

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Arquitectura

Tesis

**Patrones de ocupación de suelo - zona
periférica sur, distrito de Sicaya, 2008 - 2017**

Cecilia Esther Arteaga Izarra
Nasha Lucero Ichpas Pérez

Para optar el Título Profesional de
Arquitecta

Huancayo, 2020

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad Continental por los años de estudio donde nos brindaron conocimientos a través de docentes calificados.

Agradecemos a nuestro asesor el Arq. Ricardo Cebrián Mayco por habernos brindado su orientación en la realización de la tesis, así mismo agradecemos a nuestros jurados Arq. Alberto Chaupiz Olivera, Arq. Dany Ríos Chanca, Arq. Jenny Melgar Maraví quienes aportaron en la dirección de la tesis; también agradecemos a nuestros padres por la paciencia, apoyo incondicional y moral desde un inicio de la carrera universitaria hasta el día de hoy.

Agradecemos a nuestros compañeros por brindarnos su apoyo para la conclusión de la tesis.

DEDICATORIA

A mis padres Fernando y Yungla, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amo mucho.

Nasha Lucero Ichpas Pérez

Al Dios de la vida, pues con él todo es posible. Desde el cielo, a mi abuelita Olinda por su ejemplo y amor. A mis padres Juan y María por su guía, ánimos y apoyo incondicional, ya que son una bendición en mi vida. A mis tíos, primos y hermanos por su constante aliento y cariño. A Iván por su motivación, paciencia, ayuda y compañía. A todos ellos muchísimas gracias.

Cecilia Esther Arteaga Izarra

ÍNDICE

Agradecimientos.....	ii
Dedicatoria.....	iv
Índice.....	v
Índice de figuras.....	x
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Introducción.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	1
1.1. Planteamiento y formulación del problema.....	1
1.1.1. Problema general.....	3
1.1.2. Problemas específicos.....	3
1.2. Objetivos.....	3
1.2.1. Objetivo general.....	3
1.2.2. Objetivos específicos.....	4
1.3. Justificación.....	4
1.3.1. Justificación general.....	4
1.3.2. Descripción de las variables.....	4
Variables.....	4
Dimensión e indicadores.....	5
2. CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes del problema.....	6
2.2. Bases teóricas.....	8
2.2.1. Ocupación del suelo.....	8
2.2.2. Patrones de ocupación de suelo.....	9
2.2.2.1. Morfología urbana.....	10
2.2.2.1.1. Formas de crecimiento urbano.....	11
2.2.2.1.1.1. Formas de crecimiento suburbano.....	14
2.2.2.1.1.2. Formas de crecimiento marginal.....	15
2.2.2.1.1.3. Formas de crecimiento en barraca.....	15
2.2.2.1.2. Composición morfológica.....	16
2.2.2.1.2.1. Edificación.....	17

2.2.2.1.2.2.	Trama parcelaria	17
2.2.2.1.2.3.	Trama de manzanas	20
2.2.2.1.2.4.	Trama vial	23
2.2.2.2.	Tipología de uso de suelo.....	26
2.2.2.2.1.	Localización de uso de suelo	26
2.2.2.2.1.1.	Comercio.....	27
2.2.2.2.1.2.	Servicios.....	30
2.2.2.2.1.3.	Uso residencial.....	32
2.2.2.2.1.4.	Uso agrícola.....	33
2.2.2.2.1.5.	Conformación horizontal del suelo	33
2.2.2.2.1.6.	Conformación vertical del suelo.....	34
2.2.2.2.1.6.1.	Clasificación de usos de suelo.....	35
2.2.2.2.2.	Tipo de edificación.....	37
2.2.2.2.3.	Funcionalidad.....	39
2.2.3.	Aspectos respecto a Sicaya.....	40
2.2.3.1.	Zona de estudio.....	42
2.3.	Definición de términos básicos.....	44
3.	CAPÍTULO III	47
	METODOLOGÍA.....	47
3.1.	Método y alcance de la investigación	47
3.2.	Diseño de la investigación	48
3.3.	Población y muestra	48
3.3.1.	Población universal	48
3.3.2.	Población objetiva	49
3.3.3.	Muestra.....	49
3.3.4.	Unidad de medida	49
3.3.5.	Indicadores.....	50
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	50
3.4.1.	Técnicas de recolección de datos.....	50
3.4.2.	Instrumento de recolección de datos.....	51
4.	CAPÍTULO IV.....	52
	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	52
4.1.	Resultados del tratamiento y análisis de la información (tablas y figuras)	52
4.1.1.	Morfología urbana	54

4.1.1.1. Forma de crecimiento urbano	54
4.1.1.2. Resultados específicos de composición morfológica.....	57
4.1.1.2.1. Edificación.....	57
4.1.1.2.2. Trama parcelaria.....	72
4.1.1.2.3. Trama de manzana	94
4.1.1.2.4. Trama vial.....	96
4.1.1.3. Interpretación de resultados de composición morfológica de formas de crecimiento	98
4.1.1.3.1. Formas de crecimiento marginal (Ver Anexo 30).....	98
4.1.1.3.2. Formas de crecimiento en barraca (Ver Anexo 31)	100
4.1.1.3.3. Formas de crecimiento suburbano	101
4.1.1.4. Interpretación de resultados de tipología de uso de suelo según formas de crecimiento	103
4.1.1.4.1. Localización de uso y tipo de edificación en la forma de crecimiento marginal (Ver Anexo 33).....	103
4.1.1.4.2. Localización de uso y tipo de edificación en la forma de crecimiento barraca (Ver Anexo 34).....	105
4.1.1.4.3. Localización de uso y tipo de edificación en la forma de crecimiento suburbano (Ver Anexo 35).....	106
4.1.1.4.4. Cuadro general de tipos de uso de suelo.....	110
4.1.1.5. Interpretación de resultados de funcionalidad urbana según formas de crecimiento	112
4.1.1.5.1. Funcionalidad urbana de la forma de crecimiento marginal (Ver Anexo 36)	112
4.1.1.5.2. Funcionalidad urbana de la forma de crecimiento en barraca (Ver Anexo 37)	114
4.1.1.5.3. Funcionalidad urbana de la forma de crecimiento suburbano (Ver Anexo 38)	115
4.1.1.6. Resultados generales de patrones de ocupación de suelo según forma de crecimiento	116
4.1.1.6.1. Patrón de ocupación de suelo en la forma de crecimiento marginal (Ver Anexo 39)	116
4.1.1.6.2. Patrón de ocupación de suelo en la forma de crecimiento en barraca (Ver Anexo 40)	120

4.1.1.6.3. Patrón de ocupación de suelo en la forma de crecimiento suburbano (Ver Anexo 41)	121
4.2. Discusión de resultados	123
Conclusiones	127
Recomendaciones	130
Propuesta.....	134
Referencias bibliográficas	136
Anexos	140

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización	5
Tabla 2. Categorización del equipamiento educativo	38
Tabla 3. Usos de la tierra en Sicaya.....	40
Tabla 4. Superficie cultivada	41
Tabla 5. Ponderado de resultados	50
Tabla 6. Fraccionamiento sector 1	73
Tabla 7. Fraccionamiento sector 2	75
Tabla 8. Fraccionamiento sector 3	77
Tabla 9. Fraccionamiento sector 4	79
Tabla 10. Fraccionamiento sector 5	81
Tabla 11. Fraccionamiento sector 6	83
Tabla 12. Fraccionamiento sector 7	85
Tabla 13. Fraccionamiento sector 8	86
Tabla 14. Fraccionamiento sector 9	88
Tabla 15. Fraccionamiento sector 10	90
Tabla 16. Fraccionamiento del sector Planicie	92
Tabla 17. Fraccionamiento del sector 11-12-13-14	93
Tabla 18. Tipos de usos de suelo en la zona periférica sur año 2009.....	107
Tabla 19. Tipos de usos de suelos en la zona periférica sur año 2013.....	108
Tabla 20. Tipos de usos de suelo en la zona periférica sur año 2017.....	109
Tabla 21. Tipos de suelo en la zona periférica sur de Sicaya	110
Tabla 22. Incremento tipo de uso de suelo en zona periférica sur de Sicaya...	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Plano territorial del distrito de Sicaya	42
Figura 2. Plano de expansión urbana del distrito de Sicaya.....	43
Figura 3. Topografía de la zona de estudio.....	44
Figura 4. Plano de la zona de estudio por sectores.....	52
Figura 5. Formas de crecimiento urbano.....	54
Figura 6. Crecimiento marginal.....	55
Figura 7. Crecimiento en barracas.....	56
Figura 8. Crecimiento suburbano.....	56
Figura 9. Edificación de sector 1	57
Figura 10. Edificación sector 2	59
Figura 11. Edificación sector 3	61
Figura 12: Edificación sector 4	62
Figura 13. Edificación sector 5	63
Figura 14. Edificación del sector 6	65
Figura 15. Edificación sector 7	66
Figura 16. Edificación sector 8	67
Figura 17. Edificación sector 9	68
Figura 19. Edificación sector 10	69
Figura 20. Edificación en los sectores 11, 12, 13, 14.....	70
Figura 21. Edificación Planicie	71
Figura 22. Trama parcelaria del sector 1.....	72
Figura 23. Trama parcelaria del sector 2.....	74
Figura 24. Trama parcelaria del sector 3.....	76
Figura 25. Trama parcelaria del sector 4.....	78
Figura 26. Trama parcelaria del sector 5.....	80
Figura 27. Trama parcelaria del sector 6.....	82
Figura 28. Trama parcelaria del sector 7.....	84
Figura 29. Trama parcelaria del sector 8.....	85
Figura 30. Trama parcelaria del sector 9.....	87
Figura 31. Trama parcelaria del sector 10.....	89
Figura 32. Trama parcelaria del sector Planicie	91

Figura 33. Trama parcelaria sector 11, 12, 13, 14.....	92
Figura 34. Trama de manzanas en la zona de estudio	94
Figura 35. Trama de manzanas en los años 2009, 2013, 2017	95
Figura 36. Trama vial en los años 2009, 2013, 2017	96
Figura 37. Trama de vías en los años 2009, 2013, 2017 por zonas.....	97
Figura 38. Forma de crecimiento marginal.....	98
Figura 39. Formas de crecimiento en barraca.....	100
Figura 40. Forma de crecimiento suburbano.....	102
Figura 41. Tipología de usos de suelo.....	104
Figura 42. Tipología de usos de suelo - barracas.....	105
Figura 43. Tipología de usos de suelo.....	106
Figura 44. Tipología de usos de suelo – crecimiento marginal.....	112
Figura 45. Tipología de usos de suelo – crecimiento en barraca.....	114
Figura 46. Tipología de usos de suelo – crecimiento suburbano.....	115
Figura 47. Patrón de ocupación de suelo.....	116
Figura 48. Patrón de ocupación de suelo – forma de crecimiento en barraca...	120
Figura 49. Patrón de ocupación de suelo – forma de crecimiento suburbano...	122

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se buscó describir las formas de ocupación de suelo en la zona periférica sur del distrito de Sicaya y su proceso de morfología urbana y tipología de uso de suelo en el periodo 2008 – 2017.

Siendo una investigación descriptiva sirvió para determinar e identificar los procesos de morfología urbana y tipología de uso de suelo, el instrumento utilizado fue fichas de observación basadas en un mapeo elaborado con la ayuda de *Google Earth* y un equipo aéreo de captura de imagen, apoyada con una encuesta a los pobladores de la zona, donde se logra observar la forma y razón de la ocupación de suelo.

Los resultados obtenidos fueron que la zona de estudio tuvo patrones de ocupación de suelo de 10 distintas formas y de mayor uso de suelo para residencia, lo que nos permite entender el proceso de conformación de suelo urbano y por ello la presente investigación busca proponer el mejor uso del suelo mediante una propuesta de intervención urbana para delimitar el crecimiento que se expande de manera descontrolada y proteger el suelo agrícola productivo en el distrito de Sicaya y así como también aportar de conocimiento para futuras planificaciones que se hagan en esta zona, ya que está denominada como zona urbanizable de reserva.

Palabras clave: patrones de ocupación de suelo, morfología urbana, tipología de uso de suelo

ABSTRACT

The present research work sought to describe the forms of land occupation in the southern peripheral area of the district of Sicaya and its process of urban morphology and land use typology in the period 2008 – 2017.

Being a descriptive research served to determine and identify the processes of urban morphology and land use typology, the instrument used was observation sheets based on a mapping developed with the help of google earth and an aerial team of image capture, supported by a survey of the inhabitants of the area, where the shape and reason of the land occupation is observed.

The results obtained were that the study area had land occupancy patterns of 10 different shapes and greater land use for residence, which allows us to understand the process of forming urban soil and therefore the present research seeks propose the best land use through a proposal for urban intervention to delimit growth that expands uncontrollably and protect productive agricultural land in the district of Sicaya and also provide knowledge for future future planning to be made in this area, since it is called as a reserve urbanizable area.

Keywords: land occupancy patterns, urban morphology, land use typology

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema de patrones de ocupación de uso de suelo en la zona periférica sur del distrito de Sicaya; el crecimiento de los distritos aledaños como Chupaca y Pilcomayo generaron un crecimiento conurbado siendo afectada la periferia del distrito de Sicaya, junto con la falta de planificación, han reestructurado los usos de suelo y funcionalidad de la ciudad, generando así patrones de crecimiento y composición morfológica haciendo un análisis según su forma de edificar, trama de parcelas, trama de manzana, trama vial y la tipología de uso de suelo que se da en la zona de estudio.

El interés de la investigación es describir los patrones de ocupación de suelo y así aportar un conocimiento más claro de la zona, ya que esta se encuentra vulnerable al crecimiento informal, así como también a la implantación de un plan urbano dejando de lado las características de la zona para su mejor diseño y estrategia de amenorar el uso del suelo “siendo el crecimiento de la expansión urbana por las periferias una amenaza al suelo agrícola, que es un bien natural no renovable.” (Yáñez Sánchez 2014)

La metodología de la investigación es descriptiva con el método teórico Inductivo – Deductivo. La investigación se realizó con fichas elaboradas en base a un mapeo previo de la zona y con apoyo de un equipo aéreo de captura de imagen, así como también encuestas a la población.

Esta investigación busca explicar con detalle los patrones de ocupación de suelo y las características de la zona periférica sur del distrito de Sicaya en los años 2008-2017, logrando determinar el proceso de patrones de morfología urbana e identificando el proceso de los patrones de tipología en el uso de suelos.

El esquema del estudio está formado por cuatro capítulos; en el capítulo 1 se realizó el planteamiento de problema que buscó describir los patrones de ocupación de suelo, morfología urbana y tipología de uso de suelo; en el capítulo 2 se revisaron las referencias bibliográficas en busca de las teorías que le den

sustento al problema de estudio; en el capítulo 3 se estableció la ruta de orientación en base a la naturaleza descriptiva del estudio, aplicada a la zona periférica sur del distrito de Sicaya; finalmente, en el capítulo 4 se describen los patrones de ocupación de suelo en función de las formas de crecimiento encontradas.

Como aporte de esta investigación se finaliza con recomendaciones para el mejor uso de suelo plasmada en un diseño de planificación en la zona estudiada que delimitará y protegerá la zona de suelo agrícola.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento y formulación del problema

“La ocupación de suelo en Latinoamérica presenta diferentes tipos de problemas, ya que esta ocupación es informal las cuales se ubican en la periferia de la ciudad, así mismo la gran mayoría empieza en precariedad y pobreza, este incremento de suelo genera un proceso invertido al proceso habitual de planificación (urbanización – parcela – edificación) que al paso del tiempo se llega a unir a la ciudad.” (5)

Los propietarios de estos terrenos en la periferia se dedican a las actividades agrícolas, lo que con el paso del tiempo es una actividad poco rentable, el crecimiento de población genera demanda de compra de terrenos para el uso de vivienda, es por ello que los propietarios recurren a la venta por lotes, siendo subdividida la parcela inicial.

Este crecimiento genera diferentes formas o patrones de ocupación, se da en una porción pequeña y estas se van subdividiendo bajo la lógica del propietario y según la forma de su terreno, y la tipología de vivienda es según las actividades que se realiza, así como también se dan diferentes usos de suelo; sin tener conocimientos y parámetros de una buena planificación, así mismo, no tienen

los equipamientos que una ciudad necesita, ya que los terrenos cuentan con propietarios y no son cedidas para el uso público.

Dentro de la zona centro del valle del Mantaro, en la margen derecha del río Mantaro, está ubicada la zona del distrito de Sicaya, en la zona periférica sur se encuentra el área de estudio la que en un inicio era considerada como zona agrícola, esta comenzó a urbanizarse en el año 2000 por una asociación de vivienda magisterial donde el 80 % de los socios eran docentes, en el proceso de 2 años lograron comprar 18 ha y más adelante hasta la actualidad tienen 25 ha de extensión, fue así que para poder habilitar los terrenos adquiridos tuvieron que hacer el proceso respectivo de saneamiento, logrando el año 2008 obtener el título de propiedad y habilitación respectiva de estos terrenos. Este es un punto importante para la zona de estudio, ya que a partir del proceso de saneamiento se comenzó a considerar anexada a la zona urbana o zona de apoyo para la expansión urbana por la municipalidad de Sicaya, luego el año 2015 el municipio de Sicaya mediante el proyecto de Plan integral delimitó esta zona y la denominó área urbanizable de reserva, tomando las normas y legislaciones respectivas.

Si bien es cierto que la zona de estudio comenzó el proceso de urbanización y desarrollo territorial mediante una planificación previa a la ocupación del suelo, existe dentro de nuestra zona de estudio y el área delimitada por la municipalidad de Sicaya, un área que no tuvo planificación previa para su crecimiento, sin embargo desde los inicios del año 2008 tuvo un desarrollo territorial informal, produciendo, hasta la actualidad, un desorden en cuanto a ocupación de suelo; esto puede verse por la forma de ubicación de las edificaciones así como también en su densidad, provocando que el desarrollo territorial se dé por intenciones distintas de los pobladores, ocasionando que los patrones de ocupación de suelo no apliquen una estandarización. "Se puede ver desde el inicio de la obtención de terreno que mucho de los campesinos fueron de pocos recursos económicos y emigrantes de la zona de Ayacucho, Huancavelica y Yauyos, recurriendo muchos de ellos a la prestación de su mano de obra para el trabajo de siembra y cosecha por la amplia extensión de terrenos agrícolas en la comunidad de Sicaya; así mismo, los campesinos de medianos recursos

representaron el 30 % y fueron poseedores desde 3 a 9 ha" (42), siendo la consecuencia de este proceso que el desarrollo territorial no tenga un planeamiento integral, por lo que se observan vías cortas y pequeñas en medio de manzanas, así como también existen vías y accesos peatonales que no llegan a conectarse entre sí, generando un desorden en la estructura vial.

Debido al crecimiento irregular se toma de referencia al autor (5) que en su estudio del proceso de ocupación del territorio considera como variables el territorio y tiempo; " para encontrar estos procesos de consolidación y expansión se debe dividir el periodo estudiado en años proporcionales y sobre ellos se llevarán a cabo las cuantificaciones de la expansión urbana", en base a esto y según el periodo analizado y con la ayuda de las imágenes satelitales existentes en *Google Earth* se toman los años de análisis 2009 – 2013 – 2017, considerando que entre los años haya un número de tiempo igual.

El estudio busca identificar los patrones de ocupación de suelo en la zona periférica sur del distrito de Sicaya y describir el proceso que tuvo en el periodo 2008 – 2017 para entender las formas de crecimiento que se da en esta zona. Por lo que el problema general sería el siguiente:

1.1.1. Problema general

¿Cómo fueron los patrones de ocupación de suelo en la zona periférica sur del distrito de Sicaya en los años 2008 – 2017?

1.1.2. Problemas específicos

¿Cómo fue el proceso de patrones de morfología urbana en la zona periférica sur del distrito de Sicaya en los años 2009, 2013 y 2017?

¿Cuál fue el proceso de patrones de tipología de uso de suelo en la zona periférica sur del distrito de Sicaya en los años 2009, 2013 y 2017?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Describir los patrones de ocupación de suelo que se dio en la zona periférica sur del distrito de Sicaya en los años 2008 – 2017.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar el proceso de los patrones de morfología urbana en la zona periférica sur del distrito de Sicaya en los años 2009, 2013 y 2017.
- Identificar los procesos de patrones de tipología de usos de suelo en la zona periférica sur del distrito de Sicaya en los años 2009, 2013 y 2017.

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación general

Metodológica:

La identificación de patrones de ocupación de uso de suelo en la zona periférica sur del distrito de Sicaya permitirá proponer lineamientos a fin de generar una planificación urbana de acuerdo a la dinámica actual y antecesora, ya que esta al ser una zona prevista para la expansión urbana genera un crecimiento descontrolado y desordenado, el cual no tiene una estructura urbana definida.

Social:

El estudio busca entender y describir los patrones de proceso de crecimiento de la zona periférica sur del distrito de Sicaya con el fin de dar propuestas de ordenamiento urbano e integración de la zona de estudio, incentivar la valoración del uso del suelo agrícola promoviendo el valor que tienen sus productos, así mismo generar economía a los pobladores y así mejorar la calidad de vida a largo plazo de los que residen en dicha zona.

1.3.2. Descripción de las variables

Variabes

Por el nivel de investigación, en este caso descriptivo, la investigación presenta una variable:

- Patrones de ocupación de suelo

Dimensión e indicadores

Tabla 1.
Matriz de operacionalización

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Patrones de ocupación de suelo	Conjunto de rasgos esenciales, que determina la forma de distribución del suelo urbano en un área determinada.	Morfología urbana	Formas de crecimiento urbano	Suburbano	Fichas de observación, encuestas
				Marginal	
				Barracas	
			Composición morfológica	Edificación	
				Trama parcelaria	
				Trama de manzanas	
		Tipología de usos de suelo	Trama vial		
			Localización de uso		
			Tipo de edificio		
			Funcionalidad urbana		

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

En la investigación “Cambios en la estructura funcional del espacio interurbano del Gran Santiago: Periodo 1990-2010” (43), cuyo objetivo es analizar los patrones de uso de suelo, mediante el estudio temporal (1990-2010) tiene como fin conocer los cambios de la estructura interna de la ciudad, considerando los siguientes puntos, el análisis evolutivo del crecimiento de la ciudad, seguidamente de la evolución de la superficie, la caracterización de la ciudad y el conocimiento general del escenario socioeconómico. La metodología es de carácter cuantitativo que busca un análisis comparativo del uso de suelo con respecto a su evolución y su influencia respecto a los patrones de localización espacial y funcionalidad de la ciudad, valiéndose de los siguientes instrumentos como: imágenes satelitales, datos de la evolución de las construcciones y datos censales sobre características demográficas y socio espaciales. El trabajo concluye mostrando que la dinámica de la población es inversamente proporcional al comportamiento de la mayor superficie edificada, ya que se produjo una migración del centro a la periferia debido al incremento del borde urbano.

En la investigación “Relaciones entre los usos de suelo, las infraestructuras y la planificación” (19), cuyo objetivo es estudiar la medida de los cambios de

localización del sector industrial o especializado y cómo constituyen un proceso espacial condicionado, a una estrategia de planeación urbano al sistema viario o a la suma de ambos. La metodología indica la aparición de dos variables que son el planeamiento urbanístico y la red viaria, el desarrollo se basa en tres etapas: primera, la recopilación e inventario de datos, y a continuación, se elaboran mapas, gráficos y tablas; segunda, consiste en un análisis a profundidad de toda la información; tercera, la elaboración de las principales conclusiones. El trabajo concluye en la existencia de una relación directa de la implementación de nuevas infraestructuras de transporte y el incremento de la localización de actividades especializadas.

En la investigación “Procesos de transformación y evolución socio espacial del barrio Yungay 1980 – 2010” (28). El objetivo fue identificar y analizar la evolución socio - espacial del barrio de Yungay, mediante el estudio temporal (1980 - 2010) que tiene como fin identificar la estructura actual y las tensiones existentes que afectan el carácter de barrio, considerando los siguientes puntos: identificar los cambios de uso de suelo y elementos que puedan estar tensionando la estructura social, la caracterización y comparación sociodemográfica. La metodología es de carácter cualitativo que busca una análisis estructural actual en tres etapas; primera, revisión bibliográfica, este paso fue fundamental para delimitar los componentes y la extensión del análisis propuesto, buscando poder concentrar el mayor análisis en un área acotada; segunda, levantamiento de información, también se realizó una encuesta a los residentes de los edificios de departamento y vivienda, para caracterizar su estilo de vida y percepción del entorno inmediato; tercera, analizar la información para dar respuesta a los objetivos planteados y a los temas de discusión. Esta investigación concluye en la muestra e identificación de los procesos de transformación y evolución social; su diversidad social, demográfica y espacial ha sufrido cambios, así mismo esta investigación permitió definir aspectos que permiten caracterizar desde el punto de vista de las relaciones sociales y diversas actividades dado que estos espacios conviven entre sí; además del uso residencial, edificios patrimoniales, así como también, sectores destinados a la industria, servicios y comercio que otorgan un mayor dinamismo.

En la investigación “Terrenos vacantes en la ciudad de Huancayo” cuyo objetivo es determinar cuántos “terrenos vacantes” existen al interior del centro urbano de la ciudad de Huancayo y cuáles son las características para su densificación urbana residencial (3). La metodología es de carácter cuantitativa relacionada con la cantidad de terrenos vacantes que se encuentran en el centro de Huancayo. El trabajo concluye mostrando la cantidad de terrenos vacantes en el centro de Huancayo, señalando que, el principal defecto de estos terrenos es que no sean edificados por no contar con título de propiedad, siendo un requisito importante para proceder con la edificación; así mismo, la utilización de estos terrenos y la densificación del suelo se utilizarían para albergar una gran cantidad de viviendas y también ayudaría a controlar el crecimiento expansivo de la ciudad, proponiendo infraestructuras que necesita la población y así mejorar la calidad de vida de esta.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Ocupación del suelo

“La ocupación de suelo se define como el espacio o territorio donde un grupo de personas desarrollan actividades, estos espacios tienen dos aspectos; en primer lugar, el suelo rural se diferencia por el tipo de economía, porque el principal ingreso viene de las actividades agropecuarias o primarias, es el primer proceso de crecimiento de la ciudad; en segundo lugar, el suelo urbano, donde las actividades económicas son diversas: industrias (actividades secundarias) y prestación de servicios (actividades terciarias), que con el tiempo y la cantidad de ocupación pueden evolucionar” (38). Los límites no se pueden diferenciar fácilmente ya que “es la línea imaginaria que divide el campo de la ciudad, estos límites son planificados por las municipalidades de cada distrito y son plasmados en los planes urbano” (5).

“Los planes urbanos establecen los límites para dividir el campo de la ciudad, pero la realidad no corresponde a la planificación de estos planos, ya que con el tiempo estos límites son constantemente rebasados” debido a que “el proceso de conversión del territorio rural a urbano tiene una gran dinámica, que hace que

cualquier zona de la periferia sea constantemente cambiada, expandiéndose siempre hacia nuevas "periferias más distantes" así como densificándose sobre los asentamientos existentes. Las periferias urbanas son un fenómeno social y espacial que se repite de manera continua e interminable sobre el entorno de cualquier ciudad. Así como también presentan una gran anarquía en las modalidades de ocupación del territorio, mejor dicho, en los procesos de conversión de territorio rural o urbano" (5).

"El crecimiento urbano es el proceso más significativo y característico de la ciudad, conjuntamente con el aumento de la población, genera un mayor impacto para su transformación, donde entra en relación con el suelo y esto se transforma para ser habitado, así mismo podemos observar dos formas de crecimiento: el primero genera centralidad, donde el crecimiento es vertical teniendo la característica de ser suelo urbano y se encuentra en el centro de la ciudad; el segundo, genera dispersión donde el crecimiento es horizontal con baja densidad, estos asentamientos se ubican en la periferia de la ciudad teniendo carácter de suelo rural generando espacios de transición" (18). Así mismo, "viendo este fenómeno, se conceptualiza como 'Franja de transición' ya que se encuentran viviendas dispersas en las áreas de cultivo, es decir, con ambos usos de suelo urbano y rural. Según pasa el tiempo, las franjas se van densificando de viviendas y el uso del suelo rural va desapareciendo, y al hacerlo también se va desfasando la frontera urbano - rural hacia una periferia más extensa para conformar nuevas franjas de transición" (5).

Esta "expansión urbana determina la forma de la ciudad, generalmente entre lo disperso y lo compacto, cuando el crecimiento desborda los límites administrativos se producen fenómenos físicos como las aglomeraciones o conurbaciones" (21).

2.2.2. Patrones de ocupación de suelo

"Los patrones de desarrollo engendran la estructura de la ciudad, a causa de las actividades de la población (38). Así mismo, "los patrones son el resultado de

una serie de actividades económicas y sociales en forma de rasgos repetitivos, a fin de revelar la estructura y evolución espacial de la ciudad” (43).

También se consideran tipos de ocupación como "forma de crecimiento urbano, que se apoya, en primer lugar, sobre la gestión morfológica que estudia la estructura de ocupación del suelo seguido de la parcelación y, en segundo lugar, la gestión tipológica que estudia la estructura de construcción de edificios" (41), cabe decir que, “el planeamiento italiano estudia el crecimiento urbano, el análisis parcelario y de las tipologías, que nos aporta conocer lo urbano desde la arquitectura” (37).

Dicho lo anterior “la relación entre la morfología urbana y la tipología edificatoria o el análisis ‘morfo-tipológico’ se les presenta como un instrumento para conocer la estructura urbana, esto según los italianos Muratori, Aymonino y Rossi; por otro lado, como avance para entender los procesos de evolución de la ciudad, los autores Castex y Panerari, mencionan que es necesario entender la relación entre la morfología y tipología dentro de las practicas urbanas entre la morfología y las modalidades de uso del espacio. Así mismo, se considera el tiempo y no solo el espacio, ya que es un factor que les conduce a repensar las técnicas de parcelación y plantear soluciones, además de crear un cuadro que permita la existencia de la ciudad y el desarrollo de la vida urbana”.

Es necesario recalcar que, para el presente estudio se tomó en cuenta la morfología urbana y la tipología de uso del espacio para dimensionar nuestra variable, así mismo se consideró un análisis por tiempos.

2.2.2.1. Morfología urbana

Está conformada por “los factores del medio físico urbano, son integrados por dos tipos de componentes: primero, el componente natural que es un elemento geo-físico integrado por ríos, lagunas, relieves, etc.; segundo, el componente artificial que es un elemento creado por el hombre y que integra redes de instalaciones, calles, plazas, etc., por lo tanto, el resultado de estos componentes genera la morfología urbana” (38). Dicho lo anterior, “los elementos

fundamentales de la estructura urbana son: topografía, accidentes geográficos, los límites de la ciudad, espacios libres y espacios públicos, las infraestructuras, los edificios evidencian su fisionomía; así mismo, permite estudiar fenómenos de crecimiento, transformación y densificación de la ciudad” (22).

En un estudio se sustenta que “la forma urbana necesita conocer las relaciones de los elementos urbanos, es por ello que se analiza el crecimiento urbano con relación a la extensión y densificación; y en la trama urbana, la relación entre manzana - lote y la edificación - red vial” (2). Igualmente, se considera que “un esquema de tipologización, son criterios de orden morfológico, así como de la estructura espacial y funcional de un conjunto¹ (25). Esta, trata de clasificar los tipos de barrios según su existencia, transformación proyectual y constructiva. Así mismo, la propuesta, en torno a la identificación de determinantes de diseño, es un marco de referencias de orden tipológico, que son: “terreno y topografía, tamaño del terreno, composición morfológica (trama de circulación vial, trama de circulación peatonal, trama de manzanas, trama parcelaria), usos de suelo (privado, público), población, ingresos, servicios urbanos (agua, desagüe, electricidad, teléfono), densidad (poblacional y residencial), tipos de lotes y viviendas (composición, tamaño, materiales de construcción)²”. Teniendo estos conceptos, para el caso de estudio, tomaremos el crecimiento urbano y la composición morfológica (trama de circulación vial, trama de manzanas, trama parcelaria).

2.2.2.1.1. Formas de crecimiento urbano

“El crecimiento y expansión de la ciudad son el resultado del intenso crecimiento demográfico e industrial, siendo el crecimiento de la expansión urbana por las periferias una amenaza al suelo agrícola, que es un bien natural no renovable”. (43). De ahí que “el capitalismo del rendimiento agrícola valora el

¹ (Ludeña 2006), tomado de la Junta Nacional de Vivienda en 1966. *Análisis censal para una evaluación de la vivienda*. Lima: junta nacional de la vivienda.

³ (Ludeña 2006), tomado en referencia del trabajo de Caminos, Turner y Steffian (1969) *Urban dwelling environments. An Elementary survey of sttlements for the study of design determinants*. Cambridge: The Massachusetts Institute of technology Press.

potencial del suelo urbano, ya que se puede determinar la expansión urbana generando una fuerte presión al espacio del sector agrícola, así mismo, los agricultores son atraídos a la venta de sus terrenos, dado que, la siembra es un trabajo arduo y poco rentable” (13). Habría que decir también que “la presencia de barreras favorece a la densificación de la ciudad ya que estas no pasan de sus límites hasta que su trama urbana se complete obteniendo una densidad alta en el centro de la ciudad donde se puede observar y diferenciar el área urbana con la periferia rural, por el contrario, la ausencia de las barreras genera un crecimiento horizontal con densidad baja” (2).

Por otra parte "la dinámica socioeconómica genera la expansión urbana en la ciudad, estos procesos de asentamientos tienen la condicionante de tenencia de la tierra, según su ubicación y costo; así mismo, se observa que incide la cercanía de los equipamientos, las fuentes de empleo, la disponibilidad de servicios, así como también la accesibilidad de la movilidad” (6).

En el estudio del esparcimiento urbano se encuentran coincidencias con la investigadora Justo, quien menciona que “la falta de organización especial en las ciudades tiene como consecuencia espacios perdidos; se debe agregar que el modelo de ocupación de suelo económicamente ineficiente genera impacto negativo social y ambiental” (4). Por lo tanto, “la dispersión urbana, también es provocada por los agentes inmobiliarios que no toman responsabilidad de los costes públicos ni en el desarrollo urbano” (17).

Mayormente el incremento de suelo en "las periferias de la ciudad se encuentra propenso a ser habitadas de manera informal y no planificada, estas parcelas se subdividen de acuerdo a cada propietario acomodando a la demanda por la venta de sus lotes. Es decir que las periferias no muestran una unidad urbana y no tiene una coherencia formal y funcional en el crecimiento de la ciudad, es necesario recalcar que este tipo de fragmentación espacial y funcional genera el tipo "plato roto", que con el tiempo provoca problemas de accesibilidad, servicios públicos y la organización de actividades económicas. Así mismo las vías principales que conectan con la ciudad son las primeras en poblarse ya que

los equipamientos y servicios se llegan a ubicar sobre ellas" (6). De este modo, Acuña, en el planteamiento de estudio apoya que "el automóvil ha permitido un crecimiento en extensión de la ciudad, por la libertad de movimiento del transporte individual" (2).

Según "Las modificaciones de la estructura física de la ciudad ocasionada por el crecimiento urbano implican transformaciones en el tejido urbano, esto lleva consigo la adaptación de las condiciones previas y actuales de esta estructura física, siendo dirigido y definido por el desarrollo demográfico presente en cada etapa de cambio" (18). Igualmente, "al analizar el crecimiento urbano se pueden observar los múltiples cambios de la forma urbana, ya que los procesos de densificación sobrepasan los límites y es importante para el diseño de expansión urbana, dado que permite ver la direccionalidad y tipos para nuevos emplazamientos urbanos" (2). "En este sentido, los tipos de crecimiento, sean de carácter implosivo o de carácter explosivo; definen la organización del tejido urbano y permiten identificar las condiciones distributivas del suelo urbano" (18).

Edmund Bacon, como parte del proceso de crecimiento de diseño, para un proyecto en Philadelphia, propone algunos modelos analíticos y operacionales, los llama "proceso de crecimiento de diseño" con seis propuestas de procesos de configuración morfológica. Básicamente, se refiere a tres configuraciones, donde cambia el término "crecimiento" por "configuración", resultando así más entendible (32). Estas tres configuraciones son las siguientes:

1. **Configuración por agregación:** esta configuración presenta cuatro opciones históricas, el espacio como unión, los ejes como conectores geométricos y direccionales establecidos en las secuencias de organización de la planta y volumen, la masa como conector a donde se destinan los volúmenes al contraste del espacio positivo y negativo, y las secuencias de espacios interconectados.
2. **Configuración por tensión:** se trata de la creación de ejes de relación que configuran un orden longitudinal y conecta focos jerárquicos.

3. **Configuración por extensión:** fija relaciones y tensiones longitudinales, axiales y jerárquicas.

En el estudio de Bazant se describen las características del crecimiento en la periferia (6), estas son:

- Los asentamientos de la periferia urbana tienen procesos de ocupación en el territorio y esto depende de la densidad y configuración urbana.
- La expansión urbana periférica se caracteriza por la subdivisión de la tierra, la intensidad de expansión y su consolidación, además se puede observar que es de forma dispersa y de lenta densificación.
- El proceso de expansión siempre inicia con una ocupación dispersa en el territorio, esta continúa con la ocupación de baldíos que ya se encuentran en consolidación.
- Ocurre indistintamente en cualquier parte del territorio, cuando los propietarios que no quieren lotizar ni vender sus terrenos, simplemente compran el siguiente terreno o del propietario que esté dispuesto a la venta de su terreno, así mismo los terrenos que no han sido vendidos quedan temporalmente como terrenos baldíos.
- Los accidentes geográficos como los barrancos, un lago, etc. son los límites naturales para detener la expansión urbana.

Existe un estudio que describe tres procesos en las formas de crecimiento urbano (41) y son:

2.2.2.1.1.1. Formas de crecimiento suburbano

“El crecimiento suburbano dispone de un sistema de parcelación con accesos mínimos, un proceso de Urbanización - Parcelación - Edificación, además se puede observar la utilización compacta de la parcela manteniendo similitud en la dimensión del terreno como la infraestructura, permite altas densidades de utilización del suelo, pero con baja altura edificatoria. Así mismo, el crecimiento

suburbano es la adaptación de la vivienda rural a la ciudad esta es a través del tipo edificatorio llamado **vivienda suburbana**” (41).

2.2.2.1.1.2. Formas de crecimiento marginal

“Las Formas de crecimiento en zonas marginales o rurales se producen fuera del límite de la ciudad, a través del tiempo estas se van autoconstruyendo por los propios usuarios, así mismo se conformará en el barrio del futuro e intentará introducir los elementos básicos de urbanización y aproximándose a formas de desarrollo urbano. Las características de estas zonas son: ilegalidad, autoconstrucción, la falta de un ente gubernamental para su planificación”. Además, la “forma de crecimiento marginal está basada en la parcelación y venta aplazada de fragmentos de suelo rústico, donde las edificaciones son autoconstruidas, económicas y adaptables según el ingreso económico de los usuarios. El proceso de crecimiento es de forma inversa y se esquematiza por Parcelación – Edificación y en largo tiempo se formaliza para el proceso de Urbanización” (41).

2.2.2.1.1.3. Formas de crecimiento en barraca

Las formas de crecimiento en barracas se encuentran ubicadas en zonas suburbanas en proceso de una nueva conformación, “donde resulta que el primer elemento que aparece es la edificación” (41); así mismo, “se agrupan y sirven de identificación para las minorías, para comprender mejor, facilitan la dinámica e interacción de las personas expresando su estilo de vida siendo flexible a cambios y preferencias. De igual modo la organización espacial y tamaño varía en cada barrio, se debe agregar que las personas al elegir su residencia llevan consigo sus tradiciones de origen, haciendo una transición entre la vida rural a vida urbana, aunque la mejora de la vivienda no es de alta calidad llega a ser un cambio positivo para el poblador; se debe agregar que las zonas de barraquismo más cercanas a la ciudad se encuentran más relacionadas con la vida urbana, en cuanto a las zonas periféricas reciben a las nuevas conformaciones” (35).

2.2.2.1.2. Composición morfológica

“La morfología o forma de la ciudad implica analizar el crecimiento urbano donde las características son la extensión y densificación; la trama urbana caracteriza la relación entre la manzana y lote, y lo edificado entre la red vial” (2).

“El estudio morfológico que realizó Capel se compone de 4 elementos los cuales son: uno, el sistema viario; dos, las manzanas; tres, las parcelas individuales y; cuatro, el edificio (10).

El sistema viario tiene mayor importancia funcional, ya que estas vías pueden conectar varios polos urbanos, así mismo generan un marco morfológico condicionante para el inicio y desarrollo de las formas que tiene la ciudad, además de estas se pueden tener trazos perpendiculares y generar nuevas conexiones.

El elemento más notorio en el plano urbano es la manzana conjuntamente con la trama viaria, siendo que las vías dimensionan y dan forma a las manzanas. El diseño de las ciudades hispanoamericanas es de forma ortogonal, generando manzanas cuadradas.

El elemento básico del desarrollo de la ciudad son las parcelas o lotes, asimismo el conjunto de estas conforma las manzanas, la forma y el tamaño de la parcela delimita la edificación. Por otro lado, el “fraccionamiento del suelo posibilita la transformación de los tejidos y así poder plantear la ordenación urbanística de un modo diferente” (37). Así mismo, se construye en el interior de la parcela adaptándose a su forma y tamaño, la manera frecuente que distribuye el espacio del lote o parcela es que la edificación se encuentre con frente a la calle o dejando un patio delantero”.

Es por lo que estos cuatro elementos no se pueden analizar aisladamente ya que desde el inicio y desarrollo de la ciudad están interconectados en una dimensión de espacio y tiempo, así mismo la dinámica interviene en la forma y uso de estos elementos generando el tejido urbano.

2.2.2.1.2.1. Edificación

“El patrón edificatorio y forma de distribución en el lote está ligado al grupo social de su entorno, así, por ejemplo, en el antiguo Egipto existieron viviendas pequeñas para aquellos obreros que construían la pirámide o barrios para artesanos, también se conocen los planos de las ciudades griegas, que contaban con manzanas divididas en grandes parcelas para viviendas unifamiliares, siendo que cada una de ellas poseía diversos patios y habitaciones, además en la ciudad romana, la vivienda albergaba a una extensa familia con familiares de parentesco secundario, criados y esclavos. En determinadas ciudades hispanoamericanas las primeras divisiones eran en cuartos de manzana, posteriormente fue que se dio una subdivisión sucesiva. En el caso del ensanche de Barcelona, la edificación de la manzana no estaba dada en todo su perímetro, esto solo se dio por la presión de los propietarios. Lo mismo se dio en el siglo XIX en diversas ciudades americanas, en las cuales los planos dan a conocer sucesivamente el paso de edificaciones aisladas a frentes continuos de edificación.

Por otro lado, la edificación perimetral completa se obtendrá en periodos avanzados de la evolución conformando la manzana, siendo alineadas con frente o no a la calle, proporcionando sus áreas interiores a patios y huertos; aunque en algunos casos se puede dar procesos de compactación en el interior de la manzana, con entradas a través de callejones, pasillos o servidumbres de paso que llegan a la calle (10).

2.2.2.1.2.2. Trama parcelaria

La parcela “es un ámbito del derecho privado, ya que son divididas según el criterio del propietario; para que sea regularizada existen políticas urbanas de cada ciudad, estas tendrán un tamaño mínimo de frontis”. Así mismo, se observa que “la división geométrica de la parcelación resulta el camino entre dos lugares habitados, estos caminos son generados de manera espontánea, usual, no rectilíneo, acoplándose al relieve del terreno que se encuentre, al generar una calle es forzada a cualquier obstáculo”. Por otra parte, las parcelas son “el interior

de las manzanas, divididas geométricamente, lo que garantiza la continuidad de la construcción y de la propiedad individual. Para una misma parcelación, las proporciones son idénticas y las variaciones ínfimas” (7).

En el estudio de “Panerai y Mangin consideran a la parcela como primer orden para analizar la lectura del edificio y el espacio público (37). Analizando la parcela les conduce a entender la construcción de la ciudad, cómo se articulan el trazado y la parcelación, asimismo, se define con claridad los espacios públicos, la adaptación de los tejidos urbanos a futuros cambios”.

En el estudio de Busquets se consideran los tipos de parcelación (8) y estas son:

Parcelación rústica

“Este modo de parcelación produce asentamientos discontinuos, ya que puede darse de una sola finca parcelada o de una sucesiva suma de fragmentos de finca, llamadas parcelas, por lo general son de tamaño variable y de forma irregular ya que son delimitadas según su posibilidad y como efecto de los accidentes topográficos, hay que mencionar también que el desarrollo de construcción de este barrio se da a modo de paquetes según la participación de las fincas, por lo que la parcelación se da de manera dilatada en el tiempo”. Asimismo, “para permitir el acceso de servidumbres próximas a ellos se utiliza al máximo el trazado de calle y fajas de paso, estructurando así el sistema de distribución de parcelas (8).

“Este espacio de la parcela separado para la vía o calle como espacio residual, es producto del desarrollo dado por las edificaciones, el cual en un inicio fue usado como camino peatonal. De igual modo, la diferencia de terreno sometido a la parcelación será dividida a través del deslinde de vías interiores acondicionadas al terreno, así este contenga accidentes topográficos” (8). Este tipo de parcelación se asemeja a lo denominado como “pueblos en proceso de absorción” según Bazant, la subdivisión de los lotes empieza a ser ocupada de manera dispersa y de configuración irregular, ya que estas son parcelas grandes

y de uso agrícola, donde los propietarios hacen trazos de acceso para ir acomodando más lotes en su interior, los propietarios de las parcelas agrícolas encuentran un mejor ingreso en la venta de sus terrenos que en la productividad de estas tierras; así mismo, no cuentan con servicios ni redes de infraestructura y con el tiempo, a mayor población, estas llegan a tener servicios básicos” (6).

Parcelación compacta

“Las parcelas de este tipo son rectangulares con el fin de utilizar el menor espacio para los accesos, por lo general el producto de esta parcelación son asentamientos uniformes y compactos, además este modo de parcelación es determinado por la idea de una ordenación la cual estructura la repartición de las parcelas, esta noción de ordenación se da antes de la venta del dominio y define la superficie total del suelo; por otro lado, este tipo de estructura crea una configuración distinta al de seguir la adaptación de los accidentes topográficos, así mismo, la idea de parcelación tiene en cuenta el sistema viario, ya que con ello se conseguirá la mayor cantidad de parcelas de un tamaño regularmente predeterminado” (8). Este tipo de parcelación se asemeja a lo denominado como “ocupación de baldíos intermedios” según Bazant, la lotización de las parcelas se subdivide con el sistema “tipo parrilla”, facilita la venta de los lotes, la rápida construcción para los residentes, a su vez permite que se pueda extender hacia sus cuatro lados y tiene mejor circulación de transporte público” (6).

Subparcelación

“Este modo de parcelación está dado sobre trazados que corresponde a antiguas ciudades, la cual no tuvo mucho crecimiento, para la mayoría de este tipo de barrios el modo de parcelar considera utilizar el primer sistema viario como esquema de la actual distribución y una subparcelación profunda de algunos sectores, por lo tanto, este tipo de parcelación reconoce y acepta el sistema viario ya destinado y al definir las subparcelas promueve una modificación para adaptarlas según la necesidad de compra, asimismo, es inevitable proveer nuevos accesos a algunos sectores internos, ya que esta adaptación llega a repacerlar un sector de la parcela anterior. Este tipo de parcelación obedece al proceso de venta y parcelación, siendo que los

asentamientos resultantes suelen ser discontinuos ya que los sectores subparcelados son distantes entre sí” (8). Este tipo de parcelación se asemeja al denominado como “pueblos aislados en la periferia” (6), estos son lotizados de acuerdo al criterio del propietario, dicho de otra manera, primero se empiezan a lotizar en contorno a la vía de cada manzana y en su interior empieza a lotizar de manera desordenada, generando pasajes y dando acceso a las viviendas que se encuentran dentro.

Del conjunto de parcelas se puede obtener diferentes formas de agrupación o manzanas conjuntamente con la malla viaria (27). Así, por ejemplo, las parcelas unidas y limitadas por una vía pueden generar una forma lineal.

2.2.2.1.2.3. Trama de manzanas

“Entre las partes que forman una ciudad se encuentran edificaciones agrupadas, limitadas por un trazado viario, siendo este el que delimita el suelo a ser edificado, esta porción de suelo rodeado de calles es conocido como manzana, es producto de la masa urbana y el sistema viario. La manzana funciona como un componente físico, de dimensión referente dentro de una ciudad y pueden determinar la formación del tejido urbano” (14).

“La transformación de la configuración de ocupación de la manzana ha pasado por diferentes procesos de aplicación de los elementos morfológicos urbanos, los que crean diferentes resultados y estructuras espaciales en la ciudad. La forma de ocupar la manzana es un punto fundamental en el resultado de experimentar en cada época y cada caso, estructurando distintas maneras de relacionar los elementos urbanos, los cuales determinan las ciudades. A fin de conocer la ciudad actual y su morfología es importante entender su evolución e importancia en el trayecto urbano de las ciudades”. Además “al alcanzar la manzana su forma, dimensiones y volumetrías distintas, llega a una mayor distinción en función de su ubicación dentro de la estructura urbana. Puede ser producto intersticio del trazado con estructura más irregular, organizan los espacios regulares del tejido urbano, como un componente morfológico

productor del espacio urbano, como un elemento base que se incrementa y va formando la ciudad” (14).

Se propone una clasificación de variables a fin de identificar los tipos de manzanas (14), y estas son:

- Forma de manzana: las formas semejantes o que más se repite.
- Tamaño de manzana: a partir de su tamaño se manifiesta distintas características en la ocupación.
- Espacio interior de la manzana: según el tamaño de manzana su espacio interior puede ser ocupado o libre.

Dentro de estas variables se considerará la densidad, el nivel de ocupación, la configuración espacial, y la cantidad de espacio libre de cada manzana analizada.

Así mismo en este mismo estudio se analizaron los tipos de manzanas según sus variables el cual obtuvo 8 tipos, de los cuales tomamos como ejemplo las siguientes:

Tipo I: manzana cuadrada pequeña con espacio interior libre

Esta manzana es considerada pequeña por ser de superficie total menor a una hectárea y cuenta con el espacio interior libre sin edificar, la edificación es frecuentemente perimetral. La entrada a las viviendas es mayoritariamente por el exterior, así mismo se puede llegar al interior a través de la calle, el espacio interior de la manzana constituye un área común entre las edificaciones de la manzana, este es el tipo con mayor homogeneidad en balance con las demás manzanas.

Tipo II: manzana cuadrada grande con espacio interior libre

Esta manzana tiene una extensión total mayor a una hectárea con espacio interior sin edificar, es mayoritariamente perimetral, la entrada a las viviendas puede ser por el interior o exterior de la manzana. Su gran volumen permite

transformaciones en la tipología de edificaciones. Así mismo, al tener grandes dimensiones se permite usos menos restringidos. El espacio libre interior, al ser de mayor tamaño, puede ser utilizado por los residentes de las manzanas vecinas, además el espacio libre puede ser utilizado para otros tipos de usos o espacios públicos.

Tipo IV: manzana rectangular pequeña con espacio interior libre

Este tipo de manzanas consta de medidas de ancho y largo diferente, con respecto a su superficie total es menor a una hectárea, su conformación es perimetral y el acceso a las viviendas puede darse por el interior o el exterior de la manzana. Su forma alargada permite alteración en la variedad como tipologías de edificación y altura. El espacio interior libre al ser reducido es designado mayoritariamente para los habitantes de la misma manzana.

Tipo VI: manzana rectangular grande con espacio interior libre

Son manzanas con una extensión total mayor a una hectárea, su conformación es perimetral con bloques lineales continuos, con algunos accesos transversales que dan pases peatonales a edificaciones sueltas. Así mismo, este tipo de manzana presenta menor porcentaje de ocupación en relación a su extensión, por lo que es de poca densidad y presenta grandes dimensiones de espacio libre, el cual al no ser utilizado se le puede dar un uso público, de ahí que el espacio libre puede ser un beneficio para establecer un vínculo con el entorno.

Tipo VIII: unión de manzanas o supermanzanas

Este tipo de manzanas conforma la junta de manzanas de medidas pequeñas o grandes en una sola manzana con dimensiones grandes. Como los casos anteriores su conformación es mayormente perimetral estructurando partes que forman un conjunto. En su parte interior se crean espacios libres. Sus partes por sí solas pueden conformar una sola manzana independiente que puede unirse al conjunto ya sea por calles con continuación edificatoria o acoplamiento entre espacios. Para este tipo de conjunto de manzanas es

necesario espacios libres para su accesibilidad y por su gran dimensión de suelo ocupado (14).

Por otro lado, se explica que, “la cuadrícula substituye al rompecabezas que se había generado en la trama y en ella encuentra cuatro casos que rompe lo ortogonal de los ángulos de las manzanas (7).

1. Las zonas rurales mantienen sus antiguos caminos con sus trazos sinuosos y a su vez los límites parcelarios dan aperturas a nuevas calles de paso que el futuro se consolidarán.
2. Los límites laterales de los terrenos se unen con la calle formando un ángulo recto, que confiere frecuentemente a las parcelas.
3. A partir del siglo XVIII se impone una partición análoga en los solares encajados en el **Ángulo agudo** generando manzanas triangulares. “La brecha Haussmaniana perturba el tejido reticular”.
4. Las subdivisiones de los lotes según la demanda de suelo son vendidos primero en el contorno de las manzanas, generando un enclave de terreno en el centro de la manzana, con derecho de paso hacia la calle (7).

Considerando el punto tres en el estudio “Haussmann propone un nuevo trazado a una malla cuadrícula, donde esto empieza a generar las nuevas manzanas triangulares, estas manzanas varían sensiblemente y parecen excluir cualquier tabulación óptima, y por otra parte estas son más compactas y la división de las parcelas son perpendiculares a la calle” (34).

2.2.2.1.2.4. Trama vial

“Llamadas también como red vial dado que generan el funcionamiento de circulación en la ciudad, son sumas de calles y casas; se logra tener una mejor lectura de la morfología en calles y manzanas, considerando que la estructura se organiza de las partes a un todo. En vista que las trazas tienen relación con el proceso de crecimiento de la ciudad puesto que llegan a rebasar los límites” (39).

“Los elementos básicos que dan la forma a la ciudad son las trazas, red de vías; cada tipo de traza que conforman desde arterias principales hasta las pequeñas calles de vecindario, además estas formas y extensión de la ciudad son también adaptadas y moldeadas por el medio físico en el que se encuentre la ciudad, resaltando el uso mayoritario que combinan varios tipos de trazas en su conformación.” Así mismo se puede resaltar la “importancia de las vías siendo un medio de comunicación que conectan la ciudad de un extremo al otro, para relacionar actividades; estas se clasifican en vías primarias que son las más importantes, a su vez comunican las diferentes áreas de la ciudad entre sí y tienen mayor circulación; vías secundarias, se conectan entre vías primarias y tienen mediana circulación; y vías terciarias que son calles que tienen como función conectar a zonas pequeñas y de corta extensión por lo que son de poca circulación, estas vías se toman en cuenta según las diferentes funciones y según su jerarquía” (15).

Hay que mencionar además que existen caminos peatonales que son usados para diferenciar las divisiones entre parcelas y estas son consideradas trochas, que al mismo tiempo no se encuentran consolidadas.

“La comprensión integral de la accesibilidad, combinando el análisis de la trama urbana y de las redes de transporte público y privado (multiaccesibilidad), junto con las características del entorno urbano, permiten avanzar hacia una mejor y más precisa identificación, descripción y cuantificación de dinámicas urbanas, como la evolución del comercio urbano. Por ello, la planificación del transporte, como disciplina, trabaja con la conexión entre dos lugares distantes, en los cuales se emplazan actividades que suponen una generación y atracción para el desplazamiento” (11).

La trama lineal "es la estructura que se crea a partir de una vía principal (avenida, carretera) y esta se ramifica a sus lados con las vías secundarias dando un resultado un esquema lineal; así mismo, facilita el crecimiento urbano además es fácil de controlarlo; se adapta muy bien al transporte público y colectivo, los problemas que puede presentar es el tráfico vehicular y la

segregación de actividades ya que causan separación entre sí” (38). Cabe añadir que “generalmente el resultado lineal se da por la topografía ya que solo permite un crecimiento lineal” (15). Así mismo, también se “fundamenta en una línea continua de transporte o en una sucesión de líneas paralelas, en los cuales se posicionan la ocupación de los diferentes usos de suelo como residencia, comercio, servicio, otros” (26).

La trama circular “es la estructura que se crea a partir de un centro generador de radiales que se relacionan por anillos concéntricos, pueden crecer y propiciar equidistancia al centro; así mismo, es accesible al centro desde cualquier punto, es más adaptable a las topografías planas; para llegar a un modelo eficiente se debe desarrollar de forma equilibrada, es costosa la implementación de la estructura y vialidad, y tiende a congestionarse el centro de la ciudad” (38). De ese modo la “conurrencia de vías hacia un foco, a medida que la ciudad crece aparecen vías circulares al rededor” (15).

La trama “plato roto” es “la estructura y organización que no tiene orden geométrico definido, se adapta bien a la topografía así como a los elementos naturales difíciles, provocan interesantes situaciones urbanas y arquitectónicas a una escala humana a si mismo generan un sistema peatonal; sin embargo, es difícil de controlar su crecimiento así como también dificulta su planificación, siendo un sistema confuso para la orientación de la población y el congestionamiento vehicular ya que no cuenta con la jerarquización vial” (38). Por otra parte, este tipo de trama es el “resultado de muchas intenciones de los habitantes ya que son trazas articuladas que crece de forma orgánica, tiene riqueza visual pero dificulta la orientación y el tránsito, posteriormente se transforma de acuerdo con las líneas rectas” (15).

La trama reticular “es generada por manzanas cuadradas o rectangulares, flexible por su lotización modulable así como también a cambios de anchura de las calles, de fácil crecimiento y tiene la continuidad de calles generando más manzanas nuevas, pero cuando la vialidad no está bien jerarquizada se vuelven peligrosas y se saturan algunas vías” (38). Así mismo, es el “resultado de una

intención de orden, las decisiones del trazo de todas las calles serán reticulados, pero causa desperdicio vial y pobreza visual, así también facilitará la lotización, la administración del territorio y el tránsito vehicular" (15).

2.2.2.2. Tipología de uso de suelo

En el estudio de Yáñez, la tipología de uso de suelo "se refiere a la estructura natural del uso de la tierra; es decir, a las actividades que se realizan en la zona; los niveles de acumulación indicarán la concentración e intensidad donde se realiza, esto quiere decir que la huella de uso de suelo es generada por los habitantes, instituciones, empresas y su patrón de conducta; también la localización y los usos vecinos influyen en la formación de esta tipología de uso de suelo" (43). También se menciona que "la distribución de los usos del suelo y la consecuente localización de actividades produce una demanda de desplazamiento que se materializa en las conexiones infraestructurales, produciendo así una distribución de accesibilidad que a su vez influirá en la próxima distribución de los usos del suelo" (11). De igual modo "se puede decir que la vida de una sociedad se manifiesta en el territorio y en las obras edificadas" (31).

De manera que en los puntos siguientes se consideran el tipo de edificación, la localización de uso y las actividades de la población.

2.2.2.2.1. Localización de uso de suelo

"La localización de las actividades comprenden la base económica de la ciudad, están sujetas a la densidad de la población y a su accesibilidad, a su vez, influyen en la localización de otras actividades teniendo en cuenta que la expansión de la ciudad da lugar a nuevas centralidades o polos de actividades; por lo que es necesario conocer el tipo de actividad que existe y sus factores de localización.

Dicho lo anterior, se analizan cuatro tipos de actividades que se encuentran en la ciudad (24) y son el comercio, los servicios, la industria y el uso residencial;

de ahí que para el estudio se tomaron en cuenta las actividades de comercio, servicios y uso residencial.

2.2.2.2.1.1. Comercio

Según el componente estructural de la localización comercial intraurbana menciona que las diferencias en la distancia de los bienes y servicios dan inicio a la jerarquía estructural comercial, teniendo dos extremos; por un lado, el extremo superior en el cual están los bienes y servicios más especializados, su demanda es requerida por ciertas partes de la población y es ocasional; y por otro lado, el extremo inferior, donde los bienes y servicios son básicos ya que son solicitados por toda la población de manera constante. El de orden inferior tiene un umbral o extensión limitada, en él alcanza la suficiente demanda para que la oferta sea posible; además, el de orden superior tiene una extensión mínima con un mercado grande, en estos dos extremos se contará con distintos niveles de jerarquía, la cual dependerá del tipo de bienes y servicios, y del alcance que estos tengan. Los que son considerados de baja jerarquía (orden inferior) se encontrarán más cerca unos de otros e ira aumentando su distancia a medida que ascienda su orden jerárquico.

Las localizaciones comerciales y demanda están constantemente influidos por determinantes de alcance y frecuencia. Estos son la base de los patrones uniformes de distribución de los centros comerciales y de servicio - componente regular. Por otra parte, hay un concepto que inquieta el concepto de jerarquía y es la idea de entropía.

Teniendo los conceptos previos de los componentes estructurales de la localización comercial, se debe tener en cuenta que solo una parte del comercio se encuentra ligada a la idea del esquema de jerarquía, el cual se presenta mayormente en el lado de baja jerarquía. Por otro lado, existen comercios y servicios cuya lógica de ubicación está basada en el aprovechamiento de los corredores de circulación urbana, incluyendo la captación generada por los valores sociales o culturales.

Según el componente funcional de la localización comercial intraurbana, la extensión de mercado o área de influencia es limitada por el recorrido que está dispuesto a hacer el comprador para obtener un bien o servicio deseado, este es llamado también como alcance máximo de una mercancía. Por consiguiente, se presentarán los principios de la teoría de lugares centrales que se cree que abre paso a la parte regular del componente funcional. Como punto uno se encuentra la característica monopólica; las siguientes características las identificó Beavon (1981: 32-33) del trabajo de Garner de 1966 y son: los lugares de actividad del orden inferior solo ofrecen productos de orden inferior, se ocupan en dar servicio a zonas que son definidas por los productos jerárquicos de menor alcance, estos productos en su mayoría son de primera necesidad, los cuales son comprados con mayor frecuencia. En cambio, los lugares de actividad de orden superior además de ofrecer productos de este orden, los cuales requieren una mayor extensión, ofrecen también productos de primera necesidad. De igual modo el lugar de actividad de cualquier orden jerárquico ofrecerá productos mayores, tendrá más empresas y actividades, servirá a poblaciones mayores, tendrá un número de ventas más elevado que cualquier otro de un nivel de menor de jerarquía.

De ahí que existe una compleja distribución, donde encajan un área comercial dentro de otra, y donde el consumidor es servido eficientemente por el centro de actividad donde ofrece el bien que se requiere de manera más accesible y más cercana.

Por el contrario, en las áreas de economías bajas, su condición no posibilita que se establezcan centros de comercio de cierto nivel jerárquico, siendo así que los pobladores que requieran de ciertos bienes o servicios tendrán que hacer un recorrido de gran distancia para obtener lo que necesitan.

Dicho lo anterior es obvio que no hay una aceptación a extensiones con mercados monopólicos intraurbanos, debido a la aprobación que tienen los esquemas provocados por una fuerte competencia entre centros de comercio ubicados en una misma extensión, los cuales buscan protagonismo en el

mercado, tratando de satisfacer las necesidades de los consumidores potenciales, produciendo así irregularidades en la extensión de mercado de los lugares de actividades y su demanda capturada, siendo la distancia un elemento más a considerar por parte del consumidor.

Por lo que a diferencia del concepto anterior de jerarquía la cual considera uniformidad en los principios de alcance y frecuencia de los productos, en el caso del componente funcional hay similitud relacionada a la uniformidad según el principio de distancia en el que al intervenir otros determinantes genera desorden, y para este caso el nivel de incertidumbre es mayor, tanto que el concepto de uniformidad queda casi sin importancia (24).

Según los factores determinantes de la localización comercial, la demanda y la oferta conforman una diversa cantidad de elementos que intervienen en la decisión al momento de localizar los centros de comercio y servicios.

Por un lado, la oferta tiene en cuenta que su utilidad está ligada a cuan accesible sea el mercado, así como también la competencia y las normas urbanas. “El equipamiento minorista se agrupa en las localizaciones de mayor potencia de demanda, que ejercen atracción comercial sobre su entorno”. Además, la dimensión de la población es uno de los elementos más importantes para la oferta, ya que de ello depende el mercado mínimo, la disposición de compra, incluyendo la costumbre de consumo y la conducta de la demanda, otros elementos importantes son la vialidad, la competencia y la normativa urbana.

Por otro lado, existen dos niveles en los cuales la lógica de la demanda es definida, uno de ellos está vinculado a la elección o preferencia de los atributos, en otras palabras, los puntos que toma en cuenta la demanda para acudir a un centro comercial, y el otro es cuando ya se reconocieron los atributos como su valoración al momento de dirigirse a la elección del centro comercial.

Para ser más específicos, los elementos del primer nivel de la demanda son: la calidad, valor, cuan accesible es, la variación de productos, publicidad, y las

opciones. Por el contrario, en el segundo nivel se encuentran los objetivos y conductas de consumidor, su preferencia, su habilidad en buscar más comercios, precios y la rutina de hábitos.

Como resultado, las elecciones de localización y tipo de centros comerciales son influidas por el entendimiento de la lógica de la demanda, con el interés de llenar las expectativas del consumidor (24).

2.2.2.2.1.2. Servicios

Los servicios son descritos como las actividades económicas que están vinculadas con el cambio de servicios intangibles que ayudan a la estructuración y conservación de una comunidad social, o en otro caso interviene en el bienestar de la persona.

Con respecto a la diferenciación de los servicios y los factores determinantes de su localización se distinguen los servicios en tres dimensiones: la primera dimensión va al hecho de quién es el prestador de servicio, de naturaleza pública o privada, y cómo estas se distinguen en su relación con el consumidor; la segunda dimensión se refiere solo al servicio privado, y si este forma parte de una serie de secuencias económicas o es de consumo final, siendo este último distinguido por su especialidad y constancia de demanda; la tercera dimensión trata de la singularidad del servicio y su clasificación según su naturaleza o cómo se usa el servicio.

En relación con la diferenciación desde la perspectiva de la oferta: públicas o privadas está dada por el ente quien ofrece el servicio, si es un servicio ofrecido por el estado o por entes privados. Teniendo en cuenta el ente que oferta, se dan intereses según naturaleza y en determinados casos influye en la lógica de localización.

En cuanto a los servicios públicos, son aquellos servicios ofrecidos por el gobierno con el fin de favorecer a las personas de la comunidad, sin embargo, estos servicios son un universo en sí mismos ya que al ser diversos pueden tener

variadas formas en connotaciones territoriales, así por ejemplo los servicios públicos con oferta directa, al contar con una localización determinada, la comunidad asiste a esta para adquirir sus servicios, siendo estos los de educación, salud, recreación, etc., además cada uno de ellos cuenta con sus propias lógicas de localización según el tipo de servicio y especialización que ofrece.

En cuanto a servicios públicos con acceso al mercado, son el tipo de actividades administrativas dirigidas a tratar la atención del público, así también este tipo de servicio busca un acceso máximo de la demanda, o en otro términos busca amenorar la fricción del espacio, no dejando de lado su tipo de especialización y frecuencia de demanda, sin embargo, existen puntos que interrumpen el esquema teórico, por ejemplo, el no estar vinculados a una competencia, ni toma en cuenta el mínimo de solvencia económica para ser viable, siendo este un punto por el cual puede fallar la localización del servicio, sin dejar de existir.

En cuanto a su diferenciación de acuerdo a la naturaleza o tipo de servicio, una manera de distinguir a los servicios es según la actividad que desarrollan, por su naturaleza pueden ser: actividades personales, de salud, recreativos, educativos, financieros, etc. Este punto es para considerar el tipo de actividad que desarrollan, teniendo en cuenta que una misma categoría puede tener desde servicios de uso constante, los usos más especializados o servicios poco especializados.

Así, por ejemplo, los servicios educativos son todos aquellos que están vinculados con la educación en diferentes niveles, con el fin de definir su lógica locacional se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El prestador del servicio es un ente público quien tiene oferta directa, o se trata de un ente privado, y toma en consideración el mercado al cual dirigirse.
- Nivel de especialización, para el caso de educación los niveles básicos de este sector tienen más exigencia en cuanto a su cercanía, por otro lado, los

niveles superiores de educación requieren una extensión más amplia siendo que su arreglo jerárquico es similar a la del comercio.

- Por otro lado, se encuentran los servicios de educación especializada, orientados a partes especiales de la población, como los minusválidos o con alguna discapacidad, para estos casos su lógica locacional también responde a aspectos especiales.

El siguiente ejemplo trata de los servicios personales, y son aquellas actividades que se dedican a ofrecer confort a la población en sus quehaceres cotidianos, siendo que su lógica locacional responde a la situación de mercado que actúan en las actividades comerciales, es probable reconocer un orden de jerarquía paralela, por lo que hay un fuerte vínculo entre el comercio y los servicios personales. Sirvan de ejemplo, las peluquerías, baños públicos, copadoras, servicio de funerarias, agencias de viaje, reparación de aparatos electrónicos, lavanderías, sastres, alquiler de ropa, etc.

2.2.2.2.1.3. Uso residencial

Con el fin de conocer la estructuración de la ciudad es necesario ahondar en el análisis de las lógicas territoriales del uso de suelo residencial, analizar las determinantes de la diferenciación habitacional ayuda a comprender su funcionamiento. El concepto de vivienda no es sólo el hecho de tener las actividades cotidianas dentro de la vivienda, sino también es el hecho de como este influye en la ciudad y su economía.

Hay que mencionar, además, que la vivienda es el producto de una serie de hechos como la distribución del suelo, la producción y diseño, estos se relacionan con el comportamiento de los pobladores, así mismo es importante mencionar que la vivienda consta de ciertas características que la distinguen de otros bienes e influyen en las decisiones al obtenerlas y son:

- La vivienda tiene una localización fija.
- Es algo que ninguna persona puede prescindir.
- Es muy poco probable que el propietario cambie continuamente.

- El valor de la vivienda es elevado.

De donde se infiere el análisis de las actividades mencionadas y su comportamiento, junto con las características del entorno urbano, que permiten avanzar hacia una mejor y más precisa identificación, descripción y cuantificación de dinámicas urbanas, como la evolución de las actividades urbanas (11).

2.2.2.2.1.4. Uso agrícola

Es la actividad que forma el proceso de producción, en los cuales se diferencian dos tipos: la primera producción agrícola y segunda producción pecuaria. Hay que mencionar que al recurso de la tierra se le debe dar un uso óptimo y de máximo provecho (1).

2.2.2.2.1.5. Conformación horizontal del suelo

El ministerio de vivienda en su D.S. 022-2016, capítulo IX, título IV, capítulo I y artículo 82 “sobre la conformación horizontal del componente físico espacial, Art. 82, tiene como fin evidenciar y materializar los procesos socioculturales que buscan dinamizar el territorio internamente en la planificación urbana (30).

Así mismo “se describe el área urbana como un espacio destinado al crecimiento de la ciudad, asignándole servicios e infraestructura urbana.

Con respecto al área urbana comprende lo que el D.S. 022-2016-Vivienda, en el capítulo IX, título IV y capítulo I, sobre la conformación horizontal del componente físico espacial, Art. 82, llama Islas Rústicas que es un espacio sin ocupación urbana no mayor a dos hectáreas, después existen terrenos en medio acuático que son áreas ganadas al componente natural acuático (30).

A continuación, el área urbana se clasifica en área urbana apta para ser consolidada mediante la densificación, seguidamente el área urbana sujeta a calificación como zona de reglamentación espacial se le denomina áreas con

restricciones, finalmente con fines de desocupación progresiva se le denomina área urbana en situación de alto riesgo no mitigable.

Además, el territorio declarado apto para la expansión urbana se le denomina área urbanizable y se clasifica en primer lugar como área urbanizable inmediata la cual solo es factible en el corto plazo y debe contar con servicios de saneamiento para ser calificados como suelo urbanizable, de igual modo las áreas urbanizables en el mediano y largo plazo son consideradas áreas urbanizables de reserva y ambas tienen la característica de estar contiguas o separadas del área urbana.

Ahora bien, el área no urbanizable está declarada como áreas no aptas para la expansión urbana, donde deben reunir cierto número de criterios los cuales son: estar ubicados en zona no ocupada por edificaciones consideradas de alto riesgo no mitigable, ubicada en área natural o protegida, ubicada en yacimientos arqueológicos o paleontológicos, ubicada en zona que tiene recursos hídricos; así mismo son incompatibles con su transformación urbana de acuerdo al PAT, también es incompatible con el modelo de desarrollo territorial y/o urbano, sujeto a limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público y por último ubicada en territorios con actividades agrícolas, ganaderas, forestales, y actividades análogas”.

2.2.2.2.1.6. Conformación vertical del suelo

El Ministerio de Vivienda en su D.S. 022-2016, capítulo IX, título IV, capítulo II y artículo 86 sobre la conformación vertical que evidencia y materializa los procesos socioculturales que procura dinamizar el territorio internamente en la planificación urbana tiene los siguientes puntos (30):

En el caso de suelo urbano es una superficie de área urbana usada como plataforma para las actividades humanas en las cuales se construyen las edificaciones ya sea, vivienda, equipamiento urbano, industria y vías de comunicación (30).

Así mismo la parte sólida inferior del suelo que se prolonga de manera imaginaria se le denomina subsuelo urbano. Mientras tanto la porción de área urbana que se proyecta por encima del suelo se le denomina sobresuelo urbano, siendo este destinado para el crecimiento vertical de la edificación aprovechando así el mejor uso del suelo, todas estas superficies utilizadas según su uso zonificado (30).

El Ministerio de Vivienda en su D.S. 022-2016, capítulo IX, título IV, capítulo II y artículo 88, sobre las limitaciones legales al uso del suelo, subsuelo y sobresuelo son: 1. Según las normas de zonificación, de habilitación urbana y edificación. 2. Según las normas que regulan los bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación. 3. Las demás que se establecen por leyes especiales (30).

2.2.2.2.1.6.1. Clasificación de usos de suelo

Capítulo IX, título VI, capítulo II, subcapítulo I y artículo 101-101.2-101.3, según los estudios correspondientes se designan zonas de uso de suelo tanto para área urbana como urbanizable inmediata los siguientes elementos:

- Residencial (R): destinada primordialmente al uso de vivienda, permitiéndose usos compatibles.
- Vivienda-Taller (I1-R): destinada al uso de vivienda de uso mixto, ya sea vivienda e industria elemental y complementaria, y también a servicios públicos complementarios y comercio local.
- Industria (I): destinada primordialmente a la ubicación y funcionamiento de establecimientos de transformación de productos. La zonificación consigna: Zona de Industria Pesada Básica (I4), Zona de Gran Industria (I3), Zona de Industria Liviana (I2) y Zona de Industria Elemental y Complementaria (I1).
- Comercial (C): destinada predominantemente a la ubicación y funcionamiento de establecimientos de compraventa de productos y de servicios. La zonificación consigna: Zona de Comercio Especializado (CE), Zona de Comercio Intensivo (CI), Zona de Comercio Metropolitano (CM), Zona de Comercio Zonal (CZ), Zona de Comercio Vecinal (CV). Estos usos no se

consideran en los planos de zonificación, ya que su ubicación es definida en procesos de habilitación urbana.

- Preurbano (PU): ubicada en áreas urbanizables inmediatas.
- Zona de Recreación Pública (ZRP): ubicada en zonas urbanas o áreas urbanizables con fines de realización de actividades recreativas activas y/o pasivas como: plazas, parques, juegos infantiles y similares.
- Otros usos especiales (OU): destinados principalmente a la habilitación y funcionamiento de instalaciones de usos especiales no clasificados anteriormente como: centros cívicos, coliseos, zoológicos, establecimientos de seguridad y de las fuerzas armadas, dependencias administrativas del Estado, culturales, terminales terrestres, ferroviarios, marítimos, aéreos, nacional o extranjero, establecimientos de entidades e instituciones representativos del sector privado, establecimientos religiosos, asilos, orfanatos, grandes complejos deportivos y de espectáculos, estadios; instalaciones de producción y/o almacenamiento de energía eléctrica, gas, telefonía, comunicaciones, agua potable y de tratamiento sanitario de aguas servidas, entre otros. Están dirigidas por los parámetros urbanísticos y edificatorios que resultan de sus respectivos proyectos.
- Servicios Públicos Complementarios: destinada a la habilitación y funcionamiento de instalaciones para Educación (E) y Salud (H).
- Zona de Reglamentación Especial (ZRE): área urbana y urbanizable con o sin construir, tienen características particulares de orden físico, ambiental, social o económico desarrolladas urbanísticamente mediante el PE y así mantener su proceso de desarrollo urbano-ambiental.
- Zona Monumental (ZM): un tipo específico ZRE, donde se localizan bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Zona Agrícola (ZA): área rural dedicada a la producción primaria, calificada como no urbanizable.

Según el artículo 101.3, en las Áreas Urbanizables de Reserva no se asigna la zonificación hasta que no sean clasificadas como Áreas Urbanizables Inmediatas (30).

2.2.2.2. Tipo de edificación

“Los tipos edificatorios determinan la forma urbana, y al analizar la relación entre tipo y la morfología se constituye un análisis para superar la monotonía del desarrollo urbano”, hay que mencionar que García, en su estudio, considera que “del vínculo de la ciudad con la sociedad emergen características que identifican elementos y expresan un sistema de conjuntos llamados tipología de edificios que aparecen un largo proceso” (17).

Como resultado “el tipo edificado es un concepto abstracto que sistematiza los caracteres que son comunes a un conjunto de edificios, agrupándolos en función de sus características funcionales y formales: la organización de las plantas y de sus usos, la composición de las fachadas, la localización de los patios y núcleos de comunicación, la secuencia rítmica y la proporción de los huecos exteriores y, en definitiva, la forma resultante general.” En otras palabras “lo que identifica a una ciudad son sus edificios residenciales, logrando la configuración de los tejidos ya que existe la vivienda, el tipo edificatorio se debe analizar desde dos ópticas; en primer lugar, el edificio debe satisfacer la actividad que se realiza, la distribución debe ser con edificios racionales según su funcionalidad y responder a las necesidades acorde con el tiempo y lugar del edificio; en segundo lugar, debe tener trascendencia urbana conjuntamente con el campo de acción de los arquitectos y urbanistas” (36).

En cuanto a “la actividad que se realiza en el edificio determina el uso, así mismo da un parámetro tipológico, para clasificar los edificios según las funciones predominantes como por ejemplo hospitales, escuelas, oficinas, vivienda, mercado, etc., estas tipologías de edificios se dieron por el surgimiento de necesidades sociales que requieren edificios adaptados según su uso”, se debe agregar que “en la medida que el uso y la forma se vinculan con las actividades sociales, se clasifican según la tipología desde el parámetro del uso”, es por ello que “para la clasificación tipológica la forma es el parámetro idóneo, sin considerar la relación que tiene con el uso del edificio o por el que se destinó a encontrar los elementos constantes que permite hacer la comparación y relacionar los edificios entre sí” (9). Otro rasgo, es el que considera que “los

edificios modernos fueron diseñados rigurosamente y calculados para las funciones determinadas que se realizan en el edificio, esto implicó según la evolución de la sociedad, sus funciones, de los hábitos y comportamiento de los usuarios, sobre todo el diseño para los edificios públicos de carácter educativo, cultural o sanitario; por lo que hoy en día, se requiere edificios con arquitectura más flexible, para que así pueda adaptarse a los cambios ya que es una arquitectura más útil que cualquier edificio tipológico y funcionalmente exacto” (33). En cuanto a las características de un servicio público de carácter educativo se considera según su categorización según el plan de desarrollo urbano de Huancayo 2015 – 2025.

Tabla 2.
Categorización del equipamiento educativo

CUADRO 3.3-A			
CATEGORIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO			
Básica Regular	Inicial	Escolarizado	Cuna
			Jardín
			Cuna-Jardín
		No Escolarizado	PIETBAF (1)
			PIET (2)
			SET (3)
			PRONOEI (4)
			Ludoteca
			PAIGMP (5)
	Primaria	Poli-docente Completo	
		Poli-docente Multigrado	
		Uni-docente Multigrado	
	Secundaria	Presencial	
		A Distancia	
		Alternativa	

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Huancayo 2015 – 2025

En cuanto a lo de la tipología de la vivienda se encuentran rasgos repetitivos en referencia al valle del Mantaro (23), donde se mencionan las características del tipo de edificación más resaltante, según “la costumbre popular establecida fuertemente en la arquitectura vernácula peruana es la autoconstrucción, siendo esta fácilmente deducida ya que su inicio se da en las dinámicas sociales del

campesinado”. La ciudad popular crece con los ciudadanos y sus modos de vida rurales, pues “pretendiendo ser modernos, sazonan sus viviendas con tallas y arquerías coloniales; pretendiendo hacer fácil una arquitectura tecnológica e industrial, la llevan a cabo con medios completamente artesanales”, lo que en otras palabras se podría llamar como arquitectura *chicha*. La palabra *chicha* en ámbitos musicales es la mezcla de los patrones musicales andinos con la cumbia, por lo que el término es un punto medio entre estas dos corrientes musicales, y en términos arquitectónicos sería un punto medio entre lo “rural y lo urbano, entre lo vernáculo y lo moderno”, combinando elementos arquitectónicos modernos como *spot lights*, voladizos, vidrios azules o verdes, con elementos vernáculos como acabados en madera tallada, tejas, azulejos, alféizares ornamentados.

Los patrones no solo transforman los elementos exteriores sino también los espacios interiores que logran funciones de dos usos dinámicos. Los garajes se convierten en talleres o tiendas, la sala-comedor se amplía en su extensión para las fiestas, se edifican cuartos de uso múltiple, la cual consigue acoger a una sola persona o a una familia pequeña. Con el pasar del tiempo el sueño de la casa propia se transforma en un tugurio multifamiliar.

El crecimiento de las ciudades en Perú en un inicio se extendió horizontalmente en las laderas y arenales, para después cambiar a una aglomeración de edificios que empezaron a “modificarse y deteriorarse antes de culminarse, después de que toda la arquitectura barrial no pasa por las manos de los arquitectos, al igual que las viviendas campesinas”.

2.2.2.2.3. Funcionalidad

“La conducta de los pobladores, sus características, decisiones a suplir sus necesidades y las actividades localizadas generan la funcionalidad urbana; se debe agregar que la accesibilidad es uno de los factores que influye en la conexión entre distintas partes de la ciudad, eligiendo sus destinos y rutas según sus necesidades. Precisamente las funciones y funcionalidades que se compone la estructura urbana; también los centros de actividades y su funcionalidad

generan un tipo de jerarquía según su concentración y ubicación, así como también cuanto más grande es la probabilidad funcional, mayor es la probabilidad que se urbanice y de manera densa” (13).

2.2.3. Aspectos respecto a Sicaya

Descripción general

El ámbito de estudio se encuentra ubicado dentro del distrito de Sicaya, el cual se encuentra:

- Región : Junín
- Provincia : Huancayo
- Distrito : Sicaya

Y se encuentra demarcado por:

- **Por el Oeste:** con los distritos de Huachac, Manzanares y Aco
- **Por el Sur:** con el río Cunas y el distrito de Pilcomayo
- **Por el Norte:** con el distrito de Orcotuna
- **Por el Este:** con el río Mantaro

En el distrito de Sicaya se usa el suelo de la siguiente manera:

Tabla 3.
Usos de la tierra en Sicaya

Uso de la tierra	Tamaño de la unidad agropecuaria						Total
	Menos de 0,5 ha	0,5 - 4,9 ha	5,0 - 9,9 ha	10,0 - 19,9 ha	20,0 - 49,9 ha	50,0 a más ha	
Superficie con cultivos	96.9261	865.444	307.296 6	298.5588	144.18	-	1712.4055
Superficie agrícola sin cultivo y fue sembrada hasta julio 2013	12.957	154.0988	47.391	53.725	43.56	-	311.7318
Superficie agrícola sin cultivo y no va a ser sembrada	0.9477	4.7142	1.05	-	0.25	-	6.9619
Superficie agrícola en descanso	0.6625	5.5181	3.26	-	-	-	9.4406
Pastos naturales manejados	-	0.4	0.3	-	-	-	0.7

Pastos naturales no manejados	-	0.4975	0.25	-	-	580	580.7475
Montes y bosques	-	0.835	-	-	-	-	0.835
Superficie dedicada a otros usos	0.5706	1.0382	-	-	-	-	1.6088
Total	112.0639	1032.5458	359.5476	352.2838	187.99	580	2624.4311

Fuente: Plan integral de la municipalidad distrital de Sicaya 2015

Usos de las tierras en el distrito de Sicaya

En el distrito de Sicaya la superficie cultivada por lo general concierne a personas naturales y en poca escala a la Comunidad Campesina, tal como se muestra en el cuadro siguiente.

Superficie cultivada en el distrito de Sicaya

Tabla 4.
Superficie cultivada

Categorías	Casos	Superficie cultivada (tierras cultivadas)
Persona natural	1131	2031.10
Comunidad campesina	1	0.00
Total	1132	2031.10

Fuente: Plan integral de la municipalidad distrital de Sicaya 2015

Sicaya es un distrito de Huancayo potencialmente de uso de suelo agrícola, es considerado en un 77.10 % del total de su territorio, el centro de Sicaya considerado como suelo urbano es un 13.34 % del total de su territorio, el lugar de estudio que se encuentra en la zona periférica sur de Sicaya es el 9.56 % del total del territorio es considerado como zona urbanizable de reserva, la zona periférica sur de Sicaya cuenta con suelo agrícola en un 7.65 % y el suelo que ya se encuentra habitado y construido haciendo una suma de 1.91 %.

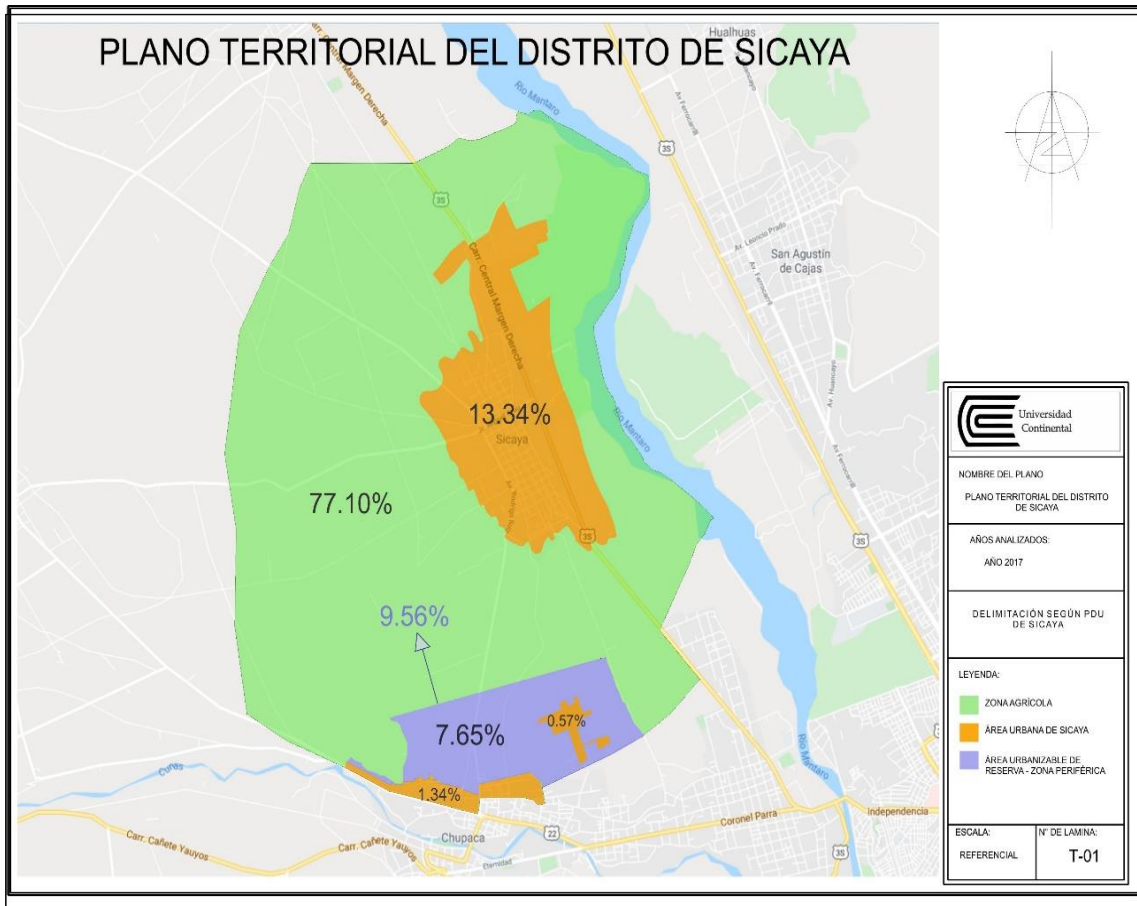


Figura 1. Plano territorial del distrito de Sicaya

Fuente: elaboración propia, basado en un plano de crecimiento urbano de la municipalidad de Sicaya 2017

2.2.3.1. Zona de estudio

La zona de estudio se encuentra ubicada en la periferia sur del distrito de Sicaya, colindando por el sur con el distrito de Chupaca, por el este con el distrito de Pilcomayo, por el oeste con el distrito de manzanares y por el norte con el mismo Sicaya.

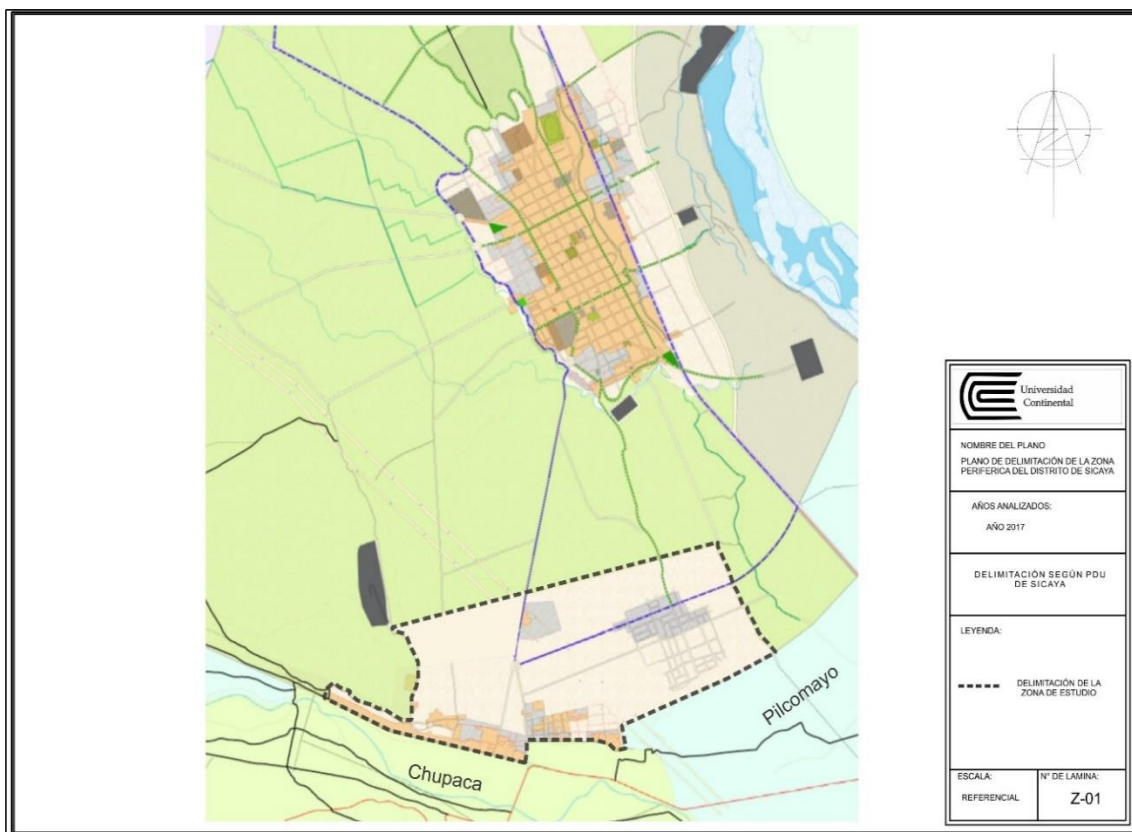


Figura 2. Plano de expansión urbana del distrito de Sicaya
Fuente: elaboración propia, basado en un plano de crecimiento urbano de la municipalidad de Sicaya 2017

La zona de estudio cuenta con una topografía diversa, comenzó a urbanizarse de manera formal el año 2000 por la asociación de vivienda magisterial denominada La Planicie, quienes hasta la actualidad poseen 25 ha de extensión, por otro lado, la zona que colinda con el distrito de Chupaca y Manzanares comenzó a urbanizarse de manera informal antes del año 2000; sin embargo, se desconoce la exactitud del inicio de urbanización. En el año 2015 el municipio de Sicaya elaboró un plan integral del distrito, donde delimitó la zona de estudio y lo clasificó como área urbanizable de reserva.

Topografía de la zona de estudio

La topografía de la zona de estudio se muestra de dos formas, por el lado oeste donde se encuentran los sectores 1, 2, 3, 4 y 6 tiene su topografía más accidentada (Plano 3), por el otro lado, donde se encuentran los sectores 7, 8, 9, 10 y planicie tienen su topografía más plana, sin muchos relieves.

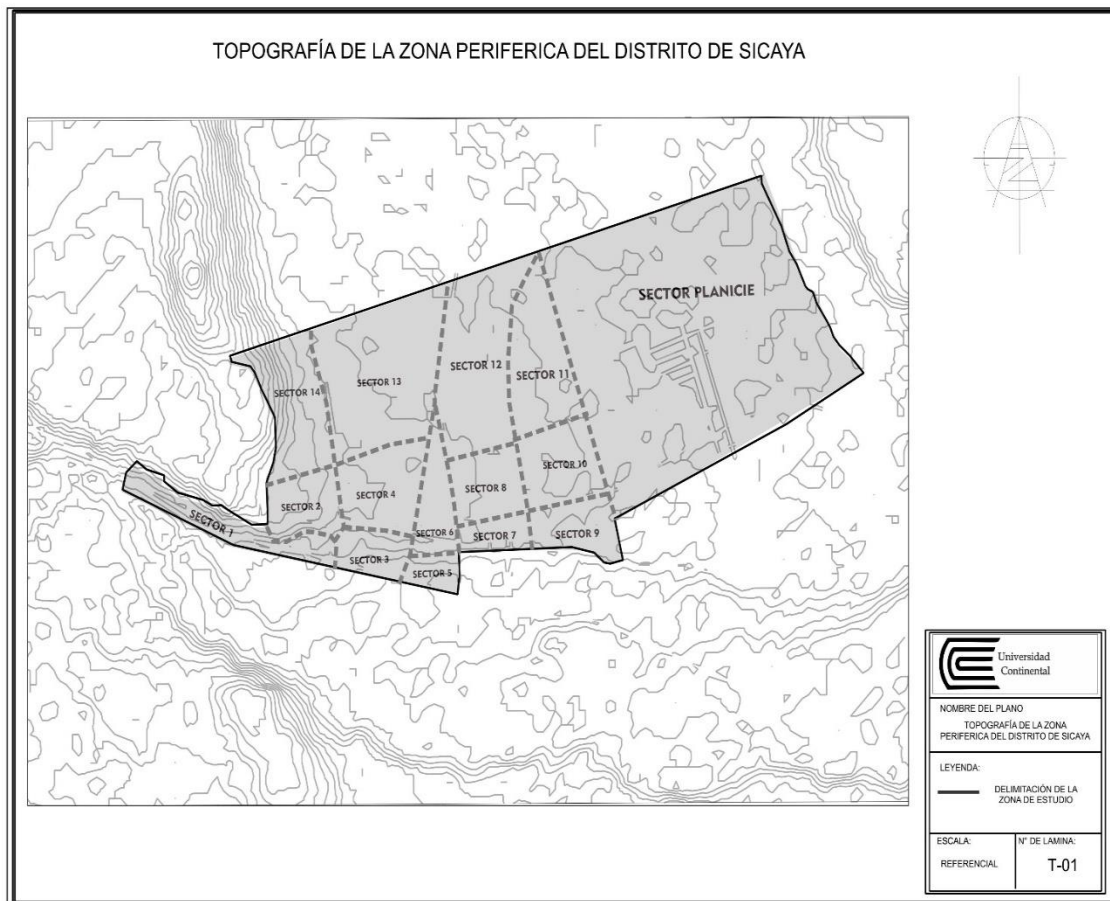


Figura 3. Topografía de la zona de estudio
Fuente: elaboración propia

2.3. Definición de términos básicos

Agricultura: conocimientos del cultivo o labranza de la tierra

Agropecuarias: relación de la agricultura y ganadería

Barrancas: quiebra producida en la tierra por las aguas

Calidad de vida: representa un término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida y un alto grado de bienestar.

Calle colectora: tiene como rol principal hacer un recorrido entre la vivienda, centros de empleo y de servicios desde la trama vial de nivel inferior.

Calle de acceso único: de característica inferior a la calle colectora, sirve para el uso particular.

Centralidad: condición de centrar

Ciudad: son conjuntos poblaciones que surgen de la aglomeración de centros poblados urbanos, cuenta de 15000 a más habitantes.

Compacidad urbana: es la relación entre el espacio utilizable de los edificios y el espacio ocupado por la superficie urbana.

Crecimiento urbano: es el aumento de población e infraestructura de los centros urbanos que se extienden.

Densidad urbana: cantidad de habitantes por unidad de superficie.

Difusión urbana: trama urbana que carece de claridad o precisión, generalmente por estar lejos o ser muy extenso.

Dispersión urbana: característica de la difusión urbana que tiene por acción de generar nodos de crecimientos discontinuos.

Espacios públicos: espacio de propiedad y dominio público donde cualquier persona tiene derecho a circular.

Estructura de territorio: es la forma que ocupa la ciudad sobre el territorio urbano.

Expansión urbana: acción y efecto de expandir un territorio para ser ocupado.

Fragmentación urbana: acción y efecto de fragmentar o dividir la ciudad o territorio urbano.

Franjas de transición: acción y efecto de pasar de un límite territorial a otro por el efecto de expansión.

Incremento de suelo: superficie incorporada al área urbana en un periodo de tiempo, con relación al total del área urbana en el año base.

Jerarquía: ordenación de grados inferior a las de rango superior.

Localización: acción y efecto de ubicar o localizar.

Marginal: perteneciente o relativo al margen de un territorio.

Morfología urbana: es un estudio analítico de la producción y modificación de la forma urbana en el tiempo, estudiando el tejido urbano y sus elementos construidos que lo forman a través de su evolución.

Movilidad: acción de trasladarse de un lugar a otro.

Paisaje urbano: es el resultado de una planificación en la que intervienen factores de orden económico, político, militar, industrial, entre otros.

Parcelación: entendida como transformación de suelo rústico en urbano, como atribución de uso urbano a un suelo.

Patrón de ocupación de suelo: conjunto de rasgos esenciales que resaltan el tipo de actividad en el suelo ocupado por la población en terreno urbano.

Patrón urbano: conjunto de rasgos esenciales que se desarrollan en la ciudad.

Pecuario: actividad de la crianza de ganados.

Planificación urbana: conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se redactan para ordenar el uso del suelo y regular las condiciones para su transformación o conservación.

Prácticas urbanas: dirigidas a la mejora del diseño de la ciudad considerando la calidad de vida de los habitantes.

Segregación urbana: acto de separar y generar divisiones dentro de un centro poblado.

Servidumbre: es la denominación que limita el dominio de un predio, así como también dar el acceso a otro predio de diferente dueño.

Sociología urbana: es un estudio de la vida social e interacción humana en áreas metropolitanas que busca estudiar la estructura, procesos, cambios y problemas de un territorio urbano.

Suburbana: territorio que se encuentra próximo a la ciudad.

Suelo rural: superficie terrestre que pertenece a la vida y labores del campo.

Territorio: porción de superficie terrestre perteneciente a una nación, región, provincia.

Tipología: clasificación de tipos con rasgos repetitivos o con semejanzas.

Trama urbana: forma en planta en que la ciudad presenta la estructura vial y espacios públicos que se entrelazan entre sí y que en su conjunto conforman la estructura de la ciudad.

Uso de suelo: es la clasificación de suelo que efectúa el planeamiento general de todos los terrenos existentes de un término municipal según los tipos de zonificación.

Vida urbana: conjunto de reglas, normas, patrones de conducta a seguir, así como también serie de conocimientos y habilidades necesarias para subsistir.

Zonas verdes: zonas arboladas situadas dentro del espacio urbano, que permiten mantener una buena calidad de vida y aumentar el bienestar de la población.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Método y alcance de la investigación

3.1.1. Nivel de investigación

Descriptiva

3.1.2. Tipo de investigación

Fin	:	simple-aplicada
Alcance temporal	:	retrospectiva
Profundidad	:	descriptiva
Fuentes	:	primarias y secundarias
Carácter	:	cuantitativo
Marco	:	de campo

3.1.3. Métodos de la investigación

3.1.3.1. Método general

“Método científico, el cual es un proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos físicos del mundo y permitan obtener, con estos conocimientos, aplicaciones útiles al hombre” (40).

3.1.3.2. Método teórico

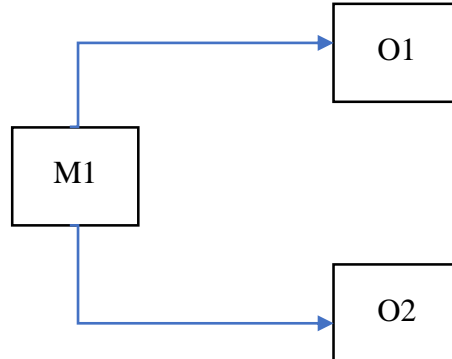
“Método inductivo – deductivo, donde la inducción es una conclusión que se infiere a partir de una propiedad o relación que existe en uno de los elementos que conforman el objeto de estudio, generalizándose a todo el objeto. Y la deducción se apoya en las aseveraciones y generalizaciones a partir de las cuales se realizan demostraciones o inferencias particulares” (40).

3.1.3.3. Método empírico

Observación, la cual, consiste en la percepción directa del objeto de investigación.

3.2. Diseño de la investigación

“Diseño descriptivo simple, el cual implica la manipulación de variables específicas, pero no directamente, sino mediante un proceso de selección. A continuación, se muestra el esquema del diseño de la investigación” (40).



Dónde:

M₁: variable de patrones de ocupación de suelo

O1: dimensión morfología urbana

O2: dimensión de usos de suelo

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población universal

Está constituido por las hectáreas totales en las que se encuentra el distrito de Sicaya.

3.3.2. Población objetiva

Lo constituyen las hectáreas de la zona periférica sur del distrito de Sicaya.

3.3.3. Muestra

Está constituido por 173 edificaciones.

Población Finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

Símbolo	Descripción	Valor
n	Muestra	173
N	Población total	206
Z	Nivel de confianza	95 %
e	Limite aceptable de error muestral	3 %
Q	Probabilidad en contra	0.5
P	Probabilidad a favor	0.5

3.3.4. Unidad de medida

Se toma como unidad de medida las 173 edificaciones resultantes de aplicar la fórmula de población finita, con el fin de analizar los patrones de ocupación de suelo en relación a la morfología urbana y tipos de uso de suelo.

3.3.5. Indicadores

Criterio de evaluación de indicadores

Tabla 5.
Ponderado de resultados

Dimensión	Subdimensión	Indicador	Medición	Ponderado
Morfología urbana	Formas de crecimiento urbano	Suburbano	Fichas de observación	Forma de crecimiento urbano en los años 2009, 2013 y 2017
		Marginal		
		Barracas		
	Composición morfológica	Edificación	Fichas de observación	Formas de edificación de lotes en los años 2009, 2013, 2017
		Trama parcelaria		Formas y porcentaje de fraccionamiento de lotes en los años 2009, 2013 y 2017
		Trama de manzanas		Formas de trama de manzanas en los años 2009, 2013, 2017
		Trama vial		Forma y tipo de trama vial en los años 2009, 2013 y 2017
Tipología de Usos de suelo		Localización de uso	Fichas de observación y encuestas	Localización de actividades, tipo de edificación y como este interactúa en la ciudad.
		Tipo de edificio		
		Funcionalidad urbana		

Fuente: elaboración propia

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas de recolección de datos

- Observación

La investigación cualitativa se encarga de explorar ambientes, contextos, subculturas y la mayoría de los aspectos de la vida social, describir comunidades, contextos o ambientes; asimismo, las actividades que se

desarrollan en estos, las personas que participan en tales actividades y los significados de las mismas (20). El propósito de la observación es múltiple, permite al analista determinar qué se está haciendo, cómo se está haciendo, quién lo hace, cuándo se lleva a cabo, cuánto tiempo toma, dónde se hace y por qué se hace.

3.4.2. Instrumento de recolección de datos

- **Ficha de observación**

Tiene como objetivo mostrar las formas de crecimiento urbano, formas de edificación, forma de trama parcelaria, forma de trama de manzanas, formas de trama vial, localización de actividades, tipos de edificación y cómo estas interactúan en la zona periférica sur del distrito de Sicaya en los años 2009, 2013 y 2017.

- **Encuesta**

Balotario de preguntas dirigidas a los dueños de la población muestral (173 edificaciones) con el fin de obtener porcentajes de desplazamiento y actividades de la población.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados del tratamiento y análisis de la información (tablas y figuras)

La zona de estudio se delimitó según su topografía, la vía que delimita los espacios y según el crecimiento de suelo urbano, por lo que se obtuvo en total 15 sectores en la zona de estudio

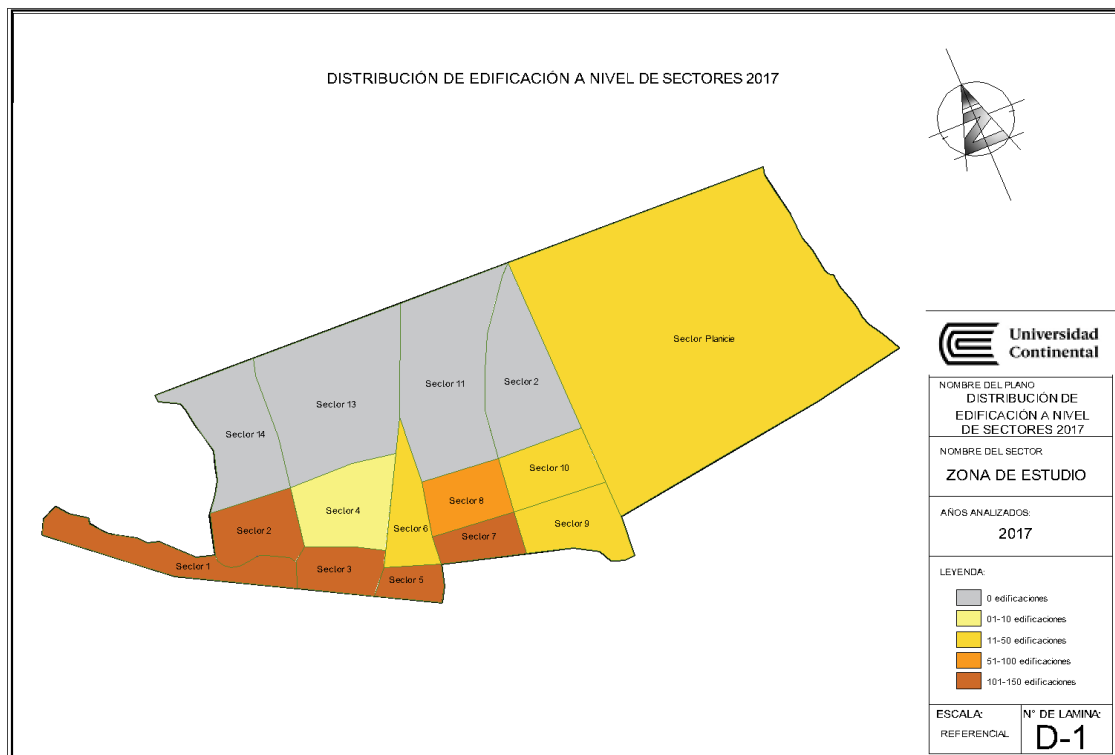


Figura 4. Plano de la zona de estudio por sectores
Fuente: elaboración propia, con referencia a los colores del plan de desarrollo urbano de Huancayo 2015 – 2025.

Así mismo de la elaboración del mapeo y realización de la muestra, se encontró la cantidad de viviendas de cada sector de la siguiente manera:

- El Sector 1 tiene actualmente 143 viviendas
- El Sector 2 tiene actualmente 148 viviendas
- El Sector 3 tiene actualmente 141 viviendas
- El Sector 4 tiene actualmente 8 viviendas
- El Sector 5 tiene actualmente 109 viviendas
- El Sector 6 tiene actualmente 14 viviendas
- El Sector 7 tiene actualmente 112 viviendas
- El Sector 8 tiene actualmente 61 viviendas
- El Sector 9 tiene actualmente 38 viviendas
- El Sector 10 tiene actualmente 18 viviendas
- El sector planicie tiene actualmente 42 viviendas
- Los sectores 11, 12, 13 y 14 son terrenos agrícolas.

Así mismo se tiene el área de cada sector de la siguiente manera:

- Sector 1 con 6.21 ha
- Sector 2 con 5.19 ha
- Sector 3 con 3.67 ha
- Sector 4 con 7.43 ha
- Sector 5 con 2.11 ha
- Sector 6 con 4.51 ha
- Sector 7 con 2.78 ha
- Sector 8 con 5.35 ha
- Sector 9 con 5.75 ha
- Sector 10 con 6.16 ha
- Sector planicie con 74.92 ha
- Sector 11, 12, 13 y 14 con 52.93 ha

Siendo un total que la zona de estudio tiene 177.02 ha

Del total de las viviendas se analizó el proceso de su morfología urbana y usos de suelo, durante los años 2009, 2014 y 2017, por lo que se tuvieron los siguientes resultados:

4.1.1. Morfología urbana

4.1.1.1. Forma de crecimiento urbano

Del análisis realizado en la zona de estudio se ha podido encontrar tres formas de crecimiento urbano (ver Anexo 1).

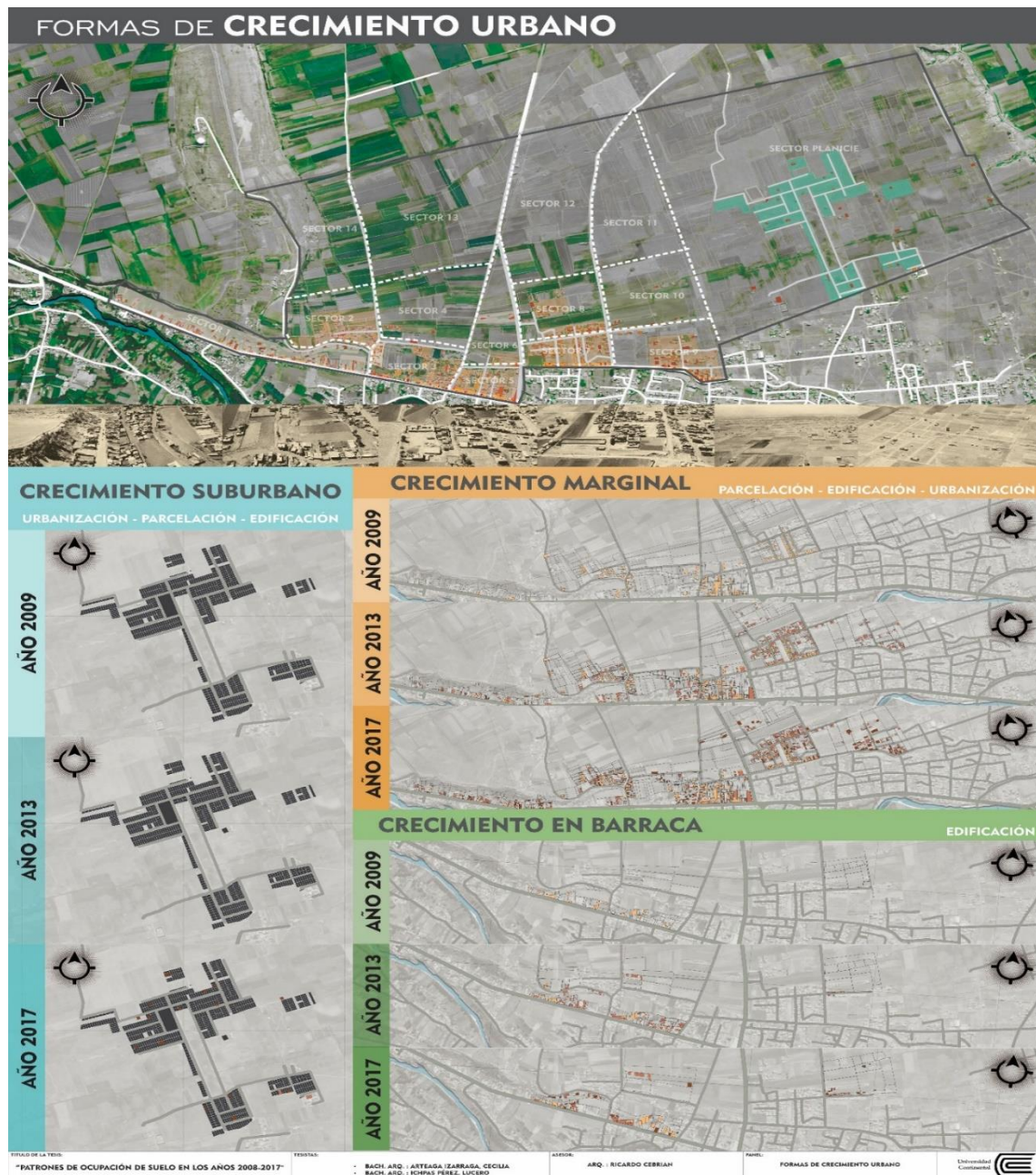


Figura 5. Formas de crecimiento urbano
Fuente: elaboración propia

Forma de crecimiento marginal

- Parcelación – Edificación – urbanización

La forma de crecimiento marginal se caracteriza por tener el proceso que se inicia por la parcelación de los terrenos matriz ya que estas son de gran dimensión, para luego dar paso a la edificación de los lotes parcelados sin tener formalidad, a medida que este se consolida, la municipalidad urbaniza la zona, que ya cuentan con servicios básicos como energía eléctrica, agua potable; así mismo este tipo de crecimiento se da casi en toda la zona de estudio siendo un 84.63 % del total de edificaciones.



Figura 6. Crecimiento marginal
Fuente: elaboración propia

Forma de crecimiento de barraca

- Edificación

La forma de crecimiento de barraca se caracteriza por tener el proceso que inicia con la edificación sin orden y estas se conforman por pedazos, esta forma de crecimiento no es parcelado y tampoco cuenta con urbanización, pero se logra observar que a medida que van incrementando generan accesos hacia los lotes internos, así mismo este tipo de crecimiento se da en muy pocos sectores de la zona de estudio siendo un 10.32 % del total de edificaciones.



Figura 7. Crecimiento en barracas
Fuente: elaboración propia

Forma de crecimiento suburbano

- Urbanización-Parcelación-Edificación

La forma de crecimiento suburbano se caracteriza por tener el proceso formal de la urbanización que inicia con la urbanización completa del territorio en expansión para luego seguir con la parcelación de los lotes y esta se encuentre apta para que pueda ser edificada, así mismo este tipo de crecimiento cuenta con un área de mayor tamaño, pero su edificación ha sido poca en la zona de estudio siendo el 5.05 % del total de edificaciones.

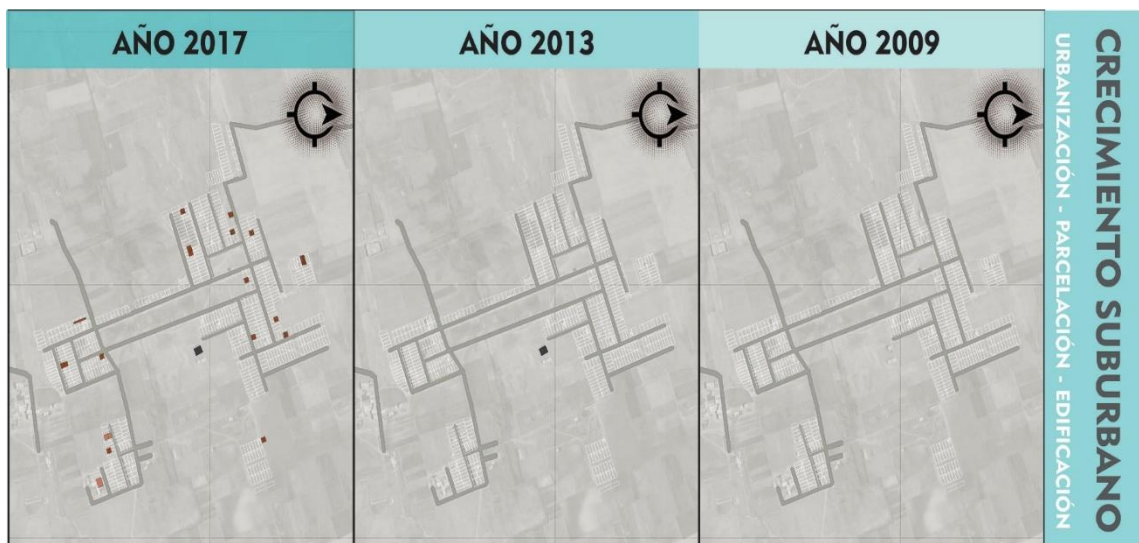


Figura 8. Crecimiento suburbano
Fuente: elaboración propia

4.1.1.2. Resultados específicos de composición morfológica

4.1.1.2.1. Edificación



Figura 9. Edificación de sector 1
Fuente: elaboración propia

En el Sector 1 se observa una topografía accidentada, por ello el patrón de la ubicación y forma de las edificaciones están ligados a su topografía, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 2)

Forma de edificación en lotes 1 y 2

La edificación en el Lote 1 se da de manera aislada en medio del lote y progresivamente fue aumentando en dirección a la vía de mayor acceso, por otro lado, la edificación en el Lote 2 se dio pegada a la vía de mayor acceso aumentando en esa misma dirección. Así mismo en los lotes 1 y 2, la edificación ocupa un espacio del 30 % al 40 %, por ello es que aún la edificación en estos lotes se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 12

La edificación en el Lote 12 se da de manera aislada en medio de este y progresivamente fue aumentando en dirección a la vía de mayor acceso, también la edificación ocupa un espacio del 30 % al 40 %, por ello es que aún la edificación en este lote se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 38

La edificación en el Lote 38 se da después del año 2009 y está ubicada al frente y fondo del lote aumentando posteriormente de la misma forma, generando vacíos en el medio de este, además la edificación ocupa un espacio del 35 % al 40 %, por ello es que aún la edificación en este lote se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 50 y 51

La edificación en el Lote 50 se da después del año 2009 y de manera aislada en medio de este y no aumenta hasta el año 2017. Por otro lado, la edificación en el Lote 51 se dio pegada a la vía de mayor acceso aumentando en esa misma dirección. Así mismo, la edificación en el Lote 50 ocupa un espacio del 10 % al 15 % y la edificación del Lote 51 ocupa un espacio del 40 % al 45 %, por ello es que aún la edificación en estos lotes se encuentra en proceso de compactación.

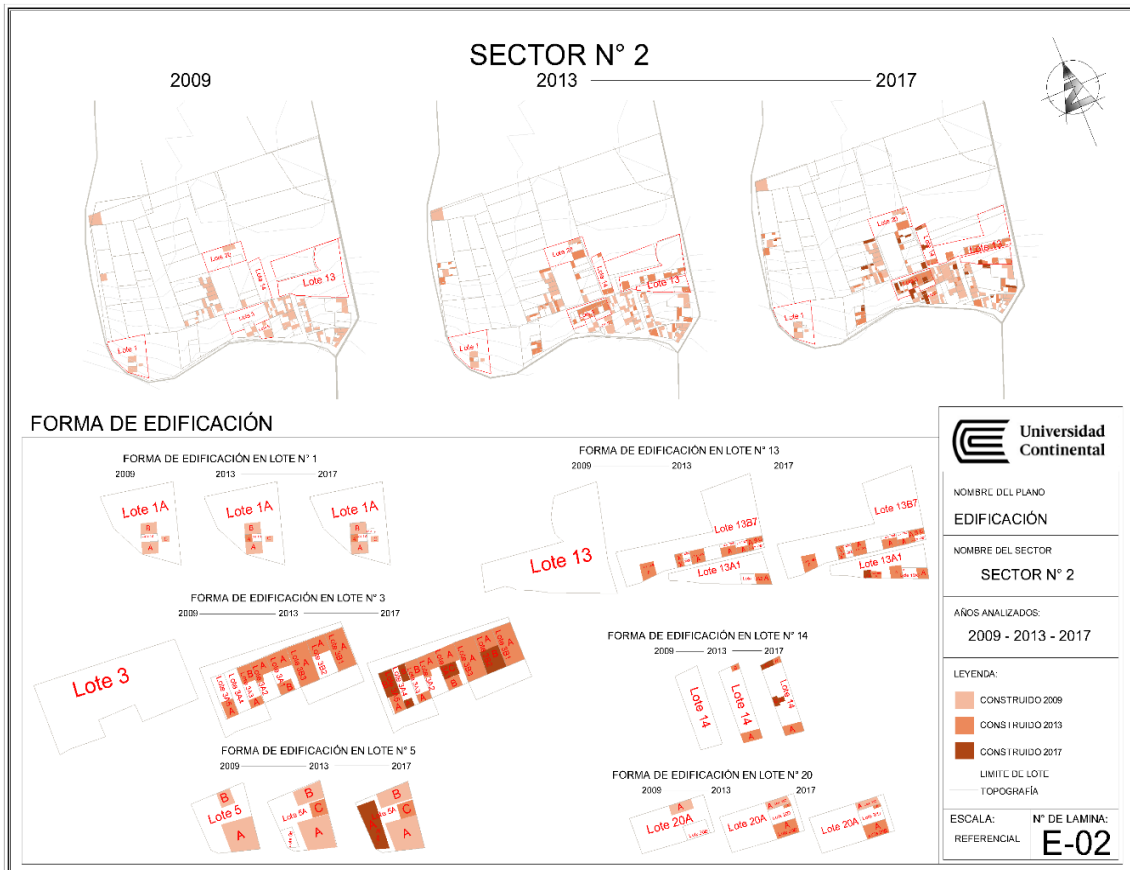


Figura 10. Edificación sector 2
Fuente: elaboración propia

En el Sector 2 se observa una topografía medianamente accidentada por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las edificaciones están ligados a su topografía, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 3)

Forma de edificación en Lote 1

La edificación en el Lote 1 se da de manera aislada en medio de este y progresivamente fue aumentando en esa misma dirección, así mismo la edificación ocupa un espacio del 15 % al 20 %, por ello es que aún la edificación en este lote se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 3

La edificación en el Lote 3 se da después del año 2009, frente a la vía de acceso y al fondo, aumentando progresivamente en los vacíos que se generó en un inicio, así mismo la edificación ocupa un espacio del 75 % al 80 % y es uno de los más edificados en el sector.

Forma de edificación en Lote 5

La edificación en el Lote 5 se da al frente y fondo de este aumentando progresivamente al frente y en los vacíos generados, la edificación ocupa un espacio del 80 % al 90 % lo que indica que el proceso de su compactación es casi completo.

Forma de edificación en Lote 13

La edificación en el Lote 13 se da después del año 2009, el cual al subdividirse genera una vía de acceso y la edificación se ubica frente a las vías de mayor acceso y hacia el límite del lote, la edificación ocupa un espacio del 25 % al 35 %, por ello es que aún la edificación en este lote se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 14

La edificación en el Lote 14 se da después del año 2009, frente a la vía de acceso y al fondo aumentando progresivamente en medio de este, la edificación ocupa un espacio del 25 % al 35 %, por ello es que aún la edificación en este lote se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 20

La edificación en el Lote 20 se da a los lados y frente a la vía de acceso aumentando en esa misma dirección, la edificación ocupa un espacio del 25 % al 35 %, por ello es que aún la edificación en este lote se encuentra en proceso de compactación.

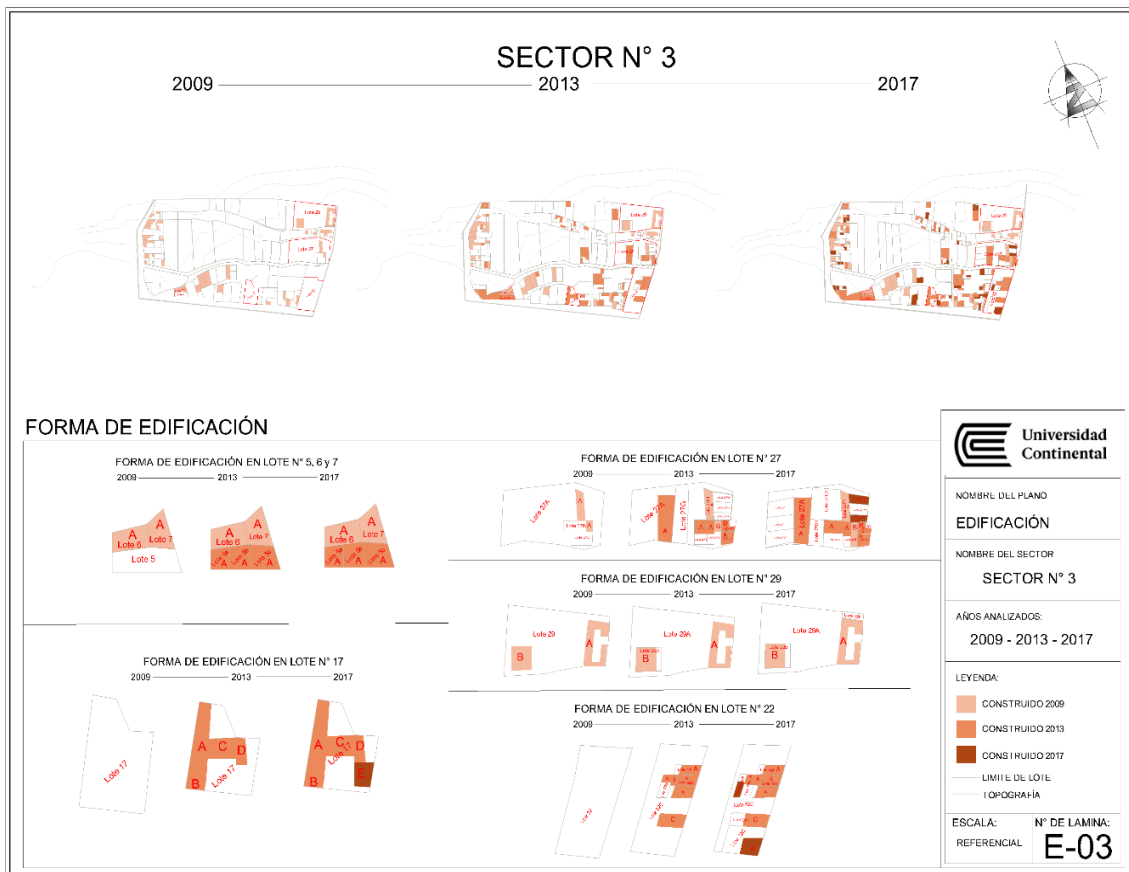


Figura 11. Edificación sector 3
Fuente: elaboración propia

En el Sector 3 se observa una topografía medianamente accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las edificaciones están ligados a su topografía, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 4)

Forma de edificación en lotes 5, 6 y 7

La edificación en el Lote 5 se da después del año 2009 completándose en un 100 % para el año 2013. Por otro lado, la edificación en los lotes 6 y 7 se da en la totalidad de este siendo así que los tres lotes se encuentran compactados.

Forma de edificación en Lote 17

La edificación en el Lote 17 se da después del año 2009, hacia un lado y frente a la vía de mayor acceso, aumentando progresivamente en el medio del lote, la edificación ocupa del 45 % al 55 % por lo que aún la edificación en este lote se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 27

La edificación en el Lote 27 se da cerca de la vía de acceso, aumentando hacia el medio y frente del lote, la edificación ocupa del 35 % al 45 % de este, por lo que aún la edificación en este lote se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 29

La edificación en el Lote 29 se da hacia el frente y fondo de este; sin embargo, no hubo mayor crecimiento desde el año 2009, la edificación ocupa del 25 % al 35 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 22

La edificación en el Lote 22 se da después del año 2009 y hacia una vía de acceso a un lado de este, aumentando progresivamente al frente y un lado, la edificación ocupa del 35 % al 45 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

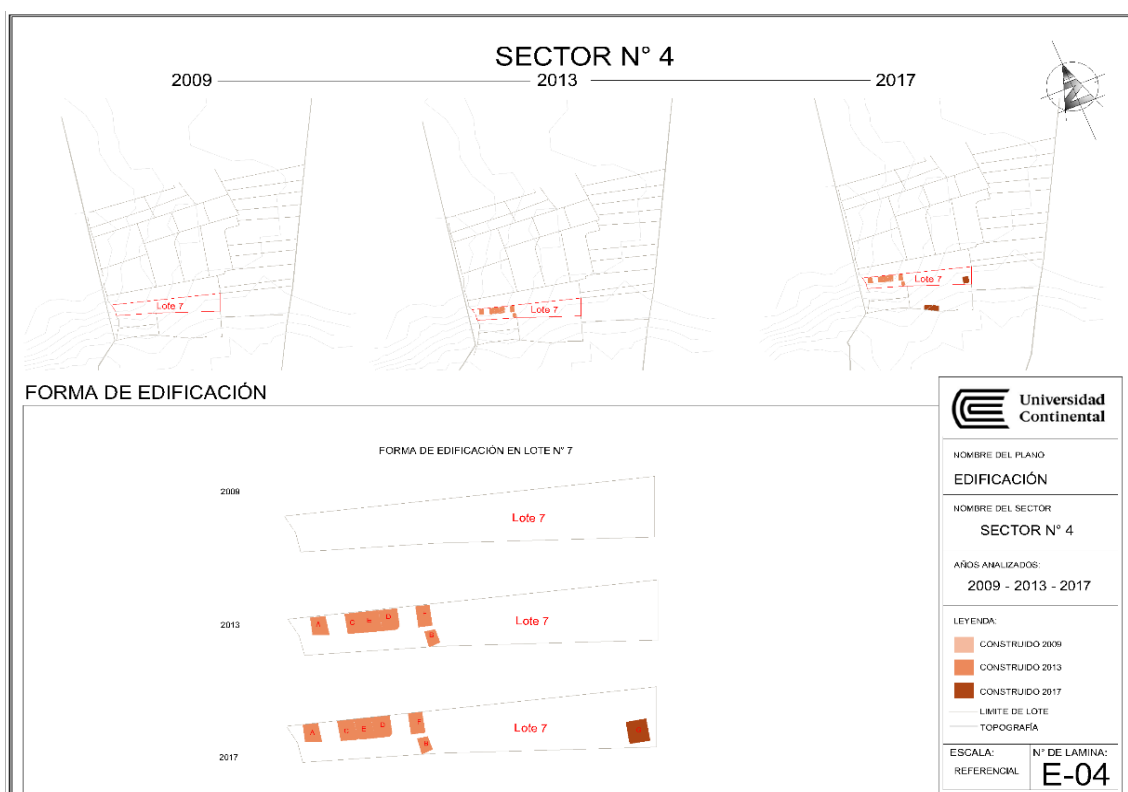


Figura 12: Edificación sector 4
Fuente: elaboración propia

En el Sector 4 se observa una topografía medianamente accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las edificaciones están ligados a su topografía, de ahí que se toma el siguiente ejemplo: (ver Anexo 5)

Forma de edificación en Lote 7

La edificación en el Lote 7 se da después del año 2009 y hacia a un lado de este en medio y al frente, aumentando hacia el fondo, la edificación ocupa del 25 % al 35 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

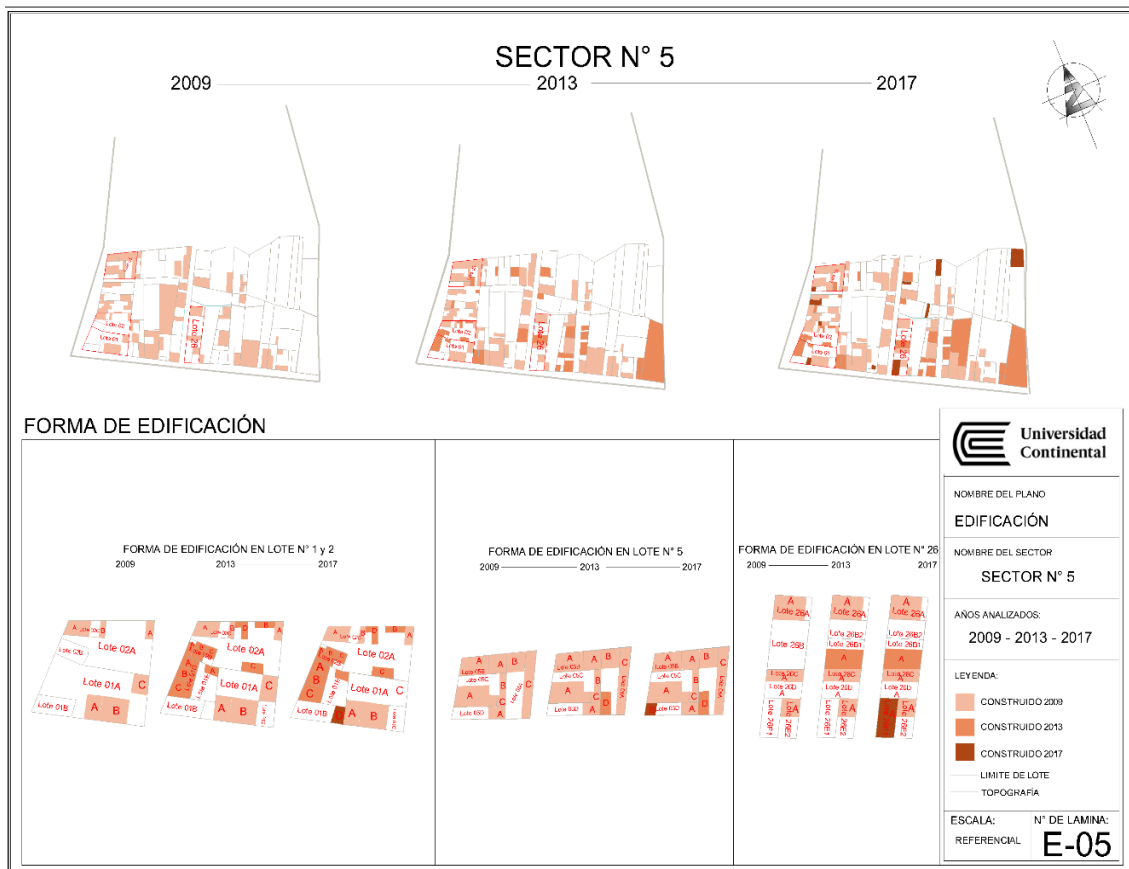


Figura 13. Edificación sector 5
Fuente: elaboración propia

En el Sector 5 se observa una topografía plana y es rodeada por las vías de mayor acceso, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las edificaciones están ligados a su accesibilidad, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 6)

Forma de edificación en lotes 1 y 2

La edificación en el Lote 1 se da hacia el frente y fondo, cerca de la vía de mayor acceso, aumentando hacia un lado frente a otra vía de acceso; por otro lado, la edificación en el Lote 2 se da hacia el fondo y a un lado, cerca de una vía de acceso, aumentando en la misma dirección y hacia el otro lado cerca de la vía de acceso. Así mismo la edificación del Lote 1 ocupa del 45 % al 55 % y en el Lote 2 del 35 % al 45 % por lo que aún la edificación en estos lotes se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 5

La edificación en el Lote 5 se da hacia el frente, cerca de una vía de acceso, fondo y medio del lote, aumentando en los vacíos que se generó, la edificación ocupa un espacio del 55 % al 65 %, por lo que su proceso de compactación es más alto que otros lotes, sin embargo, aún no llega a ser en su totalidad.

Forma de edificación en Lote 26

La edificación en el Lote 26 se da hacia el frente, cerca de una vía de acceso, y fondo del lote, aumentando en esa misma dirección y con frente a una vía de mayor acceso, la edificación ocupa un espacio del 45 % al 55 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

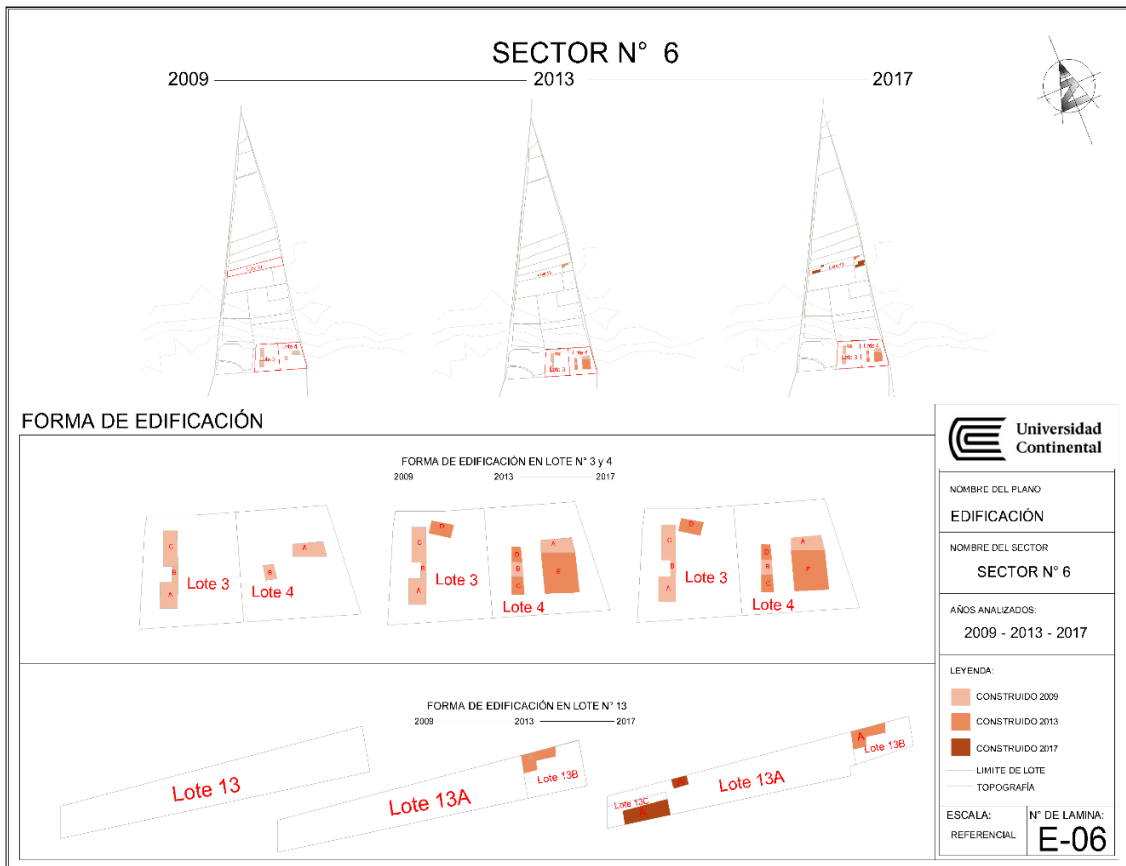


Figura 14. Edificación del sector 6
Fuente: elaboración propia

En el Sector 6 se observa una topografía medianamente accidentada y está rodeada por vías de acceso, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las edificaciones están ligados a su accesibilidad y topografía, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 7)

Forma de edificación en lotes 3 y 4

La edificación en los lotes 3 y 4 se da al medio, aumentando en esa misma dirección; la edificación en el Lote 3 ocupa un espacio del 25 % al 35 % y en el Lote 4 del 30 % al 40 %, por lo que aún la edificación en estos lotes se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 13

La edificación en el Lote 13 se da después del año 2009, hacia un lado, cerca de una vía de acceso, aumentando hacia el otro lado cerca de una vía de acceso;

la edificación ocupa un espacio del 10 % al 20 %, por lo que aún la edificación en este lote se encuentra en proceso de compactación.

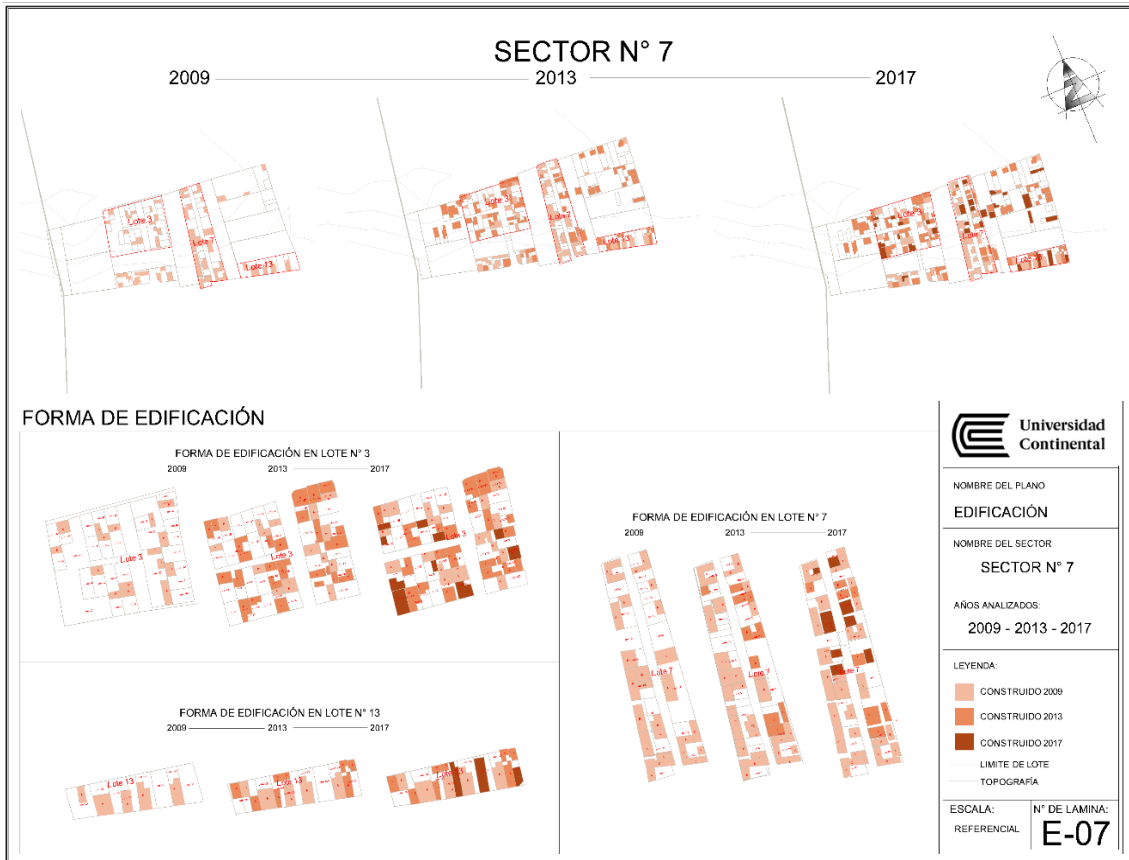


Figura 15. Edificación sector 7
Fuente: elaboración propia

En el Sector 7 se observa una topografía levemente accidentada y está rodeada por vías de acceso, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las edificaciones están ligados a su accesibilidad, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 8)

Forma de edificación en Lote 3

La edificación el Lote 3 se da al medio, según las subdivisiones realizadas, y a un lado, amentando hacia los lados frente a vías de acceso generadas, la edificación ocupa un espacio del 75 % al 85 % por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 7

La edificación en el Lote 7 se da al frente cerca de una vía de acceso, aumentando en esa misma dirección y hacia el fondo; la edificación ocupa un espacio del 65 % al 75 % por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 13

La edificación en el Lote 13 se da hacia el frente, cerca de una vía de acceso, y hacia todos los lados de este, aumentando en los vacíos generados, la edificación ocupa un espacio del 75 % al 85 %, por lo que aún la edificación en estos lotes se encuentra en proceso de compactación.



Figura 16. Edificación sector 8
Fuente: elaboración propia

En el Sector 8 se observa una topografía levemente accidentada, cerca de una vía de acceso, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las edificaciones están ligados a su accesibilidad, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 9)

Forma de edificación en Lote 9

La edificación en el Lote 9 se da después del año 2009, hacia un lado, aumentando hacia el medio, fondo y lados, la edificación ocupa un espacio del 25 % al 35 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 38

La edificación en el Lote 38 se da en medio, aumentando hacia el frente y fondo, cerca de una vía de acceso, la edificación ocupa un espacio del 60 % al 70 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 6

La edificación en el Lote 6 se da después del año 2009 al frente de este, cerca de una vía de acceso, aumentando hacia el fondo cerca de la vía de acceso, la edificación ocupa un espacio del 15 % al 20 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

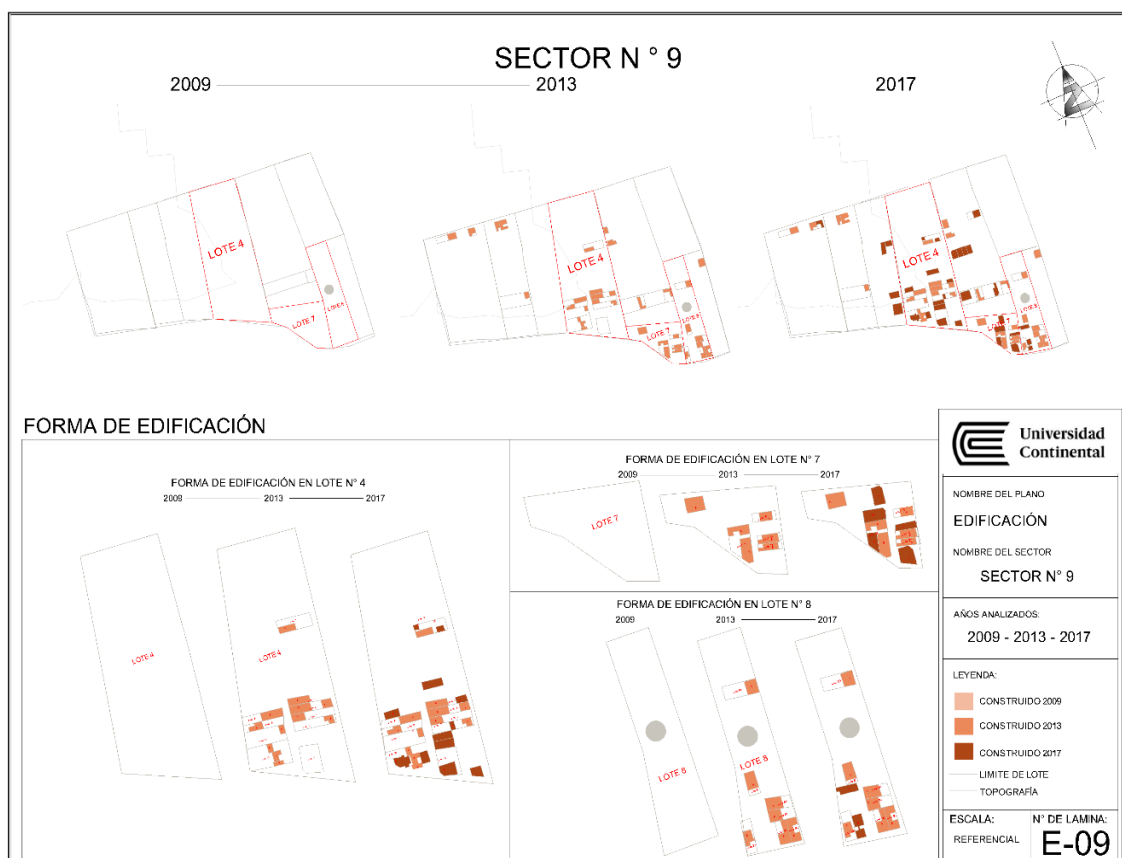


Figura 17. Edificación sector 9
Fuente: elaboración propia

En el Sector 9 se observa una topografía plana, cerca de una vía de acceso, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las edificaciones están ligados a su accesibilidad, de ahí se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 10)

Forma de edificación en Lote 4

La edificación en el Lote 4 se da después del año 2009, al frente y medio, aumentando en la misma dirección, la edificación ocupa un espacio del 45 % al 55 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 7

La edificación en el Lote 7 se da después del año 2009 hacia el frente y fondo, aumentando en esa misma dirección llenando los vacíos generados, la edificación ocupa un espacio del 50 % al 60 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 8

La edificación en el Lote 8 se da después del año 2009 hacia el frente, cerca de la vía de acceso, y fondo, aumentando en esa misma dirección, la edificación ocupa un espacio del 35 % al 45, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

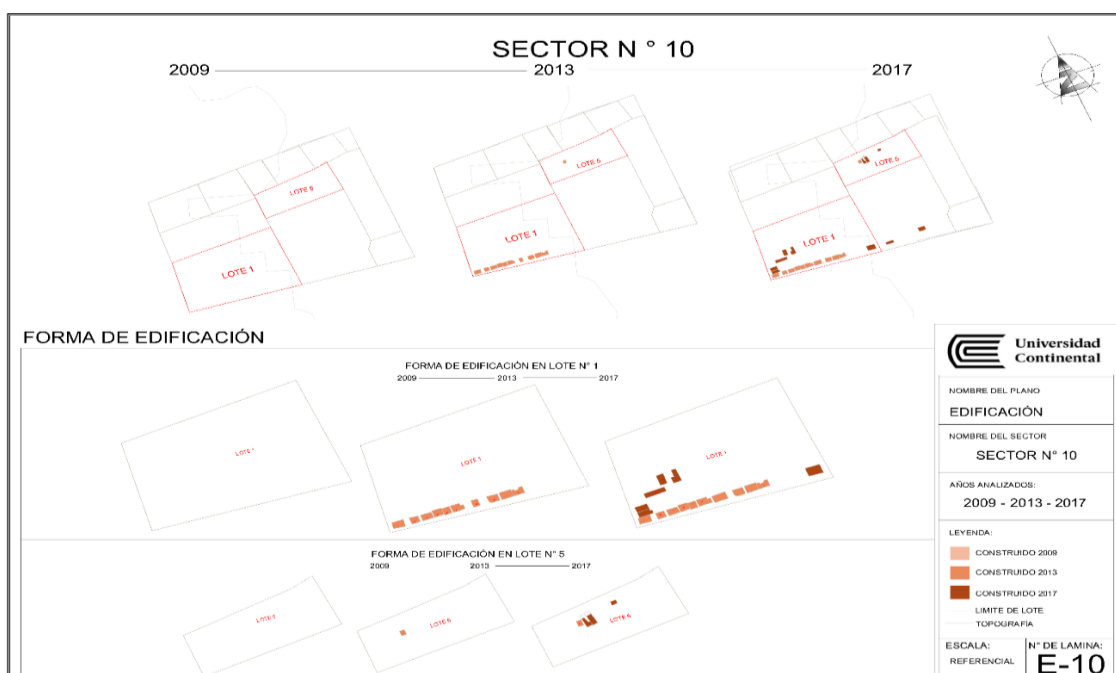


Figura 19. Edificación sector 10
Fuente: elaboración propia

En el Sector 10 se observa una topografía plana, no hay vías de acceso cerca al sector, por ello el patrón de ubicación y forma de edificación se da de manera esporádica, de ahí se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 11)

Forma de edificación en Lote 1

La edificación en el Lote 1 se da después del año 2009, al frente y medio, aumentando en la misma dirección, la edificación ocupa un espacio del 15 % al 20 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en Lote 5

La edificación en el Lote 5 se da después del año 2009, al medio, aumentando en la misma dirección, la edificación ocupa un espacio del 5 % al 10 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

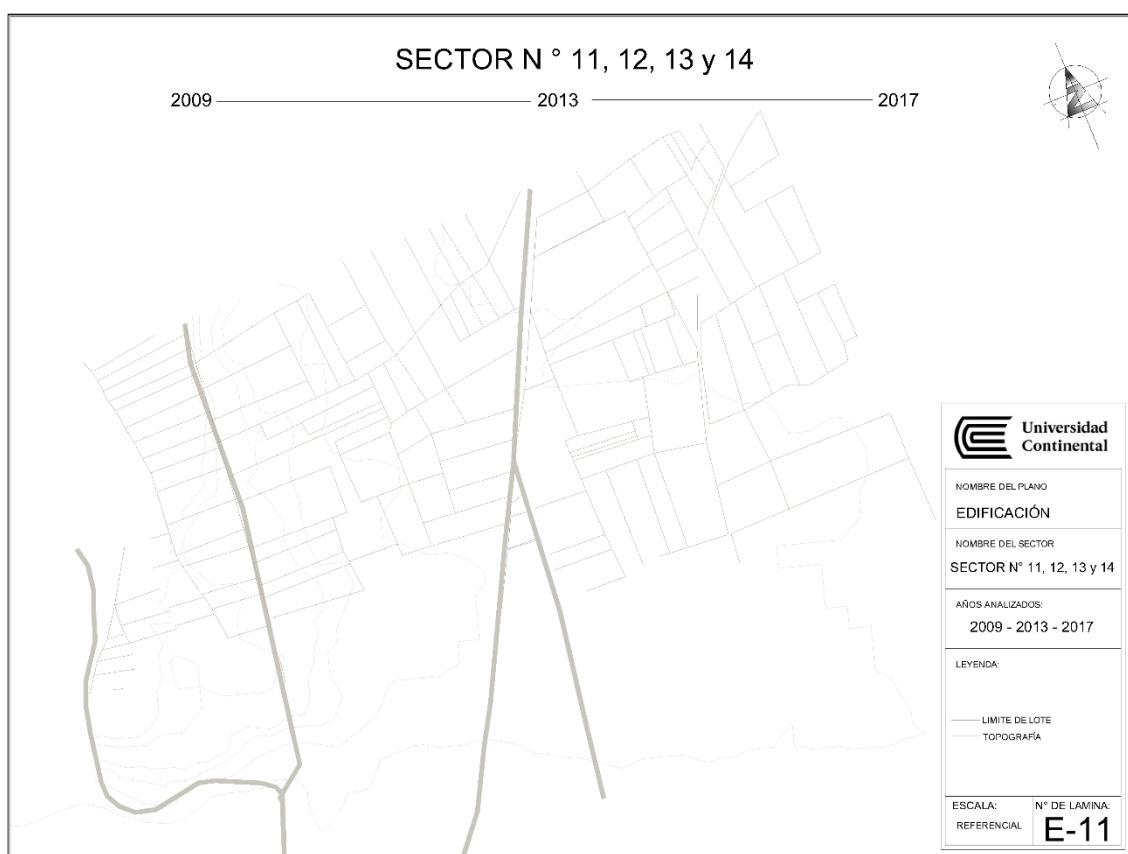


Figura 20. Edificación en los sectores 11, 12, 13, 14
Fuente: elaboración propia

En los sectores 11, 12, 13 y 14 se observa una topografía levemente accidentada, siendo que el límite de cada sector son las vías de acceso y trochas,

sin embargo, estos sectores todavía no tuvieron crecimiento urbano, por lo que no hubo mayores modificaciones en su parcelación. (Ver Anexo 12)

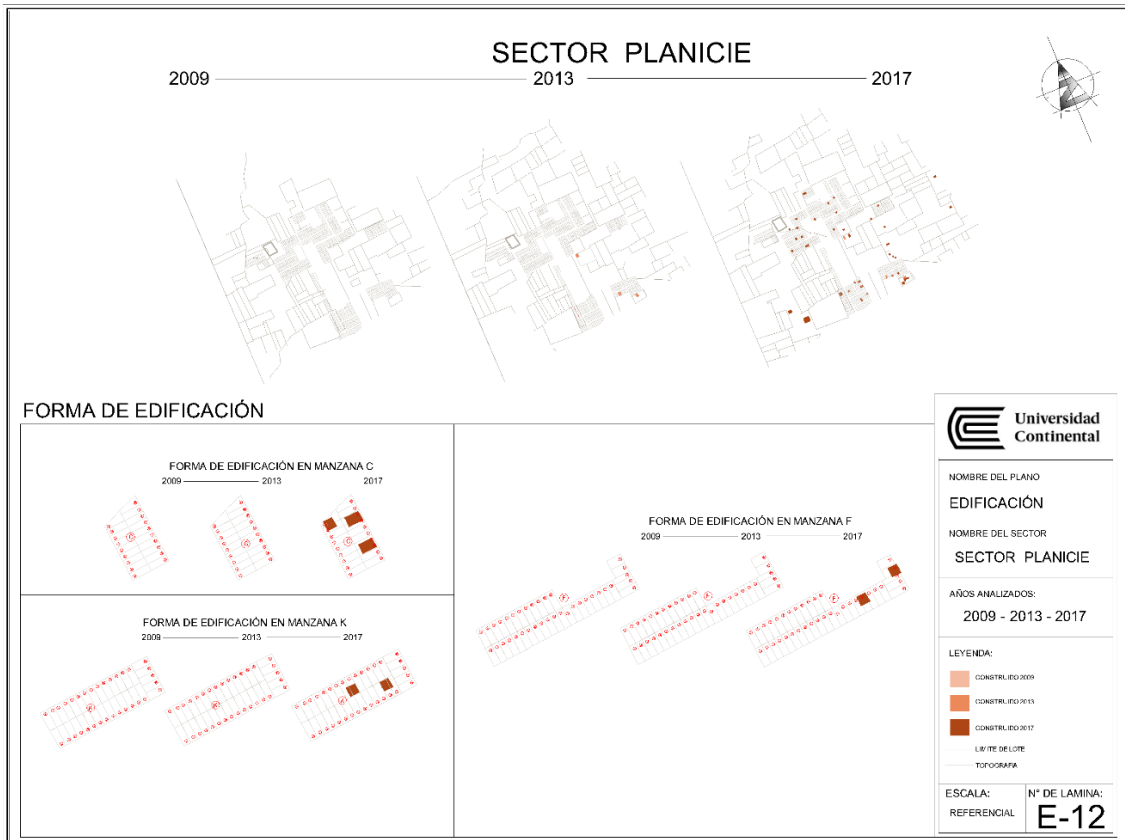


Figura 21. Edificación Planicie
Fuente: elaboración propia

En el Sector Planicie se observa una topografía plana, no hay vías de acceso mayor en su entorno, solo cuenta con trochas, sin embargo, al ser una zona planificada todos los lotes son similares en su forma respetando el límite de este, de ahí se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 13)

Forma de edificación en manzana C

La edificación en la manzana C se da después del año 2013 hacia los límites de la manzana de forma no consecutiva, la edificación ocupa un espacio del 15 % al 20 %, por lo que aún la edificación en esta manzana se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en manzana F

La edificación en la manzana F se da después del año 2013 hacia los límites de la manzana de forma no consecutiva, la edificación ocupa un espacio del 5 % al 10 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

Forma de edificación en manzana K

La edificación en la manzana K se da después del año 2013 al medio, de forma no consecutiva, la edificación ocupa un espacio del 5 % al 10 %, por lo que aún la edificación se encuentra en proceso de compactación.

4.1.1.2.2. Trama parcelaria

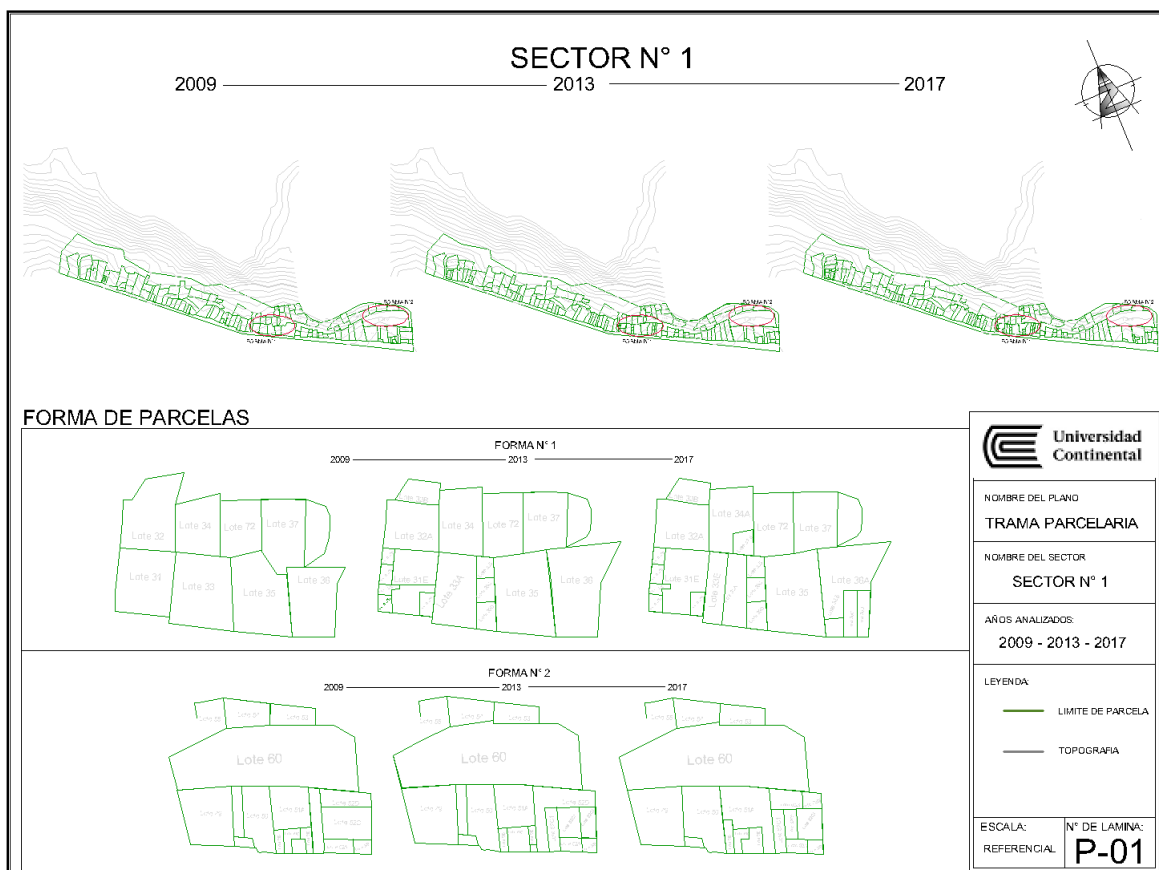


Figura 22. Trama parcelaria del sector 1
Fuente: elaboración propia

En el Sector 1 se observa una topografía accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, siendo su trama parcelaria rustica, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 14)

Forma de parcelación 1

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola, así mismo tiene en cuenta la accesibilidad a una vía y con el paso del tiempo se va subdividiendo a manera del propietario, tiene una forma espontánea y de configuración irregular.

Forma de parcelación 2

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial, así mismo tiene en cuenta la accesibilidad a una vía y con el paso del tiempo se va subdividiendo a manera del propietario, tiene una forma espontánea y de configuración irregular.

Tabla 6.
Fraccionamiento sector 1



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 6 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que el Sector 1 donde en el año 2009 contaba con 108 lotes, al 2013 se incrementó su fraccionamiento a 162 lotes y para el 2017 se incrementó su fraccionamiento a 186, se puede decir que del año 2009 al 2013 se incrementó en 54 lotes, que a comparación del año 2013 al 2017 solo fue de un incremento de 24.

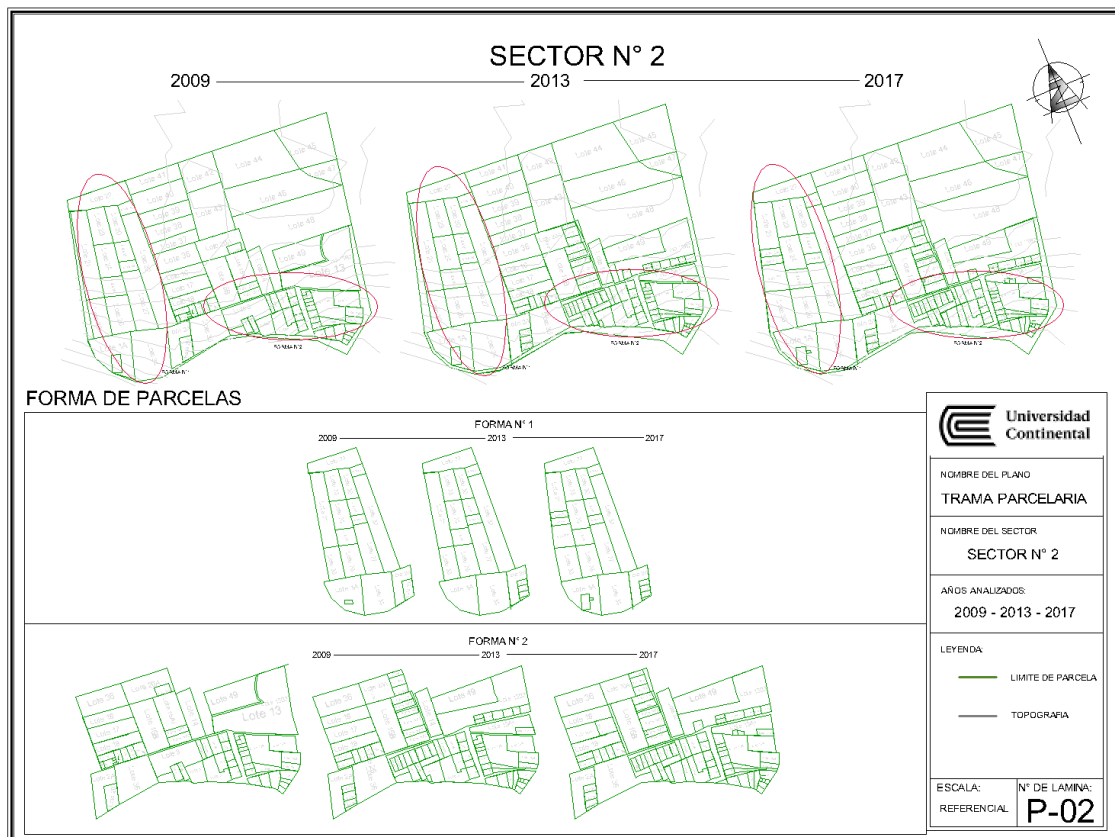


Figura 23. Trama parcelaria del sector 2
Fuente: elaboración propia

En el Sector 2 se observa una topografía medianamente accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, siendo su trama parcelaria Subparcelación, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 15)

Forma de parcelación 1 y 2

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola, así mismo tiene en cuenta la accesibilidad a una vía y con el paso del tiempo se va subdividiendo a manera del propietario, se puede resaltar que esta parcelación intenta ser más ordenada teniendo como base la matriz inicial donde los lotes tienen secuencia, pero no es planificada en forma general.

Tabla 7.
Fraccionamiento sector 2



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 7 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que el Sector 2 en el año 2009 contaba con 110 lotes, al 2013 se incrementó el fraccionamiento a 148 y para el 2017 se incrementó el fraccionamiento a 180. Se puede decir que del año 2009 al 2013 se incrementó en 38, que a comparación del año 2013 al 2017 solo hubo un incremento de 32 lotes.

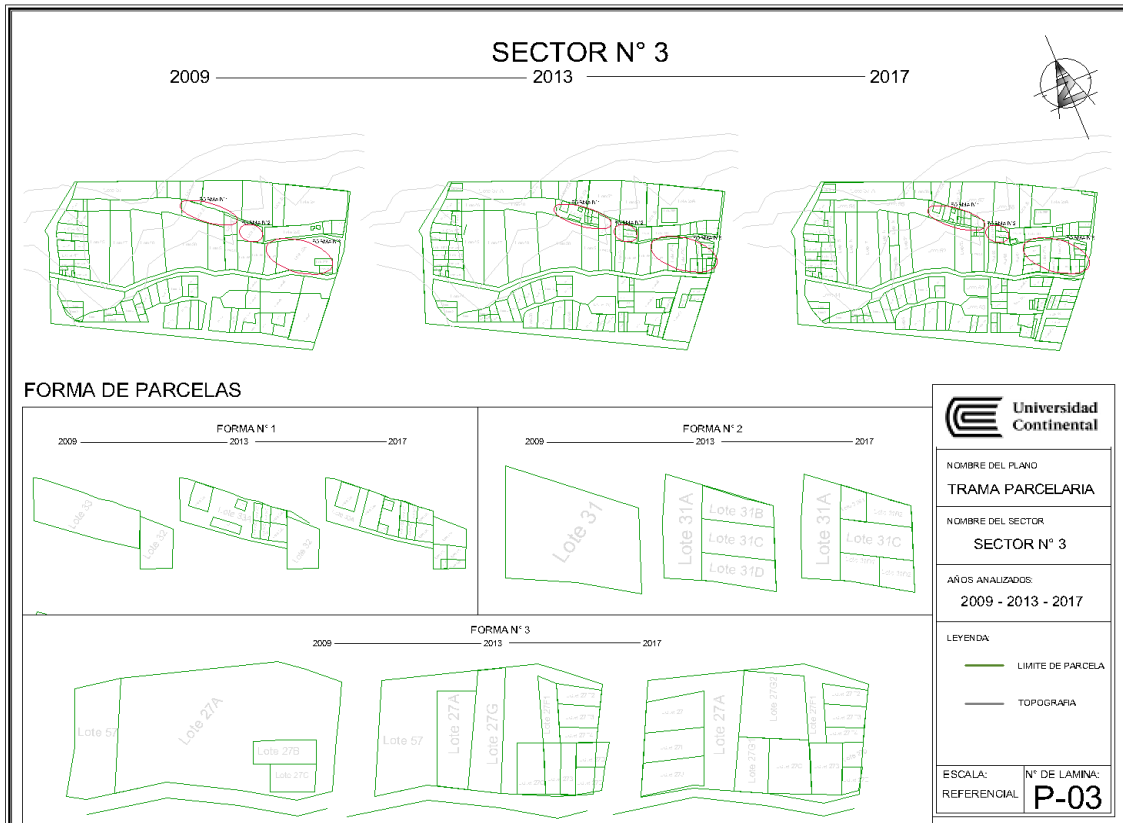


Figura 24. Trama parcelaria del sector 3
Fuente: elaboración propia

En el Sector 3 se observa una topografía accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, siendo su trama parcelaria rustica, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 16)

Forma de parcelación 1

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola, así mismo tiene en cuenta la accesibilidad a una vía y con el paso del tiempo se va subdividiendo a manera del propietario, se observa que el orden de los lotes matriz es irregular, su fraccionamiento también es irregular y espontáneo.

Tabla 8.
Fraccionamiento sector 3



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 8 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que el Sector 3 para en el año 2009 contaba con 80 lotes, al 2013 se incrementó el fraccionamiento a 124 lotes y para el 2017 el fraccionamiento se incrementó a 160. Se puede decir que del año 2009 al 2013 se incrementó en 44 lotes, que a comparación del año 2013 al 2017 solo fue de un incremento de 36 lotes.

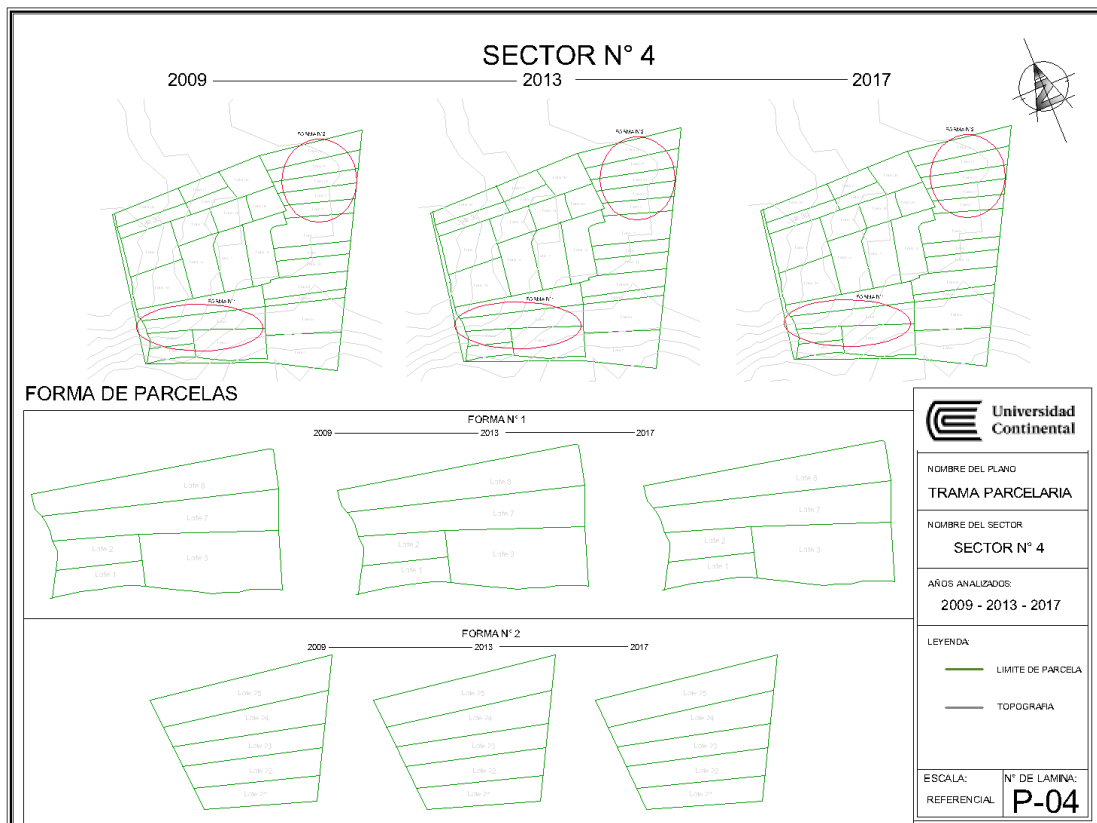


Figura 25. Trama parcelaria del sector 4
Fuente: elaboración propia

En el Sector 4 se observa una topografía accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, siendo su trama parcelaria Subparcelación, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 17)

Forma de parcelación 1 y 2

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial, ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola paralela a la vía, se observa que esta zona no cuenta con fraccionamiento de lotes ya que aún se mantiene el uso agrícola.

Tabla 9.
Fraccionamiento sector 4



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 9 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que el Sector 4, en el año 2009 contaba con 108 lotes, al 2013 se incrementó el fraccionamiento a 162 y para el 2017 el fraccionamiento se incrementó a 186. Se puede decir que en los tres años de análisis no hubo cambios.

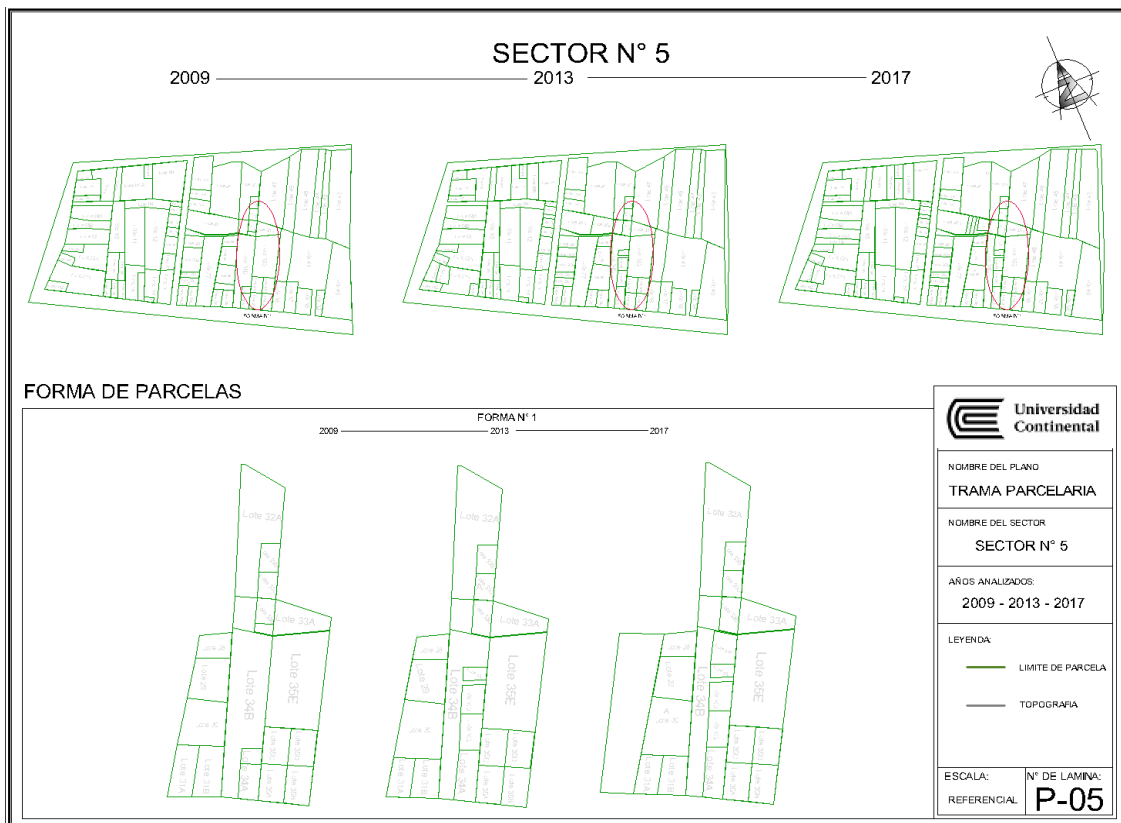


Figura 26. Trama parcelaria del sector 5
Fuente: elaboración propia

En el Sector 5 se observa una topografía accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, siendo su trama parcelaria subparcelada, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 18)

Forma de parcelación 1

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial, ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola, así mismo tiene en cuenta la accesibilidad a una vía y con el paso del tiempo se va subdividiendo a preferencia del propietario, se puede resaltar que esta parcelación intenta ser más ordenada teniendo como base la matriz inicial donde los lotes tienen secuencia, pero no es planificada en forma general.

Tabla 10.
Fraccionamiento sector 5



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 10 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que el Sector 5, en el año 2009 contaba con 72 lotes, al 2013 se incrementó el fraccionamiento a 104 y para el 2017 su fraccionamiento se incrementó a 115. Se puede decir que del año 2009 al 2013 se incrementó en 32 lotes, que a comparación del año 2013 al 2017 solo hubo un incremento de 11.

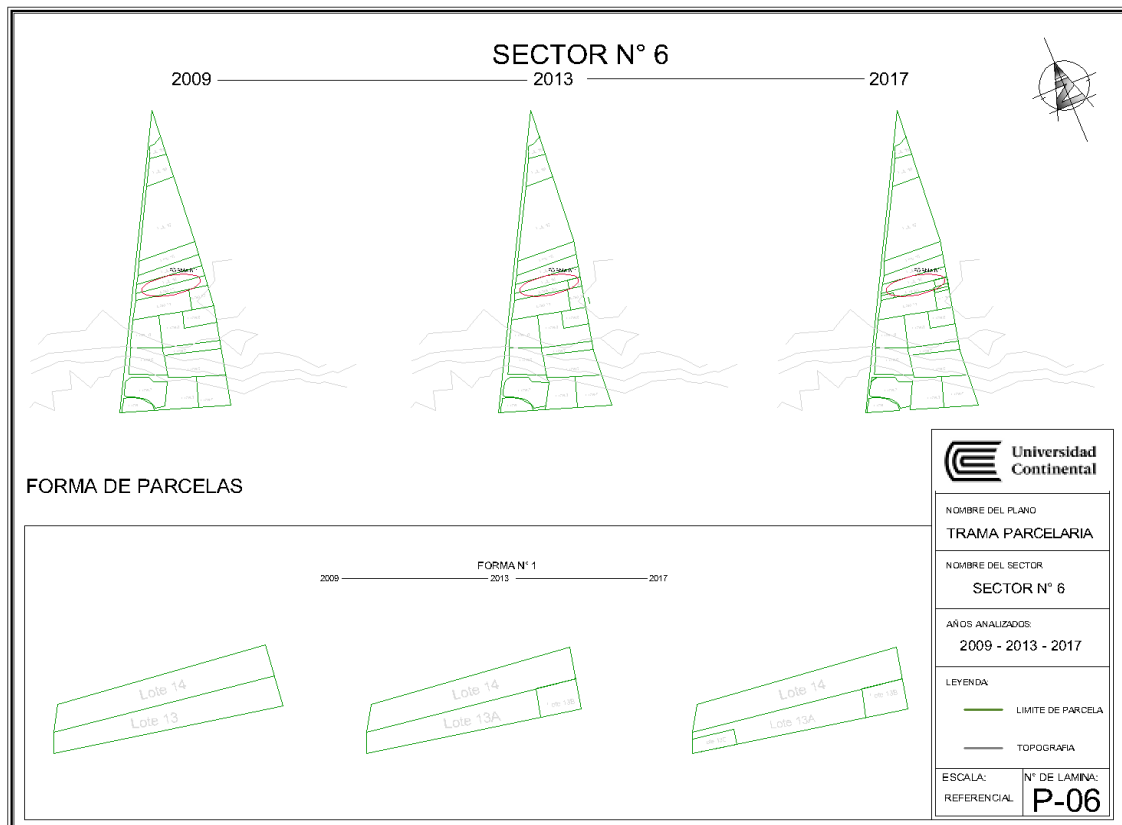


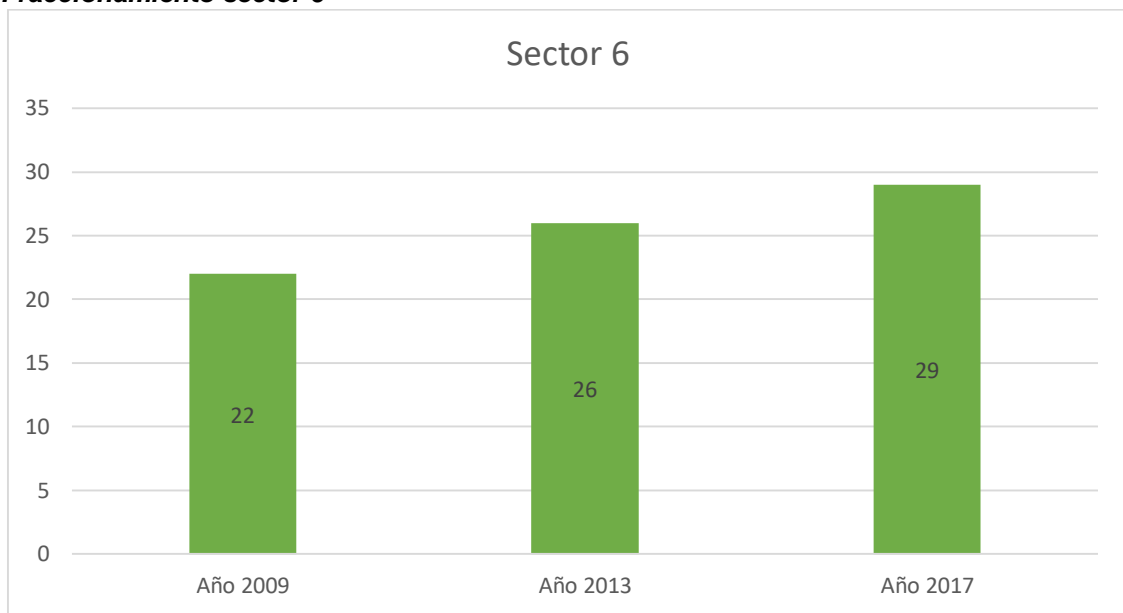
Figura 27. Trama parcelaria del sector 6
Fuente: elaboración propia

En el Sector 6 se observa una topografía accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, siendo su trama parcelaria rustica y subparcelada, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 19)

Forma de parcelación 1

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial, ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola, así mismo tiene en cuenta la accesibilidad a dos vías y con el paso del tiempo se va subdividiendo bajo preferencias del propietario, se observa que esta zona no cuenta con mucha parcelación, porque se mantiene el uso agrícola, en el caso del Lote 13 se subdivide en paralelo a las vías que existe, es fraccionada de manera espontánea ya que tiene configuración irregular.

Tabla 11.
Fraccionamiento sector 6



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 11 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que el Sector 6, en el año 2009 contaba con 22 lotes, al 2013 se incrementó el fraccionamiento a 26 y para el 2017 su fraccionamiento se incrementó a 29. Se puede decir que del año 2009 al 2013 se incrementó en 4 lotes que, a comparación del año 2013 al 2017, solo hubo un incremento de 3 lotes.

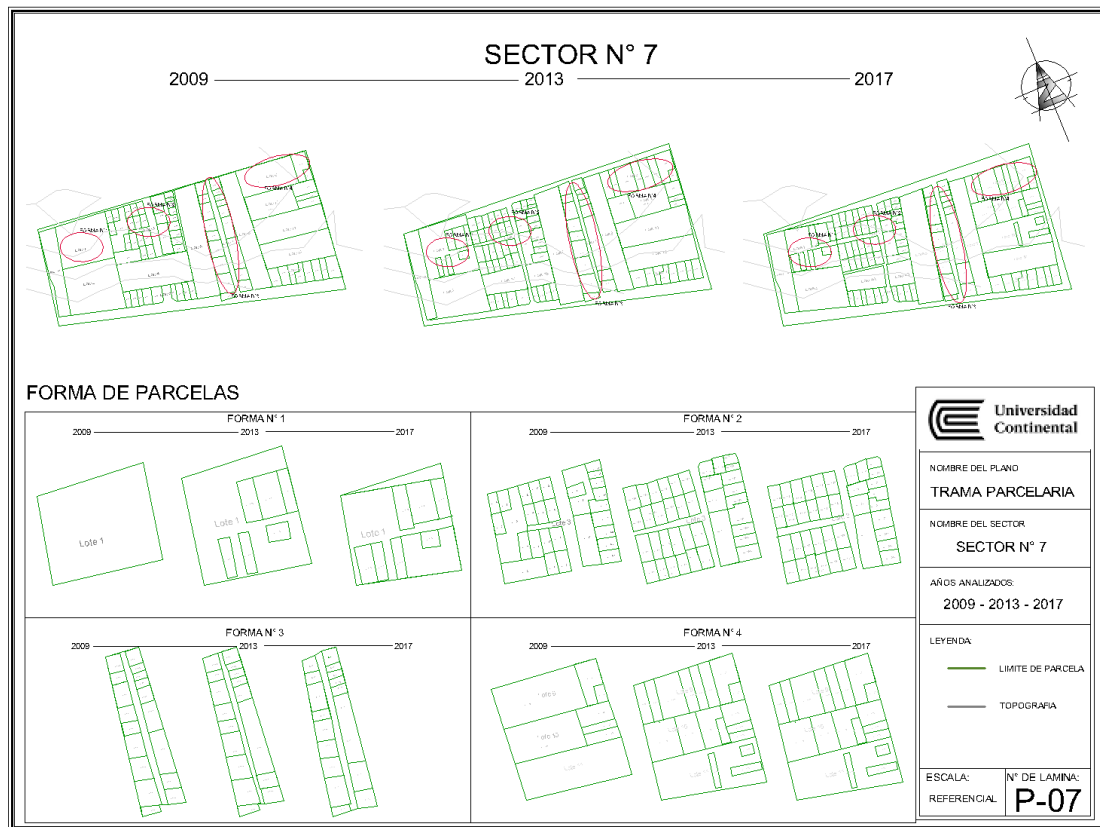


Figura 28. Trama parcelaria del sector 7
Fuente: elaboración propia

En el Sector 7 se observa una topografía levemente accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, siendo su trama parcelaria rustica, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 20)

Forma de parcelación 1, 2, 3 y 4

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola, así mismo tiene en cuenta la accesibilidad a dos vías y con el paso del tiempo se va subdividiendo bajo preferencia del propietario, así como también generando vías internas para dar a los lotes internos que son fraccionadas de manera continua en hilera, pero de configuración irregular ya que no cuenta con lotes de las mismas dimensiones.

Tabla 12.
Fraccionamiento sector 7



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 12 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que el Sector 7, en el año 2009 contaba con 74 lotes, al 2013 se incrementó el fraccionamiento a 137 y para el 2017 el fraccionamiento se incrementó a 141. Se puede decir que del año 2009 al 2013 se incrementó en 63 que, a comparación del año 2013 al 2017 solo hubo un incremento de 4 lotes.



Figura 29. Trama parcelaria del sector 8
Fuente: elaboración propia

En el Sector 8 se observa una topografía levemente accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, siendo su trama parcelaria subparcelada, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 21)

Forma de parcelación 1

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial, ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola, así mismo tiene en cuenta la accesibilidad a una vía y con el paso del tiempo se va subdividiendo bajo preferencia del propietario, así como también generando vías internas para llegar a los lotes internos que son fraccionados de manera continua y en hilera, pero con una configuración irregular ya que no cuenta con lotes de las mismas dimensiones.

Forma de parcelación 2

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial, ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola, así mismo tiene en cuenta la accesibilidad a una vía y con el paso del tiempo se va subdividiendo a preferencia del propietario, así como también generando vías internas para llegar a los lotes internos que son fraccionados de manera espontánea y con una configuración irregular, ya que no cuenta con lotes de las mismas dimensiones.

Tabla 13.
Fraccionamiento sector 8



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 13 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que el Sector 8, en el año 2009 contaba con 28 lotes, al 2013 se incrementó el fraccionamiento a 77 y para el 2017 el fraccionamiento se incrementó a 78. Se puede decir que del año 2009 al 2013 se incrementó en 49 que, a comparación del año 2013 al 2017 solo hubo un incremento de 1 lote.

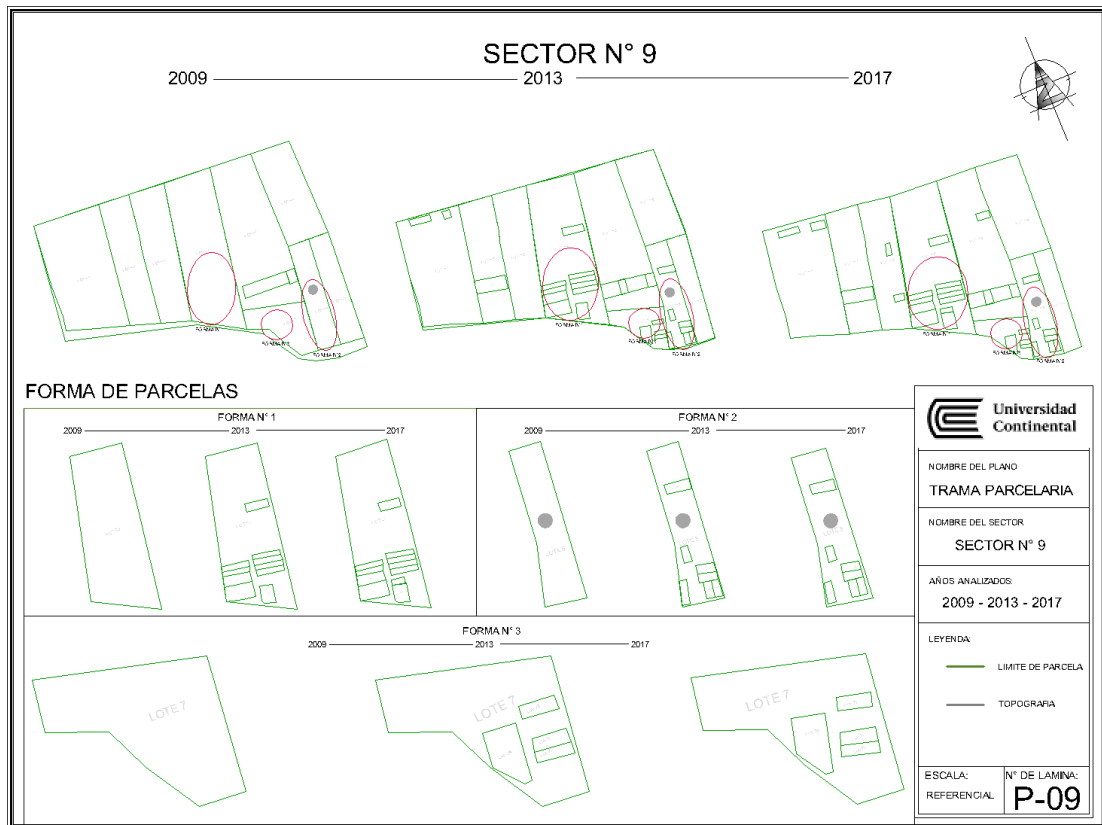


Figura 30. Trama parcelaria del sector 9
Fuente: elaboración propia

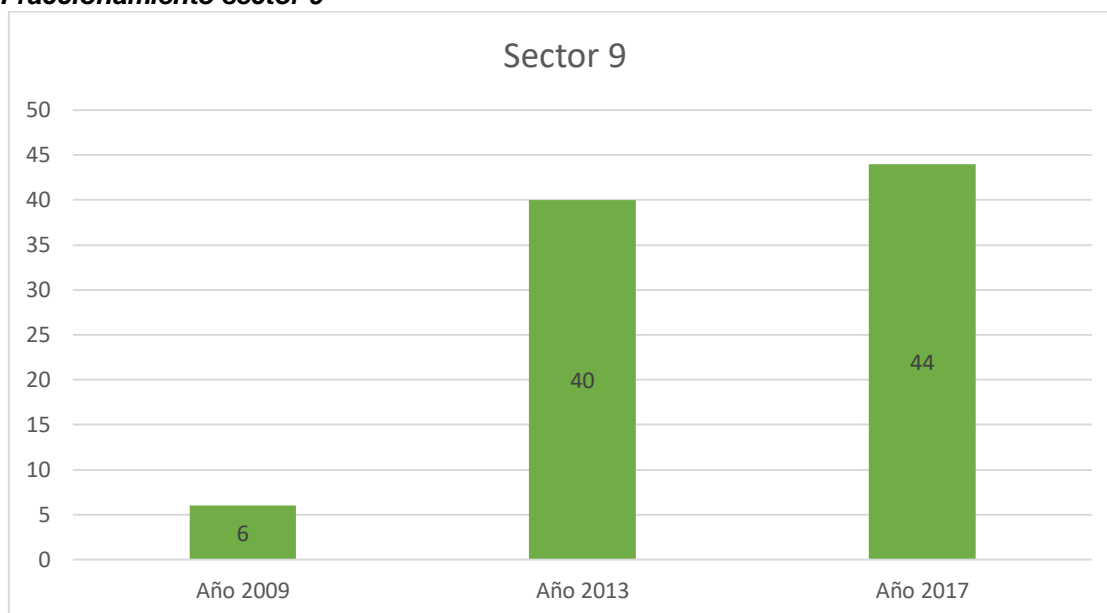
En el Sector 9 se observa una topografía levemente accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, siendo su trama parcelaria rustica y subparcelada, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 22)

Forma de parcelación 1, 2 y 3

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial, ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola, así mismo tiene en cuenta la accesibilidad a una vía y con el paso del tiempo se va subdividiendo a

preferencia del propietario, así como también se van generando vías internas para llegar a los lotes internos que son fraccionados de manera espontánea y con una configuración irregular, ya que no cuenta con lotes de las mismas dimensiones.

Tabla 14.
Fraccionamiento sector 9



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 14 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que el Sector 9, en el año 2009 contaba con 6 lotes, al 2013 se incrementó el fraccionamiento a 40 y para el 2017 el fraccionamiento se incrementó a 44. Se puede decir que del año 2009 al 2013 se incrementó en 34 que, a comparación del año 2013 al 2017, solo hubo un incremento de 4 lotes.

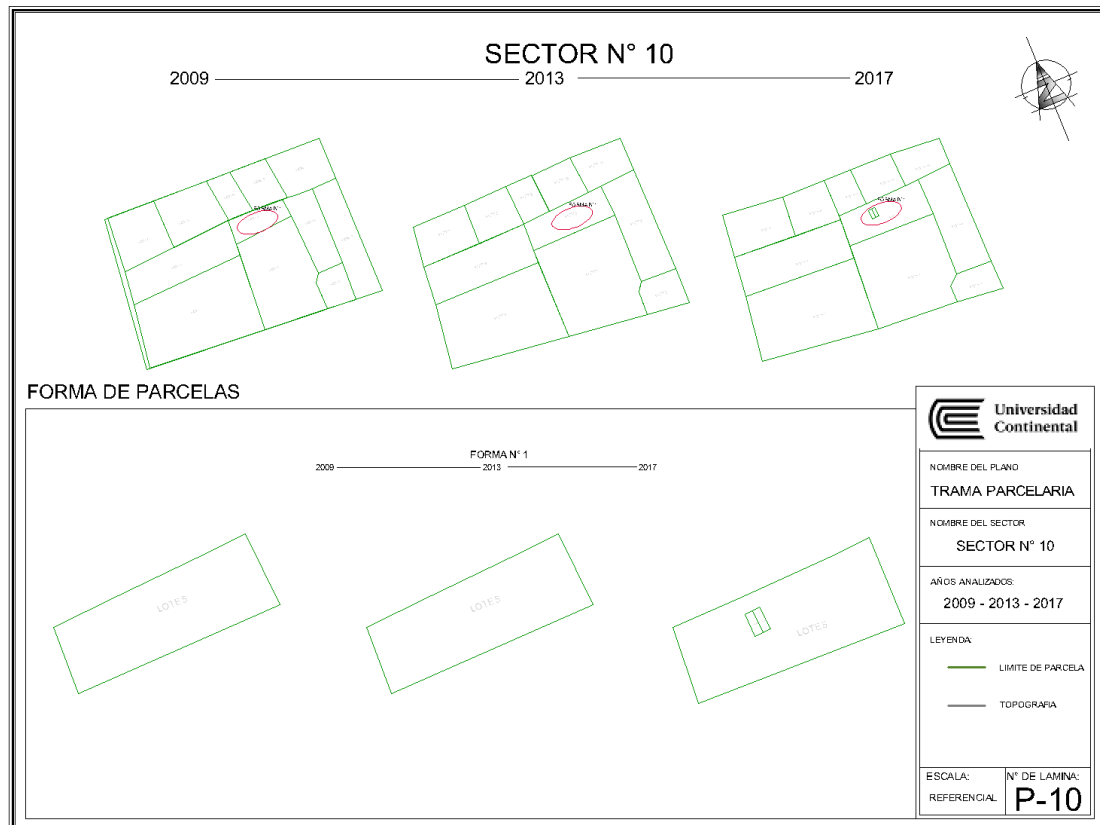


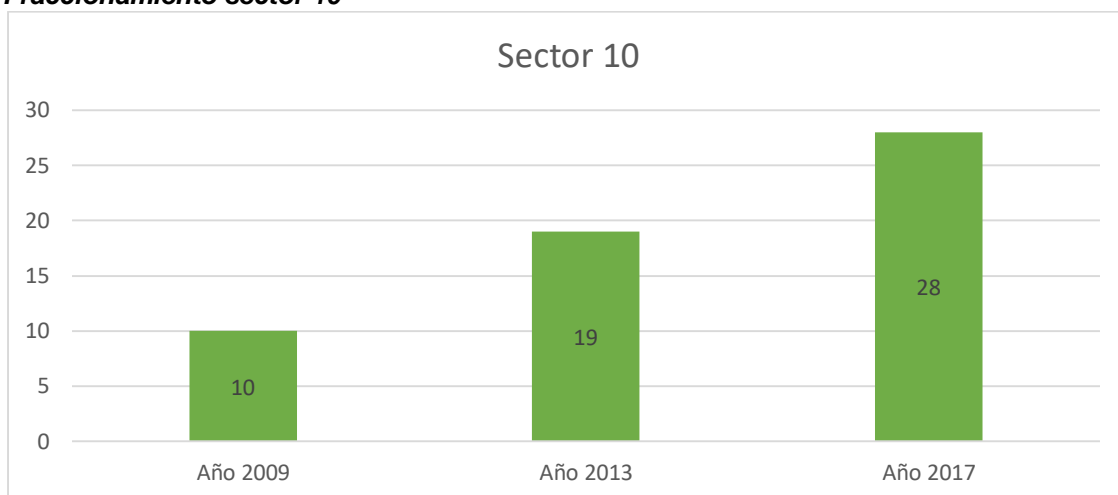
Figura 31. Trama parcelaria del sector 10
Fuente: elaboración propia

En el Sector 10 se observa una topografía levemente accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, siendo su trama parcelaria subparcelada, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 23)

Forma de parcelación 1

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial, ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola, así mismo tiene en cuenta la accesibilidad a una vía y con el paso del tiempo se va subdividiendo a preferencia del propietario, es fraccionada de manera espontánea y con una configuración irregular, ya que no cuenta con lotes de las mismas dimensiones y porque todavía sigue siendo dispersa para los demás sectores.

Tabla 15.
Fraccionamiento sector 10



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 15 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que el Sector 10, en el año 2009 contaba con 10 lotes, al 2013 se incrementó el fraccionamiento a 19 y para el 2017 el fraccionamiento se incrementó a 28. Se puede decir que del año 2009 al 2013 se incrementó en 9 lotes que, a comparación del año 2013 al 2017 hubo un incremento de 9 lotes.

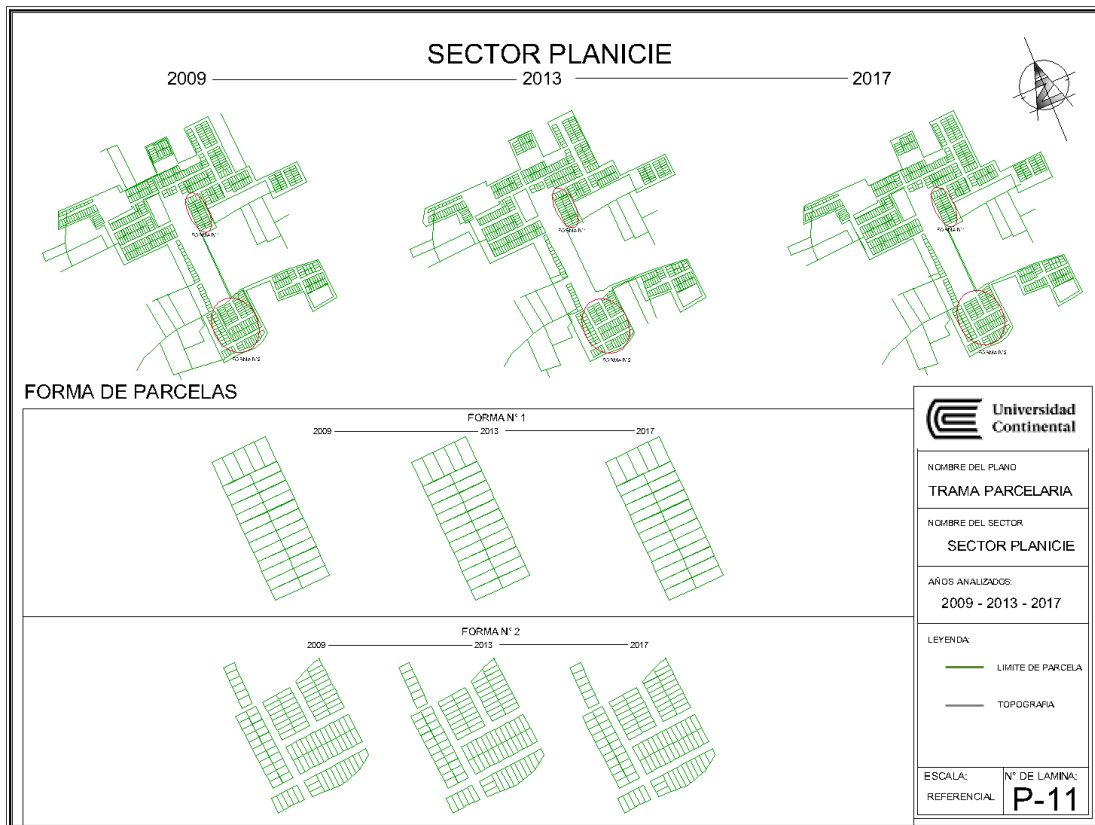


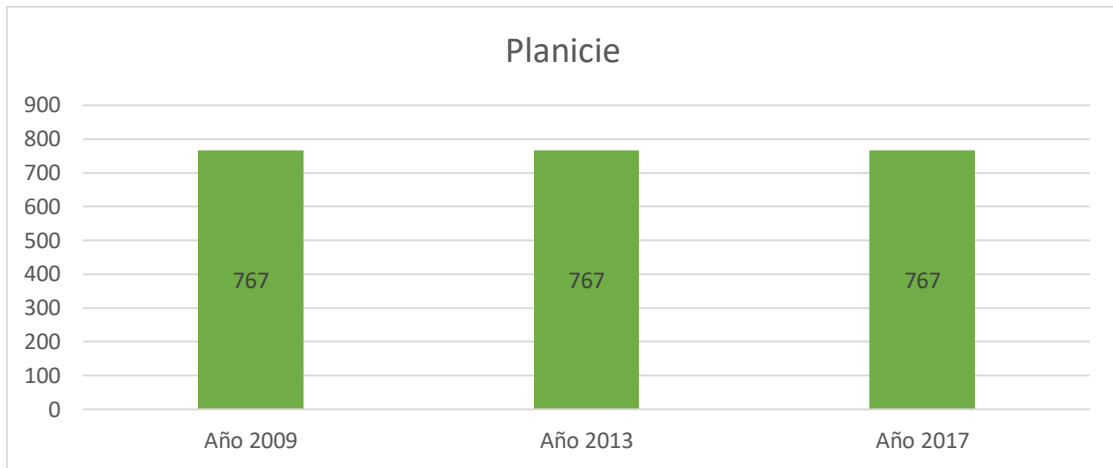
Figura 32. Trama parcelaria del sector Planicie
Fuente: elaboración propia

En el Sector Planicie se observa una topografía levemente accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, siendo su trama parcelaria compacta, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 24)

Forma de parcelación 1, 2

Se observa la subdivisión de la parcela matriz siguiendo la forma inicial, ya que estas parcelas son grandes por el uso agrícola, para la organización y configuración de los lotes se tomó en cuenta el total del terreno adquirido y, es por ello que, se hace una planificación en general, este sector cuenta con una planificación y fraccionamiento de lotes de igual tamaño.

Tabla 16.
Fraccionamiento del sector Planicie



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 16 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que el sector Planicie, en los años 2009, 2013 y 2017 contaba con la misma cantidad de lotes. Se puede decir que no hubo aumentos de fraccionamiento en este sector, ya que se rige por su planificación.

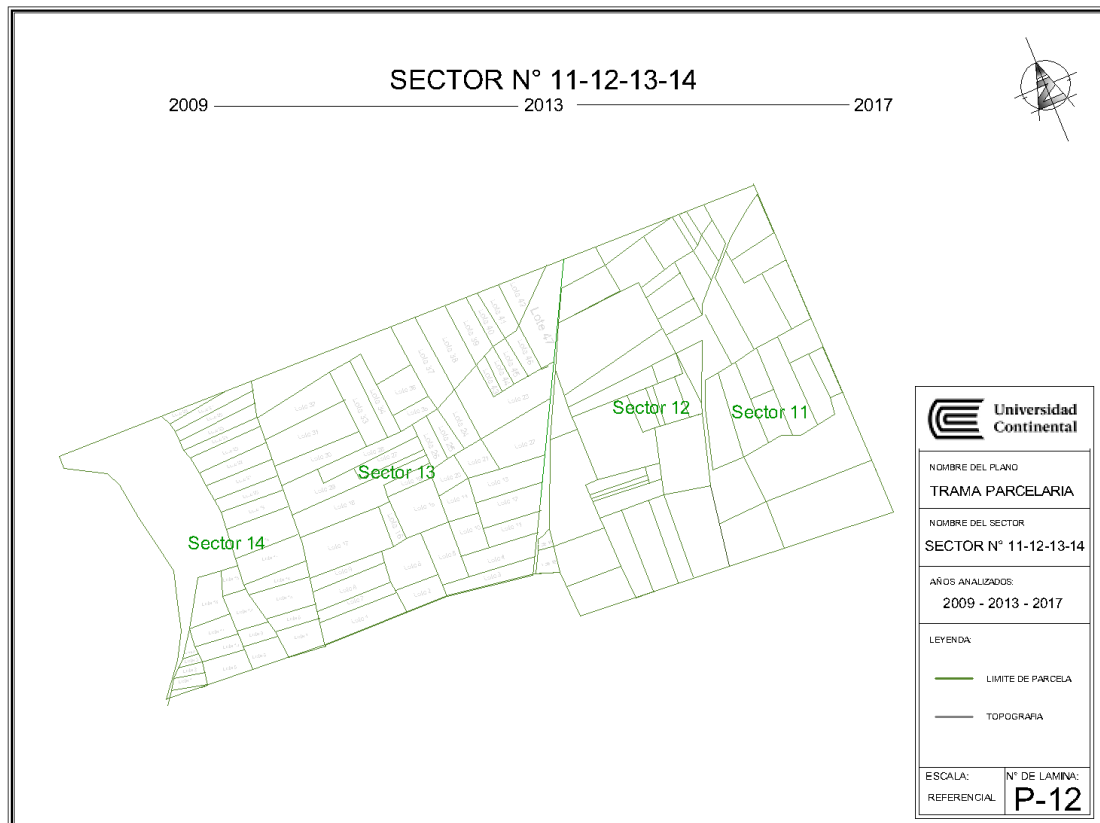


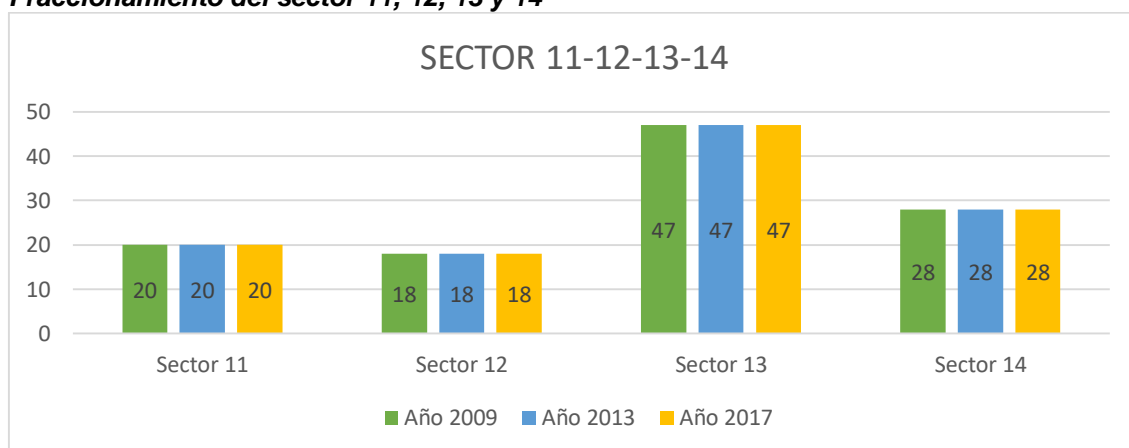
Figura 33. Trama parcelaria sector 11, 12, 13, 14
Fuente: elaboración propia

En los sectores 11, 12, 13 y 14 se observa una topografía levemente accidentada, por ello parte del patrón de la ubicación y forma de las subdivisiones de las parcelas están ligados a su topografía, de ahí que se tomaron algunos ejemplos: (ver Anexo 25)

Forma de parcelación general

Se observa que las parcelas son grandes por el uso agrícola, este fraccionamiento se basó en la posibilidad de compra de cada parcela, en esta zona no se encuentran subdivisiones de uso urbano y es por ello que en todos los años de estudio se mantuvo la cantidad de lotes y el uso no ha cambiado, es decir, sigue siendo de sector agrícola.

Tabla 17.
Fraccionamiento del sector 11, 12, 13 y 14



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 17 se evalúa el indicador **cantidad de fraccionamiento** en toda la zona de estudio, se observó que no hubo fraccionamientos de estos terrenos ya que el uso de estos sectores sigue siendo de uso agrícola.

4.1.1.2.3. Trama de manzana

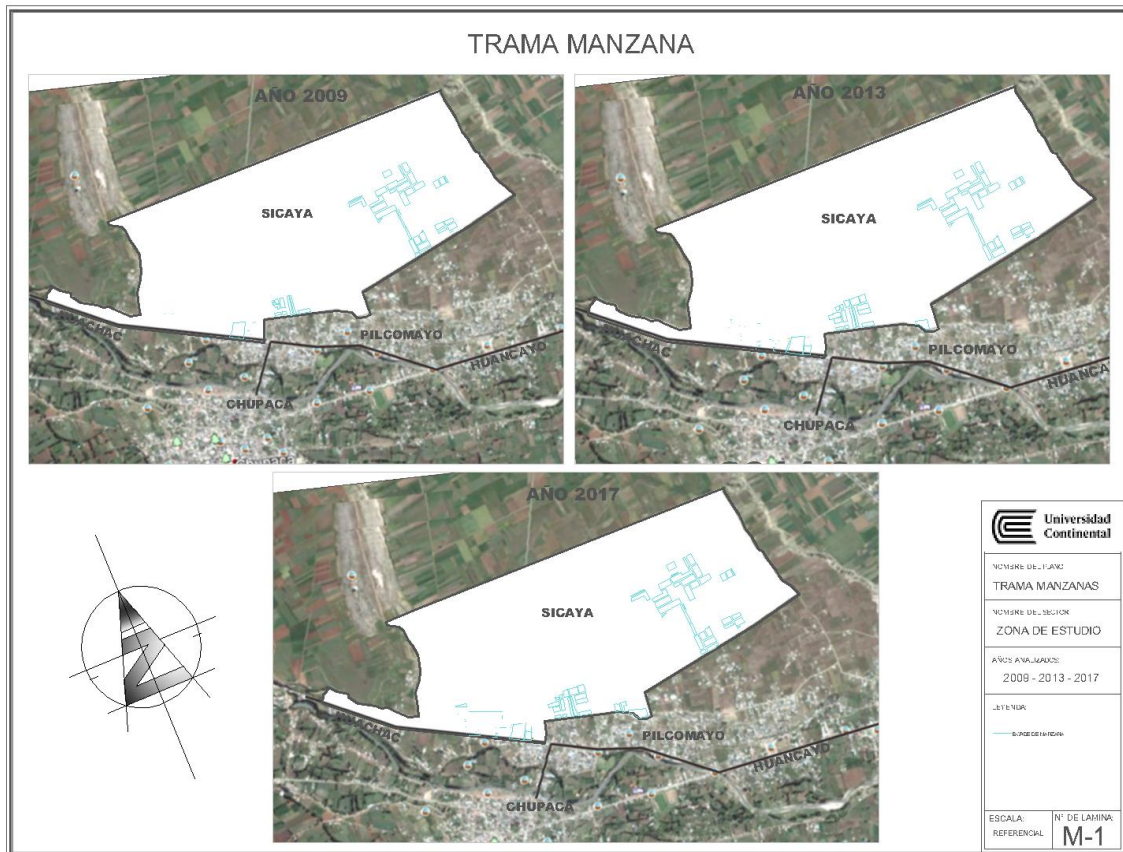


Figura 34. Trama de manzanas en la zona de estudio
Fuente: elaboración propia

En el análisis de la zona de estudio, según el indicador **trama de manzanas**, se observó que, en los años de estudio la configuración según el crecimiento que se dio en la zona, género diferentes formas; en primer lugar, según su ubicación y acceso a la vía principal, generando vías paralela a ella; en segundo lugar, tomando de referencia los lotes matriz que fueron parcelas agrícolas de tamaño grande y se fue acomodando según el criterio del propietario; en tercer lugar, según la forma de adquisición de los terrenos en conjunto y planificado de acuerdo a esta forma, las manzanas no son iguales, pero conservan su forma rectangular. (Ver Anexo 26)

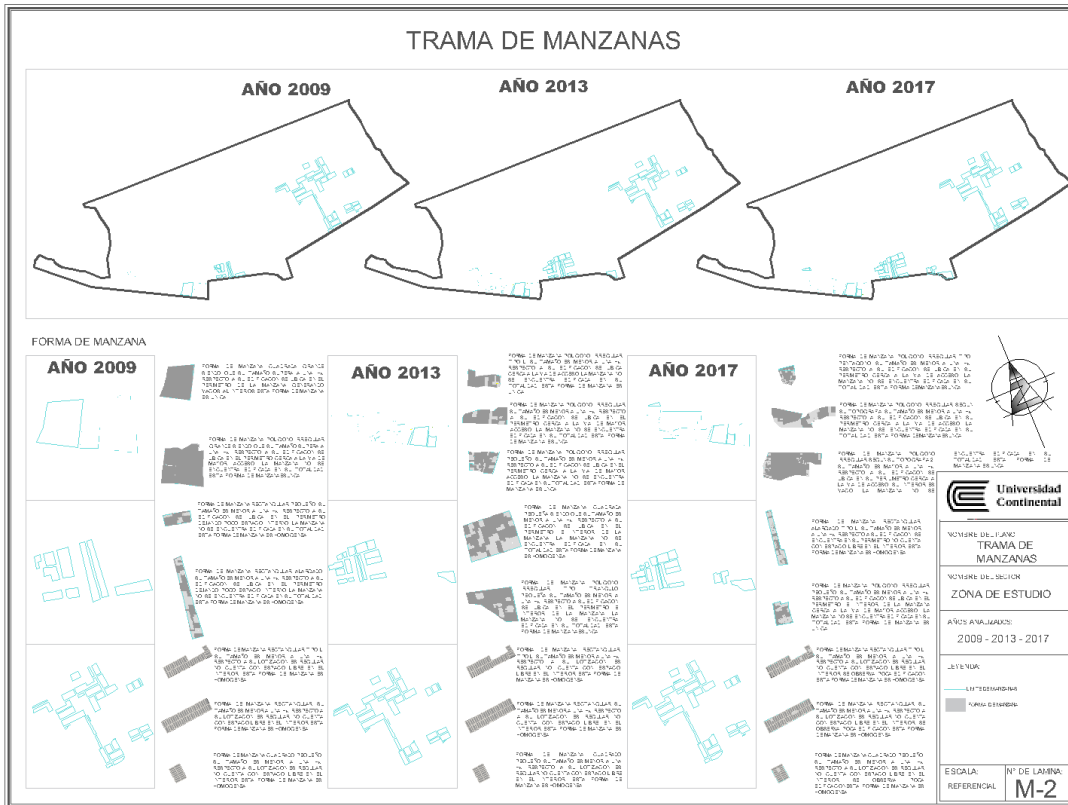


Figura 35. Trama de manzanas en los años 2009, 2013, 2017
Fuente: elaboración propia

En el análisis de la zona de estudio, según el indicador **trama de manzanas** en la lámina M-2 se analizaron los tipos y formas de manzanas que existen en la zona. (Ver Anexo 27)

4.1.1.2.4. Trama vial

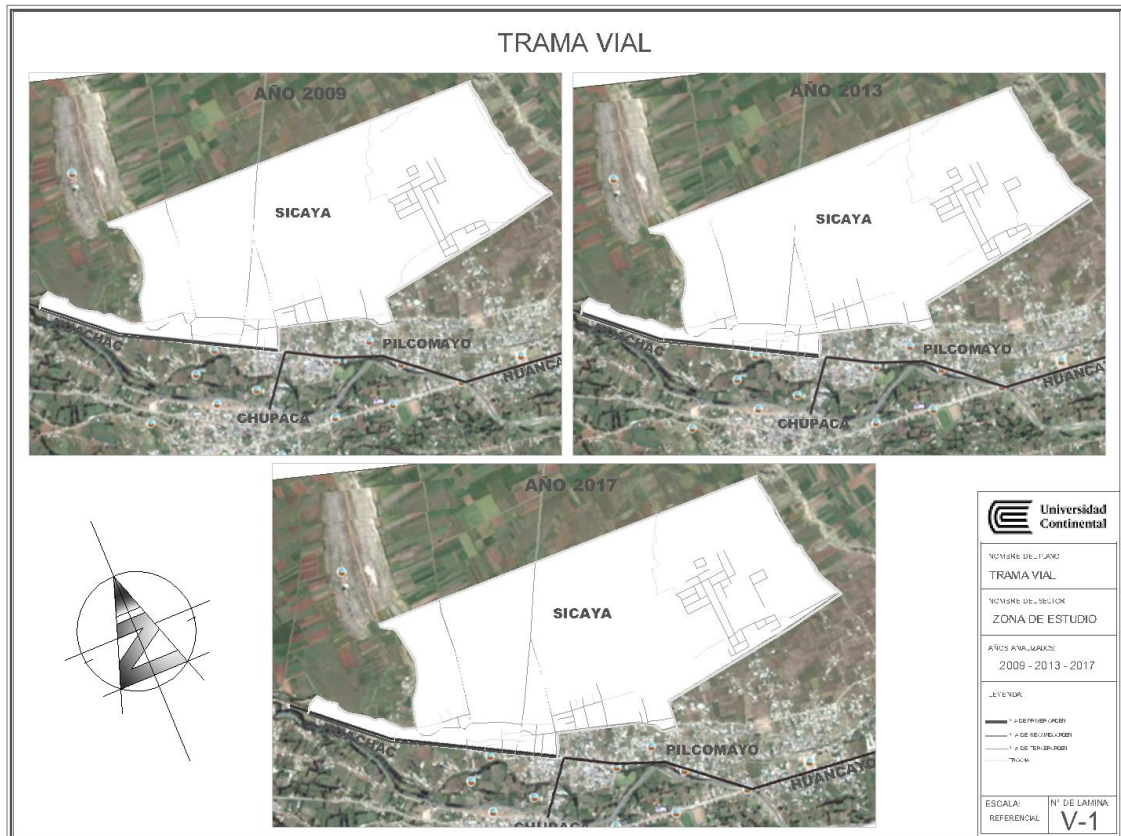


Figura 36. Trama vial en los años 2009, 2013, 2017
Fuente: elaboración propia

En el análisis de la zona de estudio, según el indicador **trama vial**, se observó en los años de estudio la configuración vial que por un lado se encuentra en proceso de consolidación y por otro lado cuenta con vías consolidadas desde su planificación, siendo aislada y no conectada con el resto de las vías de la zona de estudio. Por lo que genera distintas formas de trama vial; en primer lugar, se genera según su topografía y acceso a las edificaciones que se encuentren; en segundo lugar, se genera según las vías de mayor acceso paralelas a ellas, así mismo se generan vías internas para dar acceso a las edificaciones; en tercer lugar, esta trama es planificada en conjunto siendo las vías de igual orden y accediendo a todos los lotes en la planificación. (Ver Anexo 28)

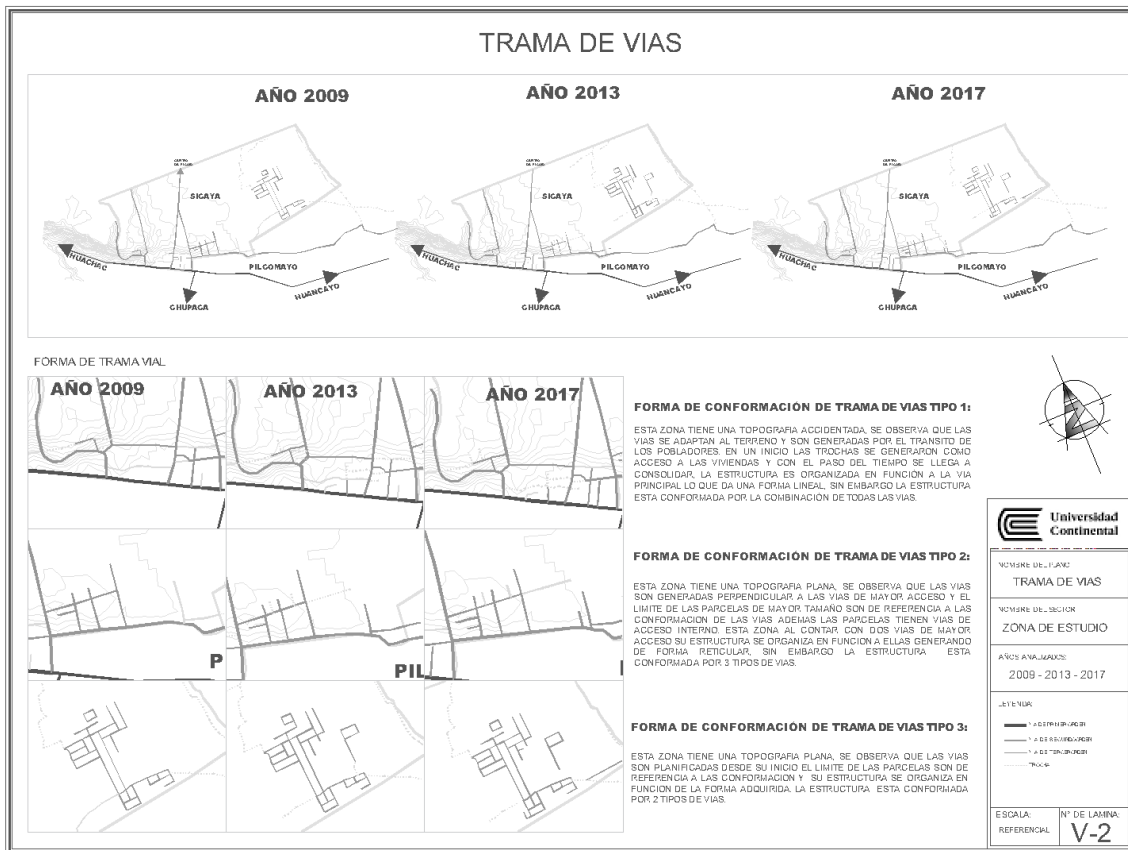


Figura 37. Trama de vías en los años 2009, 2013, 2017 por zonas
Fuente: elaboración propia

En el análisis de la zona de estudio, según el indicador **trama de manzanas** en la lámina V-2 se analizaron las distintas formas de trama vial que existen en la zona. (Ver Anexo 29)

4.1.1.3. Interpretación de resultados de composición morfológica de formas de crecimiento

4.1.1.3.1. Formas de crecimiento marginal (Ver Anexo 30)

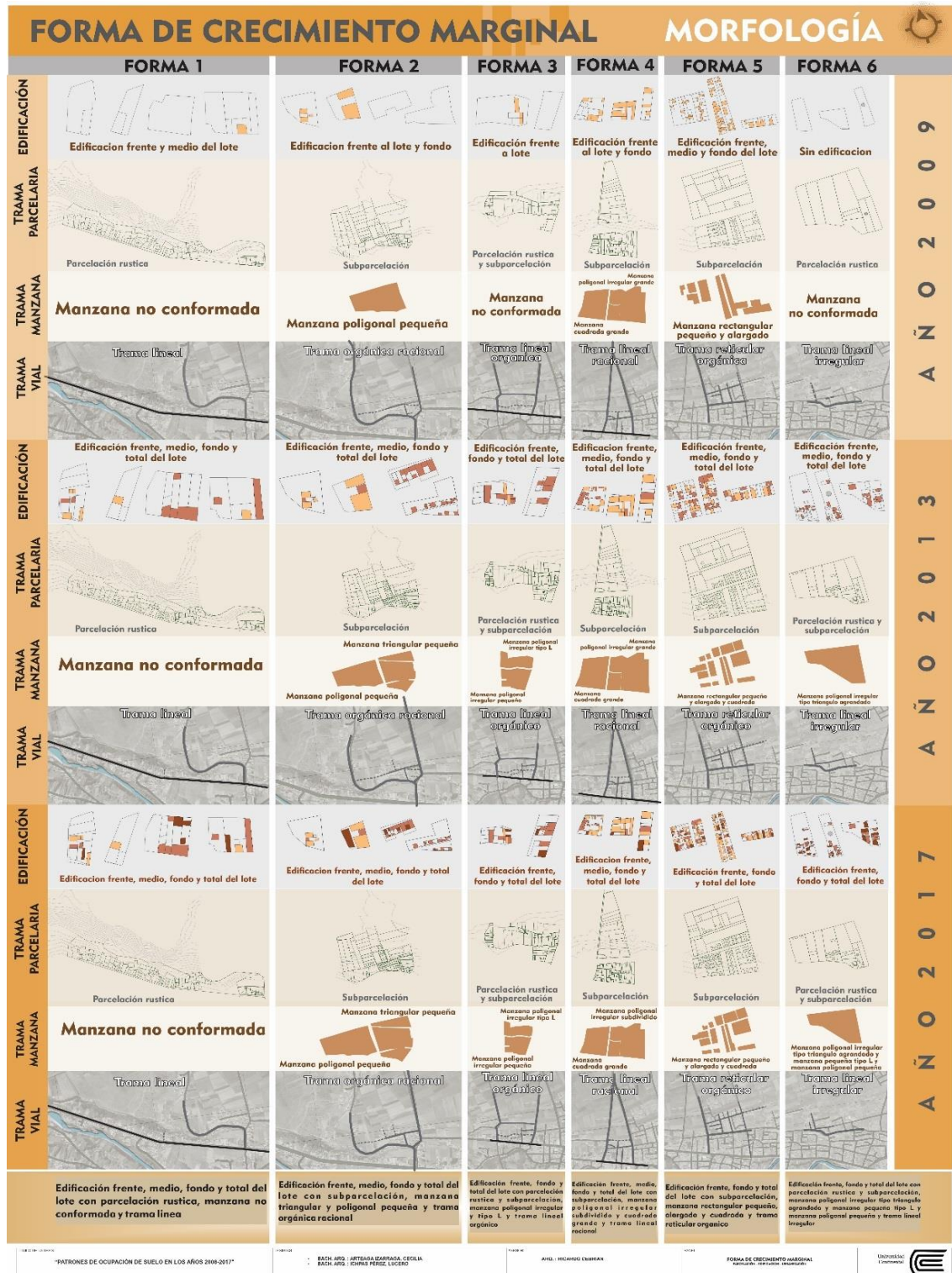


Figura 38. Forma de crecimiento marginal
Fuente: elaboración propia

Forma 1: según composición morfológica esta cuenta con edificaciones al frente, medio, fondo y total del lote, se va edificando de manera dispersa; su trama parcelaria es rústica, ya que por su topografía no tiene un orden, por ello no conforma una trama de manzanas; su trama vial es lineal porque se encuentra vinculada a la forma de la vía de mayor acceso.

Forma 2: según composición morfológica esta cuenta con edificaciones al frente, medio, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera continua; la trama parcelaria es subparcelada al tener vías que rodean el total de la forma, la trama de manzanas es poligonal irregular, generando una trama vial orgánica racional donde generan vías de accesos hacia los lotes internos perpendiculares a las vías de mayor acceso.

Forma 3: según composición morfológica esta cuenta con edificaciones al frente, medio, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera dispersa; la trama parcelaria es rústica, debido a su topografía y tamaño de terrenos agrícolas, y también es subparcelada al contar con vías en los laterales; la trama de manzana es irregular donde tiene forma de polígonos irregulares y en forma de **L**; su trama vial es lineal orgánica ya que se encuentra vinculada a la mayor vía de acceso, pero es limitada por su topografía donde la proyección de las vías no tiene un orden.

Forma 4: según composición morfológica esta cuenta con edificaciones al frente, medio, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera continua; su trama parcelaria es subparcelada al contar con vías en los laterales, la trama de manzana es irregular donde su forma es de polígonos grandes y manzana cuadrada grande; la trama vial es lineal racional donde generan vías de accesos hacia los lotes internos perpendiculares a las vías de mayor acceso, subdividiendo a la manzana.

Forma 5: según composición morfológica esta cuenta con edificaciones al frente, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera continua; la trama parcelaria es subparcelada por los terrenos agrícolas grandes y al contar con

vías que lo rodean, la trama de manzana es rectangular donde su forma es rectangular pequeña, rectangular alargada y cuadrada; la trama vial es reticulada orgánica, donde generan vías de accesos hacia los lotes internos perpendiculares a las vías de mayor orden, pero no tienen iguales dimensiones.

Forma 6: según composición morfológica esta cuenta con edificaciones al frente, medio, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera dispersa; la trama parcelaria es una combinación de rústica y subparcelada de los terrenos agrícolas grandes y de las vías que la rodean, la trama de manzana es irregular donde su forma es de polígonos pequeños, triángulo agrandado y tipo L; la trama vial es lineal irregular donde la vía está limitada a su topografía y generan vías de accesos hacia los lotes internos, perpendiculares a las vías de mayor acceso subdividiendo a la manzana.

4.1.1.3.2. Formas de crecimiento en barraca (Ver Anexo 31)

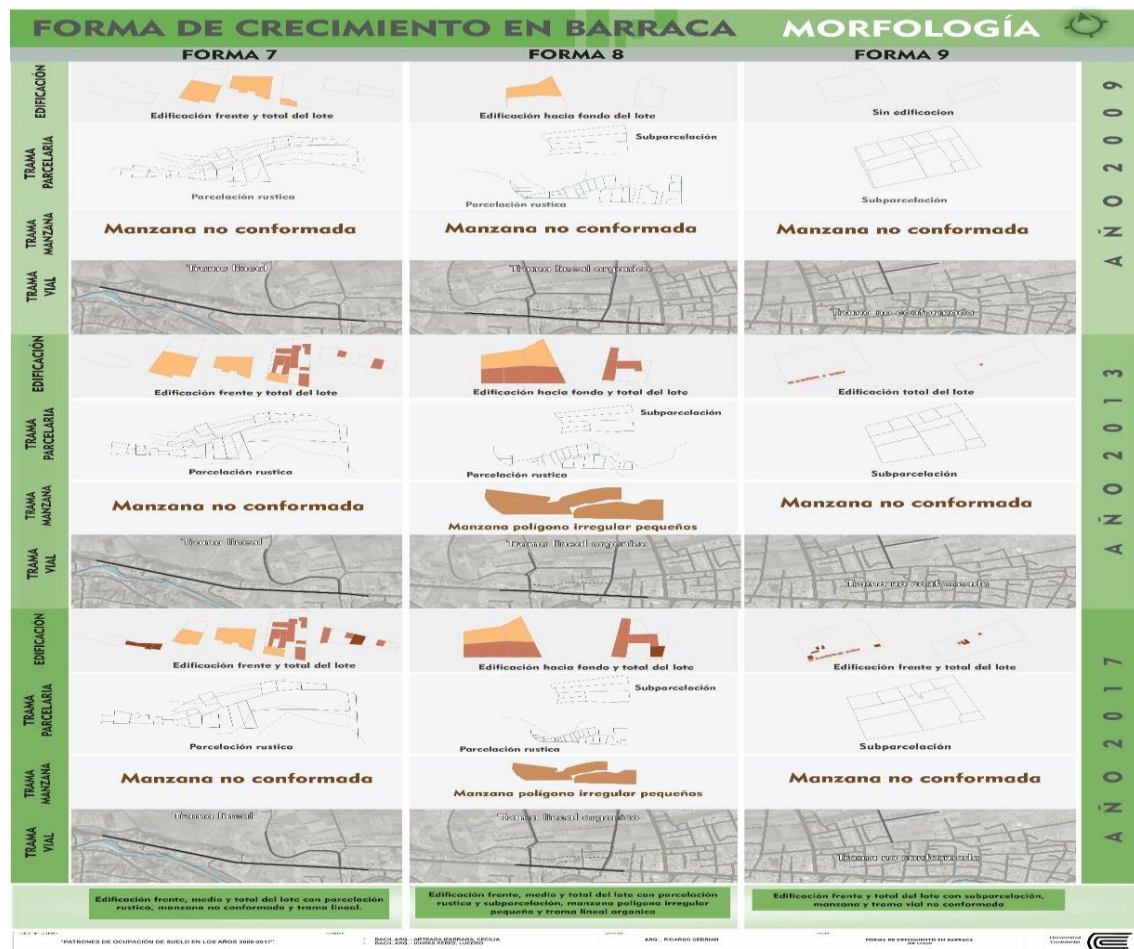


Figura 39. Formas de crecimiento en barraca
Fuente: elaboración propia

Forma 7: según composición morfológica esta cuenta con edificaciones al frente, medio, fondo y total del lote, se va edificando de manera dispersa; su trama parcelaria es rústica, ya que por su topografía no tiene un orden, por ello no conforma una trama de manzanas; la trama vial es lineal porque se encuentra vinculada a la forma de la vía de mayor acceso.

Forma 8: según composición morfológica esta cuenta con edificaciones al frente, medio, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera dispersa; la trama parcelaria es rústica, debido a su topografía y tamaño de terrenos agrícolas, y también es subparcelada al contar con vías en los laterales, la trama de manzana es irregular donde tiene forma de polígonos irregulares y en forma de **L**; su trama vial es lineal orgánica ya que se encuentra vinculada a la mayor vía de acceso, pero es limitada por su topografía donde la proyección de las vías no tiene un orden.

Forma 9: según composición morfológica esta cuenta con edificaciones al frente y en el total del lote y se van edificando de manera continua y con extensión dispersa; la trama parcelaria es subparcelada, ya que son terrenos agrícolas grandes, la trama de manzana no se conforma; no cuenta con trama vial, esta es proyectada de una vía de un crecimiento marginal.

4.1.1.3.3. Formas de crecimiento suburbano

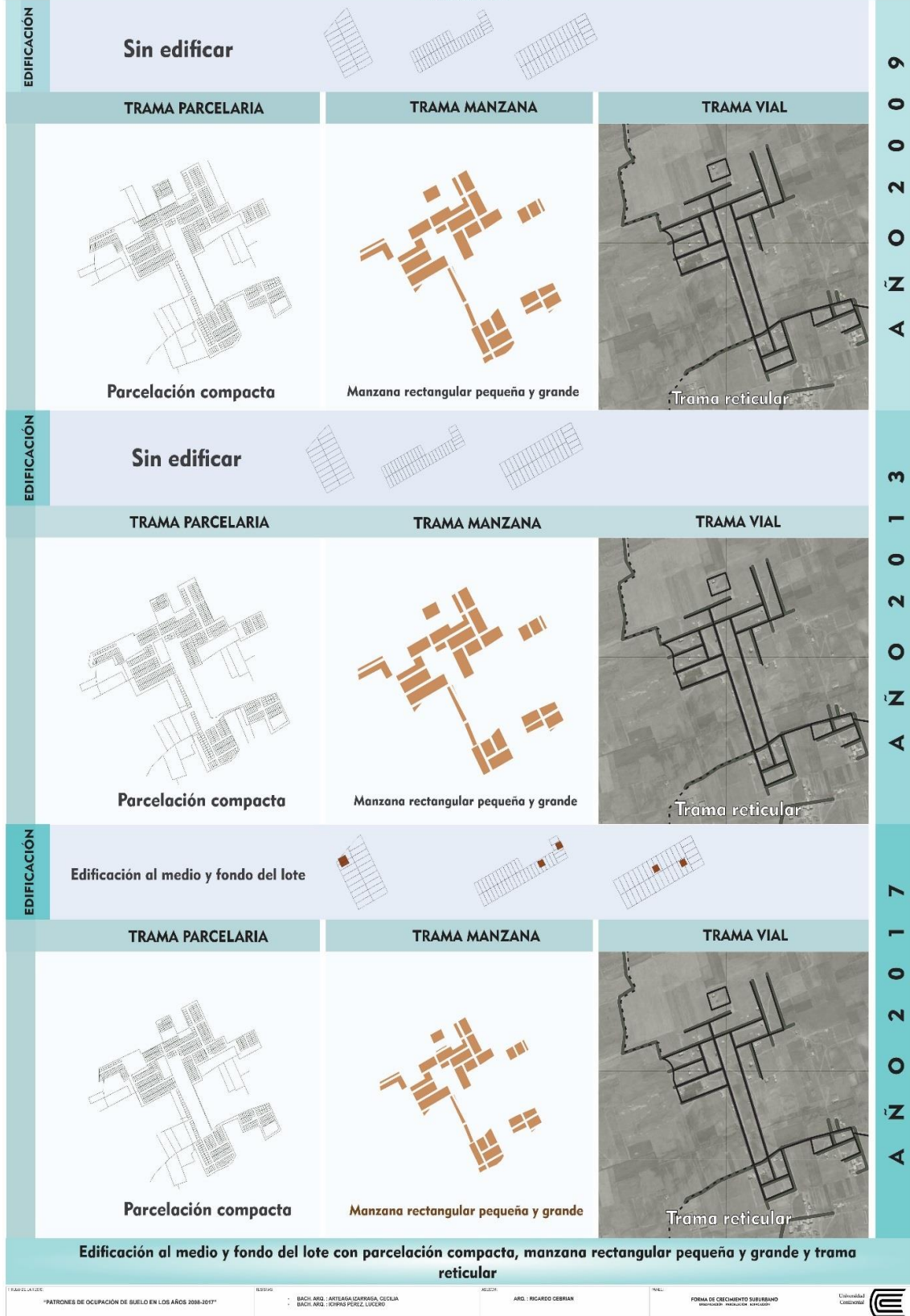
Forma 10: según composición morfológica esta cuenta con edificaciones al frente y al fondo del lote y se van edificando de manera dispersa; la trama parcelaria es compacta, la trama de manzanas es rectangular pequeña y grande, la trama vial es reticular y se puede diferenciar ya que esta se encuentra más ordenada por su misma planificación, así esta zona haya sido mejor estructurada no cuenta con mayor densificación. (Ver Anexo 32)

FORMA DE CRECIMIENTO SUBURBANO

MORFOLOGÍA



FORMA 10



PATRONES DE OCUPACIÓN DE SUELO EN LOS AÑOS 2009-2017
 BACH. ARQ.: ARTIAGA CARRAGA, CECILIA
 BACH. ARQ.: SEVRO PEREZ, LUCERO
 ARQ.: RICARDO CEBRIAN
 FORMA DE CRECIMIENTO SUBURBANO
 Elaboración: PATRICIA ESTEBAN
 Universidad Central

Figura 40. Forma de crecimiento suburbano
Fuente: elaboración propia

4.1.1.4. Interpretación de resultados de tipología de uso de suelo según formas de crecimiento

Para el proceso de los patrones de tipología de uso de suelo se identificaron según la localización de uso de suelo, tipo de edificación y la funcionalidad; las cuales se analizarán de acuerdo a la forma de crecimiento consideradas en morfología urbana (forma de crecimiento marginal, forma de crecimiento barraca y forma de crecimiento suburbana).

4.1.1.4.1. Localización de uso y tipo de edificación en la forma de crecimiento marginal (Ver Anexo 33)

Forma 1: según el uso de suelo tiene uso de residencia, comercio, servicio y agrícola; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar, vivienda comercio y cuenta con el servicio con fin público educativo.

Forma 2: según el uso de suelo tiene uso de residencia, comercio y agrícola; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar y vivienda comercio.

Forma 3: según el uso de suelo tiene de uso de residencia, comercio y agrícola; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar, vivienda comercio y cuenta con el servicio con fin público social.

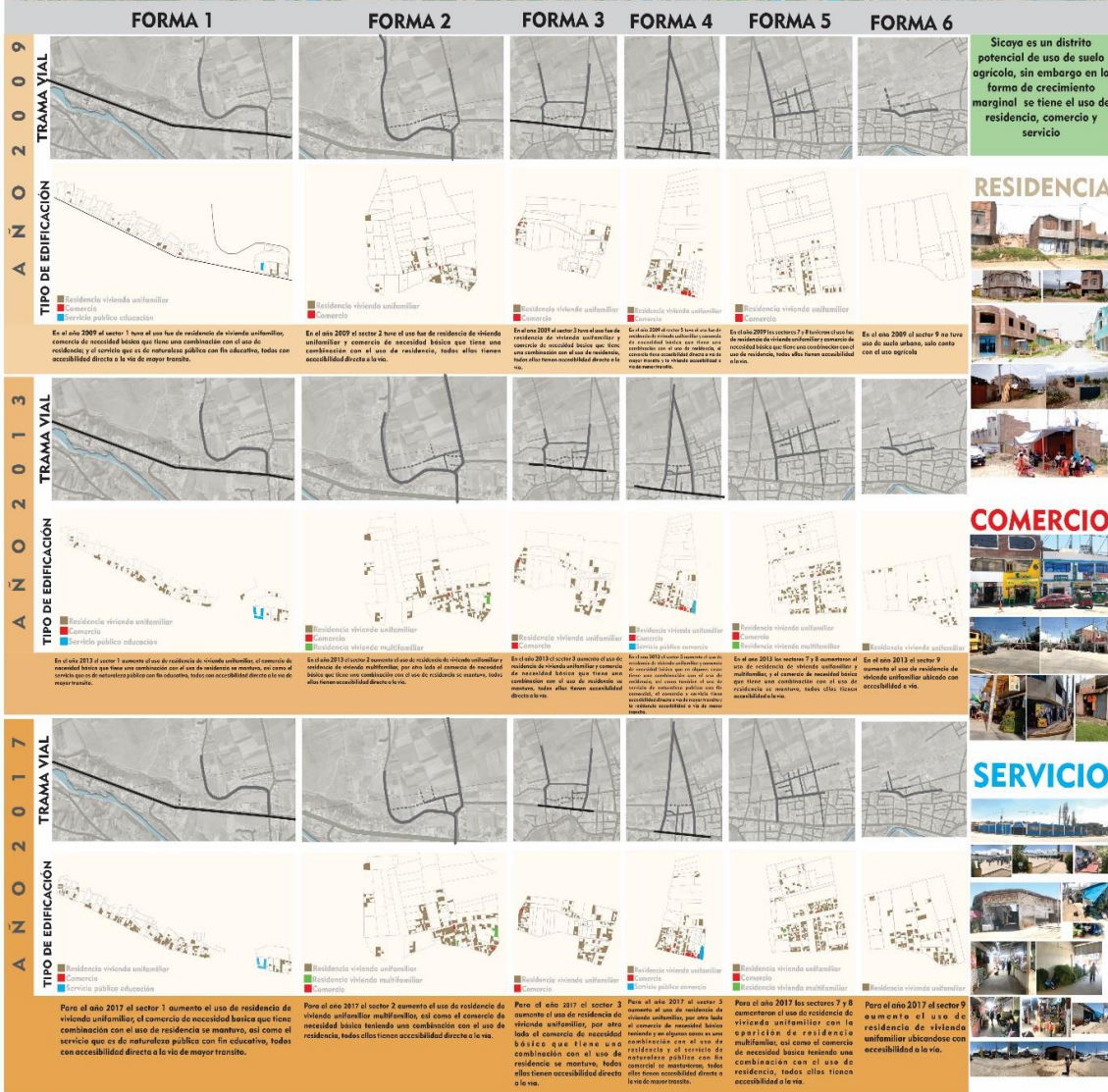
Forma 4: según el uso de suelo tiene uso de residencia, servicio, comercio y agrícola; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar, vivienda comercio y servicio público comercial.

Forma 5: según el uso de suelo tiene uso de residencia, comercio y agrícola; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar, multifamiliar y vivienda comercio.

Forma 6: según el uso de suelo tiene uso de residencia y agrícola; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar.

TIPOLOGÍA DE USOS DE SUELO

FORMA DE CRECIMIENTO MARGINAL LOCALIZACIÓN - TIPO DE EDIFICACIÓN



TÍTULO DE LA TESIS: "PATRONES DE OCUPACIÓN DE SUELO EN LOS AÑOS 2008-2017" | FECHA: | AUTOR: BACH. ARG. ARTEAGA IZABARRA, CECILIA | BACH. ARG. ICHIPAS PEREZ, LUCERO | ASesor: ARQ. RICARDO CERRIARAN | PANEL: TIPOLOGÍA DE USOS DE SUELO - FORMA DE CRECIMIENTO MARGINAL - LOCALIZACIÓN DE USO Y TIPO DE EDIFICACIÓN | Universidad Córdoba

Figura 41. Tipología de usos de suelo
Fuente: elaboración propia

4.1.1.4.2. Localización de uso y tipo de edificación en la forma de crecimiento barraca (Ver Anexo 34)



Figura 42. Tipología de usos de suelo - barracas
Fuente: elaboración propia

Forma 7: según el uso de suelo tiene uso de residencia y agrícola; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar.

Forma 8: según el uso de suelo tiene uso de residencia, comercio, servicio y agrícola; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar, vivienda comercio y cuenta con el servicio con fin público social.

Forma 9: según el uso de suelo tiene uso de residencia y agrícola; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar.

4.1.1.4.3. Localización de uso y tipo de edificación en la forma de crecimiento suburbano (Ver Anexo 35)

Forma 10: según el uso de suelo tiene uso de residencia y agrícola; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar.

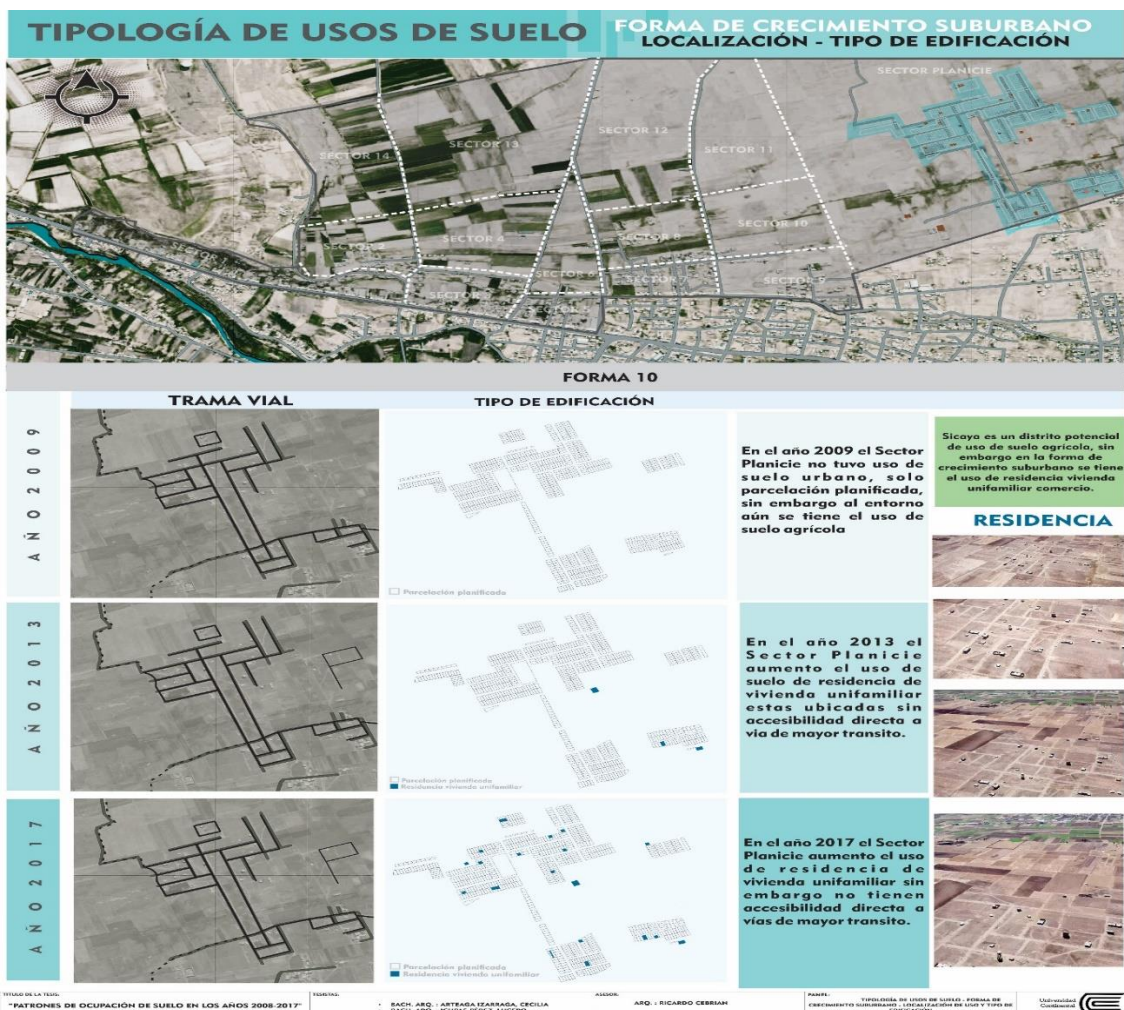
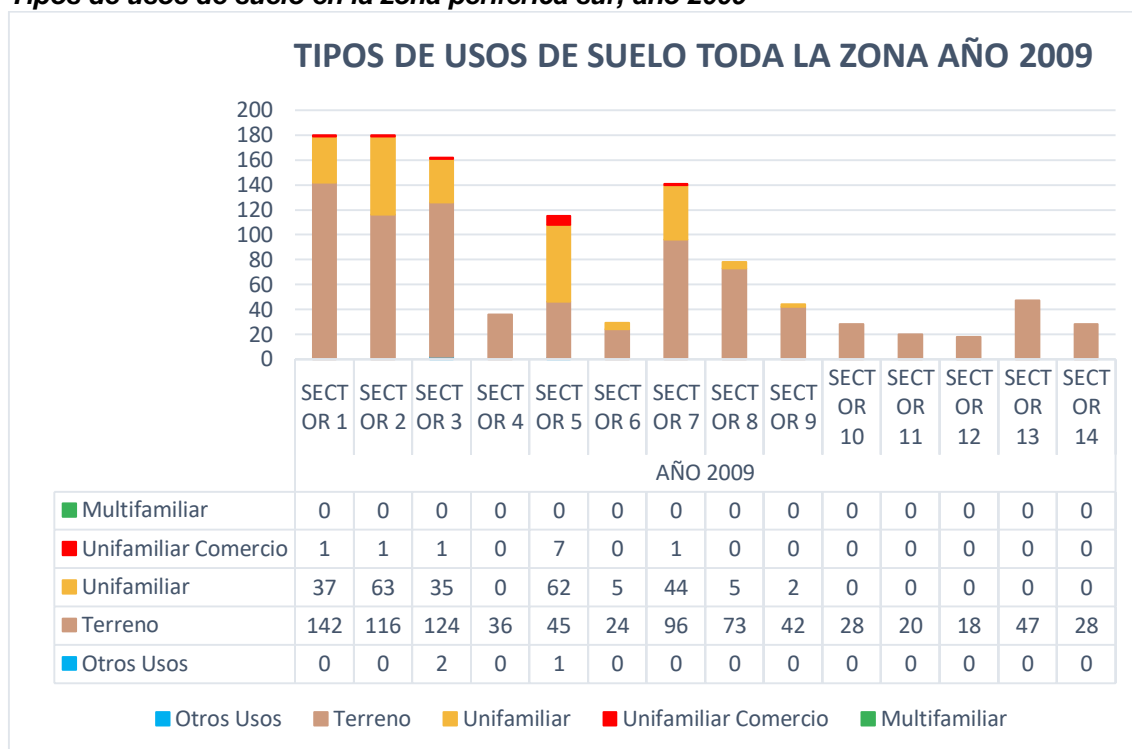


Figura 43. Tipología de usos de suelo
 Fuente: elaboración propia

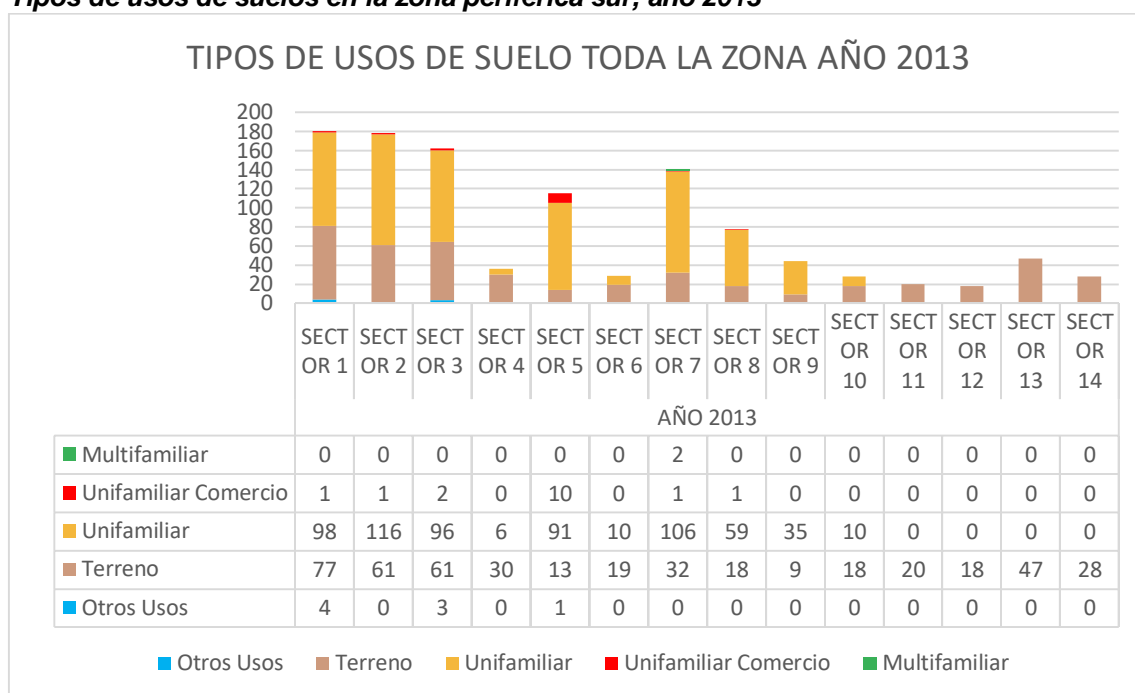
Tabla 18.
Tipos de usos de suelo en la zona periférica sur, año 2009



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 18 se evalúa el indicador **tipos de usos de suelo**, en toda la zona de estudio en el año 2009 se observó que el mayor uso es agrícola donde el Sector 1 contó con 142 terrenos de uso agrícola, 37 de uso residencial unifamiliar, 1 de residencia unifamiliar con comercio; el Sector 2 contó con 116 terrenos de uso agrícola, 63 de uso residencial unifamiliar, 1 de residencia unifamiliar con comercio; el Sector 3 contó con 124 terrenos de uso agrícola, 35 de residencia unifamiliar, 1 de residencia unifamiliar con comercio y 2 de otros usos; el Sector 4 contó con 36 terrenos de uso agrícola; el Sector 5 contó con 45 terrenos de uso agrícola, 62 de residencia unifamiliar, 7 de residencia unifamiliar con comercio, 1 de otros usos; el Sector 6 contó con 24 terrenos de uso agrícola, 5 de residencia unifamiliar; el Sector 7 contó con 96 terrenos de uso agrícola, 44 de residencia unifamiliar, 1 de residencia con comercio; el Sector 8 contó con 73 terrenos de uso agrícola, 5 de residencia unifamiliar; el Sector 9 contó con 42 terrenos de uso agrícola, 2 de residencia unifamiliar; el Sector 10 contó con 28 terrenos de uso agrícola; el Sector 11 contó con 20 terrenos de uso agrícola; el Sector 12 contó con 18 terrenos de uso agrícola; el Sector 13 contó con 47 terrenos de uso agrícola; el Sector 14 contó con 28 terrenos de uso agrícola.

Tabla 19.
Tipos de usos de suelos en la zona periférica sur, año 2013

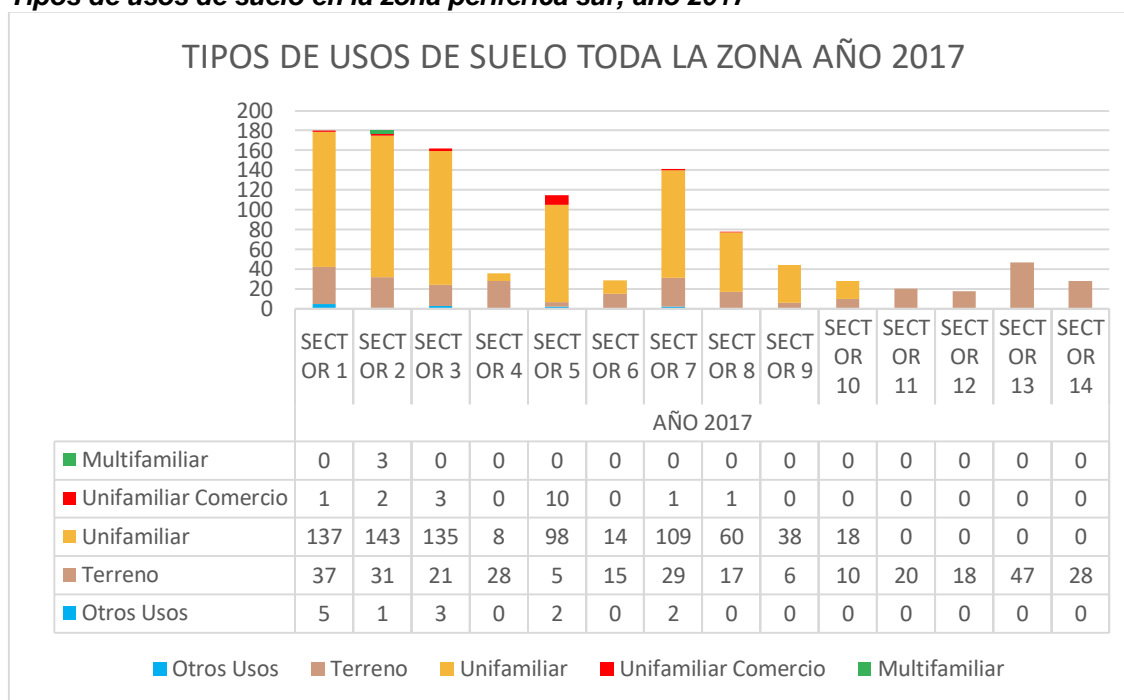


Fuente: elaboración propia

En la Tabla 19 se evalúa el indicador **tipos de usos de suelo** en toda la zona de estudio, en el año 2013 se observó que el mayor uso es agrícola, donde el Sector 1 contó con 77 terrenos de uso agrícola, 98 de uso residencial unifamiliar, 1 de residencia unifamiliar con comercio, 4 de otros usos; el Sector 2 contó con 61 terrenos de uso agrícola, 116 de uso residencial unifamiliar, 1 de residencia unifamiliar con comercio; el Sector 3 contó con 61 terrenos de uso agrícola, 96 de residencia unifamiliar, 2 de residencia unifamiliar con comercio y 3 de otros usos; el Sector 4 contó con 30 terrenos de uso agrícola, 6 de residencia unifamiliar; el Sector 5 contó con 13 terrenos de uso agrícola, 91 de residencia unifamiliar, 10 de residencia unifamiliar con comercio, 1 de otros usos; el Sector 6 contó con 19 terrenos de uso agrícola y 10 de unifamiliar; el Sector 7 contó con 32 terrenos de uso agrícola, 106 de residencia unifamiliar, 1 residencial con comercio, 2 de residencia multifamiliar; el Sector 8 contó con 18 terrenos de uso agrícola, 59 residencial unifamiliar, 1 residencia unifamiliar con comercio; el Sector 9 contó con 9 terrenos de uso agrícola, 35 de residencia unifamiliar; el Sector 10 contó con 18 terrenos de uso agrícola, 10 de residencia unifamiliar; el Sector 11 contó con 20 terrenos de uso agrícola; el Sector 12 contó con 18

terrenos de uso agrícola; el Sector 13 contó con 47 terrenos de uso agrícola; el Sector 14 contó con 28 terrenos de uso agrícola.

Tabla 20.
Tipos de usos de suelo en la zona periférica sur, año 2017



Fuente: elaboración propia

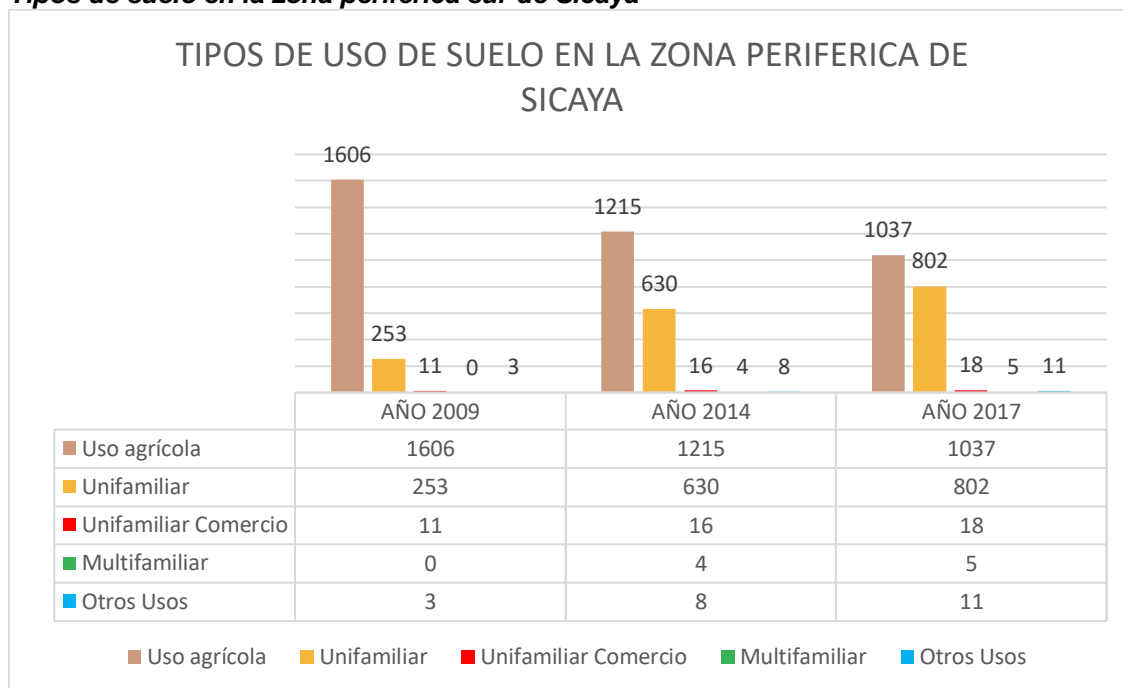
En la Tabla 20 se evalúa el indicador **tipos de usos de suelo** en toda la zona de estudio, en el año 2017 se observó que el mayor uso es agrícola, donde el Sector 1 contó con 37 terrenos de uso agrícola, 137 de uso residencial unifamiliar, 1 de residencia unifamiliar con comercio, 5 de otros usos; el Sector 2 contó con 31 terrenos de uso agrícola, 143 de uso residencial unifamiliar, 2 de residencia unifamiliar con comercio, 3 de residencia multifamiliar, 1 de otros usos; el Sector 3 contó con 21 terrenos de uso agrícola, 135 de residencia unifamiliar, 3 de residencia unifamiliar con comercio y 3 de otros usos; el Sector 4 contó con 28 terrenos de uso agrícola, 8 de residencia unifamiliar; el Sector 5 contó con 5 terrenos de uso agrícola, 98 de residencia unifamiliar, 10 de residencia unifamiliar con comercio, 2 de otros usos; el Sector 6 contó con 15 terrenos de uso agrícola, 14 de uso unifamiliar; el Sector 7 contó con 29 terrenos de uso agrícola, 109 de residencia unifamiliar, 1 de residencia con comercio, 2 de residencia multifamiliar; el Sector 8 contó con 17 terrenos de uso agrícola, 60 de residencia unifamiliar, 1 de residencia unifamiliar con comercio; el Sector 9 contó con 6 terrenos de uso agrícola, 38 de residencia unifamiliar; el Sector 10

contó con 10 terrenos de uso agrícola, 18 de residencia unifamiliar; el Sector 11 contó con 20 terrenos de uso agrícola; el Sector 12 contó con 18 terrenos de uso agrícola; el Sector 13 contó con 47 terrenos de uso agrícola; el Sector 14 contó con 28 terrenos de uso agrícola.

4.1.1.4.4. Cuadro general de tipos de uso de suelo

Tabla 21.

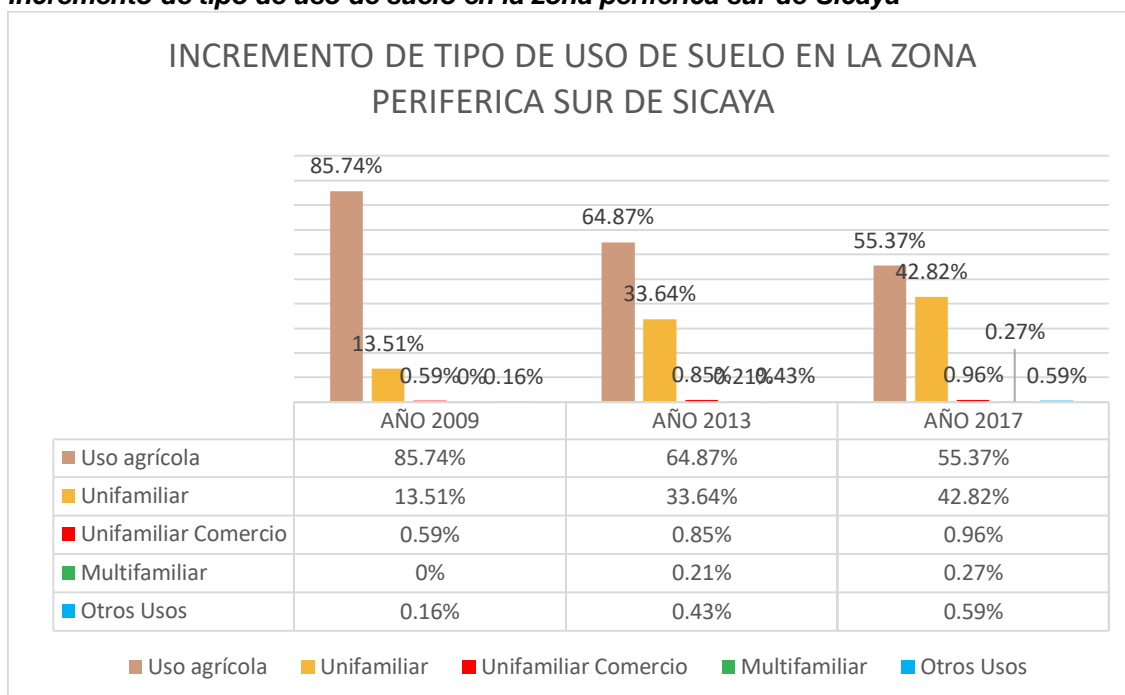
Tipos de suelo en la zona periférica sur de Sicaya



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 21 se evalúa el indicador **tipos de usos de suelo** en toda la zona de estudio, en los años 2009, 2013 y 2017 se observaron de manera general los terrenos; el año 2009 contó con 1606 terrenos de uso agrícola, 253 de residencia unifamiliar, 11 de residencia con comercio, 3 de otros usos; en el año 2013 contó con 1215 terrenos de uso agrícola, 630 de residencia unifamiliar, 16 de residencia unifamiliar con comercio, 4 de residencia multifamiliar, 8 de otros usos; en el año 2017 contó con 1037 terrenos de uso agrícola, 802 de residencia unifamiliar, 18 de residencia unifamiliar con comercio, 5 de residencia multifamiliar, 11 de otros usos; por ellos se observó que el uso de suelo agrícola fue disminuyendo a medida del aumento del uso de suelo de residencia.

Tabla 22.
Incremento de tipo de uso de suelo en la zona periférica sur de Sicaya



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 22 el incremento mayor que tuvo la zona periférica sur del distrito de Sicaya según el tipo de uso de suelo fue el de residencia tipo unifamiliar, ya que en el año 2009 fue 13.51 %, en el año 2013 fue 33.64 % y el año 2017 fue 42.82 %, seguidamente se encontró el tipo de uso de suelo unifamiliar con comercio, en el año 2009 fue un 0.59 %, el año 2013 fue un 0.85 % y el año 2017 fue un 0.96 %, así mismo se encontró el tipo de uso de suelo multifamiliar, el año 2009 fue 0 % el año 2013 fue 0.21 % y el año 2017 fue 0.27 %; en cuanto al tipo de uso de suelo denominado **otros usos** en el que se consideran los servicios públicos con fines educativos, sociales y comerciales fue en el año 2009 con un 0.16 %; en el año 2013 fue 0.43 % y el año 2017 fue 0.59 %. En consecuencia, el tipo de uso de suelo agrícola fue disminuyendo ya que en el año 2009 fue un 85.74 %, el año 2013 disminuyó a un 64.87 % y el año 2017 disminuyó a un 55.37 %.

4.1.1.5. Interpretación de resultados de funcionalidad urbana según formas de crecimiento

4.1.1.5.1. Funcionalidad urbana de la forma de crecimiento marginal (Ver Anexo 36)

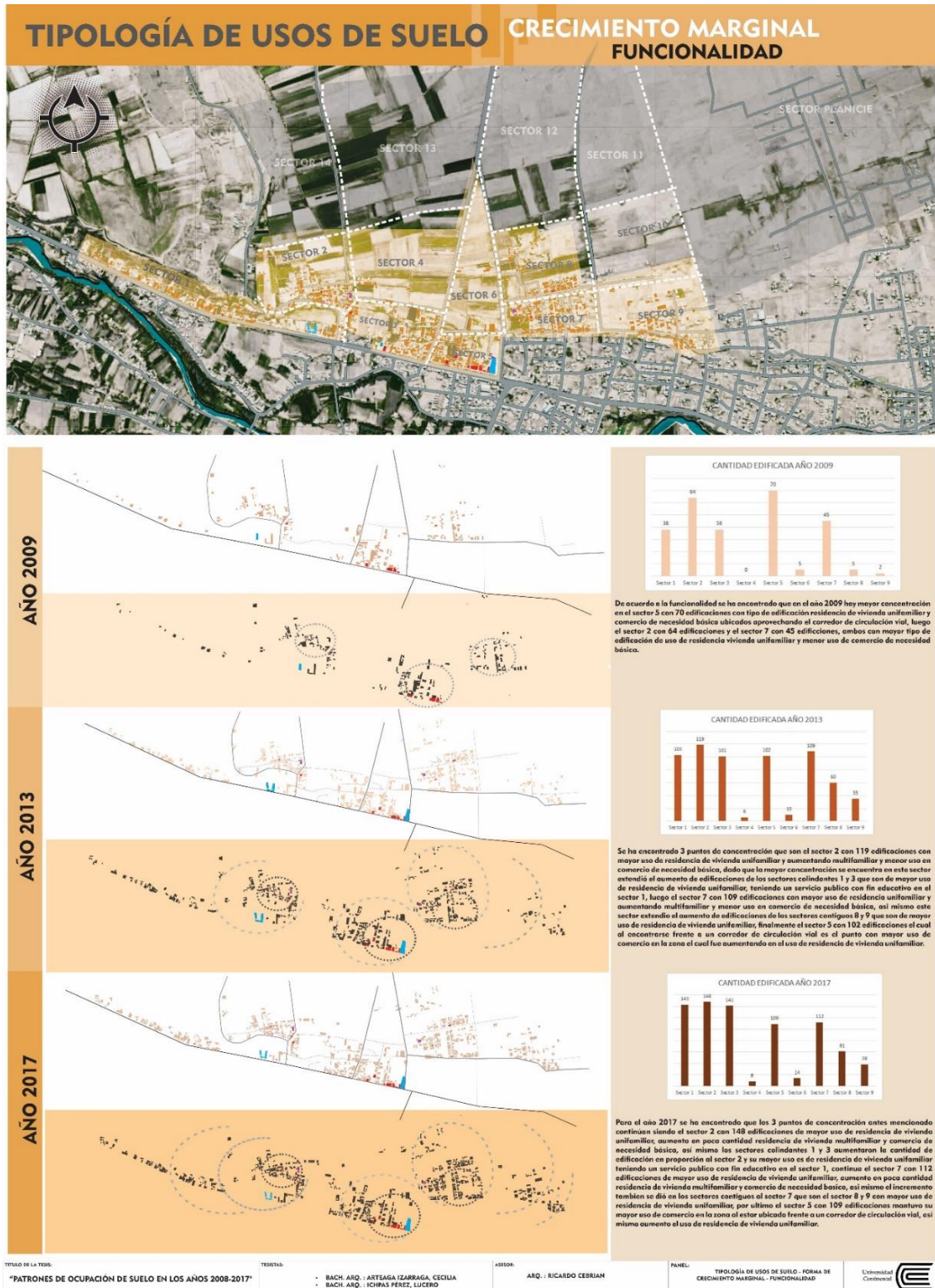


Figura 44. Tipología de usos de suelo – crecimiento marginal
Fuente: elaboración propia

Forma 1: la funcionalidad de esta zona se dirige a un punto de concentración que es de un servicio público educativo y cuenta con poco comercio, por ello se trasladan a un punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos, por otro lado, la concentración de esta zona ha sido influenciada por un punto de mayor concentración hacia el norte.

Forma 2: la funcionalidad de esta zona se encuentra dentro de ella, ya que es uno de los puntos de mayor concentración, por lo que cuenta con mayor densificación, así mismo se trasladan internamente hacia los puntos de comercio para adquirir los insumos básicos.

Forma 3: la funcionalidad de esta zona se encuentra influenciada por dos puntos de mayor concentración, siendo uno de los puntos que se trasladan al punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos.

Forma 4: la funcionalidad de esta zona se encuentra en torno a ella, ya que es uno los puntos de concentración comercial y cuenta con mayor densificación de residencia, se trasladan internamente debido a que cuentan con comercio para adquirir los insumos básicos.

Forma 5: la funcionalidad de esta zona se encuentra en torno a ella, ya que es uno de los puntos de mayor concentración, cuenta con mayor densificación de residencia y se trasladan internamente porque cuentan con comercio para adquirir los insumos básicos.

Forma 6: la funcionalidad de esta es porque se trasladan a un punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos.

4.1.1.5.2. Funcionalidad urbana de la forma de crecimiento en barraca (Ver Anexo 37)

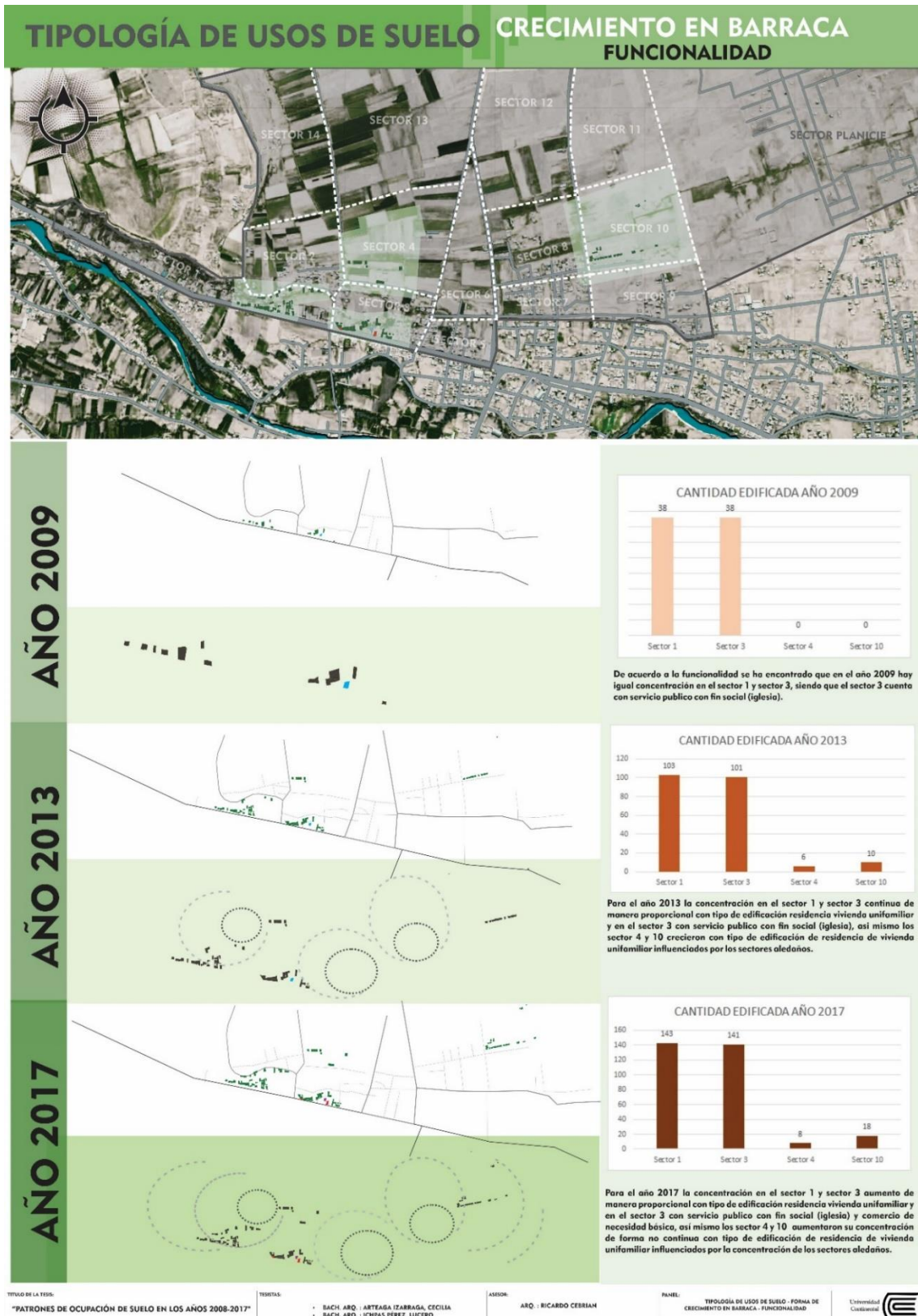


Figura 45. Tipología de usos de suelo – crecimiento en barraca
Fuente: elaboración propia

Forma 7: la funcionalidad de esta se basa en que se trasladan a un punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos.

Forma 8: la funcionalidad de esta zona se encuentra en torno a ella, ya que cuenta con comercio que abastece a la zona y un servicio público social.

Forma 9: la funcionalidad de esta se basa en que se trasladan a un punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos.

4.1.1.5.3. Funcionalidad urbana de la forma de crecimiento suburbano (Ver Anexo 38)

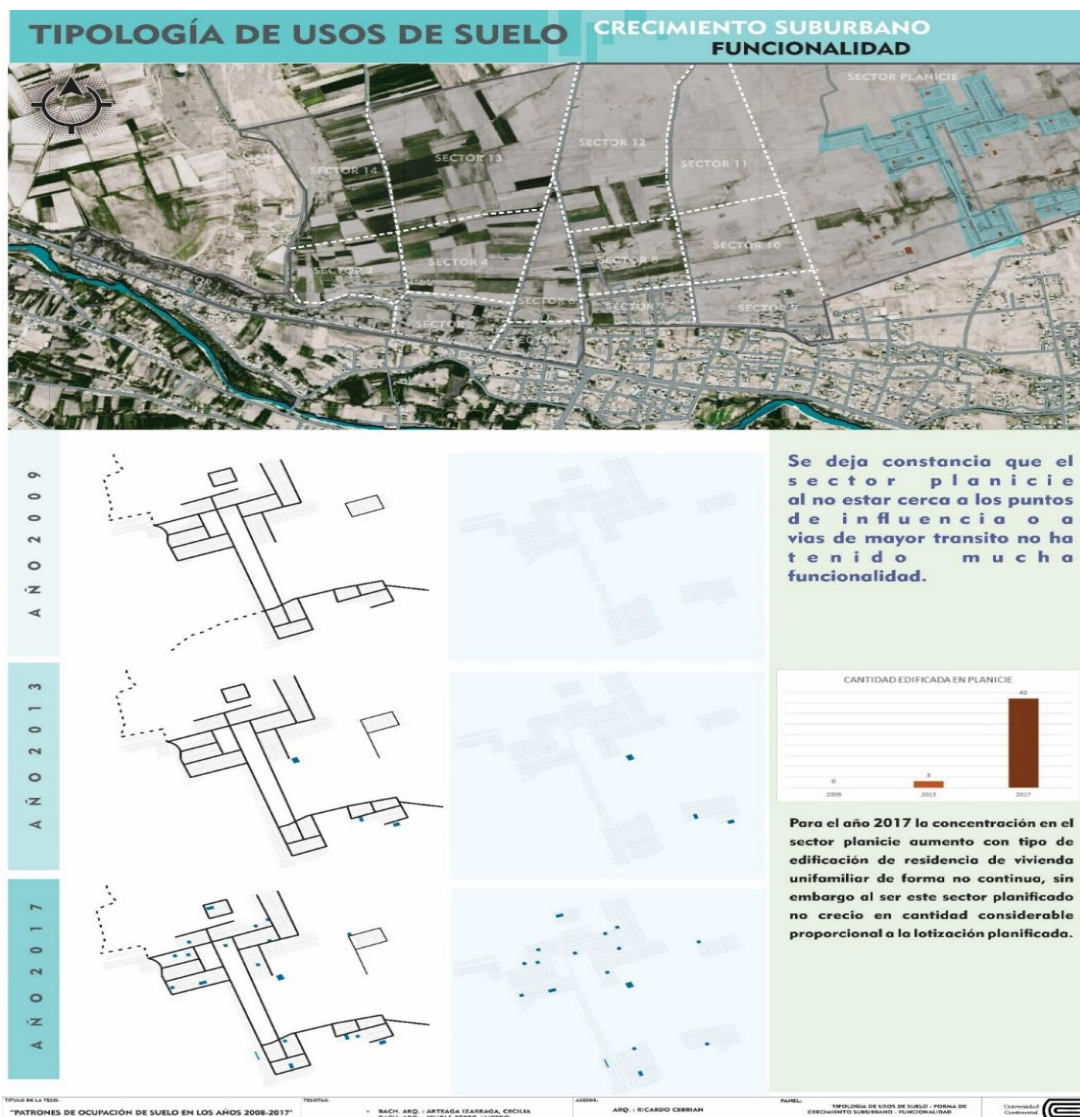


Figura 46. Tipología de usos de suelo – crecimiento suburbano
Fuente: elaboración propia

Forma 10: la funcionalidad de esta se basa en que se trasladan a un punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos, es de poca concentración y también es dispersa.

4.1.1.6. Resultados generales de patrones de ocupación de suelo según forma de crecimiento

4.1.1.6.1. Patrón de ocupación de suelo en la forma de crecimiento marginal (Ver Anexo 39)



Figura 47. Patrón de ocupación de suelo
Fuente: elaboración propia

La zona de estudio es de potencial uso agrícola; sin embargo, tuvo crecimiento urbano por el cual la investigación se centra en describir los patrones de ocupación de uso de suelo según su característica. En cuanto a los procesos de morfología urbana y procesos de tipologías de uso de suelo, se concluye con haber encontrado los siguientes patrones:

Primer patrón marginal rústico agrícola y residencia dispersa: su crecimiento inició con la parcelación, luego se observa que se edificó al frente, medio, fondo y total del lote y se van edificando de manera dispersa, el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar, vivienda con comercio y cuenta con el servicio con fin público educativo; su trama parcelaria es rústica de forma lineal, porque se encuentra vinculada a la forma de la vía de mayor acceso, ya que son terrenos agrícolas medianos, por lo que estas se subdividen alrededor del entorno del terreno matriz; no conforma una trama de manzanas ya que la topografía es una limitante y no cuentan con vías perpendiculares consolidadas; la funcionalidad de esta zona se dirige a un punto de concentración que es de un servicio público educativo y cuenta con poco comercio, por ello se trasladan a un punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos; por otro lado, la concentración de esta zona ha sido influenciada por un punto de mayor concentración ubicado hacia el norte.

Segundo patrón marginal orgánico racional subparcelado agrícola y residencia continua: su crecimiento inició con la parcelación, luego se observa que se edificó al frente, medio, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera continua, el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar y vivienda con comercio; la trama parcelaria es rústica ya que son terrenos agrícolas grandes, por lo que se subdividen de acuerdo al entorno del terreno matriz, la trama de manzanas es poligonal irregular generando una trama vial orgánica racional donde generan vías de accesos hacia los lotes internos perpendiculares a las vías; la funcionalidad de esta zona se encuentra dentro de ella ya que es uno de los puntos de mayor concentración por lo que cuenta con mayor densificación, así mismo, se trasladan internamente hacia los puntos de comercio para adquirir los insumos básicos.

Tercer patrón marginal lineal orgánico rústico agrícola y residencia continua y dispersa: su crecimiento inició con la parcelación, luego se observa que se edificó al frente, medio, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera dispersa; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar, vivienda con comercio y cuenta con el servicio con fin público social; la trama parcelaria es rústica ya que son terrenos agrícolas grandes por lo que se subdividen en relación al entorno del terreno matriz, la trama de manzana es irregular donde tiene forma de polígono irregular y forma **L**; la trama vial es lineal orgánica ya que se encuentra ubicada vinculada a la mayor vía de acceso, pero es limitada por su topografía donde la proyección de las vías no tiene un orden; la funcionalidad de esta zona se encuentra influenciada por dos puntos de mayor concentración, siendo uno de los puntos que se trasladan al punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos.

Cuarto patrón marginal lineal racional subparcelado con concentración de comercio y residencia continua: su crecimiento inició con la parcelación, luego se observa que se edificó al frente, medio, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera continua; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar, vivienda con comercio y servicio público comercial; la trama parcelaria es subparcelada de los terrenos agrícolas grandes por lo que se subdividen de acuerdo al entorno del terreno matriz, la trama de manzana es irregular donde su forma es poligonal grande y manzana cuadrada grande; la trama vial es lineal racional donde generan vías de accesos hacia los lotes internos perpendiculares a las vías de mayor acceso, subdividiendo a la manzana; la funcionalidad de esta zona se encuentra en torno a ella ya que es uno los punto de concentración comercial y cuenta con mayor densificación de residencia, se trasladan internamente debido a que cuentan con comercio para adquirir los insumos básicos.

Quinto patrón marginal reticular orgánico subparcelado agrícola y residencia continua: su crecimiento inició con la parcelación, luego se observa que se edificó al frente, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera continua; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar, multifamiliar y vivienda

con comercio; la trama parcelaria es subparcelada de los terrenos agrícolas grandes por lo que se subdividen de acuerdo al entorno del terreno matriz, la trama de manzana es rectangular donde su forma es rectangular pequeña, rectangular alargada y cuadrada; la trama vial es reticulada orgánica donde generan vías de accesos hacia los lotes internos perpendiculares a las vías de mayor orden, pero no tienen iguales dimensiones; la funcionalidad de esta zona se encuentra en torno a ella ya que es uno de los puntos de mayor concentración, cuenta con mayor densificación de residencia y se trasladan internamente porque tienen comercio para adquirir los insumos básicos.

Sexto patrón marginal irregular subparcelado agrícola y residencia dispersa: su crecimiento inició con la parcelación, luego se observa que se edificó al frente, medio, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera dispersa, el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar; la trama parcelaria es combinada entre rústica y subparcelada de los terrenos agrícolas grandes, por lo que se subdividen de acuerdo al entorno del terreno matriz, la trama de manzana es irregular donde su forma es poligonal pequeña, triangulo agrandado y tipo **L**; la trama vial es lineal irregular donde la vía está limitada a su topografía y genera vías de accesos hacia los lotes internos perpendiculares a las vías de mayor acceso subdividiendo a la manzana; la funcionalidad de esta se da porque se trasladan a un punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos.

4.1.1.6.2. Patrón de ocupación de suelo en la forma de crecimiento en barraca (Ver Anexo 40)

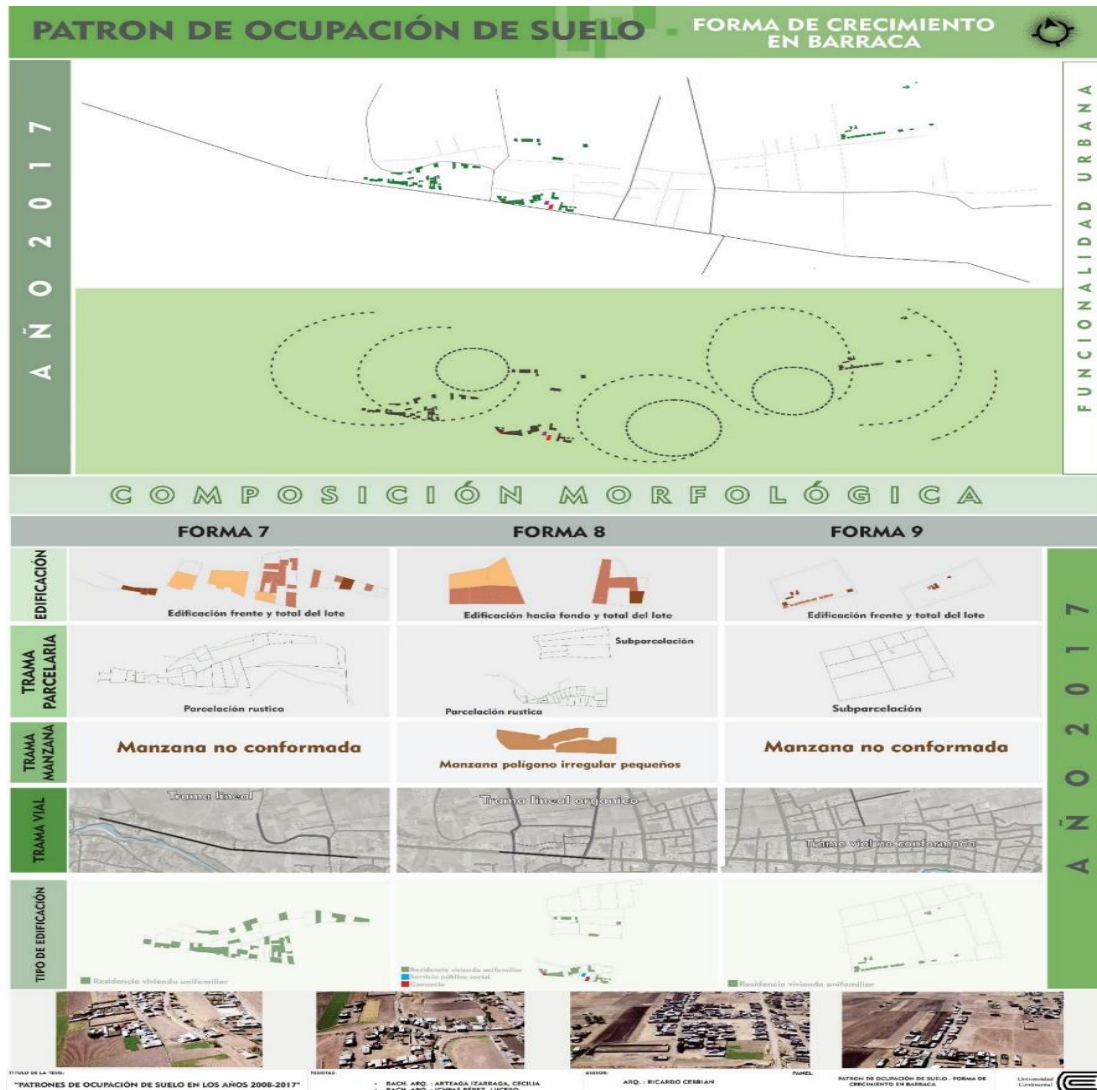


Figura 48. Patrón de ocupación de suelo – forma de crecimiento en barraca
Fuente: elaboración propia

Séptimo patrón de barraca lineal rústica agrícola y residencia continua: su crecimiento inició con la edificación y se ubican al frente, medio, fondo y total del lote, estas se van edificando de manera continua, el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar; por otro lado la trama parcelaria es rústica ya que son terrenos agrícolas grandes por lo que se subdividen de acuerdo al entorno del terreno matriz, no conforma una trama de manzanas ya que la topografía es una limitante; la trama vial es lineal porque se encuentra vinculada a la forma de la vía de mayor acceso; la funcionalidad de esta se da porque se trasladan a un punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos.

Octavo patrón de barraca lineal orgánica rústica subparcelada agrícola, residencia continua y dispersa: su crecimiento inició con la edificación, estas se encuentran ubicadas en frente, medio, fondo y total del lote, se van edificando de manera continua, pero también se expanden de forma dispersa; el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar, vivienda con comercio y cuenta con el servicio con fin público social; la trama parcelaria es rústica en combinación de subparcelado, ya que son terrenos agrícolas grandes por lo que se subdividen de acuerdo al entorno del terreno matriz, la trama de manzanas es poligonal irregular pequeña, generando una trama vial lineal orgánica donde generan vías de accesos hacia los lotes internos, perpendiculares a las vías de mayor acceso; la funcionalidad de esta zona se encuentra en torno a ella ya que cuenta con comercio que abastece a la zona y un servicio público social.

Noveno patrón de barraca agrícola, residencia continua dispersa: su crecimiento inició con la edificación, se encuentran ubicadas en frente y total del lote, estas se van edificando de manera continua y con extensión dispersa, el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar; la trama parcelaria es subparcelada, ya que son terrenos agrícolas grandes por lo que se subdividen de acuerdo al entorno del terreno matriz, la trama de manzana no se conforma; su trama vial no cuenta, esta es proyectada de una vía de un crecimiento marginal; la funcionalidad de esta se da porque se trasladan a un punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos.

4.1.1.6.3. Patrón de ocupación de suelo en la forma de crecimiento suburbano (Ver Anexo 41)

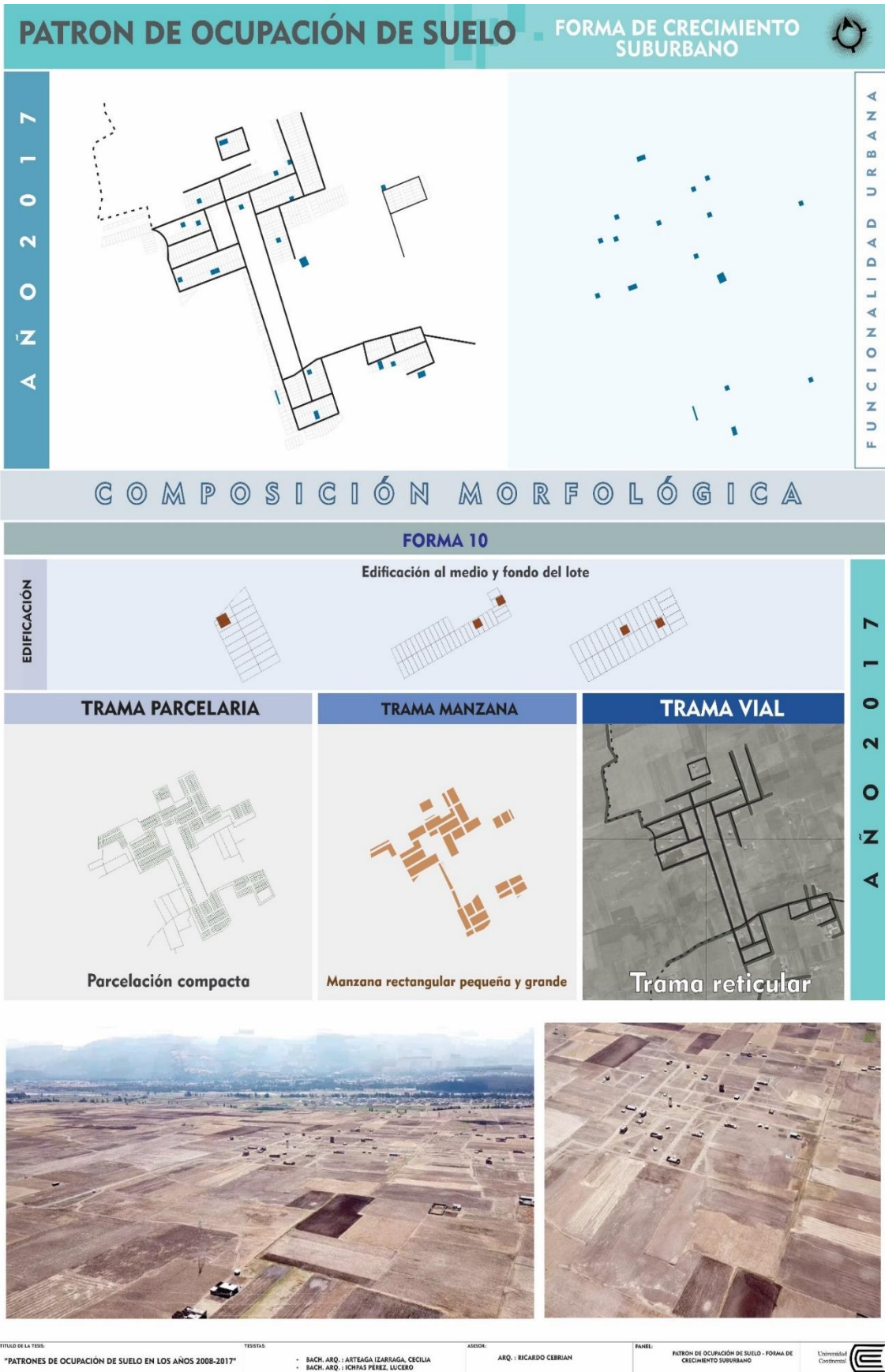


Figura 49. Patrón de ocupación de suelo – forma de crecimiento suburbano
 Fuente: elaboración propia

Décimo patrón suburbano reticular compacto con entorno agrícola: su crecimiento inició con la urbanización, teniendo una trama vial reticular conformando manzanas rectangulares pequeñas y grandes; así mismo, se observó que esta se encuentra más ordenada; por su misma planificación resulta que la trama parcelaria es compacta, pero se encuentra rodeada de terrenos agrícolas, la edificación es de frente y fondo del lote, estas se van edificando de manera dispersa, el tipo de edificación es de vivienda unifamiliar, así esta zona haya sido mejor estructurada no cuenta con mayor densificación; la funcionalidad de esta es porque se trasladan a un punto de mayor concentración comercial para adquirir los insumos básicos, es de poca concentración y también es dispersa.

4.2. Discusión de resultados

De acuerdo a la investigación realizada, los procesos de patrones de tipología de uso de suelo han demostrado ser cuantificables, y al analizar en la zona periférica sur del distrito de Sicaya, de estudio durante los años 2009, 2013 y 2017 se obtuvo que el aumento del comercio local ubicado en las viviendas taller o de uso mixto no son iguales en todos los sectores en cuanto a cantidad y años analizados, esto es debido al incremento de suelo urbano que van apareciendo según la necesidad de los habitantes y en sectores de mayor concentración; así como también, donde se ubica mayor comercio se encuentran las vías de mayor acceso, este resultado se asemeja a lo investigado por Hernández Bahillo; al analizar si tienen relación directa entre la implantación de la infraestructura de transporte y el crecimiento de la localización de actividades terciarias, obtiene una relación directa entre las vías de transporte y los usos de suelo, el análisis de las carreteras ha demostrado que cuando hay una mejora significativa en alguna de ellas hay un auge del terciario adyacente en el momento de su puesta en marcha, por la construcción o mejoras de la carreteras produce nuevas implantaciones terciarias localizadas al entorno de ellas, la red viaria es un factor necesario en la extensión espacial de los usos de suelo en general; como elemento esencial en la configuración y articulación del territorio se puede decir que las carreteras principales son las que mayor influencia ejercen.

De acuerdo a la investigación realizada, los procesos de patrones de morfología urbana y al analizar en la zona periferia sur del distrito de Sicaya de estudio durante los años 2009, 2013 y 2017, se obtuvo que el crecimiento urbano tuvo mayor crecimiento edificatorio en las zonas donde no se cuenta con un plan urbano de organización del espacio, estos se van edificando y parcelando según el criterio del propietario y a la posibilidad del comprador; así como también se puede observar una parte del sector estudiado donde cuenta con una planificación de vías, manzanas y parcelas, pero se obtuvo menor crecimiento edificatorio, este resultado se asemeja a lo investigado por Hernández, al analizar la relación del planeamiento urbano con la localización de los usos de suelo, obtiene que los planeamientos urbanos no provocan un cambio positivo en la evolución de la implantación de actividades terciarias, lo que provoca un patrón en la implantación de actividades terciarias en la zona, que en intervalos de tiempo del planeamiento urbano hay ausencia del crecimiento, así mismo teniendo la planificación urbana, muchas de sus previsiones quedan desfasadas con la realidad y la actividad terciaria es obligada a buscar localizaciones inicialmente no previstas en un planeamiento excesivamente rígido, no obstante, en algunos casos a pesar de no observar suelo para actividades terciarias, se ha detectado cierto desarrollo de este tipo de edificios, también mostró que la localización de edificios terciarios es un fenómeno complejo; la aprobación de un plan urbanístico no muestra una influencia decisiva en la localización de edificios terciarios, las mejoras en la red viaria o nuevas carreteras tienen más incidencia en el corto plazo (1-2 años); al analizar si la ausencia o no de planeamiento coincide con los cambios de la red viaria y en qué medida la variación de ambos elementos afecta a los patrones locacionales de las actividades terciarias, muestra en su investigación que los patrones locacionales del crecimiento terciario no son iguales en todas sus zonas y años estudiados; una de sus conclusiones es que la aprobación de un plan urbanístico no muestra una influencia decisiva en la localización de edificio terciario. Con ello se deduce que, la “zona periférica sur del distrito de Sicaya” no cuenta con un plan urbano específico para la zona de estudio y solo está considerada como área urbanizable de reserva, por ende no es apta aún para la edificación; a pesar de ello, llegó a ocuparse de manera urbana, no influenciado por la ausencia de plan

urbano, sin embargo, en los diferentes sectores que presentan patrones de morfología urbana distinta, tampoco son homogéneos los patrones de uso de suelo en cantidad y distribución.

De los resultados obtenidos se ha encontrado que al identificar los procesos de patrones de tipología de usos de suelo en la zona periférica sur del distrito de Sicaya en los años 2009, 2013 y 2017, el uso de suelo que tiene la zona es mayormente de residencia como vivienda unifamiliar, por ello se identificó que tiene un uso homogéneo y monofuncional, ese mismo uso fue aumentando a medida del incremento del poder de adquisición de la población; por ello se deduce que la zona de estudio no tuvo un cambio en su funcionalidad interna desde el inicio de los años analizados, por lo que aún sigue siendo monofuncional.

Este resultado es similar al estudio de Curihuinca, en su trabajo de investigación titulado: *Procesos de transformación y evolución socio-espacial del barrio de Yungay 1980-2010*, quien concluye que al analizar la comparación entre los usos de suelo en 1984, 1997 y 2012 no se presentan grandes modificaciones en los patrones de uso de suelo, a pesar de haberse presentado procesos de políticas habitacionales, renovación urbana, fenómenos naturales como terremotos, el barrio Yungay ha conservado a grandes rasgos el mismo lineamiento de estructura de suelo, manteniendo los mismos déficits en equipamiento comunal que los años '80.

Y difiere con el resultado de Yáñez, que, en su trabajo de investigación titulado: *Cambios en la estructura funcional del espacio intraurbano del Gran Santiago: periodo 1990-2010*, quien concluye que el crecimiento que tuvo en un inicio la Gran Santiago fue monofuncional, de uso mayoritario de residencia y dependiente de la ciudad central, lo que es diferente en la actualidad, ya que debido al crecimiento de la población, el aumento del parque vehicular y tecnologías llevaron a la periferia a un uso multifuncional.

De los resultados se ha encontrado que al identificar los procesos de morfología en la zona periférica sur del distrito de Sicaya en los años 2009, 2013 y 2017, se obtuvo que la parcelación es subdividía irregularmente, ya que esto va de acuerdo al criterio del propietario del terreno agrícola para luego seguir con la edificación; primero, edificando entorno al terreno matriz o al lado de vía, uno de los efectos que causa es generar vacíos internos sin tener acceso; este proceso fue identificado por Alvarado, el estudio que realizó fue de la ciudad de Huancayo, donde el objetivo fue encontrar los terrenos vacantes, los cuales fueron producto de la parcelación irregular, donde la mayoría no contaba con título de propiedad, siendo este un requisito para la habilitación urbana; en muchos casos tampoco contaban con accesibilidad hacia la vías, así mismo, su estudio fue de poder densificar y dar acceso a viviendas a nuevas familias; por lo que, se considera este estudio ya que se encuentra muy cercano al lugar de estudio de la presente investigación, porque se aproxima a un futuro de la zona; si no se aporta desde una planificación y la distribución del mejor uso de suelo.

CONCLUSIONES

Desde el inicio de la investigación se buscó conocer los patrones de ocupación de suelo en la zona periférica sur del distrito de Sicaya en el periodo 2008-2017. Para llevar a cabo este estudio se realizó la investigación bibliográfica correspondiente, lo que ha servido como respaldo científico para poder caracterizar los puntos a investigar, además se efectuó la recolección de datos, lo que es el resultado de la aplicación del instrumento de medición que permitió evaluar el proceso de la forma de crecimiento urbano y composición morfológica (edificación, trama parcelaria, trama de manzanas, trama vial) conjuntamente con la tipología de uso de suelo y cómo se ubican e interactúan con la ciudad, a fin de que sirvan para determinar la forma de distribución del suelo urbano en la zona estudiada y así tener un mejor entendimiento de ella; así mismo, se observó que la zona de estudio es de potencial uso agrícola. Por ello, se concluye que el crecimiento urbano de la zona de estudio se da según tres formas de crecimiento:

- **Forma de crecimiento marginal**, esta forma de crecimiento es la que tiene mayor porcentaje de presencia en la zona de estudio con un 84.63 %, su edificación se da de variadas formas dentro del lote, la trama parcelaria tiene características de parcelación rústica (Busquets Grau 1999), ya que son orgánico-rústico, irregular, orgánico-racional; así también se da de manera subparcelada (Busquets Grau 1999), la trama de manzanas aún se encuentra en proceso de consolidación en los sectores 2, 3, 5, 7, 8 y 9 y en los demás sectores no llegan a conformar manzanas por su topografía y su poco crecimiento urbano; la trama vial no presenta un orden claro y fácil de identificar ya que cada sector crece indistintamente según sus características; por otro lado, el tipo de mayor edificación es el de uso de residencia, localizándose comercio de necesidad básica en los puntos de mayor concentración de residencia, así como también cerca a la vía de mayor acceso, además el tipo de edificación de comercio es un 95 % en combinación con el uso de residencia; en cuanto a su funcionalidad urbana se han encontrado tres puntos de mayor concentración de edificaciones que generan

cierta dinámica juntamente con el comercio y estos influyen en el crecimiento de los sectores aledaños.

- **Forma de crecimiento en barraca**, esta forma de crecimiento se encuentra en un rango medio en porcentaje de presencia en toda la zona de estudio con un 10.32 %, su edificación se da en un 95 % en el total del lote, no cuenta con trama parcelaria debido a su forma de crecimiento, así mismo no cuenta con una trama de manzanas ya que las edificaciones se ubican de manera dispersa y también, por ello, no cuenta con una trama vial mayor a las vías ya existentes desde el inicio del análisis; con respecto al tipo de edificación se ha encontrado que el mayor uso es el de residencia y cuenta también con servicios públicos ubicados en estos sectores por su accesibilidad cerca a la vía de mayor acceso, esta forma de crecimiento es influenciada por la forma de crecimiento marginal, así mismo la funcionalidad urbana se da de manera independiente de los servicios públicos.
- **Forma de crecimiento suburbano**, esta forma de crecimiento es el que tiene menor porcentaje de presencia en la zona de estudio con un 5.05 %, y desde sus inicios presenta una trama vial definida, así como también una trama de manzanas consolidadas y una parcelación compacta, sin embargo, no cuenta con mayor edificación, es decir no se encuentra edificado ni en un tercio del terreno, su tipo de edificación es 100 % de uso residencial y al estar ubicadas de manera dispersa y aislada no tiene una marcada funcionalidad urbana.

Producto de este análisis, se concluye que los patrones de ocupación de suelo que se dio en la zona periférica sur del distrito de Sicaya en el periodo 2008-2017, fueron dándose de manera espontánea, dispersa y en algunos casos de manera aislada, no generando un crecimiento homogéneo en la zona, ya que se han encontrado 10 tipos de patrones de ocupación de suelo en la zona de estudio, esto debido a las distintas formas de crecer según cómo se ubica la edificación dentro del lote, la trama parcelaria, trama de manzanas, trama vial; sin embargo, de la cantidad total edificada de la zona de estudio que representa

un 44.64 %, el tipo de uso de suelo de residencia es un 44.05 %, por lo que la zona de estudio tiene uso de suelo de una sola función, es decir es monofuncional, esto se da desde el inicio de los años estudiados y ha mantenido en el proceso ese mismo uso; con respecto a la funcionalidad urbana de la zona de estudio, se encuentran tres puntos de mayor concentración de edificación, de tipo de uso de residencia, localizándose en estos puntos el comercio de necesidad básica que abastece a los pobladores de su entorno así como también servicios públicos de educación, social y comercial.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a la investigación realizada y las conclusiones llegadas; la zona de estudio necesita una propuesta de intervención urbana que ordene y limite su expansión, con el fin de tener un crecimiento urbano compacto, por lo que se recomienda lo siguiente:

1. Integrar la zona de crecimiento urbano propuesta, ya que se encontró que el crecimiento es desordenado y disperso, es por ello que se debe generar un zona de esparcimiento, por lo que se propone un parque lineal conectado con la zona industrial mediante una alameda, tendrá como finalidad integrar la zona y logrará que los pobladores puedan convivir e interactuar, por lo que genera un vínculo social y dará paso a que se realicen múltiples actividades donde se potencializará la actividad agrícola con la exposición y venta de los productos orgánicos, así ayudará a promover la mejora económica de los agricultores teniendo productos procesados de garantía y mayor oportunidad en el mercado dentro y fuera de la región. Esta zona de interacción contribuirá a la densificación de la zona y hacer el mejor uso de suelo. Para llegar a esto se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Considerar en el espacio de integración usos de suelo de esparcimiento e integración social para los pobladores.
- Considerar en el espacio de integración el uso permanente de exposición y venta de productos orgánicos de la zona agrícola.
- Agregar funcionalidad al Sector Planicie, mediante una zona de industria liviana (I2), para los productos orgánicos de la zona agrícola.

2. Homogenizar la composición morfológica de la zona considerando los aspectos que pueden interferir en ello. Para llegar a esto se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Delimitar la zona de expansión urbana propuesta con un límite natural para proteger la zona de uso de suelo agrícola ante al crecimiento urbano disperso y espontaneo.

- Zonificar la zona de expansión urbana propuesta.
- Conectar la trama vial en toda la zona de expansión urbana propuesta, como resultado se tendrá una trama vial mejor estructurada.
- Se debe considerar para futuras habilitaciones presentarlas de modo integral para evitar los terrenos baldíos.

Se han realizado las propuestas de intervención urbana de la zona industrial y la exposición y venta de productos agrícolas en base a proyectos realizados en Israel.

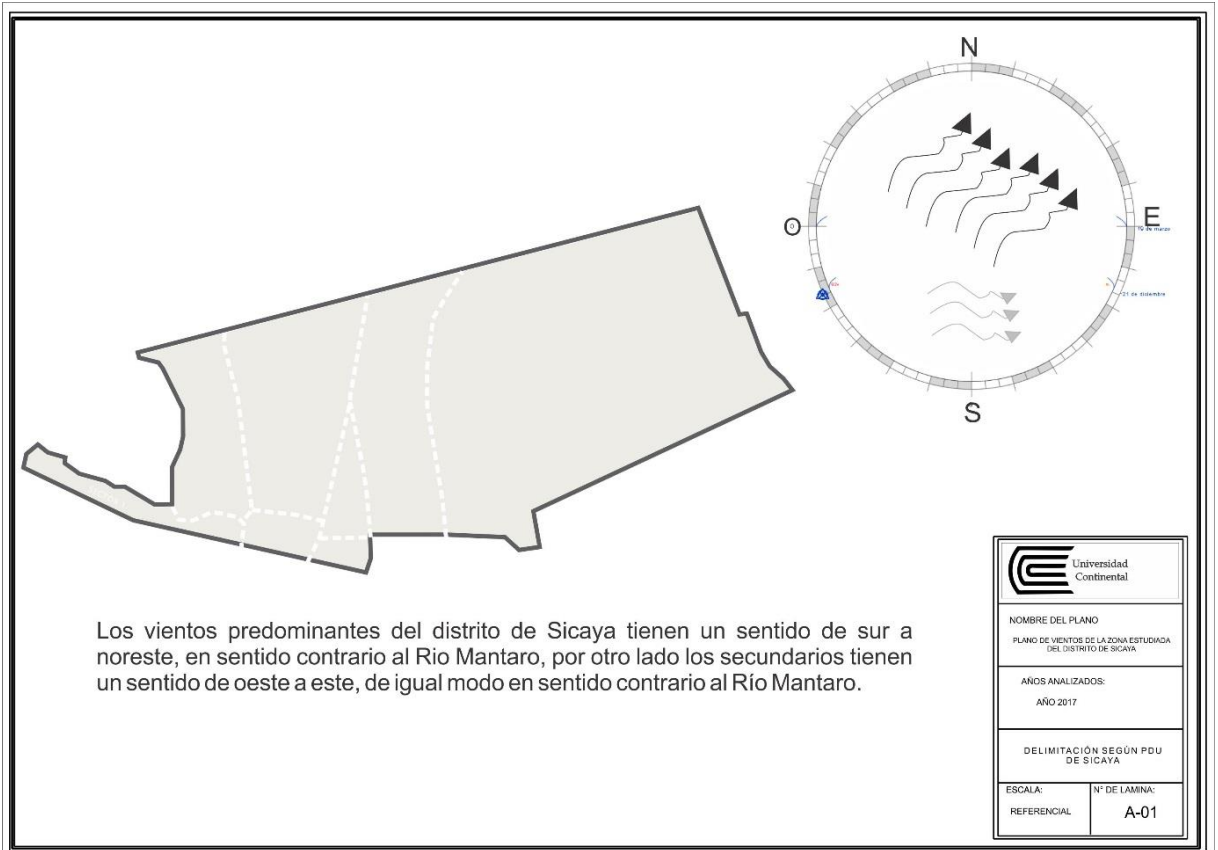
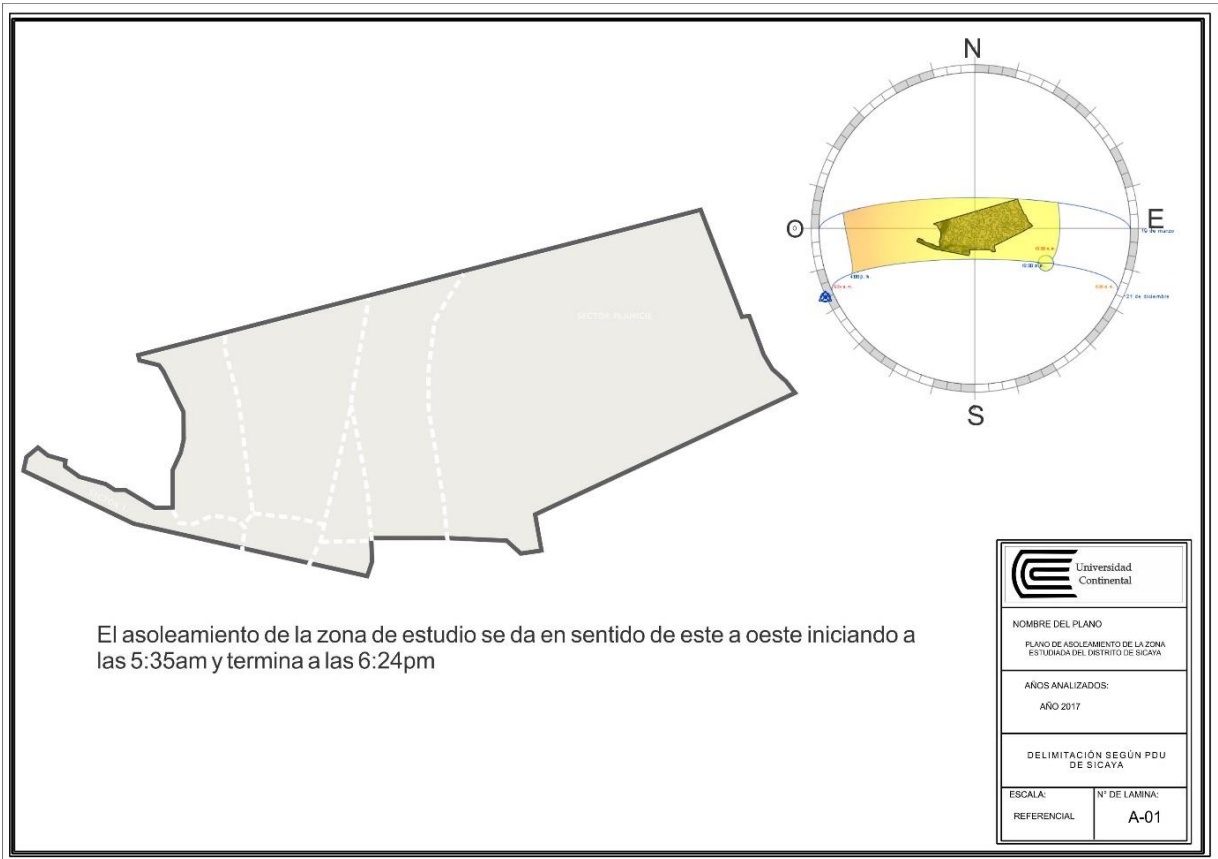
“El territorio de Israel es más de 60 % desierto y el suelo semiárido el 40 % restante, es por ello que cuentan con tecnología de irrigación para el cultivo; la tercera parte de la producción agrícola es destinada al mercado externo, principalmente al mercado europeo, dado que su producción es de nivel tecnológico sofisticado; la clave de la industria agrícola israelí es por el desarrollo e investigación destinados a conseguir soluciones de corto plazo usualmente vinculados al segmento exportador y nuevas oportunidades de mercado”. (*El agro israelí es uno de los más tecnificados del mundo 2016*). De manera que se puede comprobar que las propuestas de intervención son viables para incentivar la mejora económica y producción de la zona agrícola.

Así mismo la propuesta de la zona industrial y de acuerdo a la actividad se caracteriza como industria liviana; “proyectos de habilitación urbana que corresponden a una actividad industrial no molesta ni es peligrosa, orientada al área del mercado local y la infraestructura vial urbana” (TH.030).

En cuanto al proyecto de interacción que se propone, es según la revisión de investigaciones ya realizadas en las cuales “en el barrio alicantino de Medellín se realizaron estrategias de recuperar espacios públicos con el fin de conseguir convivencia social y seguridad de la ciudad, es realizado por una arquitectura con la que se construye una biblioteca con tratamiento urbano en el exterior teniendo como punto de partida la integración social, por lo que dichas comunas se encuentran en una situación de gran exclusión social, este aislamiento se

debía a problemas físicos del territorio ya que se encontraban al margen y fuera de la ciudad, también es importante destacar las situaciones de violencia y tráfico de drogas” (12). De manera que se puede comprobar que las propuestas de intervención son viables para integrar la zona de estudio.

Debido a que la zona de estudio es considerada urbanizable, de reserva y según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2016. 022-2016, D. S. que aprueba el reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible, la zona tiene que pasar a un suelo urbanizable inmediato para su habilitación, por ello se sugiere que los propietarios pasen por el proceso de habilitación considerando nuestra propuesta de delimitación y zonificación para un ordenamiento, así mismo para la zona propuesta de interacción se debe considerar el artículo 28 de participación en el incremento del valor del suelo por la transformación de rural a urbano o expansión urbana, donde al ampliar su límite urbano genera valor económico y mayor valor de suelo al propietario por lo que el municipio está obligado a sanear la zona de incremento y a fin de recuperar este gasto se obtendrá un porcentaje no menor al 30 % ni mayor al 70 % de cada zonificación.

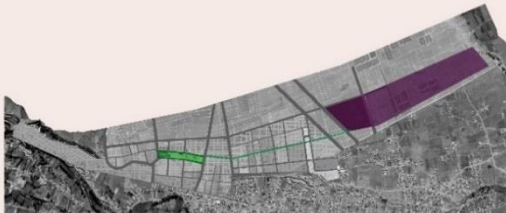


PROPUESTA



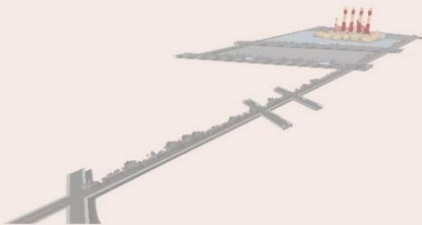
Integrar la zona de crecimiento urbano propuesta mediante una zona de esparcimiento y una zona industrial (I2).

Ubicación de zonas propuestas



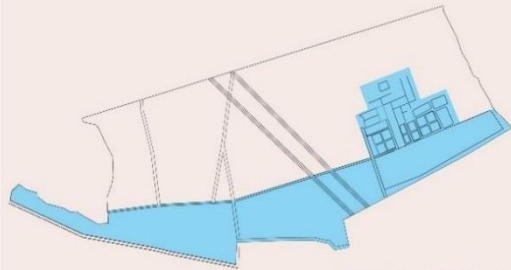
zona de esparcimiento zona industrial

Recorrido de la zona de esparcimiento a la zona industrial.



Homogenizar la composición morfológica de la zona de crecimiento urbano propuesta.

Limite de crecimiento urbano propuesto



zona de expansión urbana propuesta

Trama Vial



TRANSPORTE PESADO INDUSTRIA
 ACCESO VEHICULAR ACCESO CICLISTA
 ACCESO PEATONAL ZONA VERDE A
 COLCHÓN VERDE ZONA VERDE B

TITULO DE LA TESIS: "PATRONES DE OCUPACIÓN DE SUELO EN LOS AÑOS 2008-2017"

TESISTAS: BACH. ARQ. ARTSAGA IZABERRA, CECILIA
 BACH. ARQ. ICHIKAS PÉREZ, LUCERO

ASESOR: ARQ. RICARDO CEBRIAN

PAISEL: PROPUESTA DE ZONIFICACION




(Ver Anexo 42)


PROPUESTA DE DISEÑO

PARQUE LINEAL


ESPACIOS INTERACTIVOS




Espacios para uso de recreación



Mercado de agricultores dedicado a la exposición y venta de productos orgánicos de la zona agrícola del Distrito de Sicaya, con el fin de promover su consumo y potencialización del suelo agrícola, así mismo contribuir en la mejora económica de los agricultores.



CONEXION URBANA




ZONA INDUSTRIAL

SISTEMA VIAL


ZONA VERDE

BICI CARRIL


MOBILIARIO URBANO



ESCENARIOS URBANOS



La propuesta del parque lineal es ubicada entre los puntos que ha tenido mayor concentración de edificaciones, servira como integración e interacción para la zona de crecimiento urbana propuesta, en el cual se generara espacios interactivos para los pobladores y visitantes, así mismo el parque lineal es dedicado a promover el valor del uso de suelo agrícola del distrito de Sicaya.



PARQUE LINEAL

TITULO DE LA TESIS: "PATRONES DE OCUPACION DE SUELO EN LOS AÑOS 2008-2017"

TESISTA: BACH. ARQ. LAFITZDA GUERRA, CECILIA; BACH. ARQ. RICARDO PEREZ, LUCERO

ASESOR: ARQ. RICARDO CEBRIAN

PANEL: PROPUESTA DE LA ZONA DE INTERACCION E INTEGRACION

Universidad
Comercio

(Ver Anexo 43)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INEGI. *Diccionario de datos de uso potencial agrícola, pecuario y forestal. (vectorial) esc. 1:250 000 y 1:1 000 000 : sistema nacional de información geográfica*. Aguascalientes, Ags., México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2001.
2. ACUÑA, Percy. *Análisis formal del espacio urbano*. Lima. 2005.
3. ALVARADO, Carlos. *Terrenos vacantes en la ciudad de Huancayo*. 2017.
4. JUSTO, Aurora. *La escalada de la urbanización: la no ciudad*. *Viento sur*, 2007. 92, 90-95.
5. BAZANT, Jan. *Expansión urbana incontrolada y paradigmas de la planificación urbana*. *Espacio abierto*. 2010. [en línea], núm.19, 475-503. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/122/12215112003.pdf>.
6. BAZANT, Jan. *Procesos de expansión y consolidación urbana de bajos ingresos en la periferia*. *Bitácora* 13, 2008, 117-132.
7. BERTRAND, Michel-Jean. *Casa, barrio, ciudad*. *Arquitectura del hábitat urbano*. Barcelona: Gustavo Gili. En: *Colección arquitectura. Perspectivas*. 1984.
8. BUSQUETS, Joan. *La urbanización marginal*. Barcelona: Ediciones UPC. 1999.
9. CALDUCH, Juan. *Temas de composición arquitectónica. 6. Tipo, arquetipo, prototipos, modelo*: ECU. 2000.
10. CAPEL, Horacio. *La morfología de las ciudades*. Barcelona: Ediciones del Serbal. En: *El libro Cátedra, 2002*, 37.
11. CARPIO, José. *Dinámicas urbanas y multi-accesibilidad metropolitana*. Comercio urbano y demanda de autobús en la ciudad de Madrid. 2015.
12. CARRETO, Ana. *Estrategias urbanas, Medellín*. 2013. [en línea]. Disponible en: <https://wearethecityheroes.wordpress.com/2013/01/31/estrategias-urbanas-medellin/>.
13. CERDA, Jorge y MARMOLEJO, Carlos. *De la accesibilidad a la funcionalidad del territorio*. Una dimensión para entender la estructura urbano- residencial de las áreas. *Geografía Norte Grande*, 2010, 46, 5-27.

14. DA SILVA, Cristiane. *La Manzana Contemporánea: una opción en el proyecto urbano residencial en cinco ciudades europeas*. 2011.
15. DUCCI, María. *Introducción al urbanismo. Conceptos básicos*. México: Trillas. 2003.
16. EL CLARÍN. *El agro israelí es uno de los más tecnificados del mundo*, 2016. [en línea]. Disponible en: https://www.clarin.com/rural/agro-israeli-tecnificados-mundo_0_E1mxtLXxb.html.
17. GARCÍA, Miquel. *Anatomía de la dispersión urbana en Barcelona*. *EURE*, 2013, 39 (116), 189-219.
18. GUZMÁN, Beatriz. *El análisis de la distribución del suelo urbano como soporte operativo para la rehabilitación patrimonial*. *Apuntes*, 2003, 23, 73-96.
19. HÉRNANDEZ, Ángeles. *Relaciones entre los usos del suelo, las infraestructuras y la planificación. Incidencia de la red viaria y el planeamiento en la aparición del terciario para el caso de la N-VI*. España. 2011.
20. HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María. *Metodología de la investigación*. 5ª ed. México, D.F., México: McGraw-Hill. 2010.
21. HIDALGO, Rodrigo, de MATTOS, Carlos y ARENAS, Federico. *Chile, del país urbano al país metropolitano*. Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile. En: *Colección EURE-Libros*, núm. 12. 2009.
22. JEREZ, Carlos. *La forma del centro histórico de Granada. Morfología urbana, tipología edificatoria y paisaje urbano*. Granada: Editorial de la Universidad de Granada. En: *Tesis doctoral*. 2009.
23. BURGA, Jorge. *Arquitectura vernácula peruana. un análisis tipológico*. Lima. 2010.
24. KUNZ, Ignacio. *Usos de suelo y territorio. Tipos y lógicas de localización en la ciudad de México*. México D.F.: Plaza y Valdés; Facultad de Arquitectura Universidad Nacional Autónoma de México. 2003.
25. LUDEÑA, Wiley. *Ciudad y patrones de asentamiento. Estructura urbana y tipologización para el caso de Lima*. *EURE*, XXXII (95). 2006, 33-59.

26. LYNCH, Kevin. *La buena forma de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili. En: *Arquitectura. Perspectivas*. 1985.
27. MANGIN, David y PANERAI, Philippe. *Projet urbain*. Marseille: Parenthèses. En: *Collection Eupalinos*. 1999.
28. CURIHUINCA, Miguel. *Procesos de transformación y evolución socio-espacial del barrio Yungay 1980 - 2010*. Santiago - Chile. 2013.
29. EL PERUANO. *Reglamento nacional de edificaciones*. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. TH.030. Disponible en: <https://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>.
30. EL PERUANO. *Decreto Supremo 2016. 022-2016, Aprobación del reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible*. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Disponible en: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per165079.pdf>.
31. MUNIZAGA, Gustavo. *Diseño urbano. Teoría y método*. 3ª ed. Santiago: Eds. UC. En: *Textos universitarios*. 2014.
32. MUNIZAGA, Gustavo. *Diseño urbano. Teoría y método*. 3ª ed. actualizada. Santiago, Chile: Ediciones UC. 2015.
33. MUÑOZ, Alfonso y SAINZ, Jorge. *El proyecto de arquitectura. Concepto, proceso y representación*. Barcelona: Reverté. En: *Estudios universitarios de arquitectura*, 16. 2008.
34. PANERAI, Philippe, DEPAULE, Jean-Charles y CASTEX, Jean. *Formas urbanas. De la manzana al bloque*. Barcelona: Gustavo Gili. En: *Colección Arquitectura / Perspectivas*. 1986.
35. RAPOPORT, Amos. *Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las ciencias sociales con el diseño de la forma urbana*. Barcelona: Gustavo Gili. 1978. En: *Colección arquitectura/Perspectivas*.
36. RODRÍGUEZ, María, BISBAL, Ignacio y ONTIVEROS, Emilio. *Forma y ciudad. En los límites de la arquitectura y el urbanismo*. 2ª ed., Madrid, España: Cinter Divulgación Técnica. 2011.
37. SAINZ, Victoriano. *El proyecto urbano en España. Génesis y desarrollo de un urbanismo de los arquitectos*. Sevilla: Universidad de Sevilla, Secretariado de Publicaciones. 2006.

38. SCHJETNAN, Mario, PENICHE, Manuel y CALVILLO, Jorge. *Principios de diseño urbano ambiental*. México D.F.: Limusa. 2004.
39. SGROI, Alejandra. *Morfología urbana - paisaje urbano*. 2016. [en línea]. Disponible en: <http://blogs.unlp.edu.ar/planeamientofau/files/2013/05/Ficha-Nº-19-Morfología-Urbana.pdf>.
40. SIERRA, Restituido. *Técnicas de investigación social*. 14ª ed. Paraninfo. 2001.
41. SOLÀ, Manuel. *Las formas de crecimiento urbano*. Barcelona: UPC. En: *Collecció d'arquitectura*, 10. 1997, r2008.
42. VERGARA, Graciela. *Formas de propiedad y de trabajo de la tierra en la comunidad de Sicaya*. UNCP. 1983.
43. YÁNEZ, Javiera. *Cambios en la estructura funcional del espacio intraurbano del Gran Santiago: Periodo 1990-2010. Proyecto FONDECYT : 1130208 - 2013*. Santiago de Chile: Universidad de Chile. 2014.

ANEXOS

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION
JUICIO DE EXPERTO**

TESIS: PATRONES DE OCUPACIÓN DE SUELO - ZONA PERIFÉRICA SUR, DISTRITO DE
SICAYA, 2008 - 2017.

Investigador: Arteaga Izarra Cecilia Esther, Ichpas Pérez Nasha Lucero

Adjunto al presente la ficha de observación indirecta de análisis urbano para su validación como instrumento de investigación.

Opinión: La ficha de observación es factible de aplicación para la tesis actual.

Recomendaciones:

Promedio de Valoración: 17

A) Muy Buena B) Buena C) Regular D) Baja E) Deficiente

Datos del Experto

Nombres y Apellidos	DANY SMITH RIOS CHANCA
Nº DNI	45459471
Domiciliario	Dje. Manuel Sarza. 118
Título Profesional	Arquitecto
Grado Académico	Magister
Nº Colegiatura	13353
Teléfono/Celular	939393955



DNI: 45459471

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION
JUICIO DE EXPERTO**

TESIS: PATRONES DE OCUPACIÓN DE SUELO - ZONA PERIFÉRICA SUR, DISTRITO DE
SICAYA, 2008 - 2017.

Investigador: Arteaga Izarra Cecilia Esther, Ichpas Pérez Nasha Lucero

Adjunto al presente la ficha de observación indirecta de análisis urbano para su validación como instrumento de investigación.

Opinión:

ESTÁ BIEN DISEÑADA Y PERMITEN PRESTAR DATOS QUE PERMITAN
IDENTIFICAR LA OCUPACIÓN DEL SUELO.

Recomendaciones:

ELABORAR FICHA A MAYOR ESCALA PARA UN MEJOR DISEÑO DE
LA PLANTAS.

Promedio de Valoración: A

A) Muy Buena B) Buena C) Regular D) Baja E) Deficiente

Datos del Experto

Nombres y Apellidos	ALEJANDRO ALBERTO CHAUPIZ OLIVERA
Nº DNI	19912621
Domiciliario	DRE. LA KANTTA FIZ Q. LOTE 14
Título Profesional	ARQUITECTO
Grado Académico	INGENIERO - TALENTO
Nº Colegiatura	6444
Teléfono/Celular	954083381



ALEJANDRO ALBERTO
CHAUPIZ OLIVERA
ARQUITECTO - CAP 6444
DNI: 19912621

Forma de crecimiento	Formas	Indicadores	Características	Morfología urbana	Localización y tipo de edificación		Funcionalidad	Tipología de uso de suelo	Patrón de ocupación de uso de suelo
						Indicadores			
Crecimiento marginal 84.63 %	Forma 1 12.95 %	edificación	frente, medio, fondo y total de lote	marginal lineal con lotes rústicos sin manzanas	localización de uso de suelo	Agrícola, residencial, comercio, servicio	Pegado a la periferia vinculada a la vía principal con crecimiento continuo hacia el centro de Sicaya, teniendo 1 punto de influencia donde crece a sus alrededores por el comercio que se encuentra.	Uso de residencia influenciado a un punto de concentración, contando con un servicio público, sirviendo a los habitantes de la zona.	Marginal lineal rústico agrícola y residencia dispersa
		trama parcelaria	rústica						
		trama de manzanas	manzanas no conformadas		tipo de edificación	unifamiliar, vivienda comercio, público educativo			
		trama vial	lineal						
	Forma 2 17.75 %	edificación	frente, medio, fondo y total de lote	marginal orgánico racional con lotes subparcelados, manzanas poligonales	uso de suelo	Agrícola, residencial, comercio	Pegado a dos vías de acceso con crecimiento continuo hacia el norte, es un punto de concentración con comercio que abastece a la zona.	Punto de concentración de uso residencial con comercio que abastece a la zona.	Marginal orgánico racional subparcelado agrícola y residencia continua
		trama parcelaria	Subparcelación						
		trama de manzanas	Manzanas, triangular y poligonal pequeñas		tipo de edificación	unifamiliar, vivienda comercio			
		trama vial	orgánica racional						
	Forma 3 13.90 %	edificación	frente, fondo y total de lote	marginal lineal orgánico con lotes rústicos, manzanas poligonales irregulares	uso de suelo	Agrícola, residencial, comercio	Pegado a la periferia vinculada a la vía principal con crecimiento continuo hacia el centro de Sicaya, teniendo 2 puntos de influencia donde crece a sus alrededores por el comercio que se encuentra.	Uso de residencia, influenciado a un punto de concentración contando con un servicio público social sirviendo a los habitantes de la zona.	Marginal lineal orgánico rustico agrícola y residencia continua y dispersa
		trama parcelaria	rústica						
		trama de manzanas	manzana poligonal irregular y tipo L		tipo de edificación	unifamiliar, vivienda comercio			
		trama vial	lineal orgánico						
	Forma 4 14.74 %	edificación	frente, medio, fondo y total de lote	marginal lineal racional con lotes subparcelados,	uso de suelo	Agrícola, residencial, comercio, servicio	Pegado a la periferia vinculada a la vía principal con crecimiento continuo hacia el	Punto de concentración de comercio y uso de residencia.	Marginal lineal racional subparcelado concentración de
		trama parcelaria	Subparcelación						

		trama de manzanas	Manzanas, poligonal irregular subdividida y cuadrada grande	manzanas poligonales irregulares	tipo de edificación	Unifamiliar, vivienda comercio, público, comercial	norte, es un punto de concentración de comercio.		comercio y residencia continua	
		trama vial	lineal racional							
	Forma 5 20.74 %		edificación	frente, fondo y total de lote	marginal reticular orgánico con lotes subparcelados, manzanas rectangulares	uso de suelo	Agrícola, residencial, comercio	Pegado a la periferia vinculada a una vía con crecimiento continuo hacia el norte, es un punto de concentración de residencia con comercio que abastece la zona.	Punto de concentración de uso residencial, con comercio que abastece a la zona.	Marginal reticular orgánico subparcelado agrícola y residencia continua
			trama parcelaria	Subparcelación						
		trama de manzanas	manzana rectangular pequeño, alargada y cuadrada							
		trama vial	reticular orgánica							
Forma 6 4.55 %		edificación	frente, fondo y total de lote	marginal lineal irregular con lotes rústicos subparcelados, manzanas poligonales pequeñas	uso de suelo	Residencial, agrícola	Pegado a una vía de acceso con crecimiento continuo hacia el norte, teniendo un punto de influencia.	Uso agrícola, uso de residencia, influenciado a un punto de concentración vinculada a una vía de acceso.	Marginal lineal irregular subparcelado agrícola y residencia dispersa	
		trama parcelaria	rustica y subparcelada							
		trama de manzanas	manzana poligonal irregular tipo triángulo agrandado, tipo L y poligonal pequeña							
		trama vial	lineal irregular							
crecimiento barraca 10.32 %	Forma 7 4.20 %	edificación	frente, medio, fondo y total de lote	barraca lineal con lotes rústicos sin conformación de manzanas	uso de suelo	Agrícola, residencial	Pegado a la periferia vinculada a la vía principal con crecimiento disperso influenciado por los puntos de concentración.	Uso agrícola, uso de residencia, influenciado a un punto de concentración.	Barraca lineal rustico agrícola y residencia continua	
		trama parcelaria	rústica							
		trama de manzanas	manzanas no conformadas							
		trama vial	lineal							

	Forma 8 3.96 %	edificación	frente, medio, fondo y total de lote	barraca lineal orgánica con lotes rústicos subparcelados, manzanas con polígonos irregulares pequeños	uso de suelo	Agrícola, comercio, residencial y servicio	Pegado a la periferia vinculada a la vía principal con crecimiento disperso influenciado por los puntos de concentración.	Uso agrícola, uso de residencia, influenciado a un punto de concentración contando con un servicio público social sirviendo a los habitantes de la zona.	Barraca lineal orgánico rústico subparcelado agrícola, residencia continua y dispersa
		trama parcelaria	Rústica y subparcelada		tipo de edificación	Unifamiliar, vivienda, comercio			
		trama de manzanas	polígonos irregulares pequeños						
		trama vial	lineal orgánico						
	Forma 9 2.16 %	edificación	frente y total de lote	barraca sin trama, sin manzanas	uso de suelo	Agrícola, residencia	Pegado a la periferia vinculada a una vía con crecimiento disperso influenciado por los puntos de concentración.	Uso agrícola, uso de residencia, influenciado a un punto de concentración vinculada a una vía de acceso	Barraca agrícola, residencia continua y dispersa
		trama parcelaria	Subparcelación		tipo de edificación	Unifamiliar			
		trama de manzanas	manzanas no conformadas						
		trama vial	sin trama vial						
crecimiento suburbano 5.05 %	Forma 10 5.05 %	edificación	frente y fondo de lote	suburbano reticular compacto	uso de suelo	Agrícola, residencial	Planificado para uso de residencia, aun no edificado en su totalidad con edificación dispersa.	Uso agrícola alrededor de la zona planificada y uso de residencia con poca concentración y dispersa	Suburbano reticular compacta con entorno agrícola
		trama parcelaria	compacta		tipo de edificación	Unifamiliar			
		trama de manzanas	manzanas rectangulares pequeñas y grandes						
		trama vial	reticular						

Morfología edificatoria		Sector	7				Año 2009
Nombre de vía de acceso		<input style="width: 100%;" type="text"/>					
Lotes, áreas y subdivisión - Año 2009						2009	
Cantidad de lotes matriz	N°	Codificación	Lote 1				
Área de lote	Lote 1	<input style="width: 100%;" type="text"/>					
Existe subdivisión	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>	Si			
Lote subdividido	Lote 1	N° de lotes dentro de lote				6	
Lotes existentes	1A	1B	1C	1D	1E	1F	
uso de suelo en lote - Año 2009							
Uso de suelo	1A	1B	1C	1D	1E	1F	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>							
Viviendas edificadas - Año 2009							
Porcentaje de edificación por lote	1A	1B	1C	1D	1E	1F	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>							
N° de edificaciones que tiene el lote	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>						
Material y tipo de edificación - Año 2009							
Lote 1A							
Edificación A	<input type="text"/>	Material	<input type="text"/>	Tipo de edific.	<input type="text"/>	Estado de formalización	
Edificación B	<input type="text"/>	Material	<input type="text"/>	Tipo de edific.	<input type="text"/>	Estado de formalización	
Lote 1B							
Edificación A	<input type="text"/>	Material	<input type="text"/>	Tipo de edific.	<input type="text"/>	Estado de formalización	
Lote 1D							
Edificación A	<input type="text"/>	Material	<input type="text"/>	Tipo de edific.	<input type="text"/>	Estado de formalización	
Edificación B	<input type="text"/>	Material	<input type="text"/>	Tipo de edific.	<input type="text"/>	Estado de formalización	

imagen

Leyenda

Uso de suelo

1	Agrícola
2	Comercio
3	Residencia
4	Servicios

Porcentaje de edificación

1	0% edificado
2	5% - 30% edificado
3	35% - 55% edificado
4	60% - 100% edificado

Material de edificación

1	Ladrillo o bloque de cemento
2	Adobe o tapia
3	Piedra con cal
4	Madera
5	Estera
6	Otros

Tipo de edificación

1	Vivienda unifamiliar
2	Vivienda multifamiliar
3	vivienda comercio
4	equipamiento especializado

Estado de formalización

A	Formal
B	En Proceso
C	Informal

Morfología edificatoria		Sector	7				Año 2013
Nombre de vía de acceso		<input style="width: 100%;" type="text"/>					
Lotes, áreas y subdivisión - Año 2009						2013	
Cantidad de lotes matriz	N°	Codificación	<input type="text" value="Lote 1"/>				
Área de lote	Lote 1	<input style="width: 100%;" type="text"/>					
Existe subdivisión	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si					
Lote subdividido	Lote 1	N° de lotes dentro de lote	<input type="text" value="6"/>				
Lotes existentes	1A	1B	1C	1D	1E	1F	
uso de suelo en lote - Año 2009							
Uso de suelo	1A	1B	1C	1D	1E	1F	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>							
Viviendas edificadas - Año 2009							
Porcentaje de edificación por lote	1A	1B	1C	1D	1E	1F	
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>							
N° de edificaciones que tiene el lote	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>						
Material y tipo de edificación - Año 2009							
Lote 1A							
Edificación A	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Material	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Tipo de edific.	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Estado de formalización	
Edificación B	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Material	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Tipo de edific.	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Estado de formalización	
Lote 1B							
Edificación A	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Material	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Tipo de edific.	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Estado de formalización	
Lote 1D							
Edificación A	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Material	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Tipo de edific.	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Estado de formalización	
Edificación B	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Material	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Tipo de edific.	<input style="width: 40px;" type="text"/>	Estado de formalización	

imagen

Leyenda

Uso de suelo

1	Agrícola
2	Comercio
3	Residencia
4	Servicios

Porcentaje de edificación

1	0% edificado
2	5% - 30% edificado
3	35% - 55% edificado
4	60% - 100% edificado

Material de edificación

1	Ladrillo o bloque de cemento
2	Adobe o tapia
3	Piedra con cal
4	Madera
5	Estera
6	Otros

Tipo de edificación

1	Vivienda unifamiliar
2	Vivienda multifamiliar
3	vivienda comercio
4	equipamiento especializado

Estado de formalización

A	Formal
B	En Proceso
C	Informal

Morfología edificatoria	Sector	7	Año 2017
Nombre de vía de acceso	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Lotes, áreas y subdivisión - Año 2009			2017
Cantidad de lotes matriz	N°	Codificación	Lote 1
Área de lote	Lote 1	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Existe subdivisión	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si	
Lote subdividido	Lote 1	N° de lotes dentro de lote	6
Lotes existentes	1A	1B	1C
	1D	1E	1F
uso de suelo en lote - Año 2009			
Uso de suelo	1A	1B	1C
	1D	1E	1F
Viviendas edificadas - Año 2009			
Porcentaje de edificación por lote	1A	1B	1C
	1D	1E	1F
N° de edificaciones que tiene el lote	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Material y tipo de edificación - Año 2009			
Lote 1A			
Edificación A	<input type="text"/> Material	<input type="text"/> Tipo de edific.	<input type="text"/> Estado de formalización
Edificación B	<input type="text"/> Material	<input type="text"/> Tipo de edific.	<input type="text"/> Estado de formalización
Lote 1B			
Edificación A	<input type="text"/> Material	<input type="text"/> Tipo de edific.	<input type="text"/> Estado de formalización
Lote 1D			
Edificación A	<input type="text"/> Material	<input type="text"/> Tipo de edific.	<input type="text"/> Estado de formalización
Edificación B	<input type="text"/> Material	<input type="text"/> Tipo de edific.	<input type="text"/> Estado de formalización

imagen

Leyenda

Uso de suelo

1	Agrícola
2	Comercio
3	Residencia
4	Servicios

Porcentaje de edificación

1	0% edificado
2	5% - 30% edificado
3	35% - 55% edificado
4	60% - 100% edificado

Material de edificación

1	Ladrillo o bloque de cemento
2	Adobe o tapia
3	Piedra con cal
4	Madera
5	Estera
6	Otros

Tipo de edificación

1	Vivienda unifamiliar
2	Vivienda multifamiliar
3	vivienda comercio
4	equipamiento especializado

Estado de formalización

A	Formal
B	En Proceso
C	Informal