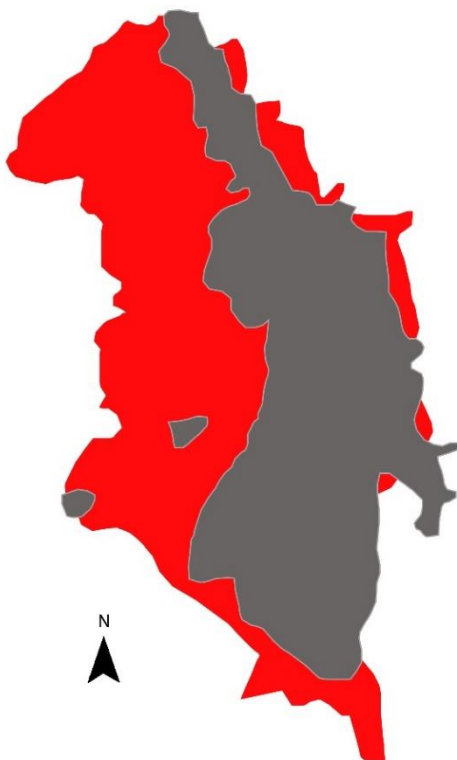


Figura 1.4. Crecimiento del área urbana de la ciudad de Loja.

En la actualidad, la visión espacial de la transición urbana-rural de la ciudad de Loja permite circunscribir polígonos que particularizan el estudio e identifican el proceso de transformación de la ciudad desde el centro consolidado hacia las periferias. Para la determinación de los casos de estudio, la investigación considera establecer una base conceptual de periferia y construir un proceso metodológico que lleve a la caracterización de la periferia de la ciudad de Loja a partir de casos de estudio o sectores barriales prioritarios.

1.2.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE PERIFERIA

La evolución del pensamiento y la investigación respecto al espacio de contacto entre la ciudad y el campo, ha reanimado el estudio de las relaciones que allí se desarrollan. No obstante, hasta la actualidad resulta complejo superar la problemática conceptual en torno a la periferia, ya que existe una constante dificultad para determinar una noción clara, y sobre todo para establecer los criterios e instrumentos con los que se debe intervenir en ella. El Diccionario y Glosario en Ordenación del Territorio de la Universidad de Alicante, define la periferia como los “márgenes de la ciudad en los que la densidad de usos urbanos decrece”, además se relaciona con los “espacios urbanos semi-formalizados que se localizan una vez finalizado el núcleo continuo”. A esto se suma que, en la literatura urbanística, el término periferia ha sido tradicionalmente utilizado para designar a una zona externa de la ciudad cuyas características urbanas denotan una lógica diferente de organización (Figura 1.5).

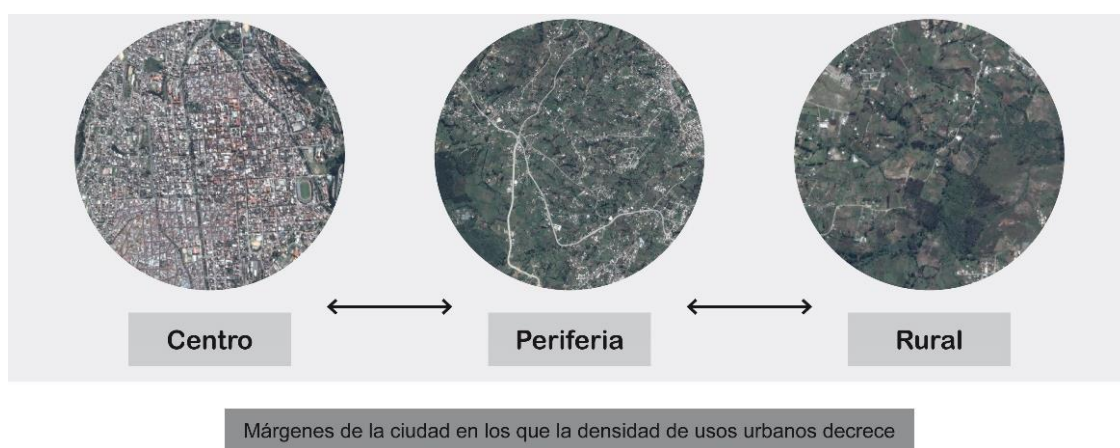


Figura 1.5. Esquema gráfico del concepto de periferia.

En general, el término periferia responde a un proceso en construcción, como una agregación temporal al centro de la ciudad en términos de: *Distancia* referido a la cercanías o alrededores de un lugar; *Dependencia* bajo la relación de los desplazamientos necesarios al centro desde los márgenes o extremos de la urbe, y; *Deficiencia* en cuanto a las condiciones urbanas de marginalidad, sub-equipamiento, degradación, desorden y baja calidad de vida urbana (Arteaga, 2005). Así armado el concepto, la periferia combina la distancia, dependencia y deficiencia como barrera o accesibilidad limitada a una estructura urbana definida desde un espacio sin capacidad de satisfacer las necesidades de sus habitantes (Figura 1.6).



Figura 1.6. Esquema de distancia, dependencia y deficiencia de la periferia.

Las definiciones citadas llevan a mirar con más detalle las complejas relaciones que se establecen en la periferia urbano-rural de la ciudad de Loja, siendo el análisis de éstas una herramienta esencial para comprender el territorio. De hecho, la naturaleza de estas relaciones físicas, simbólicas, económicas, culturales y ambientales, facilitan identificar las principales singularidades sociales y modos de habitar periféricos. Así, los roles de la periferia bajo la visión territorial alcanzan una atención marcada en la ciudad de Loja desde afuera, de la marginalidad al centro; es decir, comprender la periferia, no solo como un espacio geográfico exterior, sino la conjunción e interpretación integral de ésta con otros tejidos urbanos y rurales a diversas escalas.

1.2.2 METODOLOGÍA PARA DEFINICIÓN DE ÁREAS Y SECTORES BARRIALES EN LA PERIFERIA DE LA CIUDAD DE LOJA

1. Sobre la fotografía aérea de la ciudad de Loja (2010) y actualizada según aerofotografía (Google Earth 2017), se identifica la mancha urbana de la ciudad y sus características de la trama urbana y la huella construida, denotando en este primer acercamiento, los vacíos dados por la dispersión de la ocupación del suelo urbano (Figura 1.7).

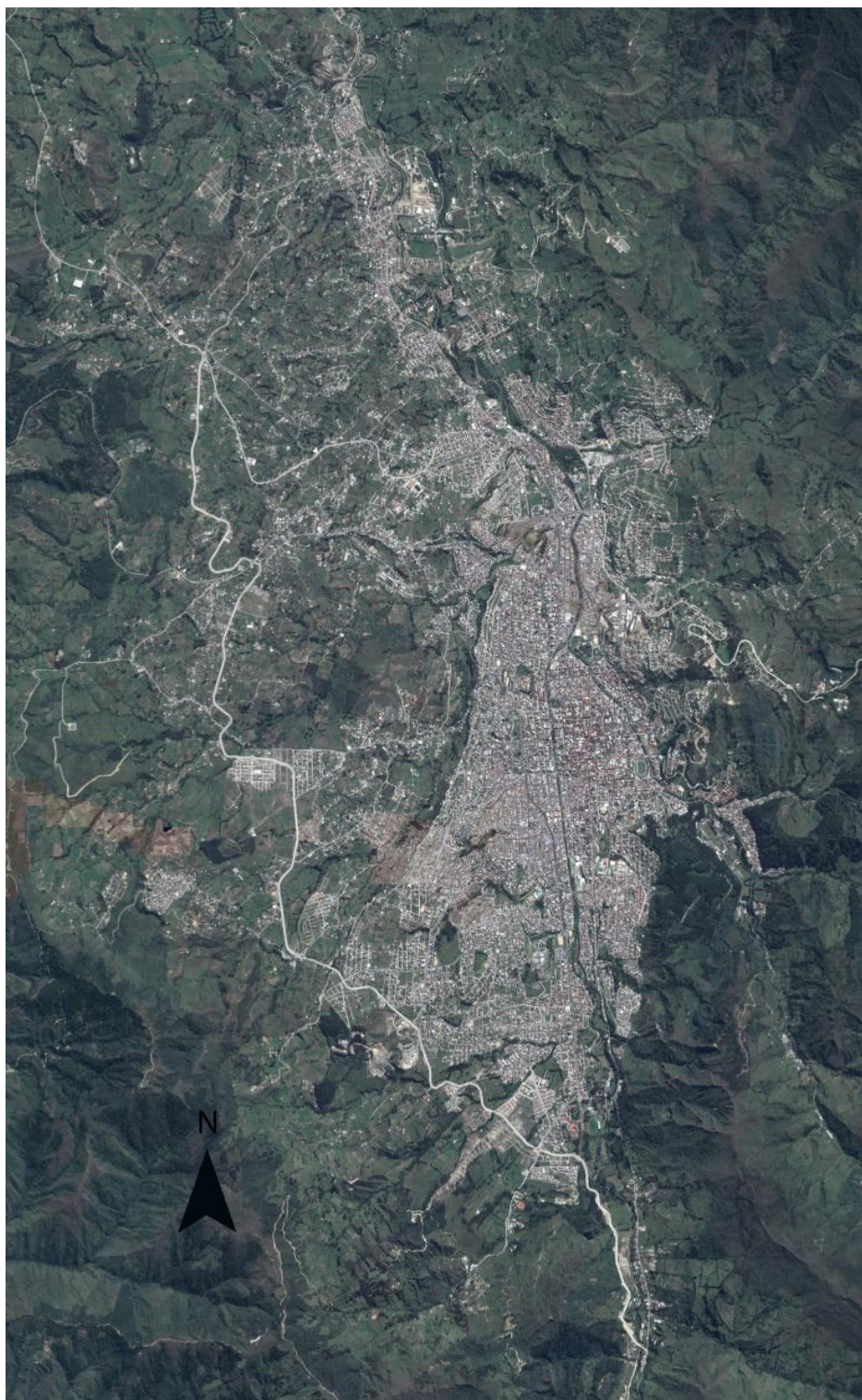


Figura 1.7. Mancha urbana de la ciudad de Loja.

2. Se relaciona en esta primera lectura, la mancha urbana con el límite urbano de la ciudad y su actual división parroquial, con el fin de incluir solamente suelo urbano para la definición de sectores barriales. Excepcionalmente se consideran áreas rurales próximas al límite urbano en donde se evidencian asentamientos estructurados (Figura 1.8).

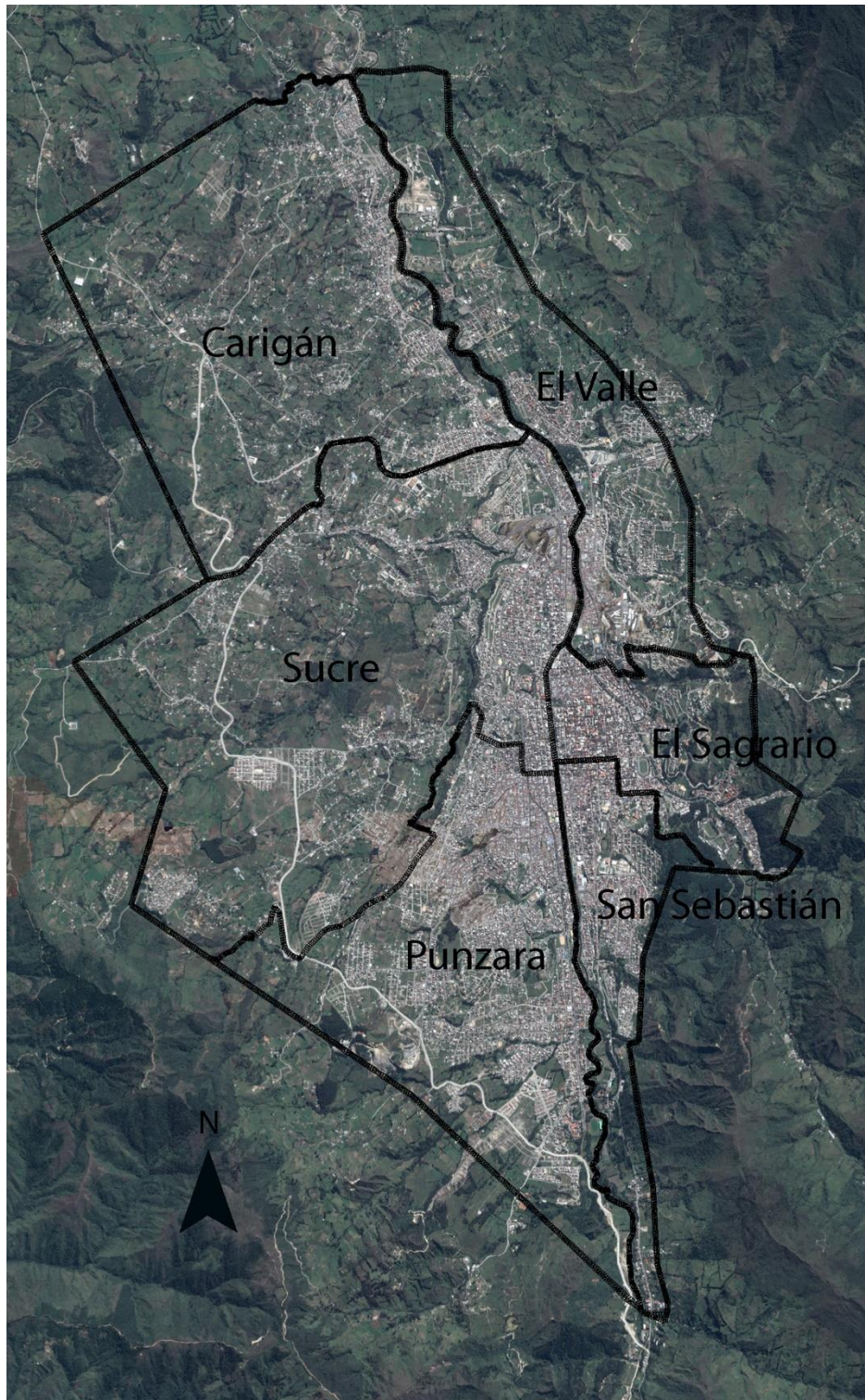


Figura 1.8. Límite urbano de la ciudad de Loja y su división parroquial urbana.

3. Con el concepto de periferia se identifica la mancha urbana consolidada de la ciudad que mantiene un continuo urbano dado por la trama urbana y la huella construida y se determinan los márgenes de la ciudad en los que la densidad de usos urbanos decrece (Figura 1.9).

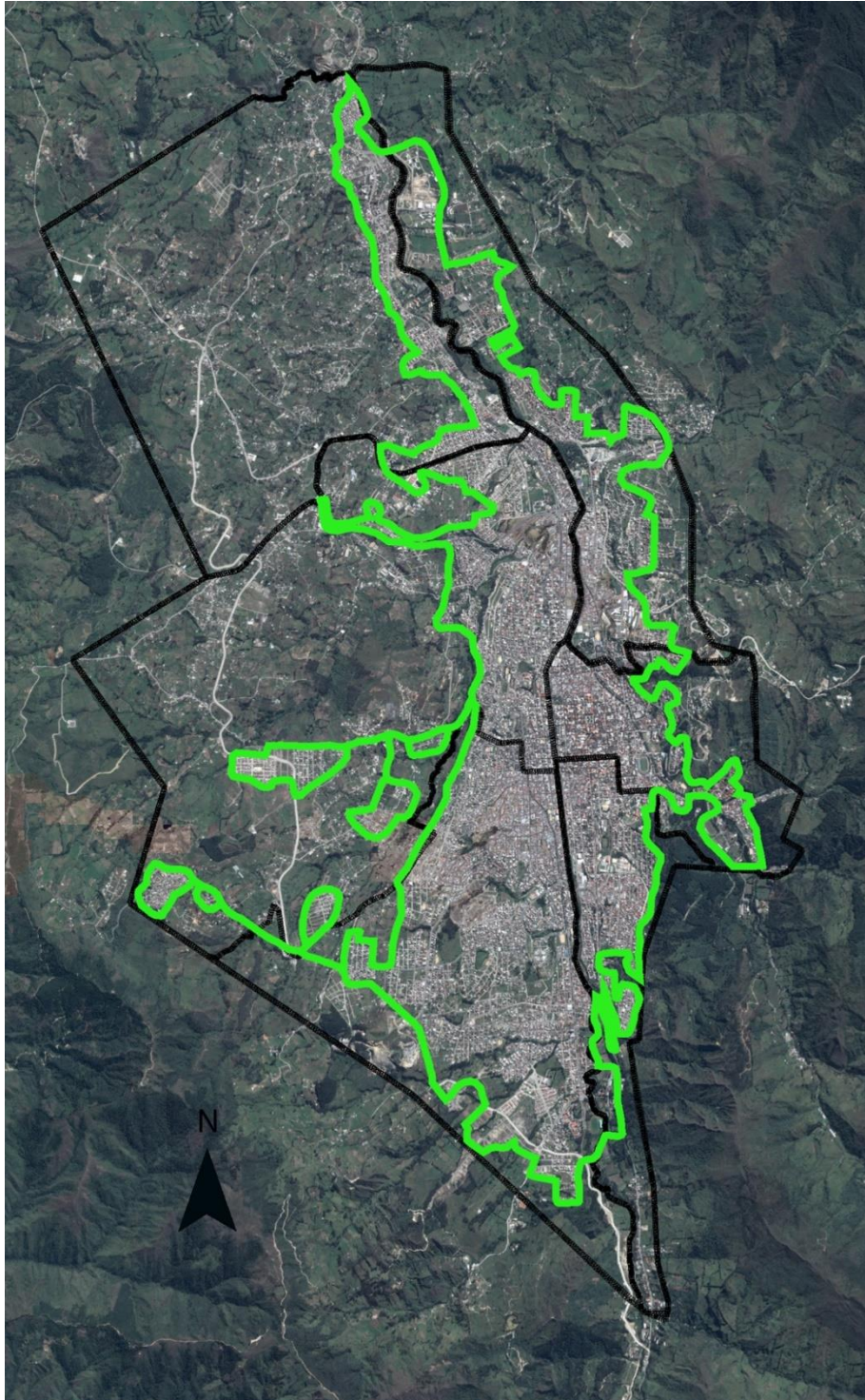


Figura 1.9. Mancha urbana continua y con una trama urbana definida.

4. A partir de la mancha urbana se establece la modulación del área; se trabaja a partir de una malla (500 x 500 m) con el fin de dimensionar y determinar el número de polígonos (2.0 x 1.0 Km) que cubren la periferia, estableciendo un total de 24 módulos (Figura 1.10).

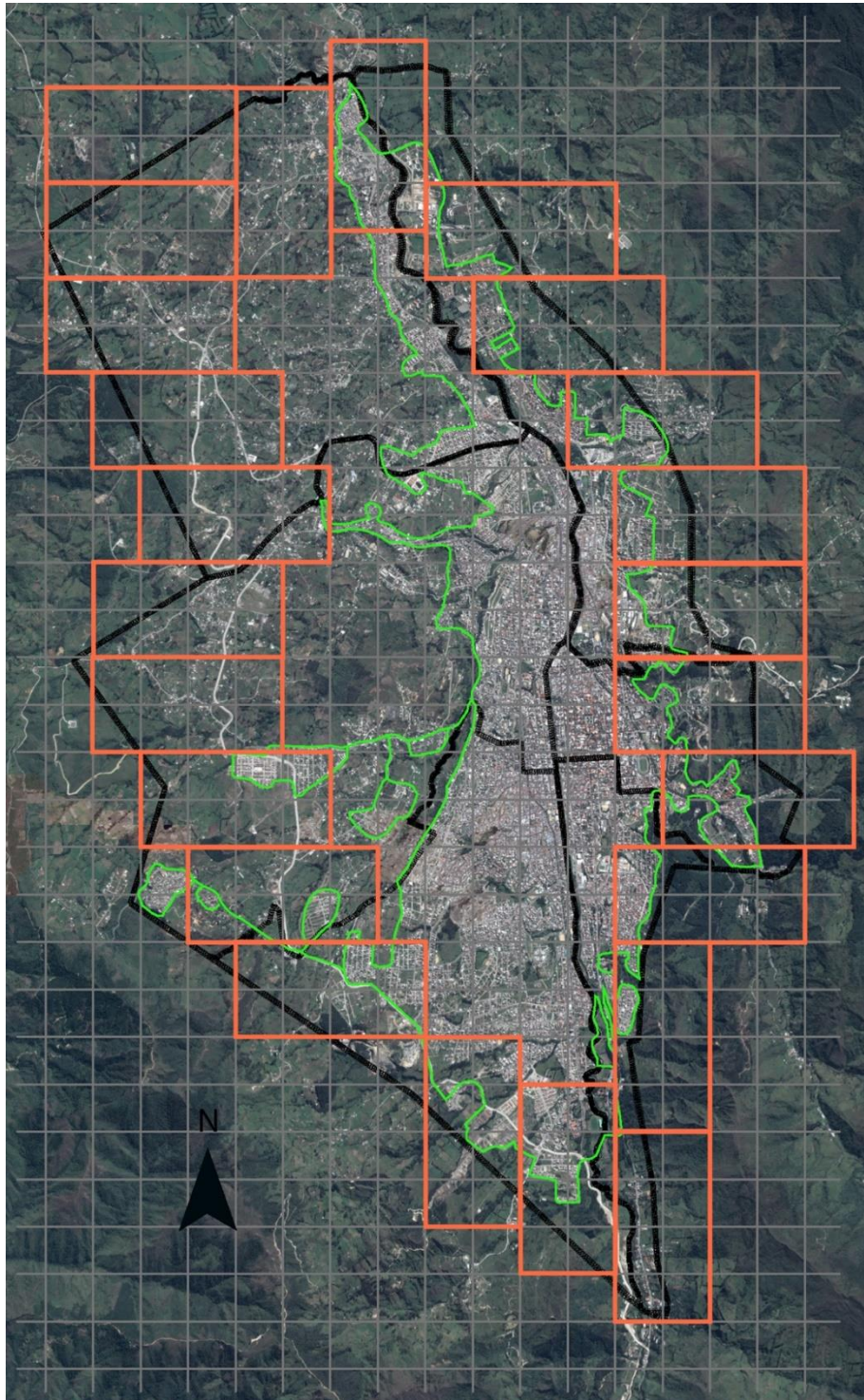


Figura 1.10. Modulación a partir de una malla e identificación de polígonos en la periferia.

5. Sobre el total, se determina la muestra representativa (10 módulos) que indica el número de sectores barriales a analizar (Figura 1.11).

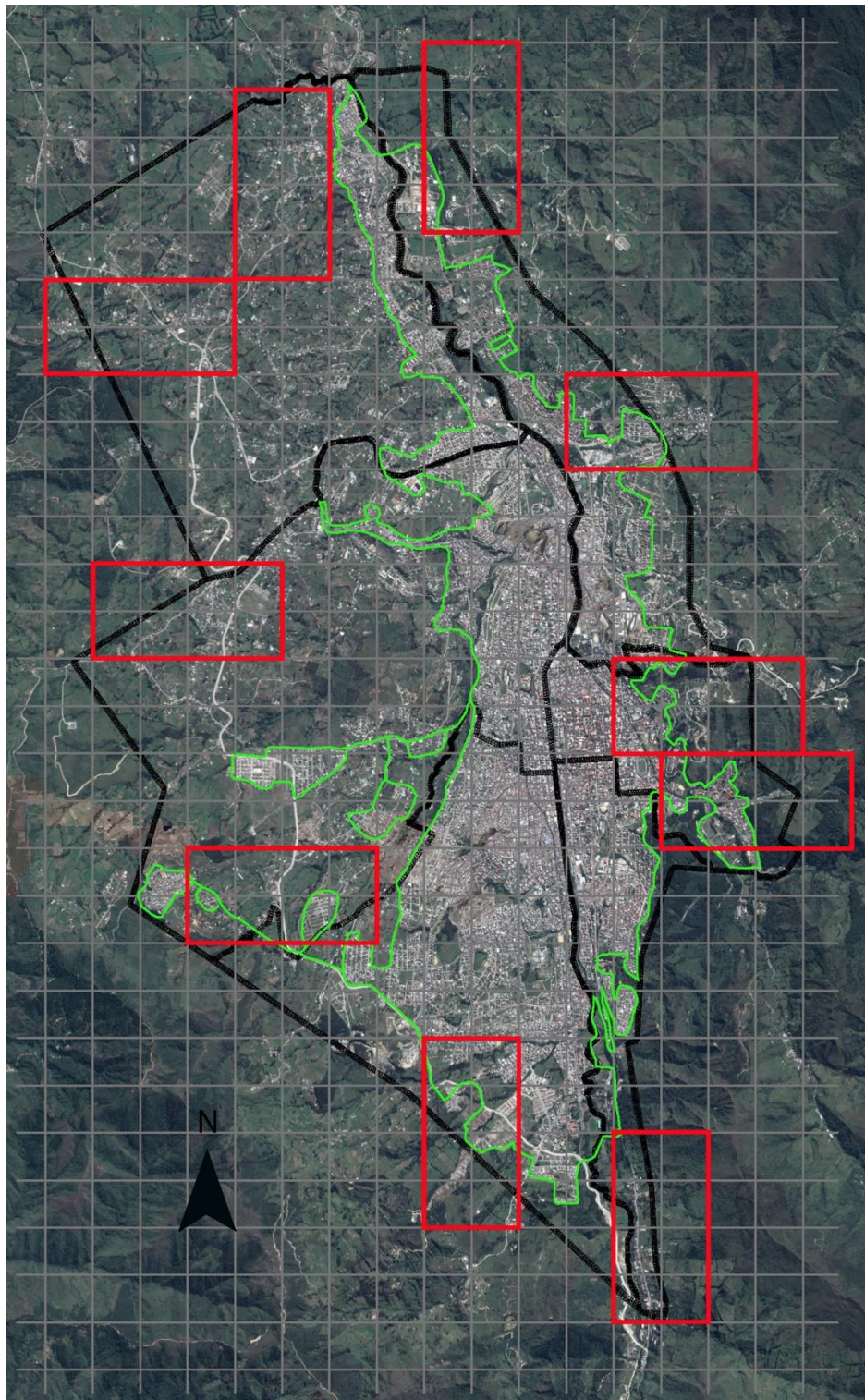


Figura 1.11. Muestra representativa de polígonos de la periferia de la ciudad de Loja.

Se establecen los siguientes criterios de selección:

- a. La distribución distrital o parroquial de la ciudad, con el fin de ubicar al menos un sector barrial en cada parroquia urbana de la ciudad.
 - b. Niveles de consolidación para contrastar entre sectores compactos y dispersos.
 - c. Características biofísicas dadas por el relieve en el borde occidental, la cordillera oriental, los sistemas hídricos, las áreas protegidas y de riesgos.
 - d. El reconocimiento social de los núcleos de barrios como una micro-centralidad que agrupa asentamientos o concentraciones de la población leídos a través de la ocupación del suelo en la periferia.
6. Bajo estos criterios, se socializa con las instituciones involucradas Municipio de Loja, GIZ y UPTL y se concretan los sectores barriales para la caracterización (Figura 1.12).

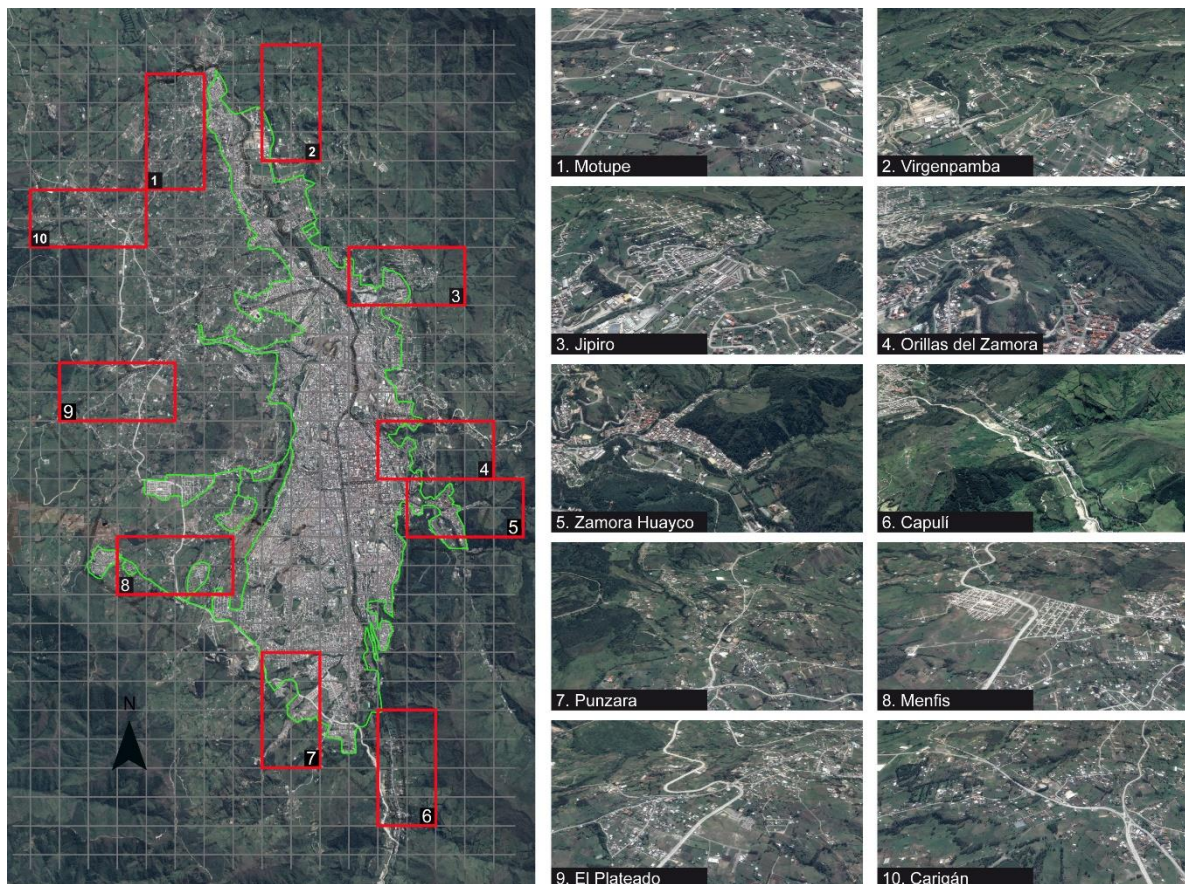


Figura 1.12. Polígonos de estudio de la periferia de la ciudad de Loja.

Cabe indicar que como resultado del primer taller realizado el día jueves 05 de abril 2018, en el que participaron el Municipio de Loja, la asesora técnica de GIZ y equipo técnico de la UTPL, se acuerdan los polígonos de estudio en los que se consideran los barrios identificados como áreas de interés por el Municipio (Figura 1.13).

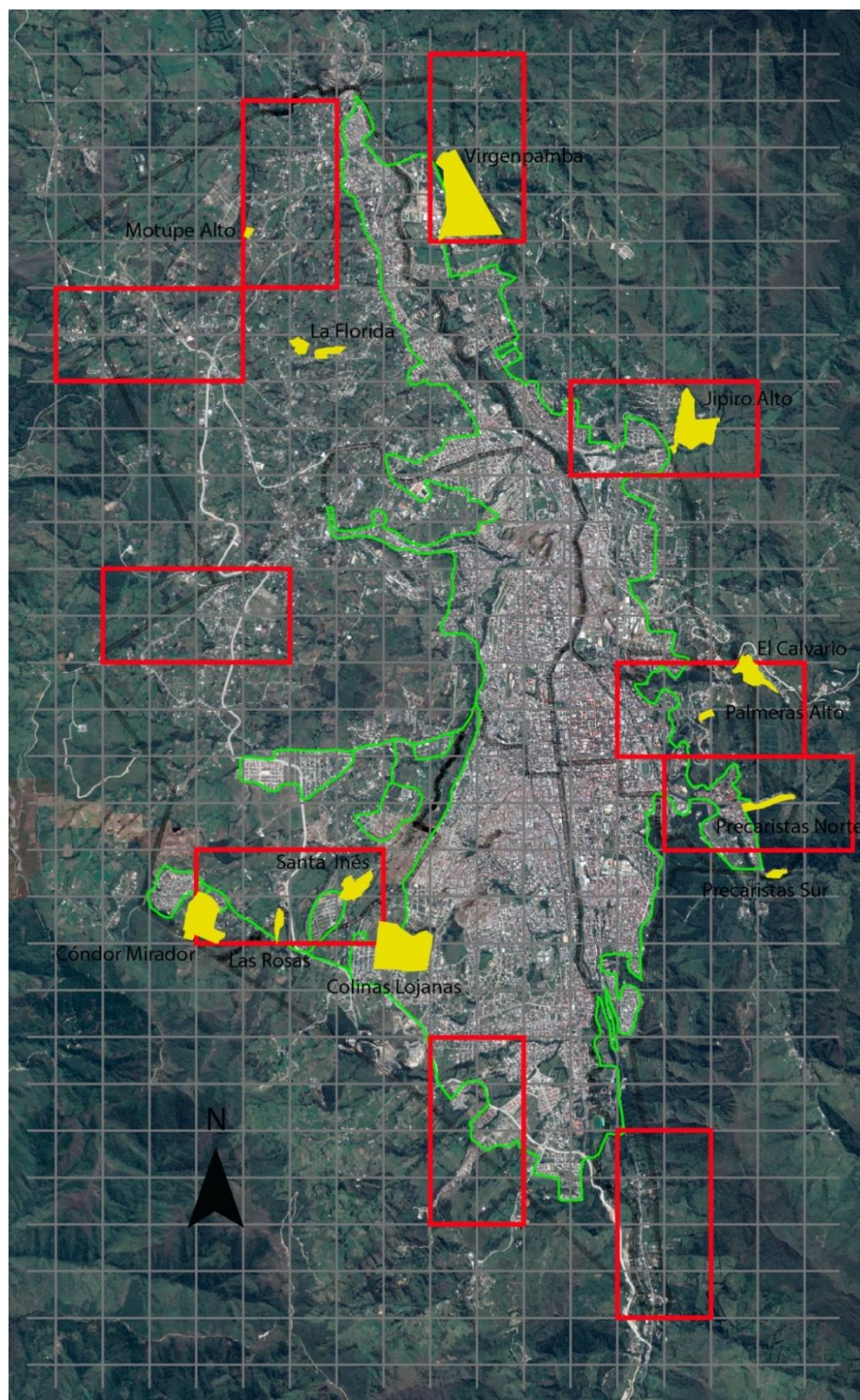


Figura 1.13. Superposición de barrios de interés municipal y polígonos de estudio.

1.3 LA VULNERABILIDAD TERRITORIAL

1.3.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El término vulnerabilidad presenta varias acepciones según el enfoque desde el cual se mire (ciencias naturales, aplicadas, sociales, entre otras) y de acuerdo a los parámetros con los cuales se quiere medir; siendo importante partir sustentando cuál es esa definición que fundamenta el presente trabajo cuyo objetivo parcial es el de aproximarse a una medición global e integrada de la vulnerabilidad en la periferia de la ciudad de Loja, que finalmente apoye a la construcción de política pública desde lo local, así como a definir acciones objetivas de acuerdo a la realidad, prioridad y particularidad de cada territorio.

Se entiende por vulnerabilidad a “las características de una persona o grupo y su situación, que influyen en su capacidad de anticipar, lidiar, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza” (Wisner, Blaikie, Cannon y Davis 2004:11).

Según Cardona (2004), es la “predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir daños en caso que un fenómeno desestabilizador de origen natural o antrópico se manifieste”. Asociado a esta definición, la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, La RED (citado en Cardona, 2001), plantea que la “vulnerabilidad se configura socialmente y es el resultado de procesos económicos, sociales y políticos”.

El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (citado en Gobierno de España, 2006), define la vulnerabilidad como:

Un estado de alta exposición a ciertos riesgos e incertidumbres, en combinación con una habilidad reducida para protegerse a uno mismo contra aquellos riesgos e incertidumbres y hacer frente a sus consecuencias negativas. Existe a todos los niveles y dimensiones de la sociedad y forma parte integral de la condición humana, afectando tanto al individuo como a la sociedad como un todo.

De acuerdo a estos conceptos de vulnerabilidad, se puede relacionar que ésta ha ido trascendiendo desde una mirada meramente física en torno a un riesgo natural a una mirada más amplia que evoca además aspectos sociales, económicos y hasta políticos, llegando a identificar en cualquiera que fuese su concepto la presencia de una situación de amenaza y una sociedad en desventaja o vulnerable para afrontar esa amenaza.

Frente a estas consideraciones generales, este trabajo propone una definición de vulnerabilidad relacionada a enfocar la amenaza a través de tres enfoques que se encuentran fuertemente correlacionados: desarrollo, bienestar y derechos.

Comentando a Cardona (2001) la reducción de la vulnerabilidad estaría indisolublemente ligada a la intervención de las necesidades básicas de desarrollo, incluyendo entonces aspectos de tipo social, degradación ambiental, empobrecimiento; por lo tanto, desde el

punto de vista social, la vulnerabilidad reflejaría una carencia de desarrollo debido a que el riesgo se genera y se construye socialmente.

Cardona (2001), propone ciertos factores que originan la vulnerabilidad en relación con el desarrollo, siendo:

- a) **Fragilidad física o exposición**, entendida como la condición de susceptibilidad que tiene el asentamiento humano de ser afectado por estar en el área de influencia de los fenómenos peligrosos y por su falta de resistencia física ante los mismos.
- b) **Fragilidad social**, referida a la predisposición que surge como resultado del nivel de marginalidad y segregación social del asentamiento humano y sus condiciones de desventaja y debilidad relativa por factores socioeconómicos.
- c) **Falta de resiliencia**, siendo las limitaciones de acceso y movilización de recursos del asentamiento humano, su incapacidad de respuesta y sus deficiencias para absorber el impacto.

A la luz de lo expuesto, y retomando la idea de que la falta o deficiencia de oportunidades para alcanzar ese desarrollo puede ser considerada como amenaza frente a la cual un grupo de personas están expuestas en mayor o menor grado de vulnerabilidad al estar en una situación de pérdida, cabe entonces explicar que el desarrollo va más allá del crecimiento económico y de sus variables cuantitativas, siendo un concepto más complejo que implica también consideraciones cualitativas y que se liga en gran parte al mejoramiento de la calidad de vida. El capital humano trasciende en el concepto de desarrollo, determinando una correlación entre la productividad económica y elementos de atención de salud, educación, alimentación que repercuten en el bienestar de las personas.

“La ampliación de la capacidad del ser humano tiene importancia directa e indirecta para conseguir el desarrollo. Indirectamente, permite estimular la productividad, elevar el crecimiento económico, ampliar las prioridades del desarrollo y contribuir a controlar razonablemente el cambio demográfico; directamente, afecta el ámbito de las libertades humanas, del bienestar social y de la calidad de vida, tanto por su valor intrínseco como por su condición de elemento constitutivo de este ámbito (Sen 1980, citado en Emmerij y Núñez, 1998).

Por otro lado, según García (2005 citado en Ruiz, 2011), el parámetro adecuado para evaluar si una determinada comunidad es vulnerable, no es la resiliencia, sino las posibilidades de ese grupo de contar con un mínimo de condiciones sociales, económicas y espaciales –umbrales- que se asocian a un estado de bienestar. Esto tiene importantes implicaciones respecto a qué clase de condiciones son necesarias para el bienestar de una sociedad o grupo específico y por lo tanto, qué se considera como una falta o pérdida de una buena vida, que parte de la existencia de un conjunto limitado de necesidades

universales indispensables de tipo objetivas para que cualquier persona tenga una vida digna; considerando dentro de estas necesidades a las de protección, salud, educación, entre otras, de acuerdo al contexto físico en el cual se desenvuelve esa población; pudiendo llegar a razonar que mientras mayores posibilidades¹ tenga una comunidad presenta menor vulnerabilidad y a menor posibilidades mayor vulnerabilidad (Figura 1.14).



Figura 1.14. Esquema conceptual de vulnerabilidad a partir del estado de bienestar.

La relación entre la vulnerabilidad y el acceso a los derechos que exigen los estados, en particular el estado ecuatoriano, y en general el derecho a la ciudad, es un tercer enfoque que se considera importante en este trabajo debido al contexto socio-político y territorial (periferia) en el cual se pretende hacer su medición. Dentro de estos derechos se tiene principalmente los derechos relacionados a lo social y ambiental; el derecho al agua, a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, derecho a la salud, entre otros, vinculados al modelo de desarrollo adoptado. Ahora bien, si se habla de derechos en el contexto urbano siendo el lugar donde se da la interacción más compleja y plural de personas, se tiene que:

“... los modelos de desarrollo implementados en la mayoría de los países empobrecidos se caracterizan por establecer niveles de concentración de renta y de poder que generan pobreza y exclusión, contribuyen a la depredación del ambiente y aceleran los procesos migratorios y de urbanización, la segregación social y espacial y la privatización de los bienes comunes y del espacio público. Estos procesos favorecen la proliferación de grandes áreas urbanas en condiciones de pobreza, precariedad y vulnerabilidad ante los riesgos naturales” (Proyecto de Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad, 2005).

¹ Entendiendo a la posibilidad de cubrir esas necesidades universales para alcanzar el bienestar.

El derecho a la ciudad no es un término nuevo, tiene cierta tradición a partir de los trabajos de Henry Lefebvre, quien indica que la urbanización capitalista convierte a la ciudad en una mercancía y de esta forma destruye su principal rasgo, dado por ser el espacio de encuentro entre personas y un lugar para el disfrute y la satisfacción de las necesidades humanas, “el derecho a la ciudad significa el derecho de los ciudadanos a figurar en todas las redes y circuitos de dominación, de información, de intercambios. Lo cual no depende de una ideología urbanística, ni de una intervención arquitectural, sino de una calidad o propiedad esencial del espacio urbano: la centralidad” (Lefebvre, 1972); así mismo no se puede dejar de lado al hablar del derecho a la ciudad de la relación entre ciudad, espacio público y ciudadanía, planteada por Jordi Borja.

Dentro de algunos principios que se han considerado para el proyecto de la carta mundial por el derecho a la ciudad (Ortiz, 2005), se tiene al ejercicio pleno de la ciudadanía, a la función social de la ciudad y de la propiedad urbana y a la gestión democrática de la ciudad.

Las dimensiones que contempla el derecho a la ciudad según Velásquez (2008), están dadas por:

El derecho a un hábitat que facilite el tejido de relaciones sociales y simbólicas, dotado de atributos urbanísticos, económicos, sociales y ambientales que den cuenta de calidades urbanas como el espacio público, la movilidad, la accesibilidad y la centralidad (...).

El derecho a sentirse parte de la ciudad, a generar sentidos de pertenencia a la ciudad y a micro-territorios (...)

El derecho a vivir dignamente en la ciudad, (...) a la igualdad de oportunidades (...) al cumplimiento de los derechos económicos, sociales y culturales, a la justicia local y a la seguridad.

El derecho a la convivencia, a establecer múltiples nexos sociales en diferentes escalas (...) supone el civismo y la tolerancia en el espacio público.

El derecho al gobierno de la ciudad, igualdad de derechos y responsabilidades; el derecho de los ciudadanos a participaren las decisiones públicas (...).

En conclusión, una vez contextualizados estos tres enfoques con los cuales se ha relacionado el término de vulnerabilidad, se podría establecer que según la desventaja o situación de pérdida de una persona para alcanzar el desarrollo, el bienestar o de ejercer sus derechos y los de la ciudad, la persona podría encontrarse en una zona de integración, de vulnerabilidad o de exclusión y marginación, situación última caracterizada por condiciones de subdesarrollo que han hecho que las comunidades pobres sean más vulnerables. De la misma forma es innegable la connotación multidimensional que dan

estos tres enfoques, lo que debería introducirse al concepto de vulnerabilidad; considerar aquellas dimensiones que presentan mayor incidencia en su crecimiento o decrecimiento conduce a hablar de una vulnerabilidad territorial ya que en las condiciones de vida de las familias e individuos se encuentran fuertemente condicionadas por el espacio o lugar donde viven (Figura 1.15).

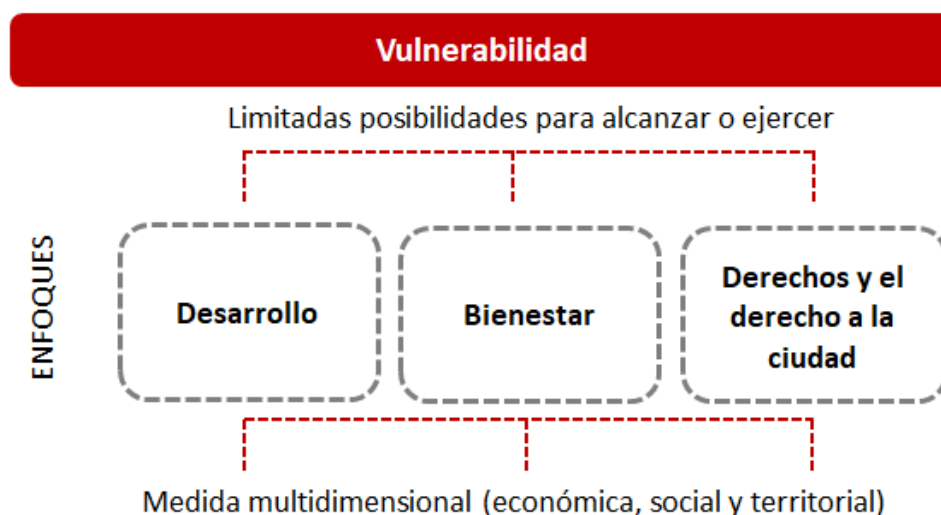


Figura 1.15. Esquema conceptual de la vulnerabilidad establecido para la investigación.

1.3.2 MEDICIÓN DE LA VULNERABILIDAD A TRAVÉS DE EXPERIENCIAS

Considerables y de cierta semejanza son las experiencias en la medición de la vulnerabilidad, en especial la de tipo social- económica que muchas veces se ha llegado a confundir con la medición de la pobreza, sin embargo esta última sería más bien uno de los factores que inciden en la vulnerabilidad, pues la pobreza se refiere a las necesidades básicas insatisfechas y al acceso a los recursos, mientras que la vulnerabilidad se refiere más bien a una falta de capacidad de defenderse y de superar una amenaza.

Por otra parte, se han encontrado importantes aportes en el análisis y medición con nuevos enfoques; como el caso del Gobierno de España que ha venido analizando urbanísticamente los barrios vulnerables de 116 ciudades para varios periodos de tiempo, teniendo dentro de su metodología la medición de la vulnerabilidad objetiva a través de la vulnerabilidad socio demográfica², la vulnerabilidad socio económica³ y la vulnerabilidad residencial⁴, mientras que para la medición de la vulnerabilidad subjetiva

² Presenta dentro de los indicadores: envejecimiento demográfico, complejización de la estructura de los hogares, migración extranjera proveniente de países subdesarrollados.

³ Presenta dentro de los indicadores: desempleo o paro, precariedad laboral y nivel formativo de las clases trabajadoras.

⁴ Presenta dentro de los indicadores a los relacionados a un adecuado hábitat, la infravivienda sería la máxima expresión de la vulnerabilidad residencial, entendida como aquellos alojamientos que no reúnen condiciones dignas de habitabilidad.

se realizan encuestas de análisis perceptivo. En un segundo momento, se analiza la vulnerabilidad urbana entendida como la capacidad intrínseca de permitir el desarrollo de proyectos múltiples frente a una crisis; además consideran como vulnerable aquello que ya está fuera de los límites o los márgenes de lo regulado, o esos espacios en los que su estructura social o sus fuentes económicas se encuentran frente a la posibilidad de una crisis, y por tanto demandan de un proyecto que genere una transformación consciente de su estructura espacial y socioeconómica (Gobierno de España. 2006). Para el análisis se basan en tres variables: complejidad referida a la mixtura de usos de suelo, equipamientos referida al acceso a la salud, educación y administración y, de la jerarquía urbana dada por la accesibilidad y las condiciones funcionales de esa comunidad.

Como un caso más cercano se tiene el de Chile, que a través del programa “Recuperación de 200 barrios hacia la construcción de tipologías”, establece dentro de su metodología dos dimensiones, la social y la físico-espacial. Dentro de las variables sociales presentan asociatividad, imagen barrial y riesgo social, y dentro de las variables relacionadas a lo físico espacial consideran el medio ambiente urbano, la configuración espacial y el deterioro físico tanto de los edificios como del espacio público; para finalmente, tomando como base metodológica a una matriz de debilidades amenazas, fortalezas y oportunidades DAFO, identificar tipologías desde los aspectos sociales, y físico espaciales de un barrio, permitiendo incorporar la aproximación territorial con las oportunidades y amenazas externas.

Es importante señalar que en ambos casos la metodología empleada para cruzar las variables e indicadores es el análisis multicriterio; en el caso de España se opta por la utilización de la clasificación multicriterio, “como análisis que permite establecer clases para cada uno de los conjuntos de criterios analizados” (Gobierno de España. 2001). En el caso de Chile se lo ha aplicado para la construcción de una jerarquía que permita identificar los diferentes ponderadores de las variables tanto sociales como físicas, discriminando la importancia de cada una de ellas según el tipo de ciudad y patrón de localización, considerando al análisis multicriterio “como un análisis jerárquico que orienta el modelo de decisión para la asignación de ponderadores de cada variable, mediante una técnica de comparación por pares, resultando una jerarquización (...)” (Gobierno de Chile, 2010: 40).

Bajo estas experiencias, se fundamenta aún más el carácter multidimensional que presenta la vulnerabilidad y cómo la misma al salir de su concepción relacionada meramente con el medio físico natural puede relacionarse con otros aspectos como los urbanos, en un contexto de ciudad, barrio y/o comunidad propia.

1.3.3 DECISIÓN METODOLÓGICA PARA LA MEDICIÓN DE LA VULNERABILIDAD EN LA PERIFERIA DE LA CIUDAD DE LOJA

Una vez argumentada la definición de vulnerabilidad y considerando la evidencia empírica expuesta, es necesario establecer la metodología para su medición; para lo cual en primer lugar, se parte de entender su carácter multidimensional al ser una problemática compleja que relaciona las necesidades universales y sus características socio-territoriales en un estado de dificultad al acceso a mejores niveles de bienestar en varias dimensiones, produciendo una situación de malestar en la que cualquier posibilidad de superación se contempla como difícil de alcanzar, lo cual a su vez produce una percepción de inseguridad y miedo, que constituyen la dimensión subjetiva de la vulnerabilidad.

En segundo lugar, se consideran las necesidades que requieren las personas para alcanzar ese bienestar, desarrollo o derechos, en relación al contexto territorial en el cual se desenvuelven, pues es ese territorio, su historia, su ubicación, su temporalidad lo que enmarca el nivel de vulnerabilidad en ese contexto local, para los países subdesarrollados como el nuestro, esto viene dado principalmente por la pobreza, el deterioro del hábitat, las alteraciones ambientales, la provisión de servicios e infraestructura y las deficiencias sanitarias y educacionales, realidad no ajena a las periferias, marcadas por la distancia y dependencia hacia ese centro administrativo primario y por otro lado por la deficiencia de las infraestructuras básicas y los equipamientos.

Y como tercer parámetro rector, se considera el fin último de este trabajo, que además de crear indicadores que se puedan medir en una línea de tiempo que permita ver su evaluación, está enfocado en posteriormente delimitar los espacios vulnerables mediante un estudio urbanístico; por tanto, se requiere definir también aquellas variables que puedan ser objeto de interés en la intervención urbanística territorial.

En base a las tres consideraciones se establece, dentro del equipo interdisciplinario, que la forma de abordar este tipo de indicador multidimensional para medir la vulnerabilidad en la periferia de la ciudad de Loja es con un enfoque sistémico, entendido como una interpretación conceptual del funcionamiento de un conjunto ordenado y de sus partes, de sus interrelaciones, interpretación que no puede ser aislada sino que tiene que verse como parte de un todo al cual contribuyen de una manera concreta, siendo este posicionamiento holístico y multidisciplinario el que permite generar una medida más completa. Además, cabe indicar el concepto de vulnerabilidad territorial, debido a que en la construcción del índice se analizan variables e indicadores geográficos que tienen que ver con la accesibilidad e infraestructura, teniendo en cuenta algunos de los elementos y criterios considerados para un hábitat adecuado.

Para ello se parte de cuatro ejes básicos: el social y el económico, ambos ya utilizados ampliamente y comprobados en experiencias de medición de la vulnerabilidad social;

mientras que se propone incorporar los ejes ambiental y urbano – espacial, cuya importancia radica en entender que la vulnerabilidad a la que se halla expuesta una comunidad no sólo es el producto de las diferencias sociales, económicas, políticas y culturales, sino que se encuentra fuertemente ligada y condicionada al territorio local en el cual se desenvuelve, sea éste urbano o rural o en su límite, que es el caso de estudio.

- La **vulnerabilidad social**, que se encuentra altamente relacionada a fenómenos intrínsecos de las personas como su propio recurso intelectual, así como por las estructuras particulares de los hogares que tienen serias implicaciones en el aumento de la vulnerabilidad social, y por otro lado el tipo de hábitat traducido en la vivienda como factores externos que conducen a su consideración como población vulnerable. Dentro de este eje se consideran los indicadores relacionados a: hacinamiento y precariedad de la vivienda, y por otro lado, nivel de instrucción y jefe de hogar femenino.
- La **vulnerabilidad económica**, que tiene que ver con la capacidad de las personas u hogares para gestionarse un cierto bienestar material y se relaciona con las economías familiares. Dentro de este eje se consideran los indicadores relacionados a: relación de dependencia, desocupación, tipo de ocupación/empleo y tenencia de la vivienda.
- La **vulnerabilidad ambiental**, relacionada a determinar el acceso a un medio físico natural adecuado para el buen vivir de las personas y del propio ecosistema. Dentro de este eje se consideran los indicadores relacionados por un lado a variables naturales del medio ambiente como: riesgos naturales, conflictos de uso de suelo en relación con su vocación, y por otro lado indicadores relacionados al medio urbano y que inciden en el bienestar ambiental como: área verde pública y servicio de recolección de basura.
- La **vulnerabilidad urbano-espacial**, relacionada a definir precisamente aquellas variables que son objeto de interés en la intervención urbanística y que claramente determinan el grado de vulnerabilidad de una comunidad, adquiriendo relevancia aquí el derecho a la ciudad, a su disfrute a vivir dignamente en ella para mantener o mejorar el acceso equitativo a los servicios a los que todos tenemos derecho. Por lo tanto, las carencias que se han considerado indican vulnerabilidad de las áreas urbanas dadas por: accesibilidad y condiciones funcionales, acceso a equipamientos especialmente de salud y educación, acceso a infraestructuras y servicios básicos, acceso al espacio público y al grado de complejidad dado por el uso de suelo en ese territorio (Figura 1.16).



Figura 1.16. Ejes e indicadores para medir la vulnerabilidad integral

En cuanto a los indicadores utilizados se seleccionan con base en tres criterios fundamentales; 1) el marco conceptual que orienta la investigación, 2) las particularidades socio-territoriales que refleja cada indicador, lo cual es más importante que la cantidad total de indicadores y 3) la disponibilidad de información estadística oficial específicamente del Censo de Población y Vivienda 2010 y del Municipio de Loja.

Finalmente, la escala espacial de la medición de los indicadores para establecer la vulnerabilidad responderá a las zonas y sectores censales utilizados en el último censo 2010 por el INEC que correspondan a los polígonos acordados en el apartado anterior como muestra de la periferia de la ciudad de Loja, pudiendo contener no solo uno sino varios barrios.

BIBLIOGRAFÍA

Arias, D. & Vimos, A. (2011). *Ciudad Loxa* (Tesis de grado de Arquitectura). Universidad de Cuenca, Ecuador.

Arteaga, I. (2005). *De periferia a ciudad consolidada. Estrategias para la transformación de zonas urbanas marginales*. Bitácora Urbano/Territorial, vol. 9, pp. 98-111.

Cardona, O (2001). *La necesidad de pensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo “Una crítica y revisión necesaria para la gestión”*. Universidad de Los Andes, Colombia

Carrillo, N. (2010). *El crecimiento urbano de la ciudad de Loja y su influencia sobre los recursos naturales circundantes* (Tesis de grado de Ingeniería en Manejo y Conservación del Medio Ambiente). Universidad Nacional de Loja, Ecuador.

Emmerij y Núñez, (1998). *Las Teorías del Desarrollo al principio del siglo XXI*. Amartya Sen, Cuadernos de Economía, v. XVII, n. 29, Bogotá, 1998, páginas 73-100.

Gobierno de España, Universidad Politécnica de Madrid (2001). *Análisis urbanístico de Barrios Vulnerables en España. Introducción al Informe General 2001: Metodología, Estructura del Catálogo y Créditos*, España.

Gobierno de España, Universidad Politécnica de Madrid (2006). *Análisis urbanístico de Barrios Vulnerables en España. Introducción al Informe General 2001: Metodología, Estructura del Catálogo y Créditos*, España.

Gobierno de Chile Ministerio de Vivienda y Urbanismo Programa de Recuperación de Barrios, (2010). *Recuperación de 200 barrios hacia la construcción de tipologías*. Santiago de Chile.

Lefebvre, Henri (1972) *Espacio y Política*, Barcelona: Editorial Península.

Ministerio de Vivienda del Ecuador (2015). Informe Nacional de Ecuador para la III Conferencia de NNUU sobre vivienda y desarrollo sostenible. Recuperado el 17 de septiembre de 2017, de: <http://habitat3.org/wp-content/uploads/National-Report-Ecuador-spanish.pdf>.

Ortiz, E. (2005), *Proyecto de Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad*.

Ruíz, N. (2011). La definición y medición de la vulnerabilidad social. Un enfoque normativo, *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*. ISSN 0188-4611, Núm. 77, 2012, pp. 63-74.

Universidad de Alicante. (2016). *Diccionario y Glosario en Ordenación del Territorio. Alicante*: Laboratorio de climatología.
<https://web.ua.es/es/labclima/diccionario-y-glosario-en-ordenacion-del-territorio.html>

Velásquez, F. (2007), *El derecho a la ciudad en el mundo. Compilación de documentos relevantes para el debate*. Coalición Internacional para el Hábitat Oficina Regional para América Latina HIC-AL, ciudad de México, 2008, pp. 323-329.

Wisner, B., P. Blaikie, T. Cannon and I. Davis (2004), *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*, (2a ed.), Routledge, Londres.

FASE II

MEDICIÓN DE LA VULNERABILIDAD MULTIDIMENSIONAL



Implementada por
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



CONTENIDO

2.1. Procedimiento

2.1.1. Dimensiones y cálculo de indicadores

2.1.2. Construcción de la medida de vulnerabilidad parcial y multidimensional

2.2. Resultados

2.2.1. Vulnerabilidad en sus cuatro dimensiones

2.2.2. Vulnerabilidad territorial multidimensional

2.1. Procedimiento

Determinada la batería de indicadores que se emplea para aproximarse a una medida de vulnerabilidad territorial de la periferia de la ciudad de Loja, en este apartado se explica el procedimiento realizado a partir del marco conceptual de la vulnerabilidad y el objetivo que orienta esta investigación concerniente a construir un hábitat adecuado para el desarrollo de la colectividad asentada en la periferia de la ciudad.

El procedimiento determina dos momentos significativos; el primero relacionado a la construcción de cuatro índices de vulnerabilidad: social, económica, ambiental y urbano-espacial, y el segundo para determinar el índice multidimensional de vulnerabilidad territorial. Este proceso además enfatiza la importancia de entender que en la medición de la vulnerabilidad es importante tanto en el todo como en las partes para intervenir eficientemente en las mismas (Figura 2.1).

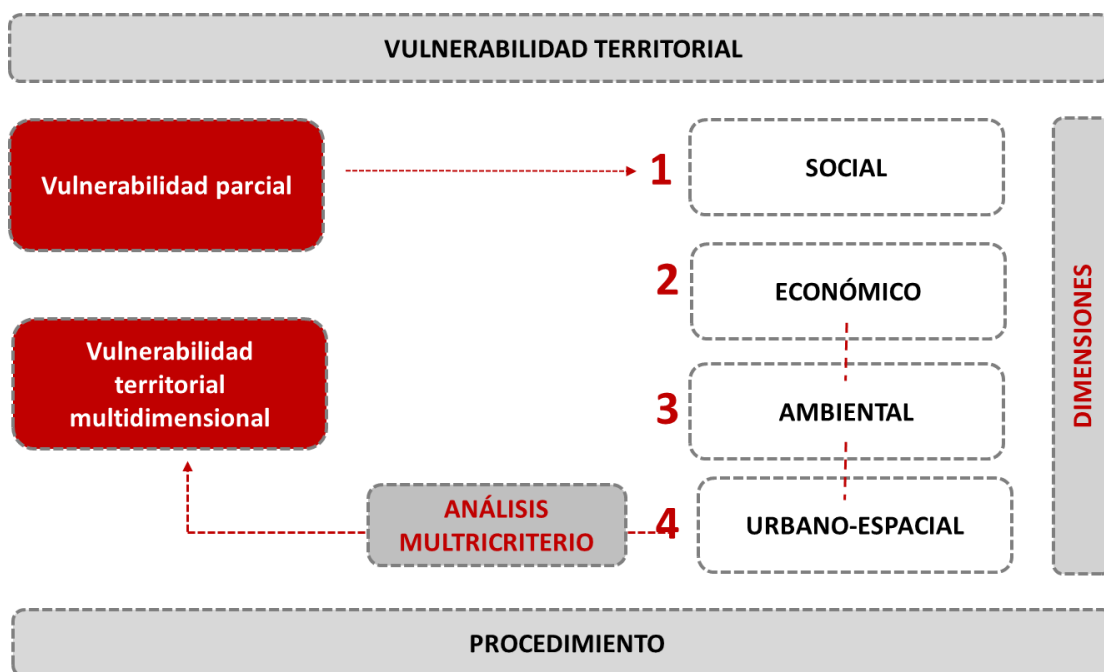


Figura 2.1. Proceso metodológico para medir la vulnerabilidad territorial multidimensional

Garantizando una medición a detalle territorial significativa, la escala espacial de la medición de los indicadores responde a los sectores censales urbanos y rurales utilizados en el último censo de población y vivienda 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos que correspondan a los polígonos acordados en el apartado anterior como muestra de la periferia de la ciudad de Loja, pudiendo contener no solo uno sino varios asentamientos o sectores barriales. Además, se trabaja con información oficial tanto del INEC como del Municipio de Loja.

2.1.1. Dimensiones y cálculo de indicadores

1. Dimensión social

Para medir la vulnerabilidad social en el contexto de la periferia de Loja, se han empleado cuatro indicadores: hogares con hacinamiento, procedencia por lugar de nacimiento diferente al lugar actual de residencia, nivel de instrucción básica y hogares encabezados por mujeres (Tabla 2.1).

Tabla 2.1. **Indicadores para medir la vulnerabilidad social.**

Indicador	Descripción	Información y/o capas	Interpretación
Hogares con hacinamiento	Número de hogares que viven en condiciones de hacinamiento, en relación al total de hogares. Se considera que un hogar está hacinado si cada uno de los dormitorios con los que cuenta sirve en promedio a un número de miembros mayor a tres.	Censo de población y vivienda 2010. Capa espacial: sectores censales	1: alta vulnerabilidad 0: nula vulnerabilidad
Población con lugar de nacimiento diferente al actual	Número de habitantes con lugar de nacimiento diferente al lugar de residencia actual en relación al total de habitantes. Considerada como una población potencialmente vulnerable, debido a que se trata de personas procedentes de parroquias rurales que no encuentran en sus lugares de origen la posibilidad de salir adelante y ven en la ciudad una oportunidad para conseguir una vida más digna. Por lo tanto, contextos urbanos en donde la inmigración crece de forma notable pueden conformar espacios de vulnerabilidad si no se realizan esfuerzos de integración social.	Censo de población y vivienda 2010. Capa espacial: sectores censales	1: alta vulnerabilidad 0: nula vulnerabilidad
Población con nivel de instrucción básica	Como indicador de marginación social y que reproduce desigualdades, dada por el número de habitantes de 25 años y más que no han alcanzado un nivel de instrucción superior en relación al número de habitantes de 25 años y más.	Censo de población y vivienda 2010. Capa espacial: sectores censales	1: alta vulnerabilidad 0: nula vulnerabilidad
Hogares encabezados por mujeres	Revela la proporción de hogares encabezados por mujeres, en relación al total de hogares cuantificados en el espacio evaluado. Investigaciones nacionales e internacionales han expuesto que este tipo de hogares son más vulnerables debido a la mayor carga de trabajo a la que se enfrentan las madres solteras y a la falta de conformación de capital común con una pareja (Sales, 2012).	Censo de población y vivienda 2010. Capa espacial: sectores censales	1: alta vulnerabilidad 0: nula vulnerabilidad

Para la lectura de todos los indicadores en el ámbito espacial se ha considerado como referencia la media geométrica más y menos una desviación estándar, considerando los valores por encima de esta medida como de mayor criticidad y los valores por debajo los de menor criticidad.

En lo que respecta a los indicadores de la dimensión social, se tiene que los sectores que presentan mayor número de hogares hacinados se ubican en los polígonos de Motupe, Virgenpamba, y en Jipiro el asentamiento Jipiro Alto, mientras que los que se encuentran con valores muy por debajo se ubican en el polígono de Punzara, específicamente en los asentamientos de Ciudad Alegría y Héroes del Cenepa. La procedencia por lugar de nacimiento diferente al lugar actual de residencia se puede observar en mayor número en relación a la media en asentamientos ubicados en los sectores de Carigán, Jipiro y Punzara.

La población que cuenta únicamente con instrucción básica dentro del contexto de análisis se ubica de forma más significativa en asentamientos de los sectores de Motupe, Carigán, Jipiro Alto en el polígono de Jipiro y El Calvario del polígono Orillas del Zamora; por otro lado los sectores censales que presentan mejores indicadores se ubican en los asentamientos de El Prado, Atamer, Colegio de Arquitectos, La Estancia y Zamora Huayco en el polígono Zamora Huayco en el sector oriental y en el sector sur en las asentamientos de Ciudad Alegría y Héroes del Cenepa del polígono Punzara. En lo referido a los hogares encabezados por una mujer, los valores mayores se evidencian en los asentamientos de Jipiro Alto, Precaristas Sur, parte de Zamora Huayco, Ciudad Alegría, parte de Héroes del Cenepa, Santa Inés, parte del Plateado y Belén Alto, obedeciendo espacialmente a varios polígonos de la periferia (Figuras 2.2 – 2.5).

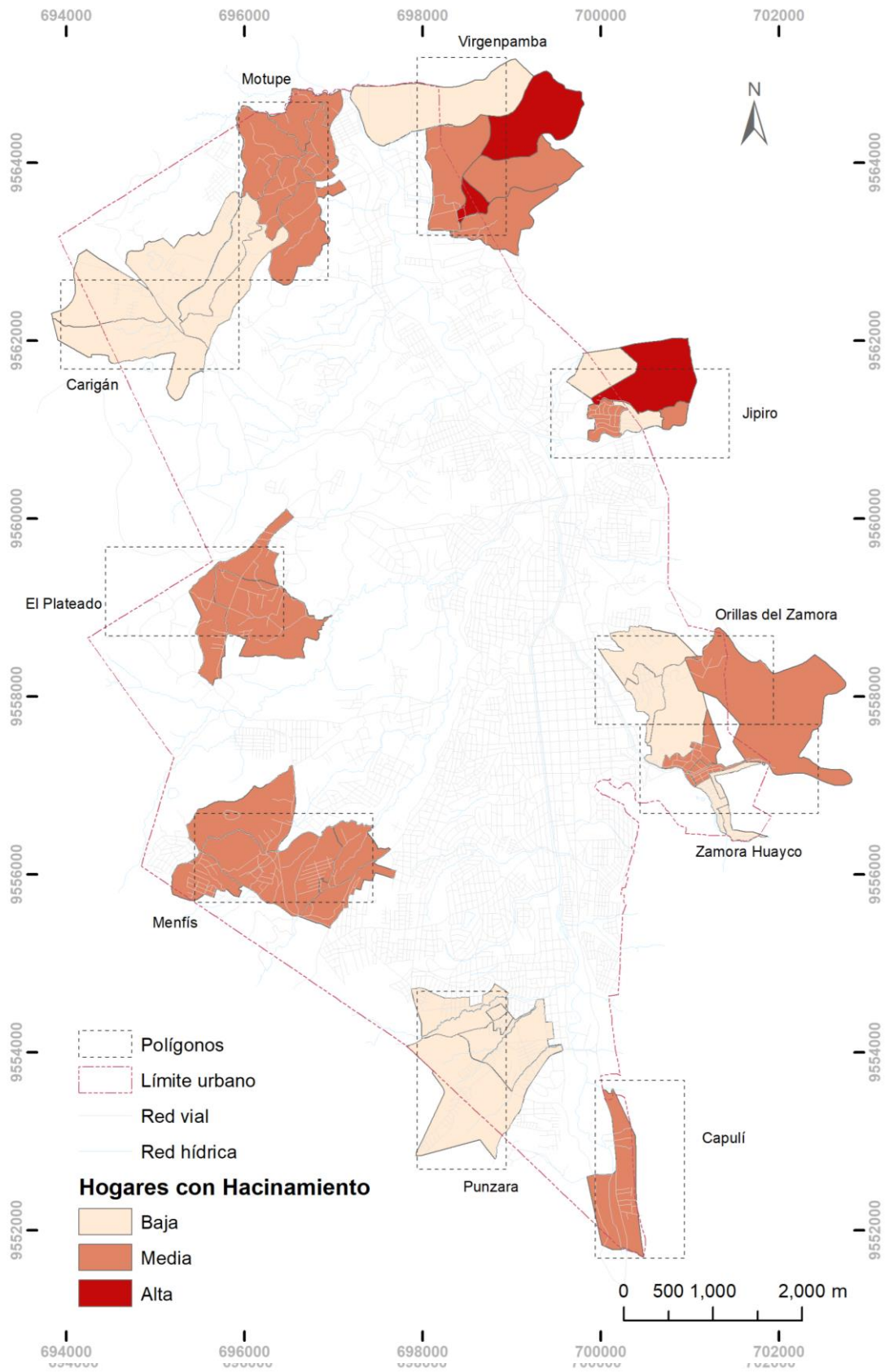


Figura 2.2. Hogares con hacinamiento.

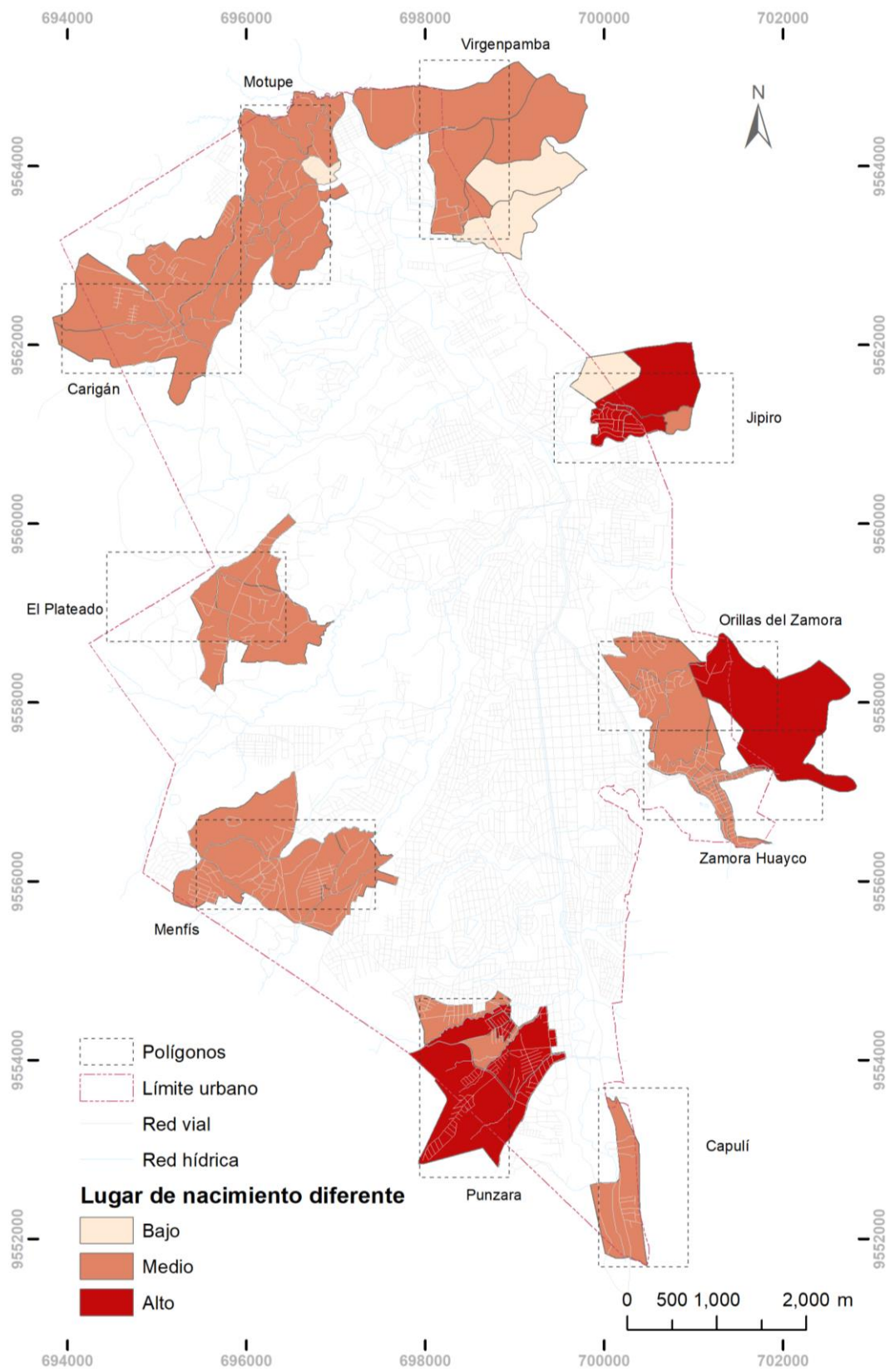


Figura 2.3. Población con lugar de nacimiento diferente al actual.

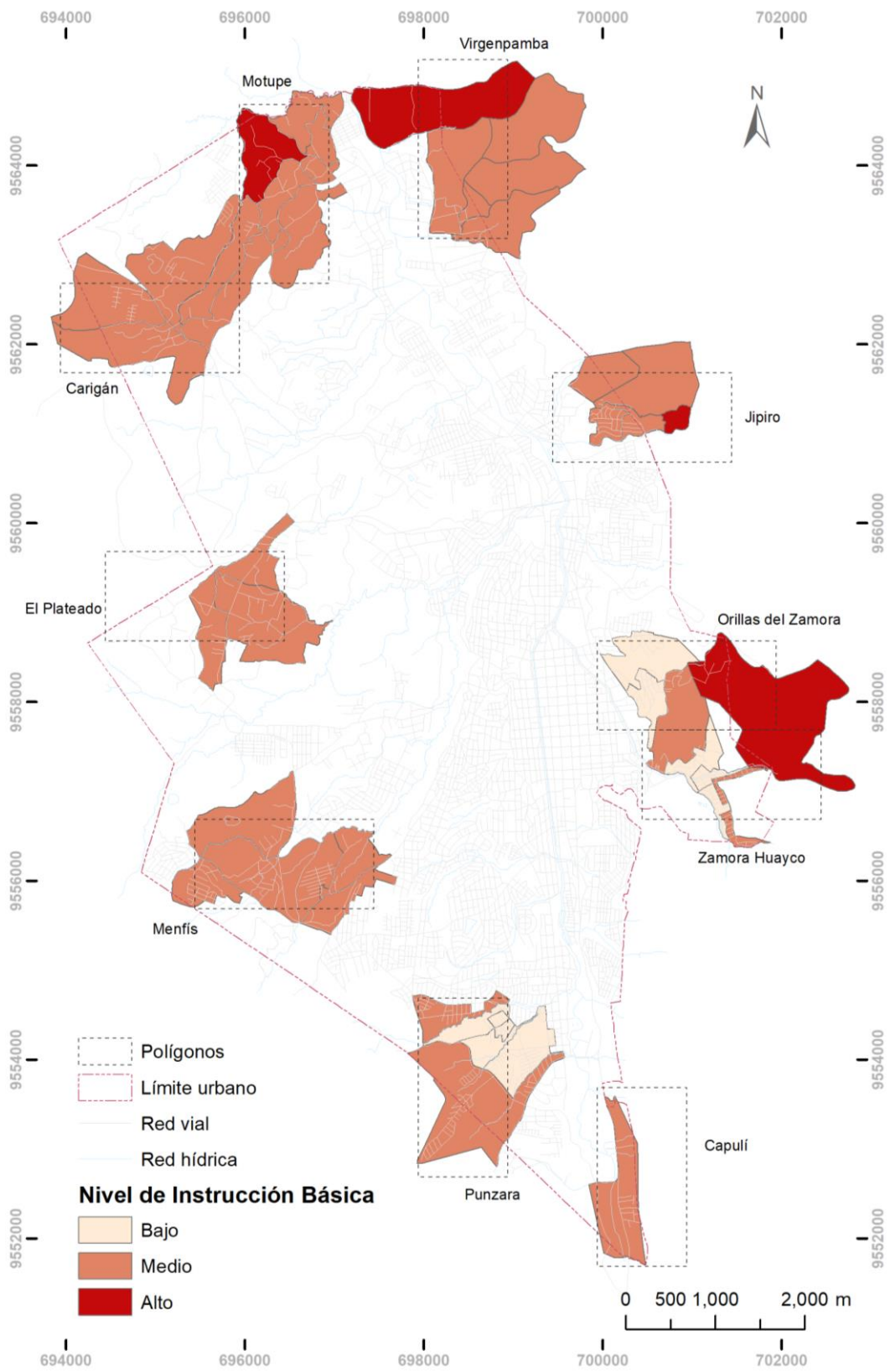


Figura 2.4. Población con nivel de instrucción básica.

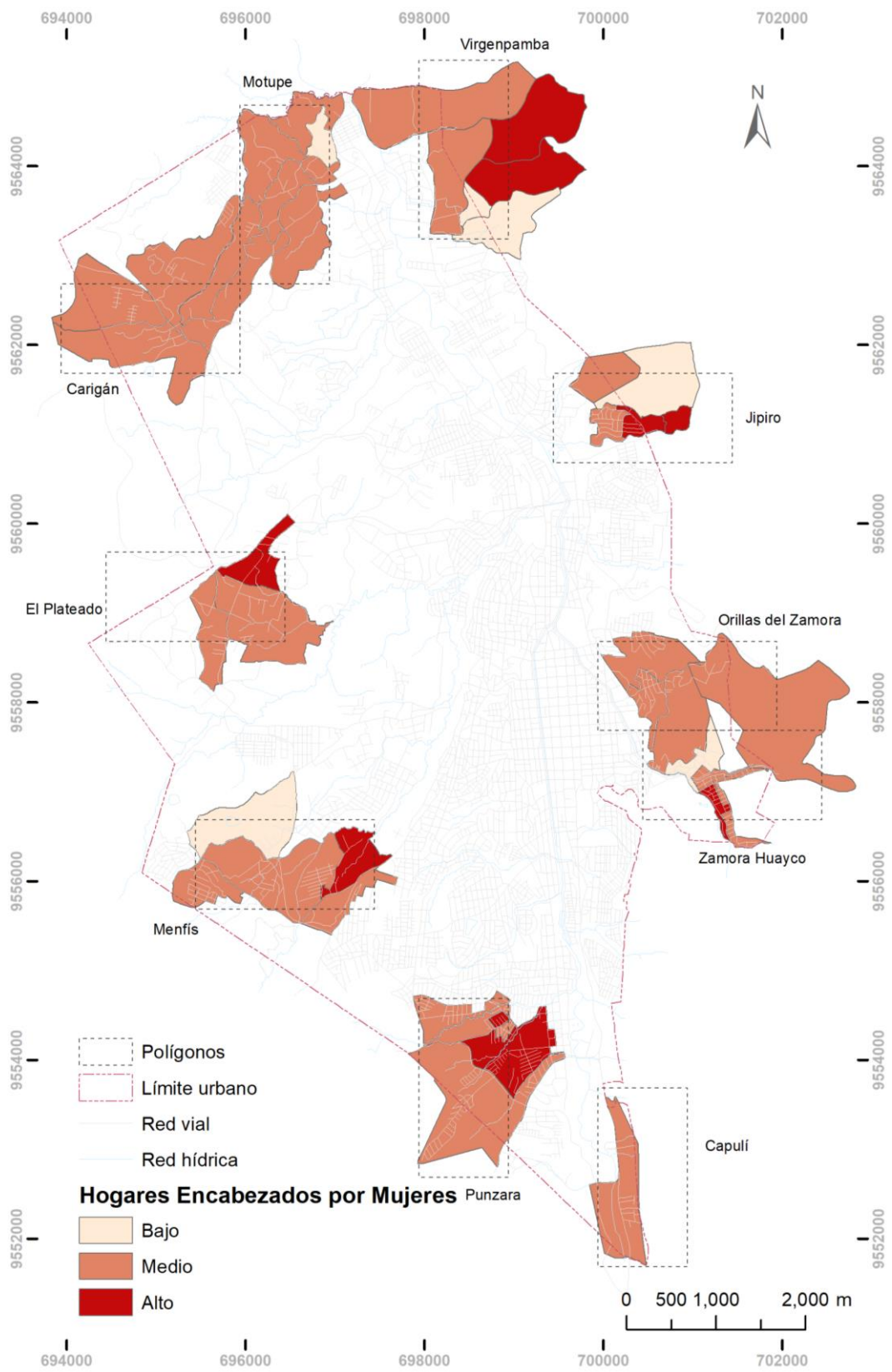


Figura 2.5. Hogares encabezados por mujeres.

2. Dimensión económica

Para medir la vulnerabilidad económica en el contexto de la periferia de Loja, se emplean cinco indicadores: relación de dependencia, desempleo, población económicamente activa ocupada en el sector primario, hogares carentes de vivienda propia y viviendas en estado de precariedad (Tabla 2.2).

Tabla 2.2. Indicadores para medir la vulnerabilidad económica.

Indicador	Descripción	Información y/o capas	Interpretación
Relación de dependencia	Se refiere a la relación entre el número de personas dependientes (menores de 15 años y de 65 años y más), respecto a la población ocupada en el área de estudio. Si la población en dependencia es alta, resulta más amplia la proporción de habitantes que debe mantener este segmento demográfico por lo cual suele aumentar la vulnerabilidad económica.	Censo de población y vivienda 2010. Capa espacial: sectores censales	1: alta vulnerabilidad 0: nula vulnerabilidad
Tasa de desempleo	Muestra la relación entre la población desocupada y la población económicamente activa (PEA=10 años y más), permite vislumbrar las dificultades del sistema económico para absorber la mano de obra disponible en un espacio.	Censo de población y vivienda 2010. Capa espacial: sectores censales	1: alta vulnerabilidad 0: nula vulnerabilidad
PEA ocupada en el sector primario	Como indicador de que la economía de esta población se sustenta en un nivel salarial que no asegura la cobertura de las necesidades básicas de sus familias, dada por una base productiva en gran parte de escasa cualificación.	Censo de población y vivienda 2010. Capa espacial: sectores censales	1: alta vulnerabilidad 0: nula vulnerabilidad
Hogares carentes de vivienda propia	Como expresión del poder adquisitivo de los hogares, relaciona el número de hogares carentes de vivienda propia en relación al total de viviendas.	Censo de población y vivienda 2010. Capa espacial: sectores censales	1: alta vulnerabilidad 0: nula vulnerabilidad
Vivienda en estado de precariedad	De acuerdo con el material de los elementos que conforman la vivienda con precariedad en cubierta: asbesto, zinc y palma o similares; en paredes: madera y caña, en piso: caña o tierra y en estructura: madera u otros. Si la vivienda presenta 2 o más se encuentra en estado de precariedad.	Censo de población y vivienda 2010. Capa espacial: sectores censales	1: alta vulnerabilidad 0: nula vulnerabilidad

Los indicadores de la dimensión económica territorializados indican que existe una mayor relación de dependencia dentro del área de estudio, en algunos de los asentamientos ubicados en los polígonos de Carigán, Plateado, Menfis, Jipiro Alto y Virgenpamba, mientras que los de menor criticidad se ubican en el polígono de Punzara y en el barrio Zamora Huayco en el polígono del mismo nombre. La tasa de desempleo revela que en los asentamientos de San Lorenzo y Cocal del polígono de Carigán y en el polígono de Virgenpamba se encuentran el mayor número de personas desempleadas.

La población económicamente activa que se encuentra ocupada en el sector primario presenta sus mayores valores en los asentamientos de Jipiro Alto y parte de la Libertad en el polígono Jipiro, en el polígono de Motupe y en el asentamiento El Calvario del polígono de Orillas del Zamora. Por otro lado, en cuanto al déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda, se tiene que el mayor número de hogares carentes de vivienda propia se asientan en Cocal, en los asentamientos Precaristas norte y sur del polígono Zamora Huayco y además en el polígono de Punzara, que en los primeros casos obedece a falta de regularización en la tenencia del suelo, mientras que en el último caso obedecería a la presencia de un alto número de hogares como arrendatarios. Haciendo referencia a lo cualitativo se observa que en los asentamientos de Jipiro Alto, Precaristas Sur y parte de Zamora Huayco, Menfis Alto, Chontacruz y parte del Plateado presentan mayores viviendas en estado de precariedad (Figuras 2.6 – 2.10).

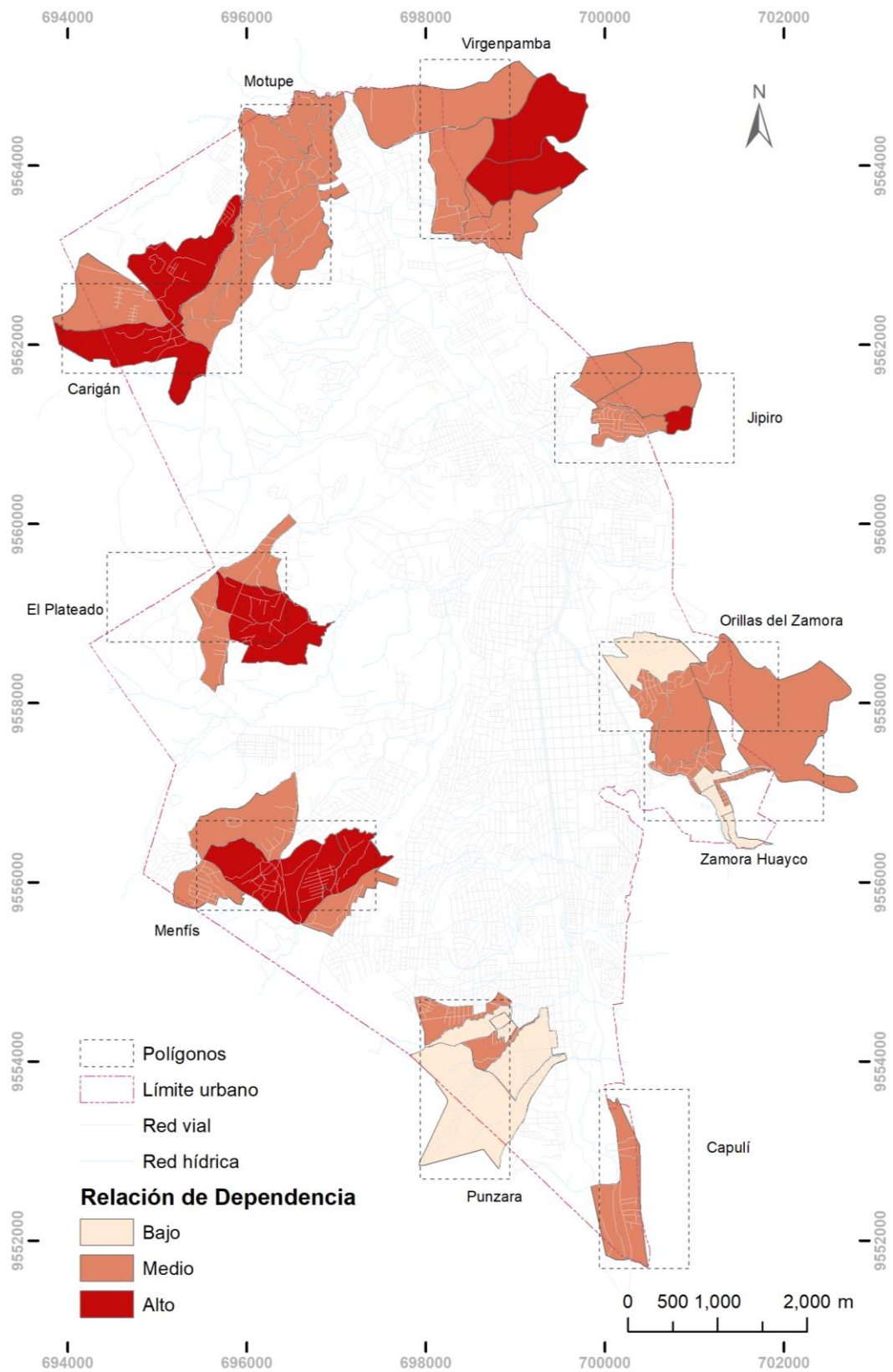


Figura 2.6. Relación de dependencia.

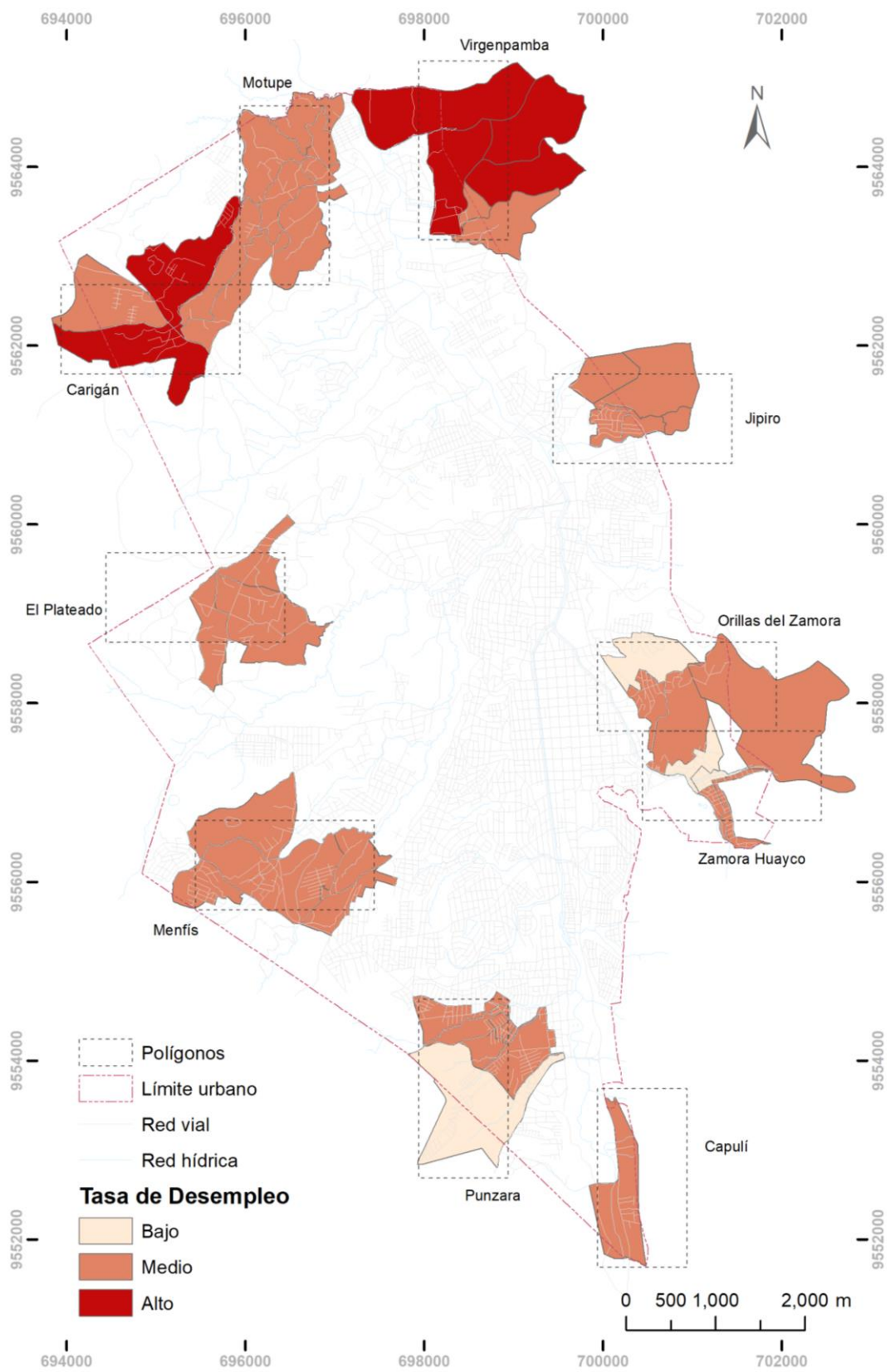


Figura 2.7. Tasa de desempleo.

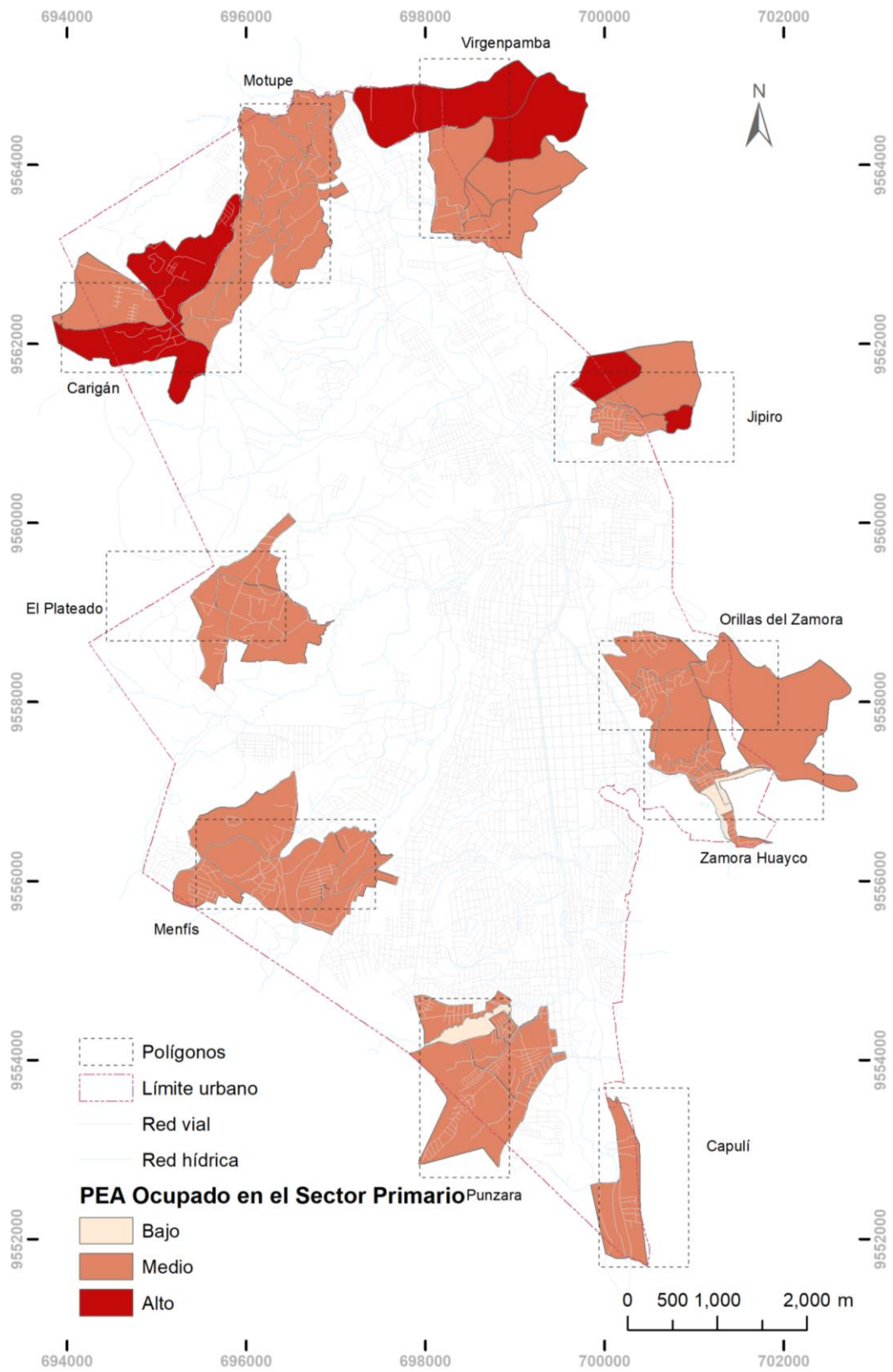


Figura 2.8. Población económicamente activa ocupada en el sector primario.

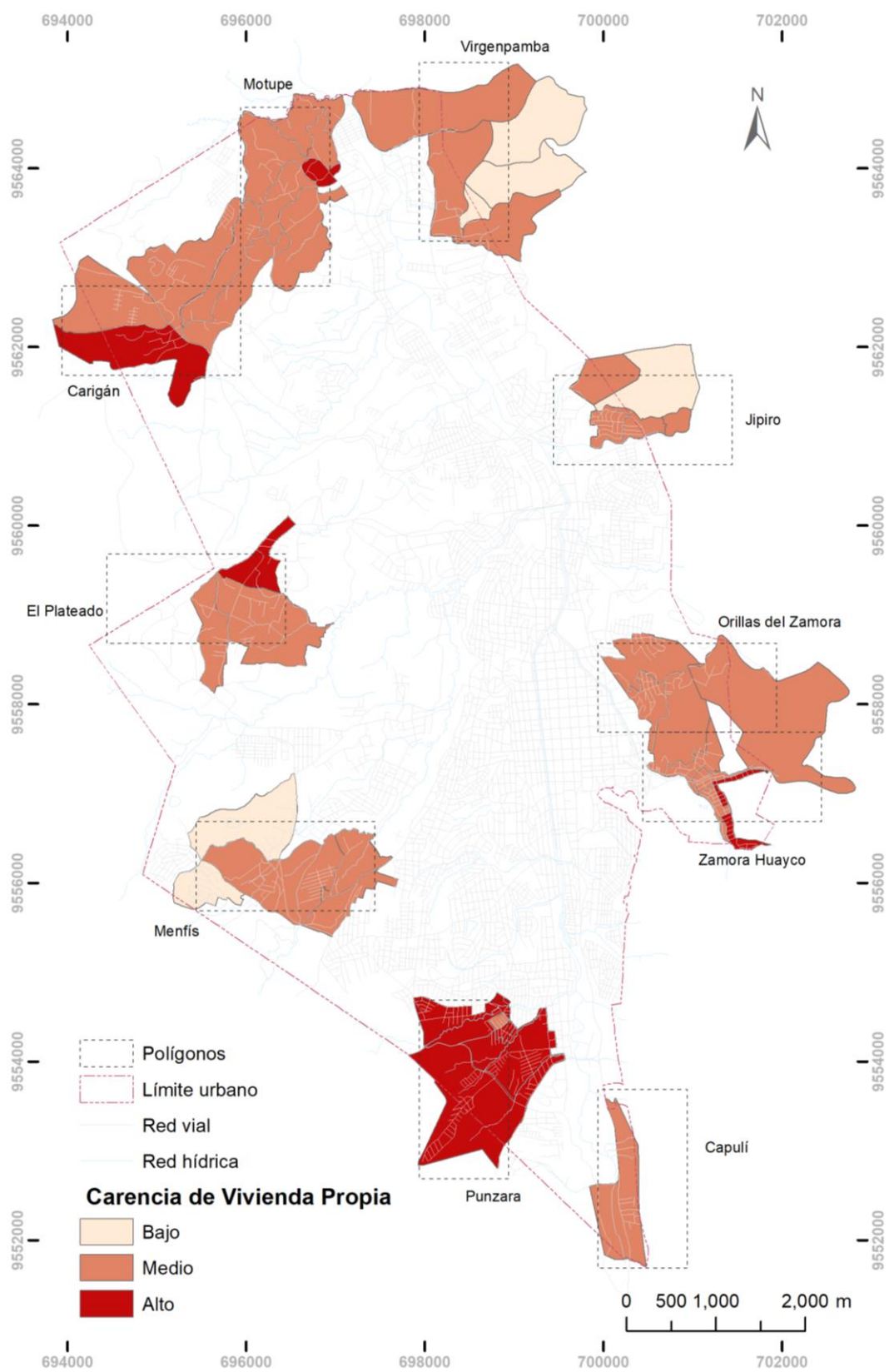


Figura 2.9. Hogares carentes de vivienda propia.

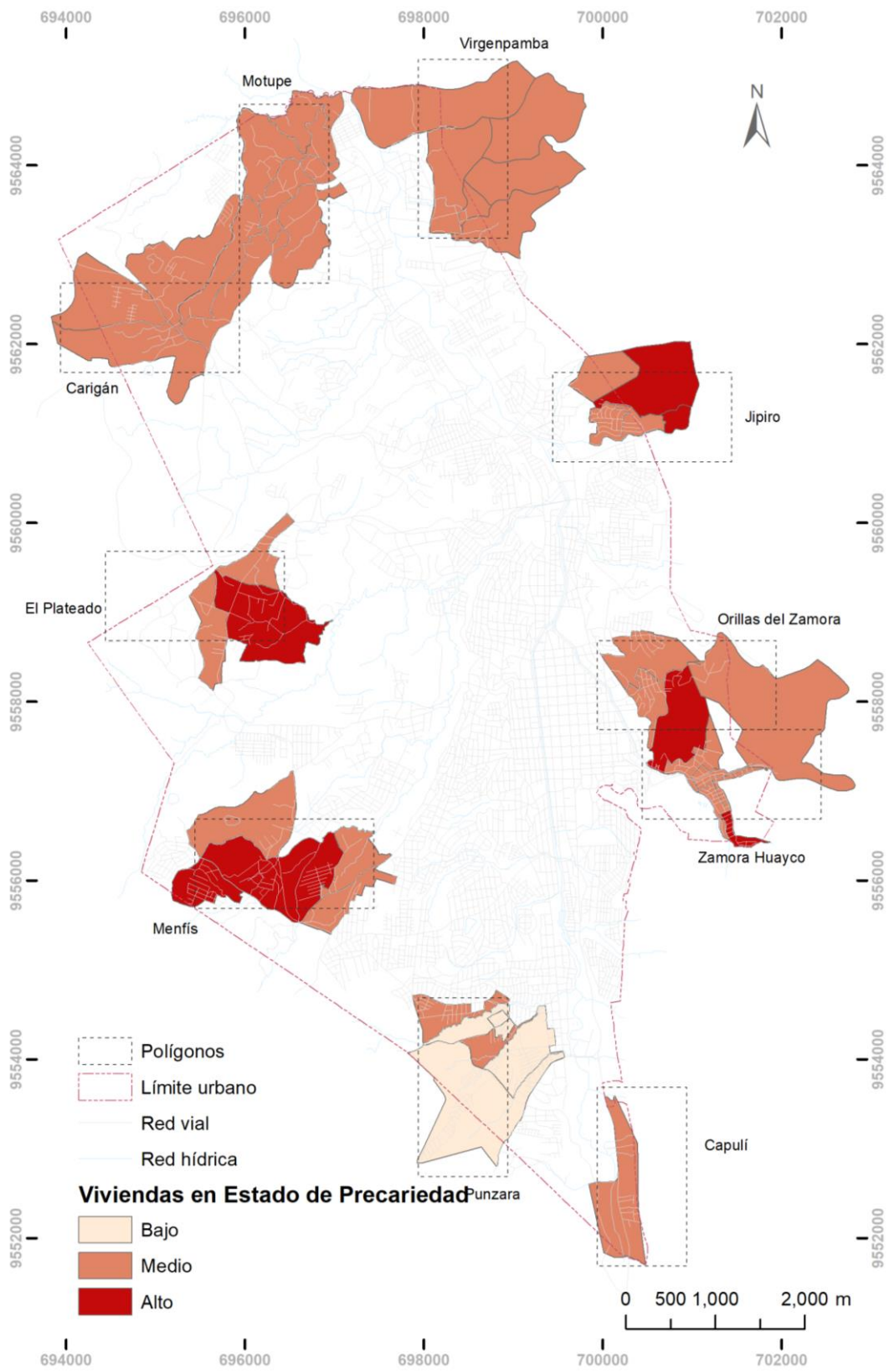


Figura 2.10. Viviendas en estado de precariedad.

3. Dimensión ambiental

Para medir la vulnerabilidad ambiental en el contexto de la periferia de Loja, se emplean cinco indicadores relacionados a riesgos y contaminación ambiental: riesgo a inundaciones, deslizamientos y erosión; contaminación por presencia de escombreras; contaminación por falta de recolección de basura; contaminación por botaderos de basura y contaminación por falta de alcantarillado (Tabla 2.3).

Tabla 2.3. Indicadores para medir la vulnerabilidad ambiental.

Indicador	Descripción	Información y/o capas	Interpretación
Riesgo a inundaciones, deslizamientos y erosión.	Los indicadores identifican dentro de cada sector censal la exposición al riesgo, calculado a través de la proximidad a zonas de riesgo alto o medio	Capa espacial: riesgo a inundaciones, deslizamientos y erosión – Municipio de Loja	Cercanía a zonas de mayor riesgo implica una mayor vulnerabilidad
Contaminación por presencia de escombreras	El identificador señala la vulnerabilidad en función de la proximidad a escombreras, de esta forma aquellas zonas que se encuentran hasta 200 m tienen una contaminación alta, de 200m a 300 m la contaminación disminuye, y a partir de 300 m no hay contaminación por presencia de la escombrera.	Capa espacial: Escombreras – Municipio de Loja	Distancias más cercanas implican una mayor vulnerabilidad
Contaminación por falta de recolección de basura	El identificador construye la vulnerabilidad en función de la proximidad a zonas de recolección de basura, de esta forma cuando la zona se encuentra hasta 100 metros de sitios de recolección de basura existirá poca contaminación, cuando la distancia se encuentra de entre 100 a 200 metros habrá baja probabilidad de contaminación, en un rango de distancia de 200 a 400 metros la probabilidad de contaminación será media y a más de 400 metros habrá una alta probabilidad de contaminación.	Capa espacial: Rutas de recolección de basura – Municipio de Loja	Distancias más cercanas implican una menor vulnerabilidad
Contaminación por botaderos de basura	Con el indicador se establece la vulnerabilidad en función de la proximidad al botadero de basura (relleno sanitario). Cuando las zonas se encuentran hasta 200 m hay una contaminación alta, de 200m a 1000 m la contaminación disminuye, y a partir de 1000 m no hay contaminación por presencia del botadero de basura.	Capa espacial: Relleno sanitario – Municipio de Loja	Distancias más cercanas implican una mayor vulnerabilidad

Contaminación por falta de alcantarillado	Con este indicador se estableció la vulnerabilidad en función de la proximidad a tuberías de alcantarillado existentes. De esta forma lo que se encuentra hasta 50 m tendrá poca contaminación, de 50-100 m habrá baja probabilidad de contaminación, de 100-200 la probabilidad de contaminación será media, mientras que a una distancia mayor a 200 m habrá una alta probabilidad de contaminación	Capa espacial: Red de alcantarillado – Municipio de Loja	Distancias más cercanas implican una menor vulnerabilidad
---	---	---	---

La mayoría de los sectores estudiados tiene una vulnerabilidad media y alta por proximidad a zonas de riesgo (a deslizamiento, inundaciones o erosión) medio o alto. Adicionalmente en la zona norte y este de la ciudad y dentro de los sectores en estudio, se encuentran localizadas las escombreras, lo que lleva a que los mismos tengan una mayor exposición a la contaminación por el polvo generado por éstas.

La poca cobertura de recolección de basura en 31 sectores genera una probabilidad de contaminación media o alta, mientras que debido a que el relleno sanitario se encuentra en la parte sur-occidental de la ciudad, son específicamente tres sectores ubicados en esta zona los que tienen una probabilidad de contaminación media. Finalmente, la mayoría de los sectores en estudio tienen una cobertura baja o nula de alcantarillado, lo que genera una probabilidad media o alta de estar sujetos a contaminación por ausencia de esta infraestructura (Figuras 2.11 – 2.15).

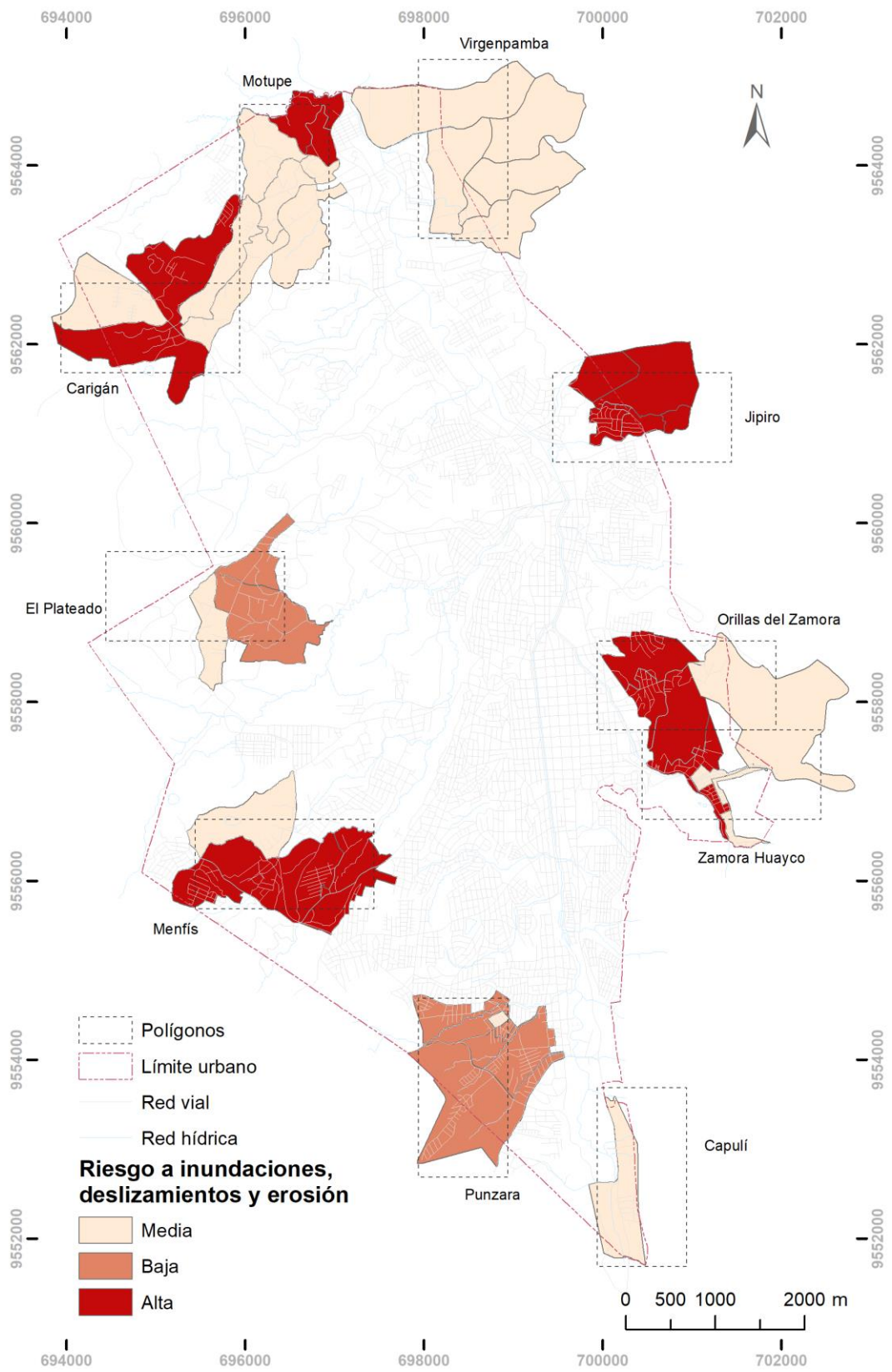


Figura 2.11. Riesgo a inundaciones, deslizamientos y erosión.

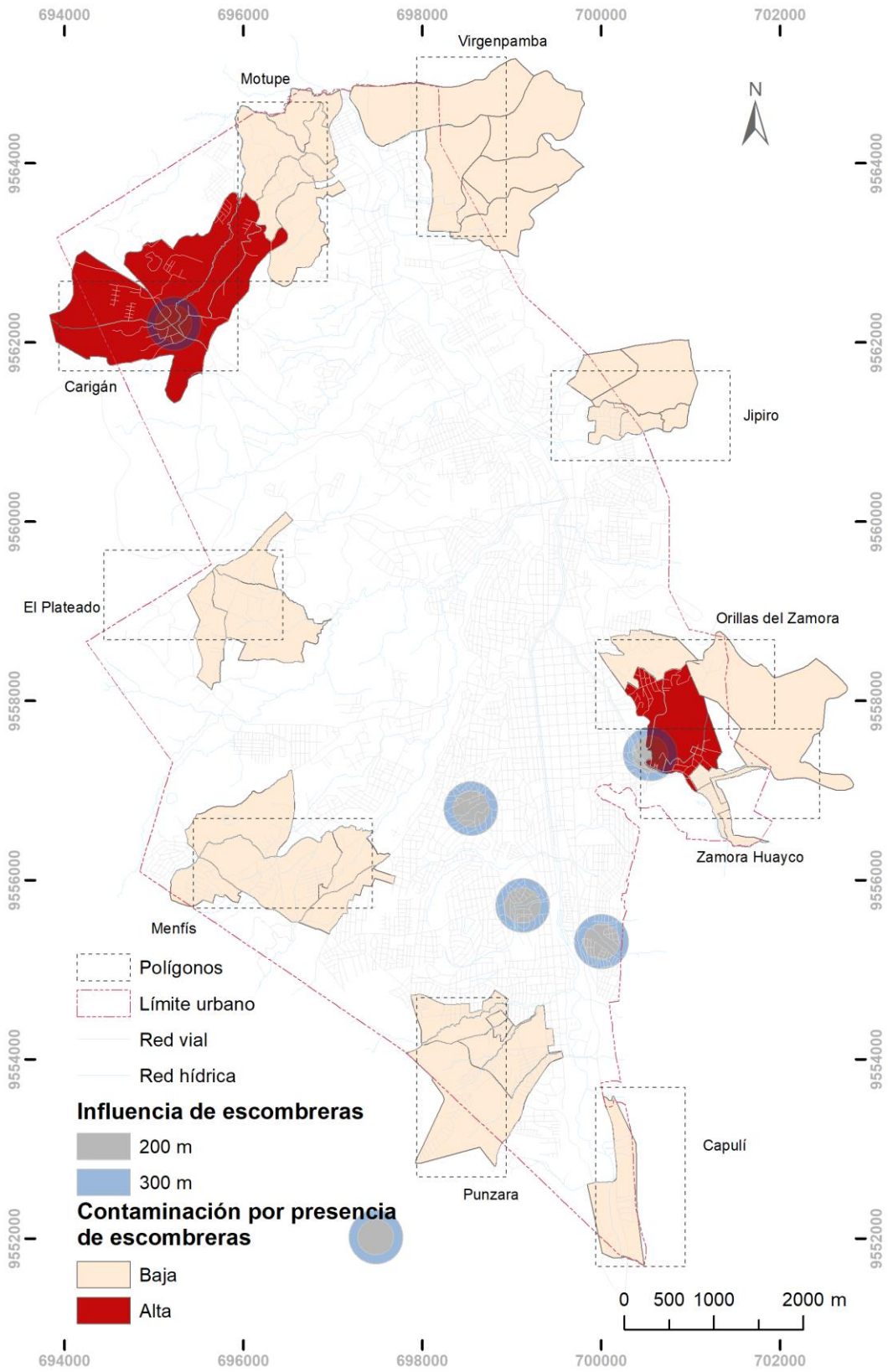


Figura 2.12. Contaminación por presencia de escombreras.

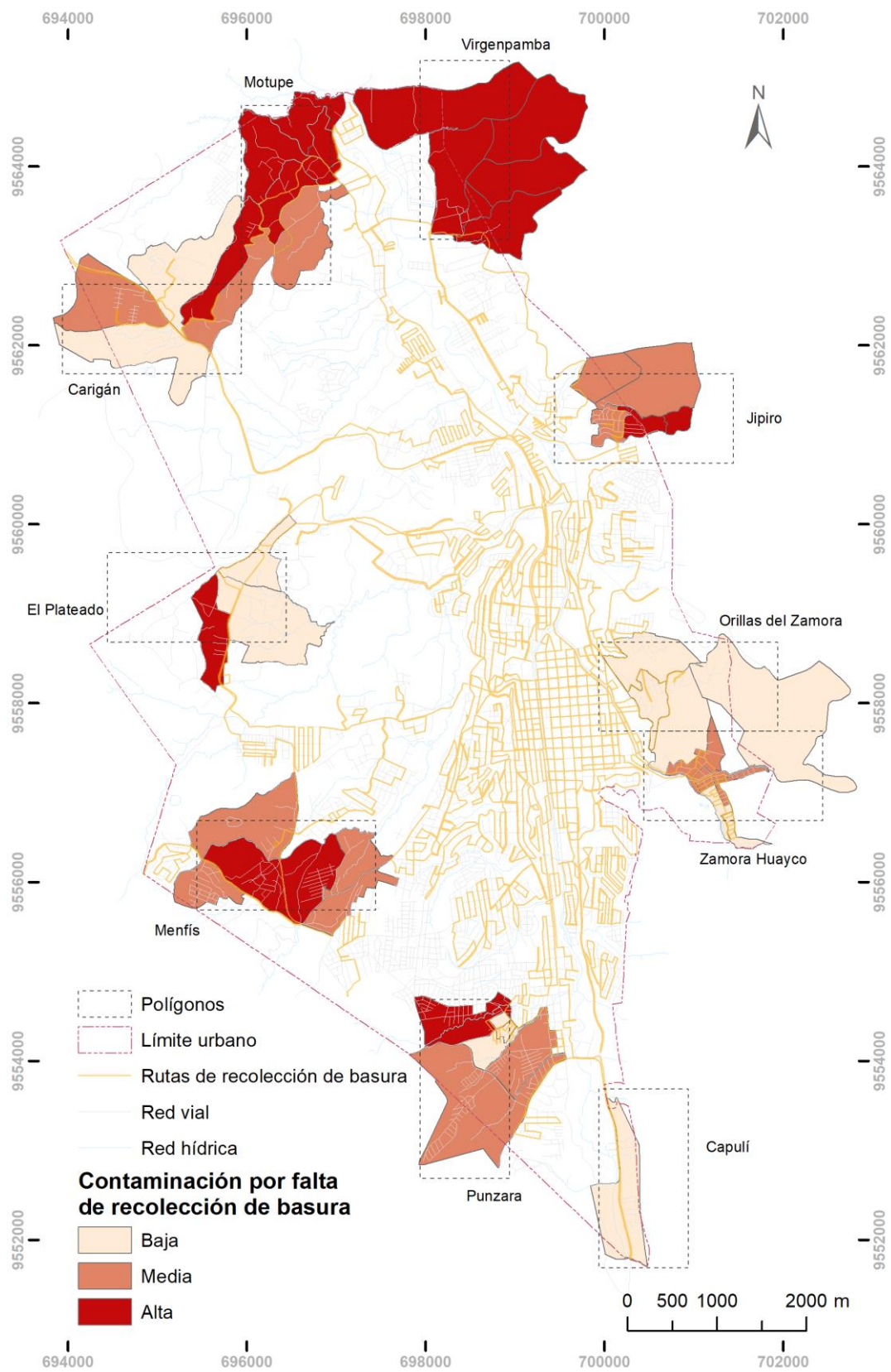


Figura 2.13. Contaminación por falta de recolección de basura.

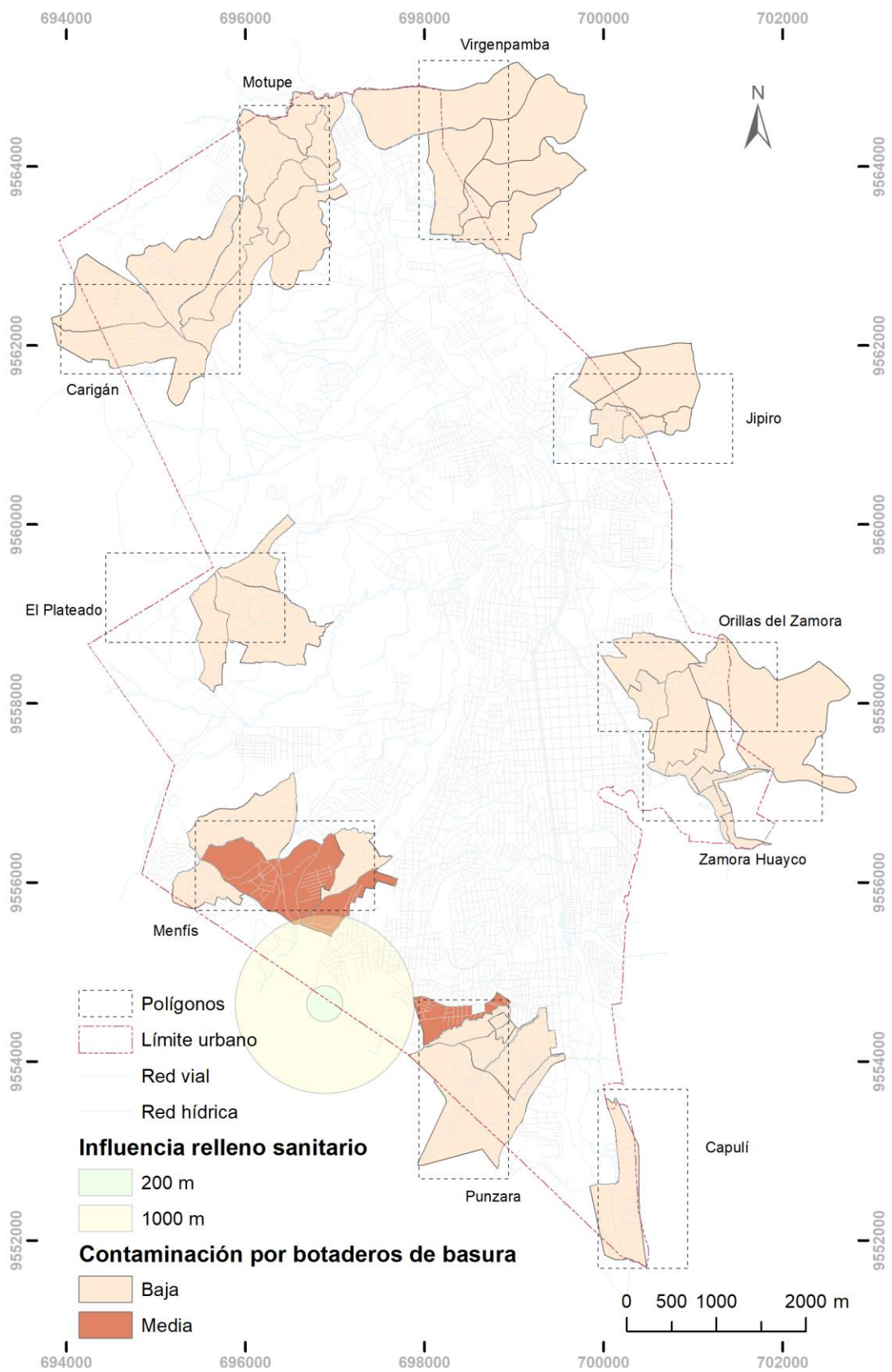


Figura 2.14. Contaminación por botaderos de basura.

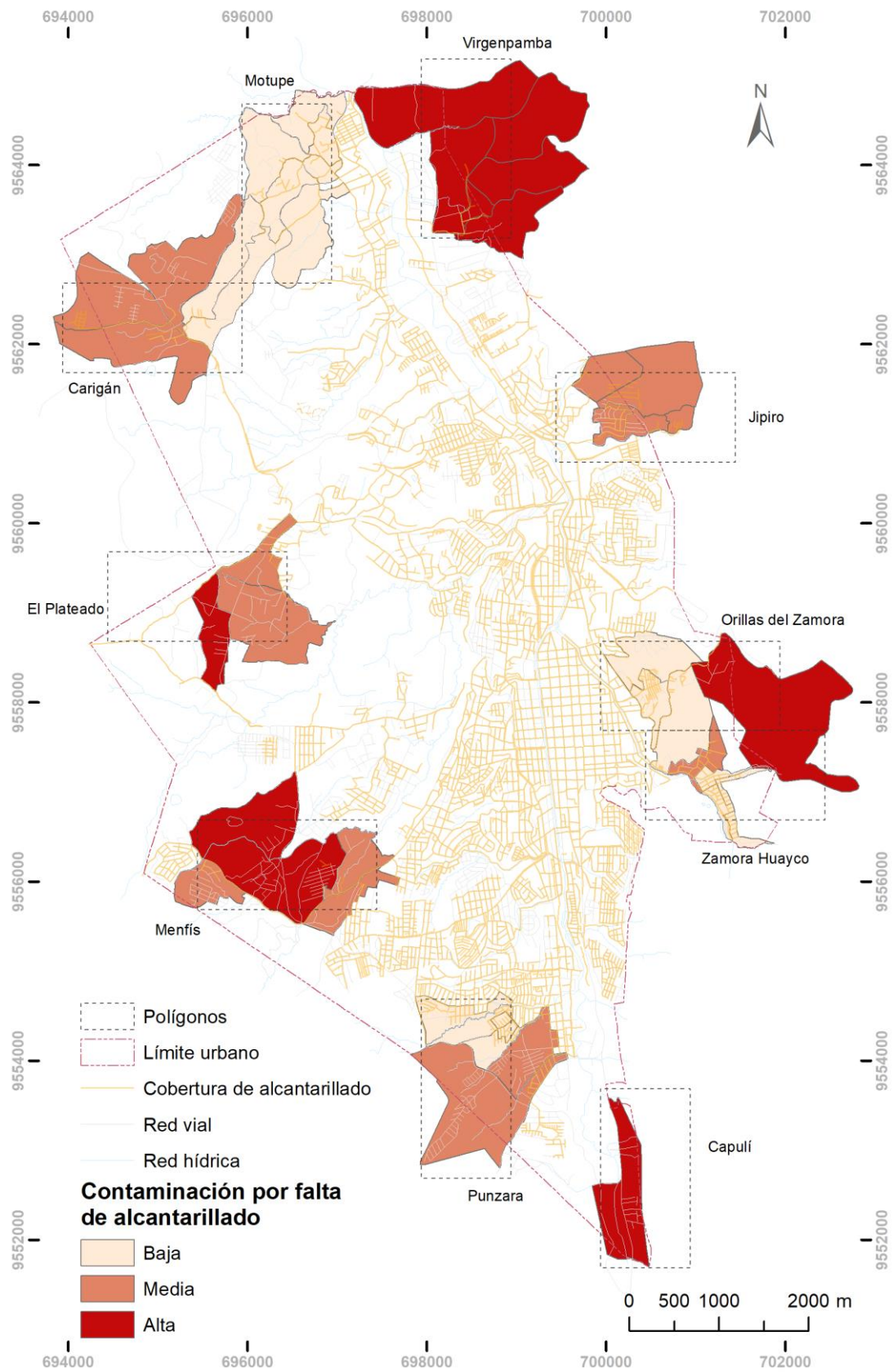


Figura 2.15. Contaminación por falta de alcantarillado.

4. Dimensión urbano-espacial

Al medir la vulnerabilidad urbano-espacial en el contexto de la periferia de Loja, se hace referencia al soporte físico construido que acoge el desenvolvimiento de los ciudadanos, las malas condiciones no permiten un desarrollo satisfactorio de la vida de la comunidad, siendo la adecuación del hábitat a las necesidades de la población una dimensión básica para alcanzar el bienestar y el desarrollo. Se emplean cinco indicadores: verde urbano; funcionalidad urbana; déficit de accesibilidad; déficit de acceso a equipamientos y déficit de servicios residenciales básicos (Tabla 2.4).

Tabla 2.4. Indicadores para medir la vulnerabilidad urbano-espacial.

Indicador	Descripción	Información y/o capas	Interpretación
Verde urbano por habitante	Como expresión del derecho que los ciudadanos tienen al disfrute de la ciudad. Se considera: parques, plazas, parterres, riveras de ríos y quebradas, canchas deportivas y estadios independientemente de su estado.	Capa espacial: Espacio verde – Municipio de Loja y sectores censales INEC 2010.	Valores más altos implican menor vulnerabilidad
Funcionalidad urbana	Muestra la funcionalidad y grado de dependencia del sector en relación al contexto de ciudad en un conjunto de sectores. Se calcula a través de la escala de Guttman afín con la presencia de equipamientos y mixticidad de usos.	Capa espacial: Equipamientos y uso de suelo – Municipio de Loja- y sectores censales INEC 2010.	Valores más altos implican menor vulnerabilidad
Déficit de accesibilidad	Relaciona el grado de articulación funcional entre el sector y el resto de la ciudad. Se valorará: distancia al asentamiento: mayor a 5km, entre 3 a 5 km, entre 1 a 3 km y menor a 1 km (valoración: 4, 3, 2 y 1), capa de rodadura: tierra, lastre, asfalto (3, 2 y 1), número de accesos al sector: 1, 2, 3 y 4 o más (4, 3 2 y 1) y transporte público: no llega al sector, bordea el sector, entra y cubre parcialmente el sector y entra y cubre a más del 50% del sector, con los valores 4,3,2 y 1.	Capa espacial: Recorrido de transporte público, capa de rodadura y vialidad – Municipio de Loja-	Valores más altos implican mayor vulnerabilidad
Déficit de acceso a equipamientos	Expresa el grado de acceso de las personas respecto a los equipamientos de salud y educación de tipo público. Cercanía a centros de salud y educación (escuelas) considerando un radio de cobertura de 800 m, según norma urbana. A más de 24 cuadras (2.41 km): 4 puntos De 17 a 24 cuadras (1.61 a 2.4 km): 3 puntos De 9 a 16 cuadras (8.1m a 1.6 km): 2 puntos A menos de 8 cuadras (800 m): 1 punto	Capa espacial: Ubicación de equipamientos – Municipio de Loja y Senplades	Valores más altos implican mayor vulnerabilidad
Déficit de servicios residenciales básicos	Mide el grado de acceso a los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica que presentan los hogares de la periferia.	Censo de población y vivienda 2010. Capa espacial: sectores censales	Valores más altos implican mayor vulnerabilidad

Analizando los indicadores referidos a la dimensión urbano-espacial, en lo que respecta al verde urbano se observan valores sumamente elevados en 15 de los 46 sectores censales, esto debido a que al considerar no solo parques, plazas y canchas deportivas sino también áreas verdes públicas se tiene un importante incremento de la superficie por las áreas de protección de ríos y quebradas, lo cual no implica en ningún momento que estas se encuentran tratadas o cualitativamente aptas para ser usadas por los ciudadanos, más bien son áreas verdes públicas pero que no cuentan en su mayoría con intervenciones que permitan su uso como espacio público. Por otro lado; 20 de los 46 sectores censales no cuentan con espacio público o éste es mínimo con respecto al recomendado por la Organización Mundial de la Salud que señala entre nueve a 15 metros cuadrados de área verde por habitante, entre estos están: Motupe Alto, Virgenpamba, La Libertad, Jipiro Alto, El Calvario, Precaristas Norte y Sur, Menfis Alto y El Plateado. Estos resultados están en relación con el índice verde urbano de la ciudad de Loja que es de 3,38 metros cuadrados por habitante según el INEC, 2012.

La funcionalidad urbana determinada por el grado de la mixticidad de usos y por la presencia o ausencia de equipamientos que dan cobertura a cada sector analizado, señala que 38 de los 46 sectores barriales presentan una funcionalidad muy baja con valores inferiores a 0.33, mientras que tan solo un asentamiento presenta un valor superior a uno que indica una mejor funcionalidad ubicado en el polígono de Punzara.

La accesibilidad hacia estos sectores barriales juega un rol importante para determinar el grado de vulnerabilidad, los resultados indican un mayor número de sectores censales de 39 de los 46 con un déficit de accesibilidad baja, debiendo entender que se hace referencia a la relación entre el centro de la ciudad y estos sectores a través de: distancia, accesos, capa de rodadura de la vía principal y transporte público, no se considerado el estado y capa de rodadura de las vías dentro de cada sector, las mismas que se encuentran en su mayoría en muy mal estado. Por otro lado los asentamientos de mejor rangos de accesibilidad se ubican en el polígono de Punzara, en el barrio Héroes del Cenepa y en el polígono Zamora Huayco en el barrio Orillas del Zamora.

El déficit de acceso a los equipamientos de salud y educación de estos sectores barriales se muestran en un 50% en relación a valores medios de accesibilidad sin llegar a valores por encima de la media, y el restante 50% corresponde a sectores con valores bajos. Finalmente, el déficit de servicios residenciales básicos con indicadores más elevados se presenta en varios de los asentamientos de siete polígonos, mientras que solo en los polígonos correspondientes a Zamora Huayco, Punzara y parte de Motupe presentan valores bajos en cuanto a este tema se refiere (Figuras 2.16 – 2.20).

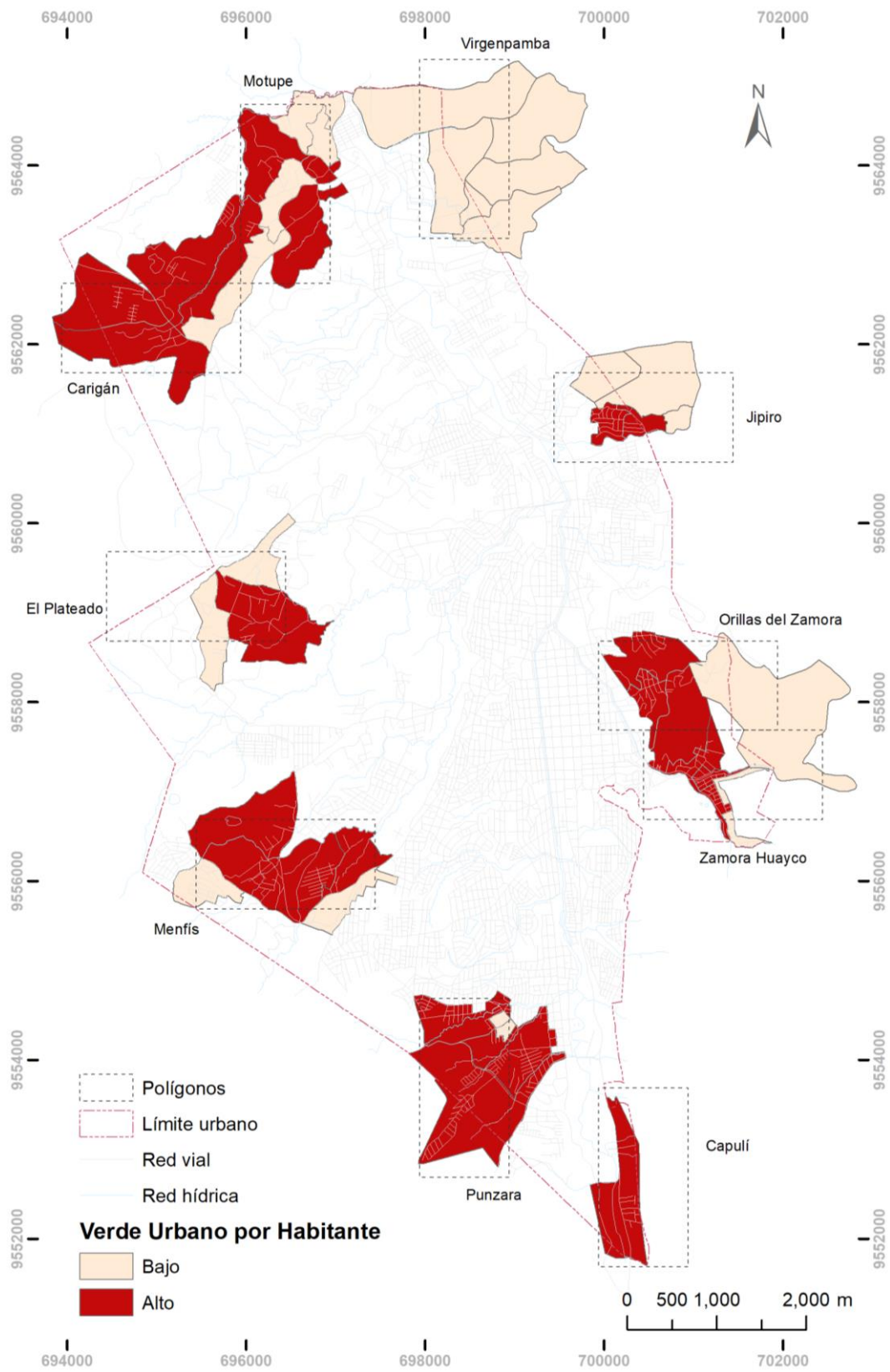


Figura 2.16. Verde urbano por habitante.

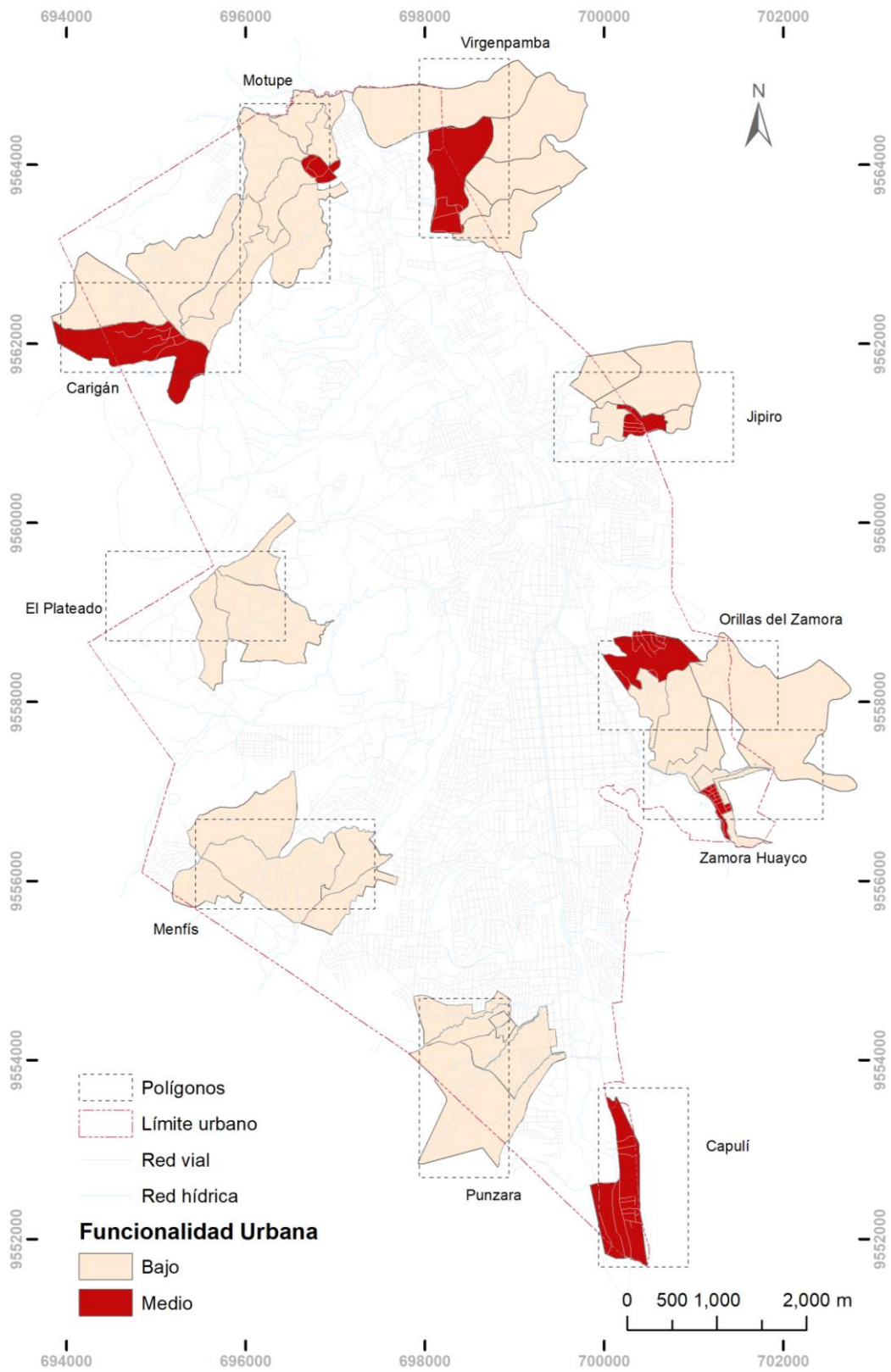


Figura 2.17. Funcionalidad urbana.

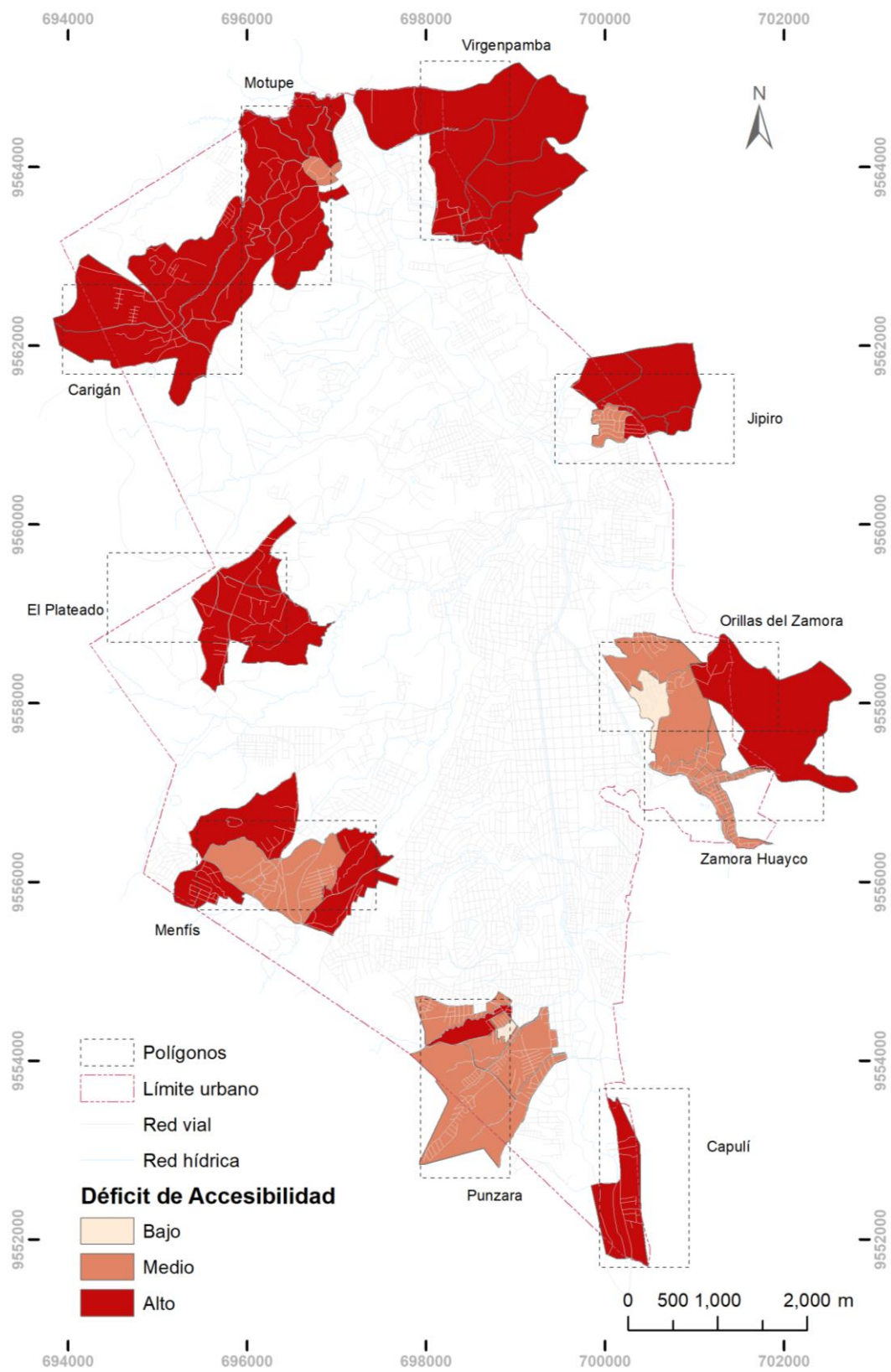


Figura 2.18. Déficit de accesibilidad.

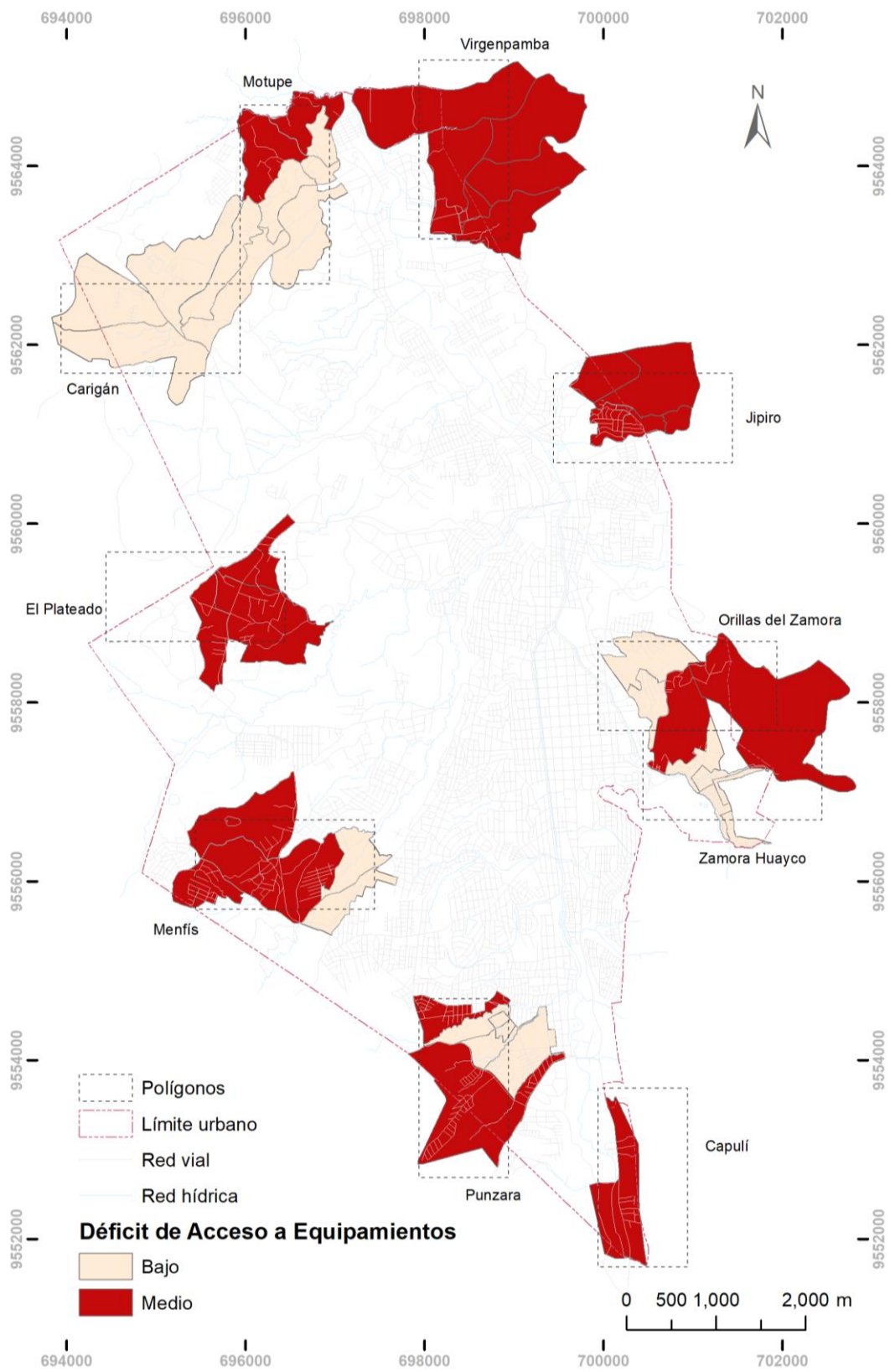


Figura 2.19. Déficit de acceso a equipamientos.

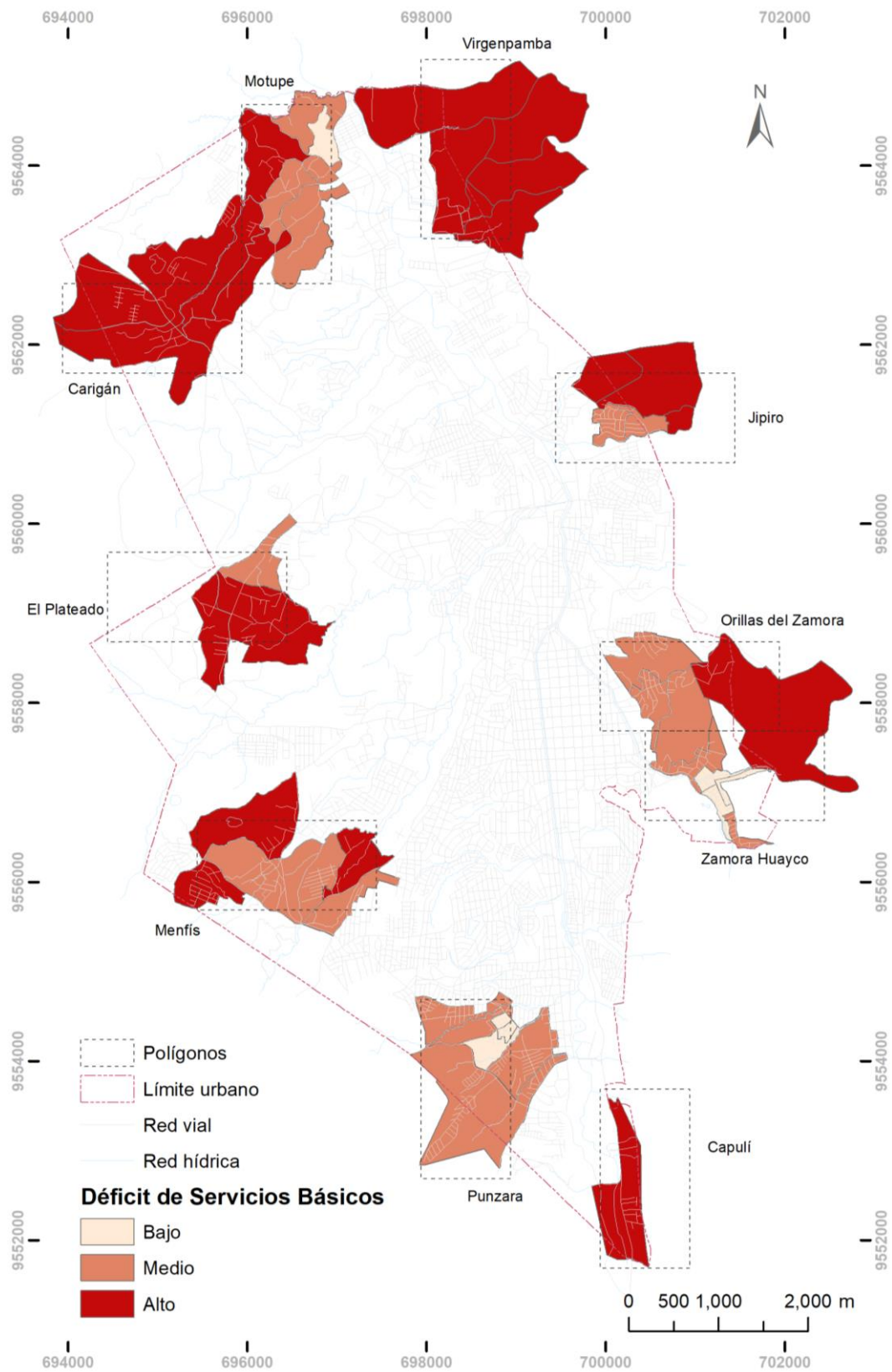


Figura 2.20. Déficit de servicios residenciales básicos.

2.1.2. Construcción de la medida de vulnerabilidad parcial y multidimensional

Para la medición de vulnerabilidad tanto parcial, en los ámbitos social, económico, ambiental y urbano-espacial como para la vulnerabilidad territorial multidimensional se emplea el análisis multicriterio.

Determinar qué sectores barriales son más o menos vulnerables se constituye en un proceso complejo, ya que habría que determinar previamente que variable o variables son las que mayormente inciden en esta situación. La definición de estas variables depende del punto de vista de quien esté definiendo las contribuciones, incorporando subjetividad. Para disminuir el sesgo se emplea el análisis multicriterio que se define como un conjunto de técnicas orientadas a asistir en los procesos de toma de decisión, evaluando una serie de alternativas en base a una serie de criterios (Gómez y Barredo, 2005). Para ello existen varios métodos, siendo uno de los más utilizados en el ámbito de la medición de la vulnerabilidad el método de comparación por pares de Saaty.

Este método inicia con la generación de una matriz con indicadores, que se van calificando por pares en base a un juicio de valor que representa la importancia relativa de cada indicador con respecto a los demás, que suele hacerse generalmente en una escala que va desde 1 (igual importancia) a 9 (importancia extrema) o 1/9 (importancia menor extrema) (Tabla 2.5).

Tabla 2.5. Establecimiento de prioridades entre pares con respecto a un criterio dado.

Intensidad	Definición	Explicación
1	De igual importancia	Las dos actividades contribuyen de igual forma
3	Moderada importancia	La experiencia y el juicio favorecen levemente a una actividad sobre las otra
5	Importancia fuerte	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente una actividad sobre las otra
7	Muy fuerte o demostrada	Una actividad es mucho más favorecida que la otra, su predominancia se demostró en la práctica
9	Extrema	La evidencia que favorece una actividad sobre la otra es absoluta y totalmente clara
2, 4, 6 y 8	Valores intermedios	Cuando se necesita un compromiso de las partes entre valores adyacentes
Recíprocos	$A_{ij} = 1/a_{ji}$	Hipótesis del método

Con estos valores se deducen los pesos que tiene cada uno de los indicadores a través del cálculo del eigenvector principal de la matriz, que representará el orden de prioridad de los indicadores. Este proceso se complementa con el cálculo de la consistencia de los juicios de valor dados (Figura 2.21).

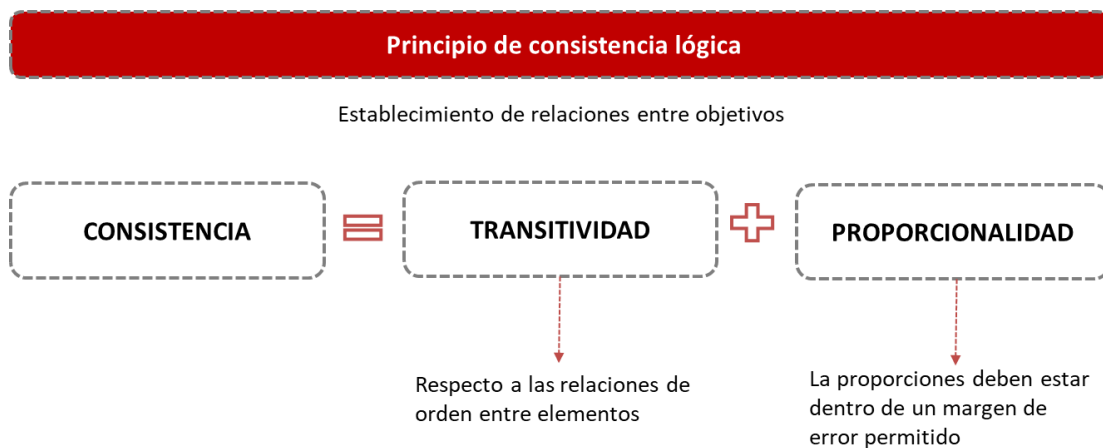


Figura 2.21. Método de proceso analítico jerárquico AHP.

Con la finalidad de definir los pesos tanto de indicadores como para grandes componentes, fue aplicado el método de Saaty a través de un taller de 22 asistentes expertos en alguno de los componentes abordados para la medición de vulnerabilidad (social, económico, ambiental y urbano-espacial). Se estructuraron cuatro grupos de trabajo para identificar los pesos de los indicadores del componente asignado y se llegó a construir la matriz de ponderación para los indicadores de cada uno de los componentes, matriz que posteriormente fue validada a través del cálculo del factor de consistencia relacionado a la transitividad y proporcionalidad (Figuras 2.22 – 2.25).

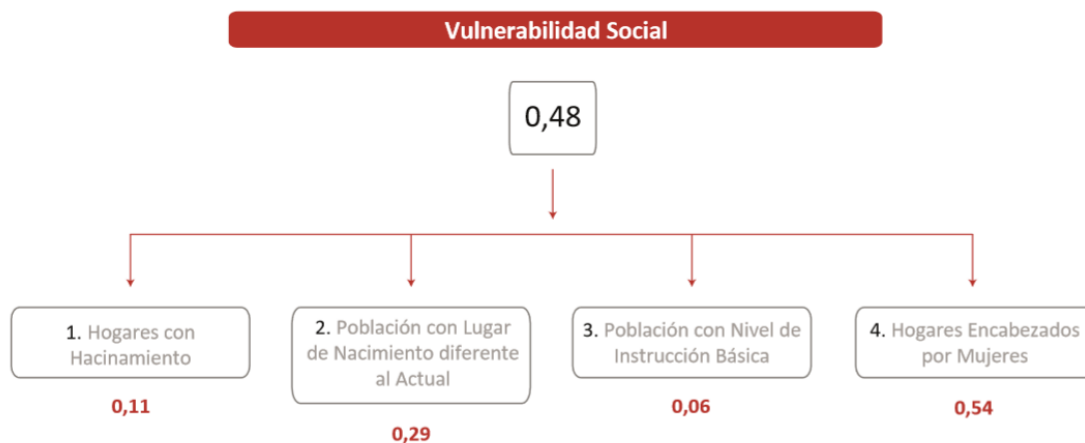


Figura 2.22. Ponderaciones de vulnerabilidad social.

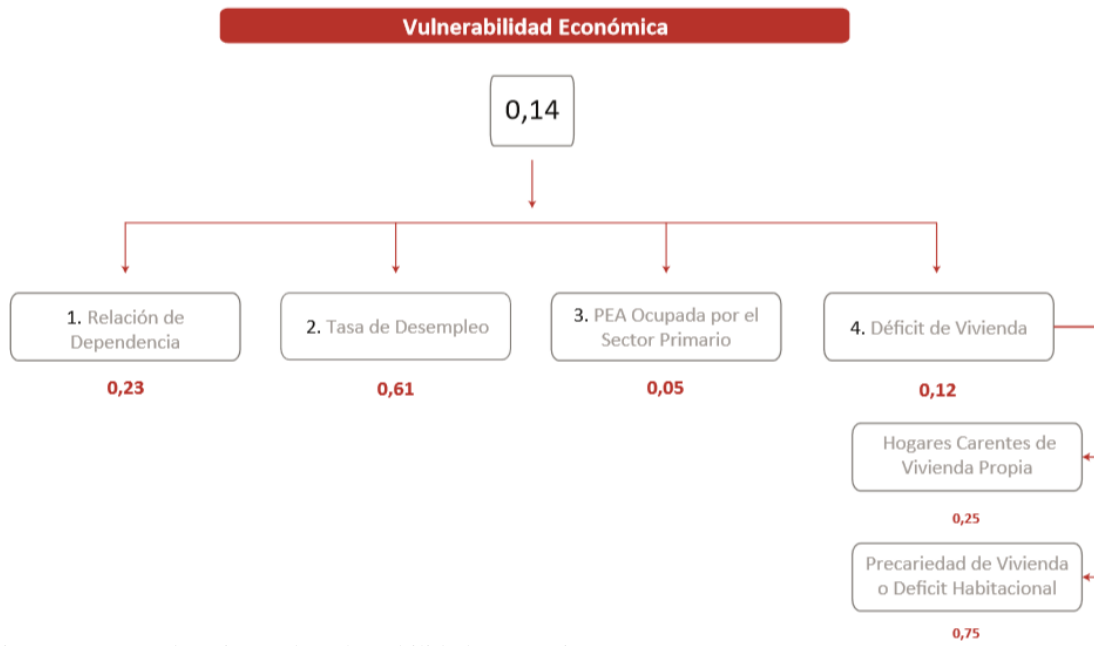


Figura 2.23. Ponderaciones de vulnerabilidad económica.

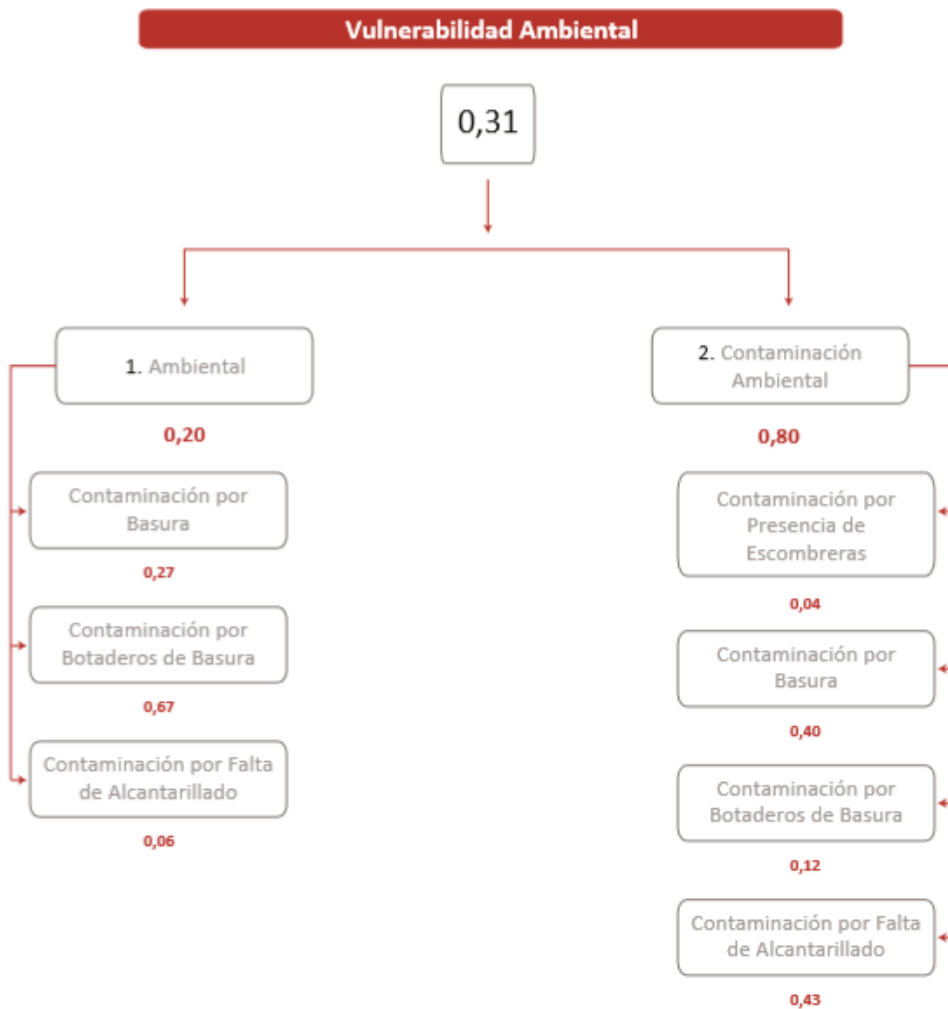


Figura 2.24. Ponderaciones de vulnerabilidad ambiental.

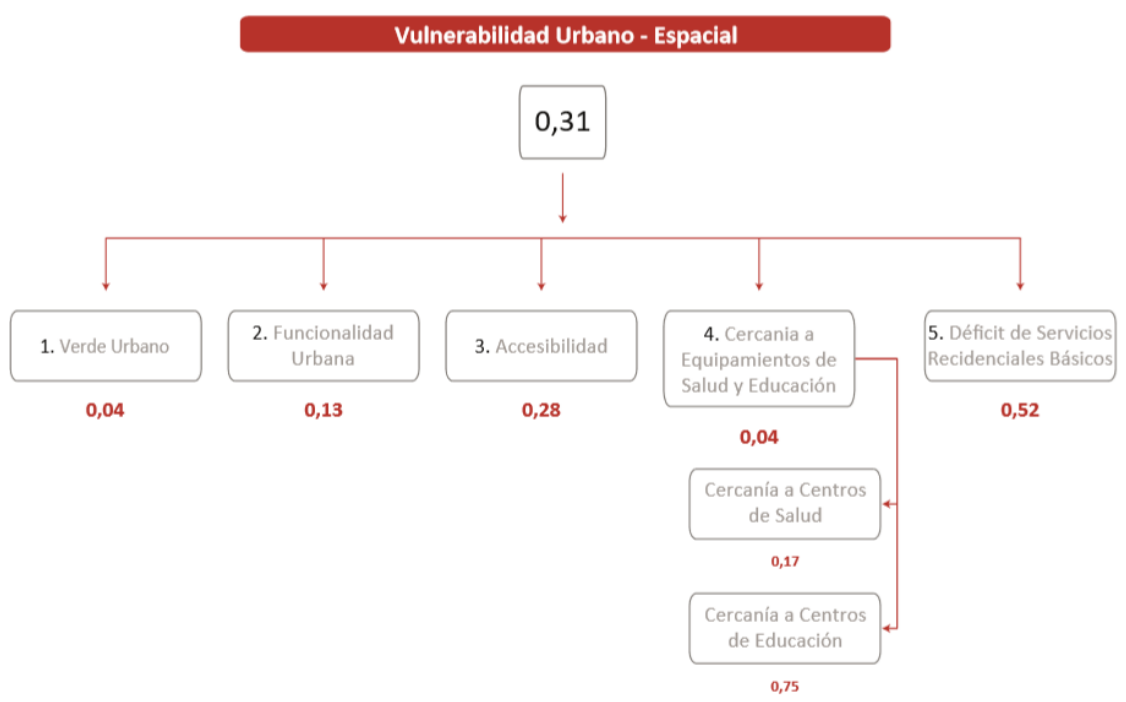


Figura 2.25. Ponderaciones de vulnerabilidad urbano-espacial.

2.2.Resultados

Una vez calculados los diferentes indicadores, se llegó a construir los cuatro índices de vulnerabilidad y el índice de vulnerabilidad territorial multidimensional. Cabe recalcar que esta es una aproximación a esta medida, de ninguna manera se pretende inferir que sea una medida terminada, pudiendo ser ampliada con la utilización de más indicadores que ayuden a evaluar su tendencia en el tiempo.

Para su clasificación en rangos bajo, medio y alto se ha tomado la medida de cero a 0.33 como bajo, de 0.331 a 0.66 como medio y mayor a 0.66 como alto, de ahí que en algunas dimensiones se cuente solo con dos rangos al no encontrarse valores entre los rangos establecidos.

2.2.1. Vulnerabilidad social

La clasificación que se presenta arroja indicios en torno a las condiciones de vulnerabilidad social, tendiendo como base el comportamiento global de los indicadores ponderados. Por lo tanto, se recomienda no perder de vista el comportamiento individual de cada indicador para detectar las áreas prioritarias en cada dimensión que requieren intervención, recordando que en esta dimensión las ponderaciones con mayor peso fueron para los indicadores relacionados a los hogares encabezados por mujeres y por los habitantes con lugar de nacimiento diferente al lugar de residencia actual.

El método multicriterio empleado da la pauta para que, a través de las ponderaciones establecidas para cada indicador, se determine el grado de vulnerabilidad social. Se debe

indicar que siendo el cero el mínimo y uno el valor mayor, este indicador llega a máximo de 0.367 lo cual representa un valor muy por debajo de la media.

Dentro de estos valores se establecieron dos categorías: bajo y medio. En la categoría baja se identificaron 38 sectores censales ubicados distribuidos geográficamente en los diez polígonos de estudio y en forma general no superan un índice de 0.33. La categoría media corresponde a ocho sectores censales ubicados de forma dispersa en la periferia de Loja, en donde se encuentran asentamientos como: Virgenpamba, La Libertad, Jipiro Alto, El Calvario, parte de Héroes del Cenepa y Menfis Alto, ubicadas en cinco de los 10 polígonos de estudio (Figuras 2.26 y 2.27).

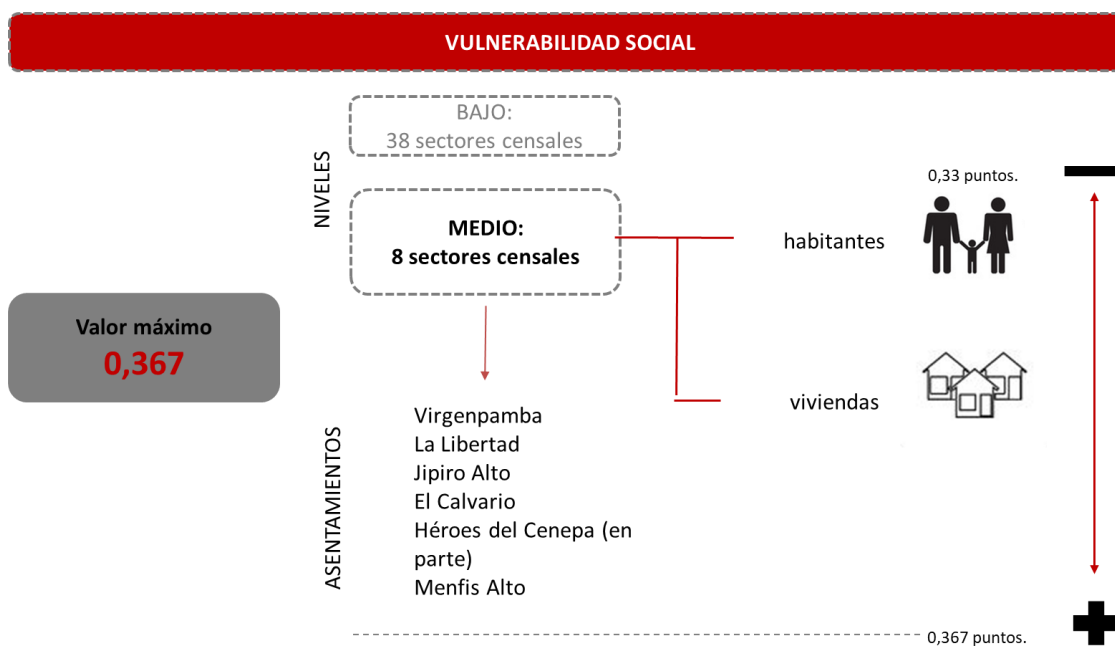


Figura 2.26. Resultados vulnerabilidad social.

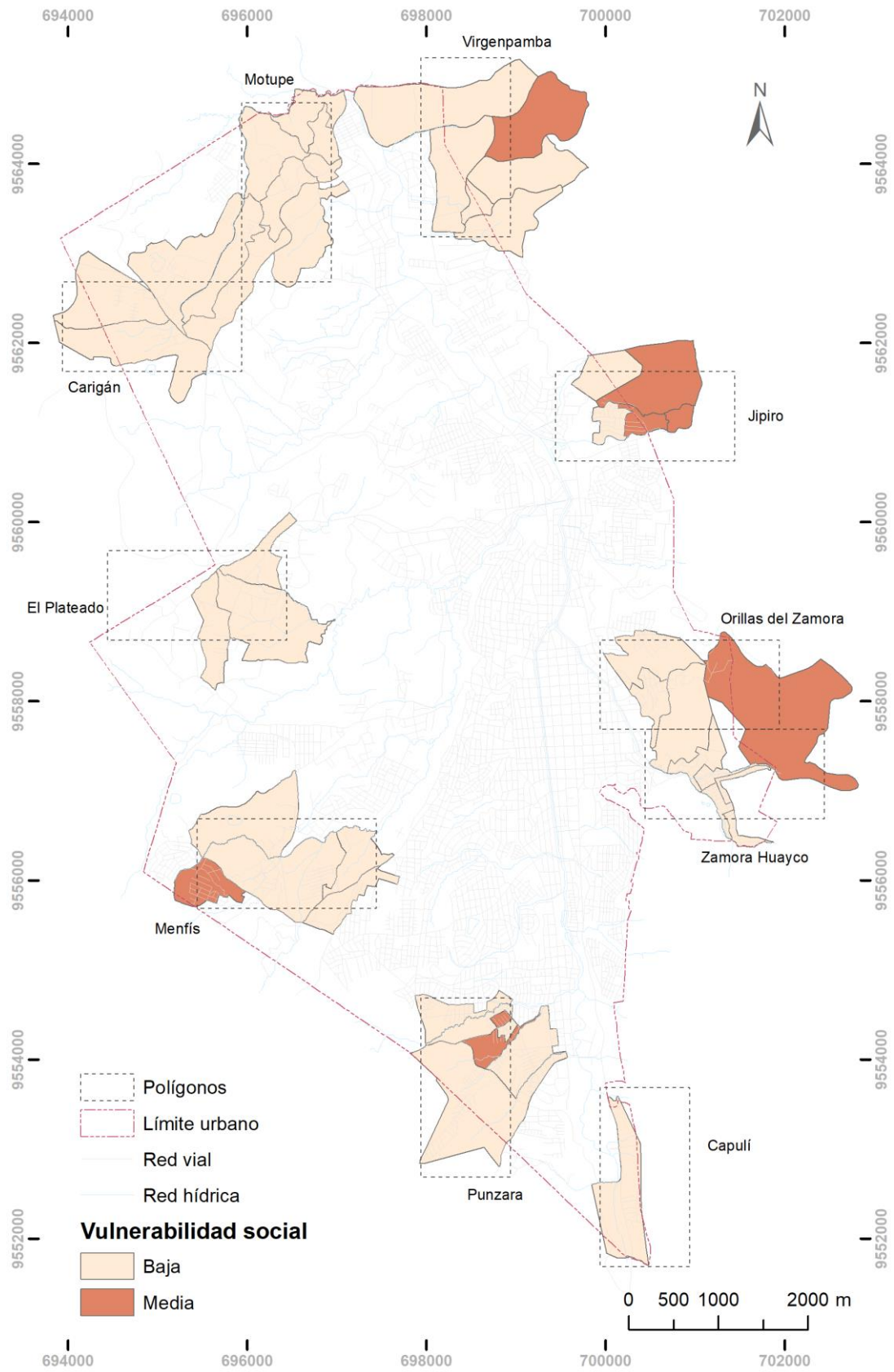


Figura 2.27. Resultados Vulnerabilidad Social.

2.2.2. Vulnerabilidad económica

La vulnerabilidad económica presenta un índice máximo de 0.67 lo cual sin llegar al valor de uno indica un grado de vulnerabilidad medio, pero mayor al índice de vulnerabilidad social anteriormente explicado. Dentro de estos valores se establecen dos categorías: medio y alto. La categoría media ubicada entre 0.36 a 0.66 es la de mayor concurrencia en 44 sectores censales de los 46 de estudio distribuidos en los 10 polígonos, seguido por la categoría alta en dos sectores censales ubicados en el polígono de Virgenpamba. Relacionando los resultados a los indicadores con mayor peso en la ponderación dada, se tiene que la mayor influencia está dada por la tasa de desempleo y la relación de dependencia (Figuras 2.28 y 2.29).

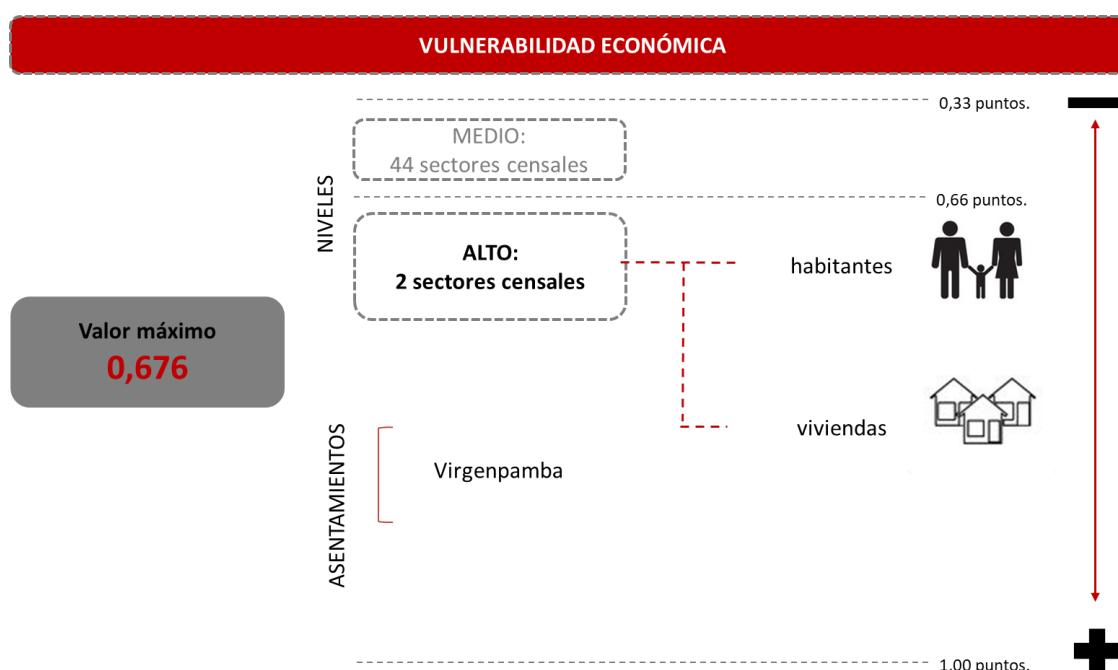


Figura 2.28. Resultados vulnerabilidad económica.

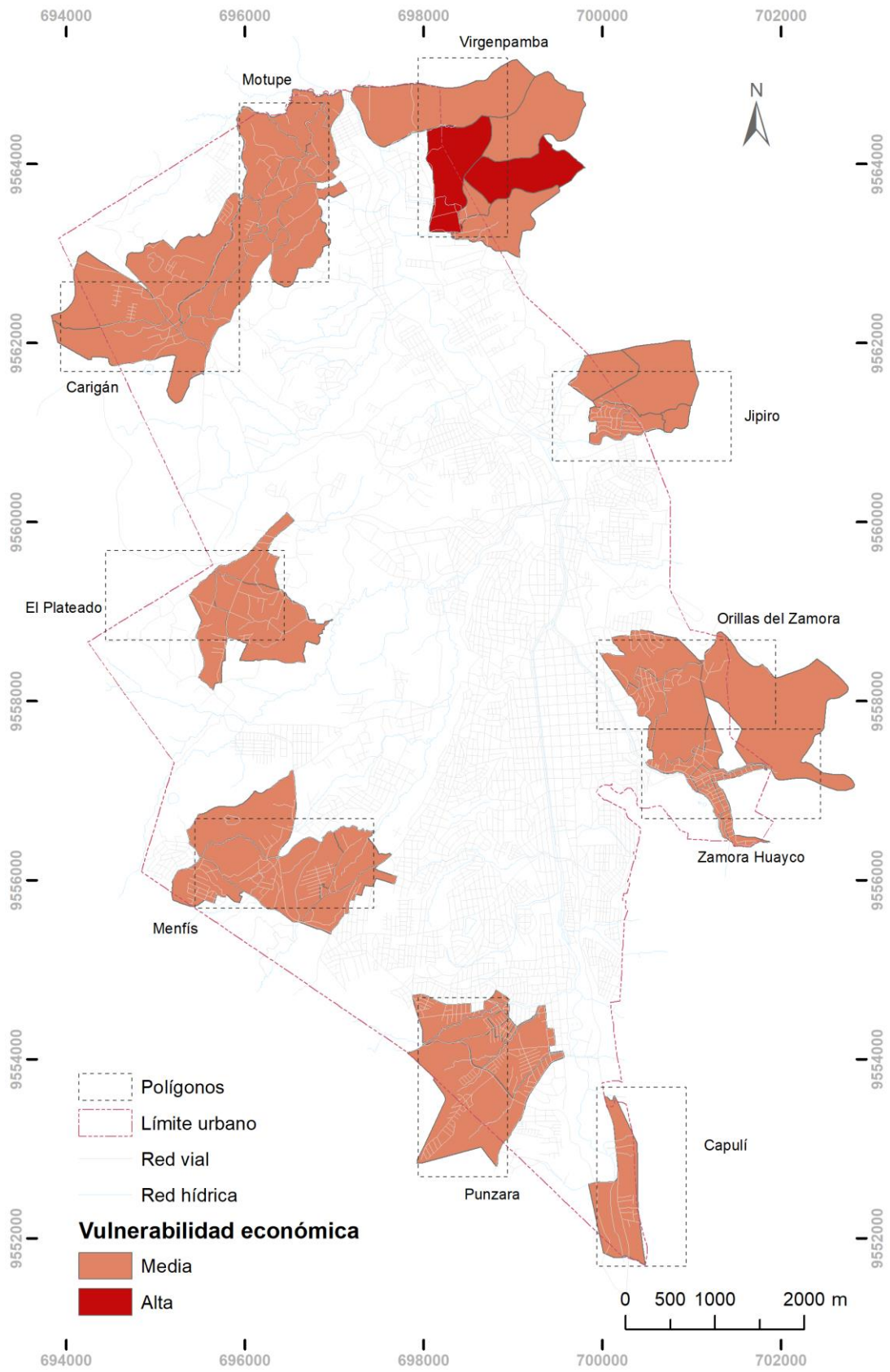


Figura 2.29. Resultados Vulnerabilidad Económica.

2.2.3. Vulnerabilidad ambiental

La vulnerabilidad ambiental muestra un índice máximo de 0.595, considerada como media, sin embargo; para efectos de análisis se desagrega en dos categorías: baja y media. Predominan los sectores con valores medios entre 0.33 a 0.59 en 34 de los 46 sectores censales distribuidos de forma dispersa en todos los polígonos de estudio, por el otro lado se encuentran 12 sectores censales en categoría baja que geográficamente se ubican en algunos asentamientos de los polígonos de Jipiro, Zamora Huayco, Punzara, El Plateado y Motupe. Los indicadores más influyentes para el cálculo de esta dimensión dada por la ponderación están relacionados con la contaminación ambiental por déficit de alcantarillado sanitario y déficit de servicio de recolección de basura (Figuras 2.30 y 2.31).

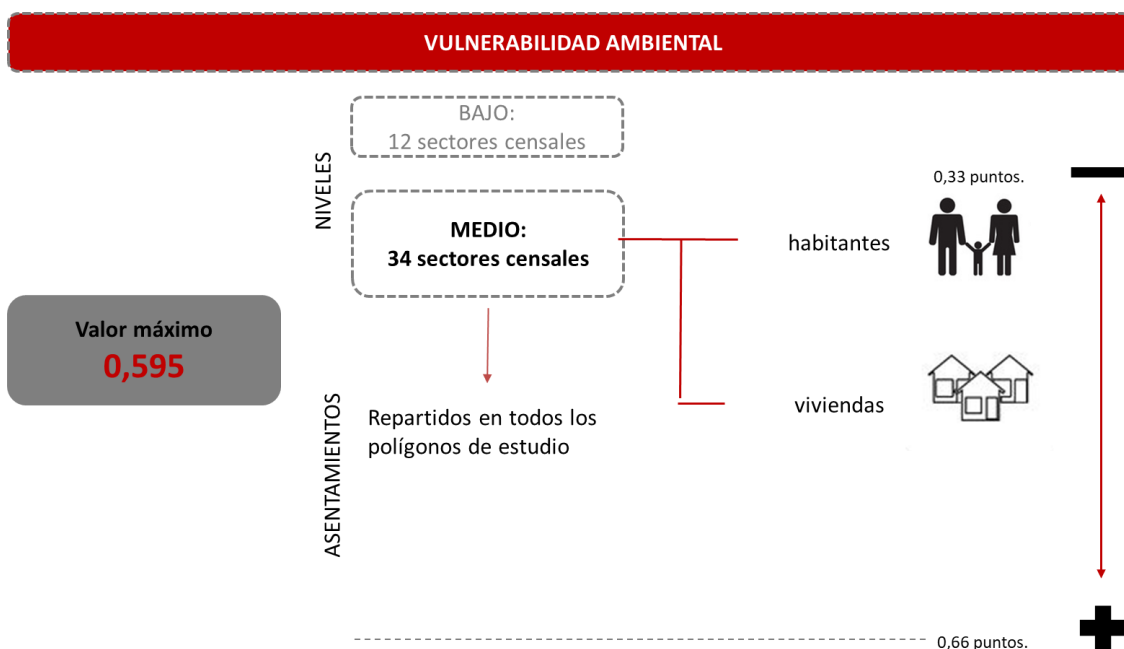


Figura 2.30. Resultados vulnerabilidad ambiental.

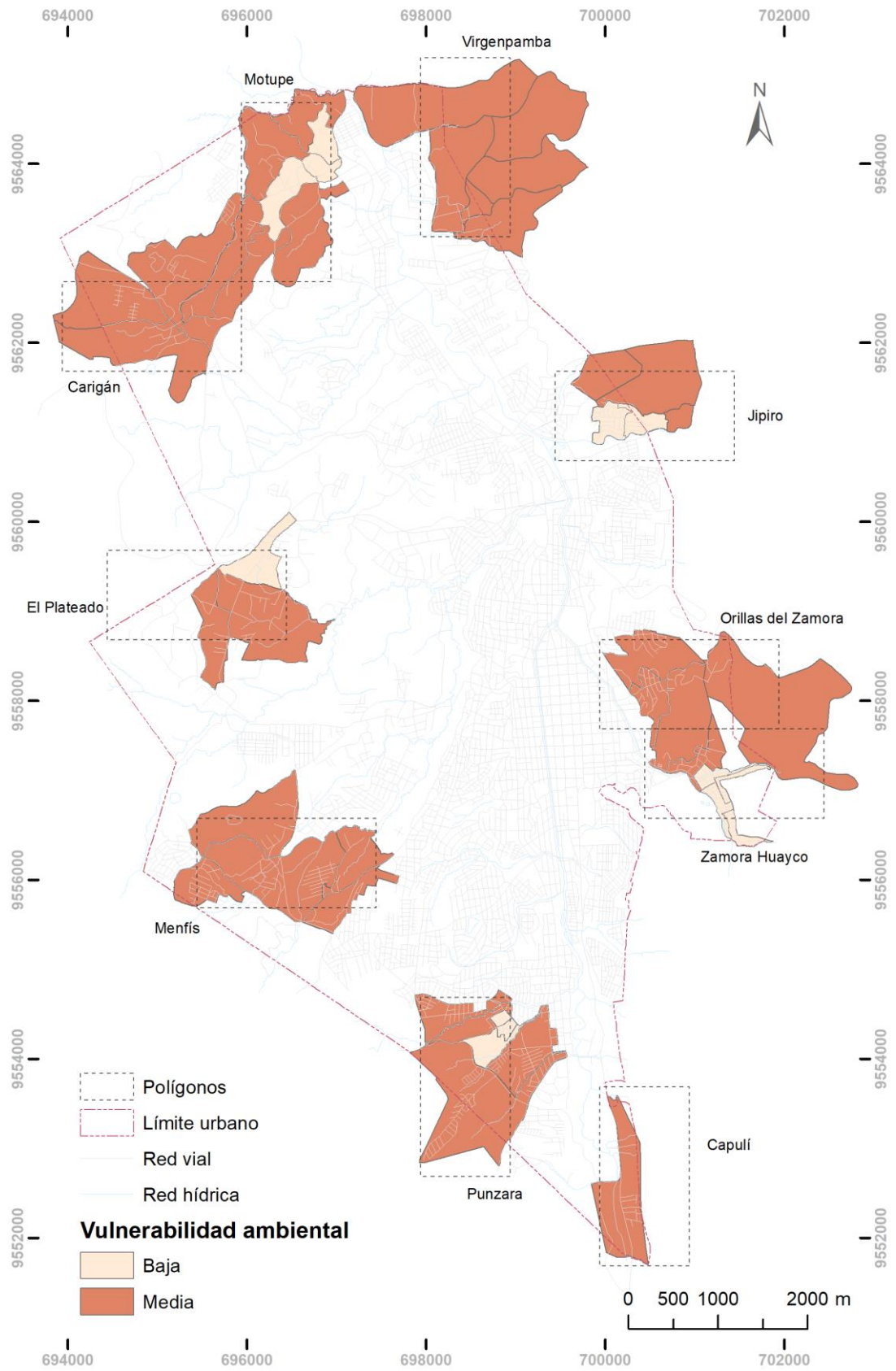


Figura 2.31. Resultados Vulnerabilidad Ambiental.

2.2.4. Vulnerabilidad urbano-espacial

El índice de vulnerabilidad referido a la dimensión urbano-espacial es el que presenta el valor más alto respecto a uno, siendo de 0.90, que significa una mayor vulnerabilidad, y se encuentra muy por encima de la dimensión social, económica y ambiental. Para su análisis se han considerado tres categorías: baja, media y alta.

En la categoría baja se concentran 11 de los 46 sectores censales, distribuidos en algunos asentamientos de los polígonos de Motupe, Orillas del Zamora, Zamora Huayco y Punzara. La categoría media ubicada en forma dispersa en los diferentes polígonos de estudio en 32 sectores censales, mientras que en la categoría alta con valores entre 0.66 a 0.90 se ubican en tres sectores censales pertenecientes a los polígonos de Virgenpamba, Punzara y Plateado. Es importante señalar que los indicadores con mayor peso para esta medición fueron el déficit de servicios residenciales básicos⁵ y la accesibilidad (Figuras 2.32 y 2.33).

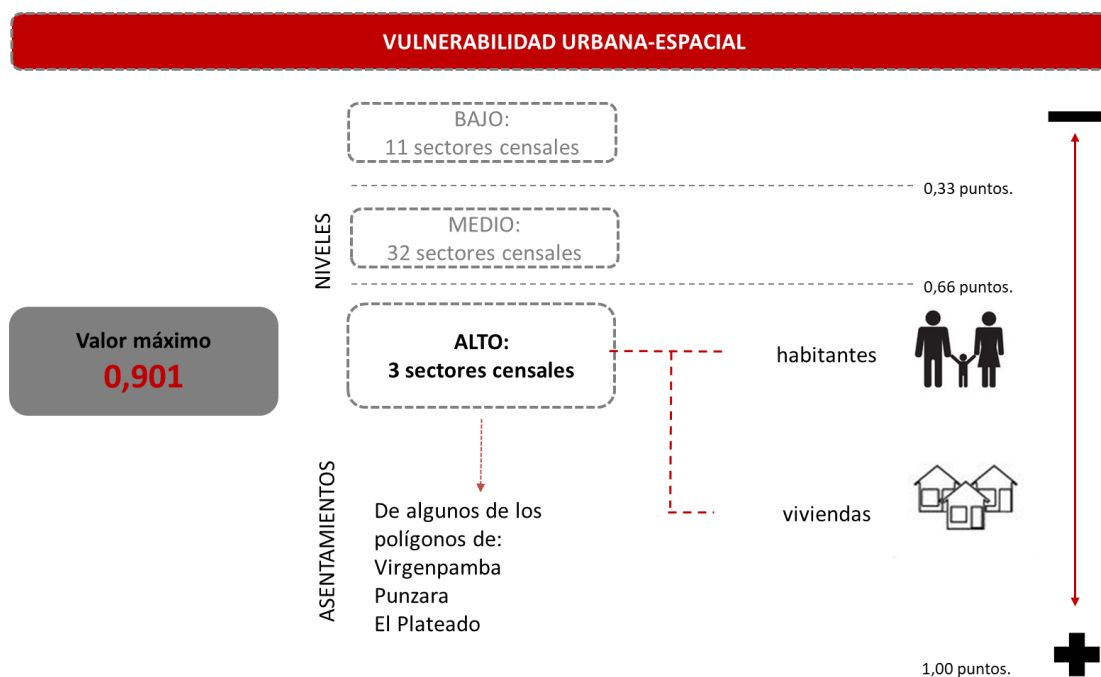


Figura 2.32. Resultados vulnerabilidad urbano-espacial.

⁵ Debido a que algunos sectores censales del polígono Virgenpamba se encuentran fuera del límite urbano y por ende no deberían de contar necesariamente con servicios de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica, y que esto podría estar incidiendo negativamente en esta dimensión de vulnerabilidad de la periferia de la ciudad, se realizó el ejercicio sin estos sectores, sin embargo, el resultado o valor mayor de 0.90 no sufrió una importante disminución por lo cual se decidió trabajar con los sectores de este polígono incluíos como en las demás dimensiones.

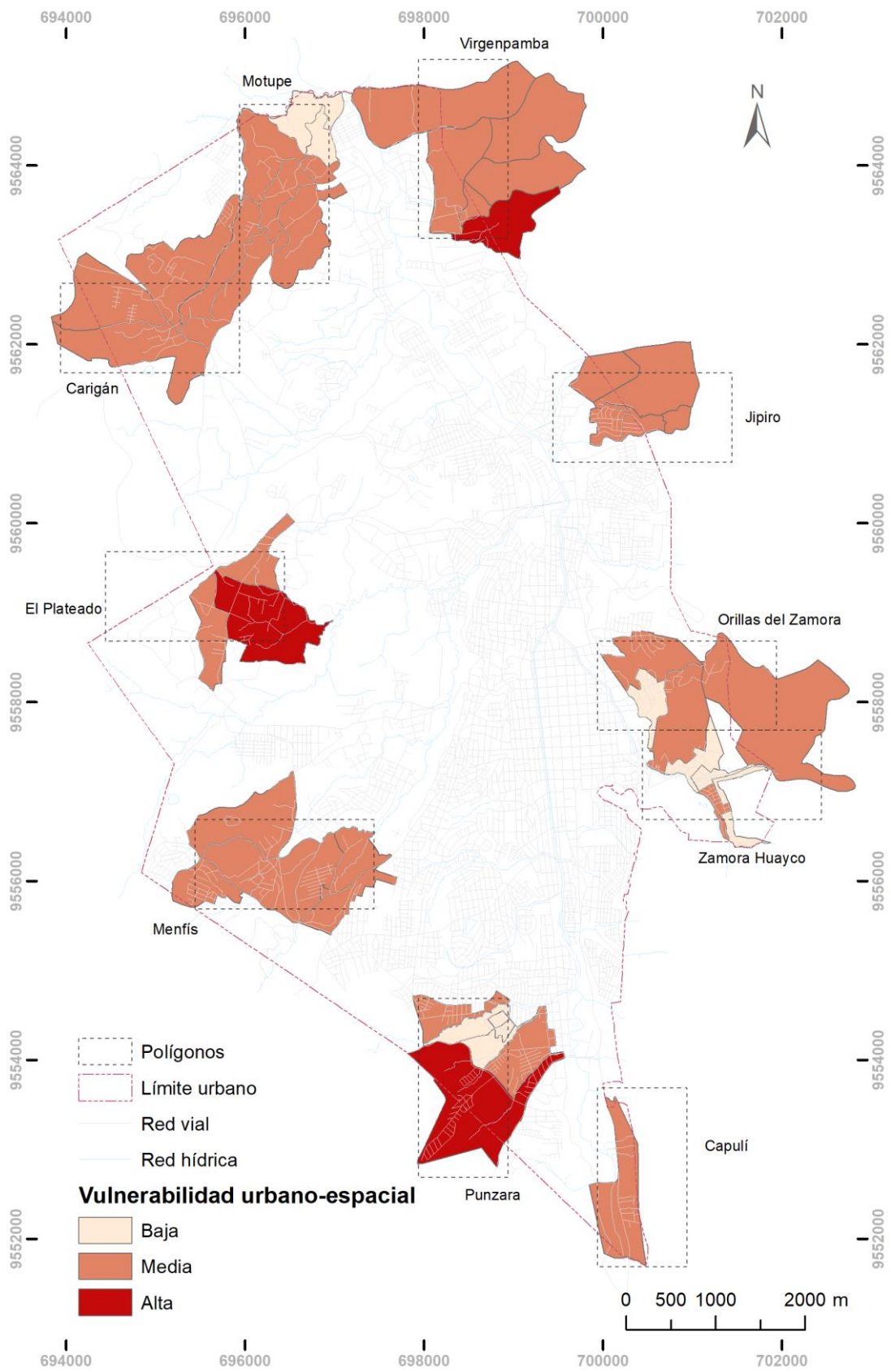


Figura 2.33. Resultados Vulnerabilidad urbano-espacial.

2.2.5. Vulnerabilidad territorial multidimensional

Una vez calculada la vulnerabilidad en sus cuatro dimensiones, se fija el índice de vulnerabilidad territorial multidimensional mediante el análisis multicriterio que permite la ponderación de los cuatro índices de vulnerabilidad ya generados y el peso que tendrán en este índice multidimensional por parte de los expertos, llegando a determinar que la mayor incidencia para medirla está dada por las dimensiones social y ambiental, mientras que en menor medida por la dimensión económica y urbano-espacial (Figura 2.34).

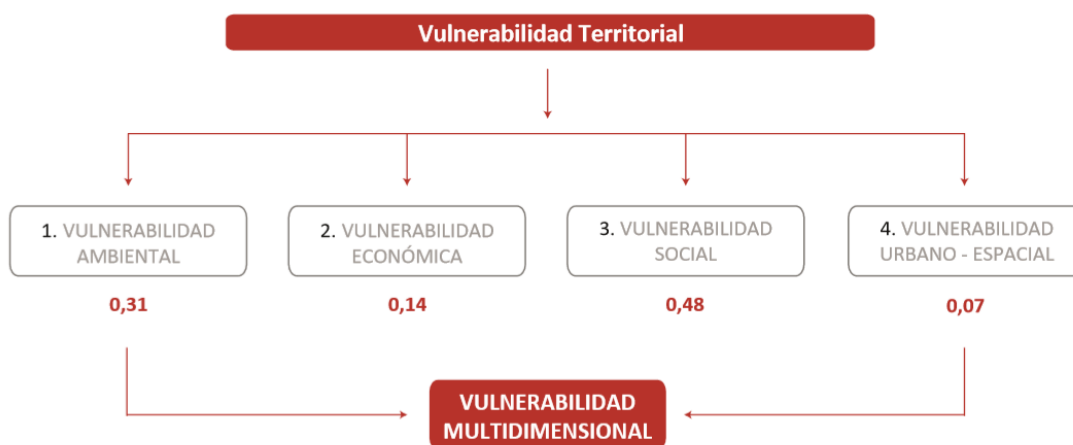


Figura 2.34. Ponderaciones de vulnerabilidad multidimensional.

Los valores fluctúan entre 0.279 y 0.467 lo cual considerando a cero como vulnerabilidad nula y uno como alta vulnerabilidad, indica que la vulnerabilidad en los polígonos seleccionados de la periferia alcanza un valor medio (entre 0.33 a 0.66); sin embargo, para poder diferenciar el nivel de vulnerabilidad dentro del área de estudio, a través de las herramientas de los sistemas de información geográfica y la clasificación de rupturas naturales se determinaron cuatro categorías: muy baja, baja, media y alta, ubicadas en los rangos de 0.27 a 0.32, de 0.32 a 0.36, de 0.36 a 0.40 y de 0.40 a 0.46 (Figura 2.35).

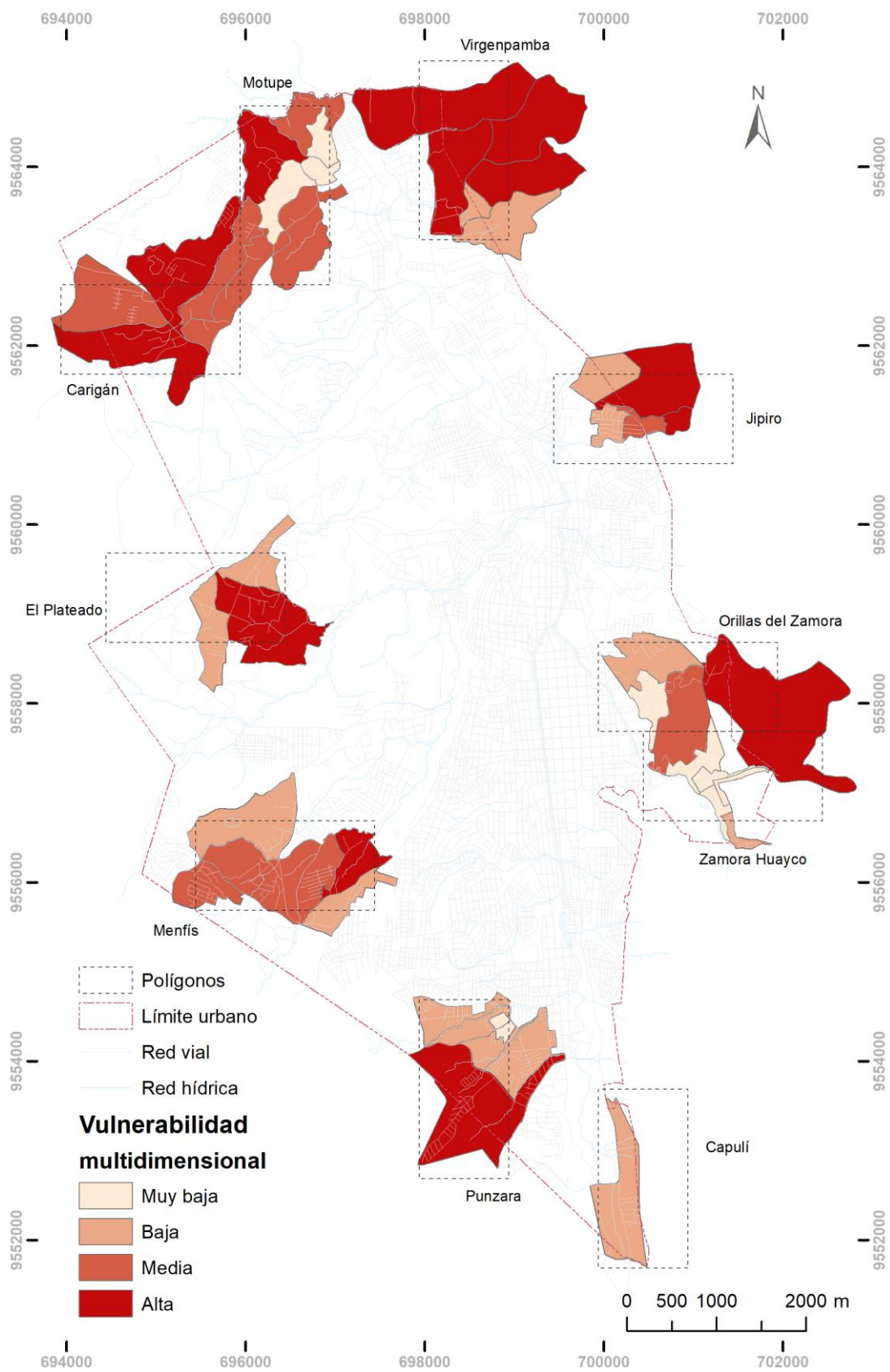
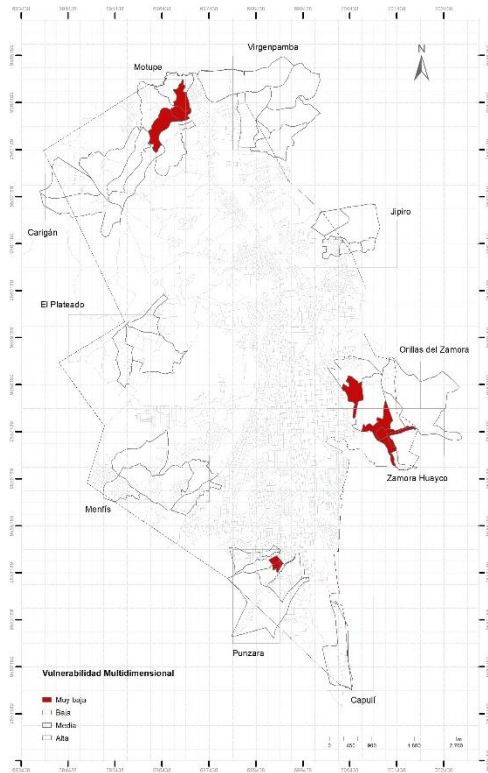


Figura 2.35. Ponderaciones de vulnerabilidad multidimensional.

1. Vulnerabilidad Muy Baja



Entendida como los asentamientos que poseen menor vulnerabilidad dentro del universo de estudio, en los cuales la relación causal entre las cuatro dimensiones ha generado un índice por debajo de 0.32 puntos, lo cual demuestra un buen estado de bienestar de las personas relacionado principalmente con la dimensión social y ambiental que tienen los mayores pesos dentro del cálculo de la medida. En este nivel se encuentran diez de los 46 sectores censales ubicados dispersamente en algunos asentamientos de los polígonos tanto en la periferia oriental como occidental.

Asentamientos como La Estancia, Zamora Huayco y parte de Héroes del Cenepa presentan mejores condiciones relacionadas a sus configuraciones social y urbana. En el caso de los sectores ubicados en el polígono de Motupe llaman la atención por ser sectores más alejados y medianamente poblados (Figura 2.36).

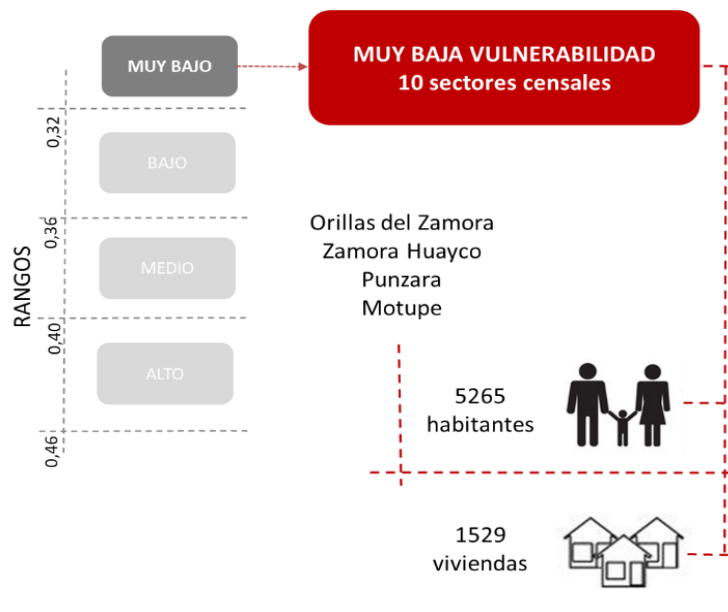
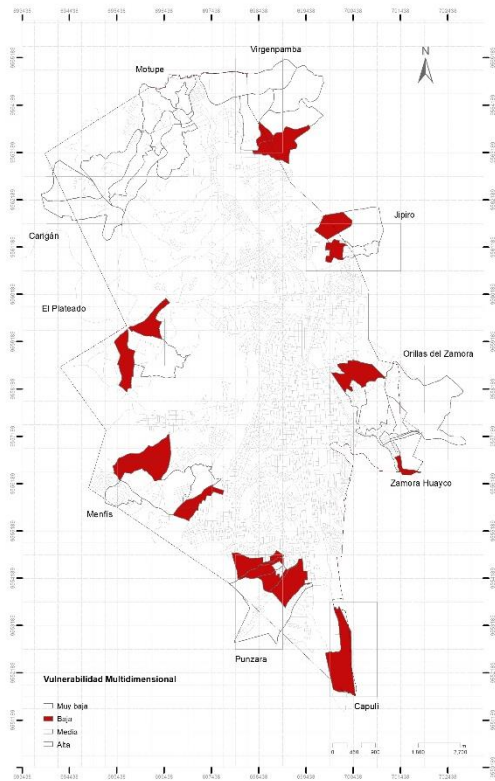


Figura 2.36. Ponderaciones de vulnerabilidad multidimensional.

2. Vulnerabilidad Baja



Entendida como los asentamientos que poseen menor vulnerabilidad dentro del universo de estudio, pero mayor que la categoría anterior, en los cuales la relación causal entre las cuatro dimensiones ha generado un índice entre 0.32 y 0.36 puntos, lo cual demuestra un aceptable estado de bienestar de las personas relacionado principalmente con las dimensiones social y ambiental que tienen los mayores pesos dentro del cálculo de la medida. En este nivel se encuentran 14 de los 46 sectores censales ubicados aleatoriamente en ocho de los diez polígonos tanto en la periferia oriental como occidental, a excepción de los polígonos Motupe y Carigán al nor occidente de la urbe. Son asentamientos con características similares a los anteriores pero con mayor dispersión urbana (Figura 2.37).

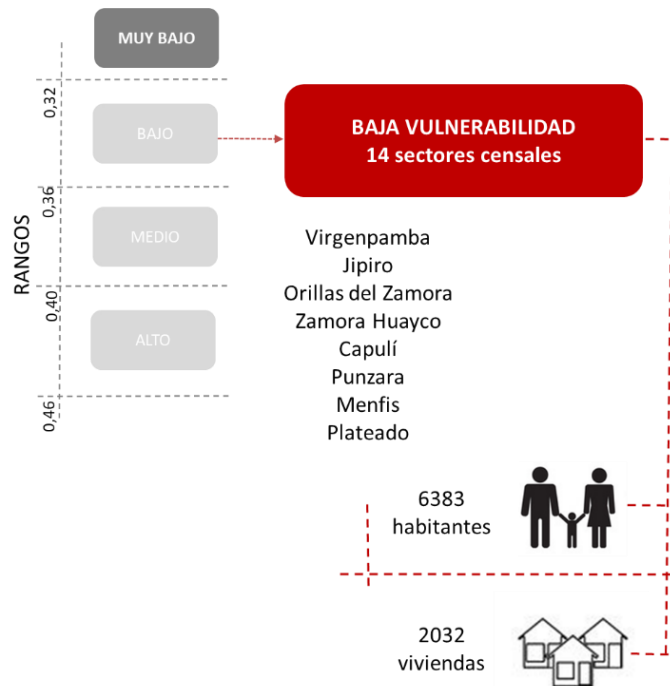
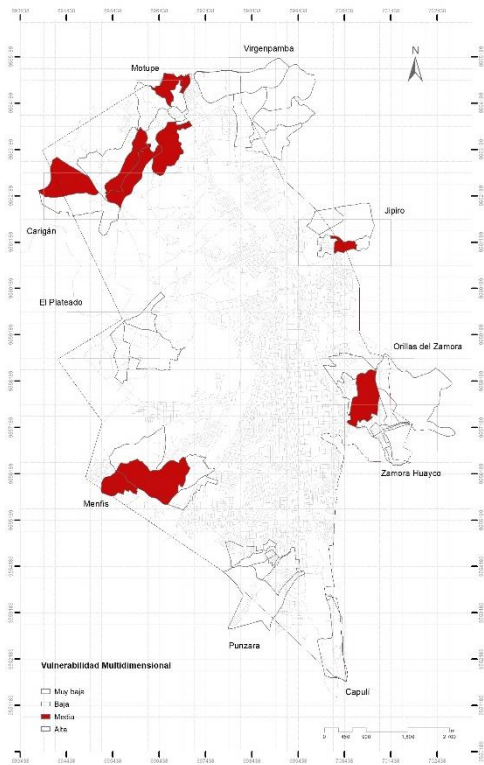


Figura 2.37. Ponderaciones de vulnerabilidad multidimensional.

3. Vulnerabilidad Media



Entendida como los asentamientos que poseen un estado de vulnerabilidad en un estado medio dentro del universo de estudio, en los cuales la relación causal entre las cuatro dimensiones ha generado un índice que oscila entre 0.36 a 0.40 puntos, lo cual demuestra un estado de bienestar de las personas que requiere de actuaciones relacionadas principalmente con la dimensión social y ambiental que tienen los mayores pesos dentro del cálculo de la medida. En este nivel se encuentran 11 de los 46 sectores censales, asentamientos ubicados aleatoriamente en los polígonos Jipiro, Orillas del Zamora, Memphis, Carigán y Motupe (Figura 2.38).

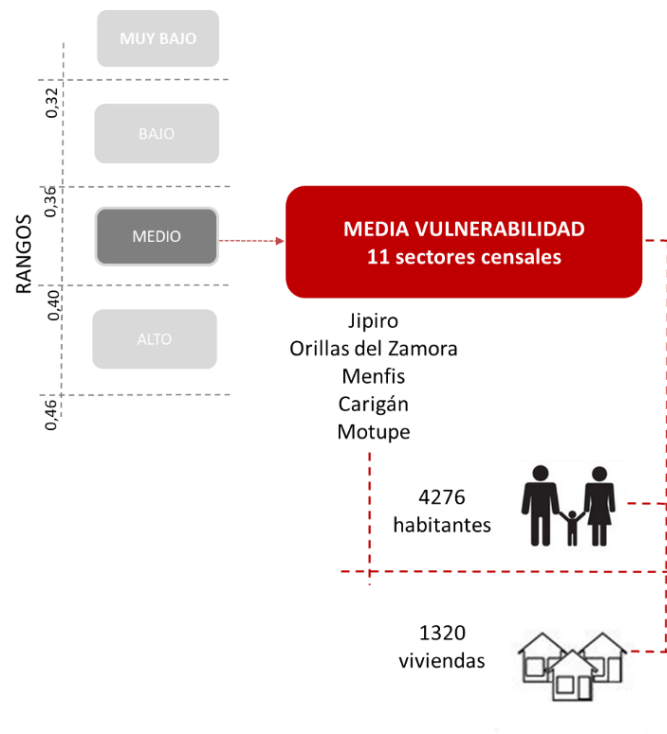
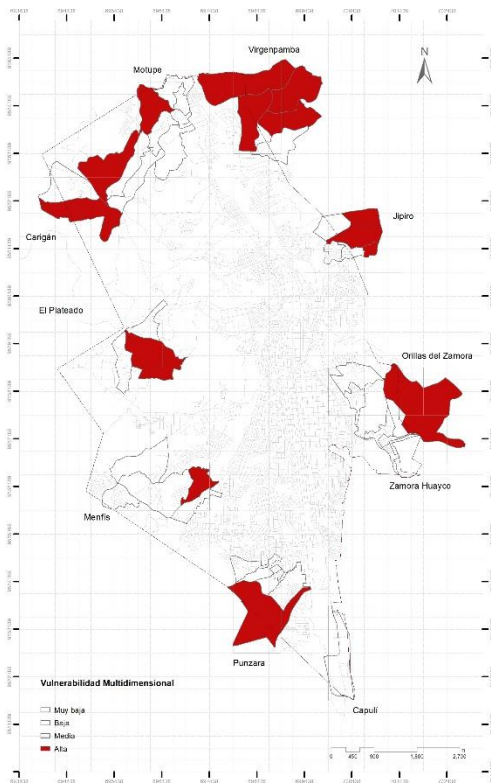


Figura 2.38. Ponderaciones de vulnerabilidad multidimensional.

4. Vulnerabilidad Alta



Finalmente, el rango alto se presenta en 13 sectores censales ubicados: cuatro en el polígono de Virgenpamba, dos correspondientes a los asentamientos de la Libertad y Jipiro Alto en el polígono de Jipiro, uno correspondiente al asentamiento El Calvario en el polígono Orillas del Zamora, uno en el polígono Punzara en donde se encuentran los asentamientos Ciudad de Loja, Apul, Las Ramblas y Julio Eguiguren, uno correspondiente al asentamiento de Santa Inés en el polígono Menfis, un sector en el polígono El Plateado, dos en donde se ubican los asentamientos de Cocal y San Lorenzo del polígono Carigán y un sector ubicado en el polígono Motupe.

Esta vulnerabilidad se entiende como la de las mayores carencias en el estado de bienestar de las personas, generando los índices más altos dentro del universo analizado, sobre 0.40 puntos (Figura 2.39).

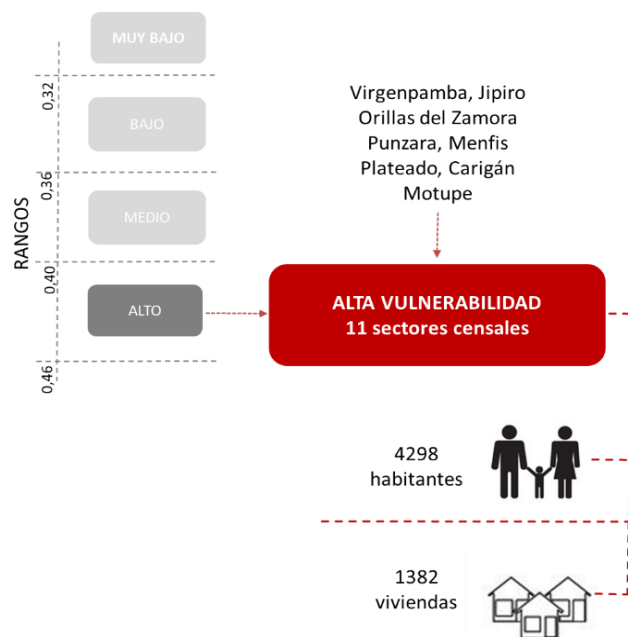


Figura 2.39. Ponderaciones de vulnerabilidad multidimensional.

Demográficamente se puede determinar que el mayor número de población se encuentra en el rango de vulnerabilidad baja con 6383 habitantes, seguida por la categoría muy baja con 5265 habitantes, mientras que en la categoría de vulnerabilidad alta se concentran 4298 habitantes representando el 21.76% de la población analizada (Figura 2.40).

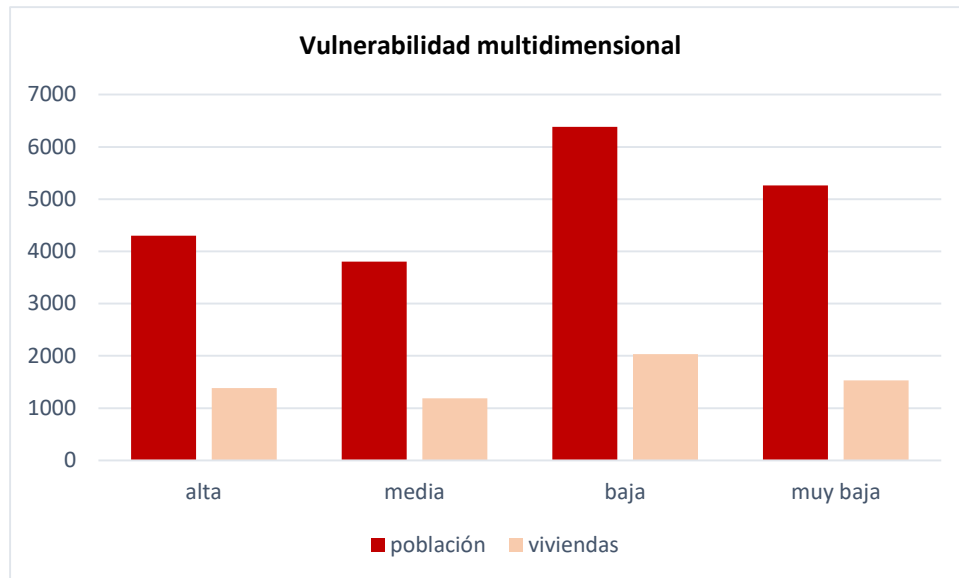


Figura 2.40. Rangos de vulnerabilidad multidimensional por población y viviendas.

Conclusiones

De forma general se ha podido determinar que el grado de vulnerabilidad en referencia a las cuatro dimensiones presenta ciertos rangos similares en los ejes social, económico y ambiental, en cuanto a sus valores más altos obtenidos fluctúan entre 0.36 a 0.67 en las dimensiones social y económica respectivamente, pasando por una escala intermedia de 0.59 correspondiente a la dimensión ambiental; en estas tres dimensiones se puede concluir con una vulnerabilidad media. Caso aparte lo constituye la dimensión urbano-espacial en la cual se presenta en cambio un valor mayor de 0.90 que se lo puede considerar como de alta vulnerabilidad; que señala el camino hacia donde deberían ir las actuaciones territoriales.

Los resultados de la vulnerabilidad multidimensional de igual forma que los parciales indican un mayor valor de 0.467 denotando un rango media sin llegar a alta, lo cual es lógico debido a que se corresponde con las cuatro dimensiones de vulnerabilidad antes calculadas y además a las ponderaciones que se establecieron por los expertos, en las cuales los pesos más importantes fueron para las dimensiones social y ambiental, mientras que el menor peso pertenece a la dimensión urbano-espacial, y es solamente ésta la dimensión que presentaría una alta vulnerabilidad.

Además, es necesario señalar que esta aproximación que intenta medir la vulnerabilidad multidimensional del territorio de la periferia de la ciudad de Loja, es tan importante en su resultado final como en sus cuatro dimensiones y sus 19 indicadores pues permite tanto tener una medida general, así como medidas parciales que permiten actuar más puntualmente en cada sistema o ámbito que conforma el sistema territorial.

Finalmente, al medir la vulnerabilidad en sectores barriales en donde todos pertenecen a la periferia y por ende comparten una serie de realidades comunes permite entender el porqué de los resultados en los cuales se denota un rango bajo y medio sin llegar a alto; lo cual no quiere decir que se encuentren bien en las diferentes variables medidas, sino que las coberturas son similares entre los sectores de muestra.

FASE III

CARACTERIZACIÓN DE SECTORES SELECCIONADOS DE LA PERIFERIA DE LA CIUDAD DE LOJA



Implementada por
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



CONTENIDO:

3.1 METODOLOGÍA

3.2 UBICACIÓN DE SECTORES BARRIALES

3.3 ANÁLISIS DE LA PERIFERIA DE LOJA

3.3.1 COMO SISTEMA TERRITORIAL

3.3.2 ANÁLISIS COMPARATIVO DE POLÍGONOS

3.3.3 COMPONENTE SOCIAL

3.4 SÍNTESIS CARACTERIZACIÓN DE LA PERIFERIA DE LOJA

BIBLIOGRAFÍA

3.1 METODOLOGÍA

Para el análisis comparativo de los polígonos seleccionados de la periferia de la ciudad de Loja, se toman referentes que fundamentan el proceso metodológico a desarrollar y que tiene como objetivo, caracterizar los sectores barriales periféricos a través de entender a la periferia como un sistema territorial conformado por varios componentes, de los cuales se analizaron el físico natural como soporte y recurso de las actividades humanas, el componente urbano como lo antrópico o construido por el hombre para satisfacer sus necesidades y que van conformando la ciudad, y el componente social como objeto y sujeto territorial para luego hacer una lectura integral de los sectores en estudio que signifique comprender las relaciones entre los distintos elementos naturales y construidos en sus formas de habitar. Así visto, este análisis permitirá finalmente caracterizar desde una mirada territorial-urbana a las diferentes tipologías de sectores barriales según su nivel de vulnerabilidad, dada por las dimensiones social, ambiental, económica y espacial. El análisis desde el territorio identifica la complejidad urbana a través de la lectura de sus elementos geográficos, naturales, medioambientales y antrópicos. El análisis de las dinámicas sociales identifica el espacio donde acontece la habitabilidad y se pone de manifiesto los valores simbólicos y de identidad.

Hacia el siglo XX, las escuelas europeas italiana e inglesa a través de la morfología presentan definiciones para describir la forma de la ciudad mediante elementos que componen el tejido urbano y sus variantes, que generan la existencia de diferentes formas urbanas. Todos los aportes de estas escuelas desde sus visiones y contextos, llevan en común a fundamentar a la ciudad como un organismo formado e interrelacionado por elementos, cada uno de los cuales es esencial e irremplazable (Muratori, 1960). Así mismo la variable tiempo es importante en el análisis en donde el organismo urbano y su secuencia histórica determinan distintas formas urbanas que la lectura morfológica identifica como continuidades o rupturas. Por otro lado, la escuela francesa identifica el análisis morfológico como el resultado de la construcción social en la cual las características de las relaciones de los individuos establecen una serie de necesidades espaciales en las que desarrollar su forma de vida y por ende su práctica de habitar (Lefebvre 1968), en una suerte de causa-efecto, ya que el espacio urbano también supone restricciones a la forma de vida de la sociedad (Panerai, 1980).

Según Capel (2002) el estudio de la morfología urbana a través de la cartografía supone identificar los elementos básicos que componen el tejido urbano y la configuración física del espacio, con las construcciones y los vacíos, las infraestructuras y usos de suelo, los espacios identificadores y su carga simbólica; se trata de elementos interrelacionados que conducen a una reflexión sobre las posibles relaciones entre las variables espaciales de la ciudad y las actividades que en ella se desarrollan y que influyen en su configuración y transformación. Así, la morfología posibilita el análisis de un ámbito urbano amplio mediante la identificación de los componentes que generan formas urbanas distintas para

comprender los modos de habitar de una manera sistematizada y comparable (García, 2013).

Es así que la morfología del espacio no puede independizarse de la producción social del hábitat. Para Lefebvre (2013) el espacio social, como producto de la acción y actividades humanas, envuelve y relaciona el espacio físico (lo perceptible) y el espacio mental (lo abstracto). De acuerdo con Auzelle (1973) el espacio social es el hábitat del hombre, lo transforma según sus múltiples actividades e influye en su formación y construcción; se generan así, mutaciones de las necesidades sociales y mutaciones espaciales de la forma urbana para adaptarse recíprocamente. De ahí que el eje morfológico permite comprender los componentes que describen la forma y el eje social permite comprender las formas de habitar.

A partir de las reflexiones anteriores este trabajo aplica como herramienta el recurso cartográfico existente por temas y genera otros necesarios. Dentro del componente físico natural se analizan cuestiones como el relieve andino de la zona, los riesgos a deslizamientos e inundaciones como zonas no urbanizables, por otra parte dentro del componente urbano se analiza la huella construida, los usos de suelo rural, las redes de conectividad, los asentamientos informales, entre otros. Para el desarrollo del componente social se parte de identificar las dinámicas y modos de habitar que le dan el sustento socio-económico y la vinculación de la periferia con el área céntrica de la ciudad.

1. Se identifican los polígonos a analizar según los sectores barriales seleccionados de la periferia de la ciudad.
2. En base a los componentes del sistema territorial y en base a la cartografía del polígono de estudio se identifican los componentes morfológicos para el diagnóstico integral a través de capas de análisis, que acorde a la revisión de autores, permite comprender el territorio de una manera sistematizada y comparable.
 - a. Las características biofísicas del territorio, mediante el análisis de la hidrografía, topografía e identificación de zonas de riesgo según la normativa municipal vigente.
 - b. La huella construida, que determina las características morfológicas de la mancha urbana y los vacíos dados por la agrupación o dispersión de la ocupación del suelo y su crecimiento histórico; se establecen los porcentajes de área construida tanto en suelo urbano como rural. Para mayor análisis se disgregan las dimensiones promedio de las parcelas a fin de identificar el fraccionamiento del suelo urbano y se ubican los asentamientos informales en la periferia según la condición de tenencia de la tierra.

- c. Los usos del suelo, esencialmente las características del suelo rural de conservación, de expansión, de producción, de recuperación; las áreas verdes categorizadas según función: verde (que comprende zonas agrícolas, pastizales, arbóreas) y de protección; y los elementos básicos de equipamiento barrial y mayor con sus áreas de influencia.
 - d. La accesibilidad urbana, que determina la movilidad hacia otros sectores. Se construye a partir de la traza de vías de comunicación según la capa de rodadura, caminos peatonales (no necesariamente planificados) y la cobertura de transporte público.
 - e. Síntesis mediante el análisis de cuadrantes, que representa los tipos de agrupación de la información antes estudiada, evidenciando las relaciones intrínsecas entre las diversas capas del territorio.
3. Dentro del sistema territorial, el análisis social⁶ identifica las dinámicas urbanas y rurales, relacionando las características físicas del territorio con el modo de habitar de sus residentes, expresados en el espacio a través de lo edificado, zonas de producción, caminos y espacios de convivencia.
- a. La demografía, a través de datos censales de población e información de ocupación laboral que se relaciona con los modos de habitar y actividades predominantes de los habitantes.
 - b. El recorrido fotográfico, basado en la “teoría de la deriva” como técnica de recorrido por espacios cambiantes, que evidencia los diferentes ambientes, con comportamientos humanos diversos, permitiendo comprender la cotidianidad de los habitantes, la forma de habitar, los contrastes de lo construido y la relación con el entorno físico natural.
 - c. A partir de las observaciones e información censal, se reconocen las dinámicas sociales del sector de estudio. Así, la caracterización de las formas de habitar responde a las interrogantes de ¿dónde viven?, ¿cómo viven?, y ¿cuál es su relación con el área céntrica de la ciudad?

⁶ El componente socio-económico se enfoca principalmente en entender las prácticas del habitar, debido a que los estudios pormenorizados de lo social y económico se desarrollan en la fase de vulnerabilidad territorial como uno de sus campos.

3.2 UBICACIÓN DE SECTORES BARRIALES

En la Figura 3.1 se muestra la ubicación de los diez polígonos seleccionados para la caracterización de la periferia de la ciudad, que corresponden a cuarenta y siete sectores censales acorde al INEC 2010 y aproximadamente a cincuenta y cinco asentamientos humanos que se ubican dentro del área de estudio.

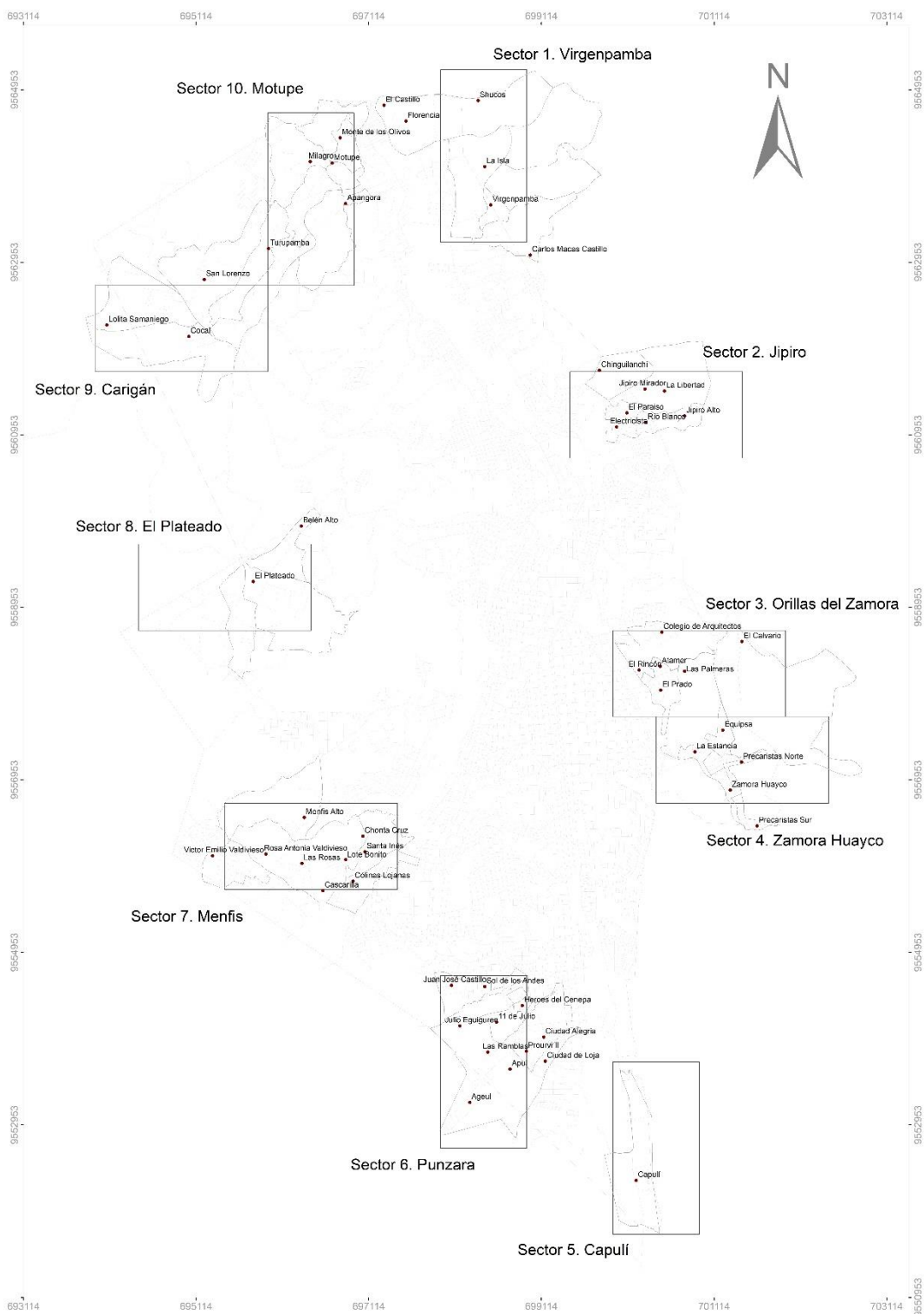


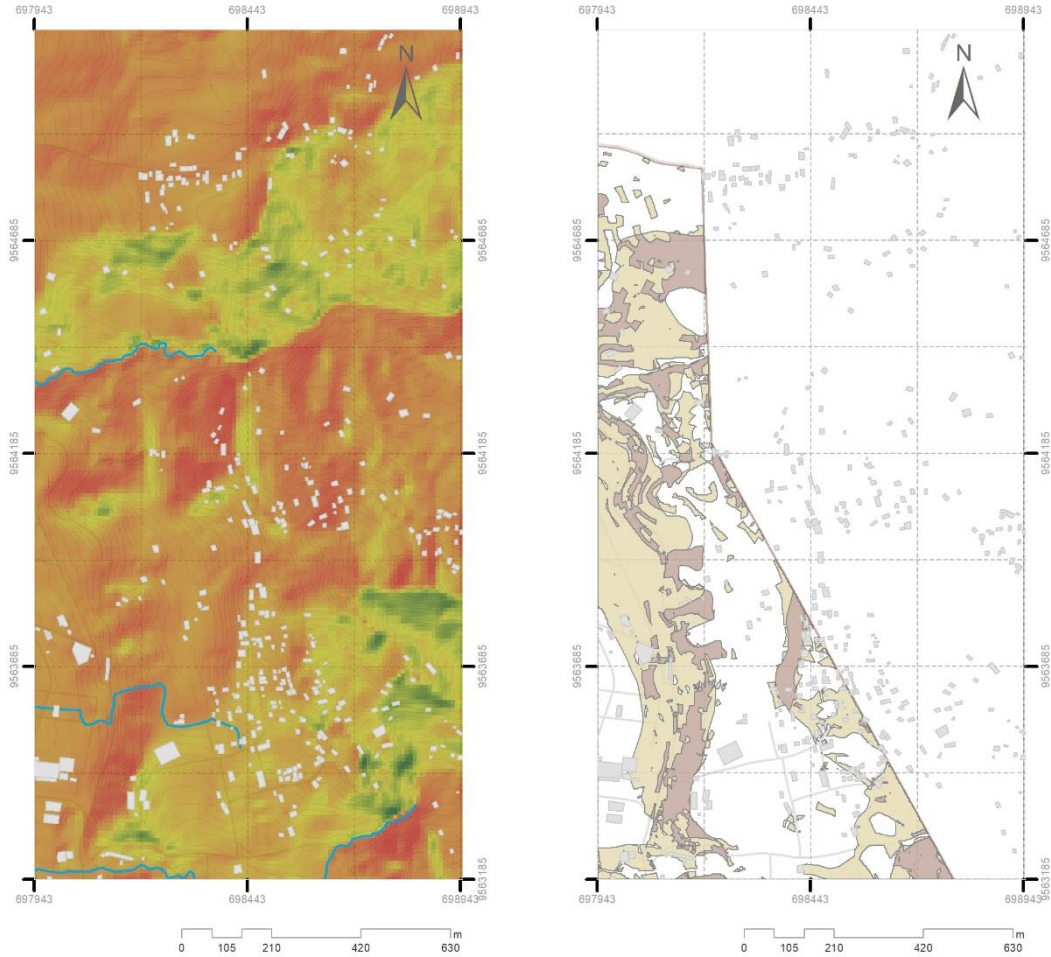
Figura 3.1. Ubicación de asentamientos en polígonos de estudio.

3.3 ANÁLISIS DE LA PERIFERIA DE LOJA

3.3.1 COMO SISTEMA TERRITORIAL

Sector 1. Virgenpamba

Topografía y Áreas de Riesgo



Hidrografía y Topografía

- Construido
- Hidrografía
- Curvas de Nivel

Áreas de Riesgo

- Riesgo Alto
- Riesgo Muy Alto
- Construido

Topografía:

Máxima: 43.20%
Promedio: 14.70%

Área de Riesgo:

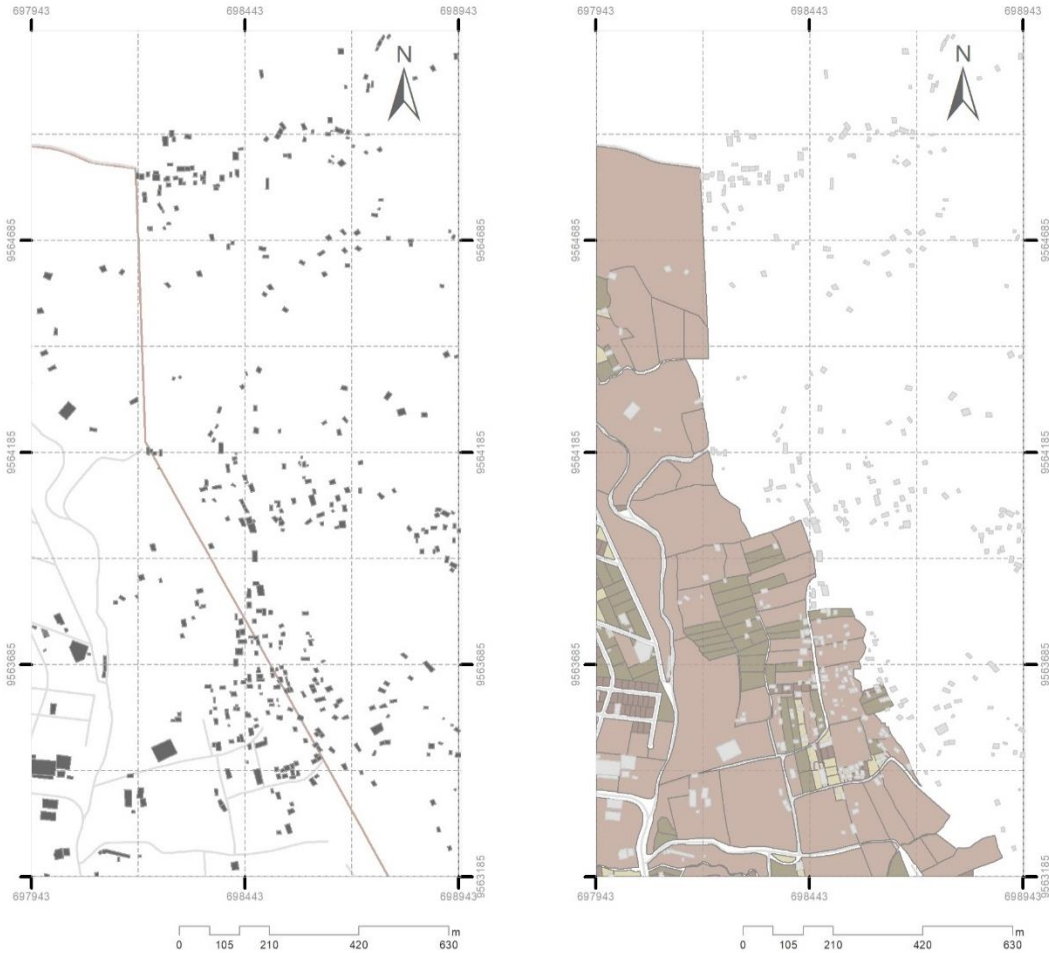
Riesgo Alto: 68.95%
Riesgo Muy Alto: 31.05%

17.98%

Figura 3.2. Topografía y Áreas de riesgo – Virgenpamba.

Sector 1. Virgenpamba

Mancha Urbana y Fragmentación Predial



Mancha Urbana

- Construido
- Límite Urbano

Fragmentación de Predios

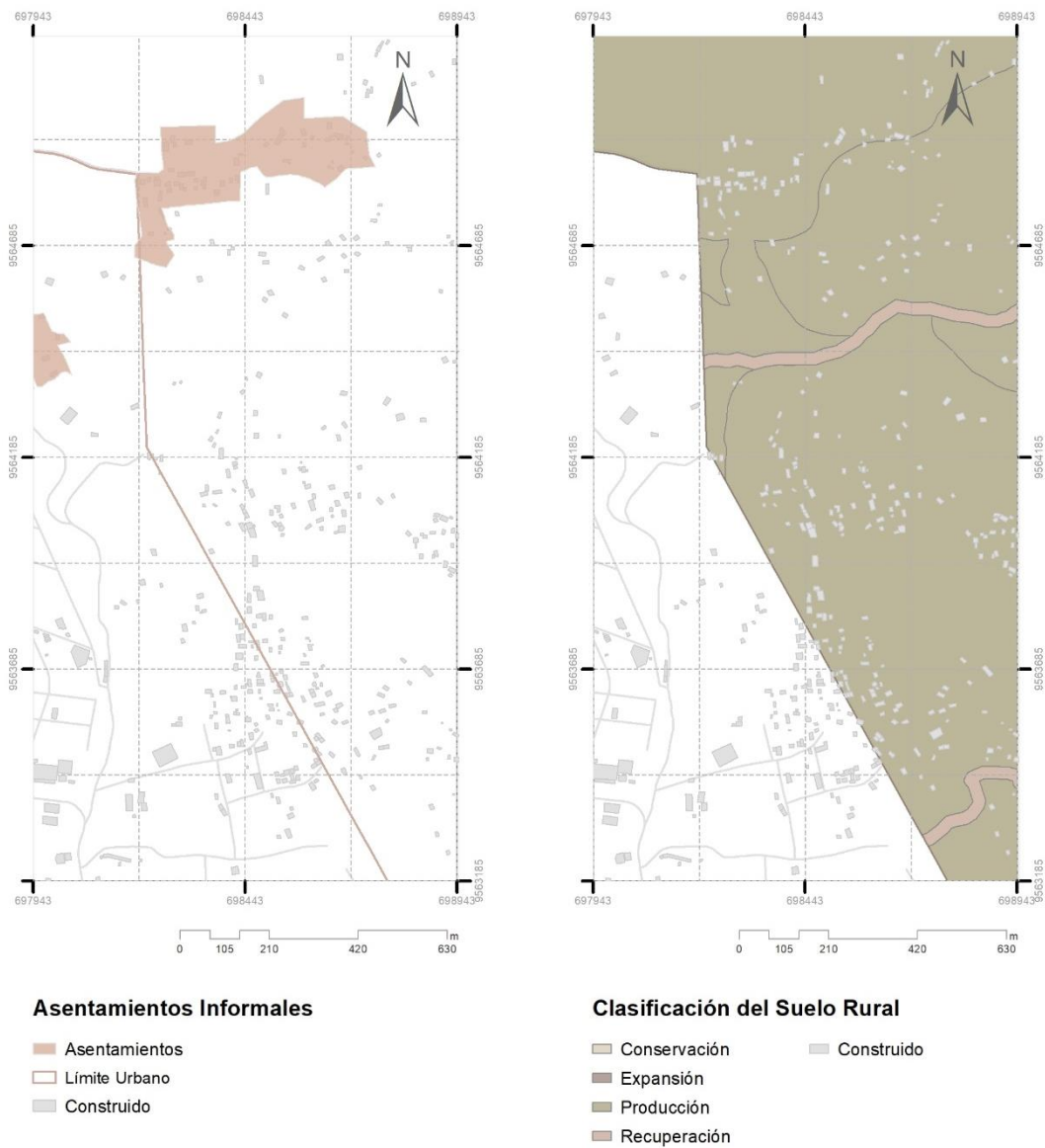
- < 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- > 2500
- Construido

Huella:	2.83%	Predios:	210
Urbano:	45.65%	< 200 :	23
Rural:	54.35%	200 – 500 :	53
		500 – 1000 :	24
		1000 – 2500 :	55
		> 2500:	57

Figura 3.3. Mancha urbana y Fragmentación predial – Virgenpamba.

Sector 1. Virgenpamba

Asentamientos Informales y Suelo Rural

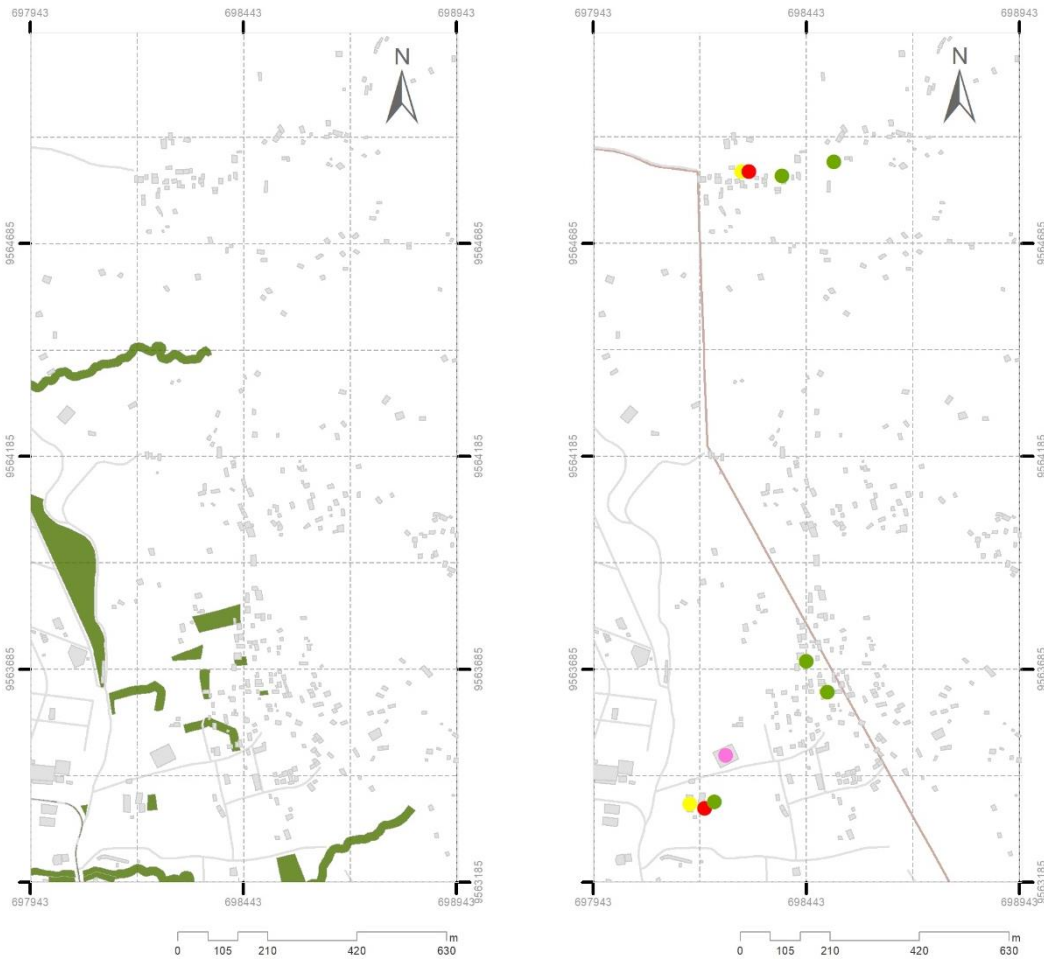


Informales:	2	Área Rural:	65.22%
Escrituras:	0	Conservación:	0.00%
Promesa Compraventa:	0	Expansión:	0.00%
Herencia:	0	Producción:	97.30%
Invasión:	0	Recuperación:	2.70%
Sin Información:	2		

Figura 3.4. Asentamientos informales y suelo rural – Virgenpamba.

Sector 1. Virgenpamba

Áreas Verdes y Equipamientos



Áreas Verdes

- Construido
- Áreas Verdes

Equipamientos Barriales

- Área Deportiva
- Casa Comunal
- Centro de Salud
- Infocentro
- Educación
- Religioso
- Seguridad
- Construido

Áreas Verdes: 3.58%

Equipamiento: 9

Verdes Urbanos: 55.50%

Áreas Deportiva: 5

Protección: 44.50%

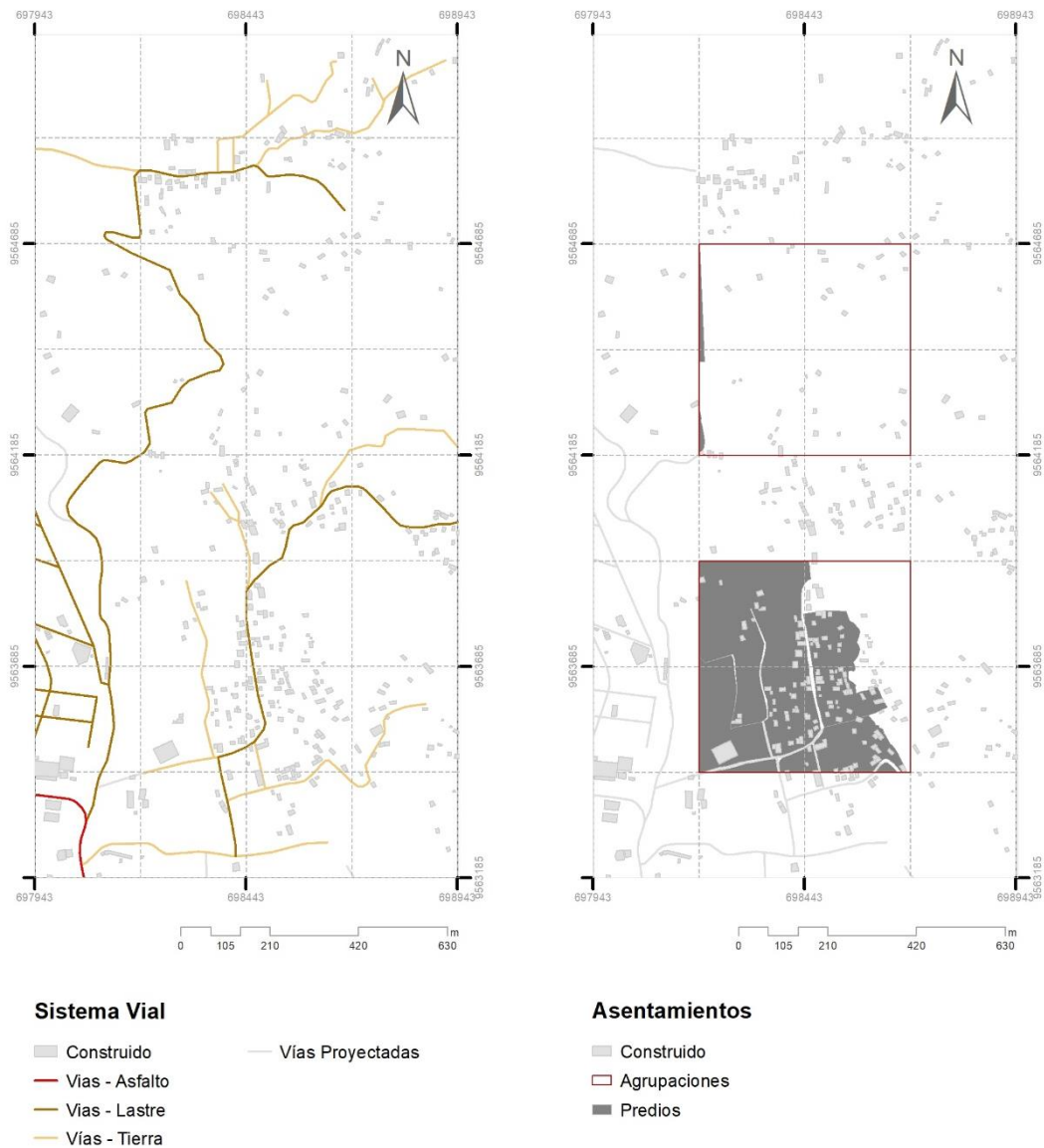
Religioso: 2

Casa Comunal: 2

Figura 3.5. Áreas verdes y Equipamientos – Virgenpamba.

Sector 1. Virgenpamba

Sistema Vial y Asentamientos



Sistema Vial: 9.91 km

Asfalto: 2.94%

Lastre: 53.56%

Tierra: 43.50%

Asentamientos: 2

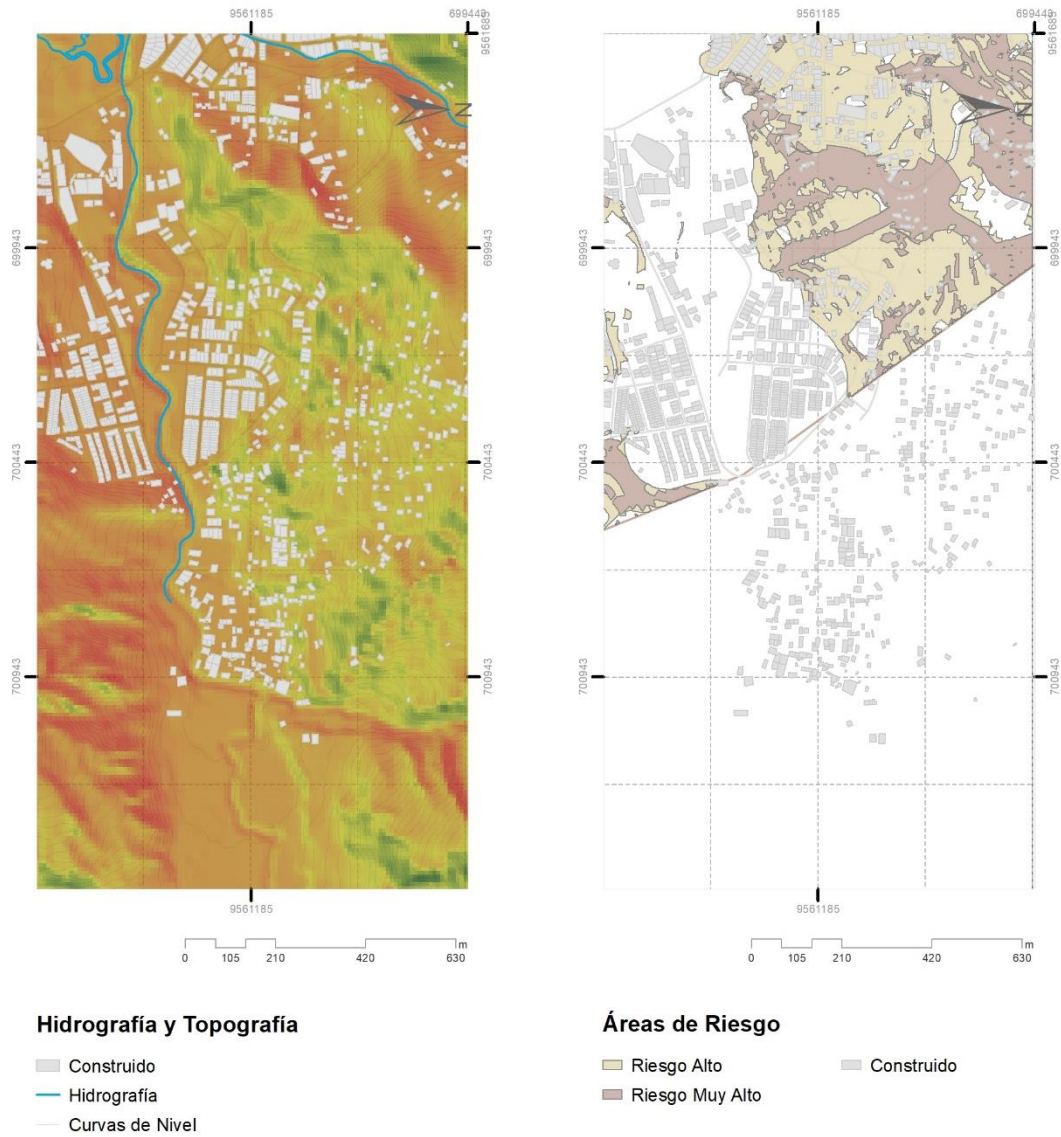
Asentamiento 1: Disperso

Asentamiento 2: Desagregados

Figura 3.6. Sistema vial y Asentamientos – Virgenpamba.

Sector 2. Jipiro

Topografía y Áreas de Riesgo



Topografía:

Máxima: 24.00%
Promedio: 6.60%

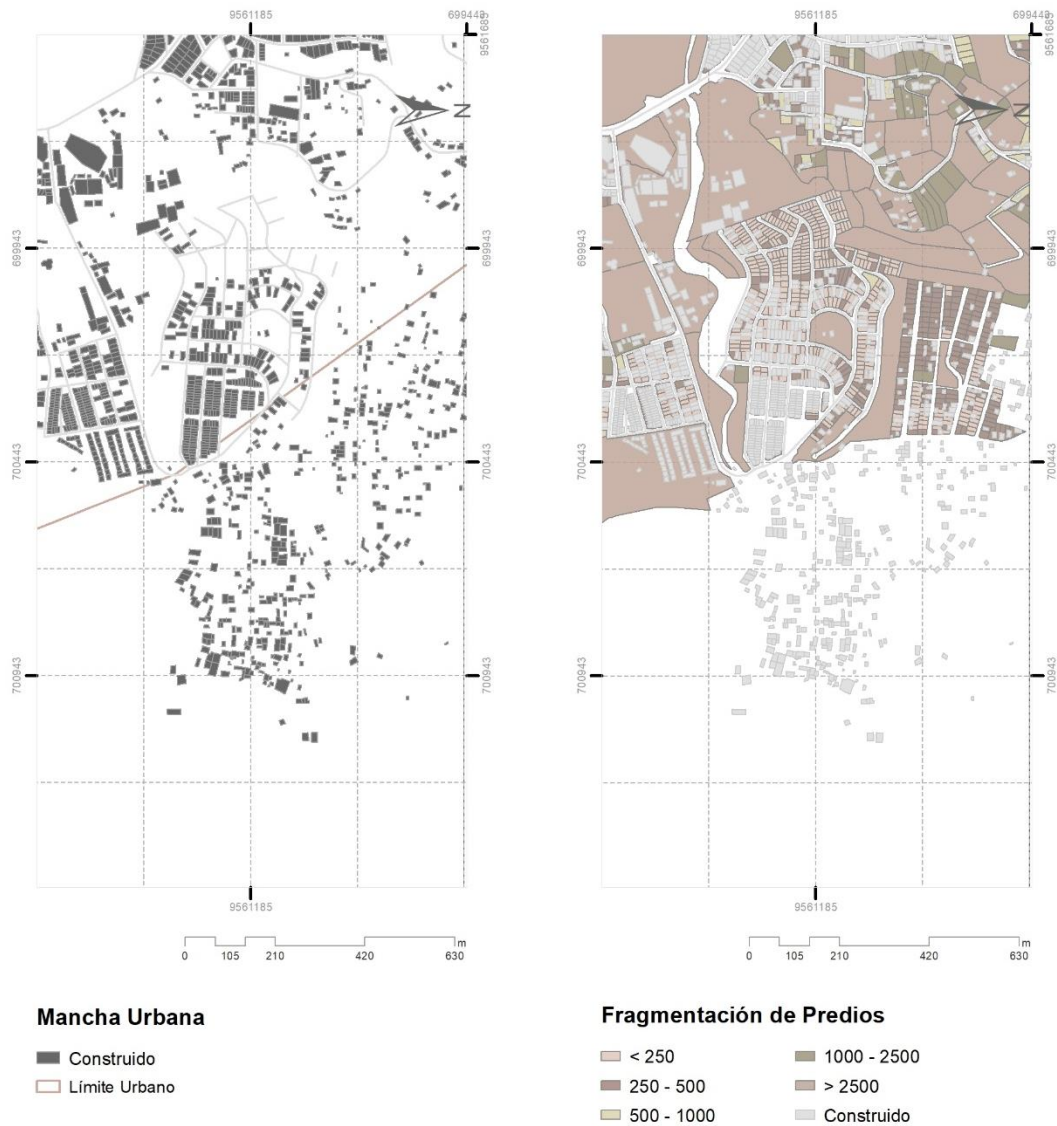
Área de Riesgo: 21.91%

Riesgo Alto: 61.89%
Riesgo Muy Alto: 38.11%

Figura 3.7. Topografía y Áreas de riesgo – Jipiro.

Sector 2. Jipiro

Mancha Urbana y Fragmentación Predial



Huella: 10.13%

Predios: 1351

Urbano: 26.79%

< 200 : 934

Rural: 73.21%

200 – 500 : 311

500 – 1000 : 32

1000 – 2500 : 31

> 2500: 43

Figura 3.8. Mancha urbana y Fragmentación predial – Jipiro.

Sector 2. Jipiro

Asentamientos Informales y Suelo Rural



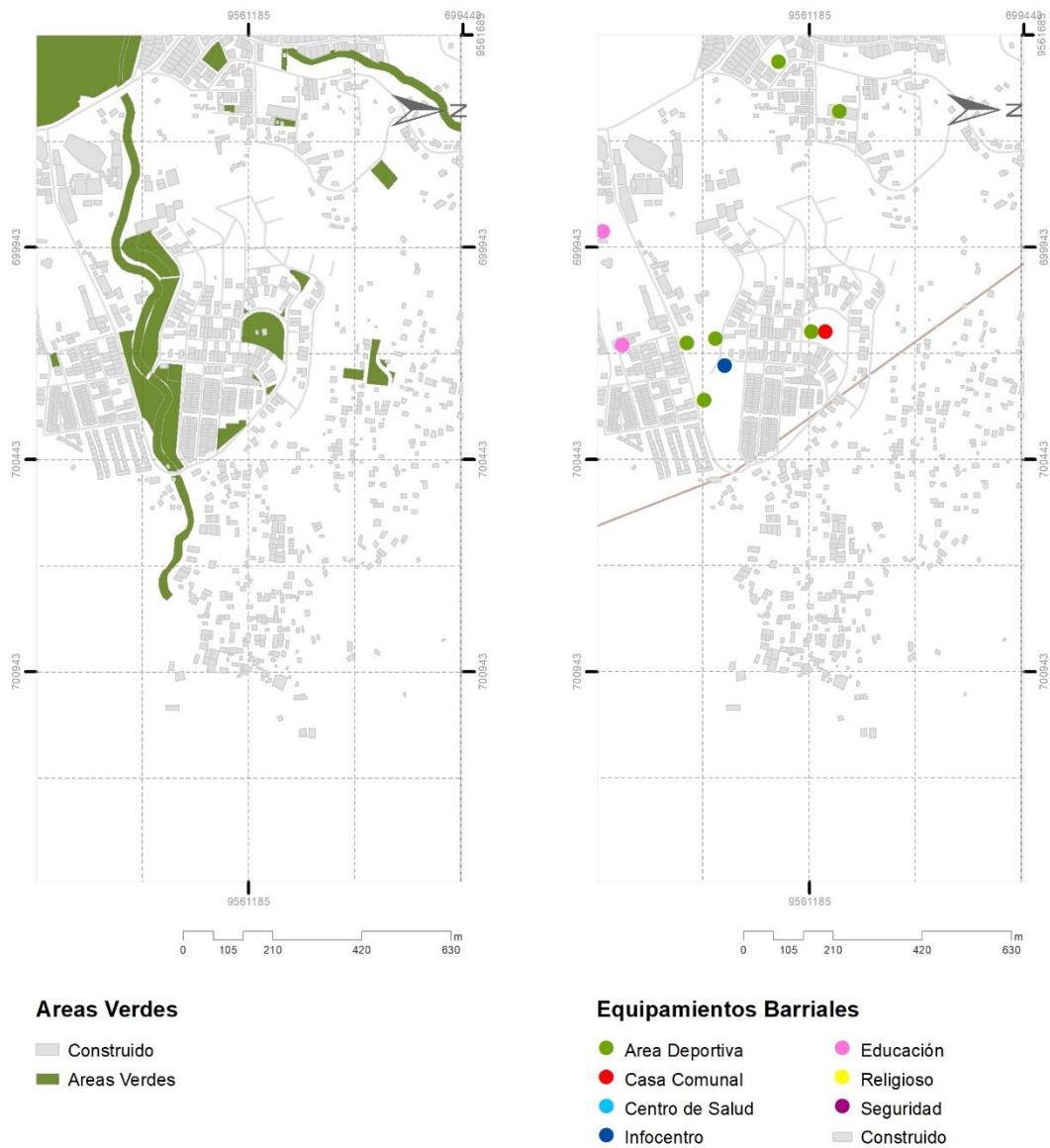
Informales:	5
Escrituras:	1
Promesa Compraventa:	2
Herencia:	0
Invasión:	0
Sin Información:	2

Área Rural:	66.63%
Conservación:	0.00%
Expansión:	34.35%
Producción:	60.05%
Recuperación:	5.60%

Figura 3.9. Asentamientos informales y Suelo rural – Jipiro.

Sector 2. Jipiro

Áreas Verdes y Equipamientos



Áreas Verdes: 9.80%

Verdes Urbanos: 80.66%

Protección: 19.34%

Equipamiento: 8

Áreas Deportiva: 6

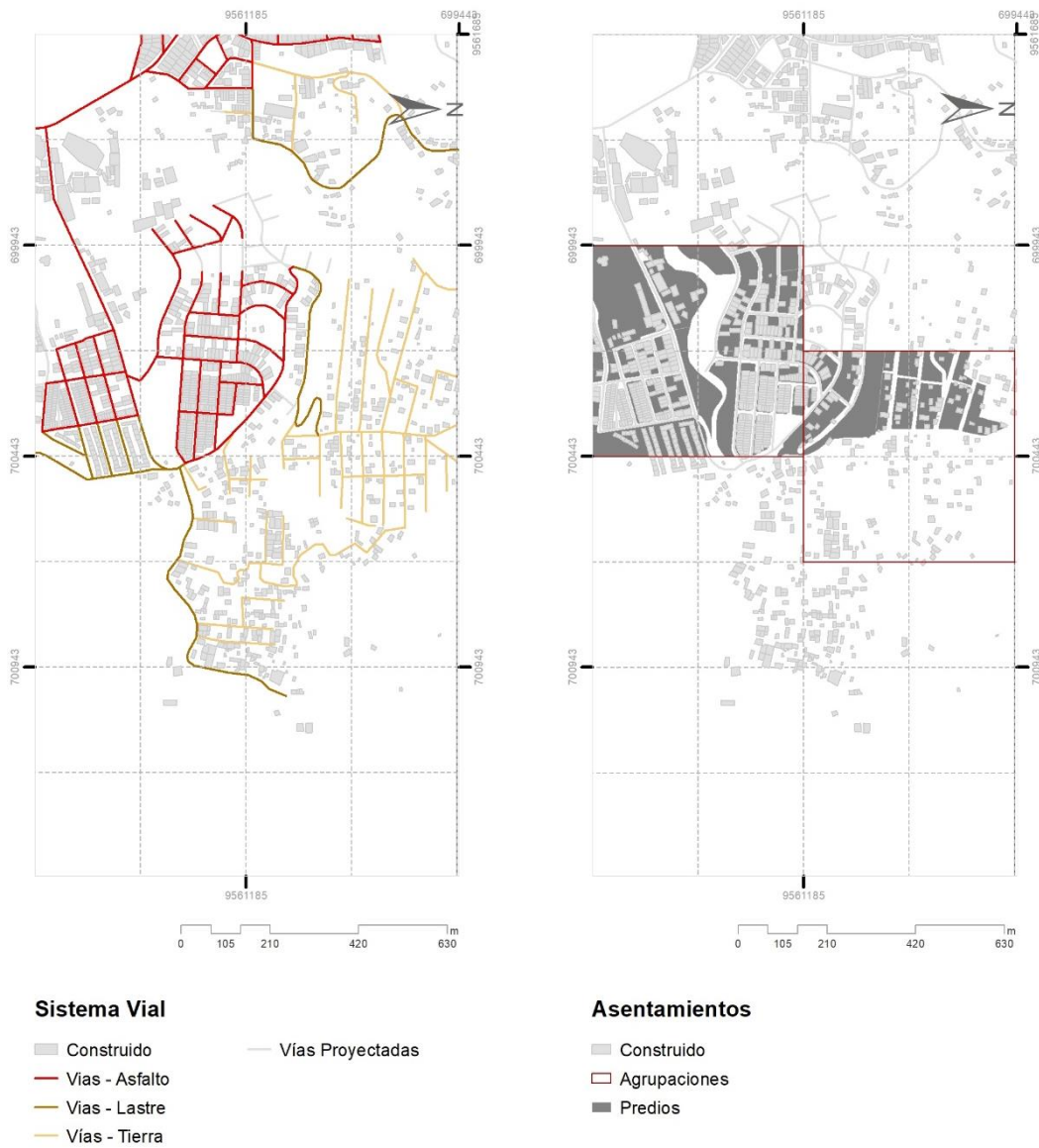
Religioso: 1

Casa Comunal: 1

Figura 3.10. Áreas verdes y Equipamientos – Jipiro.

Sector 2. Jipiro

Sistema Vial y Asentamientos



Sistema Vial: 17.96 km

Asfalto: 43.76%

Lastre: 17.89%

Tierra: 38.95%

Asentamientos: 2

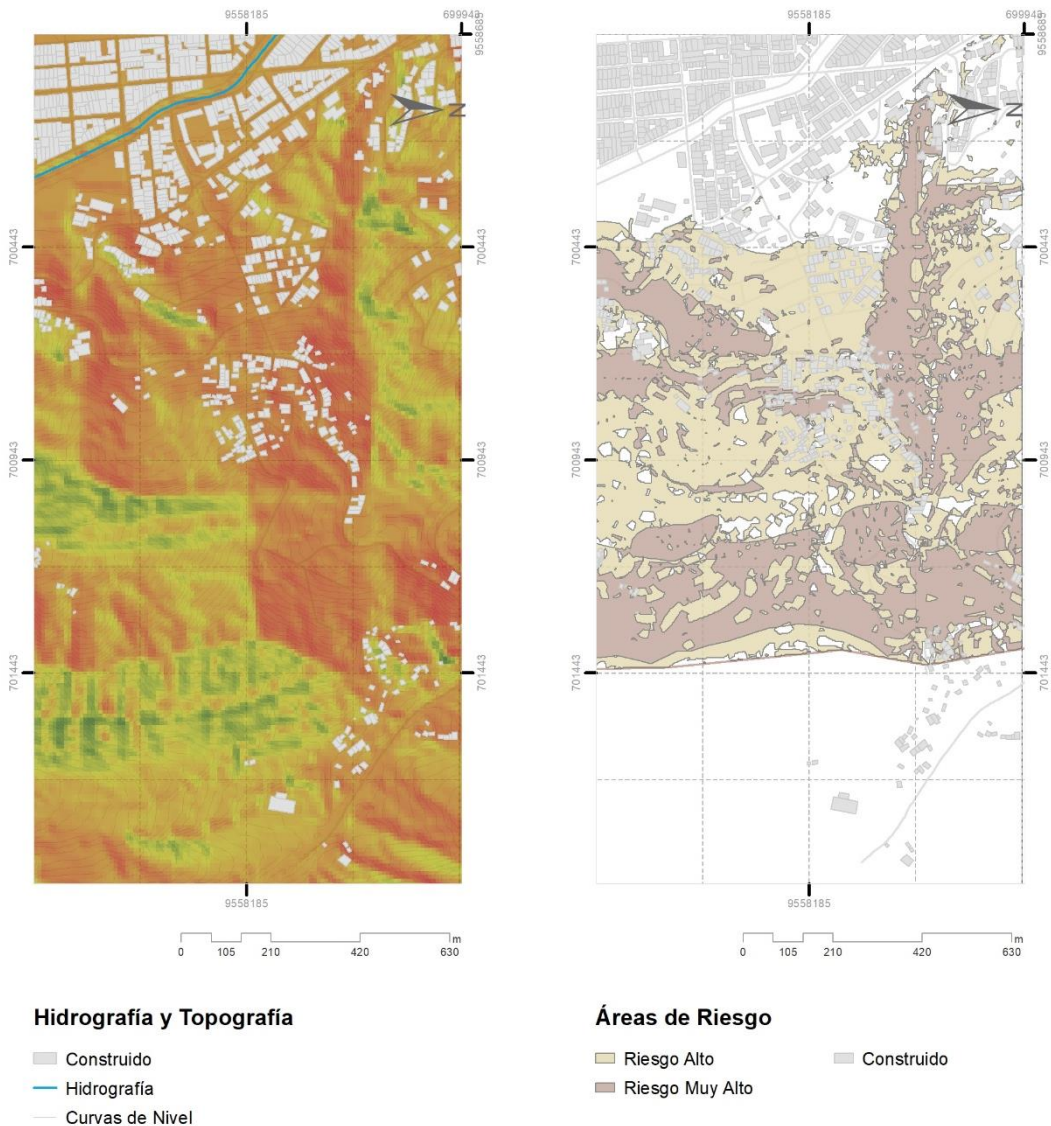
Asentamiento 1: Extensiones

Asentamiento 2: Desagregados

Figura 3.11. Sistema vial y Asentamientos – Jipiro.

Sector 3. Orillas del Zamora

Topografía y Áreas de Riesgo



Topografía:

Máxima: 32.50%
Promedio: 14.00%

Área de Riesgo:

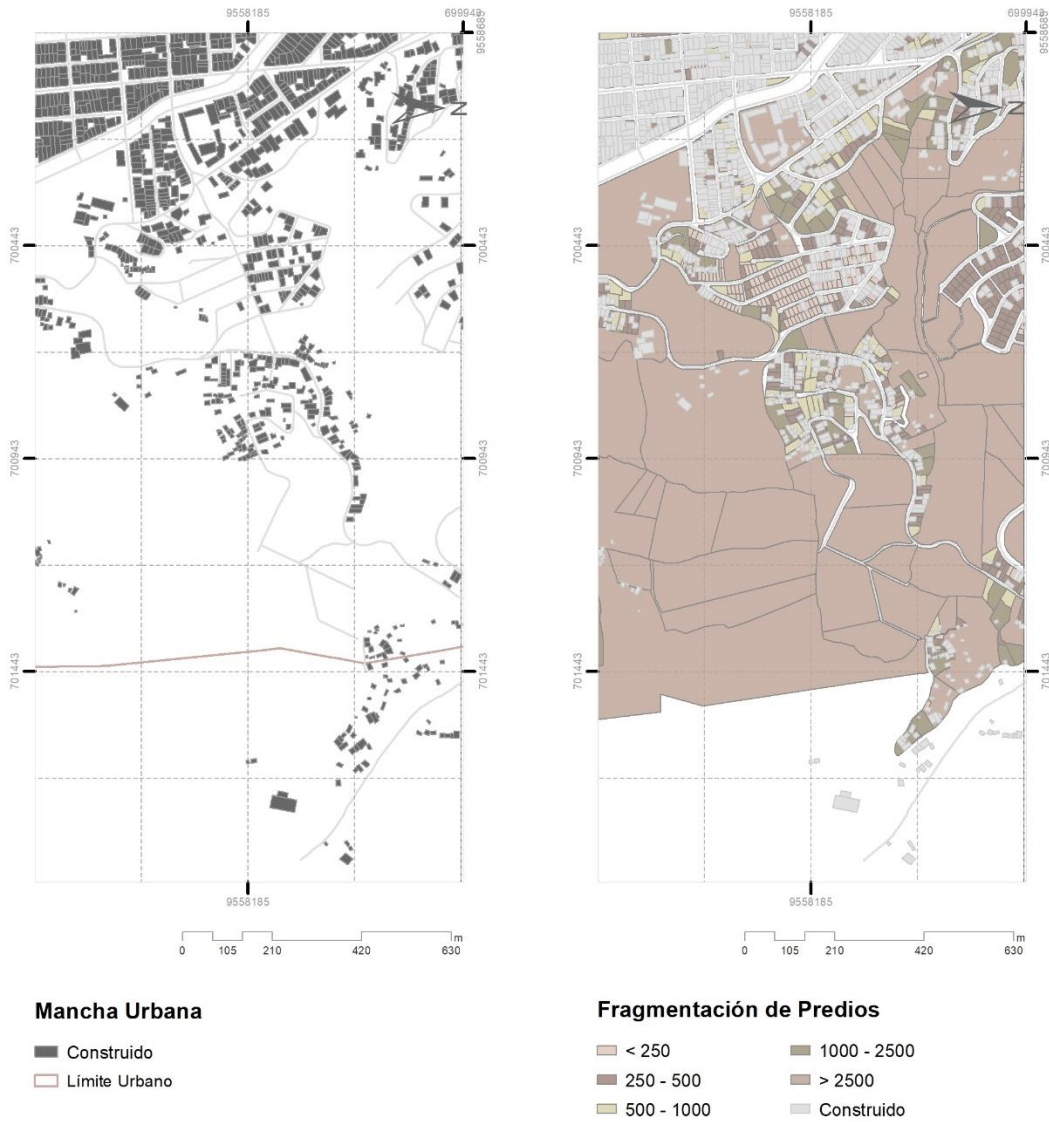
Riesgo Alto: 56.81%
Riesgo Muy Alto: 43.19%

48.77%

Figura 3.12. Topografía y Áreas de riesgo – Orillas del Zamora.

Sector 3. Orillas del Zamora

Mancha Urbana y Fragmentación Predial

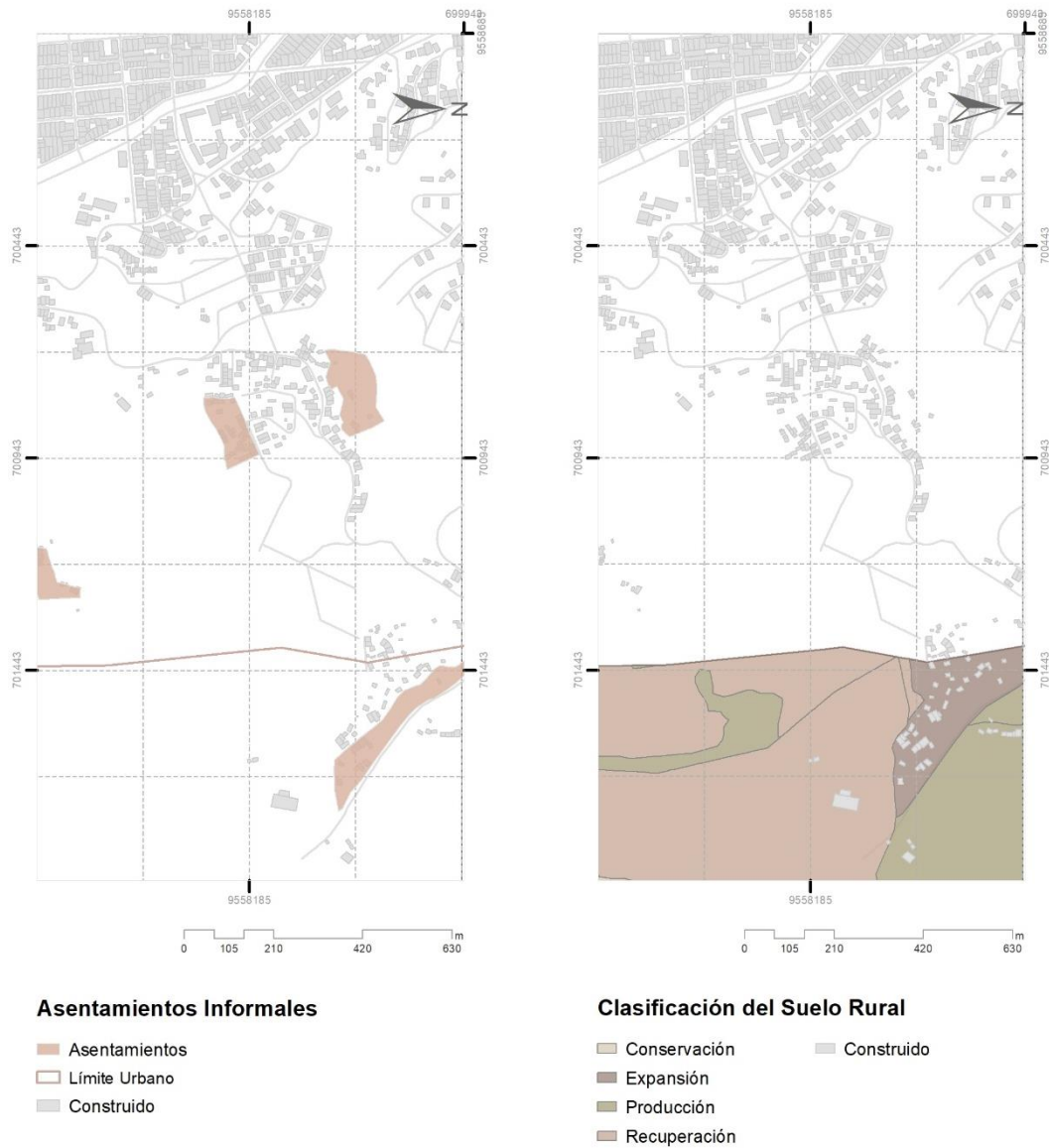


Huella:	11.49%	Predios:	1205
Urbano:	95.96%	< 200 :	524
Rural:	4.04%	200 – 500 :	443
		500 – 1000 :	127
		1000 – 2500 :	50
		> 2500:	61

Figura 3.13. Mancha urbana y Fragmentación predial – Orillas del Zamora.

Sector 3. Orillas del Zamora

Asentamientos Informales y Suelo Rural

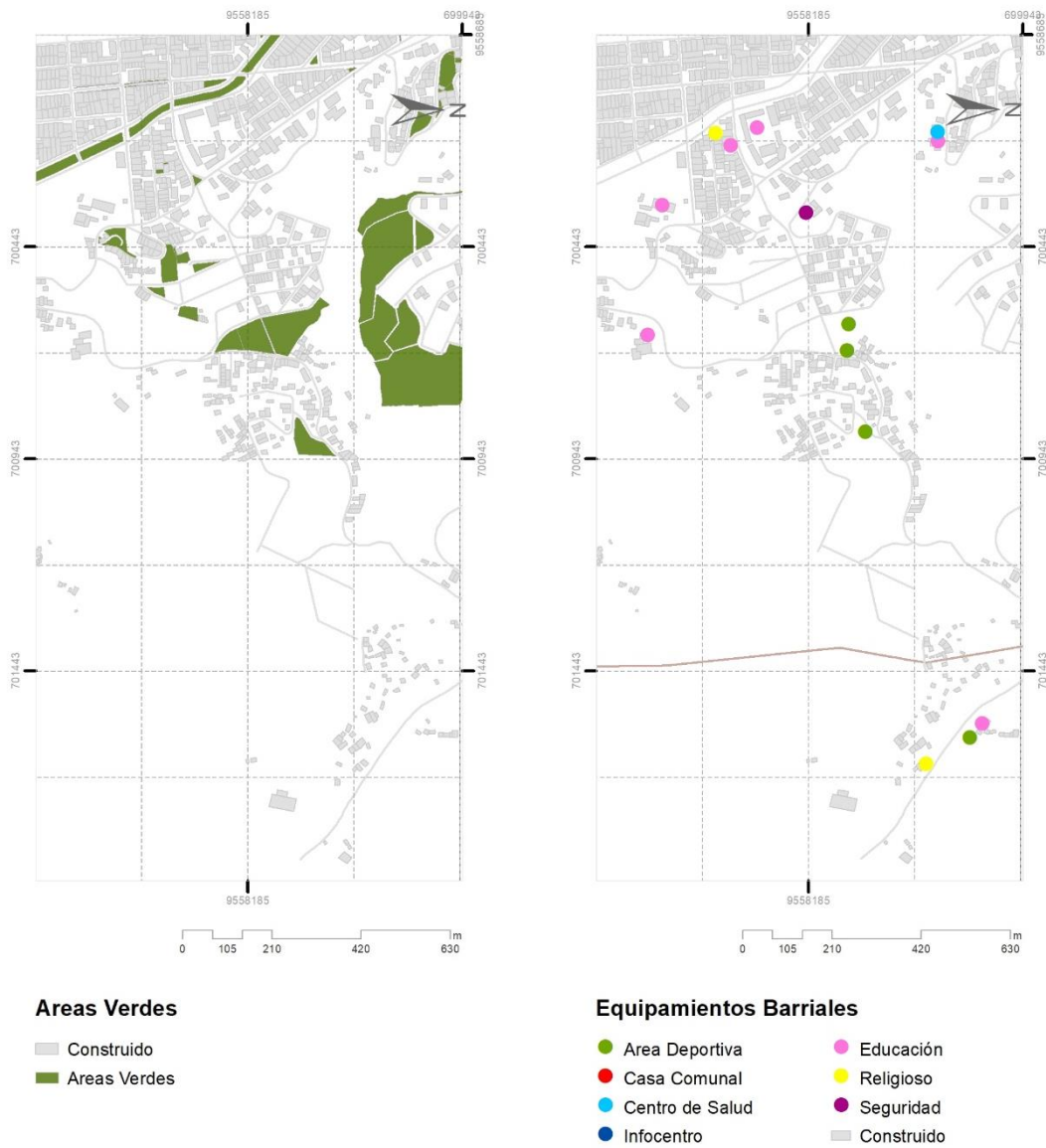


Informales:	4	Área Rural:	26.62%
Escrituras:	1	Conservación:	0.18%
Promesa Compraventa:	2	Expansión:	10.29%
Herencia:	1	Producción:	25.26%
Invasión:	0	Recuperación:	64.27%
Sin Información:	0		

Figura 3.14. Asentamientos informales y Suelo rural – Orillas del Zamora.

Sector 3. Orillas del Zamora

Áreas Verdes y Equipamientos



Áreas Verdes: 5.74%

Verdes Urbanos: 89.37%
Protección: 10.63%

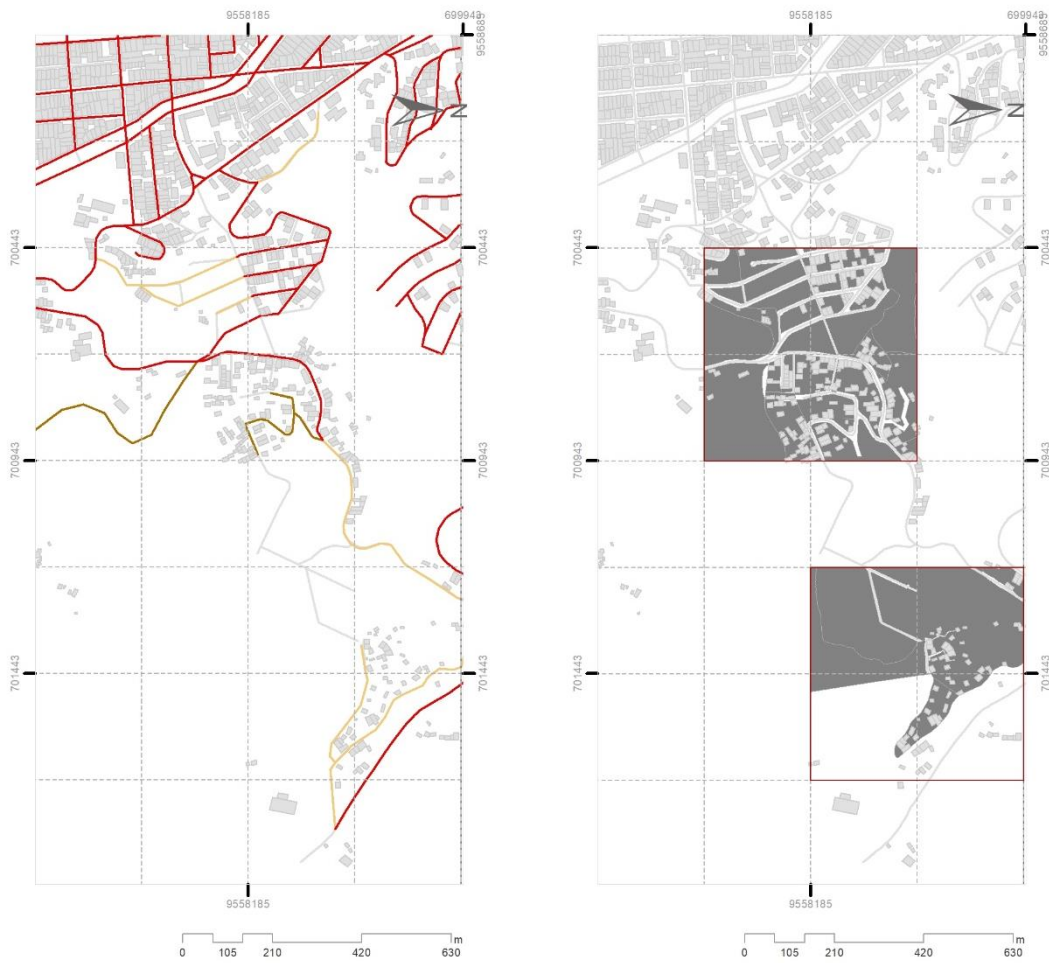
Equipamiento: 14

Áreas Deportiva: 4
Religioso: 2
Educación: 6
Infocentro: 1
Seguridad: 1

Figura 3.15. Áreas verdes y Equipamientos – Orillas del Zamora.

Sector 3. Orillas del Zamora

Sistema Vial y Asentamientos



Sistema Vial

- Construido
- Vías - Asfalto
- Vías - Lastre
- Vías - Tierra
- Vías Proyectadas

Asentamientos

- Construido
- Agrupaciones
- Predios

Sistema Vial: 15.26 km

Asentamientos: 2

Asfalto: 75.82%

Asentamiento 1: Extensiones

Lastre: 6.34%

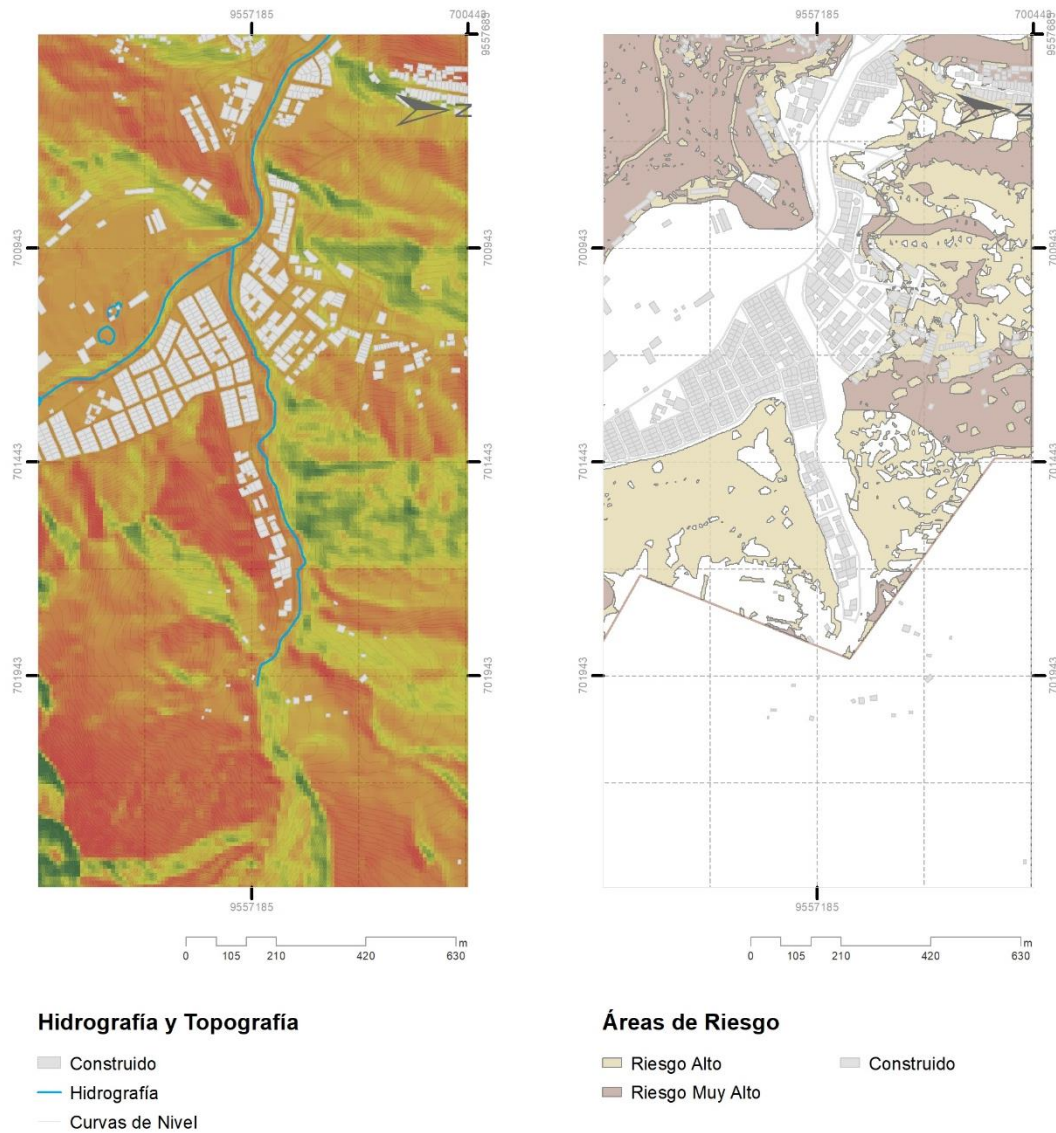
Asentamiento 2: Hilo

Tierra: 17.84%

Figura 3.16. Sistema vial y Asentamientos – Orillas del Zamora.

Sector 4. Zamora Huayco

Topografía y Áreas de Riesgo



Topografía:

Máxima: 32.40%
Promedio: 8.70%

Área de Riesgo:

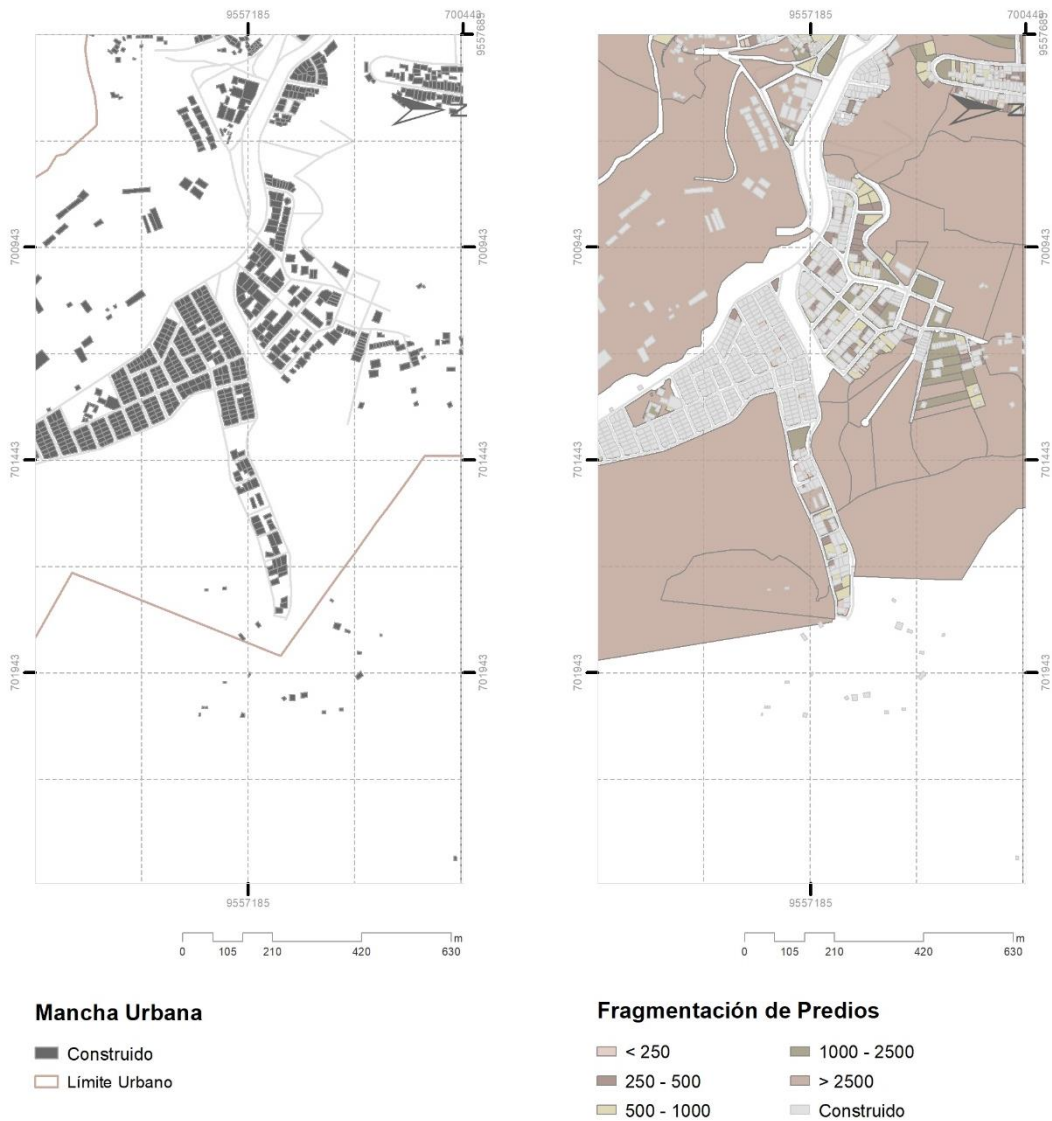
Riesgo Alto: 58.73%
Riesgo Muy Alto: 41.27%

34.38%

Figura 3.17. Topografía y Áreas de riesgo – Zamora Huayco.

Sector 4. Zamora Huayco

Mancha Urbana y Fragmentación Predial

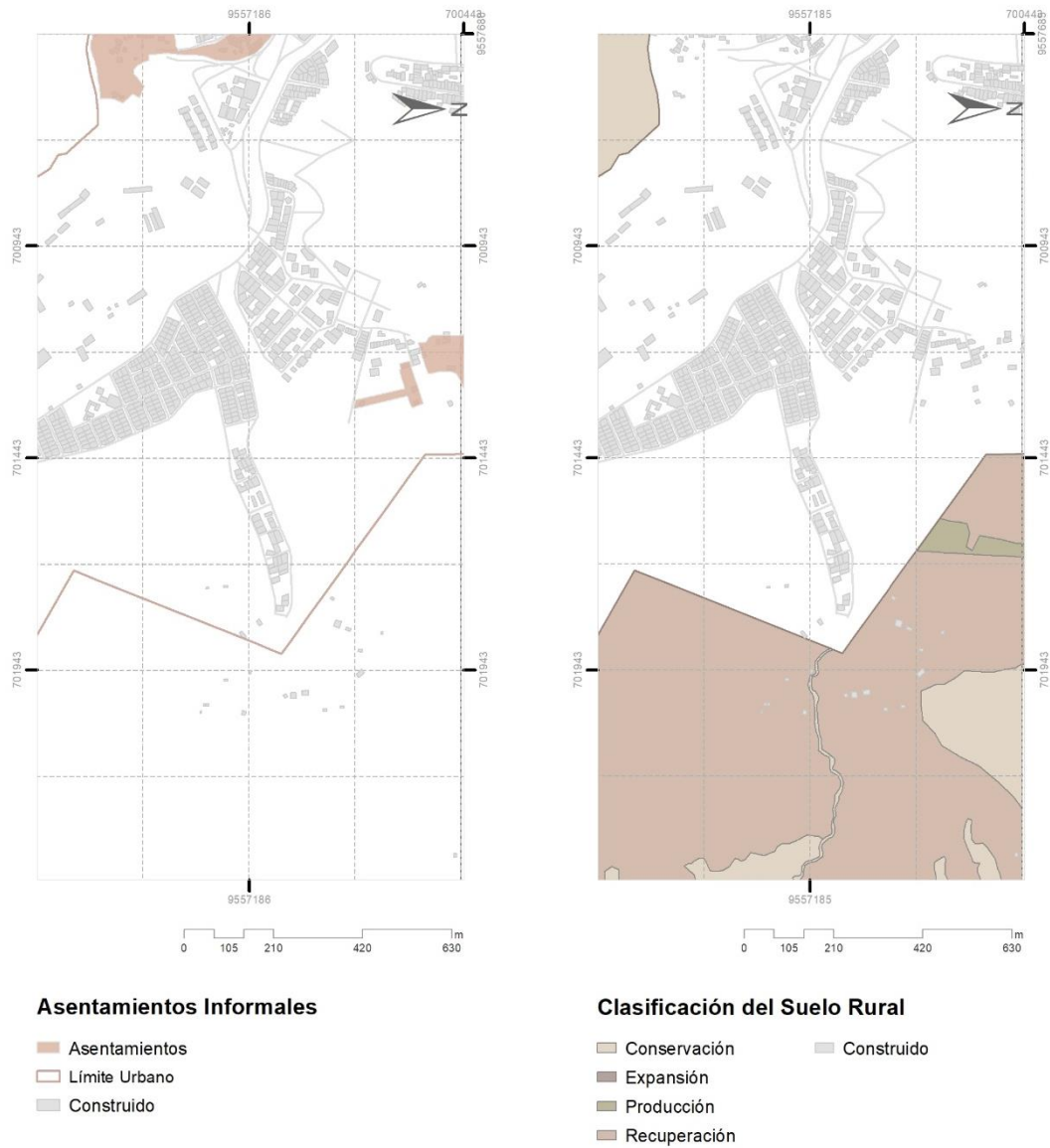


Huella:	7.98%	Predios:	707
Urbano:	99.11%	< 200 :	450
Rural:	0.89%	200 – 500 :	143
		500 – 1000 :	58
		1000 – 2500 :	23
		> 2500:	33

Figura 3.18. Mancha urbana y Fragmentación predial – Zamora Huayco.

Sector 4. Zamora Huayco

Asentamientos Informales y Suelo Rural



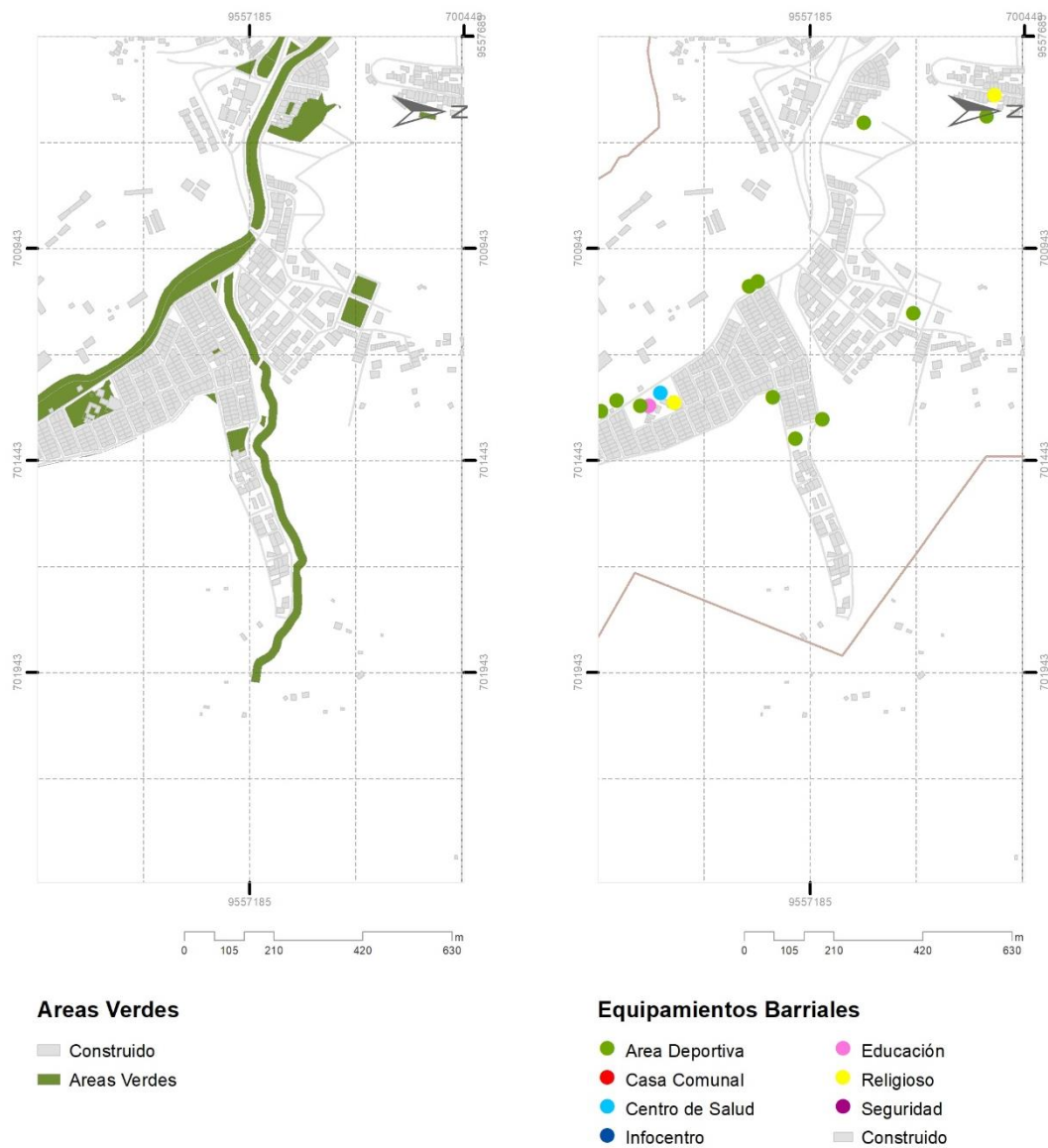
Informales:	2
Escrituras:	1
Promesa Compraventa:	0
Herencia:	0
Invasión:	1
Sin Información:	0

Área Rural:	37.76%
Conservación:	15.51%
Expansión:	0.00%
Producción:	1.53%
Recuperación:	82.96%

Figura 3.19. Asentamientos informales y Suelo rural – Zamora Huayco.

Sector 4. Zamora Huayco

Áreas Verdes y Equipamientos



Áreas Verdes: 5.14%

Equipamiento: 15

Verdes Urbanos: 53.21%

Áreas Deportiva: 11

Protección: 46.79%

Religioso: 2

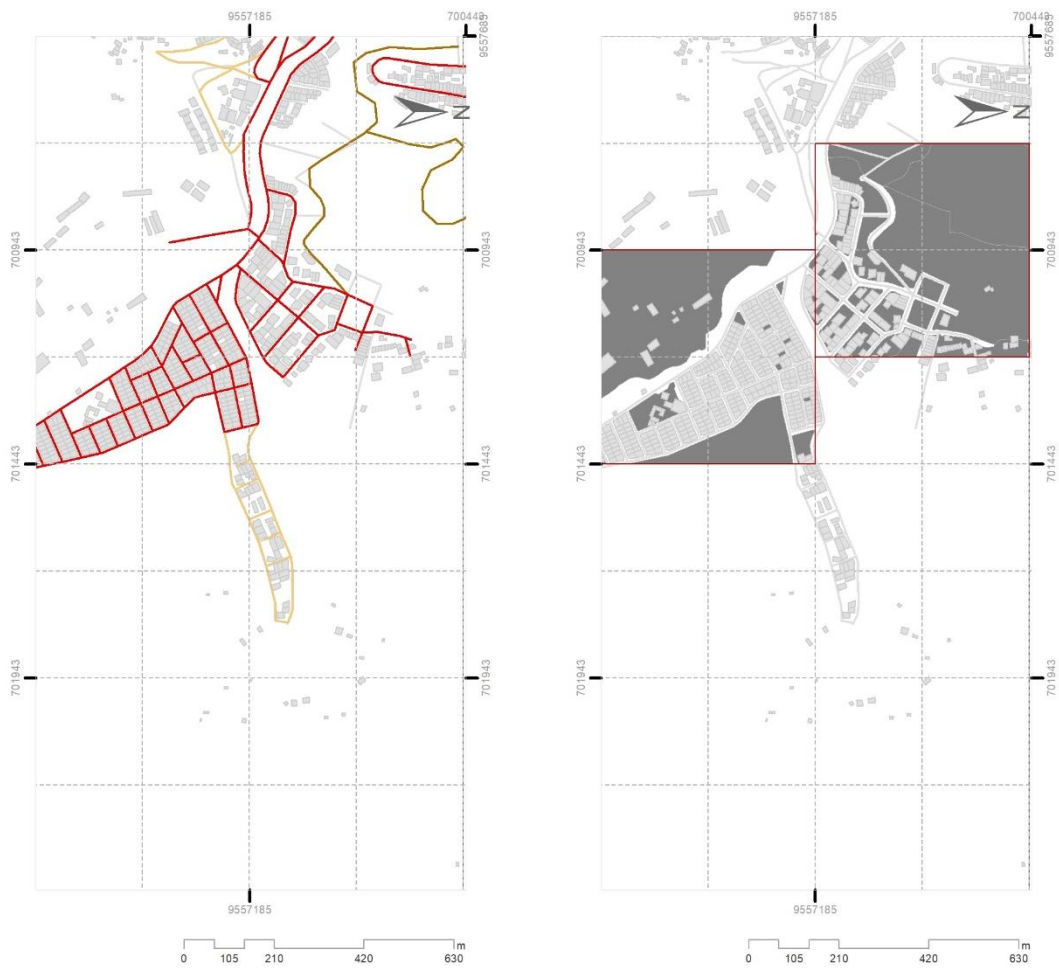
Educación: 1

Centro de Salud: 1

Figura 3.20. Áreas verdes y Equipamiento – Zamora Huayco.

Sector 4. Zamora Huayco

Sistema Vial y Asentamientos



Sistema Vial

- Construido
- Vías - Asfalto
- Vías - Lastre
- Vías - Tierra
- Vías Proyectadas

Asentamientos

- Construido
- Agrupaciones
- Predios

Sistema Vial: 12.66 km

Asfalto: 71.91%

Lastre: 11.96%

Tierra: 16.13%

Asentamientos: 2

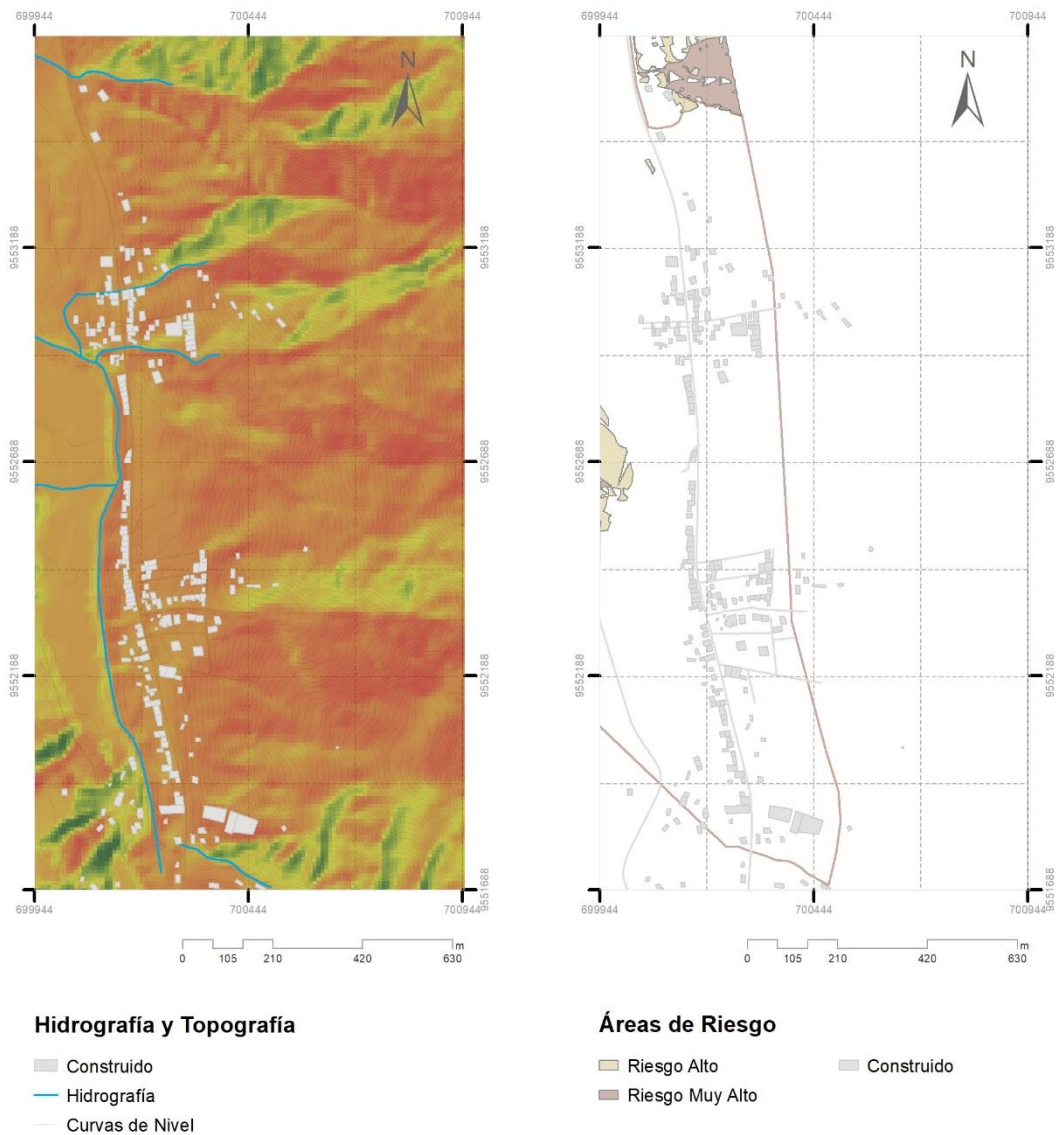
Asentamiento 1: Desagregados

Asentamiento 2: Extensiones

Figura 3.21. Sistema vial y Asentamientos – Zamora Huayco.

Sector 5. Capulí

Topografía y Áreas de Riesgo

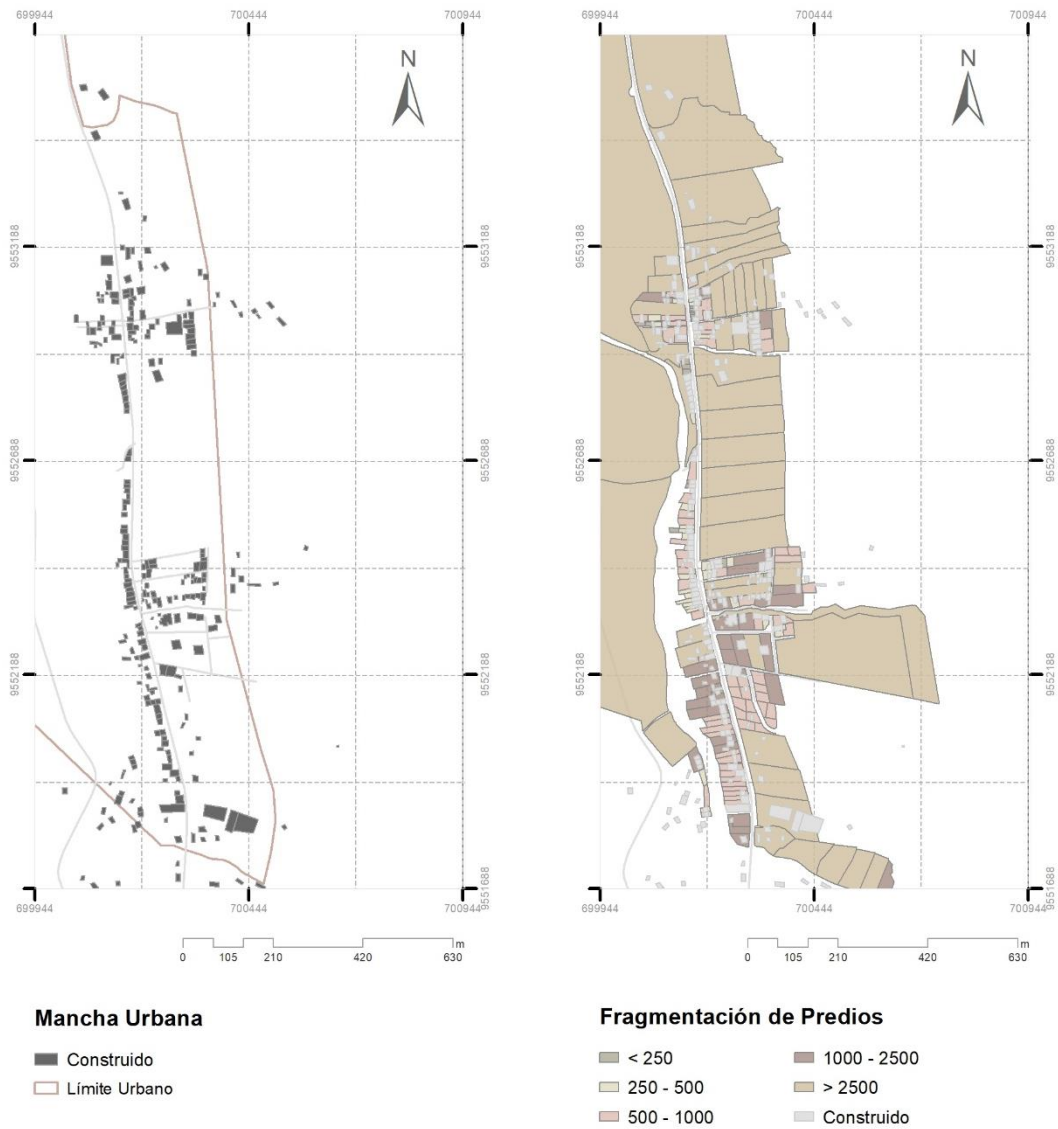


Topografía:		Área de Riesgo:	1.73%
Máxima:	40.40%	Riesgo Alto:	46.92%
Promedio:	24.40%	Riesgo Muy Alto:	53.08%

Figura 3.22. Topografía y Áreas de riesgo – Capulí.

Sector 5. Capulí

Mancha Urbana y Fragmentación Predial

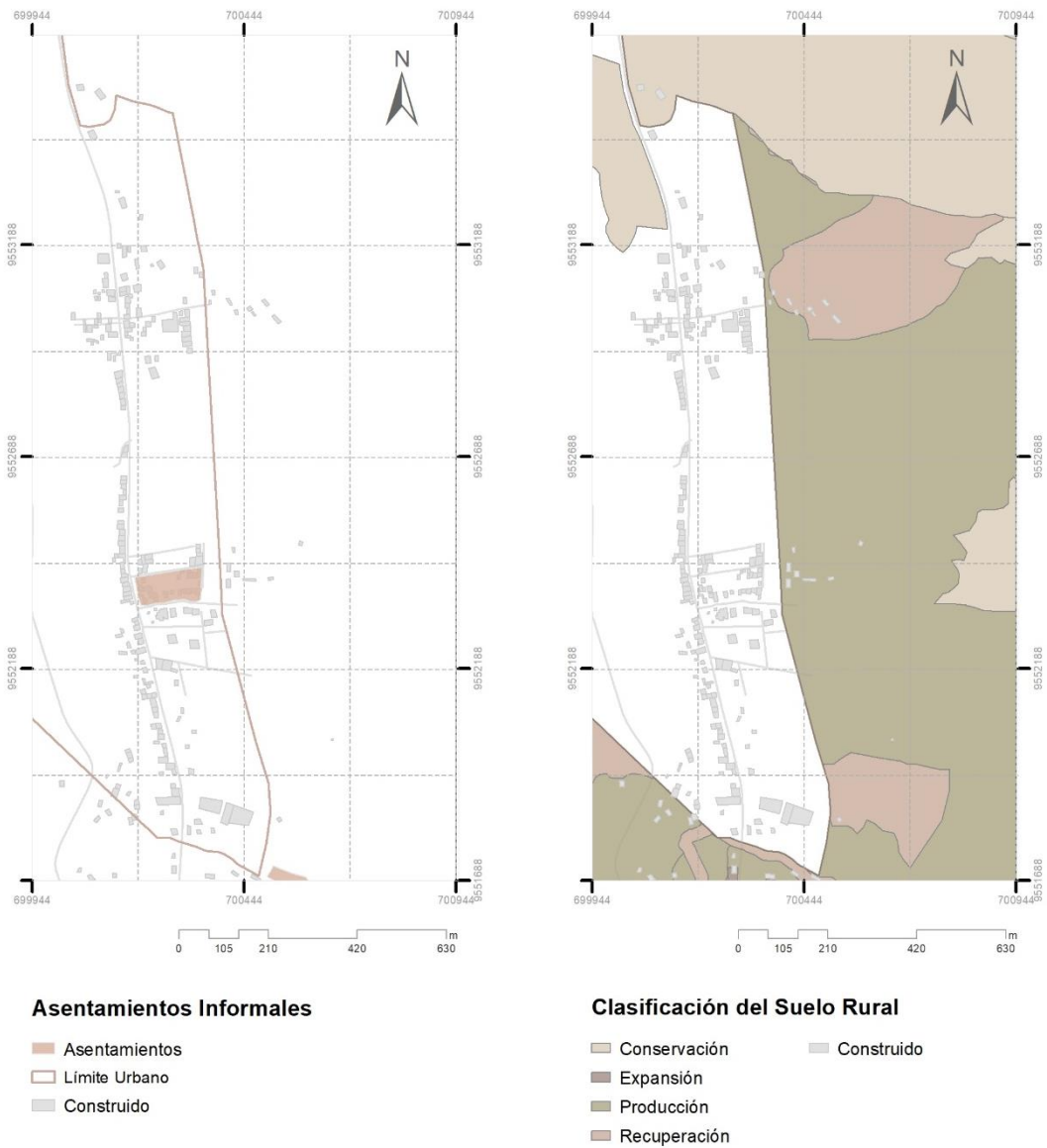


Huella:	2.51%	Predios:	212
Urbano:	81.21%	< 200 :	33
Rural:	18.79%	200 – 500 :	34
		500 – 1000 :	65
		1000 – 2500 :	30
		> 2500:	50

Figura 3.23. Mancha urbana y Fragmentación predial – Capulí.

Sector 5. Capulí

Asentamientos Informales y Suelo Rural

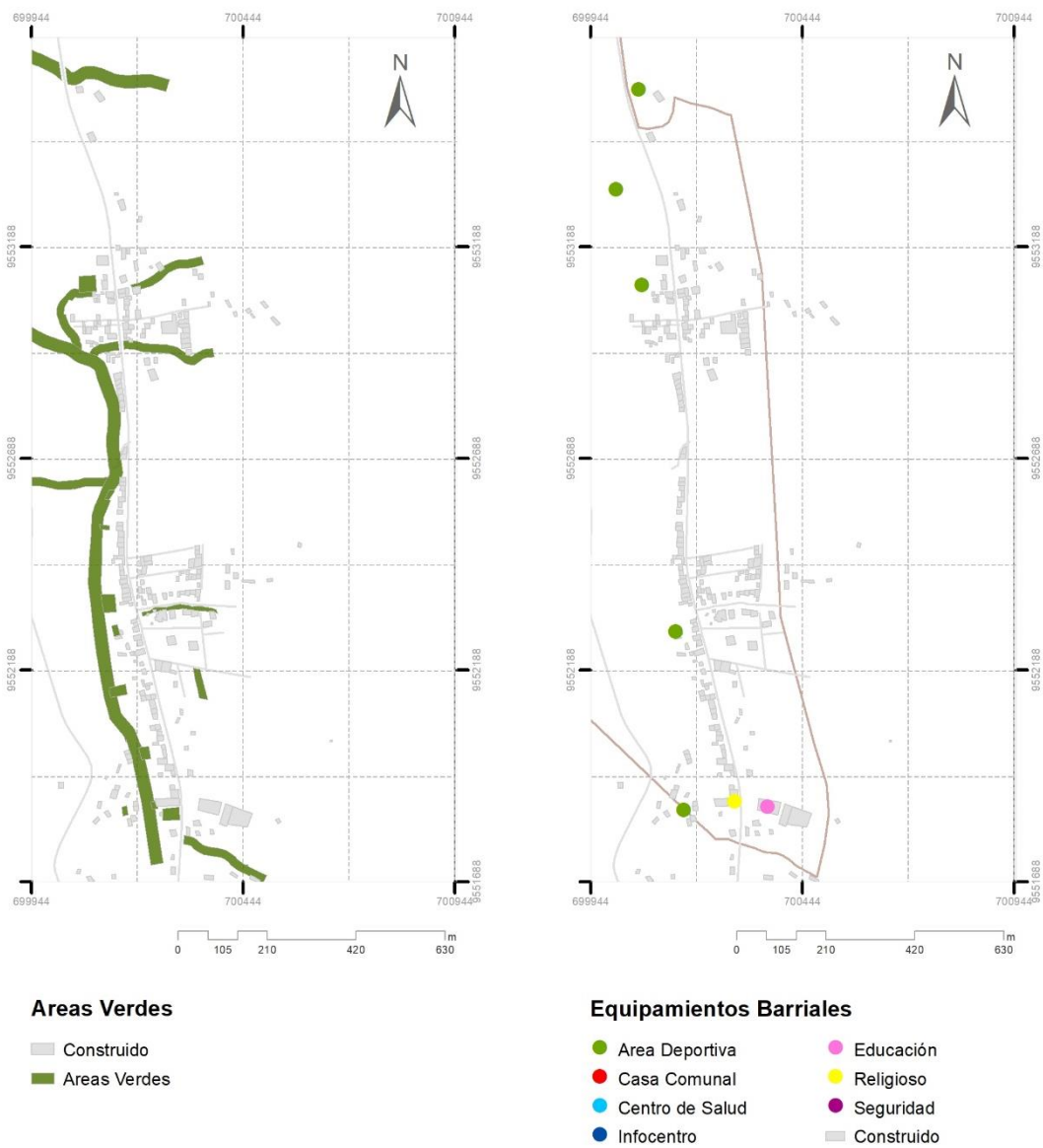


Informales:	2	Área Rural:	65.36%
Escrituras:	0	Conservación:	28.96%
Promesa Compraventa:	0	Expansión:	0.08%
Herencia:	1	Producción:	56.96%
Invasión:	1	Recuperación:	14.00%
Sin Información:	0		

Figura 3.24. Asentamientos informales y Suelo rural – Capulí.

Sector 5. Capulí

Áreas Verdes y Equipamientos



Áreas Verdes: 4.05%

Equipamiento: 8

Verdes Urbanos: 12.10%
Protección: 87.90%

Áreas Deportiva: 6

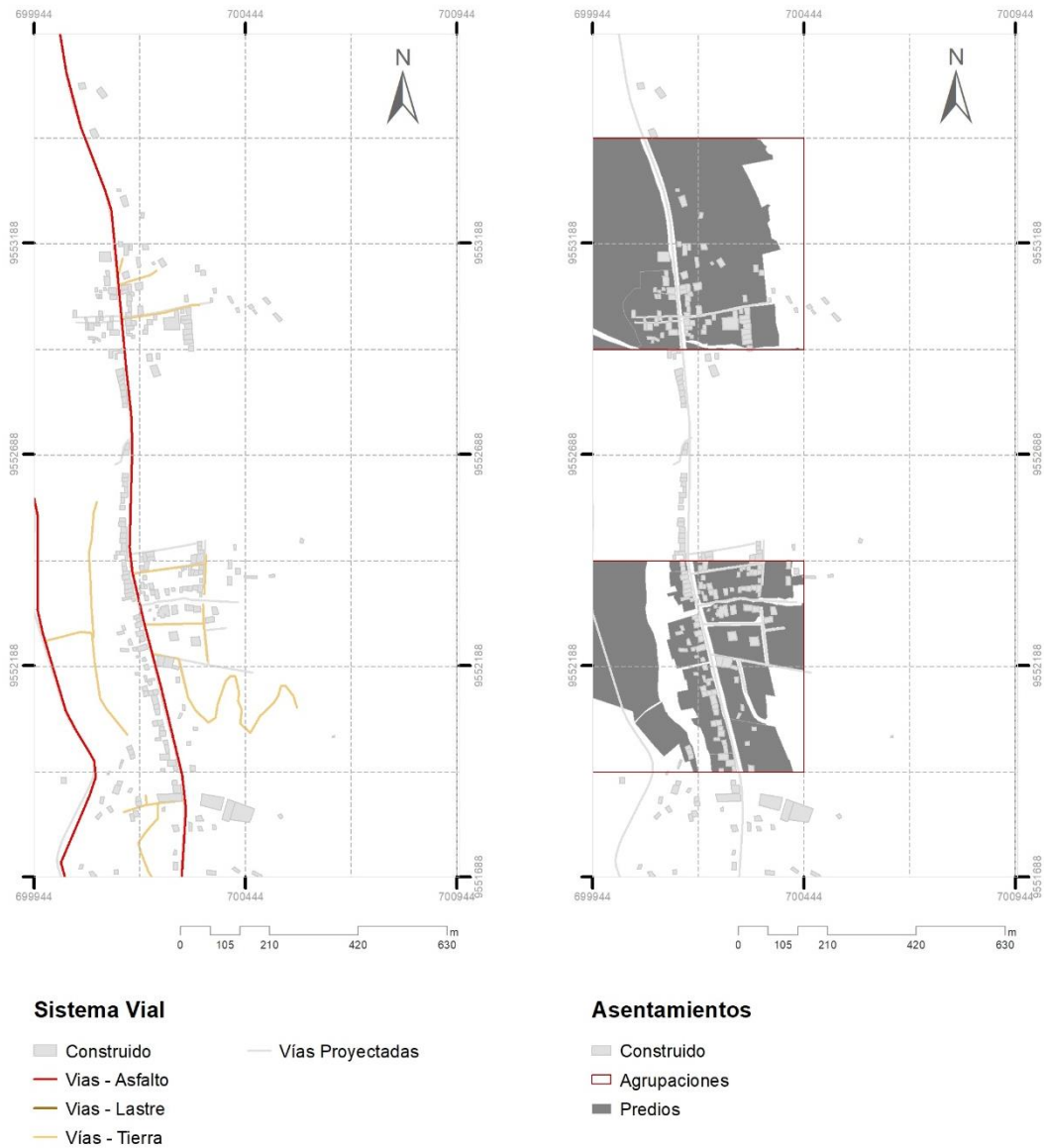
Religioso: 1

Educación: 1

Figura 3.25. Áreas verdes y Equipamiento – Capulí.

Sector 5. Capulí

Sistema Vial y Asentamientos



Sistema Vial: 6.66 km

Asfalto: 43.61%

Lastre: 0.00%

Tierra: 56.39%

Asentamientos: 2

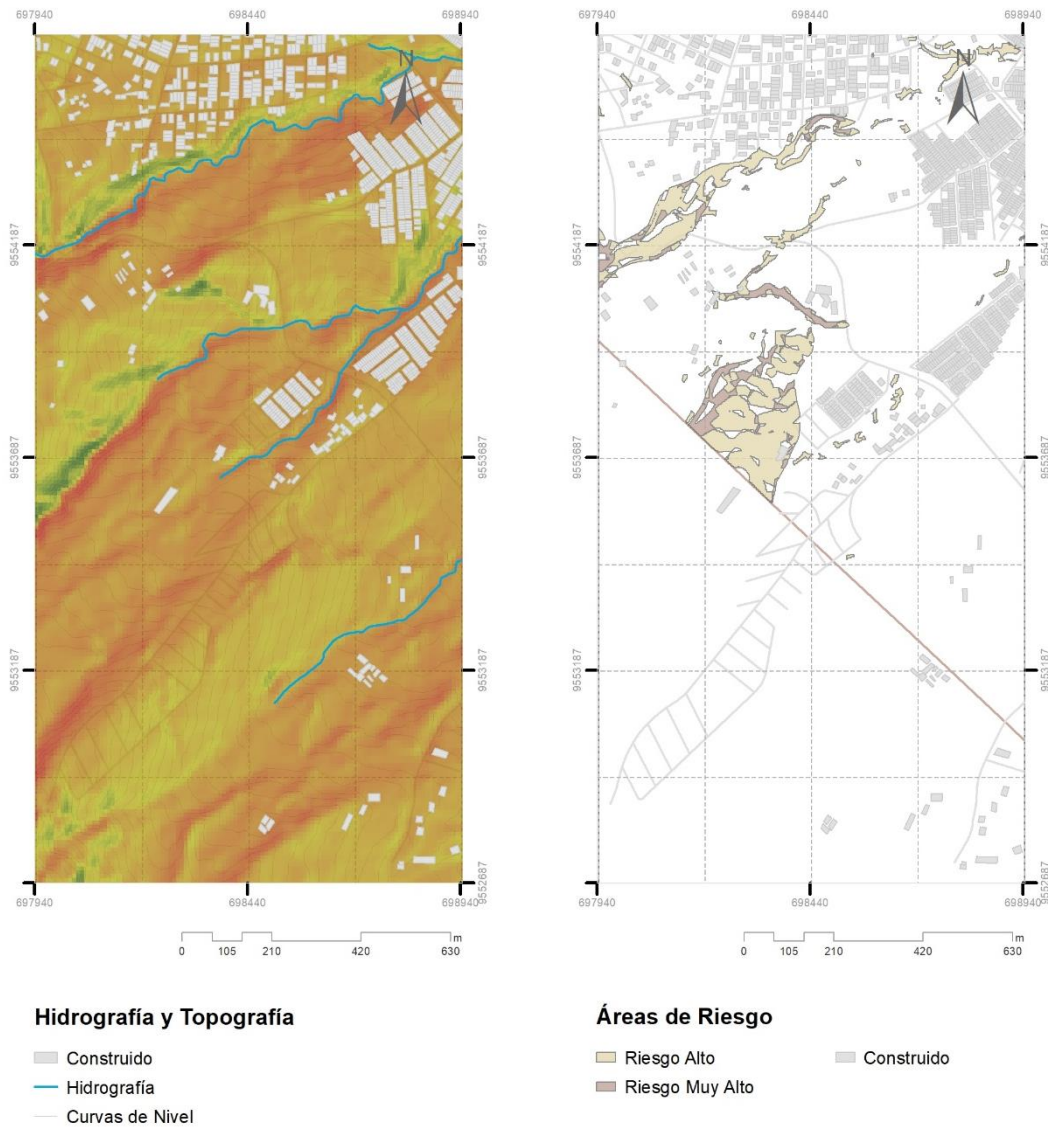
Asentamiento 1: Hilo

Asentamiento 2: Desagregados

Figura 3.26. Sistema vial y Asentamientos – Capulí.

Sector 6. Punzara

Topografía y Áreas de Riesgo



Topografía:

Máxima: 24.80%
Promedio: 8.90%

Área de Riesgo:

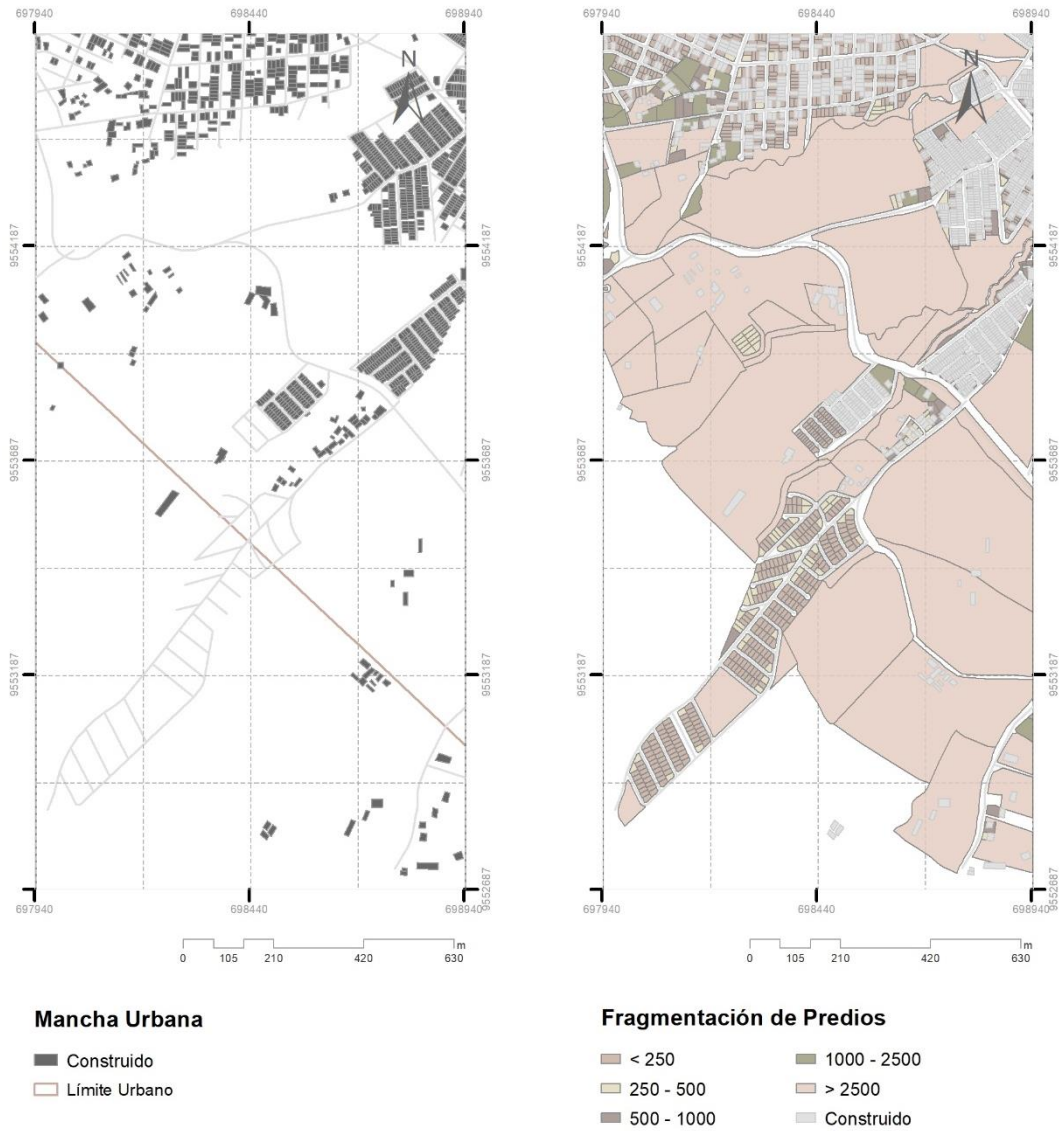
Riesgo Alto: 81.70%
Riesgo Muy Alto: 18.30%

5.19%

Figura 3.27. Topografía y Áreas de riesgo – Punzara.

Sector 6. Punzara

Mancha Urbana y Fragmentación Predial



Huella: 10.24%

Predios: 1860

Urbano: 96.30%

< 200 : 1669

Rural: 3.70%

200 – 500 : 97

500 – 1000 : 23

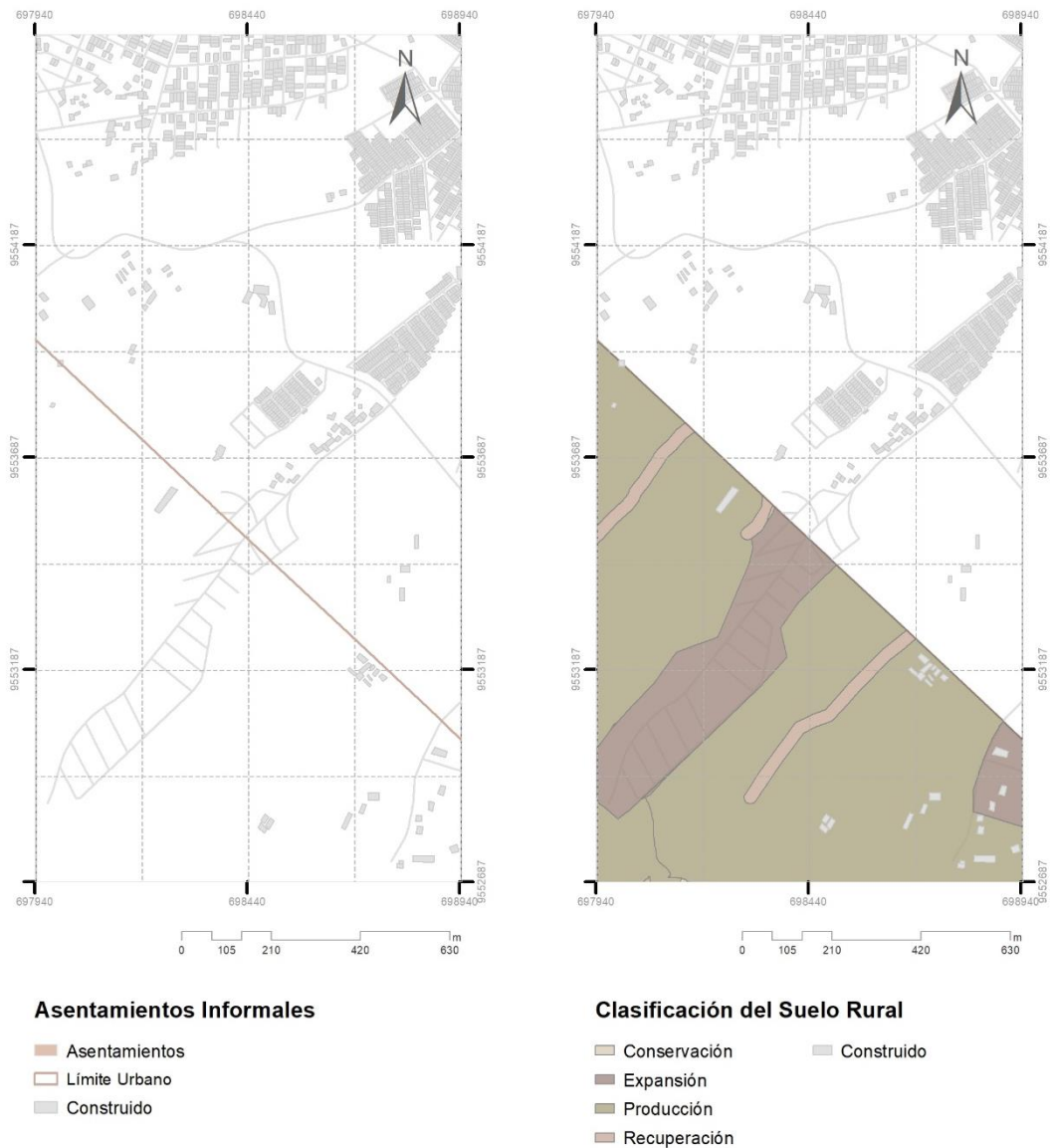
1000 – 2500 : 21

> 2500: 50

Figura 3.28. Mancha urbana y Fragmentación predial – Punzara.

Sector 6. Punzara

Asentamientos Informales y Suelo Rural

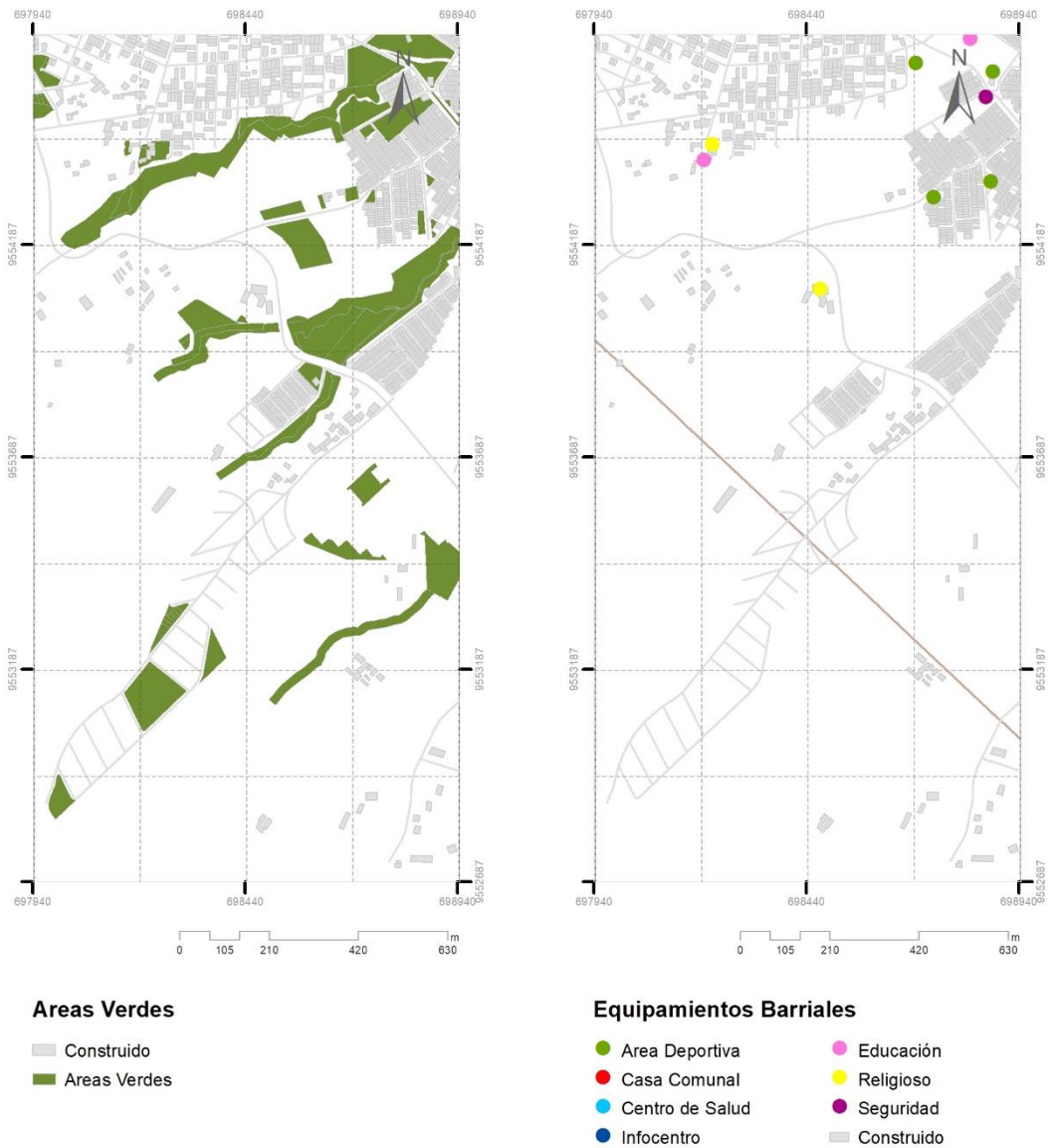


Informales:	0	Área Rural:	40.49%
Escrituras:	0	Conservación:	0.02%
Promesa Compraventa:	0	Expansión:	18.89%
Herencia:	0	Producción:	77.36%
Invasión:	0	Recuperación:	3.73%
Sin Información:	0		

Figura 3.29. Asentamientos informales y Suelo rural – Punzara.

Sector 6. Punzara

Áreas Verdes y Equipamientos



Áreas Verdes: 11.66%

Verdes Urbanos: 55.24%

Protección: 44.76%

Equipamiento: 9

Áreas Deportiva: 4

Religioso: 2

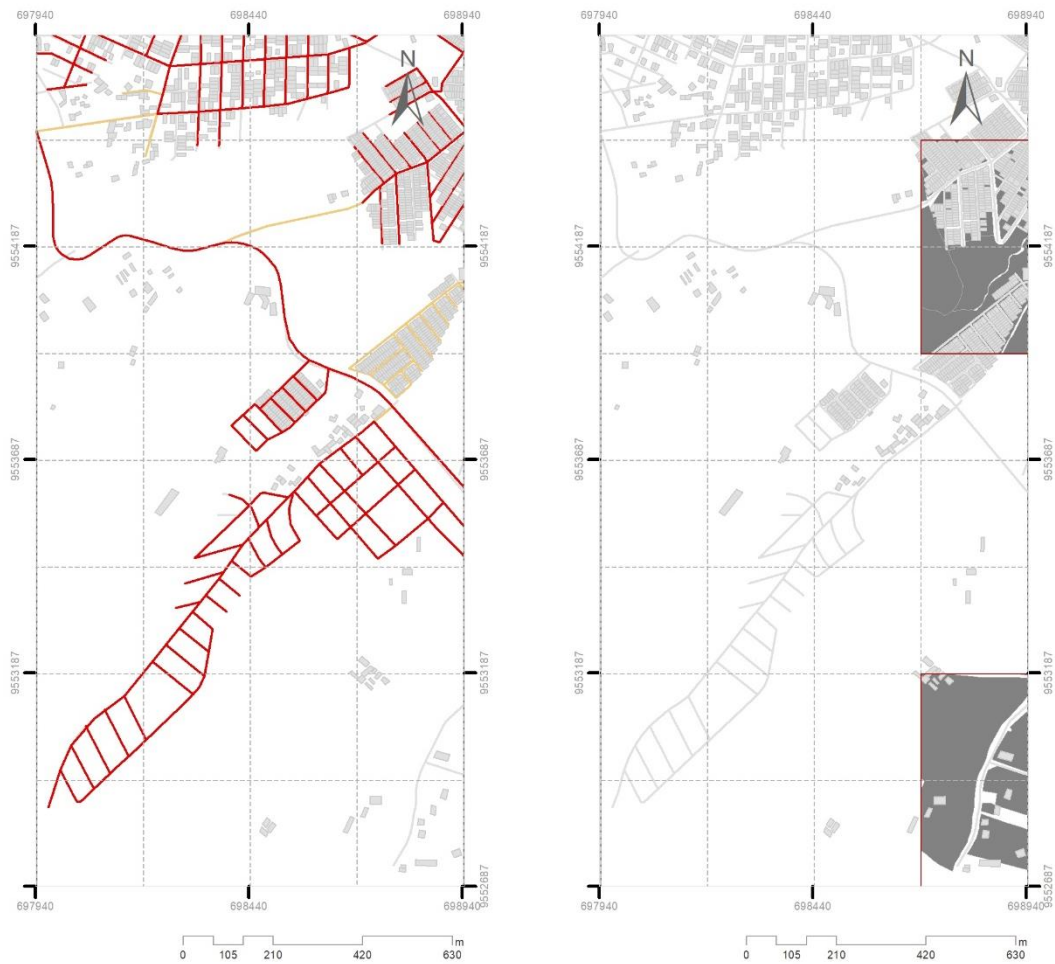
Seguridad: 1

Educación: 1

Figura 3.30. Áreas verdes y Equipamientos – Punzara.

Sector 6. Punzara

Sistema Vial y Asentamientos



Sistema Vial

- Construido
- Vías - Asfalto
- Vías - Lastre
- Vías - Tierra
- Vías Proyectadas

Asentamientos

- Construido
- Agrupaciones
- Predios

Sistema Vial: 20.42 km

Asentamientos: 2

Asfalto: 74.56%

Asentamiento 1: Extensiones

Lastre: 0.00%

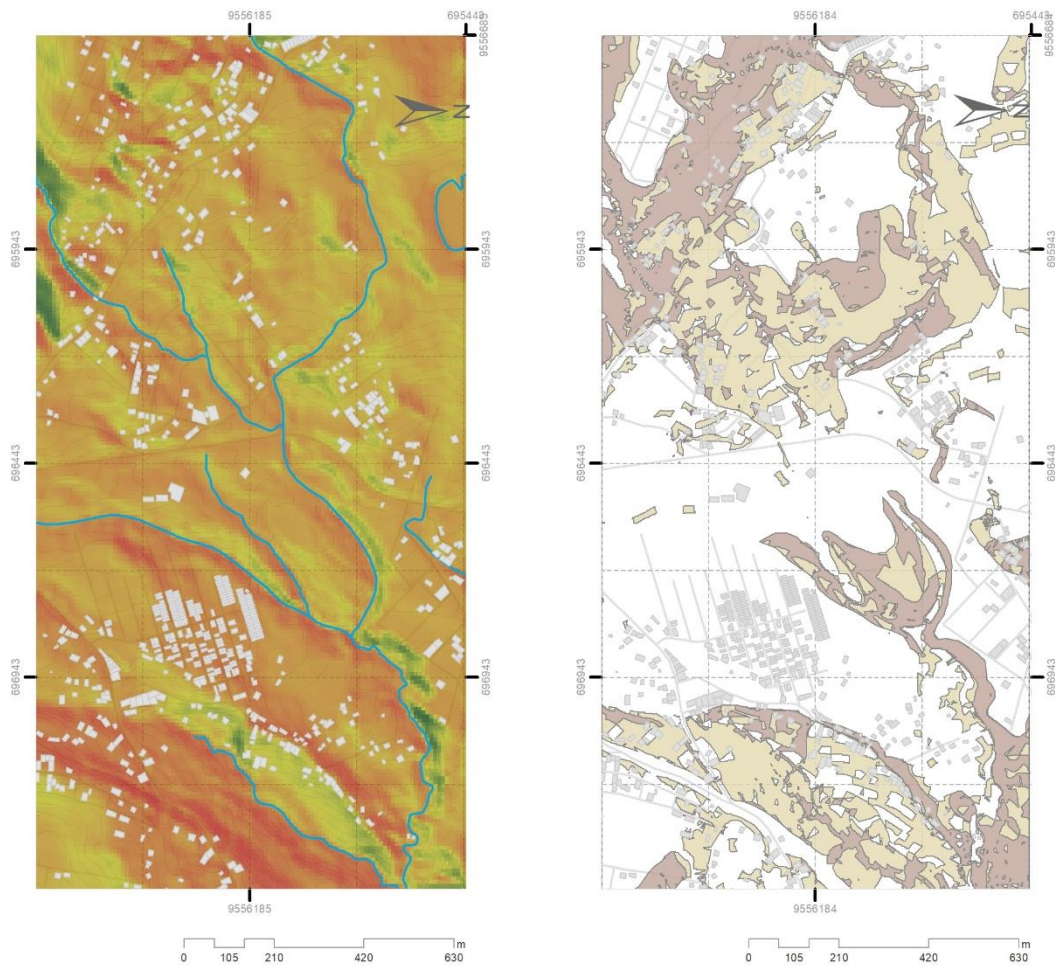
Asentamiento 2: Hilo

Tierra: 25.44%

Figura 3.31. Sistema vial y Asentamientos – Punzara.

Sector 7. Menfis

Topografía y Áreas de Riesgo



Hidrografía y Topografía

- Construido
- Hidrografía
- Curvas de Nivel

Áreas de Riesgo

- Riesgo Alto
- Riesgo Muy Alto
- Construido

Topografía:

Máxima: 23.80%
Promedio: 10.20%

Área de Riesgo:

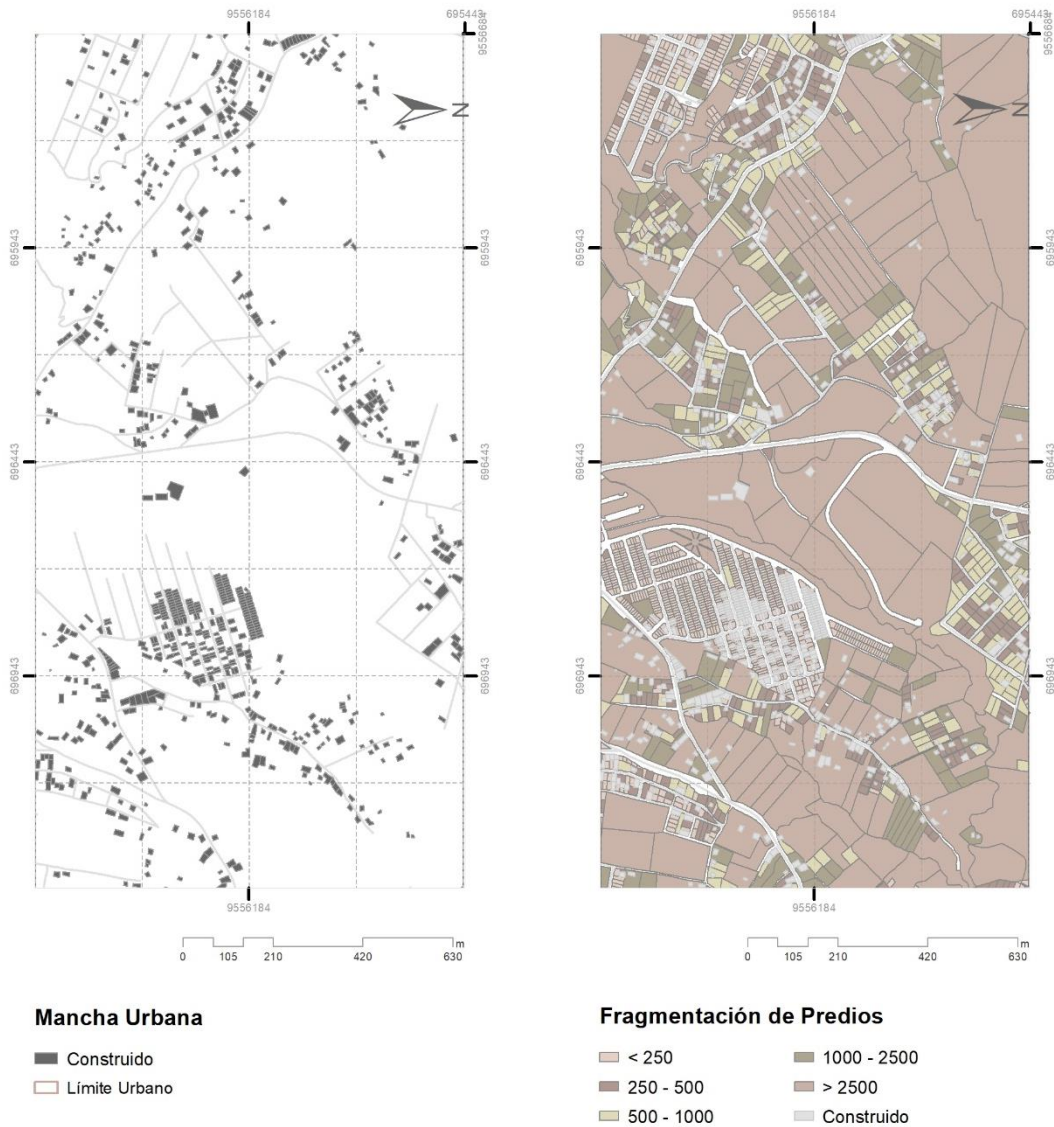
Riesgo Alto: 57.63%
Riesgo Muy Alto: 42.37%

40.18%

Figura 3.32. Topografía y Áreas de riesgo – Menfis.

Sector 7. Menfis

Mancha Urbana y Fragmentación Predial



Huella: 5.18%

Predios: 2035

Urbano: 100.00%

< 200 : 1224

Rural: 0.00%

200 – 500 : 332

500 – 1000 : 230

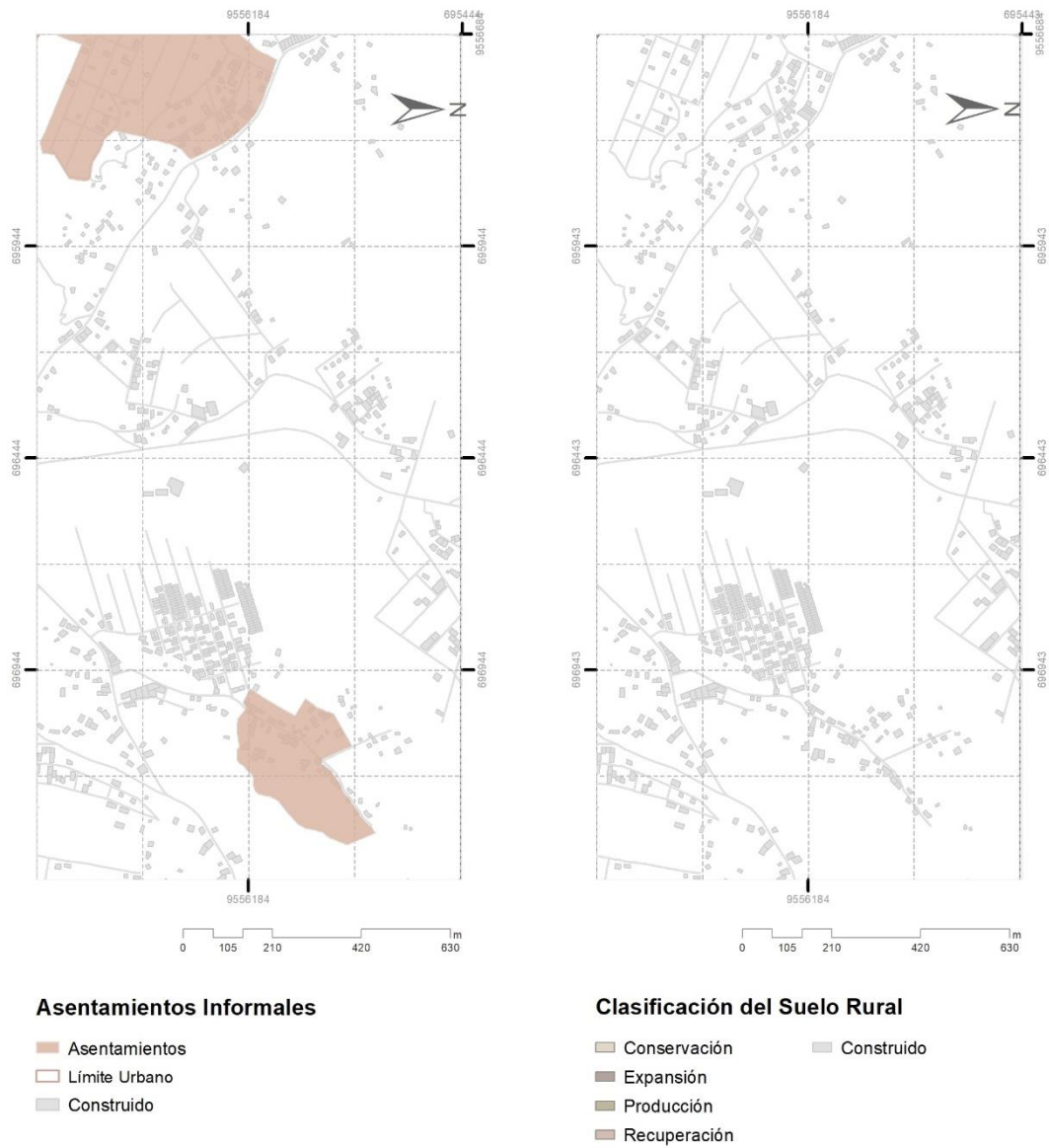
1000 – 2500 : 109

> 2500: 140

Figura 3.33. Mancha urbana y Fragmentación predial – Menfis.

Sector 7. Menfis

Asentamientos Informales y Suelo Rural



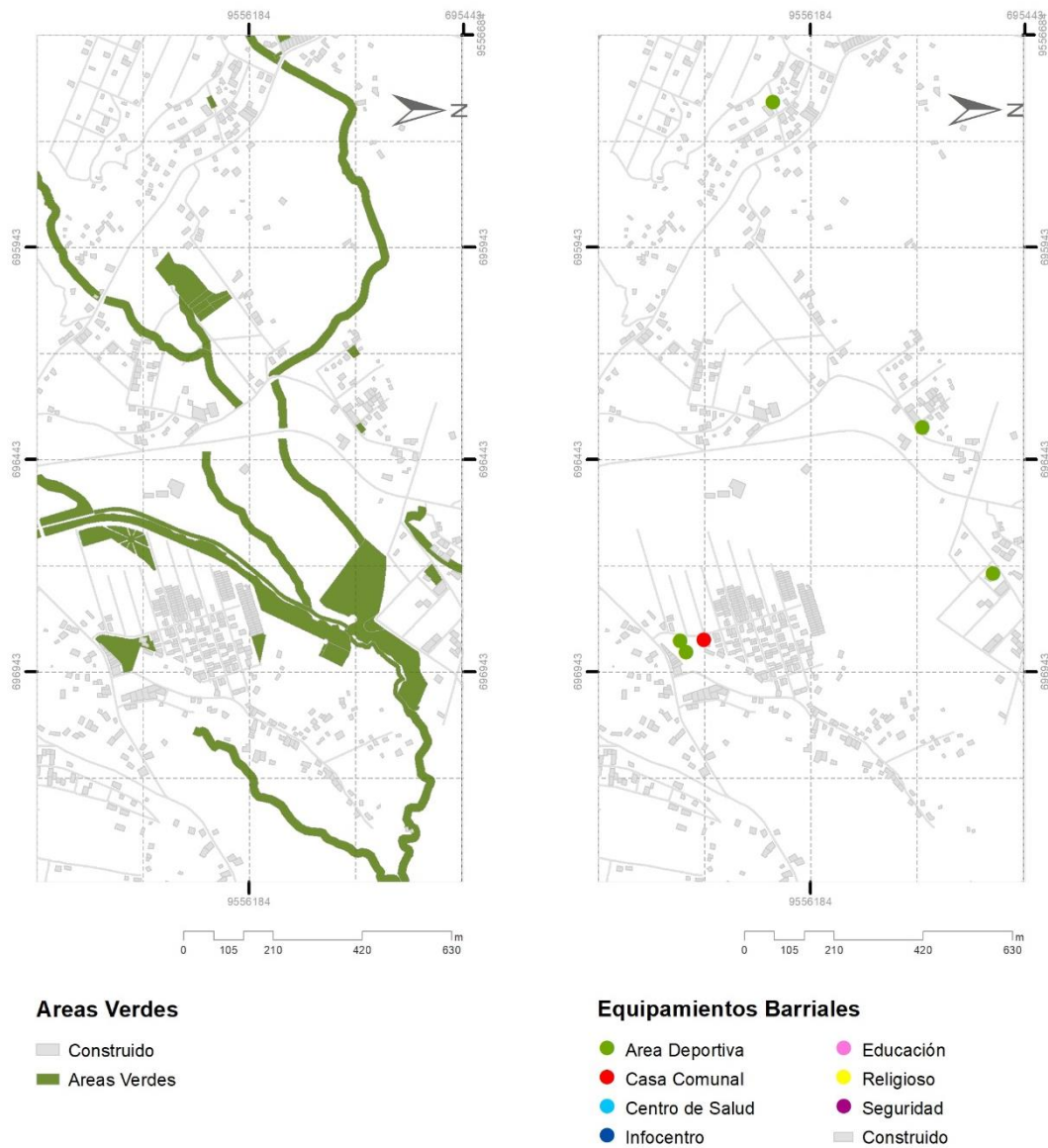
Informales:	2
Escrituras:	1
Promesa Compraventa:	0
Herencia:	0
Invasión:	0
Sin Información:	1

Área Rural:	0.001%
Conservación:	0.00%
Expansión:	0.00%
Producción:	0.00%
Recuperación:	100.00%

Figura 3.34. Asentamientos informales y Suelo rural – Menfis.

Sector 7. Menfis

Áreas Verdes y Equipamientos



Áreas Verdes: 9.45%

Equipamiento: 6

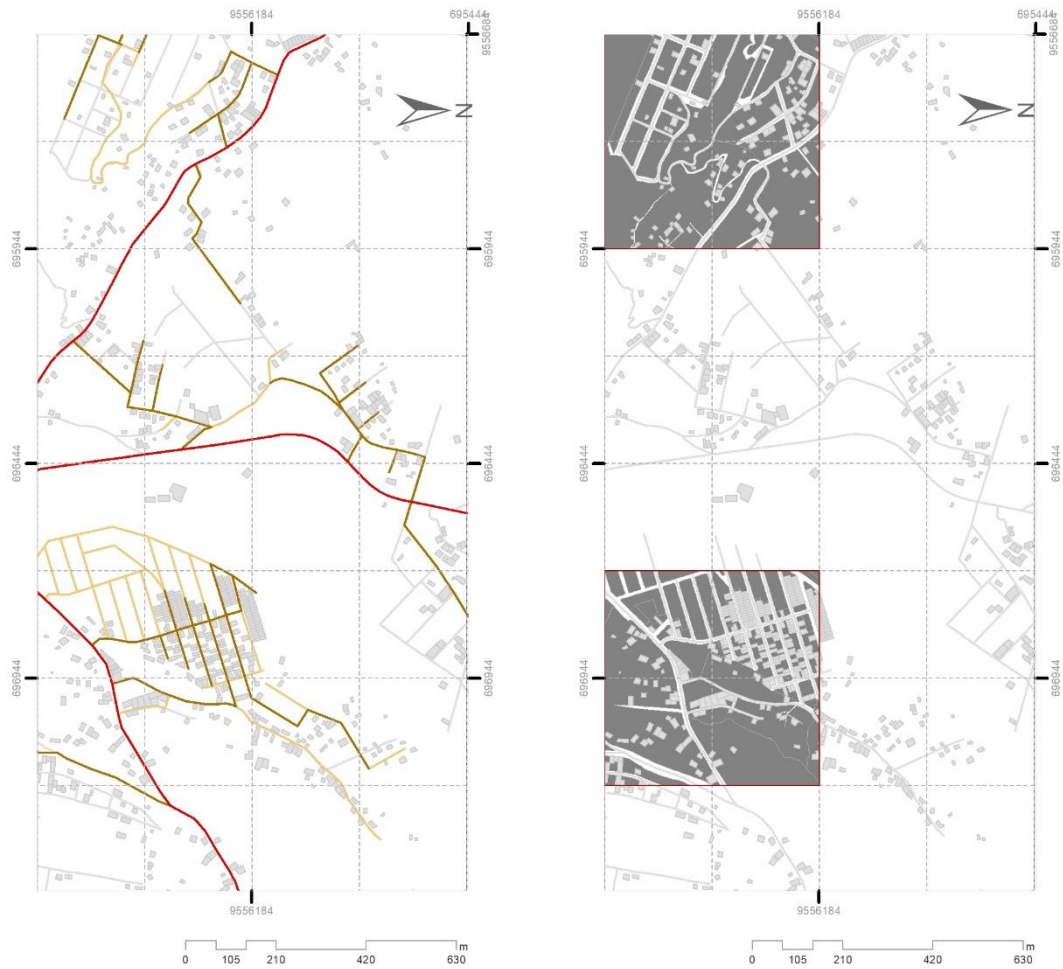
Verdes Urbanos: 45.58%
Protección: 54.42%

Áreas Deportiva: 5
Casa Comunal: 1

Figura 3.35. Áreas verdes y Equipamientos – Menfis.

Sector 7. Menfis

Sistema Vial y Asentamientos



Sistema Vial

- Construido
- Vías - Asfalto
- Vías - Lastre
- Vías - Tierra
- Vías Proyectadas

Asentamientos

- Construido
- Agrupaciones
- Predios

Sistema Vial: 14.64 km

Asentamientos: 2

Asfalto: 25.30%

Asentamiento 1: Disperso

Lastre: 42.63%

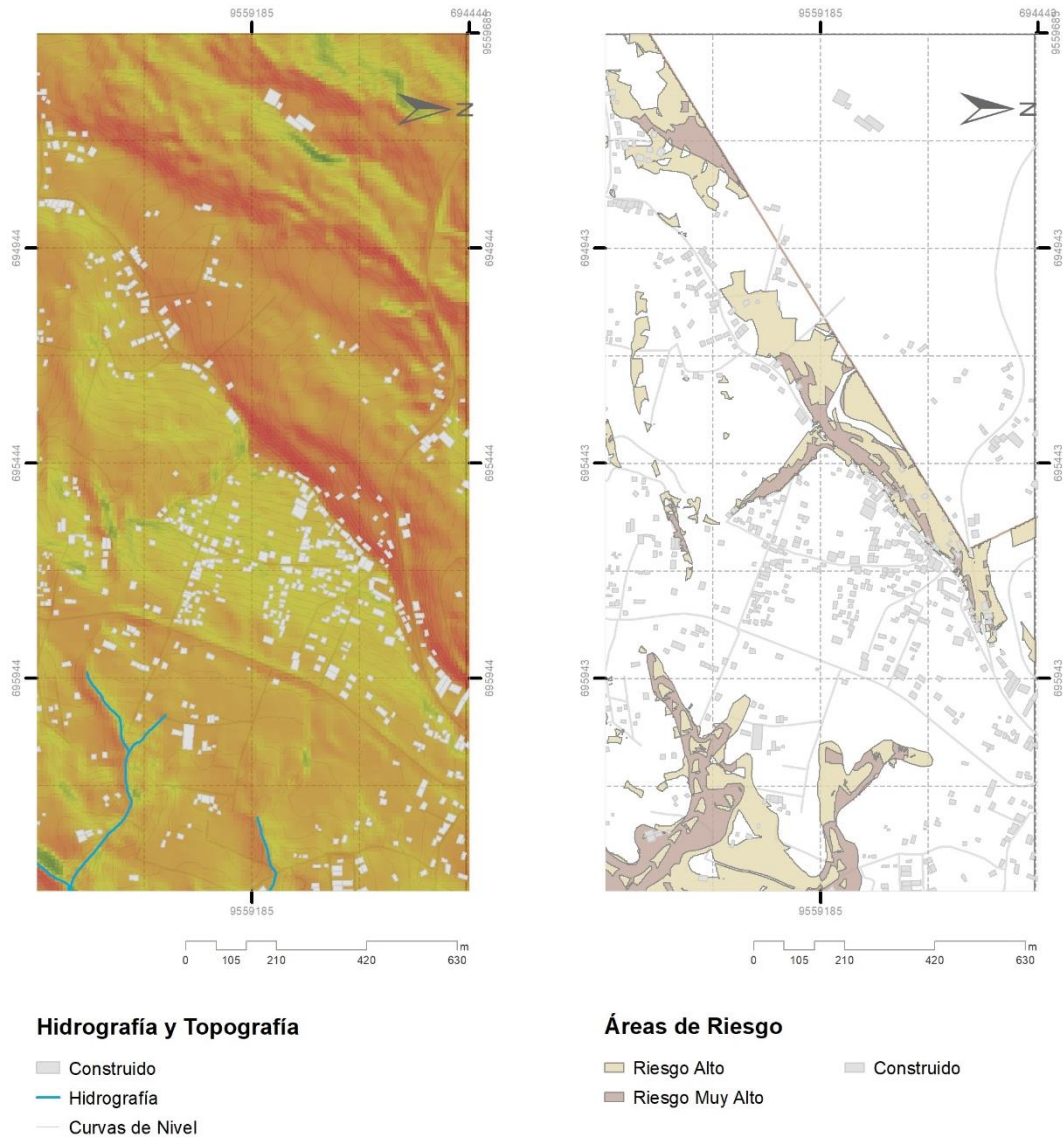
Asentamiento 2: Desagregados

Tierra: 32.07%

Figura 3.36. Sistema vial y Asentamientos – Menfis.

Sector 8. El Plateado

Topografía y Áreas de Riesgo



Topografía:

Máxima: 27.40%
Promedio: 10.00%

Área de Riesgo:

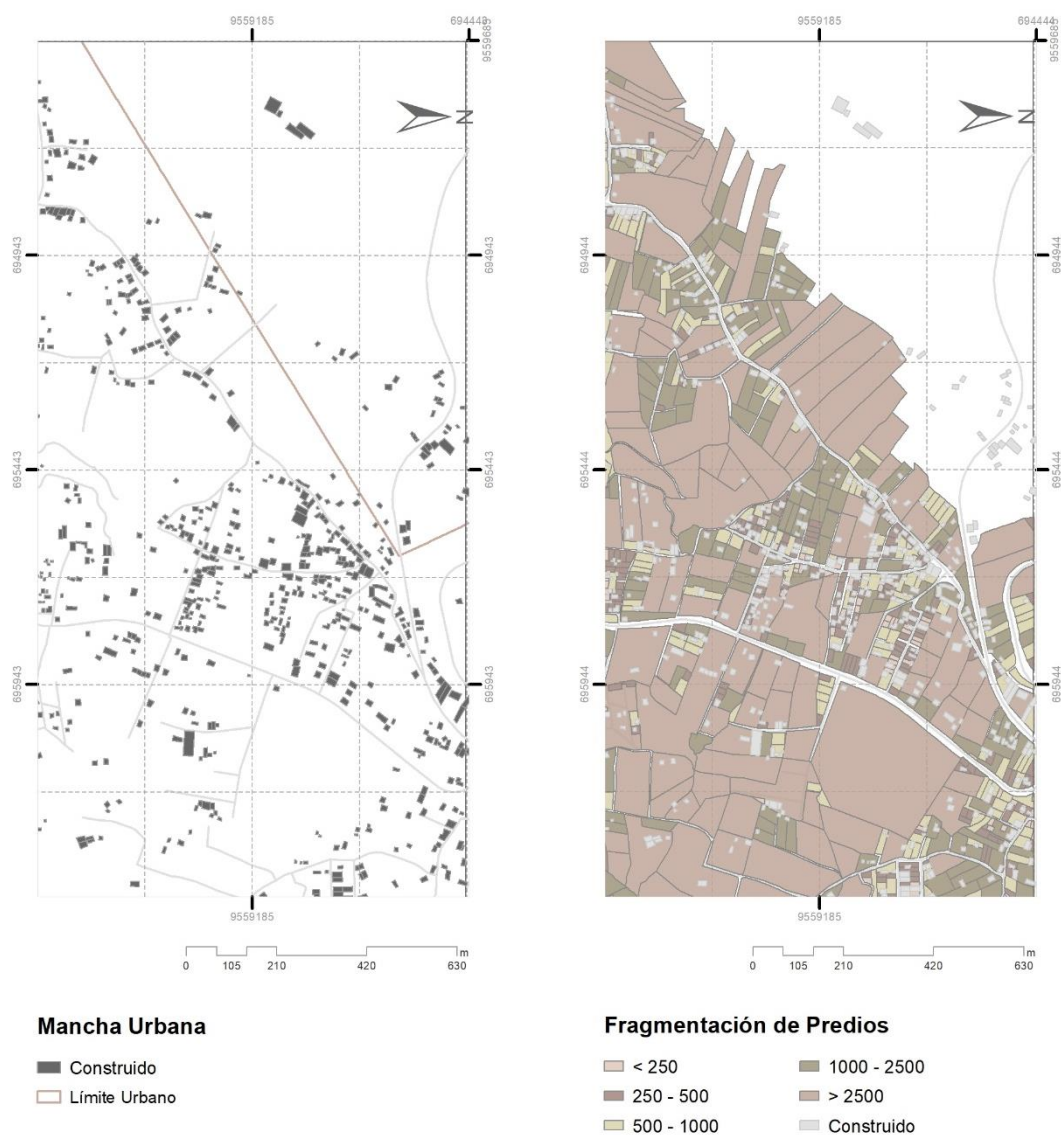
Riesgo Alto: 69.01%
Riesgo Muy Alto: 30.99%

14.83%

Figura 3.37. Topografía y Áreas de riesgo – El Plateado.

Sector 8. El Plateado

Mancha Urbana y Fragmentación Predial



Huella: 4.77%

Predios: 746

Urbano: 91.50%

< 200 : 119

Rural: 8.50%

200 – 500 : 204

500 – 1000 : 160

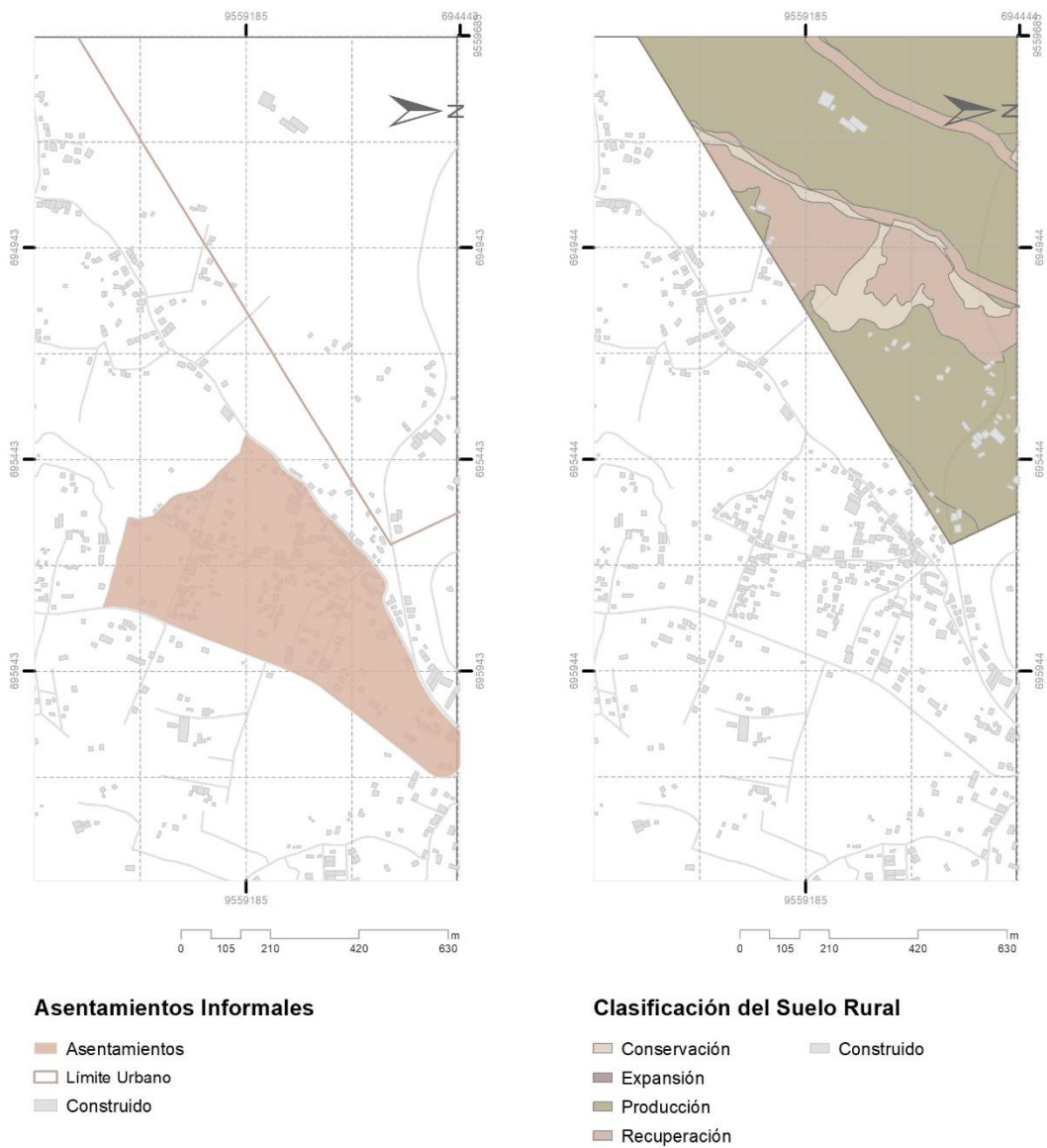
1000 – 2500 : 146

> 2500: 117

Figura 3.38. Mancha urbana y Fragmentación predial – El Plateado.

Sector 8. El Plateado

Asentamientos Informales y Suelo Rural



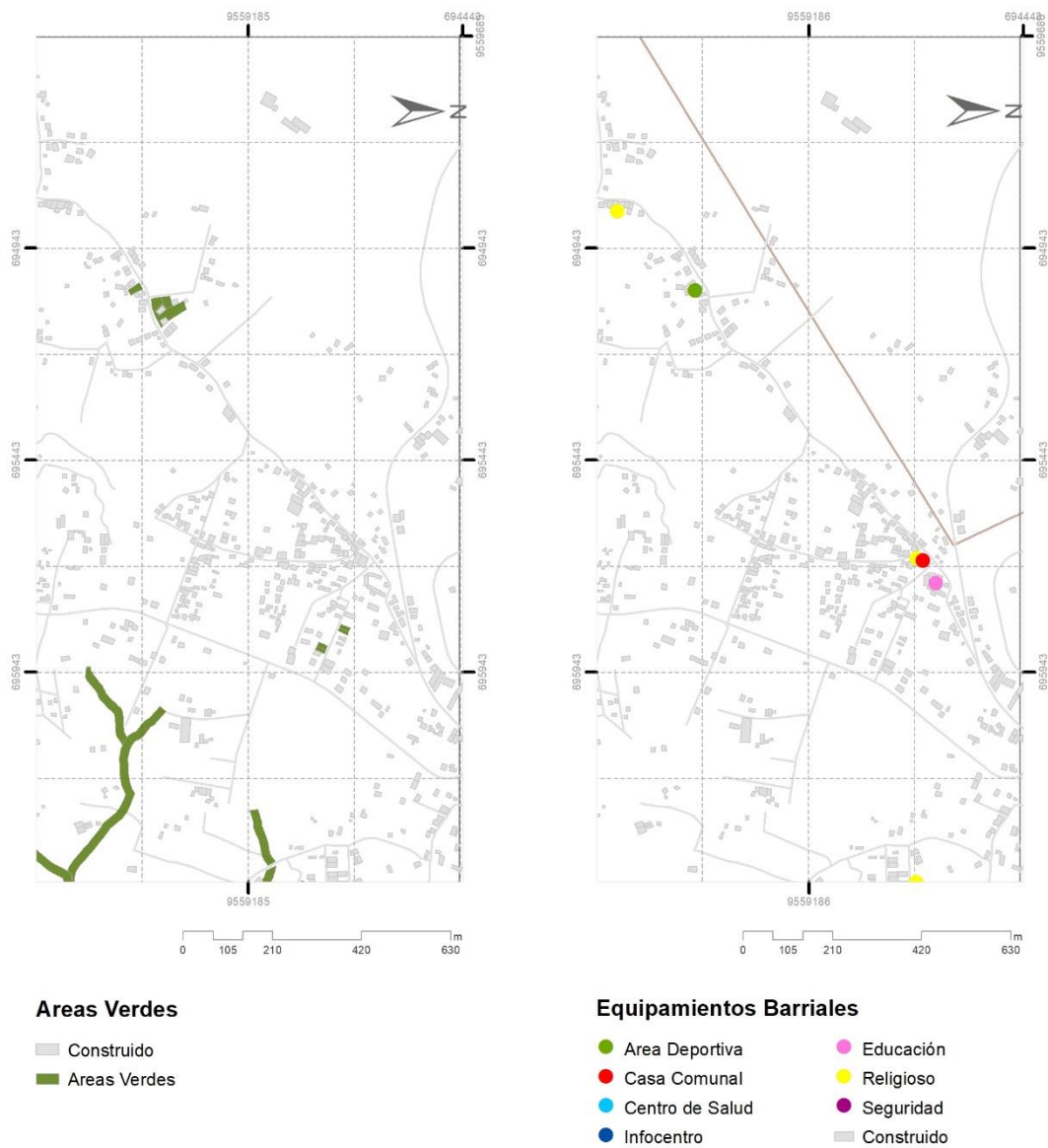
Informales:	1
Escrituras:	0
Promesa Compraventa:	0
Herencia:	0
Invasión:	0
Sin Información:	1

Área Rural:	31.48%
Conservación:	6.56%
Expansión:	0.00%
Producción:	72.10%
Recuperación:	21.34%

Figura 3.39. Asentamientos informales y Suelo rural – El Plateado.

Sector 8. El Plateado

Áreas Verdes y Equipamientos

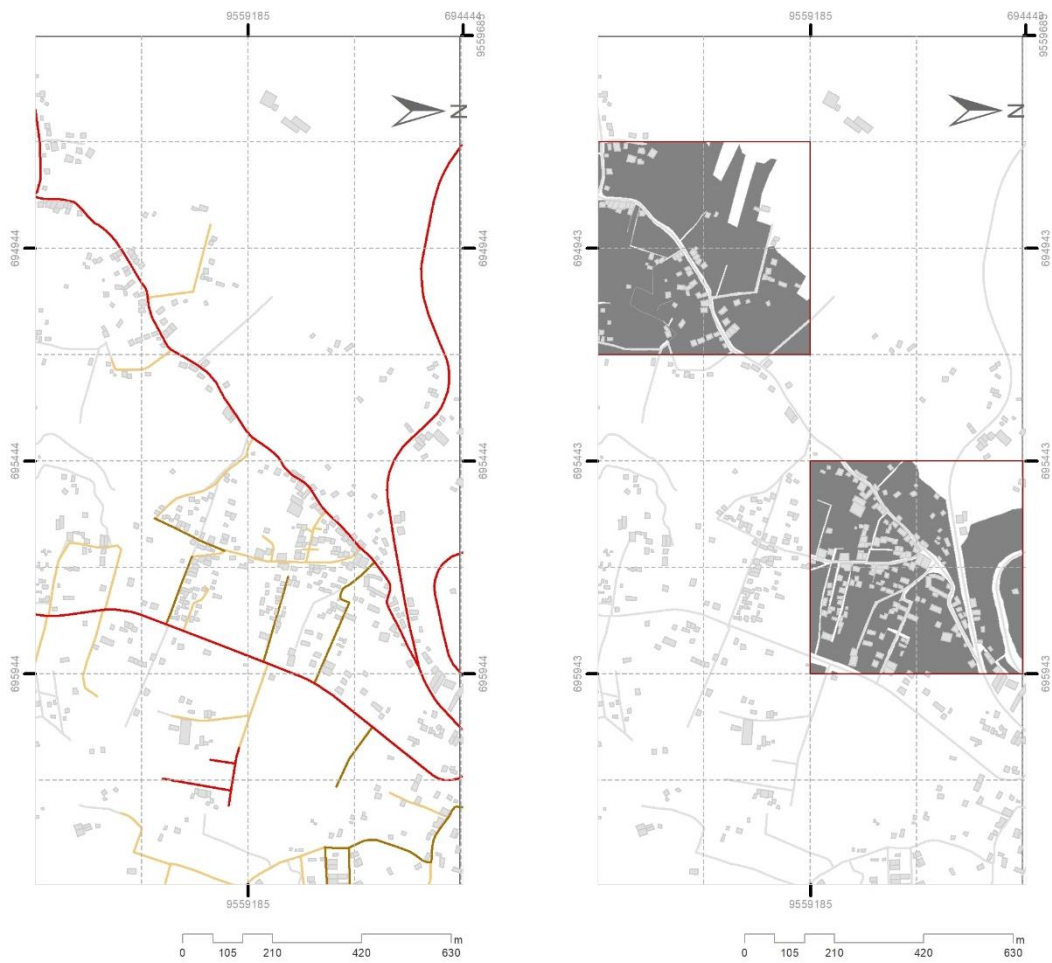


Áreas Verdes:	1.24%	Equipamiento:	6
Verdes Urbanos:	17.87%	Áreas Deportiva:	2
Protección:	82.13%	Religioso:	3
		Casa Comunal:	1

Figura 3.40. Áreas verdes y Equipamientos – El Plateado.

Sector 8. El Plateado

Sistema Vial y Asentamientos



Sistema Vial

- Construido
- Vías Projectadas
- Vias - Asfalto
- Vias - Lastre
- Vias - Tierra

Asentamientos

- Construido
- Agrupaciones
- Predios

Sistema Vial: 10.40 km

Asentamientos: 2

Asfalto: 48.12%

Asentamiento 1: Hilo

Lastre: 16.25%

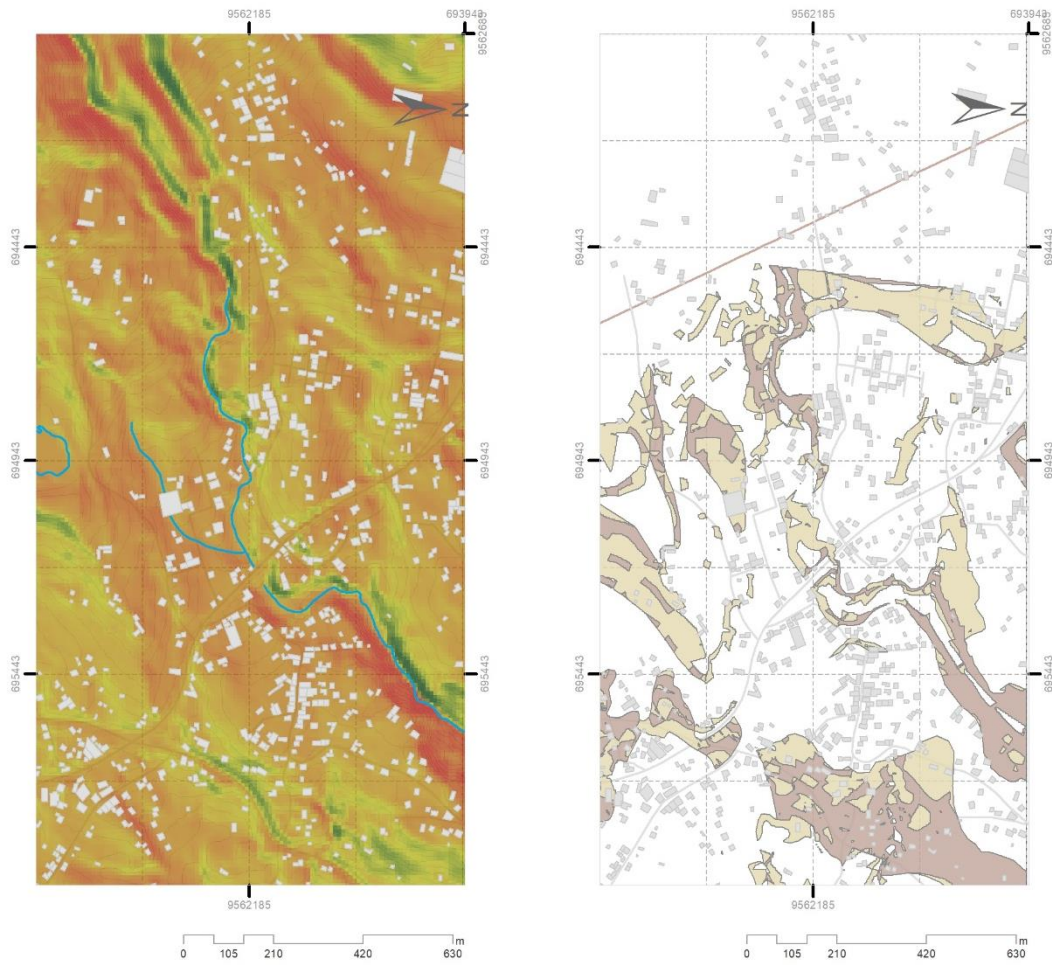
Asentamiento 2: Desagregados

Tierra: 35.63%

Figura 3.41. Sistema vial y Asentamientos – El Plateado.

Sector 9. Carigán

Topografía y Áreas de Riesgo



Hidrografía y Topografía

- Construido
- Hidrografía
- Curvas de Nivel

Áreas de Riesgo

- Riesgo Alto
- Riesgo Muy Alto
- Construido

Topografía:

Máxima: 24.70%
Promedio: 9.50%

Área de Riesgo:

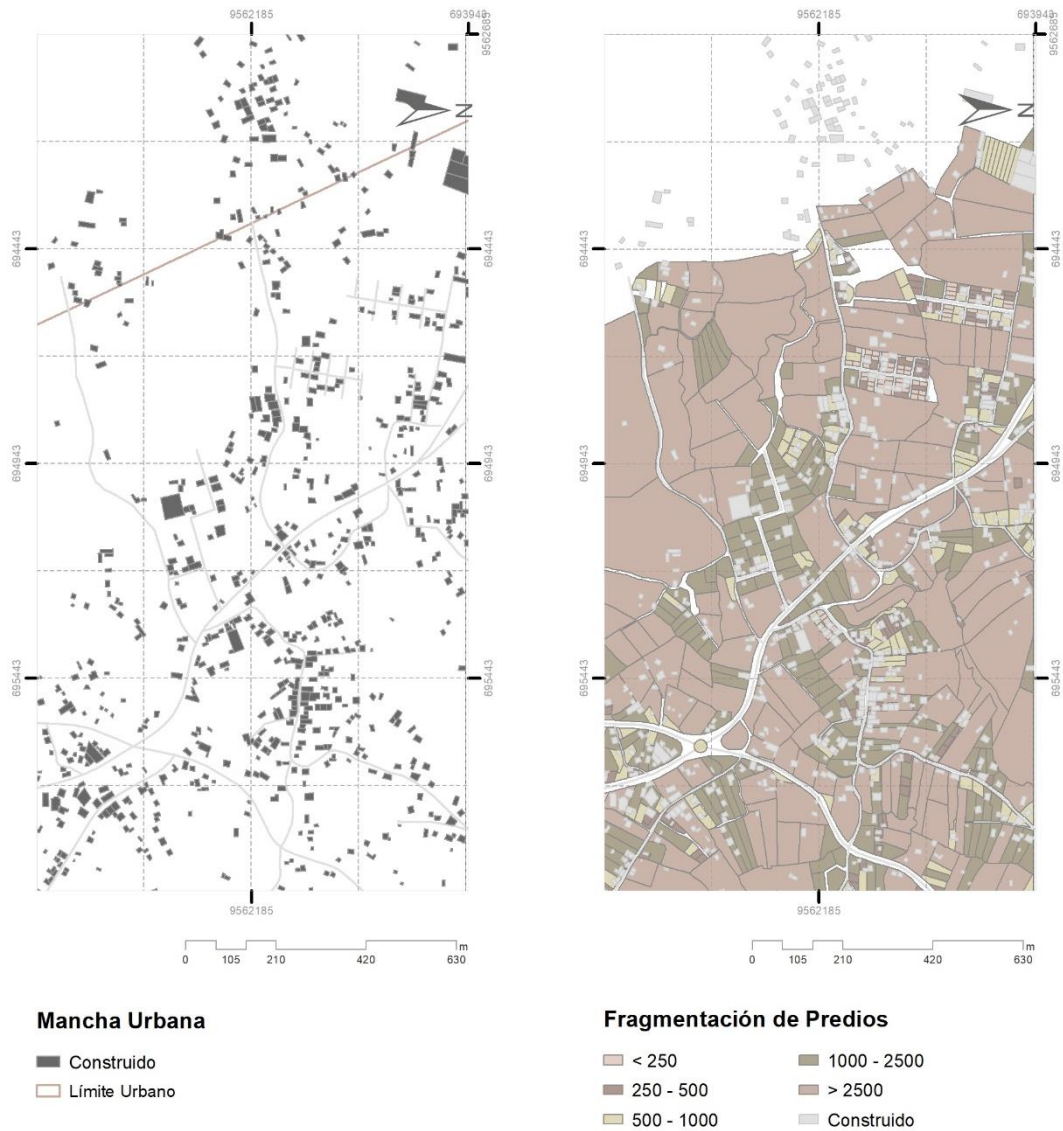
Riesgo Alto: 56.55%
Riesgo Muy Alto: 43.45%

21.77%

Figura 3.42. Topografía y Área de riesgo – Carigán.

Sector 9. Carigán

Mancha Urbana y Fragmentación Predial

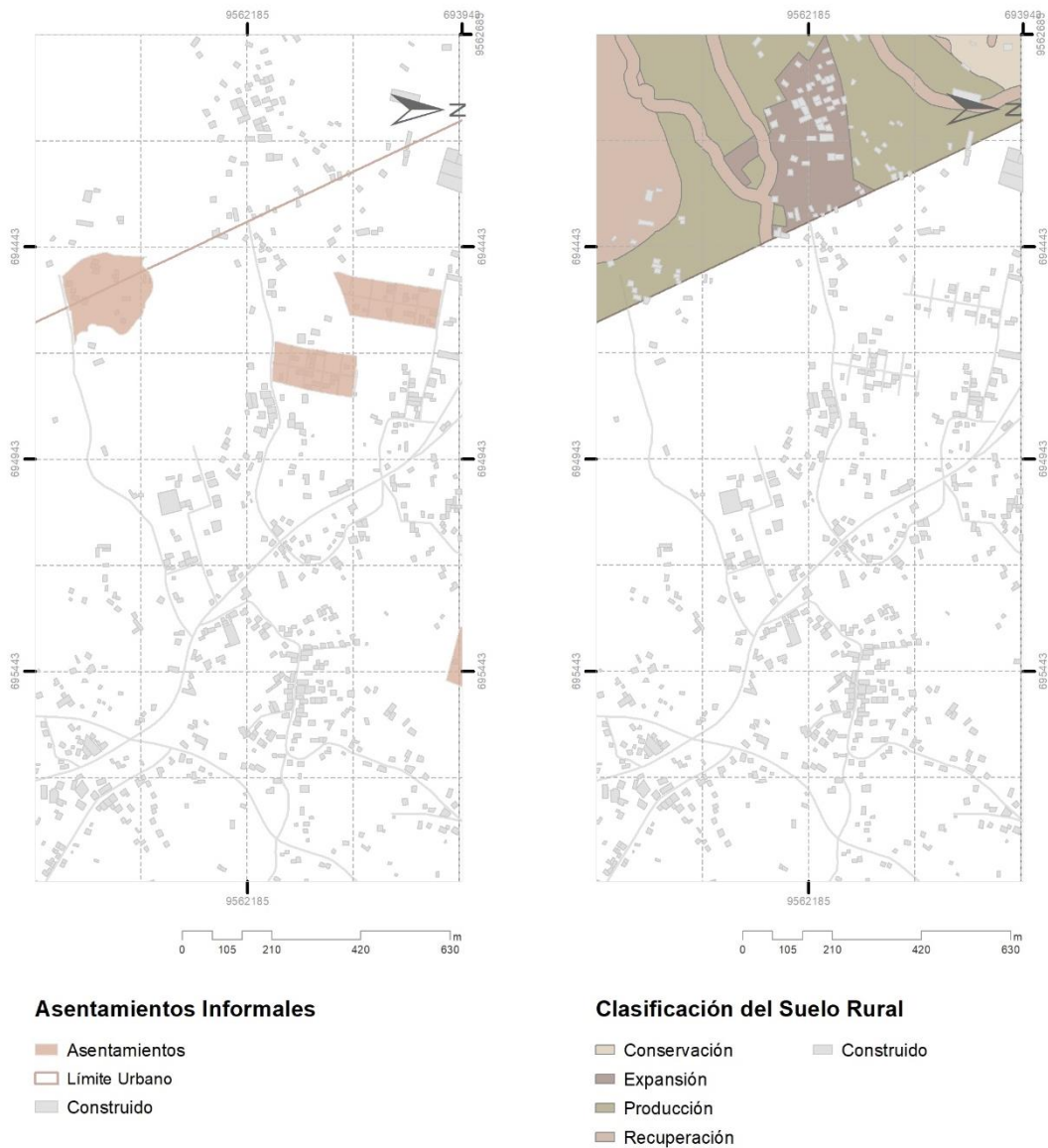


Huella:	6.12%	Predios:	677
Urbano:	14.45%	< 200 :	108
Rural:	85.55%	200 – 500 :	117
		500 – 1000 :	112
		1000 – 2500 :	184
		> 2500:	156

Figura 3.43. Mancha urbana y Fragmentación predial – Carigán.

Sector 9. Carigán

Asentamientos Informales y Suelo Rural



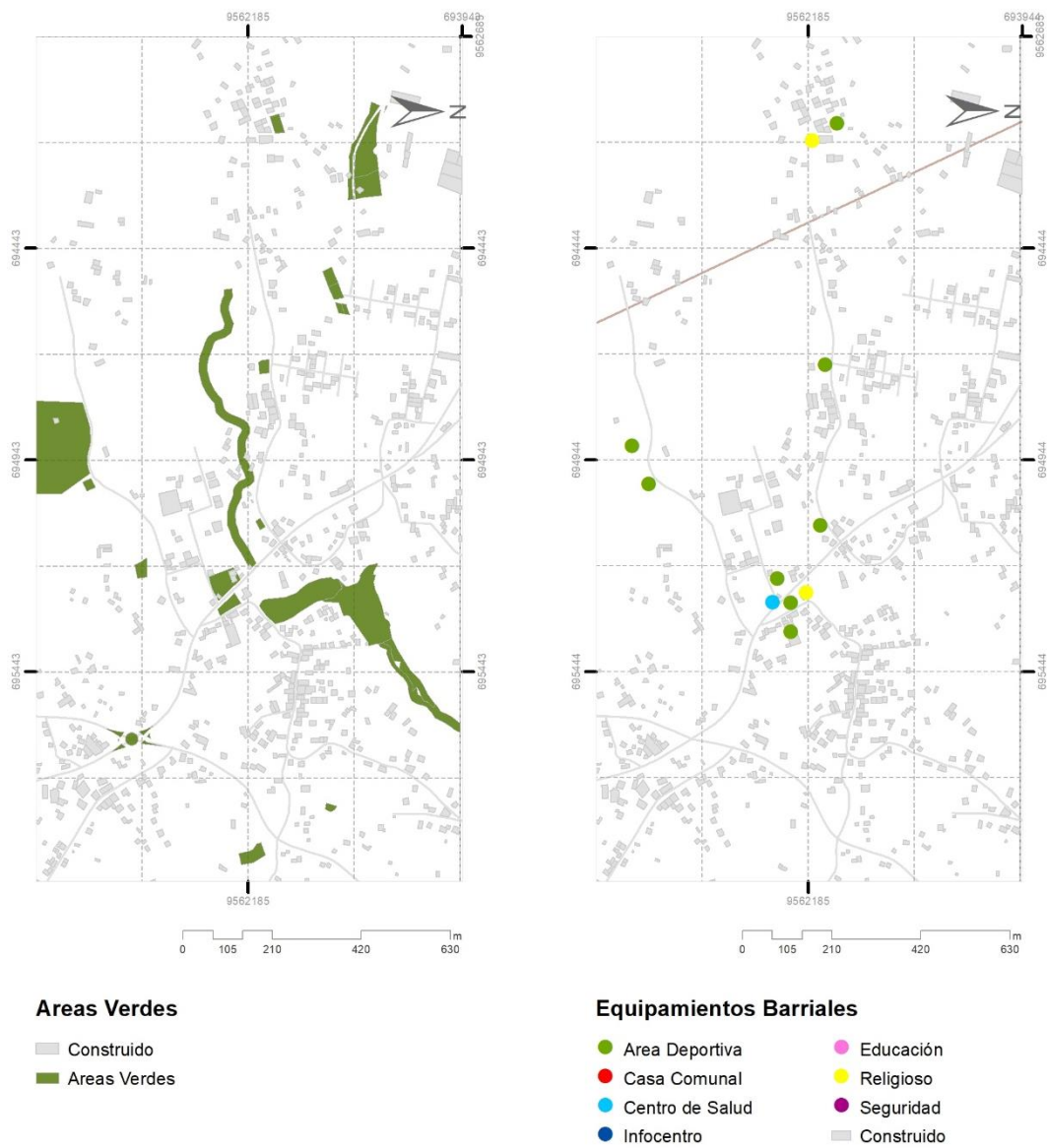
Informales:	3
Escrituras:	0
Promesa Compraventa:	2
Herencia:	0
Invasión:	0
Sin Información:	1

Área Rural:	21.99%
Conservación:	3.66%
Expansión:	16.27%
Producción:	53.32%
Recuperación:	26.75%

Figura 3.44. Asentamientos informales y Suelo rural – Carigán.

Sector 9. Carigán

Áreas Verdes y Equipamientos



Áreas Verdes: 5.23%

Verdes Urbanos: 42.96%
Protección: 57.04%

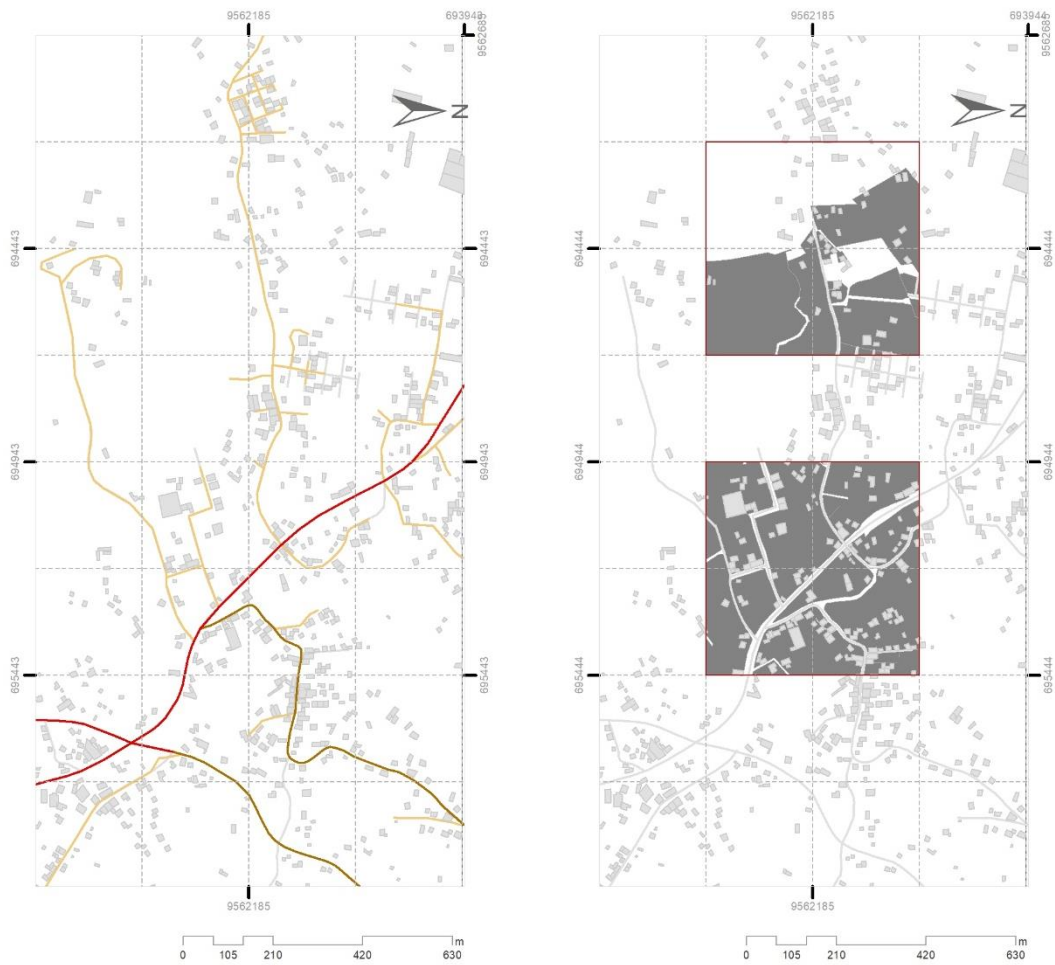
Equipamiento: 11

Áreas Deportiva: 8
Religioso: 2
Centro de Salud: 1

Figura 3.45. Áreas verdes y Equipamientos – Carigán.

Sector 9. Carigán

Sistema Vial y Asentamientos



Sistema Vial

- Construido
- Vías - Asfalto
- Vías - Lastre
- Vías - Tierra
- Vías Proyectadas

Asentamientos

- Construido
- Agrupaciones
- Predios

Sistema Vial: 10.40 km

Asfalto: 17.71%

Lastre: 16.05%

Tierra: 66.24%

Asentamientos: 2

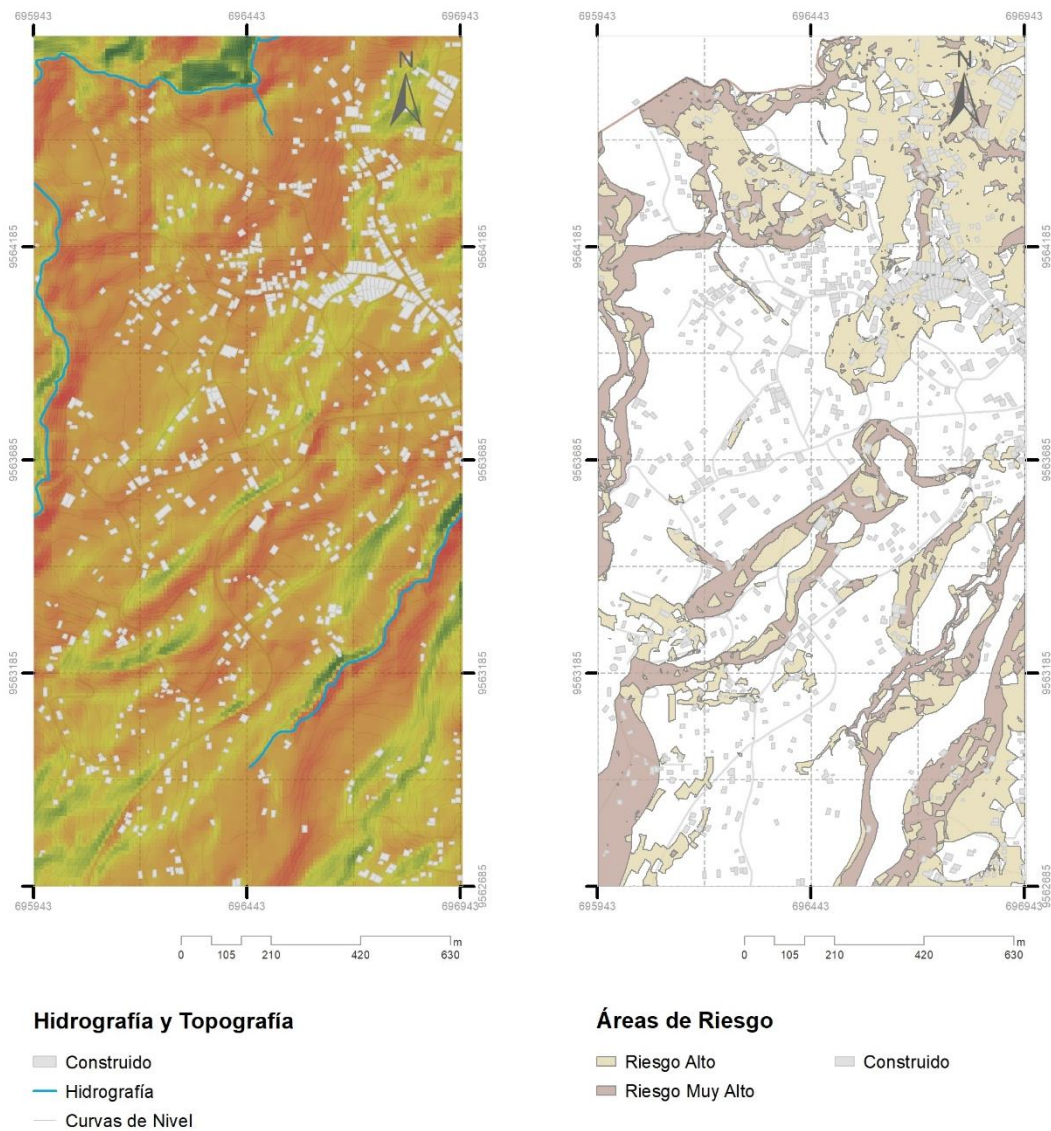
Asentamiento 1: Disperso

Asentamiento 2: Desagregados

Figura 3.46. Sistema vial y Asentamientos – Carigán.

Sector 10. Motupe

Topografía y Áreas de Riesgo



Topografía:

Máxima: 12.70%
Promedio: 6.10%

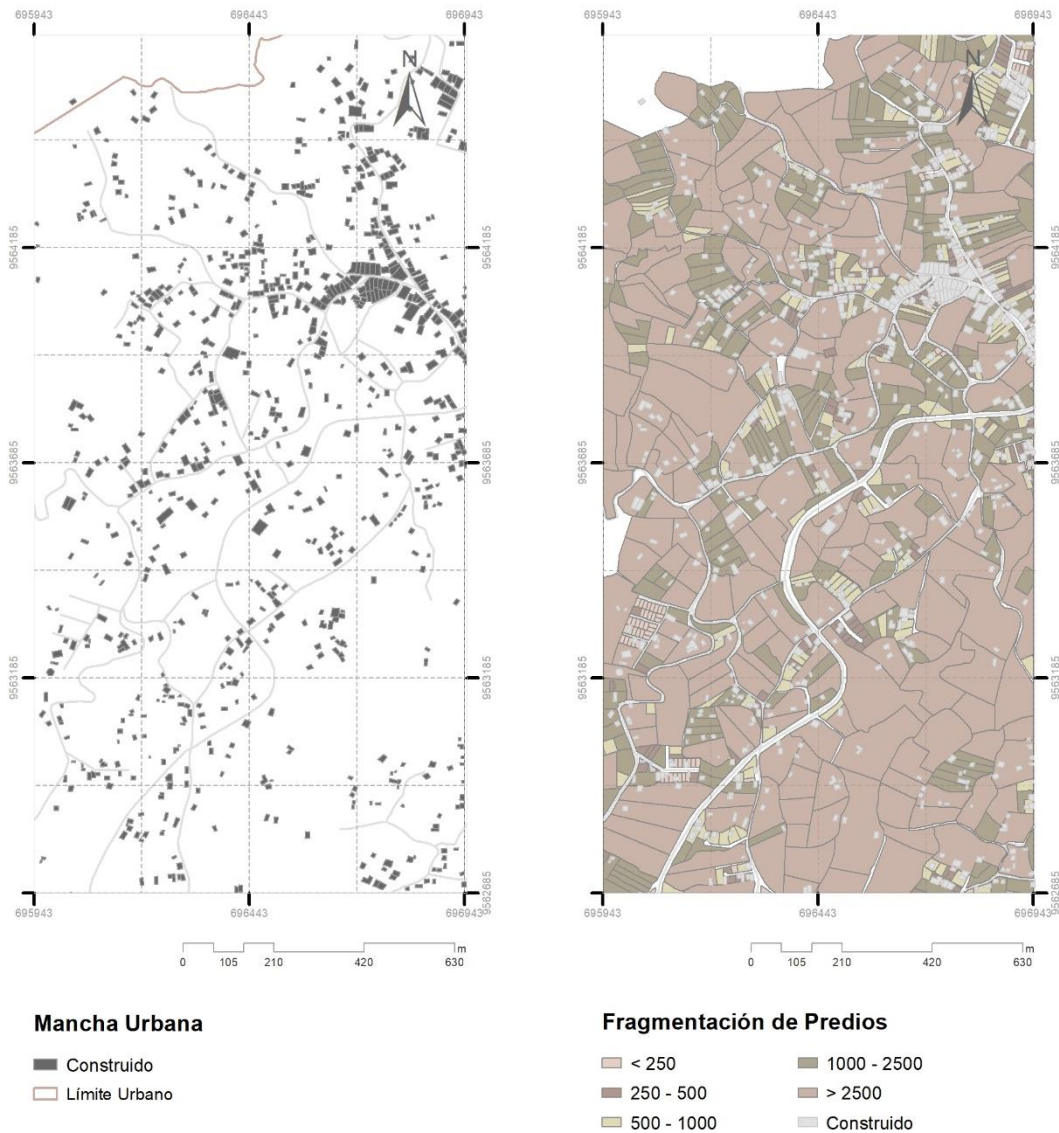
Área de Riesgo: 37.57%

Riesgo Alto: 62.47%
Riesgo Muy Alto: 37.53%

Figura 3.47. Topografía y Áreas de riesgo – Motupe.

Sector 10. Motupe

Mancha Urbana y Fragmentación Predial



Huella: 5.76%

Predios: 893

Urbano: 99.88%

< 200 : 146

Rural: 0.12%

200 – 500 : 158

500 – 1000 : 149

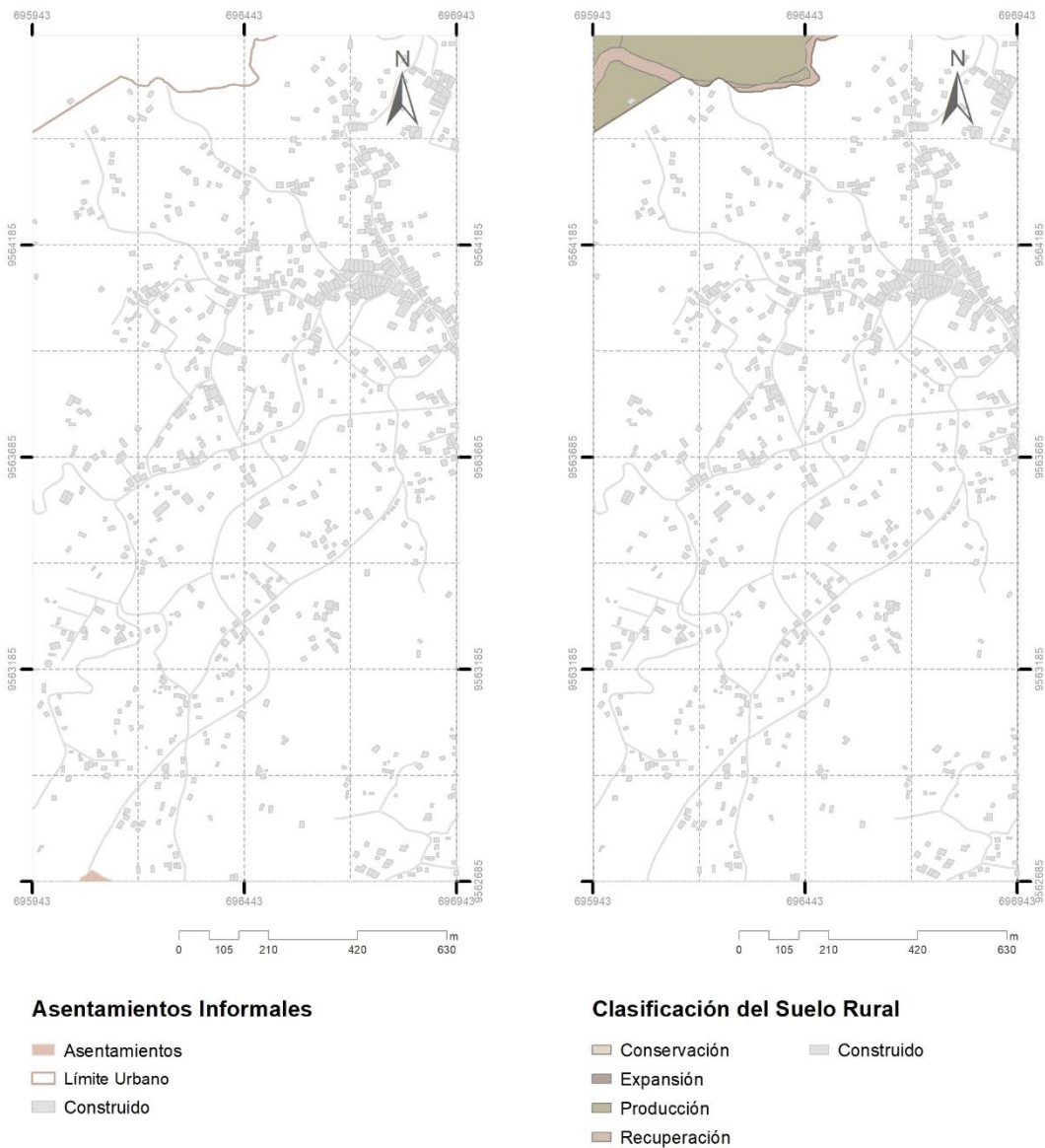
1000 – 2500 : 223

> 2500: 217

Figura 3.48. Mancha urbana y Fragmentación predial – Motupe.

Sector 10. Motupe

Asentamientos Informales y Suelo Rural

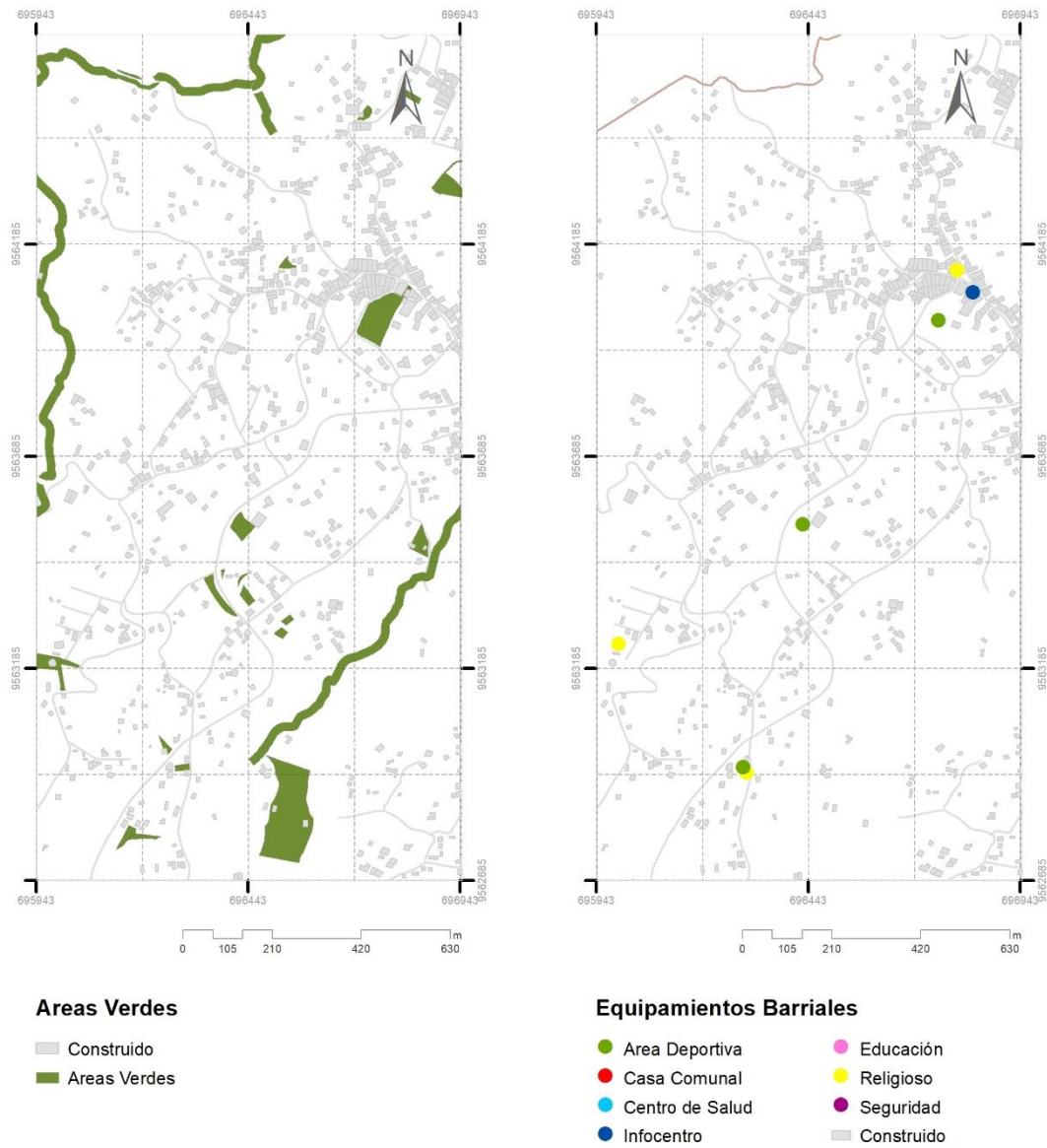


Informales:	1	Área Rural:	3.73%
Escrituras:	0	Conservación:	0.00%
Promesa Compraventa:	1	Expansión:	0.00%
Herencia:	0	Producción:	83.98%
Invasión:	0	Recuperación:	16.02%
Sin Información:	0		

Figura 3.49. Asentamientos informales y Suelo rural – Motupe.

Sector 10. Motupe

Áreas Verdes y Equipamientos



Áreas Verdes: 4.99%

Verdes Urbanos: 45.51%

Protección: 54.49%

Equipamiento: 7

Áreas Deportiva: 3

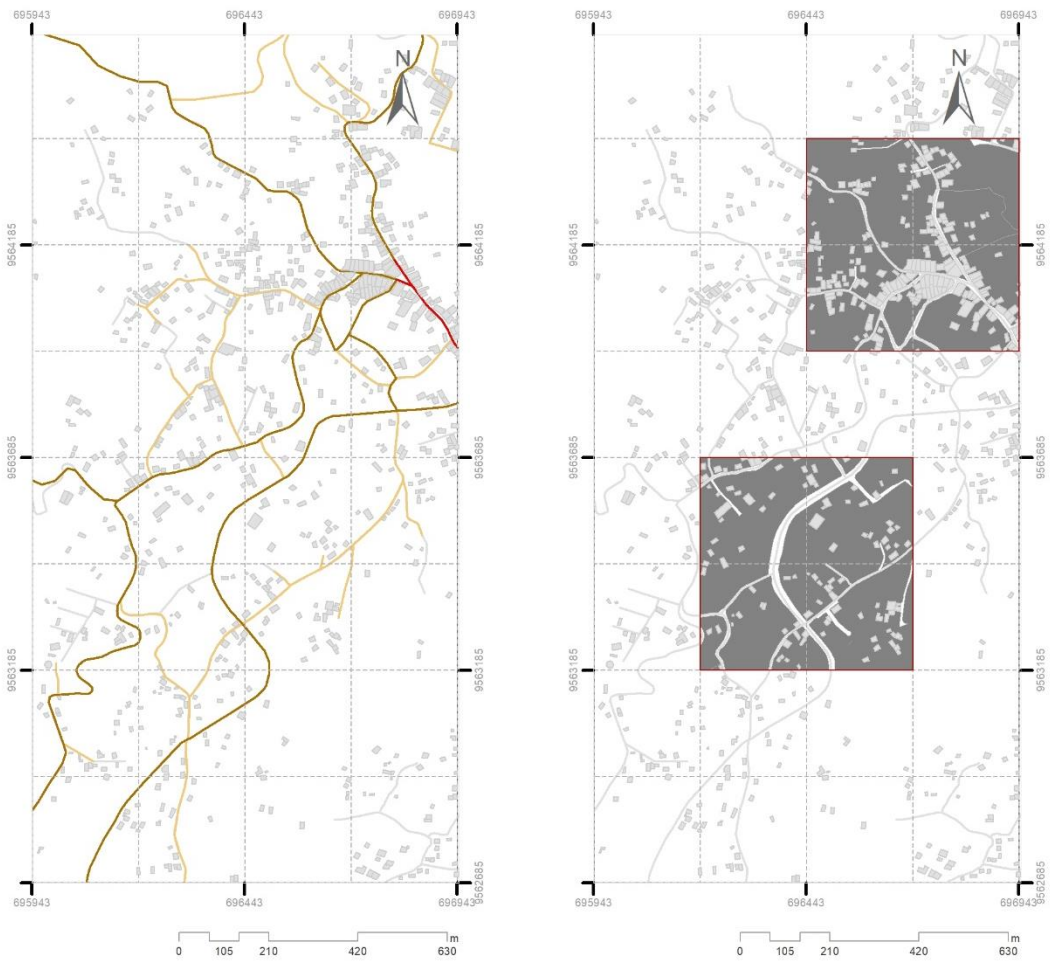
Religioso: 3

Infocentro: 1

Figura 3.50. Áreas verdes y Equipamientos – Motupe.

Sector 10. Motupe

Sistema Vial y Asentamientos



Sistema Vial

- Construido
- Vías - Asfalto
- Vías - Lastre
- Vías - Tierra
- Vías Proyectadas

Asentamientos

- Construido
- Agrupaciones
- Predios

Sistema Vial: 11.93 km

Asentamientos: 2

Asfalto: 2.47%

Asentamiento 1: Desagregados

Lastre: 52.52%

Asentamiento 2: Disperso

Tierra: 45.01%

Figura 3.51. Sistema vial y Asentamientos – Motupe.

3.3.2 ANÁLISIS COMPARATIVO DE POLÍGONOS

Tabla 3.1. Topografía

Inclinación máxima	43,2%	24,0%	32,5%	32,4%	40,4%
Inclinación promedio	14,7%	6,6%	14,0%	8,7%	24,4%
	Sector 1 Virgenpamba	Sector 2 Jipiro	Sector 3 Orillas del Zamora	Sector 4 Zamora Huayco	Sector 5 Capulí
Inclinación máxima	24,8%	23,8%	27,4%	24,7%	12,7%
Inclinación promedio	8,9%	10,2%	10,0%	9,5%	6,1%
	Sector 6 Punzara	Sector 7 Menfis	Sector 8 El Plateado	Sector 9 Carigán	Sector 10 Motupe



Inclinación máxima
28,6%

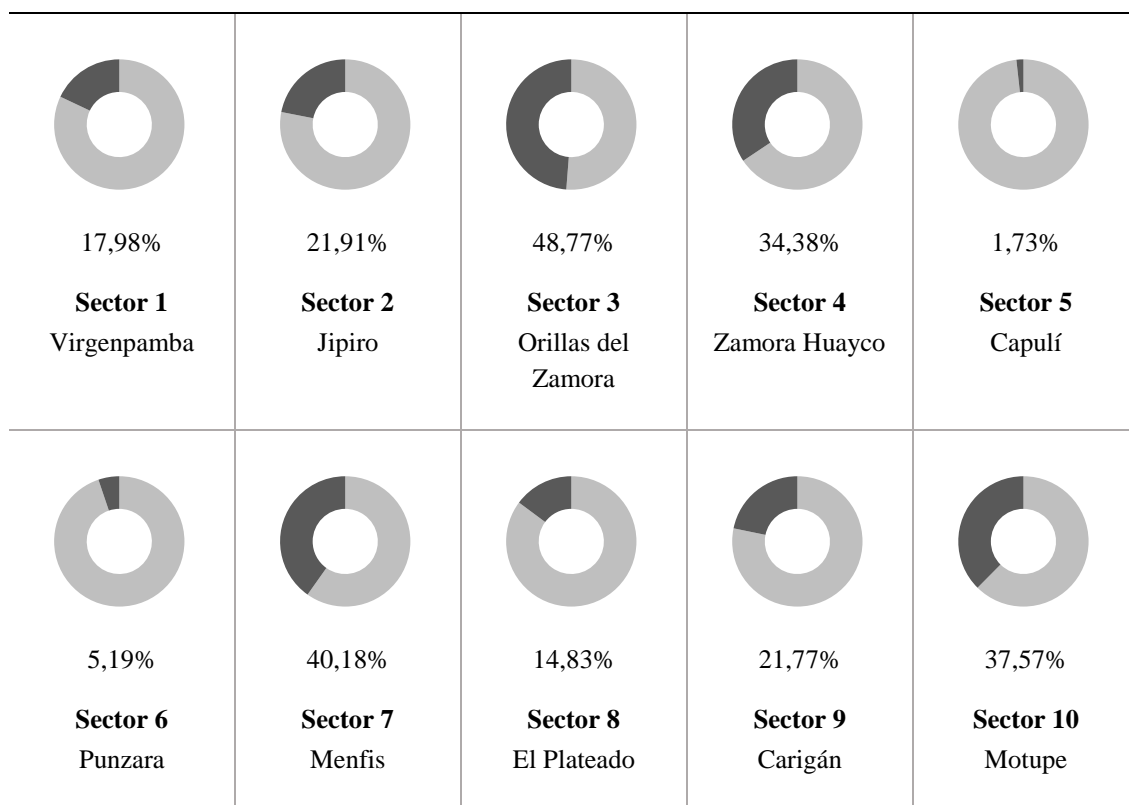


Inclinación promedio
11,3%

Los sectores en estudio identifican relieves inclinados desarrollados en el borde occidental y cordillera oriental de la hoya de Loja, lo que determina las periferias de Loja sean laderas con inclinaciones importantes. Cuatro de los sectores sobrepasan el 30% de inclinación en puntos críticos que coinciden con áreas de riesgos con pendientes pronunciadas, identificando a Virgenpamba, Capulí, Orillas del Zamora y Zamora Huayco. Cinco sectores llegan al 20% de inclinación

máxima que señala relieves más regulares y parejos. Un sector correspondiente a Motupe presenta porcentajes con pendientes menores del 12,70%. En promedio general, el relieve de la periferia analizada mantiene rangos de inclinación entre el 6 a 15% lo que determina accesibilidad a las laderas. Los promedios de inclinación mayores en la superficie total de los polígonos están en Capulí, 24,4% mientras que las menores están en Jipiro y Motupe con el 6%.

Tabla 3.2. Área de Riesgo: Alto y Muy alto



Promedio

24,43%

El 24,43% de las áreas de riesgo corresponde a superficies consideradas como no urbanizables por condiciones topográficas, litológicas, hidrológicas, geomorfológicas y geotécnicas siendo desfavorables para la construcción y debiendo destinarse a usos no urbanos; es decir que 488,6 hectáreas del total de polígonos analizados refieren a áreas de

producción agrícola, conservación y protección de flora y fauna.

Los porcentajes más altos se ubican en los polígonos de Orillas del Zamora, Menfis, Motupe y Zamora Huayco.

Tabla 3.3. Huella construida

<p>2,83%</p> <p>Sector 1 Virgenpamba</p>	<p>10,13%</p> <p>Sector 2 Jipiro</p>	<p>11,49%</p> <p>Sector 3 Orillas del Zamora</p>	<p>7,98%</p> <p>Sector 4 Zamora Huayco</p>	<p>2,51%</p> <p>Sector 5 Capulí</p>
<p>10,24%</p> <p>Sector 6 Punzara</p>	<p>5,18%</p> <p>Sector 7 Menfis</p>	<p>4,77%</p> <p>Sector 8 El Plateado</p>	<p>6,12%</p> <p>Sector 9 Carigán</p>	<p>5,76%</p> <p>Sector 10 Motupe</p>



Promedio
6,70%

La huella construida, entendida como la expresión de las relaciones que constituyen la ciudad y que quedan grabadas en el territorio (Castillo, 2010) expresa el equilibrio entre lo vacío y lo lleno, referido a lo construido. Así mismo, reflejan el nivel de agrupación, fragmentación y dispersión de la ocupación del suelo urbano.

Los casos de estudio señalan un bajo nivel promedio de 6,70% de suelo ocupado y 93,3% de suelo vacío con estructuras edificadas distantes y grandes áreas vacantes, denotando asentamientos dispersos con bajas densidades poblacionales y con ello la desarticulación centro – periferia, en cuanto a transporte, servicios y tiempos de desplazamiento.

Tabla 3.4. Parcelario

< 200 m ²	11%	69%	43%	64%	16%
200–500 m ²	25%	23%	37%	20%	16%
500–1000 m ²	11%	2%	11%	8%	31%
1000–2500 m ²	26%	2%	4%	3%	14%
> 2500 m ²	27%	3%	5%	5%	24%
	Sector 1 Virgenpamba	Sector 2 Jipiro	Sector 3 Orillas del Zamora	Sector 4 Zamora Huayco	Sector 5 Capulí
< 200 m ²	90%	60%	16%	16%	16%
200–500 m ²	5%	16%	27%	17%	18%
500–1000 m ²	1%	11%	21%	17%	17%
1000–2500 m ²	1%	5%	20%	27%	25%
> 2500 m ²	3%	7%	16%	23%	24%
	Sector 6 Punzara	Sector 7 Menfis	Sector 8 El Plateado	Sector 9 Carigán	Sector 10 Motupe

< 200 m ²	52,8%	
200 – 500 m ²	19,1%	
500 – 1000 m ²	9,9%	
1000 – 2500 m ²	8,8%	
> 2500 m ²	9,3%	

El parcelario referido a la división del suelo dentro del perímetro urbano en lotes o parcelas de uso privado destinados preferentemente a vivienda, determina que, de un total de 9898 propiedades, el 52,8% agrupan los terrenos con áreas menores a 200 m², el 19,1% corresponde a áreas de hasta 500 m². mientras que los predios de más de 500 m² representan el 28%. Por otro lado, los sectores con mayor nivel de división de propiedades (lotes menores a 200 m²) se ubican en Menfis, Punzara,

Jipiro, Zamora Huayco y Orillas de Zamora que corresponden a los programas de vivienda social municipal. Los lotes que están entre los 500-1000 m² se agrupan con mayor intensidad en el sector Capulí. En el rango de más de 2500 m² se presentan en menor número y determinan que tienen un nivel bajo de parcelación. Su ubicación corresponde a Virgenpamba, Carigán y Motupe, en donde también el uso agrícola es representativo.

Tabla 3.5. Asentamientos informales

Escrituras	0	1 ■	1 ■	1 ■	0
Promesa C/V	0	2 ■■	1 ■	1 ■	0
Herencia	0	0	1 ■	0	1 ■
Invasión	0	0	0	1 ■	1 ■
Sin info.	2 ■■	2 ■■	0	0	0
	Sector 1 Virgenpamba	Sector 2 Jipiro	Sector 3 Orillas del Zamora	Sector 4 Zamora Huayco	Sector 5 Capulí
Escrituras	0	1 ■	0	0	0
Promesa C/V	0	0	0	2 ■■	1 ■
Herencia	0	0	0	0	0
Invasión	0	0	0	0	0
Sin info.	0	1 ■	1 ■	1 ■	0
	Sector 6 Punzara	Sector 7 Menfis	Sector 8 El Plateado	Sector 9 Carigán	Sector 10 Motupe

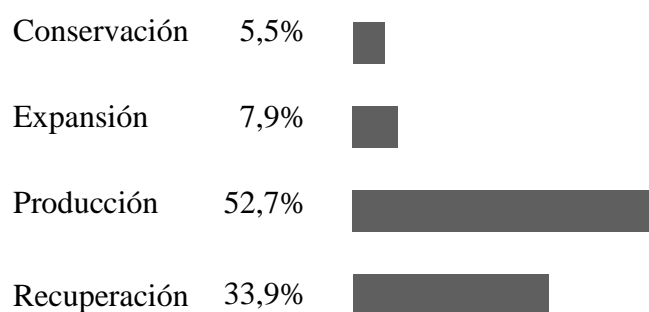
Escrituras	18,2%	■■■■
Promesa compra/venta	31,8%	■■■■■■■
Herencia	9,1%	■■■
Invasión	9,1%	■■■
Sin información	31,8%	■■■■■■■

Los asentamientos informales se consideran según la tenencia legal de la tierra. De los 40 asentamientos reconocidos en la ciudad de Loja (POUL 2016), en los sectores de estudio se agrupan 22; 15 (68,2%) registran información que define condiciones de legalidad; con escrituras 18,2%; promesa de compra y venta 31,8%. Mientras que al margen de tenencia legal están las propiedades por herencia 9% e invasión 9%. El sector de Jipiro agrupa el mayor

número de barrios informales (23%), seguido de Orillas del Zamora, Zamora Huayco y Carigán, con 14% cada uno. Virgenpamba, Capulí y Menfis 9% cada uno. Los sectores de Motupe y Plateado poseen solamente un asentamiento cada uno que representa el 4%. Los asentamientos informales ubicados en la zona urbana representan el 68%, los rurales el 27%, siendo Jipiro con predominio rural en los asentamientos de Jipiro Alto, Jipiro Mirador y La Libertad.

Tabla 3.6. Suelo rural

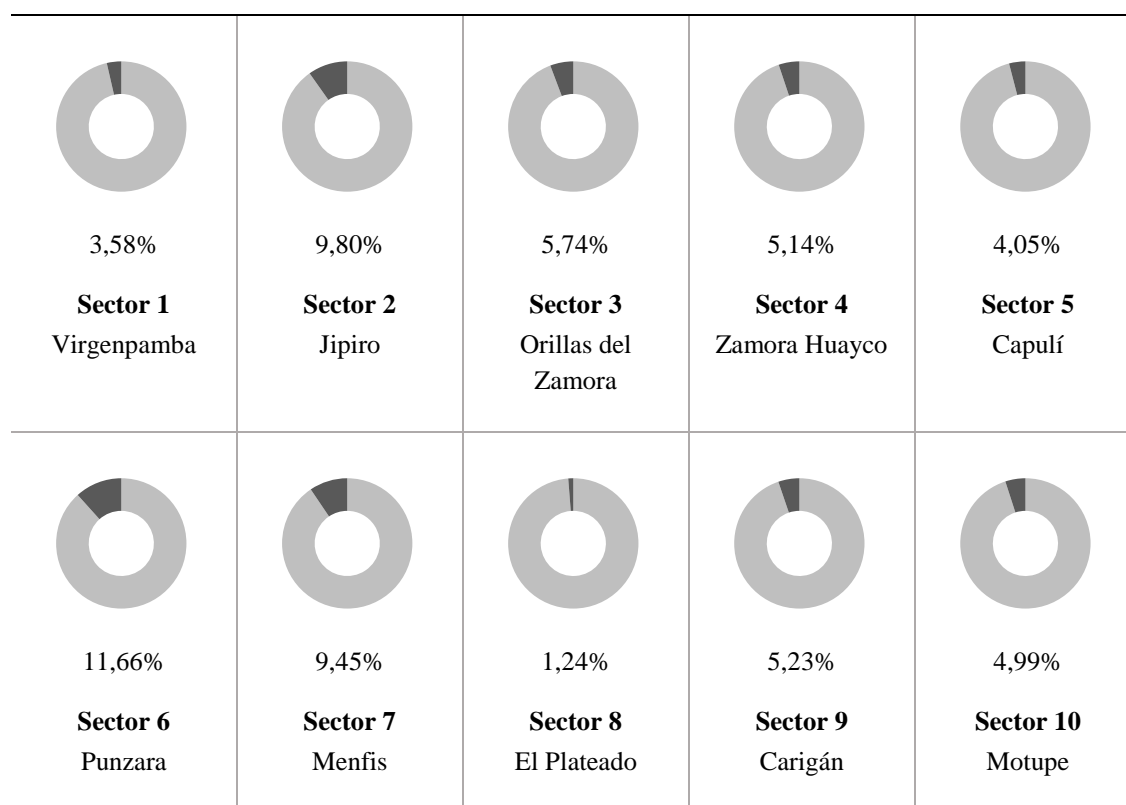
Conservación	0%	0%	0%	15%	29%
Expansión	0%	34%	10%	0%	0%
Producción	97%	60%	25%	2%	57%
Recuperación	3%	6%	65%	83%	14%
	Sector 1 Virgenpamba	Sector 2 Jipiro	Sector 3 Orillas del Zamora	Sector 4 Zamora Huayco	Sector 5 Capulí
Conservación	0%	0%	7%	4%	0%
Expansión	19%	0%	0%	16%	0%
Producción	77%	0%	72%	53%	84%
Recuperación	4%	100%	21%	27%	16%
	Sector 6 Punzara	Sector 7 Menfis	Sector 8 El Plateado	Sector 9 Carigán	Sector 10 Motupe



El 52,7% de suelo rural productivo corrobora que la periferia (que se encuentra fuera del actual límite urbano) está estructurada por terrenos cuya capacidad productiva representa una oportunidad sostenible de vincular este territorio a nivel físico, ambiental, social y económico hacia la ciudad consolidada mediante sistemas de producción agrícola y pecuaria. Así mismo, entre

conservación y recuperación de suelos se tiene que el 39% representa reserva verde intangible que no se consideraría para expansión urbana. En contraste con los resultados señalados, solamente el 7,9% de suelos corresponden al área rural con vocación de crecimiento urbano a futuro, determinando que son usos predominantemente rurales.

Tabla 3.7. Verde Urbano




















Promedio

6,10%

Según INEC (2012) el verde urbano se refiere a la “cantidad de áreas verdes urbanas en donde predomina vegetación y elementos naturales del entorno” (p. 4). En promedio, el 6,1% de suelo se establece como área verde; lo que en la dispersión de la periferia significa una oportunidad de estructurar estos barrios a partir de integrar áreas verdes a la ciudad. Acorde a la información censal

de los polígonos de estudio se tiene que la población estimada es de 20.000 habitantes, que determina una densidad poblacional bruta de 10 habitantes por hectárea; en relación al verde urbano público / privado representa un índice de 61 m² de espacio urbano por habitante (a nivel de superficie ahora bien no hace referencia a si cuenta o no con infraestructura adecuada para este fin).

Tabla 3.8. Equipamientos

 <p>Sector 1 Virgenpamba</p>	 <p>Sector 2 Jipiro</p>	 <p>Sector 3 Orillas del Zamora</p>	 <p>Sector 4 Zamora Huayco</p>	 <p>Sector 5 Capulí</p>		
 <p>Sector 6 Punzara</p>	 <p>Sector 7 Menfis</p>	 <p>Sector 8 El Plateado</p>	 <p>Sector 9 Carigán</p>	 <p>Sector 10 Motupe</p>		
 <p>Área deportiva</p> <p>10</p>	 <p>Iglesia / capilla</p> <p>8</p>	 <p>Educación</p> <p>7</p>	 <p>Casa comunal</p> <p>4</p>	 <p>Centro de salud</p> <p>4</p>	 <p>Infocentro</p> <p>2</p>	 <p>Seguridad UPC</p> <p>1</p>

El 100% de los polígonos analizados poseen un equipamiento deportivo básico a escala barrial conformado por una cancha multiuso. El equipamiento religioso tiene una cobertura del 80% lo cual significa las microcentralidades de pertenencia barrial. En cuanto a la cobertura del equipamiento educativo, 7 de los 10 polígonos poseen centros de educación básica y 2 cuentan con infocentro comunitario para la

capacitación tecnológica. El equipamiento cultural y de salud está representado por casas comunales de usos múltiples y complementarios y subcentros de salud con una cobertura del 40% cada uno. Mientras que el equipamiento referido a seguridad (Unidad de Policía Comunitaria) se ubica en un solo polígono y su radio de influencia es de 400 metros.

Tabla 3.9. Accesibilidad – Capa de rodadura

Asfalto	3%	43% █████	76% █████	72% █████	44% █████
Lastre	54% █████	18% █	6%	12% █	0%
Tierra	43% █████	39% █████	18% █	16% █	56% █████
	Sector 1 Virgenpamba	Sector 2 Jipiro	Sector 3 Orillas del Zamora	Sector 4 Zamora Huayco	Sector 5 Capulí
Asfalto	75% █████	25% █	48% █████	18% █	2%
Lastre	0%	43% █████	16% █	16% █	53% █████
Tierra	25% █	32% █████	36% █████	66% █████	45% █████
	Sector 6 Punzara	Sector 7 Menfis	Sector 8 El Plateado	Sector 9 Carigán	Sector 10 Motupe

Asfalto	40,6%	████████████████████
Lastre	21,8%	████████████
Tierra	37,6%	████████████████████

Para la accesibilidad se han considerado dos características; por un lado, la estructura vial expresada en longitud de vías relacionada con las conformaciones urbanas fuertes en un 40% producto de programas de vivienda y, débiles en un 60% como antiguas conexiones entre asentamientos rurales. Por otro lado, una segunda característica referida a las condiciones del sistema viario que

marcan la accesibilidad: vías en tierra y lastre que representan el 59,4% y vías asfaltadas el 40,6% que determinan una baja accesibilidad a las áreas periféricas; como ejemplo, los Sectores 1 y 10 presentan un 98% de vías en tierra y lastradas frente a los Sectores 3 y 6 con un 24% de vías en estas condiciones contrastando notablemente sus niveles de conectividad al centro de la ciudad.

Tipos de agrupación

Font (1997) en su ensayo sobre “Anatomía de una metrópoli discontinua: la Barcelona metropolitana” propone la tipificación de territorios a partir de elementos morfológicos que se agrupan en ambientes urbanos; paisajes de baja densidad y de los límites; y escenarios en red. Para el contexto de la periferia de Loja se consideran los dos primeros referidos a aglomerados, extensiones e hilos o filamentos; desagregados y asentamientos dispersos. Ver Tabla 1.

Tabla 3.10. Tipificación de territorios a partir de elementos morfológicos

Ambientes urbanos	
Aglomerados	Continuidad de tramas, densidad y mezcla de usos, identifican centralidad.
Extensiones	Prolongación de tramas existentes, monofuncional, densificación y transformación en proceso.
Hilos o filamentos	Formaciones lineales a lo largo de infraestructuras viarias o elementos geográficos, dan lugar a sistemas urbanos conurbanos.
Paisajes de baja densidad y de los límites	
Desagregados	Asentamientos en forma arbórea, cerrados sobre topografías diversas, uso residencial.
Asentamientos dispersos	Resultado de ocupación individualizada de suelo rural, lógica autoorganizativa.
Escenarios en red	
Elementos arteriales	Infraestructuras viarias y de transporte, energética y de telecomunicaciones.
Enclaves o nodos	Edificios o agrupación de edificaciones en puntos estratégicos del territorio.

Fuente: Font, A. (1997), p. 17-18.

Elaboración: Autoras.

A partir de las definiciones se identifican 20 cuadrantes que representan los tipos de agrupación en los 10 polígonos que caracterizan la periferia de Loja.





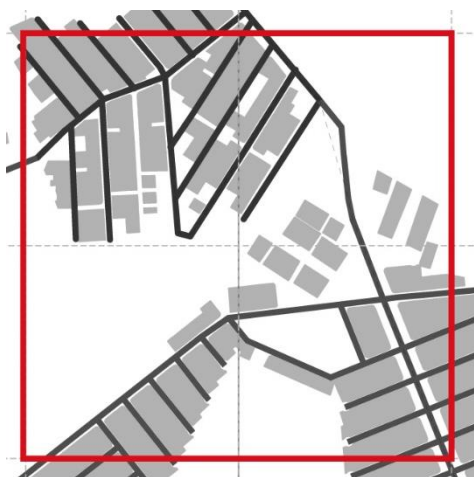
Extensiones	20%	
Hilos o filamentos	20%	
Desagregados	40%	
Asentamientos dispersos	20%	

Tabla 3.11. Tipos de agrupación de polígonos de la periferia de Loja.



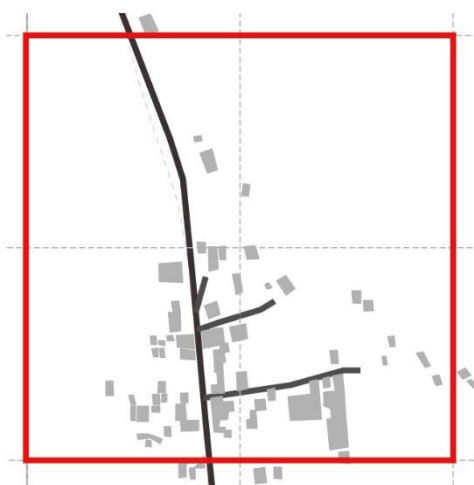
Tipo: Extensiones

Número de casos: 4

Sectores: Jipiro, Orillas del Zamora, Zamora Huayco, Punzara.

Características:

Predominantemente residenciales; espacialmente conformados a partir de la prolongación de mallas viarias existentes; presentan una huella construida bien definida y semi-compacta.



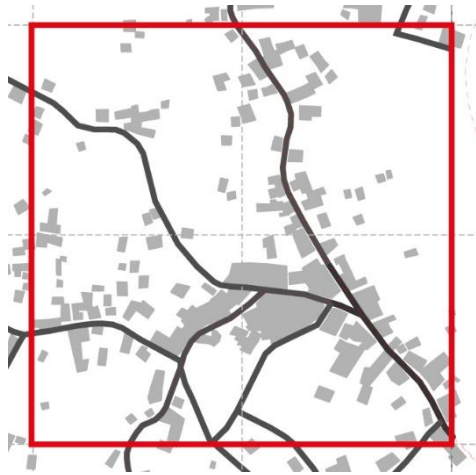
Tipo: Hilos o filamentos

Número de casos: 4

Sectores: Orillas del Zamora, Capulí, Punzara, El Plateado.

Características:

Estructurados por antiguos caminos barriales y actuales infraestructuras viarias que los proyectan como ejes de crecimiento urbano.



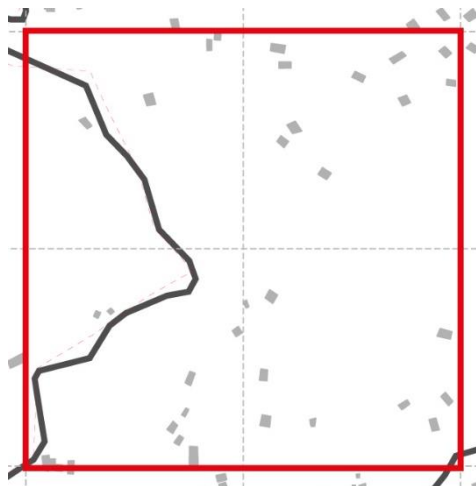
Tipo: Desagregados

Número de casos: 8

Sectores: Virgenpamba, Jipiro, Zamora Huayco, Capulí, Menfis, El Plateado, Carigán, Motupe.

Características:

Predominantemente residenciales, se conforman a partir de urbanizaciones públicas o privadas en proceso de consolidación, desarticuladas unas de otras. La estructura viaria en forma arbórea es más representativa.



Tipo: Asentamientos dispersos

Número de casos: 4

Sectores: Virgenpamba, Menfis, Carigán, Motupe.

Características:

Resultado de ocupación individualizada de suelo rural, con características eminentemente rústicas; el sistema viario se estructura a partir de senderos y caminos y por tanto la conectividad es reducida.

La heterogeneidad y complejidad morfológica de la periferia de Loja integrada por territorios, elementos naturales y dinámicas sociales con mayor o menor peso estructurante en la actual configuración se muestran en la siguiente imagen que ubica a los polígonos analizados en el área urbana y periférica de la ciudad y que resumen los tipos de agrupación resultado de una interpretación morfológica basada en el estudio de Antonio Font (1999).

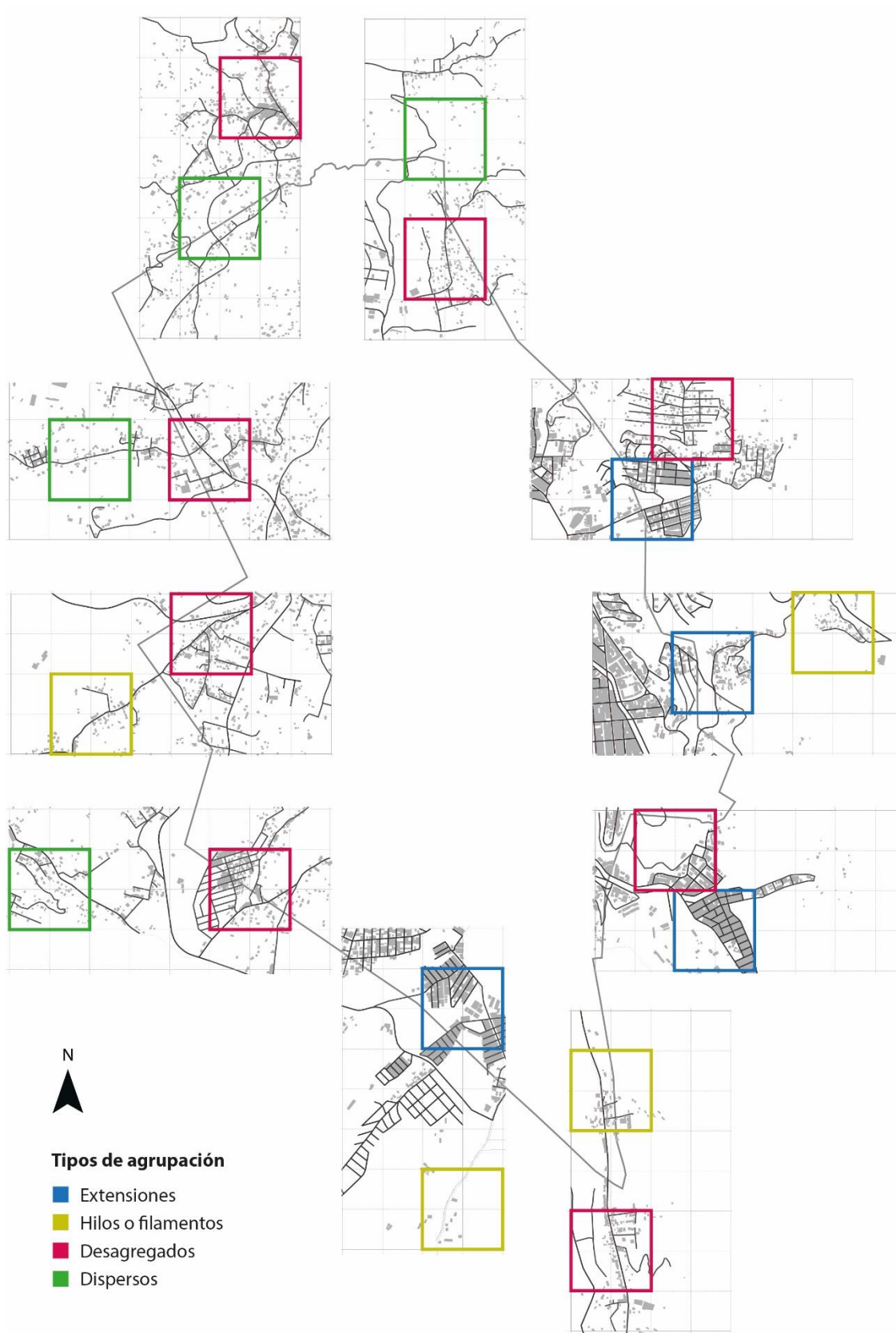


Figura 3.52. Tipos de agrupación en los polígonos de la periferia de Loja.

3.3.3 COMPONENTE SOCIAL

Tabla 3.12. Sector 1 - Virgenpamba

Población _____ 1 259 hab.

Densidad _____ 7 hab/Ha.

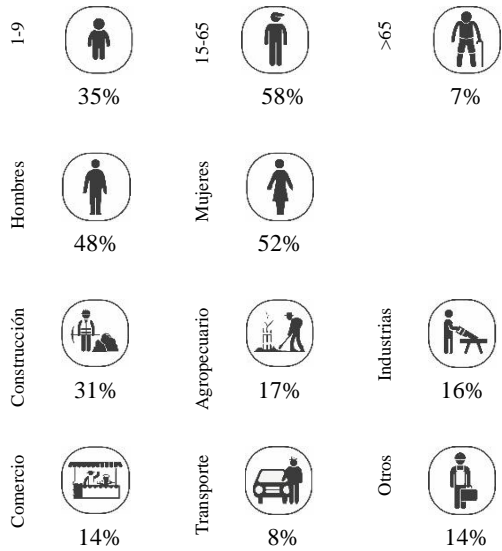


Tabla 3.13. Sector 2 - Jipiro

Población _____ 1 452 hab.

Densidad _____ 24 hab/Ha.

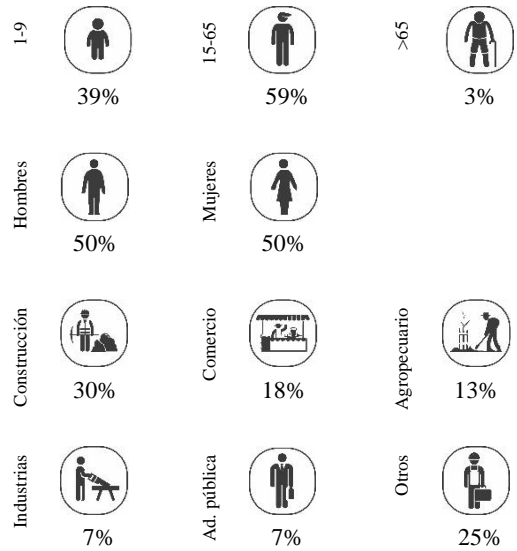


Tabla 3.14. Sector 3 - Orillas del Zamora

Población _____ 2 056 hab.

Densidad _____ 14 hab/Ha.

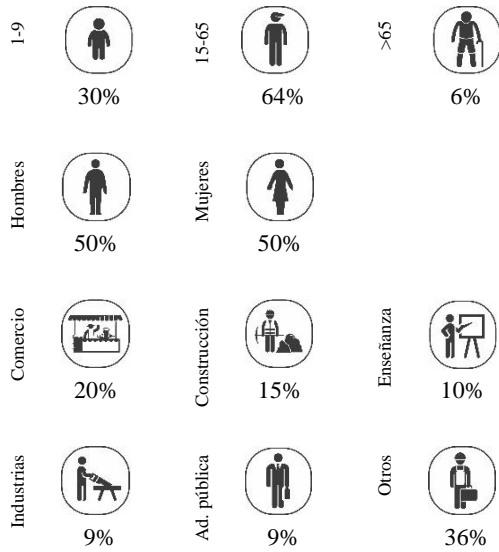


Tabla 3.15. Sector 4 - Zamora Huayco

Población _____ 3 032 hab.

Densidad _____ 93 hab/Ha.

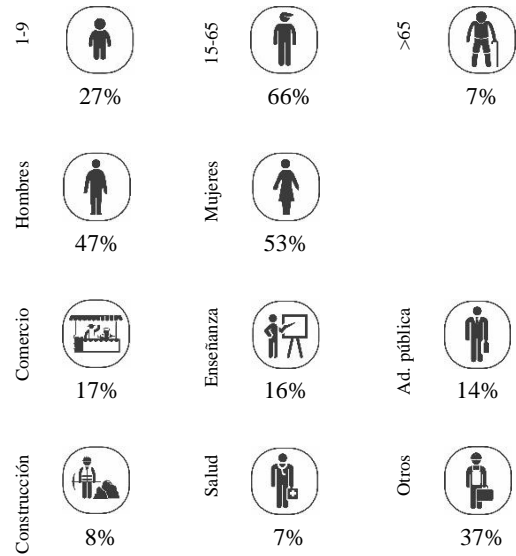


Tabla 3.16. Sector 5 - Capulí

Población _____ 730 hab.

Densidad _____ 12 hab/Ha.

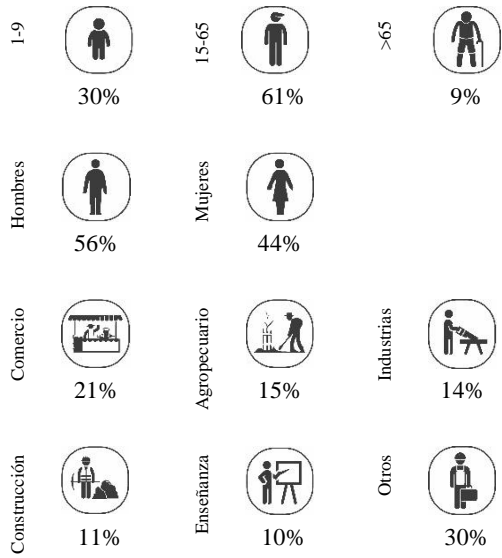


Tabla 3.17. Sector 6 - Punzara

Población _____ 3 243 hab.

Densidad _____ 74 hab/Ha.

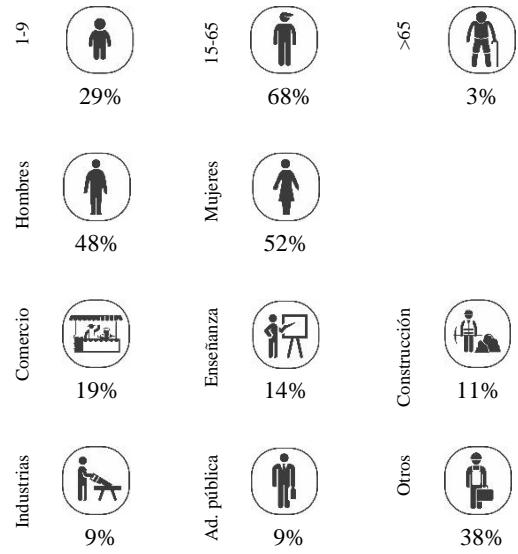


Tabla 3.18. Sector 7 - Menfis

Población _____ 2 319 hab.

Densidad _____ 13 hab/Ha.

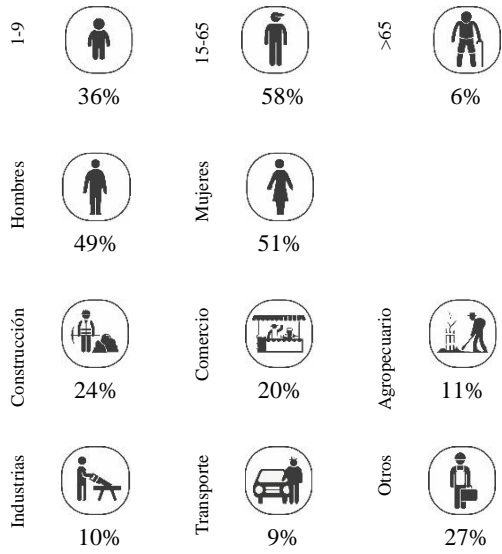


Tabla 3.19. Sector 8 - El Plateado

Población _____ 1 677 hab.

Densidad _____ 16 hab/Ha.

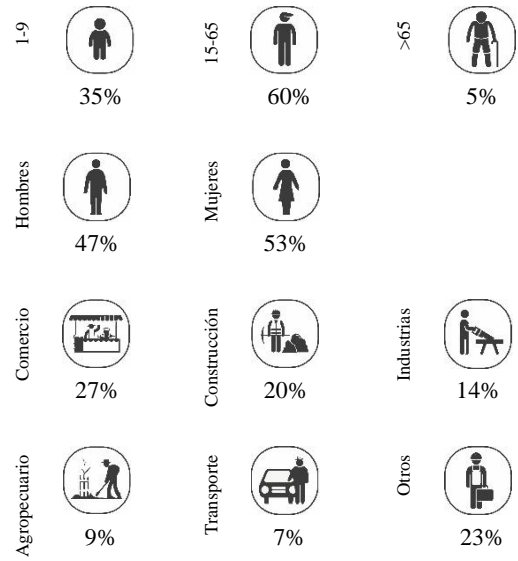


Tabla 3.20. Sector 9 - Carigán

Población _____ 1 885 hab.

Densidad _____ 7 hab/Ha.

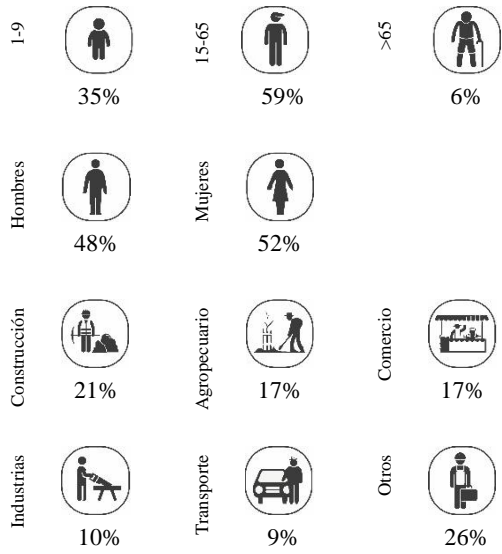
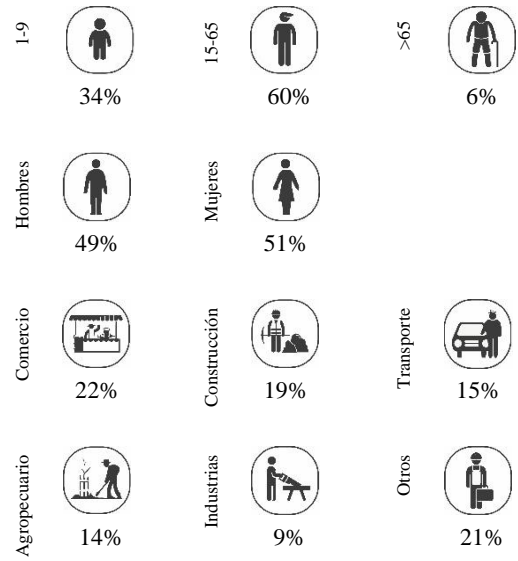


Tabla 3.21. Sector 10 - Motupe

Población _____ 2 569 hab.

Densidad _____ 23 hab/Ha.

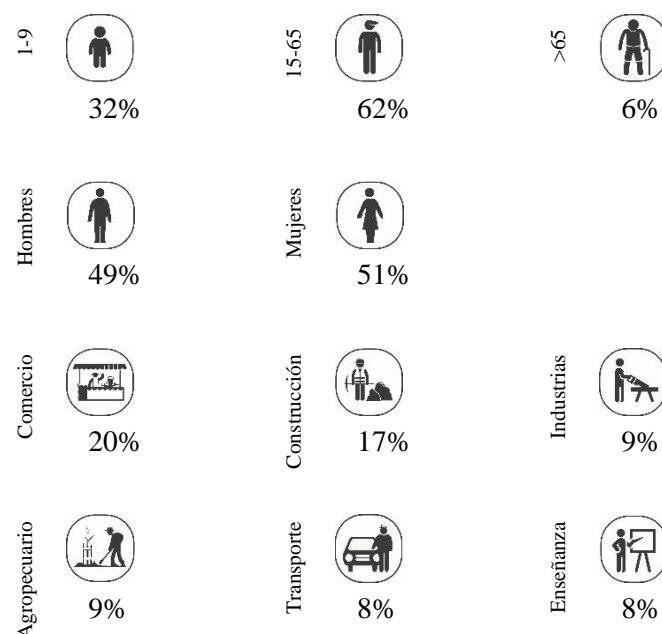


Conclusión del componente social de la periferia de Loja

Tabla 3.22. Síntesis social de la periferia de Loja.

Población _____ 20 222 hab.

Densidad _____ 8 hab/Ha.



Dentro del componente social, los resultados señalan que los más de veinte mil habitantes en los sectores estudiados representan el 12% de población total de la ciudad de Loja y determinan una densidad bruta de 8 hab/Ha, este resultado evidencia la alta dispersión en los sectores barriales de la periferia en relación con la densidad bruta de toda la ciudad (30 hab/Ha).

Si se comparan los sectores entre sí, se pueden identificar los más densos como Zamora Huayco, Punzara y Jipiro que señalan en promedio 84 hab/Ha, en alto contraste con los sectores; Capulí, Carigán y Virgenpamba con baja densidad igual a 8 hab/Ha. Esta dinámica social-espacial determina una mayor concentración de asentamientos humanos en relación a la proximidad al núcleo urbano, por lo tanto, mayor densidad poblacional en los sectores cercanos o accesibles. Por el contrario, menor concentración de habitantes a mayor distancia y menor accesibilidad de los sectores barriales.

En cuanto a las características de los habitantes de los sectores en estudio, las pirámides de edades determinan mayor porcentaje de población joven 62%, seguido de población infantil 32% y un 6% de población adulta, lo que lleva a una estructura poblacional dominante de jóvenes y niños frente a una minoría de adultos. Así mismo se relaciona los

resultados sociales con el predominio mínimo de población femenina en un 51% con respecto al 49% de masculina.

En referencia a la ocupación de la población, se considera la PEA por rama de actividad que señala 7572 personas en los diez sectores en estudio y representa el 37% del total de habitantes periféricos. En este grupo se excluye los trabajadores nuevos y los no declarados como categorías establecidas en la ficha censal (INEC 2010). Los resultados de la PEA señalan las actividades promedio más representativas en la periferia referidas al 20% de comercio al por mayor y menor, 17% construcción, 9% industrias manufactureras, 9% actividades agropecuarias, 8% transporte, 8% enseñanza. Los porcentajes menores están agrupando a actividades administrativas y de servicios en general en empleo y subempleo.

Dentro del eje social de los sectores barriales periféricos, es importante señalar que sus dinámicas sociales urbanas y rurales vinculan el territorio con el modo de habitar expresado en los caminos y espacios de interacción o convivencia. Con las fotografías como medio de análisis de los diferentes ambientes sociales-espaciales se determinan las formas de habitar y vincular las fronteras de la ciudad con su núcleo consolidado, en donde la ruralidad es predominante pese a la proximidad con el área céntrica, lo cual visualiza la construcción social del espacio con actividades comunitarias referidas a canchas deportivas, tiendas y lavanderías comunitarias que construyen los encuentros entre la población de la periferia.

Es destacable considerar la presencia de la red vial y las paradas de buses que conforman el sistema de transporte público y constituyen la conexión con la ciudad consolidada, como puntos y ejes vitales que concentran y sirven mayoritariamente a niños y madres que diariamente van y regresan de sus centros educativos ubicados en el núcleo central de Loja. Los caminos y senderos peatonales también adquieren importancia para los desplazamientos de los pobladores que trabajan en la ciudad y que a través de los recorridos más distantes buscan el servicio de transporte público desde otros sectores.

Con las dinámicas sociales analizadas, se establecen tres grupos que caracterizan las prácticas del habitar en la periferia de Loja; la primera hace referencia a sectores como Carigán, Motupe y Virgenpamba, cuyas interacciones sociales tienen lugar a lo largo de los caminos o conexiones peatonales, por ende; en el caminar como medio de transporte son mayores los contactos entre vecinos que se conocen y comparten sus vivencias y necesidades y sus diversas actividades diarias. Es común además como prácticas del habitar la presencia de niños jugando en la calle o caminando hacia la escuela. En esta práctica social, se construyen y generan espacios de conexión de a pie entre sus viviendas, sus parcelas, la iglesia, la cancha deportiva y las vías compartidas con los vehículos. La interacción con la ciudad monocéntrica es a través de la vía principal por donde circula el bus de transporte público (Figura 3.53).



Figura 3.53. Dinámica social en el sector Motupe.

Una segunda práctica del habitar determina interacciones sociales más estructuradas con la ciudad y la regular accesibilidad a los bienes y servicios urbanos. Los contactos sociales se dan en los equipamientos existentes para educación, salud y recreación. La red vial ofrece mayores posibilidades y coberturas de transporte público y privado. Estas características producen dinámicas más limitadas en la medida en que la conexión con la ciudad es mayor, por lo tanto, menores contactos sociales y vida pública. La construcción social del espacio está dada microcentralidades en áreas de recreación, cobertura mayor de bienes y servicios que generan mayor vida privada y comunidades menos relacionadas. En esta categoría se corresponden sectores como Plateado, Menfis, Punzara, Jipiro, Orillas del Zamora y Capulí (Figura 3.54).



Figura 3.54. Dinámica social en el sector Punzara.

La tercera práctica del habitar corresponde a Zamora Huayco, en donde como parte del área de estudio se ubica La Estancia (Urbanización Rodríguez Witt), cuyas características sociales y económicas altas determinan una singular periferia urbana muy bien estructurada que contrasta dentro de su mismo sector con el barrio Zamora Huayco y los Precaristas Norte y Sur. Las dinámicas sociales en este contexto son mínimas, los contactos no se dan en el espacio público y los equipamientos y áreas verdes existentes son ocupados por personas que no habitan en el barrio. En este sector se comparten las aceras y calzadas como únicos espacios públicos, mientras que la vida privada se caracteriza por cerramientos bien definidos que aíslan sus viviendas de todo contacto social en el sector. La interacción con la ciudad es mayor por su estratégica ubicación y accesibilidad para el transporte privado, así mismo es una periferia de exclusivo uso residencial (Figura 3.55).



Figura 3.55. Dinámica social en el sector Punzara.

3.4 SÍNTESIS CARACTERIZACIÓN DE LA PERIFERIA DE LOJA

Para sintetizar la caracterización de la periferia de Loja se consideran los tipos morfológicos que agrupan los polígonos en estudio en un primer acercamiento de relación que lleve a resumir las singularidades y similitudes de los ejes espaciales y sociales estudiados. Los resultados se presentan en el orden dominante y de acuerdo a la propuesta de *Tipificación de territorios a partir de elementos morfológicos* (Font,1997).

El 60% de los polígonos barriales pertenecen a paisajes de baja densidad que agrupan los asentamientos *desagregados* 40% y *dispersos* 20% respectivamente. Se describen con morfologías tipo arbórea y ocupaciones individualizadas de territorio rural con baja huella construida, discontinuidad y desconexión con el contexto urbano-formal, abundantes áreas de suelos productivos y reservas, equipamientos barriales dados por canchas deportivas e iglesias que representan sus microcentralidades espaciales y simbólicas barriales que destacan en su paisaje predominantemente rural. Las formas de habitar en este grupo señalan dinámicas sociales que tienen relación directa con las actividades productivas que se realizan en los mismos lugares: cultivo y crianza de animales, a la par con los trabajos en la ciudad; comercio, manufactura y servicios que generan los desplazamientos al centro urbano de la población.

Por otro lado, se agrupan por polígonos barriales referidos a las *extensiones* de las tramas urbanas que representan el 20% de los tipos morfológicos y que denotan una huella urbana más conformada por lo construido frente al vacío lo que lleva a un paisaje urbano más representativo. Las continuidades y conexiones con la ciudad son más fluidas considerando que son asentamientos predominantemente residenciales. Las microcentralidades que definen identidad a los sectores barriales están enfocadas a los espacios destinados como áreas comunales y de protección de ríos y quebradas. Las dinámicas sociales son representativas en cuanto a que concentran mayor población que reside y debe desplazarse a sus actividades al centro de la ciudad, mientras que la ocupación de suelos en actividades productivas es menor.

Los *hilos o filamentos* que definen morfología lineal a lo largo de caminos, ríos y quebradas representan en 20% de los sectores analizados. Esta caracterización identifica paisajes mixtos con predominio urbano hacia los ejes donde la huella construida es más intensa y; rural mientras se aleja de las conexiones y describe vacíos o espacios libres. Por consiguiente, el uso de los suelos rurales es predominante frente al uso del suelo urbano que es menor. Las conexiones son únicas y fluidas y permiten identificar a estos sectores barriales como ejes de crecimiento de la ciudad. Las microcentralidades de estos asentamientos tienen relación con las canchas deportivas que dinamizan las relaciones sociales de sus habitantes, mientras que los desplazamientos al centro urbano son directos

y al igual que los anteriores tienen que ver con las actividades económicas de su población.

Para concluir, en la caracterización es importante relacionar el área de la periferia de Loja estimada en 3500 Ha que representan el 61% del área total urbana estimada en 5732 Ha. Los datos determinan que la mayor parte de suelo urbano es periférico y caracterizado por el desorden, degradación y baja calidad de vida urbana que se identifica en el proceso de transformación de la ciudad desde el centro consolidado hacia las márgenes de la ciudad en los que la densidad de usos urbanos decrece (Universidad de Alicante, 2016).

También las conclusiones refieren aspectos comunes a todos los sectores barriales estudiados como; baja densidad poblacional que señala asentamientos predominantemente dispersos y de vivienda de tipo unifamiliar. Consecuentemente, la periferia de Loja se identifica como una extensión de la ciudad condicionada por la ampliación del límite urbano que no obedece a una necesidad poblacional, si no por el contrario, representa exclusivamente la clasificación especulativa de suelos urbanos y rurales.

Por otro lado, es notoria la deficiencia de espacios públicos identificados a través del bajo nivel de verde urbano público que representa el 6,1% de área total y que refiere además baja calidad por las condiciones físicas y ambientales de los espacios analizados. Así mismo es común el bajo nivel de equipamiento educativo y de salud que obliga los desplazamientos de gran parte de la población hacia el centro consolidado de la ciudad que conlleva debilidades en el sistema de movilidad y transporte público. Finalmente, las particularidades de la población que habita la periferia de Loja denota en común la dependencia económica del centro urbano que concentra las actividades que le significan ingresos y que se organizan principalmente en comerciantes, obreros de la construcción y manufacturas, conductores, empleados y obreros públicos o privados.

Para concluir la caracterización de la periferia de Loja, no se puede pasar por alto los aspectos positivos de estas áreas dados principalmente por la vida en comunidad, mujeres que se agrupan para dar alimentación a sus hijos mientras estos se educan en pequeños centros de educación pública, niños que hacen suya la ciudad, jugando en sus calles y en los árboles, aunque la misma no les preste las mejores condiciones para hacerlo, padres de familia que conocen el oficio de construir y es la fuente de ingresos para sus hogares. Así mismo, la periferia ofrece áreas dispersas, no saturadas que permiten ver la oportunidad para plantear en ellas una nueva planificación más verde, sostenible y social y que a la vez sea parte importante e integradora de la ciudad formal y consolidada.

BIBLIOGRAFÍA

Auzelle, R. (1973). *El Arquitecto*. Barcelona, España: Editores Técnicos Asociados.

Capel, H. (2002). *La morfología de las ciudades. I: Sociedad, cultura y paisaje urbano*. Barcelona, España: Ediciones del Serbal.

Castillo, M. (2010). *La Huella Construida de la Oportunidad: Interpretación del modelo de planificación urbana en dos ciudades medias de Chile, el caso de las ciudades de Valdivia y Puerto Montt*. Tesis (Doctoral). Universidad Politécnica de Madrid, España.

García, F. (2013) Una metodología para la delimitación y clasificación de las formas urbanas en las ciudades intermedias españolas durante el siglo XX basada en SIG. A: Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo. "V Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Buenos Aires, junio 2013". Barcelona: DUOT, 2013, p. 1199-1215.

Font, A. (1997). Anatomía de una metrópoli discontinua: la Barcelona metropolitana. *Papers. Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament* 26, p. 9-19.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2012). *Índice verde urbano*. Recuperado de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Verde_Urbano/Presentacion_Indice%20Verde%20Urbano%20-%202012.pdf

Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Madrid, España: Capitan Swing.

Lefebvre, H. (2017). *El derecho a la ciudad*. Madrid, España: Capitan Swing.

Muratori, S. (1960). *Studi per una operante storia urbana di Venezia I*. Roma, Italia: Ed. Istituto Poligrafico dello Stato.

Panerai, P. et al. (1983). *Elementos De Análisis Urbano* (Traducción Vioque Lozano, J.) Madrid, España: Editorial: Instituto de Estudios de Administración Local. Colección Nuevo Urbanismo, 42.

FASE IV

CONSTRUCCIÓN DE TIPOLOGÍAS DE SECTORES BARRIALES A PARTIR DE LA VULNERABILIDAD



Implementada por
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



CONTENIDO

4.1. PROCEDIMIENTO

4.2. RESULTADOS

4.2.1. TIPOLOGÍAS DE SECTORES BARRIALES A PARTIR DE LA
VULNERABILIDAD

4.2.2. CARACTERIZACIÓN URBANA DE LAS TIPOLOGÍAS DE LOS SECTORES
BARRIALES

4.1. PROCEDIMIENTO

La construcción de tipologías de sectores barriales se constituye en el objetivo final de esta investigación, con lo cual se pretende otorgar una argumentación técnica que guíe el tipo de actuación que requiere cada sector y su prioridad.

Para lograr este objetivo, se parte de los resultados de vulnerabilidad en sus cuatro dimensiones obtenidos en el apartado anterior, y a través de criterios consensuados en el equipo de trabajo y justificados en la relación directa de algunas de estas dimensiones, se unifica la vulnerabilidad social con la económica y la vulnerabilidad ambiental con la urbano-espacial, trabajando de aquí en adelante con estas dos medidas de vulnerabilidad. Figura. 4.1.

En la construcción de las tipologías se estableció dos grupos (socio-económico, y urbano-ambiental), este proceso se lo elaboró a través de sistemas de información geográfico y mediante la aplicación de la herramienta suma ponderada, usando los pesos previamente establecidos en el taller de expertos a través del método de comparación por pares de Saaty.

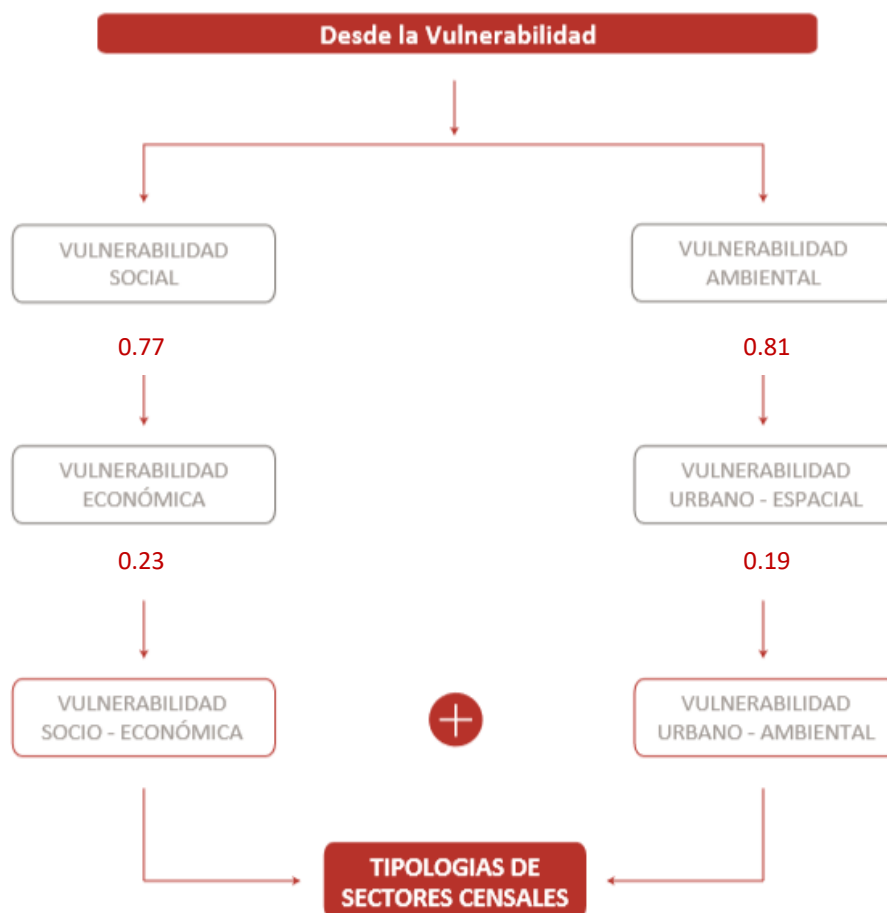


Figura 4.1. Ponderaciones para establecer las vulnerabilidades socio-económica y urbano-ambiental.

1. Vulnerabilidad por tipología socio-económica

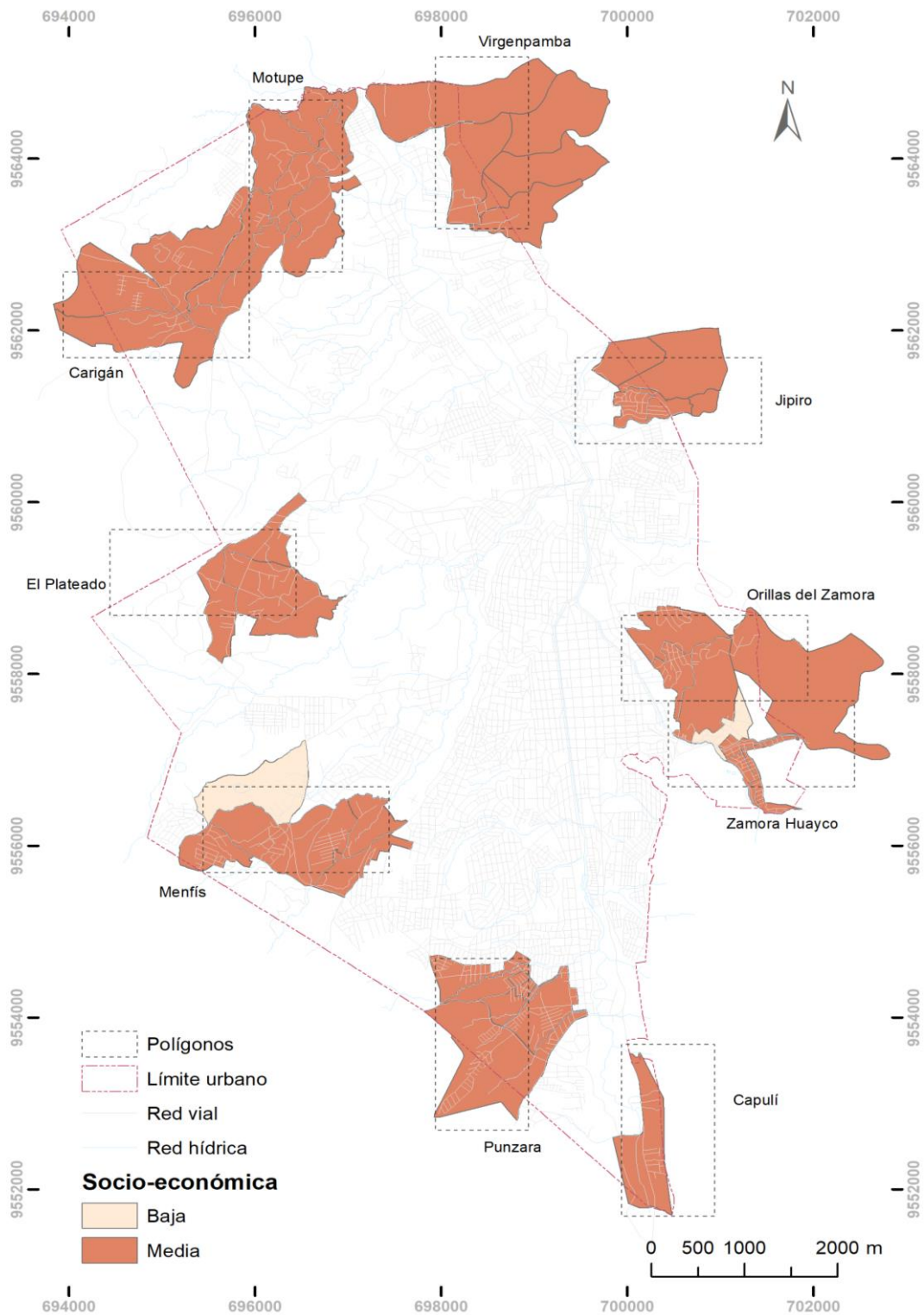


Figura 4.2. Vulnerabilidad socio-económica

Para la tipología por vulnerabilidad socio-económica se asignó un peso de 0.77 al componente social, y 0.23 al componente económico. A su vez para el proceso de categorización se establecieron los siguientes rangos de vulnerabilidad: 0 – 0.25 como muy baja; 0.25 – 0.5 baja; 0.50 -0.75 media; 0.75 – 1 alta. Cabe señalar en este caso solo se evidenció las categorías: baja y media. Estos resultados denotan una situación social predominantemente media dada en 43 de los 46 sectores censales de estudio, sin llegar a situaciones altas en el tema de vulnerabilidad socio-económica, mientras que en los sectores barriales de Menfis y Zamora Huayco-Rodríguez Witt se observa una baja vulnerabilidad en estos campos. Figura 4.2.

2. Vulnerabilidad por tipología urbano-ambiental

En la construcción de la tipología por vulnerabilidad urbano-ambiental se asignó un peso de 0.19 al componente urbano-espacial, y 0.81 al componente ambiental. A su vez para el proceso de categorización se estableció los siguientes rangos de vulnerabilidad: 0 – 0.25 como muy baja; 0.25 – 0.5 baja; 0.50 -0.75 media; 0.75 – 1 alta. En este caso se evidenció las categorías: baja, media y alta. Los resultados expresan con mayor peso un tipo de vulnerabilidad ambiental y se encuentran con mayor frecuencia casos en categoría media en 31 sectores censales, seguido por la categoría alta en 14 sectores. Figura 4.3.

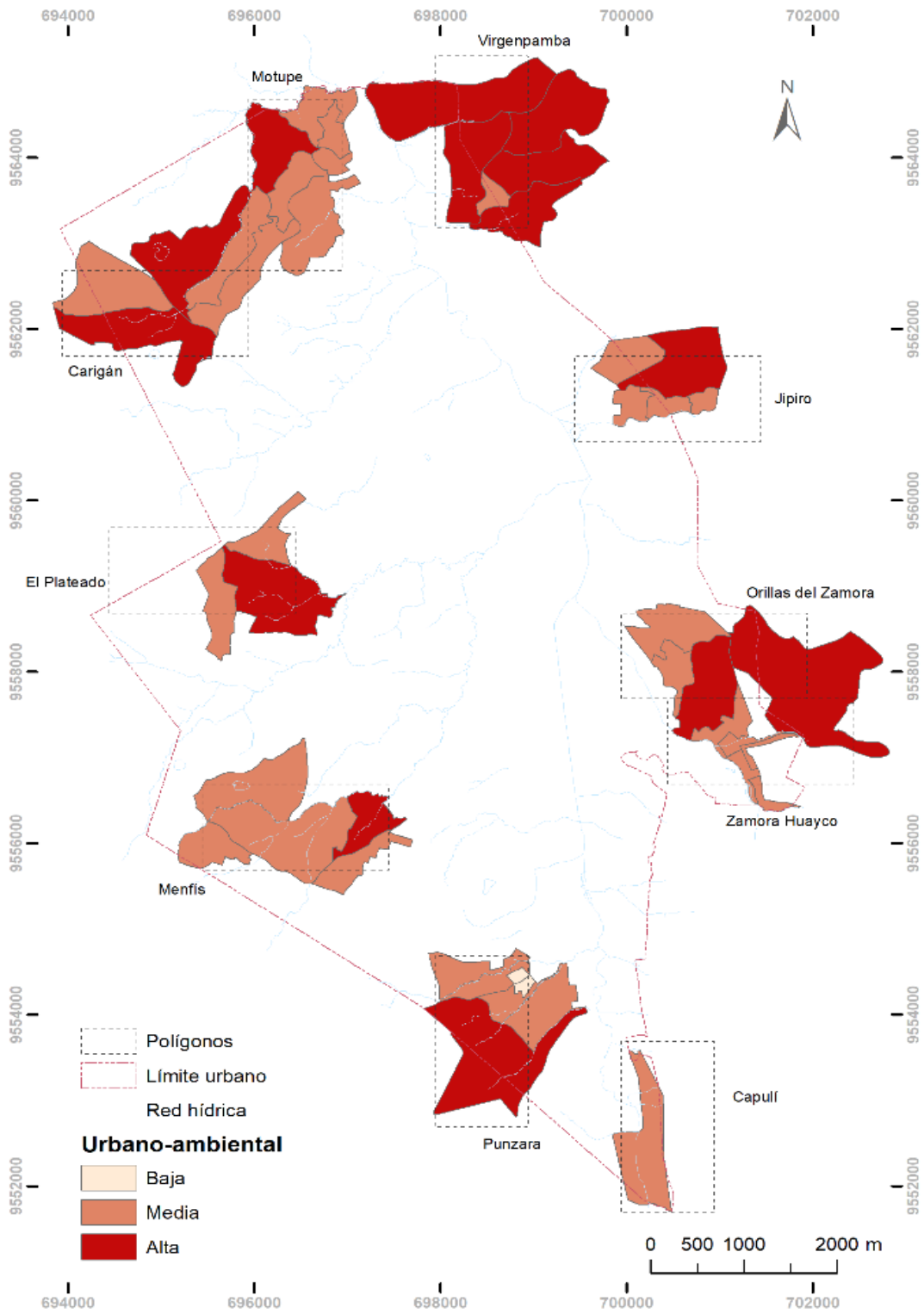


Figura 4.3. Vulnerabilidad urbano-ambiental

4.2.RESULTADOS

4.2.1. Tipologías de sectores barriales a partir de la vulnerabilidad

Como resultado y a través del cruce de las diferentes categorías obtenidas en las dimensiones socio-económica y urbano-ambiental de vulnerabilidad, se determinaron cuatro tipologías de sectores barriales que agrupan a los 46 sectores barriales ubicados geográficamente en los 10 polígonos de estudio. Figura 4.4.

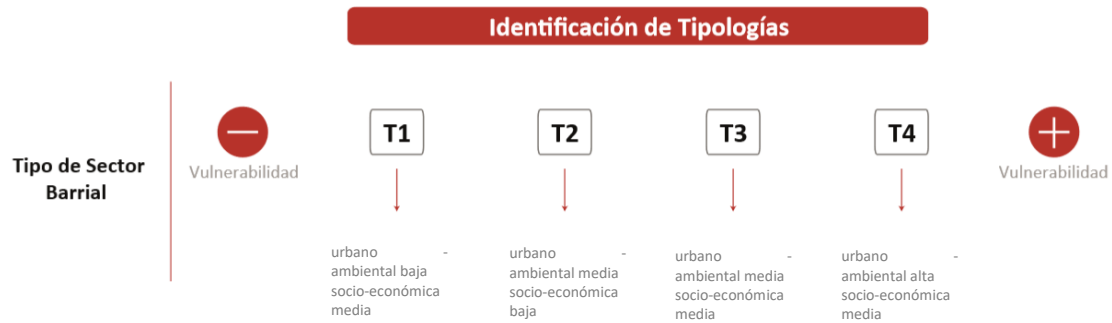
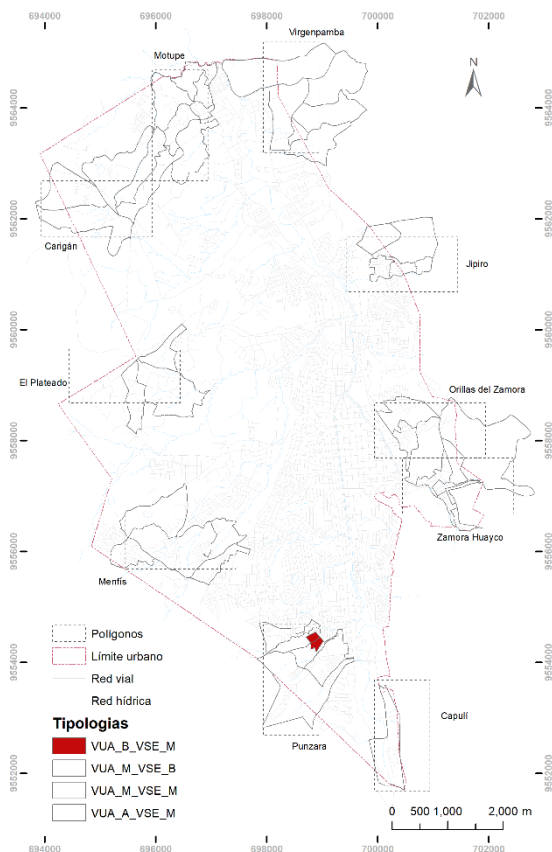


Figura N.- 4.4. Identificación de tipologías

Dentro de las tipologías resultantes entre las combinaciones de los rangos medio y bajo, que podría considerárselas como las de menor vulnerabilidad, se encuentran dos:

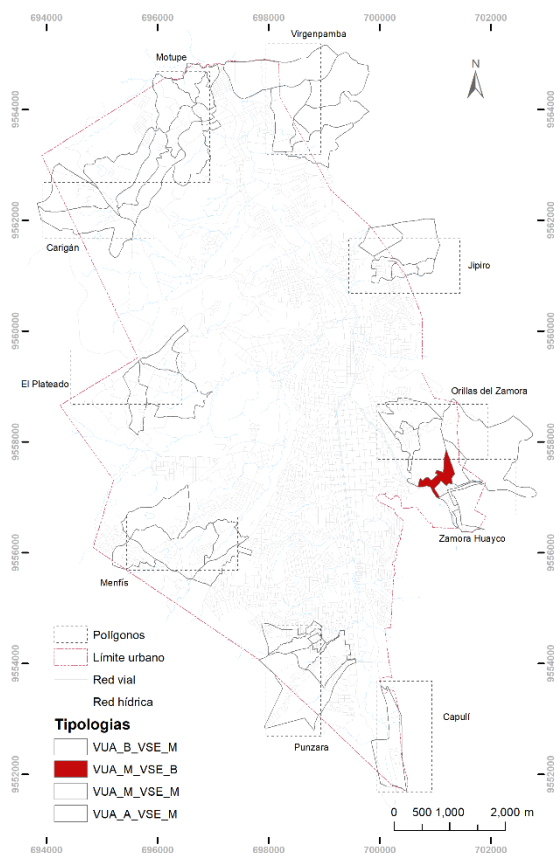
1. *Sectores barriales con vulnerabilidad urbano-ambiental baja y vulnerabilidad socio-económica media.*



Revelan un estado de vulnerabilidad menor al relacionar los rangos bajo y medio de la vulnerabilidad urbano-ambiental y socio-económica, al hablar de vulnerabilidad urbano ambiental baja se hace relación a que cuenta con indicadores positivos en relación a riesgos naturales, contaminación ambiental, accesibilidad y verde urbano, mientras que por la otra parte presenta condiciones medias de vulnerabilidad.

Esta tipología se concentra en apenas dos sectores censales de los 46 sectores analizados, en los cuales se asientan el 5.68% de la población de estudio; espacialmente se ubica en el barrio Héroes del Cenepa correspondiente al polígono Punzara.

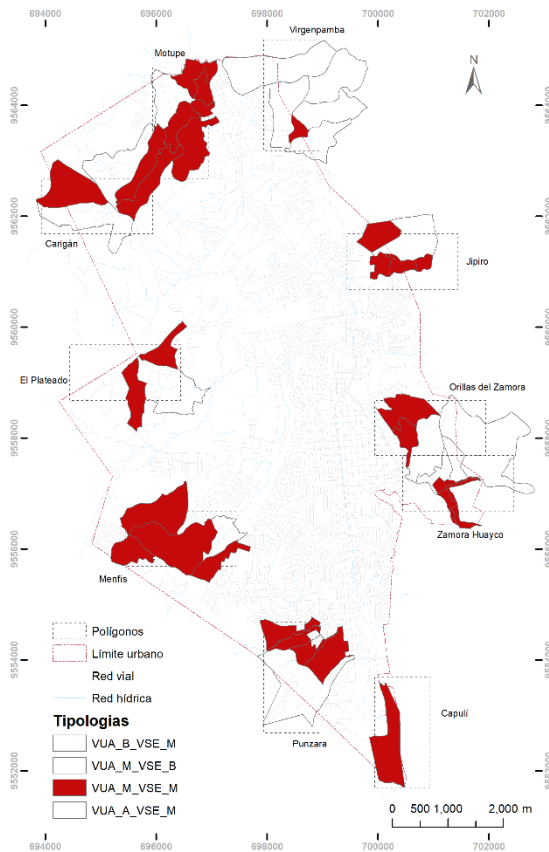
2. Sectores barriales con vulnerabilidad urbano-ambiental media y vulnerabilidad socio-económica baja.



Al igual que la tipología anterior revela un estado de vulnerabilidad menor al relacionar los rangos medio y bajo de la vulnerabilidad urbano-ambiental y socio-económica, al hablar de vulnerabilidad urbano ambiental media se hace relación a que cuenta con valores alrededor de la media del grupo de sectores sin llegar a alto, en relación a riesgos naturales, contaminación ambiental, accesibilidad y verde urbano, mientras que por la otra parte presenta condiciones bajas en vulnerabilidad socio económica que hace relación a las personas como capital social y a su poder adquisitivo.

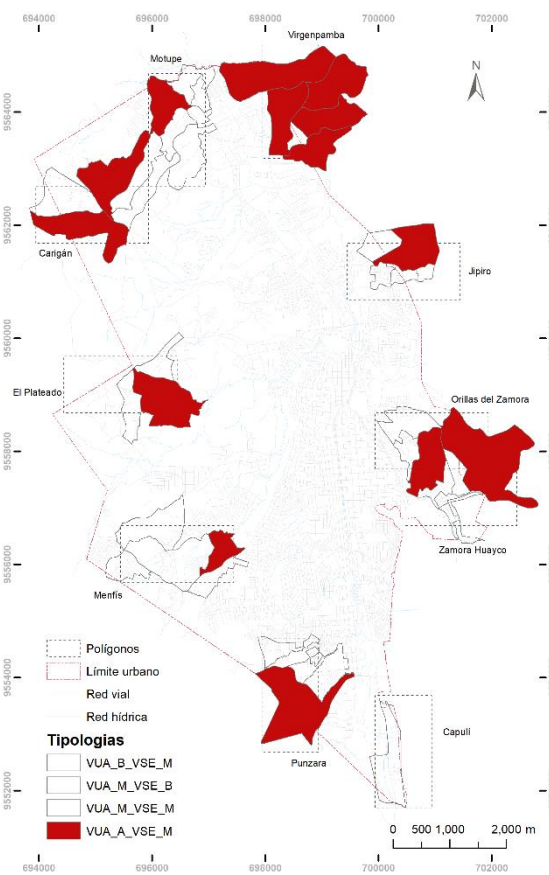
Espacialmente se ubican en dos polígonos: Zamora Huayco específicamente en el asentamiento La Estancia y Menfis, tanto al lado oriental y occidental respectivamente, representando el 3.86% de la población de los polígonos de estudio.

Por otro lado, al cruzar los rangos medios entre las vulnerabilidades socio-económica y urbano-ambiental, se obtuvo una sola tipología que se la puede catalogar como de vulnerabilidad media, lo cual indica que las condiciones urbano ambientales, sociales y económicas se presentan dentro del rango considerado como promedio.



3. Sectores barriales con vulnerabilidad urbano-ambiental media y vulnerabilidad socio-económica media.

En la zona de estudio se presentan en un número de 31 sectores censales ubicados de forma aleatoria en los diez polígonos encontrándose al menos un sector censal con esta tipología; es predominante esta tipología en polígonos como Jipiro, Orillas del Zamora, Zamora Huayco, Punzara, Menfis, Plateado, Carigán y Motupe, en el polígono Capulí en su totalidad se presenta dentro de esta tipología. Aquí se asientan 13.422 habitantes siendo el 65.59% de la población del área de estudio.



Finalmente, la tipología resultante de cruzar los rangos alto y medio de las vulnerabilidades socio-económica y urbano-ambiental se podría catalogar como la de mayor vulnerabilidad, siendo la siguiente:

4. Sectores barriales con vulnerabilidad urbano-ambiental alta y vulnerabilidad socio-económica media.

Los asentamientos que se encuentran en esta tipología serían los que presentan las peores condiciones correspondientes a la dimensión urbana y ambiental en las cuales se debe actuar, mientras que en las variables relacionadas a la dimensión social y económica se encuentran dentro del promedio de los 46 sectores censales considerados.

Para el caso de estudio se identifican 14 sectores censales bajo esta tipología ubicados de forma aleatoria en el territorio tanto en los polígonos de la parte oriental como occidental a excepción de los polígonos Zamora Huayco y Capulì que no cuenta con sectores censales bajo esta tipología. Dentro de estos, aparece de forma preponderante de acuerdo al número de sectores censales como a la superficie en el polígono de Virgenpamba; en otros polígonos como Orillas del Zamora se presenta esta tipología en dos o más sectores censales en donde se ubican asentamientos como Las Palmeras, El Calvario y en el polígono Carigan se presenta en los asentamientos San Lorenzo y Cocal. En los siete sectores restantes se presentan en al menos un sector censal, en asentamientos como: La Libertad y Jipiro Mirador en el polígono Jipiro, Julio Eguiguren, Las Ramblas, Apul, Ageul y Ciudad de Loja en el polígono Punzara, Santa Inés en el polígono Menfis, el Plateado en el polígono El Plateado y Milagro en el polígono Motupe; la población que habita en estos asentamientos es de 5.344 habitantes que representan el 26.11%. Figura 4.5 y 4.6.

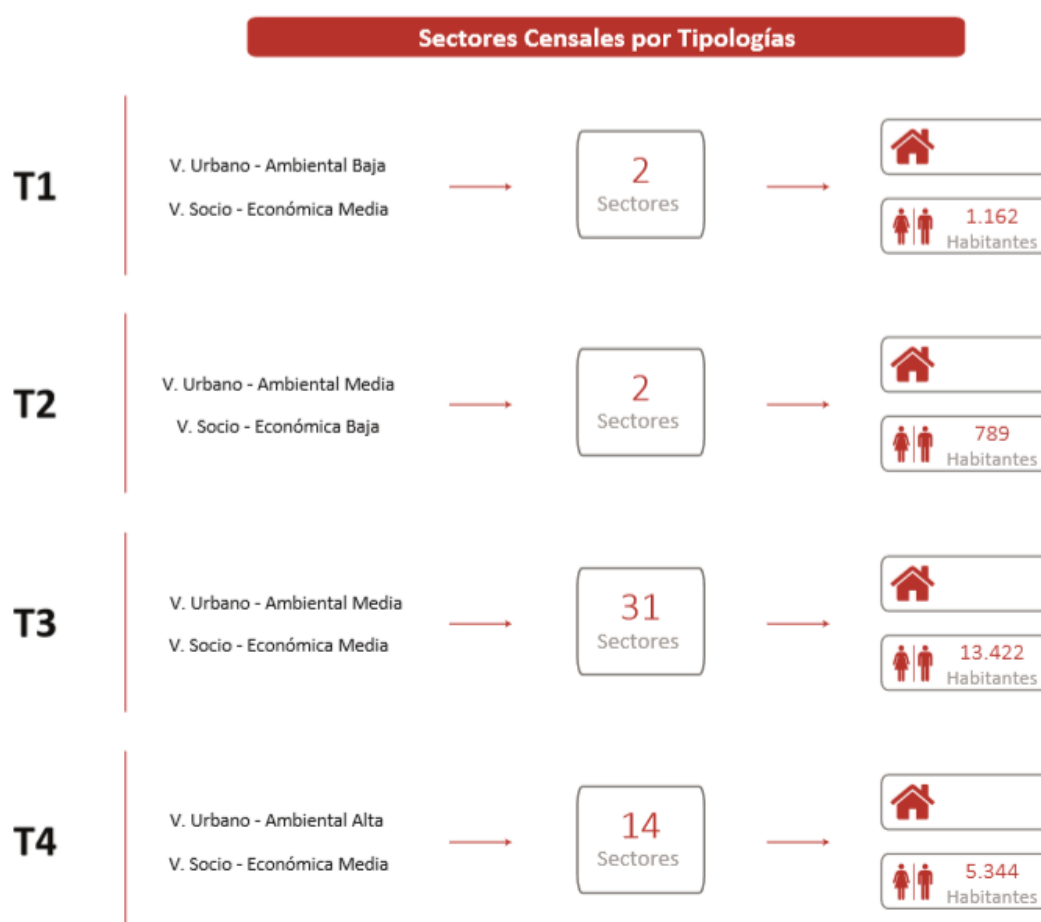


Figura 4.5. Tipologías de sectores barriales por número de habitantes

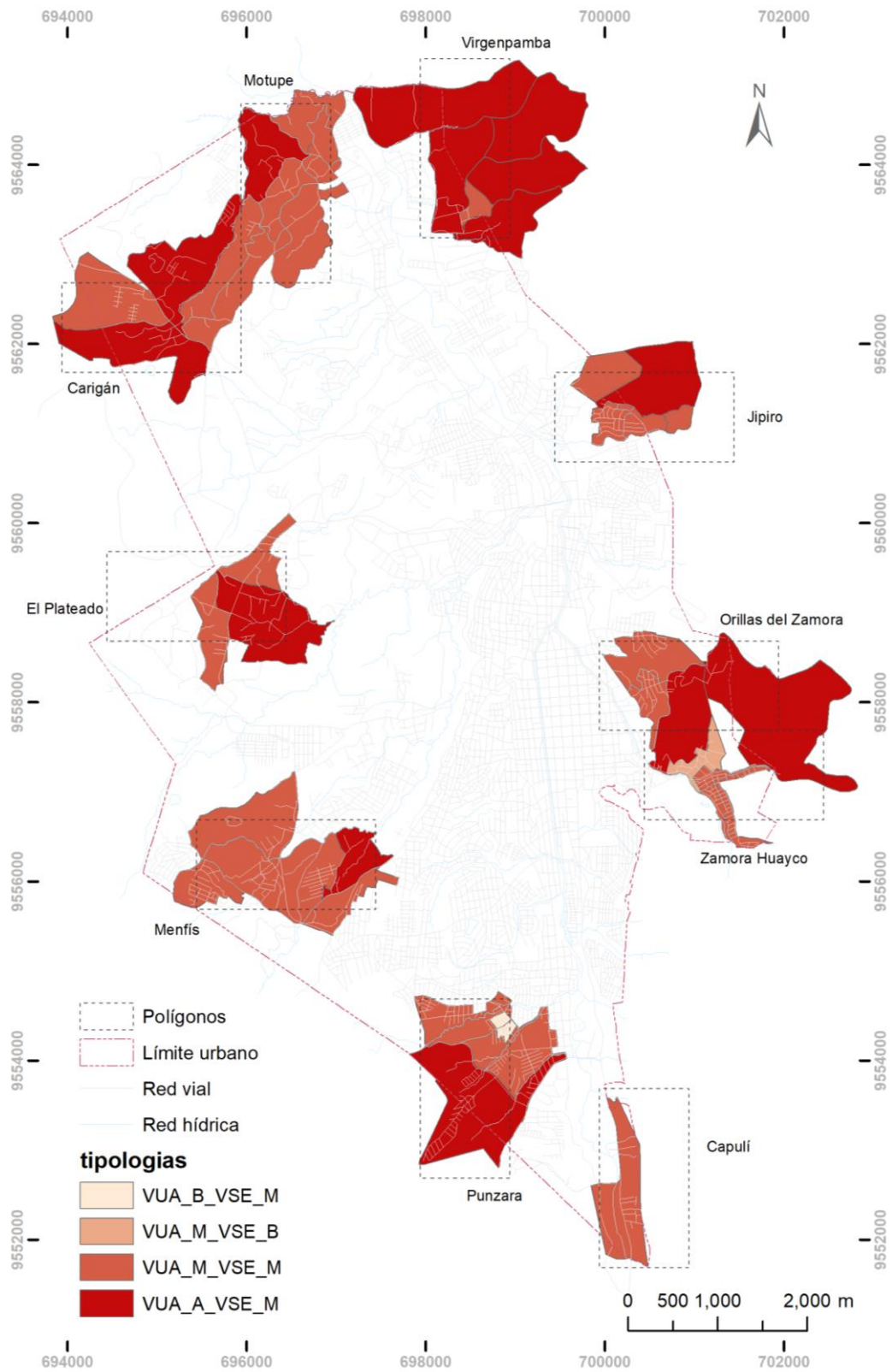


Figura 4.6. Tipologías de sectores barriales a partir de la vulnerabilidad

4.2.2 Caracterización urbana de las tipologías de los sectores barriales

Vulnerabilidad 1

Urbano ambiental Bajo – Socio económico Medio

Número de casos: Uno

Tipos:

- Extensión 100%

Sectores barriales y asentamientos:

Punzara: Héroes del Cenepa

Características:

- Ubicación próxima al área consolidada.
- Topografía con pendientes mínimas.
- Ambiente urbano dominante generado por la prolongación de tramas existentes.
- Monofuncional residencial.
- Alta accesibilidad vial y hacia equipamientos del núcleo central.
- Cercanía a espacios públicos bien estructurados de escala zonal.
- No corresponden asentamientos informales a esta tipología.
- Esta tipología representa los sectores barriales con menor situación de vulnerabilidad multidimensional.



Vulnerabilidad 2

Urbano ambiental Medio – Socio económico Bajo

Número de casos: Uno

Tipos:

- Desagregado 100%

Sectores barriales y asentamientos:

Zamora Huayco: Equipisa y La Estancia.

Características:

- Predominantemente cercanos al área consolidada.
- Ambientes urbanos con densificación y transformación en proceso.
- Monofuncional residencial con urbanizaciones programadas.
- Accesibilidad media por la proximidad a un sistema vial principal.
- Espacios públicos propios con baja interacción comunal.
- No corresponden asentamientos informales a esta tipología.
- A diferencia de la tipología anterior, la vulnerabilidad socio económica es menor relacionada con la población económicamente activa.



Vulnerabilidad 3

Urbano ambiental Medio – Socio económico Medio

Número de casos: Nueve

Tipos:

- Extensión 22%
- Hilo 12%
- Desagregado 44%
- Disperso 22%

Sectores barriales y asentamientos:

Virgenpamba: Virgenpamba

Jipiro: Chinguilanchi, El Paraíso, Electricista, Río Blanco, Jipiro Alto.

Orillas del Zamora: Colegio de Arquitectos, El Rincón, Atamer, El Prado, Precaristas Norte, Zamora Huayco, Precaristas Sur.

Capulí: Capulí.

Punzara: Juan José Castillo, Sol de los Andes, 11 de Julio, Ciudad Alegría, Prouvi II.

Menfis: Menfis Alto, Rosa Antonia Valdivieso, Víctor Emilio Valdivieso, Las Rosas, Lote Bonito, Cascarilla.

El Plateado: Belén Alto.

Carigán: Lolita Samaniego.

Motupe: Monte de los Olivos, Motupe, Apangora, Turupamba.

Características:

- Predominantemente cercanos al área consolidada.
- Ambientes urbanos con densificación y transformación en proceso.
- Monofuncional residencial con urbanizaciones programadas.
- Accesibilidad media por la proximidad a un sistema vial principal.
- Espacio público conformado principalmente por canchas deportivas; mínima presencia de plazas y parques.
- Menor número de asentamientos informales.
- Esta tipología representa los sectores barriales con situación media de vulnerabilidad multidimensional.







Vulnerabilidad 4

Urbano ambiental Alto – Socio económico Medio

Número de casos: Siete

Tipos:

- Hilo 29%
- Desagregado 42%
- Disperso 29%

Sectores barriales y asentamientos:

Virgenpamba: El Castillo, Florencia, Shucos, La Isla, Carlos Macas Castillo.

Jipiro: Jipiro Mirador, La Libertad.

Orillas del Zamora: El Calvario, Palmeras.

Punzara: Julio Eguiguren, Las Ramblas, APUL, AGEUL, Ciudad de Loja.

Menfis: Chontacruz, Santa Inés.

El Plateado: El Plateado.

Carigán: San Lorenzo, Cocal.

Motupe: Milagro.

Características:

- Predominantemente ubicados en el límite urbano.
- Corresponden a paisajes de baja densidad en forma arbórea y ocupación individualizada de suelo rural.
- Monofuncional residencial de lógica autoorganizativa.
- Baja accesibilidad y alta dependencia al núcleo central.
- Espacio público conformado principalmente por canchas deportivas; mínima presencia de plazas y parques.
- Agrupa la mayor cantidad de asentamientos informales identificados en los sectores.
- Esta tipología representa los sectores barriales con mayor situación de vulnerabilidad multidimensional.







APRENDIZAJES

La experiencia de la “Caracterización de sectores seleccionados de la periferia de la ciudad de Loja a través del análisis de geodata e indicadores físico-espaciales, ambientales, sociales y económicos” como parte del Programa de Cooperación Técnica Ecuatoriano – Alemán de “Ciudades Intermedias Sostenibles” permitió cumplir el objetivo general y a la vez identificar la metodología de selección, determinar los sectores de mayor vulnerabilidad multidimensional y construir las tipologías barriales con fines de actuaciones territoriales.

Esta investigación se aproxima a una medición global e integrada de la vulnerabilidad multidimensional, que representa un insumo y un objetivo para la construcción de política pública desde lo local enfocado al mejoramiento del hábitat de los sectores barriales que se ubican en la periferia de la ciudad de Loja como aquel territorio deficiente en infraestructura y equipamientos, distante y dependiente al núcleo consolidado.

La caracterización de los ejes cartográficos y sociales concluye con la monofuncionalidad dominante que incluye asentamientos informales, los paisajes rurales de baja densidad poblacional, la dispersión de huella construida, una alta fragmentación predial que corresponde a la especulación del costo del suelo urbanizado y los equipamientos barriales referidos a canchas deportivas e iglesias parroquiales como microcentralidades. Las dinámicas sociales determinan la dependencia de servicios y equipamientos al área céntrica de la ciudad por las principales actividades económicas de comercio y construcción; por otro lado, estas dinámicas conllevan pertenencia y vida comunitaria con un importante grado de cohesión social.

La propuesta de tipologías por sectores barriales integra los niveles de vulnerabilidad con la aproximación morfológica de los asentamientos que define cuatro grupos de mayor a menor prioridad de intervenciones. La determinación de las cuatro tipologías representa la primera herramienta metodológica para organizar con mayor asertividad las actuaciones barriales. Los cuatro grupos hacen referencia a las dimensiones social y económica orientadas al hacinamiento y déficit de vivienda, migración, nivel instrucción, desempleo y población económicamente activa agrupada por ramas de actividad. Asimismo, las dimensiones urbano ambientales que enfocan indicadores de riesgos, contaminación, deficiencia de servicios y equipamientos, y verde urbano.

Los resultados de la investigación llevan a ver al espacio público como la oportunidad de estructurar los sectores periféricos a partir de la composición socio espacial que dé integración, pertenencia e interacción entre sus habitantes que representan identidad y pertenencia como potencial social de los barrios.