

6. Diagnóstico y análisis predial

En este capítulo se llevará a cabo un análisis detallado del contexto inmediato al proyecto planteado mediante el instrumento llamado caracterización predial, con el fin de determinar los materiales, alturas y usos con los que cuenta actualmente el territorio y como estos se pueden articular al proyecto.

6.1 Levantamiento de información predial (caracterización predial)

La información predial que se verá a continuación fue obtenida a través de la recopilación de datos tanto del lugar, como un análisis de fuentes secundarias que nos llevaron a determinar el comportamiento del sector al cual estará directamente relacionado con el proyecto de renovación urbana.

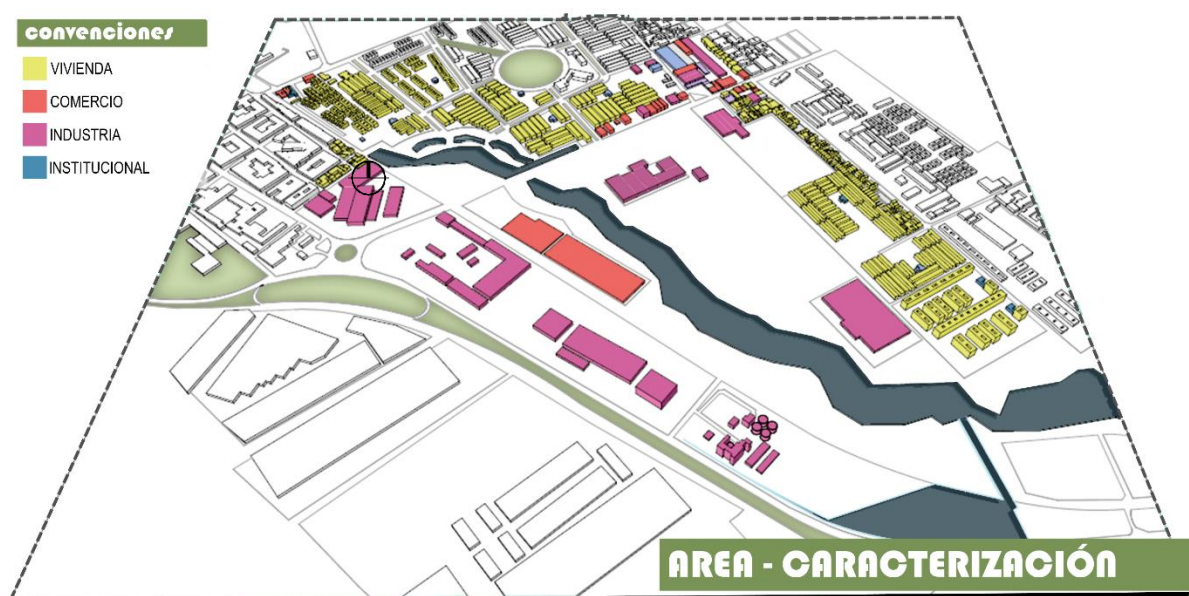


Figura 39. Área Caracterizada. Autoría propia (2019)

6.1.1 Plano general.

En el siguiente plano se podrán observar los usos continuos al área de intervención, y la delimitación del área donde se desarrollará la propuesta urbana (el área a intervenir se simplifica en el siguiente gráfico de color verde claro) que ya se ha mencionado anteriormente.

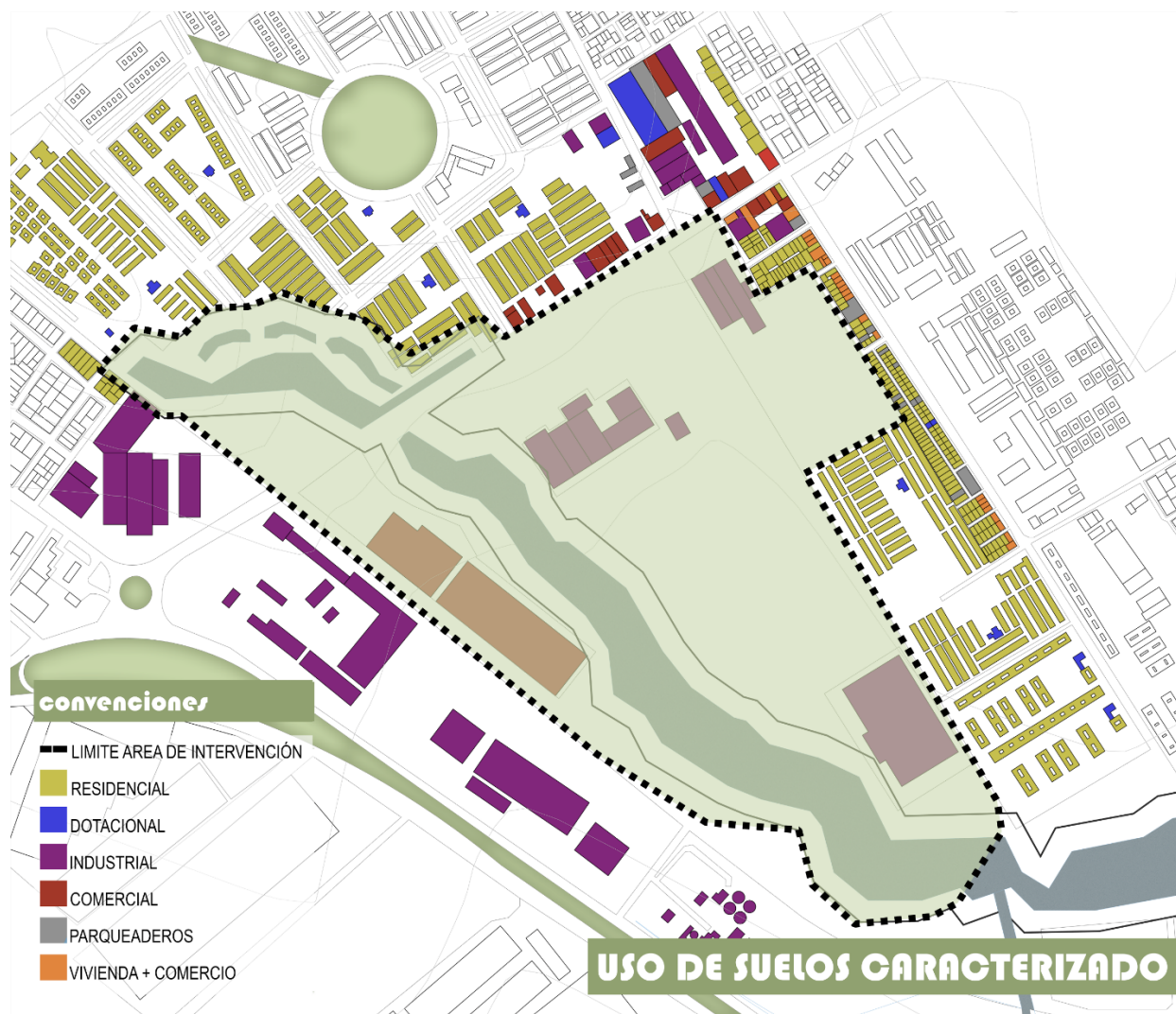


Figura 40. Plano usos del suelo caracterizado. Autoría propia (2019)

6.1.2 Manzaneo.

En el siguiente plano se podrá observar la delimitación de las manzanas (estas están señaladas en el plano de color verde) que se analizarán mediante este instrumento, además las manzanas se encuentran enumeradas en el orden en el que se realizó la caracterización por lo que tomará importancia este plano más adelante a la hora de ver las tablas con los datos extraídos de cada manzana.

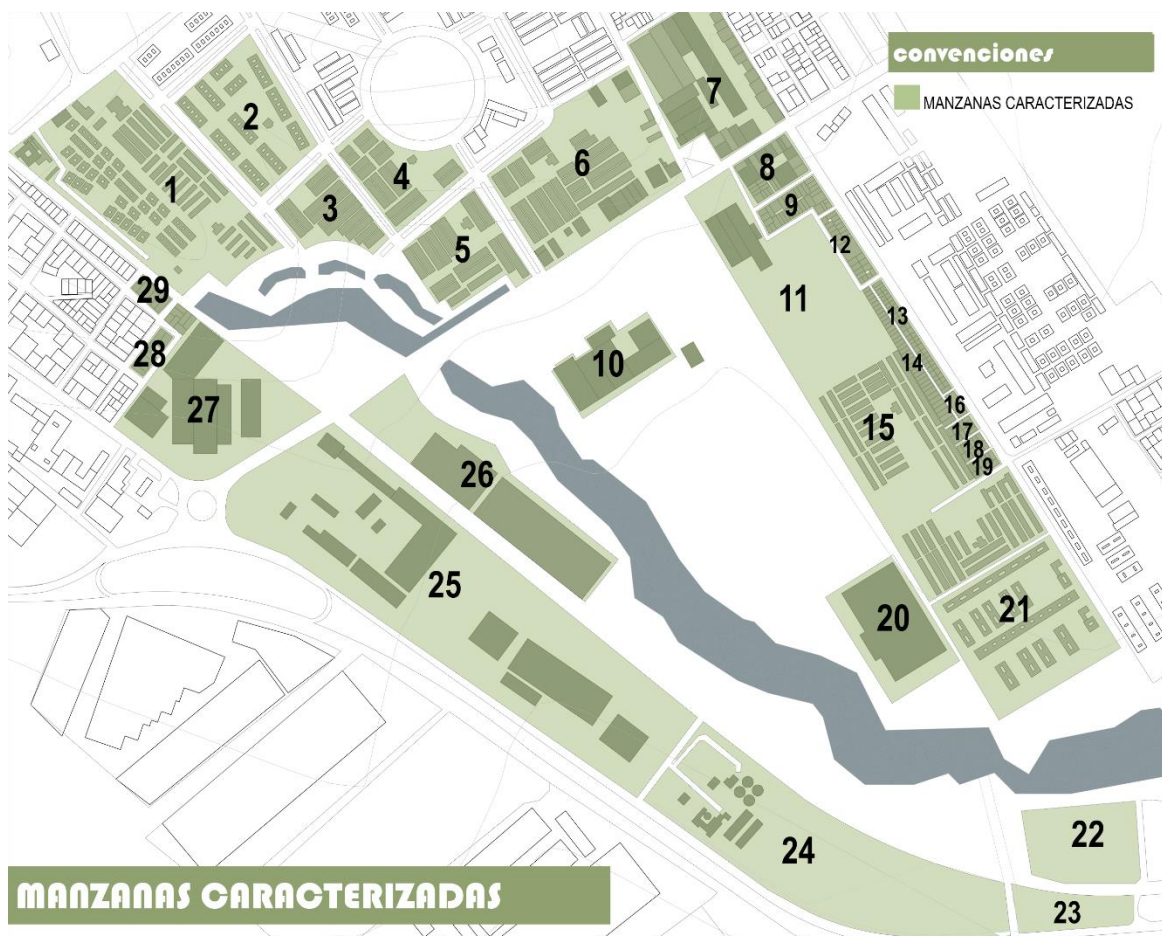


Figura 41. Enumeración de manzanas caracterizadas. Autoría propia (2019)

6.1.3 Cuadro Resumen.

Luego de todo este análisis se llegó a la conclusión de que la mayoría del contexto del proyecto son viviendas multifamiliares que en promedio cuentan con 3 pisos, el siguiente uso predominante es la industria con un promedio de dos pisos por último el comercio con un promedio de dos pisos al igual que la industria.

Tabla 1.

Cuadro Resumen.

Area total de manzanas	No. Total de predios de la caracterización	Valor total de los inmuebles	No. De propietarios		No de pisos promedio	Proporción de uso actual en el área	
659.843	565	\$ 1,286,814,596,572	Privado	561	2,6	Residencial	423
				Comercio		29	
			Público	4		Oficinas (servicios)	0
						Dotacional	14
						Otros	77

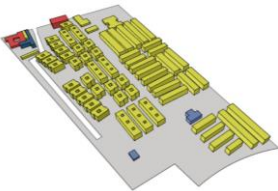
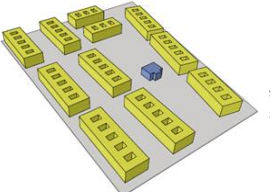
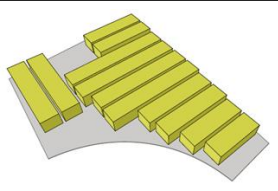
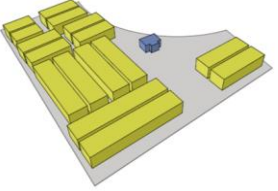
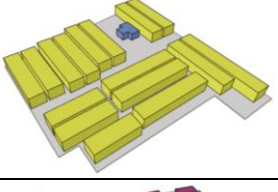
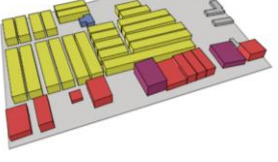
Nota. Autoría propia (2019)

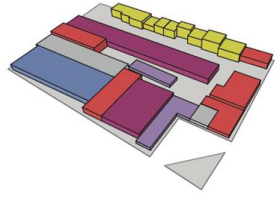
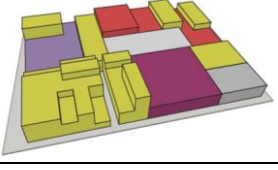
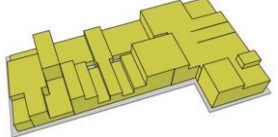
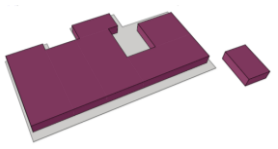
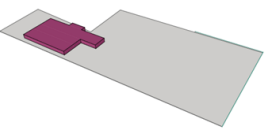
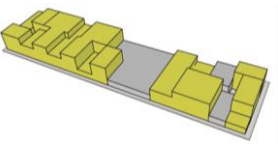
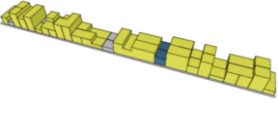
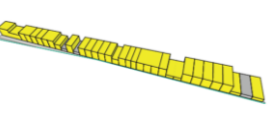
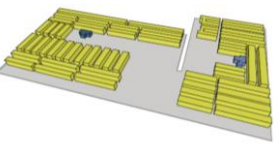
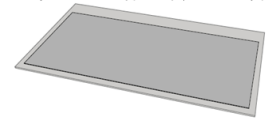
6.2 Análisis predio a predio

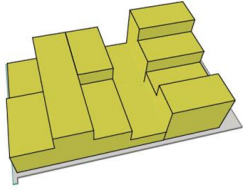
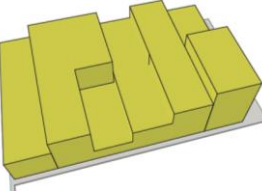
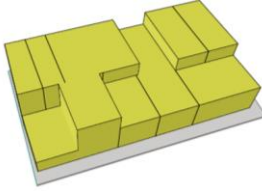
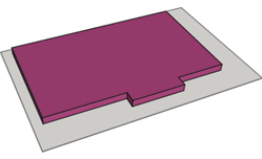
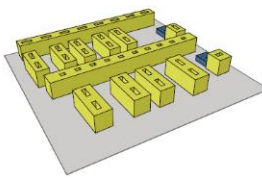
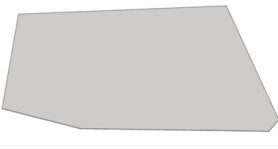

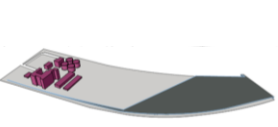
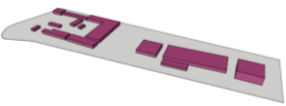
A continuación, se mostrará el análisis generar que se identificó en cada una de las manzanas, en este se especifican los usos encontrados en cada una de ellas con su respectivo porcentaje además del valor de estos predios.

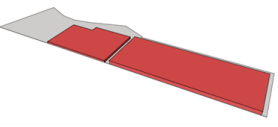
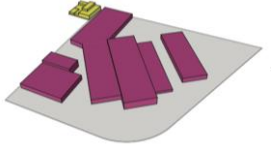
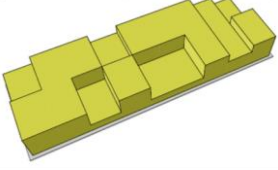
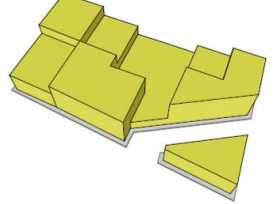
Tabla 2.

Resumen de Caracterización

Manzana	Area total de manzana	No. Total de predios	Valor de los inmuebles de la manzana	No. de propietarios		No. De pisos promedio	Proporción de uso actual		
				Privado	Público		%		
MANZANA No. 1 	55369	69	\$ 102,258,000,000	Privado	68	2.7	Residencial	62	90
							Comercio	4	6
				Oficinas (servicios)	-		-		
				Dotacional	3		4		
				Otros	-		-		
Público	1								
MANZANA No. 2 	23,441	12	\$ 53,924,868,000	Privado	12	2.9	Residencial	11	92
							Comercio	0	-
				Oficinas (servicios)	0		-		
				Dotacional	1		8		
				Otros	0		-		
Público	-								
MANZANA No. 3 	11331	12	\$ 61,614,480,000	Privado	12	3	Residencial	12	100
							Comercio	0	-
				Oficinas (servicios)	0		-		
				Dotacional	0		-		
				Otros	0		-		
Público	-								
MANZANA No. 4 	14705	17	\$ 58,503,360,000	Privado	17	2.9	Residencial	16	94
							Comercio	0	-
				Oficinas (servicios)	0		-		
				Dotacional	1		6		
				Otros	0		-		
Público	-								
MANZANA No. 5 	16598	17	\$ 82,316,540,000	Privado	17	2.9	Residencial	16	94
							Comercio	0	-
				Oficinas (servicios)	0		-		
				Dotacional	1		6		
				Otros	0		-		
Público	-								
MANZANA No. 6 	43370	44	\$ 153,100,480,000	Privado	44	2.9	Residencial	24	55
							Comercio	12	27
				Oficinas (servicios)	0		-		
				Dotacional	1		2		
				Otros	7		16		
Público	-								

MANZANA No. 7		31506	28	\$ 92,956,398,000	Privado	28	3	Residencial	10	36
								Comercio	7	25
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	1	4
								Otros	10	36
MANZANA No. 8		6367	27	\$ 12,814,578,000	Privado	27	2.2	Residencial	19	70
								Comercio	4	15
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	4	15
MANZANA No. 9		4394	33	\$ 11,072,838,000	Privado	33	2.6	Residencial	33	100
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	0	-
MANZANA No. 10		14217	7	\$ 37,239,720,000	Privado	7	1.8	Residencial	0	-
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	7	100
MANZANA No. 11		41457	4	\$ 8,316,913,572	Privado	4	1.8	Residencial	0	-
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	-	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	4	100
MANZANA No. 12		3267	26	\$ 10,231,500,000	Privado	26	2.6	Residencial	23	88
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	3	12
MANZANA No. 13		3608	53	\$ 13,073,900,000	Privado	51	3.1	Residencial	47	89
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	2		Dotacional	2	4
								Otros	4	8
MANZANA No. 14		3399	37	\$ 15,808,000,000	Privado	37	2.3	Residencial	12	32
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	3	8
MANZANA No. 15		54632	54	\$ 67,088,637,000	Privado	54	2.8	Residencial	52	96
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	2	4
								Otros	0	-
MANZANA No. 16		711	1	\$ 1,005,100,000	Privado	-	2.4	Residencial	0	-
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	1	100

MANZANA No. 17		1112	12	\$ 3,140,296,000	Privado	12	2.3	Residencial	12	100
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	0	-
MANZANA No. 18		1201	12	\$ 3,435,088,000	Privado	12	2.5	Residencial	12	100
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	0	-
MANZANA No. 19		1139	12	\$ 3,144,448,000	Privado	12	2.9	Residencial	12	100
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	0	-
MANZANA No. 20		20575	1	\$ 47,951,778,000	Privado	1	2.7	Residencial	0	-
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	1	100
MANZANA No. 21		38276	15	\$ 75,293,298,000	Privado	15	2.9	Residencial	13	87
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	2	13
								Otros	0	-
MANZANA No. 22		17459	1	\$ 29,191,448,000	Privado	1	2.6	Residencial	0	-
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	1	100
MANZANA No. 23		8856	1	\$ 14,807,232,000	Privado	1	2.7	Residencial	0	-
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	1	100
MANZANA No. 24		66962	11	\$ 23,698,500,000	Privado	11	2.8	Residencial	0	-
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	11	100
MANZANA No. 25		121727	13	\$ 152,365,500,000	Privado	13	2.9	Residencial	0	-
								Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
					Público	-		Dotacional	0	-
								Otros	13	100

MANZANA No. 26		34086	2	\$ 64,535,250,000	Privado	2	3	Residencial	0	-
					Público	-		Comercio	2	100
								Oficinas (servicios)	0	-
								Dotacional	0	-
								Otros	0	-
MANZANA No. 27		17348	14	\$ 75,912,445,000	Privado	14	2.9	Residencial	7	50
					Público	-		Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
								Dotacional	0	-
								Otros	7	50
MANZANA No. 28		1581	18	\$ 6,980,022,000	Privado	18	2.6	Residencial	18	100
					Público	-		Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
								Dotacional	0	-
								Otros	0	-
MANZANA No. 29		1149	12	\$ 5,033,979,000	Privado	12	2.5	Residencial	12	100
					Público	-		Comercio	0	-
								Oficinas (servicios)	0	-
								Dotacional	0	-
								Otros	0	-

Nota. Autoria propia (2019)

7. Reparto de cargas y beneficios

El reparto de cargas, es un análisis general y más profundo del área de intervención en donde se encuentra la especificación de metros cuadrados que se pueden intervenir, los suelos objeto de reparto, número de personas personas son afectadas, entre otras variables que deben tenerse en cuenta a la hora del planteamiento y desarrollo de un proyecto.

7.1. Primer elemento del reparto: suelo antes de la operación

En la anterior ilustración se muestran las construcciones con las que cuenta el área de intervención actualmente y los lotes que serían reubicados para el desarrollo del modelo de expansión urbana.

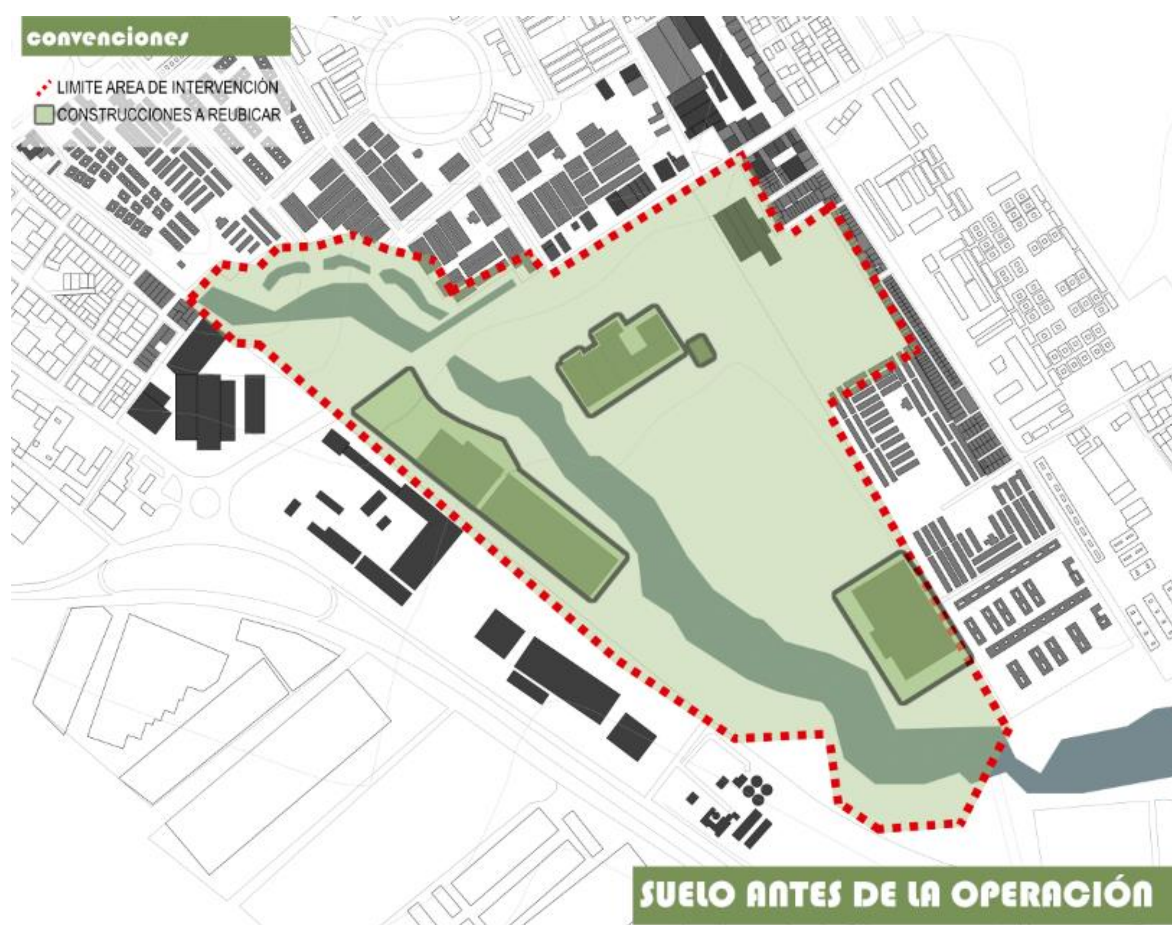


Figura 42. Suelo Antes de la Operación. Autoría propia (2019)

7.1.1. Delimitación del ámbito.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se encuentra delimitada el área de intervención entendida como el ámbito de una operación urbana o proyecto es aquel que, una vez

ejecutado el plan parcial, no necesitará de intervenciones posteriores para completar su urbanización.

7.1.2. Configuración predial.

En este capítulo se encuentra la delimitación del área del proyecto y de los lotes afectados por este, en la siguiente tabla se muestra las áreas y porcentaje de ocupación dentro del total de 29 manzanas que están relacionadas al proyecto.



Figura 43. Suelo Antes de la Operación. Autoría propia (2019)

Esta herramienta nos permite conocer el número de lotes afectados por el proyecto, su valor y la estructura predial que está definida en el área de intervención, datos que serán usados en cuanto al análisis de la normativa puntual del lote y como esta normativa es adaptada en el modelo de expansión.

Tabla 3.

Configuración Predial

IDENTIFICACIÓN*	PROPIETARIO	ÁREA m ²	%
Manzana 1	Propietario 1	55,369	8.4%
Manzana 2	Propietario 2	23,441	3.6%
Manzana 3	Propietario 3	11,331	1.7%
Manzana 4	Propietario 4	14,705	2.2%
Manzana 5	Propietario 5	16,598	2.5%
Manzana 6	Propietario 6	43,370	6.6%
Manzana 7	Propietario 7	31,506	4.8%
Manzana 8	Propietario 8	6,367	1.0%
Manzana 9	Propietario 9	4,394	0.7%
Manzana 10	Propietario 10	14,217	2.2%
Manzana 11	Propietario 11	41,457	6.3%
Manzana 12	Propietario 12	3,267	0.5%
Manzana 13	Propietario 13	3,608	0.5%
Manzana 14	Propietario 14	3,399	0.5%
Manzana 15	Propietario 15	54,632	8.3%
Manzana 16	Propietario 16	711	0.1%
Manzana 17	Propietario 17	1,112	0.2%
Manzana 18	Propietario 18	1,201	0.2%
Manzana 19	Propietario 19	1,139	0.2%
Manzana 20	Propietario 20	20,575	3.1%
Manzana 21	Propietario 21	38,276	5.8%
Manzana 22	Propietario 22	17,459	2.6%
Manzana 23	Propietario 23	8,856	1.3%
Manzana 24	Propietario 24	66,962	10.1%
Manzana 25	Propietario 25	121,727	18.4%
Manzana 26	Propietario 26	34,086	5.2%
Manzana 27	Propietario 27	17,348	2.6%
Manzana 28	Propietario 28	1,581	0.2%
Manzana 29	Propietario 29	1,149	0.2%
Total		659,843	100%

Nota. Autoría propia (2019)

7.1.3. Suelos objeto y no objeto de reparto.



Figura 44. Suelos objeto y no objeto de reparto. Autoría propia (2019)

En la anterior imagen se pueden observar los suelos objeto de reparto y el suelo no objeto de reparto general, inicialmente se cuenta con un área bruta del plan parcial de 1.199.427 metros cuadrados, sin embargo este disminuye debido a unas variables que corresponden al suelo no objeto de reparto, los cuales se pueden observar en la tabla 4 y corresponden a 252.630 metros cuadrados de elementos que forman la estructura ecológica, 79.048 metros cuadrados de la malla vial arterial, 659.843 metros cuadrados pertenecientes a manzanas construidas y 96.168 metros cuadrados de áreas con afectaciones de riesgo, contando con un total de 427.856 metros cuadrados, de suelo de objeto de reparto.

Tabla 4.

Suelos Objeto y No Objeto de Reparto

Suelos No Objeto de Reparto	
Tipo de Suelo	Área (m ²)
Elementos de la Estructura Ecológica Principal	252,630
Vías de la malla via arterial	79,058
Áreas con afectaciones de riesgo	96,168
Total Suelos No Objeto de Reparto	427,856
Suelos Objeto de Reparto	
Área bruta del Plan Parcial	1,199,427
Total Suelos Objeto de Reparto	771,571

Nota. Autoría propia (2019)

7.2. Segundo elemento del reparto: identificación de los suelos que deberán ser aportados por los propietarios de suelo, las obras de infraestructura que deben realizarse y los costos de construcción

En este capítulo se encontrará exactamente el valor de la urbanización del proyecto sobre el humedal Gualí, que obras son requeridos en cada punto de intervención entre otras variables.

Tabla 5.

Definición usos generales de la propuesta.

ITEM	AREA x Piso	Indice de Ocupación	No. de pisos	Area total	Area vendible	Area por unidad	No. de productos inmobiliarios
Vivienda	75,055	0.41		911,145	683,359		8,118
Vivienda Unifamiliar	13,011	0.4	3	39,033	29,275	76	411
Vivienda Bifamiliar	19,516	0.4	12	234,192	175,644	92	2,036
Vivienda Multifamiliar	42,528	0.4	15	637,920	478,440	90	5,670
Comercio	65,056	0.38		340,714	255,536		236,563
Vecinal				0	0	0	115,740
Zonal				15,432	11,574	0	115,740
Urbano	65,056	0.4	5	325,282	243,962	48	5,083
Servicios	-	0.2		1,311,195	983,396		30,731
Empresariales		0.5	12	1,311,195	983,396	32	30,731
Personales	-	-		0	0	0	0
Institucional (vendible)- Dotacional	109,266	0.3		1,638,990	1,229,243		1,336
Vecinal				0	0	0	0
Zonal				0	0	0	0
Urbano	109,266	0.3	15	1,638,990	1,229,243	920	1,336

Nota. Autoría propia (2019)

Tabla 6.

Definición de vías, equipamiento y espacio público del proyecto.

ITEM	Area actual	Área adicional	Área Total	ITEM	Area actual	Área adicional	Área Total
Espacio público (redefinido)	1398.53	121542	122940.53	Zonas verdes	157,165	-	157,165
ANDENES		121,542	121,542	PARQUES	129,539	-	129,539
ALAMEDAS		-	-	SEPARADORES		-	-
CICLORRUTAS	1,399	-	1,399	HUMEDAL ARTIFICIAL	27,626	-	27,626
PLAZOLETAS		-	-				
Áreas privadas afectas al uso público	-	117,751	117,751	Vías locales	26,528	-	26,528
PLAZOLETAS	-	117,462	117,462	Vehiculares	26,528	-	26,528
OTROS	-	289	289	Peatonales		-	-
Equipamiento público comunal	AREA x Piso	Indice de Ocupación	No. de pisos	Area por escala	Area administrati		
Vecinal	-	-	-	0	0		
Zonal	3,192		1	3,192	638		
Urbano				0	0		
				Area total DOTACIONAL	3,192		

Nota. Autoría propia (2019)

7.2.1. Cuantificación de los suelos requeridos para las cargas generales.

En la siguiente tabla encontramos que hay un área de suelos de protección y de parques de 94.617 metros cuadrados contando con un 7.9% del área bruta total de intervención, además se calcula que la malla vial principal es de 78.470 metros cuadrados reflejándose en un 6.5% del área bruta inicial, y por último la variable de Equipamientos de escala urbana o escala zonal, que cuenta con 3.192 metros cuadrados, ocupando un 0.3% del área bruta de intervención.

Tabla 7.

Cuantificación de los suelos requeridos.

Tipo de carga	m ² suelo	% Área Bruta
Parques de escala urbana o zonal y suelos de prote	94,617	7.9%
Malla Vial principal, MVP	78,470	6.5%
Equipamiento colectivo (de escala urbana o zona	3,192	0.3%
BIC (para usos de escala urbana o zonal)	0	0.0%
Suelo Requerido para las Cargas Generales	176,279	14.7%
Área Neta Urbanizable (m²)	676,954	

Nota. Autoría propia (2019)

Por lo anterior concluimos que el suelo requerido para las cargas generales, del cual se debe desarrollar en el proyecto es de 176.279 metros cuadrados, un total del 14.7% de áreas bruta.

7.2.2. Definición de usos generales de propuesta.

En este capítulo se definirán los usos generales de la propuesta, los cuales son:

Vivienda.

1. *Vivienda Unifamiliar.* Como se puede observar en la tabla 5., cada unidad contara con 60 metros cuadrados en primer piso, destinando alrededor de 13.011 metros cuadrados en la propuesta.

2. *Vivienda Bifamiliar.* Se destina alrededor de 19.516 metros cuadrados, contando cada vivienda con un área de 56 metros cuadrados como se puede ver en la tabla 5.

3. *Vivienda Multifamiliar.* Se identifica que se destina 42.528 metros cuadrados contando cada vivienda con área de 50 metros cuadrados, con un total de 5.670 viviendas, contando cada vivienda con 2 niveles.

Comercio.

1. *Comercio Urbano.* Se destinan 236.563 unidades de comercio contando 80 metros cuadrados cada unidad, por lo cual serán alrededor de 65.056 metros cuadrados para comercio urbano.

Institucional.

1. *Institucional Urbano,* Se destinan alrededor de 109.266 metros cuadrados, cada unidad de 3.500 metros cuadrados, siendo un total de 1.336 unidades.

7.2.3. Definición del suelo requerido para el espacio público: Estacionamientos

En la tabla 8 Se puede observar el número requeridos de parqueaderos para cada vivienda propuesta, por lo cual el área total es de 33.880 metros cuadrados destinados para uso residencial. Tabla 8.

Estacionamientos por vivienda.

Tipo de Uso	Número de viviendas	Factor por norma-privados	Factor por norma-visitantes	No. de parqueo privados	No. de parqueo visitante	Area parqueos privados	Area parqueos Visitantes	Total area parqueos
Vivienda Unifamiliar	410.9	1	0.13	411	51	5,135.9	642.0	5,777.9
Vivienda Bifamiliar	2036.5	2	0.13	4,073	255	50,911.3	3,182.0	54,093.3
Vivienda Multifamiliar	5670.4	12	0.13	68,045	709	850,560.0	8,860.0	859,420.0

Nota. Autoria propia (2019)

En la tabla 9 se pude ver el número de estacionamientos requeridos para el uso dotacional y comercial, el area a destinar es de 286,075 metros cuadrados, necesarios en la propuesta.

Tabla 9.

Estacionamientos otros usos.

Tipo de Uso	Area generadora	Factor por norma-privados	Factor por norma-visitantes	No. de parqueo privados	No. de parqueo visitantes	Area parqueos privados	Area parqueos Visitantes	Total area parqueos
Dotacional	328436.4	0.0167	0.0167	5,474	5,474	68,424.3	68,424.3	136,848.5
Comercio	255535.5	0.0040	0.0333	1,022	8,518	12,776.8	106,473.1	119,249.9
Servicios	491698.1	0.0333	0.0250	16,390	12,292	204,874.2	153,655.7	358,529.9

Nota. Autoría propia (2019)

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se observa la cantidad de estacionamiento complementarios como lo son: estacionamiento para discapacitados con un área de 10.050 metros cuadrados y para bicicletas, el cual es el medio de transporte más utilizado en los municipios de Funza y Mosquera, con un área de 8.816 metros cuadrados

Tabla 10.

Estacionamientos Complementarios.

Otros	No. De parqueos total	Factor por norma	No. de parqueos	Area parqueos	Total area parqueos
Biciparqueaderos	17,631.0	0.5	8,815.50	1.00	8,816
Personas en situación de discapacidad	17,631.0	0.03	587.70	17.10	10,050
Total otros			9,403		18,865

Nota. Autoría propia (2019)

7.2.4. Cuantificación del suelo requerido para las cargas locales. cuadro general de áreas del proyecto.

En la tabla 11 se puede observar las áreas para suelo de cargas locales el cual es de 427.577 metros cuadrados siendo un 25% en la propuesta, el cual lo compone malla vial local con un 4%

Tabla 11.

Cargas locales.

Tipo de carga	Suelo para CL	% de suelo requerido por norma	Suelo requerido	Deficit / superávit	Destinacion de suelo
Malla vial local	26,528.0		No aplica		4%
Cesiones para parques y espacio público	397,856.6	17%	115,082	282,774	59%
Cesiones para equipamiento	3,192.0	8%	54,156	-50,964	0%
TOTAL	427,577	25%	169,239	231,810	63%

Nota. Autoría propia (2019)

que corresponde a un área de 26.528 metros cuadrados, cesiones para espacio público del 17% que corresponde a un área de 397.856 metros cuadrados y cesiones para equipamiento de 8% que corresponde a un área de 3.192 metros cuadrados

Cuadro general de áreas del proyecto. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se puede observar el área destinada para cada ítem y el porcentaje que este representa en la propuesta.

Tabla 12.

Áreas generales del proyecto.

ITEM	AREA	%
1. AREA BRUTA	1,199,427.00	100.0%
2a. SUELO NO OBJETO DE REPARTO	427,855.98	35.7%
SISTEMA HÍDRICO-RONDAS Y Z.M.P.A	*REVISAR POR SER PLAN PARCIAL DE RENOVACION URBANA	
Elementos de la Estructura Ecológica Principal	252,630.00	21.06%
Vías de la malla via arterial	79,057.98	6.59%
Áreas con afectaciones de riesgo	96,168.00	8.02%
2b. SUELO OBJETO DE REPARTO	771,571.02	64.3%
3. SUELO CARGAS GENERALES	94,617.00	14.7%
Parques de escala urbana o zonal y suelos de protección	94617.00	7.89%
Malla Vial principal, MVP	78470.00	6.54%
Equipamiento colectivo (de escala urbana o zonal)	3192.00	0.27%
BIC (para usos de escala urbana o zonal)	0.00	0.00%
4. AREA NETA URBANIZABLE	676,954.02	56.4%
5. CESIONES PUBLICAS OBLIGATORIAS	427,576.62	63.2%
MALLA VIAL LOCAL PROPUESTA	26,528.00	3.92%
CESION PARA ESPACIO PÚBLICO	397,856.62	58.77%
CESION PARA EQUIPAMIENTOS	3,192.00	0.47%
6. AREA UTIL	249,377.40	20.8%
7. INDICE DE OCUPACION (Promedio PPRU sobre Área Útil)	0.27	
8. INDICE DE CONSTRUCCION (Promedio PPRU sobre Área Útil)	2.21	

Nota. Autoría propia (2019)

7.2.5. Costo de construcción de las cargas generales.

El total de inversión requerida para las cargas generales es de \$ 241.907.186.046, siendo la sumatoria del total de Tabla 8 (Costos de las vías) y Tabla 9 (Costos de los otros elementos de las cargas generales o asociados a estas)

I. Costo de las vías. El área total a ampliar de la malla vial es de 26,528 m², el área perteneciente de adecuación es de 25,584 m² y el área a desarrollar es de un total de 26,358 m², como se muestran en la tabla 13.

Tabla 13.

Costo de las vías

Nombre de vía	Área (m ²)	Valor por m ²	Valor total
Ampliación de vías de la Malla vial	26,528	\$ 247,324	\$ 6,561,011,072
Adecuación de vías de la Malla vial	25,584	\$ 238,271	\$ 6,095,925,264
Desarrollo de vías de la Malla vial	26,358	\$ 230,840	\$ 6,084,480,720
TOTAL	78,470		\$ 18,741,417,056

Nota. Autoría propia (2019)

II. Costos de los otros elementos de las cargas generales o asociados a estas

Tabla 14.

Costos de otros elementos asociados a las cargas generales.

Tipo de carga	Área (m ²)	Valor por m ²	Valor total
Parques de escala urbana o zonal y suelos de protección	94,617	\$ 95,400	\$ 9,026,461,800
BIC (para usos de escala urbana o zonal)	0	\$ 0	\$ 0
Equipamiento colectivo (de escala urbana o zonal)	3,192	\$ 2,018,057	\$ 6,441,637,944
Manejo Ambiental	252,630.00	\$ 223,000	\$ 8,500,000,000
Adquisición de predios para vías y parques de escala urbana o zonal	17,480.00	\$ 219,500	\$ 3,836,860,000
Extensión o mejoramiento de Redes Matrices de Servicios Públicos	78,470.00	\$ 500,000	\$ 39,235,000,000
TOTAL	97,809		\$ 67,039,959,744

Nota. Autoría propia (2019)

7.2.6. Costo de Construcción de las Cargas Locales. Costos Imputables al Reparto.

Costo de las cargas locales. En la Tabla 14 se puede observar los costos de la construcción de las cargas locales, la malla vial representa un \$ 189.118.116.100, las cesiones para parques y espacio publico es de \$ 8.049.426.000 las cesiones para equipamiento es de \$ 322.371, el precio de manejo ambiental es de \$ 373.875.000, la adquisición de predios es de \$ 1.752.215.400 y la

extensión o mejoramiento de redes matrices de servicios publicos en vias o parques de escala local, y es de \$ 378.454.960 siendo un total de \$ 199.994.458.460.

Tabla 15.

Costos de la construcción de las cargas locales.

Tipo de carga	Área (m ²)	Área (metro lineal)	Vr. por m ²	Valor total
Malla vial local	151,325	14,132	\$ 1,249,748	\$ 189,118,116,100
Cesiones para parques y espacio público	211,827	12,587	\$ 38,000	\$ 8,049,426,000
Cesiones para equipamiento	7,497	2,298	\$ 43,000	\$ 322,371,000
Manejo Ambiental	7,500	654	\$ 49,850	\$ 373,875,000
Adquisición de predios para vías y parques de escala local	26,780	2,478	\$ 65,430	\$ 1,752,215,400
Extensión o mejoramiento de Redes Matrices de Servicios Públicos en vías o parques de escala local	26,780	14,132	\$ 65,431	\$ 378,454,960
TOTAL	370,649			\$ 199,994,458,460

Nota. Autoría propia (2019)

Tabla 16.

Costos imputables al reparto.

Tipo de carga	Nombre de la carga	Vr. total	Costos imputables al reparto	Costos NO imputables al reparto
Cargas generales	Ampliación de vías de la Malla vial	\$ 6,561,011,072		\$ 6,561,011,072
	Adecuación de vías de la Malla vial	\$ 6,095,925,264	\$ 6,095,925,264	
	Desarrollo de vías de la Malla vial	\$ 6,084,480,720	\$ 6,084,480,720	
	Total vías	\$ 18,741,417,056	\$ 12,180,405,984	\$ 6,561,011,072
	Parques de escala urbana o zonal y suelos de protección	\$ 9,026,461,800	\$ 9,026,461,800	
	BIC (para usos de escala urbana o zonal)	\$ 0	\$ 0	
	Equipamiento colectivo (de escala urbana o zonal)	\$ 6,441,637,944	\$ 6,441,637,944	
	Manejo Ambiental	\$ 8,500,000,000	\$ 8,500,000,000	
	Adquisición de predios para vías y parques de escala urbana o zonal	\$ 3,836,860,000	\$ 3,836,860,000	
	Extensión o mejoramiento de Redes Matrices de Servicios Públicos	\$ 39,235,000,000		\$ 39,235,000,000
	Total otros elementos	\$ 67,039,959,744	\$ 27,804,959,744	\$ 39,235,000,000
	TOTAL INVERSIÓN EN CARGAS GENERALES	\$ 85,781,376,800	\$ 39,985,365,728	\$ 45,796,011,072
	Carga Locales	Malla vial local	\$ 189,118,116,100	
Cesiones para parques y espacio público		\$ 8,049,426,000		\$ 8,049,426,000
Cesiones para equipamiento		\$ 322,371,000		\$ 322,371,000
Manejo Ambiental		\$ 373,875,000	\$ 373,875,000	
Adquisición de predios para vías y parques de escala local		\$ 1,752,215,400		\$ 1,752,215,400
Extensión o mejoramiento de Redes Matrices de Servicios Públicos en vías o parques de escala local		\$ 378,454,960		\$ 378,454,960
TOTAL INVERSIÓN EN CARGAS LOCALES		\$ 199,994,458,460	\$ 373,875,000	\$ 199,620,583,460
TOTAL INVERSIÓN REQUERIDA PARA EL DESARROLLO DEL PLAN PARCIAL		\$ 285,775,835,260	\$ 40,359,240,728	\$ 245,416,594,532

Nota. Autoría propia (2019)

En la Tabla 15 se puede observar los costos por tipo de carga, y los costos imputables al reparto

7.3. Tercer elemento del reparto: la asignación de la normativa urbanística y su incidencia sobre el precio del suelo: los aprovechamientos urbanísticos

A continuación se analizarán las tres unidades urbanísticas de intervención, y como estas inciden sobre el suelo a edificar.

7.3.1. Determinación de unidades de actuación urbanística.

En la siguiente figura, se pueden observar el orden por el que se va a intervenir en la propuesta urbana.

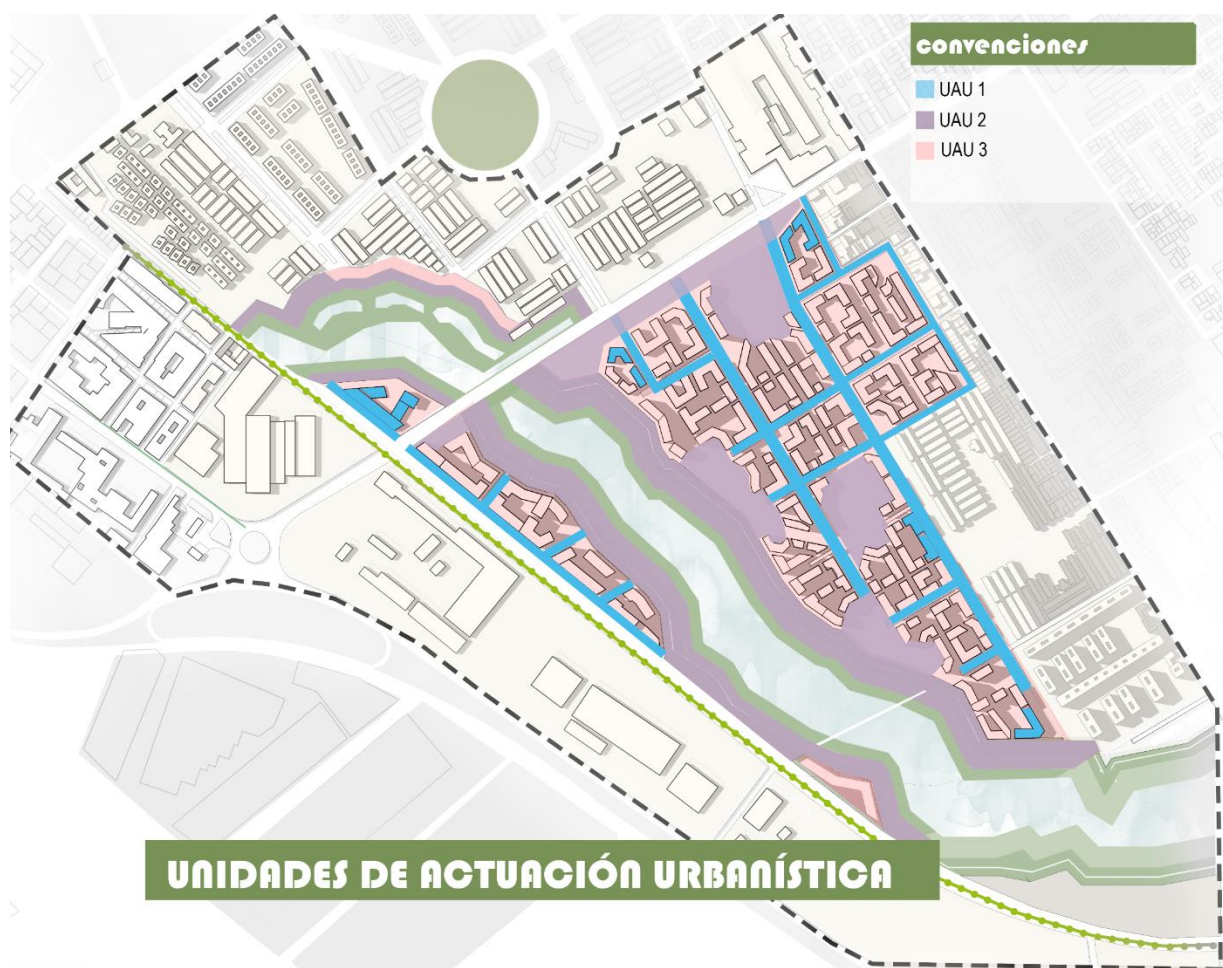


Figura 45. Unidades de actuación urbanística. Autoría propia (2019)

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se puede observar las áreas respectivas de cada unidad de actuación urbanística.

Tabla 17.

Unidades de Actuación Urbanística

UNIDADES DE ACTUACION URBANISTICA	UAU -1	UAU -2	UAU -3
	Area en primer piso	Area en primer piso	Area en primer piso
Vivienda	-	-	75,055
Vivienda Unifamiliar	-		13,011
Vivienda Bifamiliar	-		19,516
Vivienda Multifamiliar	-		42,528
Comercio	636	9,292	71,485
Vecinal	636	9,292	5,429
Zonal	-		1,000
Urbano	-		65,056
Servicios	-	-	-
Empresariales	-	-	-
Personales	-	-	-
Institucional (vendible)- Dotacional	925,288	100,645	17,000
Vecinal	571		
Zonal	10,000		-
Urbano	744		-
Espacio público	212,107	94,617	
Areas afectas al uso público	-	-	
Zonas verdes	17,351		17,000
Vias (MVP + local)	24,672	6,028	-
Equipamiento público comunal			-
Otros	659,843	-	
Area total UAU	925,924	109,937	163,566

Nota. Autoría propia (2019)

7.3.2. Determinación de edificabilidad. área útil por uso e indicadores generales.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se encuentran por cada zona de intervención la edificabilidad de cada uso (Los respectivos inices de ocupación y de construcción), ya sea residencial, institucional, comercial o de espacio público.

Tabla 18.

Determinación de edificabilidad.

UNIDADES DE ACTUACION URBANISTICA	UAU -1			UAU -2			UAU -3		
	IO	IC	No. De pisos	IO	IC	No. De pisos	IO	IC	No. De pisos
Vivienda	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Vivienda Unifamiliar	-	-	-	-	-	-	0.41	1.80	3.00
Vivienda Bifamiliar	-	-	-	-	-	-	0.42	2.00	12.00
Vivienda Multifamiliar	-	-	-	-	-	-	0.40	2.55	15.00
Comercio	-	-	-	-	-	-	0.13	0.50	1.67
Vecinal	-	-	-	-	-	-	0.38	1.50	5.00
Institucional (vendible)-Dotacional	0.11	0.67	5.00	-	-	-	-	-	-
Urbano	0.32	2.00	15.00	-	-	-	-	-	-

Nota. Autoría propia (2019)

En la tabla 18 se puede encontrar un promedio de los habitantes por vivienda y el total de las personas que residen en el lugar.

Tabla 19.

Determinación poblacional.

Población residente	No. de productos inmobiliarios	Habitantes por unidad	Total personas
Vivienda			
Vivienda Unifamiliar	411	5	2,054
Vivienda Bifamiliar	2,036	10	20,365
Vivienda Multifamiliar	5,670	450	2,551,680
TOTAL			2,574,099

Nota. Autoría propia (2019)

Área útil por uso e indicadores generales. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se pueden ver las unidades de actuación urbanística, las áreas e indicadores.

Tabla 20.

Indicadores Generales.

Espacio público por habitante	UAU -1	UAU -2	UAU -3
	Relación m2/hab	Relación m2/hab	Relación m2/hab
Espacio público	2	-	6
Áreas afectas al uso público	-	2	-
Zonas verdes	1	-	-
Vías (MVP + local)	3	-	-
Equipamiento público comunal	-	-	-
Otros	5	-	-
Espacio público efectivo	3	2	6

Nota. Autoría propia (2019)

7.3.3. Cálculo del valor del suelo urbanizado – Costos.

a. Costos relacionados con la situación inicial del suelo. En la tabla 20 se encuentran los costos por manzanas caracterizadas, el número de pisos y el valor de las construcciones.

Tabla 21.

Costos de construcciones existentes.

Predio	Propietario	Área edificación(es) (m ²)	No. De pisos actual*	Valor total construcciones	UAU -1
Manzana 1	Propietario 1	55,369	3	\$ 571,520,000	\$ 571,520,000
Manzana 2	Propietario 2	23,441	3	\$ 246,420,000	\$ 246,420,000
Manzana 3	Propietario 3	11,331	3	\$ 13,955,760,000	\$ 13,955,760,000
Manzana 4	Propietario 4	14,705	3	\$ 5,399,200,000	\$ 5,399,200,000
Manzana 5	Propietario 5	16,598	3	\$ 4,867,200,000	\$ 4,867,200,000
Manzana 6	Propietario 6	43,370	3	\$ 1,524,600,000	\$ 1,524,600,000
Manzana 7	Propietario 7	31,506	3	\$ 4,361,700,000	\$ 4,361,700,000
Manzana 8	Propietario 8	6,367	2	\$ 5,836,000,000	\$ 5,836,000,000
Manzana 9	Propietario 9	4,394	3	\$ 5,532,000,000	\$ 5,532,000,000
Manzana 10	Propietario 10	14,217	2	\$ 4,297,800,000	\$ 4,297,800,000
Manzana 11	Propietario 11	41,457	2	\$ 2,099,200,000	\$ 2,099,200,000
Manzana 12	Propietario 12	3,267	3	\$ 11,816,200,000	\$ 11,816,200,000
Manzana 13	Propietario 13	3,608	3	\$ 4,356,000,000	\$ 4,356,000,000
Manzana 14	Propietario 14	3,399	2	\$ 3,686,405,530	\$ 3,686,405,530
Manzana 15	Propietario 15	54,632	3	\$ 1,100,000,220	\$ 1,100,000,220
Manzana 16	Propietario 16	711	2	\$ 1,210,200,764	\$ 1,210,200,764
Manzana 17	Propietario 17	1,112	2	\$ 507,600,169	\$ 507,600,169
Manzana 18	Propietario 18	1,201	2	\$ 2,412,003,552	\$ 2,412,003,552
Manzana 19	Propietario 19	1,139	3	\$ 1,488,000,850	\$ 1,488,000,850
Manzana 20	Propietario 20	20,575	3	\$ 886,000,230	\$ 886,000,230
Manzana 21	Propietario 21	38,276	3	\$ 879,900,253	\$ 879,900,253
Manzana 22	Propietario 22	17,459	3	\$ 1,076,300,987	\$ 1,076,300,987
Manzana 23	Propietario 23	8,856	3	\$ 1,287,200,553	\$ 1,287,200,553
Manzana 24	Propietario 24	66,962	3	\$ 1,221,000,318	\$ 1,221,000,318
Manzana 25	Propietario 25	121,727	3	\$ 1,202,200,486	\$ 1,202,200,486
Manzana 26	Propietario 26	34,086	3	\$ 886,000,230	\$ 886,000,230
Manzana 27	Propietario 27	17,348	3	\$ 815,900,077	\$ 815,900,077
Manzana 28	Propietario 28	1,581	3	\$ 831,900,185	\$ 831,900,185
Manzana 29	Propietario 29	1,149	2	\$ 436,000,000	\$ 436,000,000

Propiedad publica	Distrito Capital	94,617	0	\$ 436,000,000	\$ 436,000,000
Propiedad privada	Distrito Capital	17,111	0	\$ 436,000,000	\$ 17,111
TOTAL		771,571	3	\$ 85,662,214,402	\$ 85,226,231,513

Costo de construcciones	UAU -1	UAU -2	UAU -3	TOTAL
	\$ 85,226,231,513	\$ -	\$ -	\$ 85,226,231,513

Nota. Autoría propia (2019)

b. *Reubicaciones, o pago por suspensión de las rentas derivadas de la producción durante el tiempo de ejecución del proyecto.* En la tabla 21 se encuentra el costo total de las reubicaciones necesarias en el proyecto

Tabla 22.

Reubicaciones.

Costo de reubicaciones por UAU	UAU -1	UAU -2	UAU -3	TOTAL
\$ 1,130,000,000	\$ -	\$ -	\$ 1,130,000,000	

Nota. Autoría propia (2019)

c. *Costos directos de construcción.* En la siguiente tabla se puede observar que los costos directos de construcción es de \$632.147.725.000, de los cuales se dividen en tres, la primera unidad de actuación urbana es de \$3.991.200.000, la segunda es de \$12.971.000.000 y la tercera es de \$615.185.25.000.

Tabla 23.

Costos directos de construcción.

UNIDADES DE ACTUACION URBANISTICA	UAU -1		UAU -2		UAU -3	
	Valor m2	Valor construcción por uso	Valor m2	Valor construcción por uso	Valor m2	Valor construcción por uso
Vivienda	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,250,000	\$ 604,870,425,000
Vivienda Unifamiliar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,250,000	\$ 461,915,212,500
Vivienda Bifamiliar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,250,000	\$ 20,004,412,500
Vivienda Multifamiliar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,250,000	\$ 122,950,800,000
Comercio	\$ 1,000,000	\$ 420,000,000	\$ 1,000,000	\$ 7,248,000,000	\$ 1,000,000	\$ 10,315,100,000
Comercio	\$ 1,000,000	\$ 420,000,000	\$ 1,000,000	\$ 7,248,000,000	\$ 1,000,000	\$ 10,315,100,000
Institucional (vendible)- Dotacional	\$ 1,000,000	\$ 3,571,200,000	\$ 1,000,000	\$ 5,723,000,000	\$ -	\$ -
Vecinal	\$ -	\$ -	\$ 1,000,000	\$ 143,000,000	\$ -	\$ -
Zonal	\$ -	\$ -	\$ 1,000,000	\$ 5,580,000,000	\$ -	\$ -
Urbano	\$ 1,000,000	\$ 3,571,200,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo total de construcción	\$ 3,991,200,000	\$ 12,971,000,000	\$ 615,185,250,000	\$ 632,147,725,000		
	1%	2%	97%			

Nota. Autoría propia (2019)

7.3.4. Cálculo del valor del suelo urbanizado- Ventas.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se puede encontrar los costos del suelo urbanizado por cada zona de intervención de ventas

Tabla 24.

Valor del suelo urbanizado.

UNIDADES DE ACTUACION URBANISTICA	UAU -1		UAU -2		UAU -3	
	Valor de venta m2	Valor construcción por uso	Valor de venta m2	Valor construcción por uso	Valor de venta m2	Valor construcción por uso
Vivienda	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,034,690,076,000
Vivienda Unifamiliar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,800,000	\$ 44,809,884,000
Vivienda Bifamiliar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,800,000	\$ 275,409,792,000
Vivienda Multifamiliar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,800,000	\$ 714,470,400,000
Comercio	\$ 2,500,000	\$ 1,050,000,000	\$ 2,500,000	\$ 18,120,000,000	\$ 2,500,000	\$ 25,787,750,000
Comercio	\$ 2,500,000	\$ 1,050,000,000	\$ 2,500,000	\$ 18,120,000,000	\$ 2,500,000	\$ 25,787,750,000
Institucional (vendible)- Dotacional	\$ 3,000,000	\$ 10,713,600,000	\$ 2,500,000	\$ 14,307,500,000	\$ -	\$ -
Vecinal		\$ -	\$ 2,500,000	\$ 357,500,000	\$ -	\$ -
Zonal		\$ -	\$ 2,500,000	\$ 13,950,000,000	\$ -	\$ -
Urbano	\$ 3,000,000	\$ 10,713,600,000		\$ -	\$ -	\$ -

Ventas totales por UAU	UAU -1	UAU -2	UAU -3	TOTAL
	\$ 11,763,600,000	\$ 32,427,500,000	\$ 1,060,477,826,000	\$ 1,104,668,926,000
	1%	3%	96%	

Utilidad neta del	UAU -1	UAU -2	UAU -3	TOTAL
	\$ -80,077,496,497	\$ 11,544,190,000	\$ 70,029,130,750	\$ 1,495,824,253
	-5353%	772%	4682%	

Nota. Autoría propia (2019)

7.4. Cuarto elemento del reparto: el pago de los aportes en suelo y en recursos de inversión

En este capítulo se encontraran los pagos de los aportes del suelo, de manera general y especifica

7.4.1. Reparto de los aprovechamientos entre los distintos aportes (Publico y privado).

En la siguiente tabla se encuentra el porcentaje de aportes por parte de los propietarios y el urbanizador.

Tabla 25.

Porcentaje de los aportes.

Agente	Aporte en Suelo	Aportes en recursos de inversión para la infraestructura
Propietarios	100%	10%
Urbanizador (es)		90%
Total	100%	100%

Nota. Autoría propia (2019)

En la tabla 25 se encuentran el valor de los aportes totales que como se muestra en el cuadro es de un total de \$1.498.824.253

Tabla 26.

Porcentaje de los aportes.

Agente	Aporte en Suelo (incluye el valor inicial más la plusvalía)	Aportes en recursos de inversión para la infraestructura	Total	% de participación
Propietarios	-\$ 38,863,416,475	\$ 4,035,924,073	-\$ 34,827,492,402	-2328.3%
Urbanizador (es)		\$ 36,323,316,655	\$ 36,323,316,655	2428.3%
Total	-\$ 38,863,416,475	\$ 40,359,240,728	\$ 1,495,824,253	100%

Nota. Autoría propia (2019)

En la siguiente tabla se encuentra el pago de los aportes de los propietarios, en el suelo y en recursos de inversión.

Tabla 27.

Pago de aportes.

Agente	Vr. inicial del suelo	Plusvalía	Vr. total del aporte	Vr. por m ² de SOR
Propietario 1	\$ 571,520,000	-8904844162	-\$ 8,333,324,162	-\$ 150,505
Propietario 2	\$ 246,420,000	0	\$ 246,420,000	\$ 10,512
Propietario 3	\$ 13,955,760,000	0	\$ 13,955,760,000	\$ 1,231,644
Propietario 4	\$ 5,399,200,000	-2364964753	\$ 3,034,235,247	\$ 206,340
Propietario 5	\$ 4,867,200,000	0	\$ 4,867,200,000	\$ 293,240
Propietario 6	\$ 1,524,600,000	0	\$ 1,524,600,000	\$ 35,153
Propietario 7	\$ 4,361,700,000	0	\$ 4,361,700,000	\$ 138,440
Propietario 8	\$ 5,836,000,000	0	\$ 5,836,000,000	\$ 916,601
Propietario 9	\$ 5,532,000,000	0	\$ 5,532,000,000	\$ 1,258,990
Propietario 10	\$ 4,297,800,000	0	\$ 4,297,800,000	\$ 302,300
Propietario 11	\$ 2,099,200,000	0	\$ 2,099,200,000	\$ 50,636
Propietario 12	\$ 11,816,200,000	0	\$ 11,816,200,000	\$ 3,616,835
Propietario 13	\$ 4,356,000,000	0	\$ 4,356,000,000	\$ 1,207,317
Propietario 14	\$ 3,686,405,530	0	\$ 3,686,405,530	\$ 1,084,556
Propietario 15	\$ 1,100,000,220	0	\$ 1,100,000,220	\$ 20,135
Propietario 16	\$ 1,210,200,764	0	\$ 1,210,200,764	\$ 1,702,111
Propietario 17	\$ 507,600,169	0	\$ 507,600,169	\$ 456,475
Propietario 18	\$ 2,412,003,552	0	\$ 2,412,003,552	\$ 2,008,329
Propietario 19	\$ 1,488,000,850	0	\$ 1,488,000,850	\$ 1,306,410
Propietario 20	\$ 886,000,230	0	\$ 886,000,230	\$ 43,062
Propietario 21	\$ 879,900,253	0	\$ 879,900,253	\$ 22,988
Propietario 22	\$ 1,076,300,987	0	\$ 1,076,300,987	\$ 61,647
Propietario 23	\$ 1,287,200,553	0	\$ 1,287,200,553	\$ 145,348
Propietario 24	\$ 1,221,000,318	0	\$ 1,221,000,318	\$ 18,234
Propietario 25	\$ 1,202,200,486	0	\$ 1,202,200,486	\$ 9,876
Propietario 26	\$ 886,000,230	0	\$ 886,000,230	\$ 25,993
Propietario 27	\$ 815,900,077	0	\$ 815,900,077	\$ 47,031

Propietario 28	\$ 831,900,185	0	\$ 831,900,185	\$ 526,186
Propietario 29	\$ 436,000,000	0	\$ 436,000,000	\$ 379,460
Distrito Capital	\$ 436,000,000	0	\$ 436,000,000	\$ 4,608
Total	\$ 82,706,414,141	-\$ 11,269,808,914	\$ 73,956,405,488	

Nota. Autoría propia (2019)

7.4.2. Pago de la participación en plusvalía.

A. Cálculo de la participación de Plusvalías. En la Tabla 23 se encuentra el valor inicial del suelo y como este, debido a la plusvalía, se modifica el valor que en este caso es de \$196.414,91. Tabla 28.

Calculo de la participación de plusvalías.

	Total	por m ² de SOR
Valor inicial del suelo	\$ 85,226,231,513	\$ 110,458
Valor final reconocido a los Suelos Objeto de reparto	-\$ 38,863,416,475	-\$ 50,369
Plusvalía (diferencia entre el valor final y el valor inicial)	-\$ 124,089,647,988	-\$ 160,827
Tarifa establecida por el Concejo Municipal (varía entre el 30% y el 50%)	50%	
Participación del municipio en las plusvalías generadas por el proyecto	-\$ 62,044,823,994	-\$ 80,414

Nota. Autoría propia (2019)

B. Cálculo de la participación de Plusvalías por propietario. En la siguiente tabla se observa la participación de cada propietario en la plusvalía, con un 50% de tarifa establecida por el concejo municipal.

Tabla 29.

Calculo de la participación de plusvalías por propietario.

Agente	Vr. inicial del suelo	Vr. final reconocido	Plusvalía	Participación del municipio en la plusvalía
Propietario 1	\$ 571,520,000	-\$ 8,333,324,162	-\$ 8,904,844,162	-\$ 4,452,422,081
Propietario 2	\$ 246,420,000	\$ 246,420,000	\$ 0	\$ 0
Propietario 3	\$ 13,955,760,000	\$ 13,955,760,000	\$ 0	\$ 0
Propietario 4	\$ 5,399,200,000	\$ 3,034,235,247	-\$ 2,364,964,753	-\$ 1,182,482,376
Propietario 5	\$ 4,867,200,000	\$ 4,867,200,000	\$ 0	\$ 0
Propietario 6	\$ 1,524,600,000	\$ 1,524,600,000	\$ 0	\$ 0
Propietario 7	\$ 4,361,700,000	\$ 4,361,700,000	\$ 0	\$ 0
Propietario 8	\$ 5,836,000,000	\$ 5,836,000,000	\$ 0	\$ 0
Propietario 9	\$ 5,532,000,000	\$ 5,532,000,000	\$ 0	\$ 0
Propietario 10	\$ 4,297,800,000	\$ 4,297,800,000	\$ 0	\$ 0
Propietario 11	\$ 2,099,200,000	\$ 2,099,200,000	\$ 0	\$ 0
Propietario 12	\$ 11,816,200,000	\$ 11,816,200,000	\$ 0	\$ 0
Propietario 13	\$ 4,356,000,000	\$ 4,356,000,000	\$ 0	\$ 0
Propietario 14	\$ 3,686,405,530	\$ 3,686,405,530	\$ 0	\$ 0

Propietario 15	\$ 1,100,000,220	\$ 1,100,000,220	\$ 0	\$ 0
Propietario 16	\$ 1,210,200,764	\$ 1,210,200,764	\$ 0	\$ 0
Propietario 17	\$ 507,600,169	\$ 507,600,169	\$ 0	\$ 0
Propietario 18	\$ 2,412,003,552	\$ 2,412,003,552	\$ 0	\$ 0
Propietario 19	\$ 1,488,000,850	\$ 1,488,000,850	\$ 0	\$ 0
Propietario 20	\$ 886,000,230	\$ 886,000,230	\$ 0	\$ 0
Propietario 21	\$ 879,900,253	\$ 879,900,253	\$ 0	\$ 0
Propietario 22	\$ 1,076,300,987	\$ 1,076,300,987	\$ 0	\$ 0
Propietario 23	\$ 1,287,200,553	\$ 1,287,200,553	\$ 0	\$ 0
Propietario 24	\$ 1,221,000,318	\$ 1,221,000,318	\$ 0	\$ 0
Propietario 25	\$ 1,202,200,486	\$ 1,202,200,486	\$ 0	\$ 0
Propietario 26	\$ 886,000,230	\$ 886,000,230	\$ 0	\$ 0
Propietario 27	\$ 815,900,077	\$ 815,900,077	\$ 0	\$ 0
Propietario 28	\$ 831,900,185	\$ 831,900,185	\$ 0	\$ 0
Propietario 29	\$ 436,000,000	\$ 436,000,000	\$ 0	\$ 0
Total	\$ 84,790,214,402	\$ 73,520,405,488	-\$ 11,269,808,914	-\$ 5,634,904,457

Nota. Autoría propia (2019)

7.4.3 Resumen de reparto de cargas y beneficios.

A continuación, encontraremos un resumen del reparto de cargas y beneficios desde un estado inicial a uno con la propuesta incorporada.

Tabla 30.

Estado inicial del suelo.

ITEM	AREA	%
1. AREA BRUTA	1,199,427	100%
2a. SUELO NO OBJETO DE REPARTO	427,856	36%
2b. SUELO OBJETO DE REPARTO	771,571	64%
3. SUELO CARGAS GENERALES	94,617	15%
4. AREA NETA URBANIZABLE	676,954	56%
5. CESIONES PUBLICAS OBLIGATORIAS	0.00	0.0%
6. AREA UTIL	38,816.00	77.6%

Nota. Autoría propia (2019)

Tabla 31.

Modelación Urbanística.

7. INVERSIÓN EN CARGAS	Vr. total	Costos imputables al reparto	Costos NO imputables al reparto
EN CARGAS GENERALES	33,676,274,287	7,875,288,287	370,986,000
EN CARGAS LOCALES	199,994,458,460	373,875,000	199,620,583,460
INVERSION TOTAL EN CARGAS	285,775,835,260	40,359,240,728	245,416,594,532
8. UNIDADES DE ACTUACION URBANISTICA	UAU -1	UAU -2	UAU -3
	Area útil	Area útil	Area útil
Vivienda	0	0	0
Comercio	0	0	0
Servicios	0	0	0

Institucional (vendible)- Dotacional	493,487	0	0
Total área útil UAU	493,907	7,248	379,847
9. COSTOS DE URBANIZACION	UAU -1	UAU -2	UAU -3
Construcciones (actuales)	85,226,231,513	0	0
Reubicaciones	189,032,984	0	0
Construcción de nuevas edificaciones	3,991,200,000	12,971,000,000	615,185,525,000
Gestion	518,856,000	1,686,230,000	79,974,118,250
Costos indirectos	1,915,776,000	6,226,080,000	295,289,052,000
VALOR DEL SUELO URBANIZADO	91,841,096,497	20,883,310,000	990,448,695,250
		1,103,173,101,747	
10. VENTAS ESTIMADAS	UAU -1	UAU -2	UAU -3
Ventas totales por UAU	11,763,600,000	32,427,500,000	1,060,477,826,000
		1,104,668,926,000	
11. UTILIDAD NETA DEL CONSTRUCTOR	UAU -1	UAU -2	UAU -3
Utilidad Neta por UAU	-80,077,496,497	11,544,190,000	70,029,130,750
		1,495,824,253	
12. BALANCE DE LA MODELACION	m2 de suelo	Valor total	Valor por m2
Suelo Objeto de Reparto	771,571	0	0
Valor inicial del suelo	0	85,226,231,513	110,458
Valor del suelo urbanizado y con norma urbanística	0	1,103,173,101,747	1,429,775
Costo de construcción de la infraestructura imputable al reparto (costo de las cargas generales y de las locales)	0	40,359,240,728	52,308
Ventas totales	0	1,104,668,926,000	1,431,714
Plusvalía (Valor del suelo urbanizado - costos totales - valor inicial del suelo)	0	-124,089,647,988	-160,827

Nota. Autoría propia (2019)

Tabla 32.

Resumen Cargas y Beneficios.

13. CARGAS POR USO	UAU -1	UAU -2	UAU -3
Vivienda	0	465,184,663	0
Comercio	730,192	217,691,996	38,304,570
Servicios	0	0	0
Institucional (vendible)- Dotacional	0	6,383,784	0

Nota. Autoría propia (2019)

8. Propuesta general

El proyecto se puede observar desde tres escalas, en la Ilustración 35 se encuentra la escala regional donde se puede ver claramente cómo la propuesta (ubicada en Funza y Mosquera) se vincula con el proyecto ciudad del río en Bogotá y el aeropuerto el dorado, además, genera una conexión con otros municipios de la sabana de Bogotá mediante el tren de cercanías, Por otro lado, el municipio recibirá 115.000 pasajeros por día, provenientes de municipios como Facatativá, Madrid y la ciudad de Bogotá.

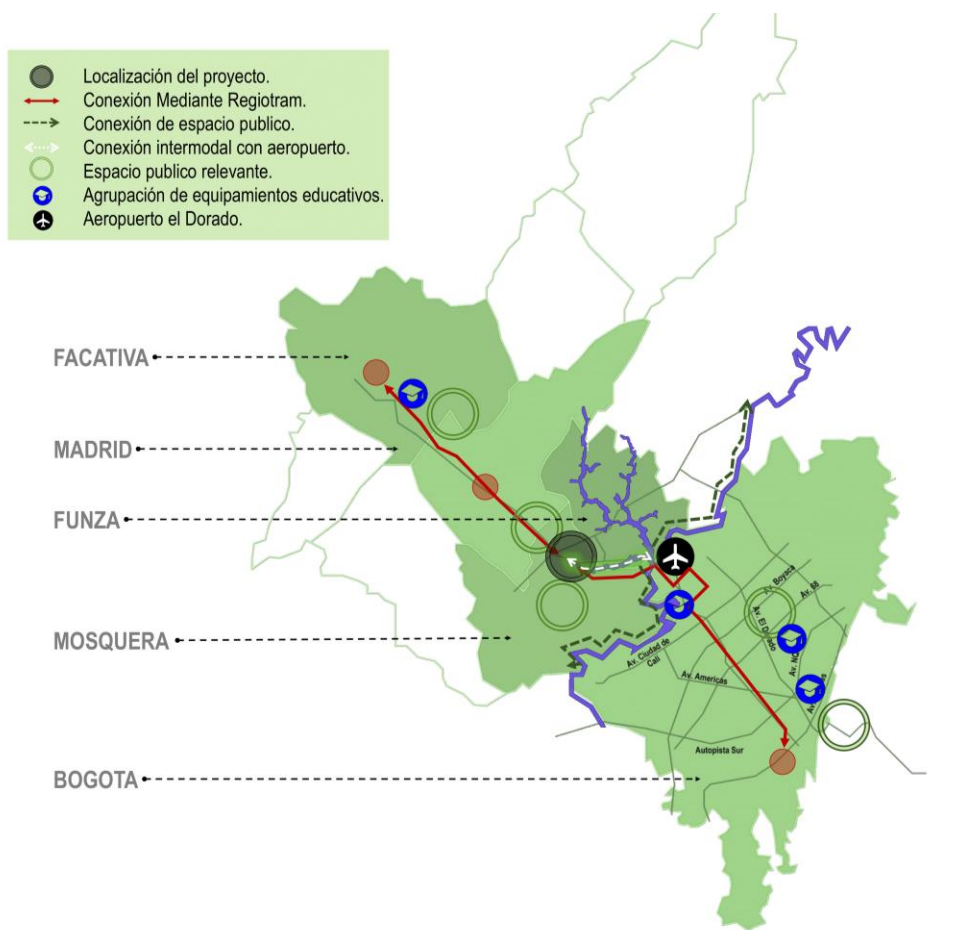


Figura 46. Escala Regional. Autoría propia (2019)

En la escala municipal partimos de la identificación de los proyectos planteados en ambos territorios y mencionados en el PBOT.

En la siguiente ilustración se observa la localización de los proyectos tanto en Funza como en Mosquera, con el fin de articularlos con la propuesta.

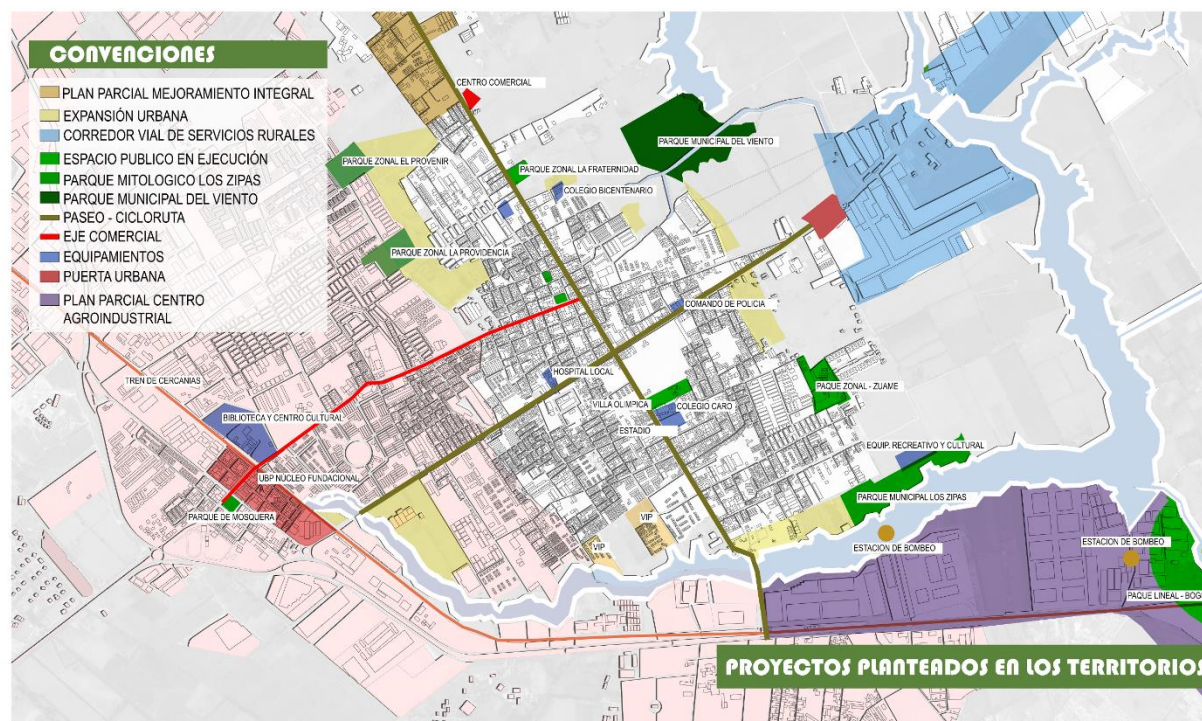


Figura 47. Localización de proyectos. Autoría propia (2019)

La propuesta nace a partir del análisis del territorio, en donde se determinó la inexistencia de una transición entre el ecosistema natural y el artificial generado por la expansión urbana. por lo cual se propone el diseño de un ecotono urbano desarrollado a partir de módulos que articulan la ciudad y el humedal, de esta manera los módulos serán planteados cada kilómetro, con el fin de cada persona tenga que caminar tan solo 12 minutos entre cada uno de las actividades principales, sin embargo están tendrán actividades complementarias, generando un recorrido de tan solo 500 metro determinados por el DOT, por otro lado se plantea un modelo de expansión que determine la adecuada ocupación del casco urbano hacia el humedal sin afectar la vegetación existente en el lugar, este modelo contara con humedales artificiales capaces de purificar las aguas grises provenientes de las viviendas multifamiliares y equipamiento planteados en este proyecto.



Figura 48. Localización de proyectos. Autoría propia (2019)

8.1. Propuesta

En este capítulo se encontrará toda la descripción del proyecto en el área de intervención que pretende atacar las distintas problemáticas que se han venido analizando en este documento, además se mostraran los imaginarios del proyecto para dar una idea de espacialidad y articulación entre la ciudad y el ecosistema natural que es el objetivo más importante del proyecto.

Para seleccionar el área de intervención de la propuesta general, se tuvo en cuenta las siguientes determinantes:

- Se encuentra una conexión directa en relación al tren de cercanías y el humedal Gualí.
- Cuenta con un área propicia para desarrollar un modelo de expansión que evite la inadecuada ocupación del lugar.
- En esta área se puede observar la relación entre el ecosistema natural y el ecosistema artificial el cual se observará en los ecotonos propuestos, los cuales están inmersos en las manzanas

junto con las plazas tipos dentro de la propuesta, a continuación, se mostrará la clasificación que se tuvo en cuenta con los ecotonos.

8.1.1. Concepto.

Este proyecto pretende realizar el diseño del ecotono urbano mediante un parque lineal el cual estará conectado a ecotonos inmersos en los centros de manzanas formados a través de las tipologías propuestas, por otro lado cabe aclarar que en pro de la protección del humedal se generara una reubicación de los usos en conflicto con el área de protección establecida por la CAR (30 m. desde el perímetro del humedal hacia el casco urbano) mediante el instrumento de gestión urbano asociativo, en este cambio en el área de intervención se reubicaran aproximadamente 14 familias y 5 industrias. La propuesta está diseñada a través de tres conceptos, conectar contemplar y mezclar, y se estarán inmersos en la memoria de diseño.

El primer paso se encuentra en la siguiente ilustración, en este se ubica la ciclo ruta existente además del área de protección sobre el humedal Gualí y se tienen en cuenta todas las conexiones existentes peatonales y vehiculares con el objetivo de conectar el territorio, por lo cual se proyectan todas las conexiones existentes y así se determinan las conexiones dentro de las propuestas.



Figura 49. Conectar. Memoria de diseño. Autoría propia (2019)

En el segundo paso se define las manzanas y el vacío entre estas, se determinan las conexiones peatonales, vehiculares o de ciclo rutas, y así proponer supermanzanas con el objetivo de reducir el uso vehicular sobre el perímetro del humedal Gualí.



Figura 50. Definir manzaneo y vacío. Memoria de diseño. Autoría propia (2019)

En el tercer paso se ubican los aislamientos como lo estipula la norma en el PBOT del municipio y se plantean las tipologías de cada manzana en pro de fortalecer la permeabilidad dentro del proyecto, además de generar recorridos en dirección al parque lineal y a las plazas con los humedales artificiales propuestos y a los equipamientos dentro de la propuesta.

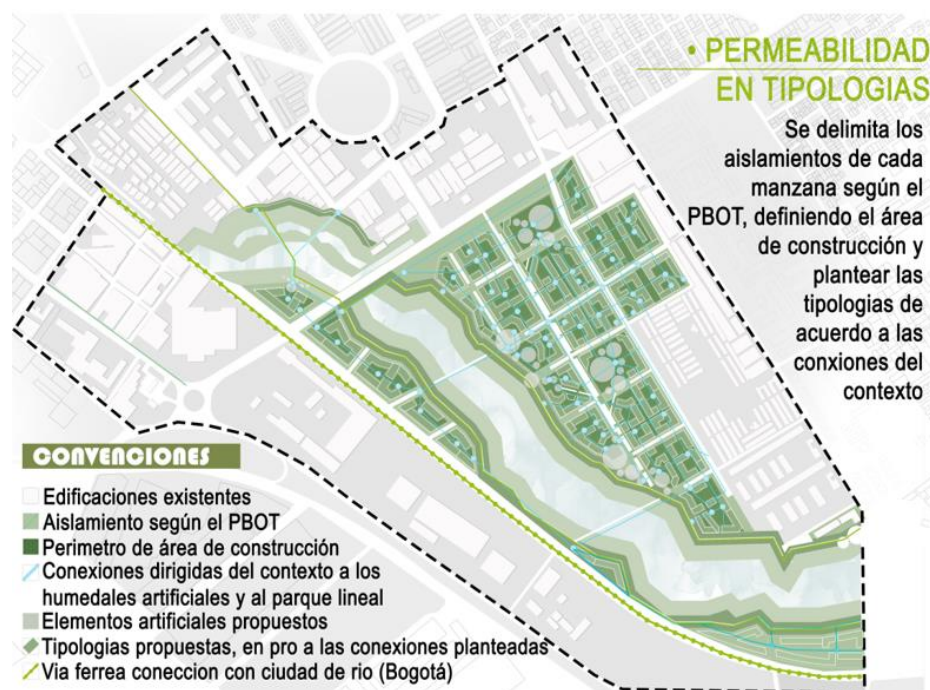


Figura 51. Permeabilidad en tipologías. Memoria de diseño. Autoría propia (2019)

En el cuarto paso se tuvieron en cuenta las áreas de acústica, el cual tiene mayor influencia el tren de cercanías donde se propone una barrera de árboles como protección a las construcciones cercanas, en cuanto a las alturas estas van aumentando a medida que se acercan al humedal debido a las visuales que se encuentran en esta área.



Figura 52. Sombras y acústica. Memoria de diseño. Autoría propia (2019)

En este paso se desarrolla los ecotonos propuestos inicialmente.



Figura 53. Desarrollo de ecotonos-contemplar. Memoria de diseño. Autoría propia (2019)

Por lo que se busca vincular el ecosistema natural y el ecosistema artificial, además que estas plazas se conectaran entre si generando las conexiones hacia el parque lineal, el cual se encuentra sobre el humedal artificial.

Por último, se propone una diversidad de usos en la propuesta, y estos son dados de acuerdo a la localización de cada tipología. Lo usos que se encontraran serán comerciales, institucionales e incluso el uso residencial, ya sea unifamiliar o multifamiliar.



Figura 54. Mezclar. Memoria de diseño. Autoría propia (2019)

En la siguiente figura se muestra la clasificación de los ecotonos de las manzanas, las tipologías de color morado son las que están cerca al tren de cercanías, las de color rosa se encuentran sobre el parque lineal, las verdes sobre vías de acceso al proyecto y por último el color naranja el cual representa las tipologías que se encuentran sobre humedales artificiales, además el espacio libre entre las manzanas se dividen en: plaza de recibimiento simbolizada de color lila, las de color naranja es porque se encuentran localizadas entre la vía férrea y parque lineal, los centros de manzanas simbolizados de color rojo son plazas que cuenta con cambios de nivel, los de azul se refieren a plazas con recreación y contemplación además de contar con humedales artificiales, los centros de manzanas simbolizados con color amarillo se refieren a los parques en menor escala y en color verde, es la localización del parque lineal, contando con un total de 6 tipos de ecotonos propuestos.



Figura 55. Ecotonos. Memoria de diseño. Autoria propia (2019)

8.1.2. Imagen.

En la siguiente imagen se encuentra la planta general del área de desarrollo de la propuesta, en el cual se encuentran las áreas de protección, sostenibilidad, áreas recreativas activas y pasivas, junto con las áreas destinadas para comercio, equipamiento institucional, comercial y residencial. Por medio de los ecotonos, se genera la imagen entre el ecosistema natural y el ecosistema artificial en la propuesta. Para evidenciar dicha imagen a continuación se mostrará el plano general, localizando las perspectivas las cuales se clasifican:



Figura 56. Planta General- Área a desarrollar. Autoría propia (2019)

En negro se enumeran los puentes de conexión dentro del proyecto. En verde algunas de las perspectivas pertenecientes al parque lineal y en rojo la localización de los ecotonos, en los que se mostraran más adelante la fusión de cada elemento mencionado.



Figura 57. Localización Perspectivas. Autoría propia (2019)

A continuación, se mostrarán la perspectiva de los puentes ya mencionados y localizados en la en la anterior imagen.



Figura 58. Perspectiva de Puentes. Autoría propia (2019)

El puente uno es la conexión entre el casco urbano existente y la estación de trenes propuesta, en este puente se genera un mostrador y una exhibición de la historia del municipio en el que se genera el proyecto.

En el puente dos básicamente es la conexión peatonal entre el equipamiento de la estación de trenes y la supermanzana que tienen relación directa con el parque lineal propuesto y gran variedad de usos.

El puente 3 se localiza en ese punto debido a que se debe encontrar una conexión cada 500 metros según el DOT. En este puente se encuentra una ciclovía para conectar los extremos del humedal y del parque lineal además de encontrar puntos de comercio y una exhibición de la fauna que se encuentra en el humedal Gualí.

Por último, el puente cuatro en el cual se encuentran una exposición de la flora áreas de comercio, áreas de contemplación, descanso y también se encuentra una ciclovía y un área de uso peatonal.

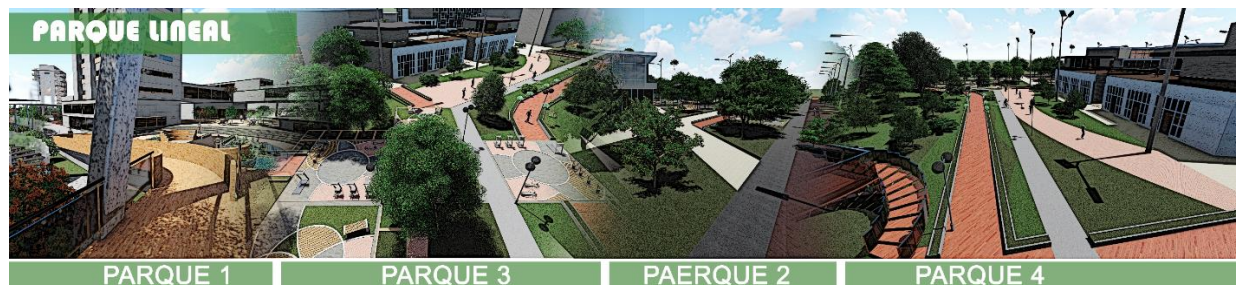


Figura 59. Perspectivas de parque lineal. Autoria propia (2019)

El proyecto pretende contener espacios de recreación activa para los jóvenes y niños, actividades de recreación pasiva tanto para jóvenes como para el adulto mayor, en donde estas generaciones logren integrarse y realizar las actividades que prefieran dentro de un mismo espacio. Se encuentran áreas con: miradores, caminatas ecológicas, ciclo vías, áreas de zonas verdes las cuales corresponden a la flora del lugar.



Figura 60. Perspectivas de ecotonos propuesto. Autoria propia (2019)