

1.7 Normativa

La mayor problemática ocurrida en los Cerros Orientales es el cumplimiento de la cota 2.600 M.S.N.M, que se evidencia debido a la población desplazada y con alto nivel de pobreza, que ve en las montañas una opción de vivienda a muy bajo costo. Sin embargo, estas personas, no piensan en las futuras consecuencias, como la remoción de masa ocasionada por las altas pendientes sobre algunos terrenos. Los sectores donde se evidencia con mayor auge esta problemática son: Chapinero y Santa Fe, que por falta de información, en sus criterios al elegir vivienda no contemplan los riesgos, sino que prima la exclusividad del lugar y su buena vista.

Con la medida de parte del Distrito para ampliar el perímetro de suelo urbano, debido al incumplimiento de las localidades, se aumentó el porcentaje de atención a esta ley; sin embargo, sectores como Usaquén, San Cristóbal y Usme, con el paso del tiempo se vieron obligados por las razones anteriormente expuestas, a invadir este espacio de reserva forestal, poniendo nuevamente en aprietos a las entidades encargadas.

La invasión o no, del suelo de conservación, no deja de lado la problemática que genera la publicidad, las empresas de comunicación y servicios públicos, que se apoderan de estos espacios para implementar los diferentes tipos de redes que necesitan, sin contar con la licencia debida para este tipo de uso del suelo; que afecta no solo los terrenos en los Cerros Orientales, sino que da lugar a que la población estime estas zonas aptas para la vivienda.

Arrojar, depositar o incinerar basuras o escombros, es otro de los usos indebidos dados a la zona de reserva, ya que muchos de estos lugares no cuentan con la seguridad ni con el control para impedir estos atropellos.



Tabla 3 Cumplimiento de Normativa por Localidades

ACTIVIDAD	USAQUEN	CHAPINERO	SANTA FE	SAN CRISTOBAL	USME
CUMPLIMIENTO DE LA COTA ESTABLECIDA POR PLANEACION DRISTRITAL 2.600 m.	X	X	X	X	X
CUMPLIMIENTO DE AMPLIACION DEL PERIMETRO URBANO	X	✓	✓	X	X
USO INAPROPIADO DEL SUELO DE ACUERDO A NORMATIVA DADA POR EL P.OT.	X	X	X	X	X
VIVIENDAS O EQUIPAMENTOS UBICADOS EN ZONA DE ALTO RIESGO.	✓	X	X	✓	✓
PRESENCIA DE USOS INCOMPATIBLES CON OBJETIVOS DE UNA RESERVA	✓	✓	✓	✓	✓
ARROJAR, DEPOSITAR O INSINERAR BASURAS, DESECHOS O RESIDUOS EN LUGARES NO HABILITADOS	X	X	✓	✓	✓
REQUERIMIENTO DE LICENCIA PREVIA PARA CONSTRUCCION SIN IMPACTAR EL MEDIO AMBIENTE EXPEDIDA POR LA CAR	X	X	X	X	X



VIVIENDAS ILEGALES



RESIDUOS Y CONTAMINACION



VIVIENDAS EN RIESGO



USOS INCOMPATIBLES

2. Definición de territorio

Los criterios para la definición del territorio, se determinaron a través de características y problemáticas que debían estar presentes, para el desarrollo y planteamiento del diseño Urbano en un límite urbano; como elemento resaltador de aquellos atributos presentes y como una solución a los conflictos encontrados.

Dentro de las problemáticas a solucionar, se encuentra un territorio posicionado sobre el perímetro urbano establecido, el cual será redefinido mediante el planteamiento de estrategias de diseño urbano, que permitan cualificar y reestructurar el límite de transición entre la ciudad y la naturaleza, conservando y preservando los bosques y las zonas de reserva ambiental. Es necesario también, ubicar aquel borde de ciudad carente de conectividad con la misma, la falta de apropiación ciudadana y la inseguridad social; así, no solo la intervención, sería un elemento generador de entornos sostenibles, sino, la solución a conflictos presentes en diversas áreas de la ciudad, llegando a convertirse en un modelo de aplicación urbana en aquellos límites de ciudad carentes de control y planeamiento.

Es así, como se realiza una matriz de selección, en la cual citamos los cuatro bordes de la ciudad de Bogotá (Norte, Sur, Río Bogotá y Cerros Orientales) y le asignamos un valor numérico; 0 o 1 a cada una, partiendo de las variables establecidas. Con base en la información suministrada y la sumatoria de los puntajes resultantes en cada uno de los 4 límites, se determinó que los Cerros Orientales, son el territorio adecuado para la intervención urbana proyectada.

Además de los puntos empleados dentro de la matriz, se tiene como principal factor de selección, la idea de un borde, que logre captar la ciudad en su real magnitud; siendo los Cerros Orientales a través de su elevada topografía, un sector clave para la implantación del proyecto, generando una nueva forma observar y entender la ciudad.



3. Aspectos sociales, ambientales, e infraestructura

Partiendo de la pregunta planteada por la investigación: los Cerros Orientales, declarados como parte de la estructura ecológica de Bogotá D.C en el decreto 190 (P.O.T) – 2004, remiten los procesos ecológicos únicamente a la categorización y usos del suelo, sin contemplar problemas como el crecimiento de la ciudad sobre el perímetro urbano, el mal aprovechamiento de los recursos naturales y la falta de apropiación como patrimonio ecológico, por tal motivo se plantea como interrogante:

¿Ayudará a mejorar la calidad de vida y los problemas del límite urbano, la reconfiguración morfológica, cualificando y estructurando el sector, bajo parámetros que normaticen el límite y escenarios tangibles que resalten el valor simbólico de los Cerros Orientales hacia la ciudad?.

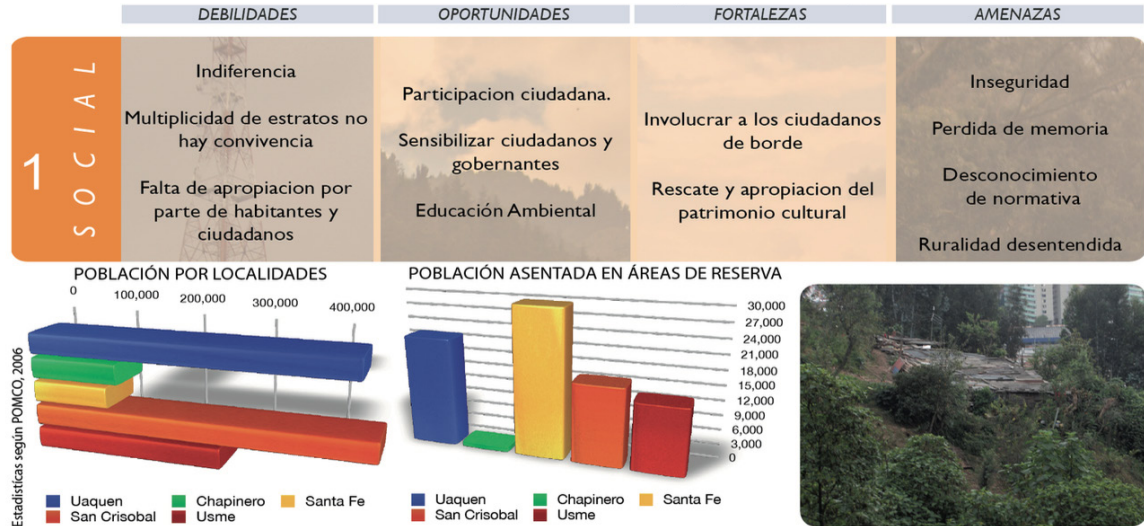
Para establecer la hipótesis de la investigación, se llevo a cabo un estudio de la problemática actual que afecta los Cerros Orientales de la ciudad de Bogotá, en este caso, se realiza un diagnóstico de la zona por medio de un cuadro comparativo DOFA, en donde se estudian los problemas en cuatro aspectos debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, enfocados principalmente en la problemática social, ambiental y la infraestructura presente en la zona de estudio; cada uno de estos elementos serán la guía para establecer la problemática central y las posibles soluciones a cada uno de los interrogantes.

3.1 Problemática Social.

Es el primer aspecto a tratar, sin duda uno de los puntos más importantes a tener en cuenta dentro de la investigación y dentro del proyecto. La población en este sector de la ciudad, presenta una serie de características únicas, en donde se encuentran personas que convi

ven según la clasificación en cuanto a la prestación de servicios públicos; desde el estrato 6 hasta los estratos 1 y 2, lo cual hace presente una diferencia notoria en el componente social y de infraestructura acorde con las condiciones sociales. De igual forma se encuentran variables como pérdida de identidad y de memoria por el sector, desconocimiento de normativa y quizá el factor más importante indiferencia con los problemas ambientales, impidiendo la apropiación adecuada de la zona por parte de la ciudad y de los habitantes.

Gráfico 17 Análisis Dofa, Problemática Social, Estadísticas



Fuente: Análisis Dofa, Autores, Estadísticas tomadas del POMCO

El cuadro comparativo arrojó los siguientes datos; dentro del análisis que se plantea en el aspecto de las debilidades se establece, que sobre los Cerros Orientales se presenta una notoria indiferencia de parte de las personas que habitan legalmente algunos predios y aquellos que se apropian en los terrenos que no tienen dueño aparente. Se establece por medio de las localidades que colindan con los cerros, aquella que presenta mayor número de pobladores dentro de la reserva es la localidad de Santafé con 27.000 habitantes y le sigue chapinero con la menor cantidad de 6.000 habitantes.

El segundo aspecto quizá el más importante son las oportunidades que la zona puede presentar para potencializar ciertos mecanismos que ayuden a mejorar la calidad de vida de los habitantes en el perímetro urbano, entre ellos se tiene la **participación ciudadana** como principal elemento a utilizar para hacer partícipes a los ciudadanos frente a los problemas, segundo sensibilizar a los ciudadanos y a los gobernantes de la importancia de proteger nuestro patrimonio ecológico frente a problemas sociales y de educación hacia el medio ambiente.

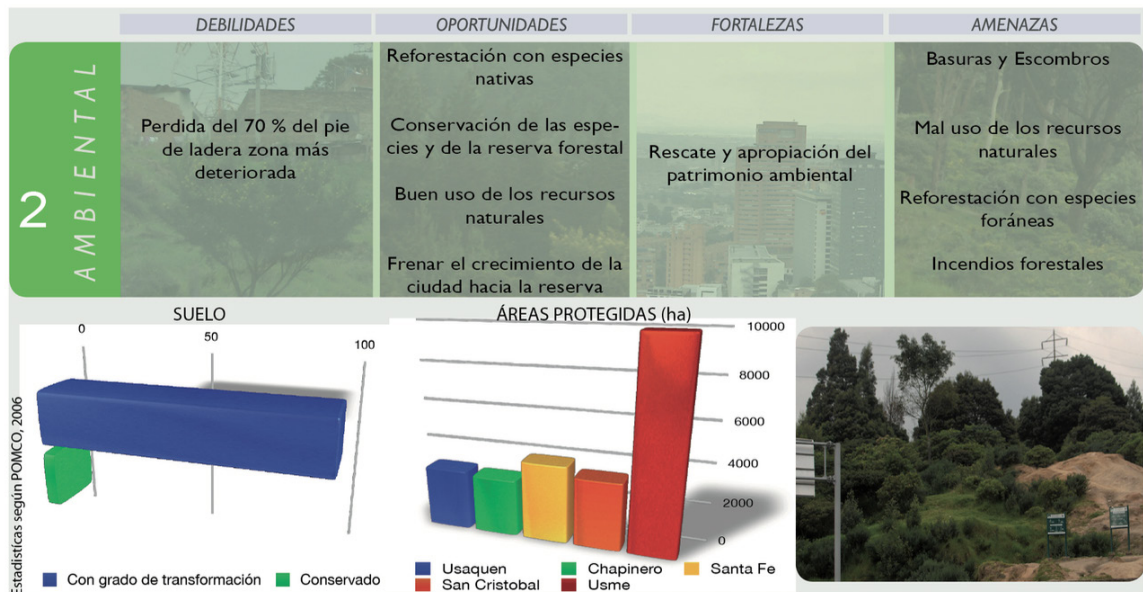


Dentro de las fortalezas, se plantea hacer participes a los ciudadanos de borde, como herramienta para evitar la indiferencia de la zona ante los problemas; rescate y **apropiación del patrimonio cultural**, estableciendo que el patrimonio desconocido no lo podemos conservar, ni valorar, y los elementos que se deben combatir entre ellos. La inseguridad, resultado de la indiferencia social en la zona y la pérdida de memoria colectiva, llevando a los ciudadanos a la falta de conocimiento de la normativa que produce la problemática actual en los cerros de la ciudad. (ver gráfico 17).

3.2 Problemática Ambiental

Desde la declaración dentro del POT en el año 1997, de los Cerros Orientales como parte de la estructura ecológica de la ciudad, cuando se reconoce su valor ecológico como estructura principal ecológica, en donde se reconoció el valor paisajístico y ambiental para Bogotá; se evidencia una serie de problemas tanto ecológicos como ambientales, pudiendo citar: el mal uso de los recursos naturales tales como explotación de canteras, contaminación por basuras, escombros y el mal aprovechamiento de los recursos hídricos, así como el crecimiento urbano desmesurado hacía los cerros deteriorando el suelo y especies endémicas del ecosistema.

Gráfico 18 Análisis Dofa, Problemática Ambiental, Estadísticas



Fuente: Análisis Dofa, Autores, Estadísticas tomadas del POMCO

El cuadro comparativo DOFA determina los siguientes aspectos: dentro de las debilidades se encuentran la pérdida del más del 70% del pie de ladera, siendo esta, la zona más deteriorada por el uso ilegal del suelo así como la utilización de especies no nativas de los cerros, las cuales erosionan los suelos. Las estadísticas arrojan que el 80% de esta zona, se encuentra en malas condiciones y que deben crearse mecanismos para su restauración y que solo el 20% se encuentra en estado de conservación. Las posibles estrategias a tener en cuenta son: reforestación con especies nativas, conservación de las especies y de la reserva forestal por medio de elementos que aíslen la reserva de la ciudad, y el buen uso de los recursos naturales por parte de los ciudadanos de borde.

Dentro de las amenazas se considera la importancia de proteger a los cerros como elemento importante de la estructura ecológica (conformada por 14.000 hectáreas y 52 km establecidos) para la ciudad, por ello los incendios forestales, el mal uso de los recursos naturales y el uso ilegal del suelo con índices altos de construcción y de ocupación, originan los actuales deterioros que se deben combatir por medio de la propuesta urbana del proyecto.

3.3 Problemática Infraestructura.

La infraestructura presente en los Cerros Orientales, no es la más acorde con la estructura que debería existir en una reserva forestal, por este motivo, se establecen las principales debilidades en este aspecto son: 1. carencia de espacios públicos recreativos, por lo cual se podría aprovechar esta falencia para llevar la zona a otro nivel como potencial. 2. La escasez de conectividad de la región con la ciudad, impidiendo la apropiación de nuestros cerros; al observarlos como un elemento lejano. 3. La presencia de usos no compatibles con la reserva, conllevando a la falta de consolidación de un solo uso a favor de la reserva. Cada uno de estos factores genera quizá, el principal problema que afecta el sector; el crecimiento urbano produciendo degradación por ocupación y por construcción.

Los Cerros Orientales de Bogotá ofrecen a la ciudad un **escenario imponente** que no se puede disfrutar, debido a la falta de una infraestructura acorde con la topografía. Se establece que el mayor potencial para la zona, está en incentivar por medio de normativa y de estrategias, el valor recreativo, cultural, y turístico que los cerros pueden llegar a ser para los más de 7 millones de habitantes.



Gráfico 19 Análisis Dofa, Problemática Infraestructura, Estadísticas



Fuente: Análisis Dofa, Autores, Estadísticas tomadas del POMCO

En cuanto a la situación actual que se presenta sobre los Cerros Orientales por viviendas y lotes conformados dentro del área de protección invadiendo la reserva, el estado ha legalizado la mayoría de estos predios, generando como resultado la transformación del perímetro urbano. Por tal motivo la estrategia, es involucrar a los ciudadanos de borde para hacerlos partícipes en las decisiones que se tomen dentro del componente urbano.

3.4 Estrategias como resultado del análisis DOFA.

El análisis del cuadro DOFA en sus cuatro componentes debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas ha permitido tener una visión general de la problemática de los cerros orientales en tres aspectos a nivel social, ambiental y de infraestructura por este motivo se plantean unas estrategias en estos tres aspectos; es decir se crean una serie de mecanismos para poder estructurar los pasos y acciones a involucrar dentro de la propuesta urbana.

Estrategia social.

Participación ciudadana: por medio de este mecanismo se pretende, incentivar a las comunidades de borde para que participen y tomen la iniciativa en conocer la historia y problemáticas que afectan a los cerros; en este caso el proyecto pretende incorporar a los ciudadanos, por medio de parques.

La estrategia consiste en vincular los más de 120 barrios ya legalizados por el distrito, para que participen activamente en cada una de las decisiones; es decir los barrios no serán reubicados, sino que, por el contrario sean integrados a las nuevas disposiciones de borde.

Educación: Educar a las comunidades de borde para que tomen conciencia de la problemática y para que se informen de la realidad de la zona. Es de vital importancia educar a las comunidades de borde, pues las estadísticas informan que la tasa de desinformación supera el 80%, generando el mayor de los problemas: desinformación de normativa. Por medio de talleres y la creación de centros de capacitación, se pretende abordar el problema, estrategia que permitirá estructurar la normativa con base en nuevos usos del suelo destinados a centros de capacitación y promulgación del conocimiento ambiental.

Seguridad: Las tasas de inseguridad en la zona de los Cerros Orientales varía de acuerdo a la condición social, estudios afirman que en las localidades de Usaquén en el norte, localidad de San Cristóbal y en la localidad de Usme, predomina un mayor porcentaje de inseguridad, producto de la indiferencia de las comunidades, es decir de la falta de apropiación por parte de ciudadanos; un territorio que no tienen pertenencia es inseguro y peligroso. La propuesta pretende generar nuevos puntos articuladores, que integren equipamientos de seguridad para la prevención y atención de desastres como: puestos de salud, estaciones de policías, bomberos entre otros que complementen la estructura planteada.

Estrategia ambiental:

Reforestación, conservación y educación ambiental: Estos tres aspectos componen las estrategias del aspecto ambiental, uno de los de mayor afectación, por los altos índices de construcción y de ocupación en el pie de ladera; la táctica consiste en replantear el proceso de forestación que tuvieron los cerros de la ciudad con especies no nativas, en este caso, se analizarán los 52 km, estudiando las especies existentes, por medio de una serie de divisiones como resultado de la estructura ecológica, como lo son las quebradas y los bosques que componen la estructura ambiental de la reserva de los Cerros Orientales.

La idea de conservar nuestras estructuras ecológicas no es nueva, de hecho desde la década del 70 se tenía como iniciativa la conservación del medio ambiente, para garantizar el



goce de las generaciones actuales sin afectar el de las generaciones futuras, por este motivo el principal factor a tratar y a proteger, es sin duda el medio ambiente, desde el punto pedagógico de la educación ambiental.

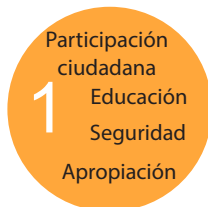
Estrategia infraestructura:

Manejo de recursos naturales: El aprovechamiento de los recursos naturales, es un punto clave para garantizar que las futuras generaciones puedan disfrutar del paisaje de los cerros como los conocemos hoy en día, en este aspecto se pretende manejar los recursos de una forma coherente y siempre en beneficio de la comunidad. El manejo del recurso hídrico es el elemento crucial en el diseño urbano así como arquitectónico, el agua como principal fuente de producción de los Cerros Orientales, tendrá un nuevo uso y una serie de estrategias para su conservación, apoyados en el plan Piloto de la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

Usos del suelo: La estructuración del territorio está determinada, por una nueva disposición de los usos del suelo, en donde estos deben complementar una vocación determinada.

Según la actual normativa para el sector, el uso del suelo está determinado por equipamientos que respondan a una vocación educativa, es decir que solo se pueden proponer usos referentes a niveles de educación, la nueva estructuración de la zona, será un tema que se abordara en los siguientes capítulos, en donde se designaran las actividades a realizar sobre el suelo, aislamientos e índices de construcción y de ocupación para ser tratados en una reserva forestal.

Movilidad: la movilidad determina la condición crítica que presentan los cerros, un territorio cercano a la ciudad pero que no cuenta con una infraestructura vial ni de movilidad, que le permita a la población el poder disfrutar de este vasto paisaje; por lo cual, se pretende articular la trama urbana existente, con la reserva de los cerros



Las relaciones están determinadas según las prioridades y las afectaciones que se interponen entre los factores, es decir las palabras claves que relacionan uno y otro aspecto o que articulan los componentes. Dentro del aspecto social, ambiental y la infraestructura se tiene, que su comportamiento debe ser relacionado con la sostenibilidad es decir que entre ellos se deben gestar parámetros de sostenibilidad económicos, sociales y ambientales para que funcionen en completa, armonía, la relación directa entre el aspecto social y ambiental debe ser equitativo puesto que ambos aspectos dependen uno del otro, el social con el de infraestructura debe ser viable para que el uno no afecte al otro, o por el contrario para que se complementen, la sociedad de infraestructura y a su vez esta, se relaciona con el aspecto ambiental en que ambos deben soportarse el uno al otro, puesto que uno puede destruir o complementar al otro.



4. Diagnóstico Cerros Orientales

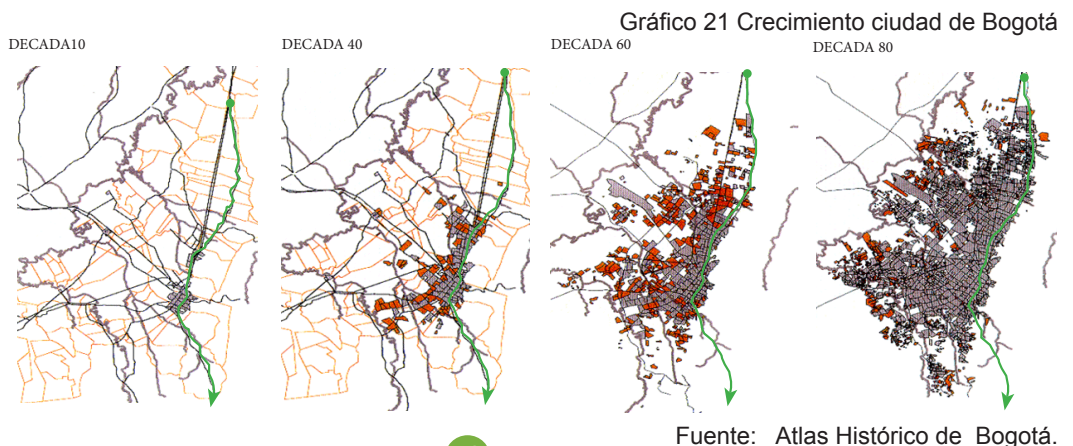
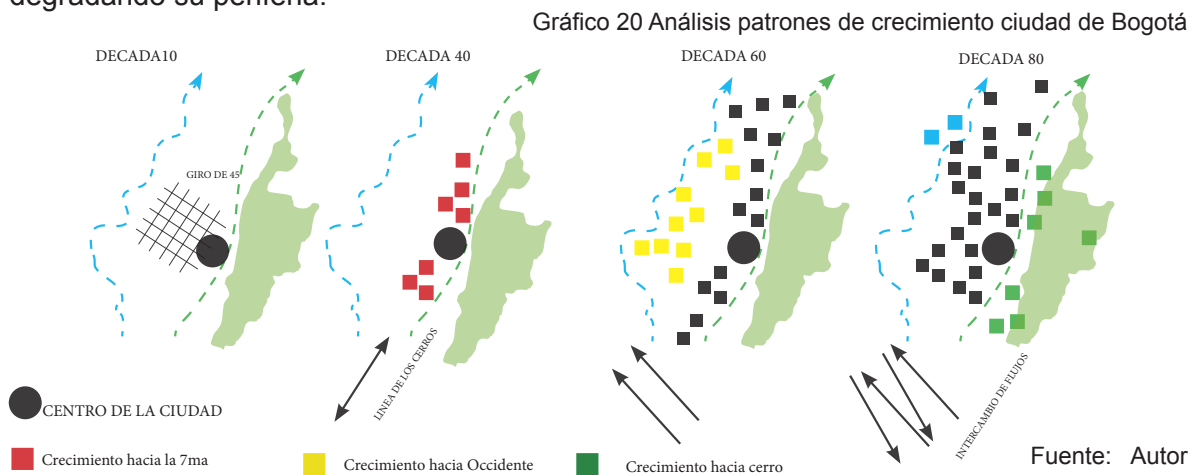
Para poder entender como operan los cerros Orientales de Bogotá, se recurre a la elaboración de un diagnóstico detallado de los cerros Orientales, entre los temas a tratar se encuentran el crecimiento de la ciudad sobre el borde urbano, desde la década de los primeros años del siglo XX, hasta nuestros días, estableciendo que el patrón de crecimiento de la ciudad se dictamina entre dos estructuras ecológicas principales, así mismo se plantean las diferentes formas de ocupación a lo largo de los 52 km de los cerros y las diferentes formas de expansión sobre el perímetro urbano, que se relacionan directamente con los usos, entre ellos el más predominante el uso de vivienda seguido por el uso de equipamientos, resaltando una falencia enorme de zonas verdes para el lugar, si hacemos la salvedad que estamos localizados en un borde de conservación y de patrimonio ecológico la relación del verde frente a lo construido, debería ser equitativo.

Frente a la estructura ecológica del lugar, aspecto fundamental a la hora de trabajar en un borde natural frente a una reserva natural, se destacan las diferentes quebradas que surten de agua a la ciudad, las cuales nacen en los cerros orientales y alimentan los cauces del río Fucha y del Juan Amarillo, en cuanto a las especies arbóreas, se debería contemplar un proceso de conservación completo en donde las especies no solo cumplan un uso estético, sino que por el contrario la conservación, del agua y del medio así como la atracción de flora y fauna sean los elementos para tener en cuenta si se habla de paisajismo.

Por último tema, se plantean unos escenarios de borde, que dictaminan patrones de comportamiento en los cerros, tratando temas pertinentes como la vegetación, la morfología urbana, la conectividad del lugar con la ciudad, las tipologías arquitectónicas, la relación con el paisaje y las características sociales que hacen que los individuos se acoplen con el lugar de estudio.

4.1 Crecimiento de la ciudad.

La ciudad de Bogotá a lo largo de su historia, determino un crecimiento entre dos estructuras ecológicas una comprendida en el río Bogotá y la otra comprendida entre los cerros orientales, estableciendo un patrón de crecimiento paralelo, en la primera década del siglo XX se estableció un patrón de crecimiento demarcado por una retícula hipodámica, legado de la ciudad española, con un giro de 45 grados, en las siguientes décadas el patrón de comportamiento se estableció como borde, a mediados de la década del 60 el comportamiento de crecimiento tiende a dirigirse hacia el río Bogotá como primera tensión pero es en la década de los 80, por los diferentes problemas políticos y sociales de la época en donde el crecimiento se da de forma exponencial consolidando la zona entre las dos estructuras ecológicas originando que la periferia de la ciudad se ocupara por urbanizaciones ilegales generando patrones de asentamiento en zonas de riesgo y conurbando los cerros de la ciudad de Bogotá en una primera estancia en el centro de la ciudad para posteriormente ocupar las zona norte y la zona sur con tendencia paralela a los cerros de la ciudad degradando su periferia.





4.2 Formas de ocupación y usos.

Para poder entender el amplio territorio que demarcan los cerros orientales de la ciudad, es necesario dividir el territorio en tres grandes zonas, una zona norte, una centro y una sur en donde la variedad de formas de ocupación es tan diverso, que no es fácil clasificar los distintos patrones de comportamiento, por tal motivo después de un extenuante análisis de clasificación de elementos se establece, 4 patrones de ocupación que determinaran las características o los elementos que mas se repiten en cada uno de los sectores, determinando un patrón de comportamiento único para cada sector.

De esta forma para la zona norte se contemplan patrones de expansión dispersa, que contempla crecimientos y formas de ocupación características de bordes sin planeación absoluta, en donde la forma de ocupación se caracteriza por ocupar terreno en extensión y no en altura sin ningún orden aparente, es decir que se podría hablar de morfología orgánicas, en donde la arquitectura y un urbanismo improvisado conviven mutuamente.

Para una zona centro se contemplan dos tipos de ocupación una consolidada e irregular en donde grandes arquitecturas, una contigua a la otra, sobre perfiles urbanos específicos determinan el paisaje urbano o silueta urbana, al encontrarse entre tramas urbanas consolidadas por hechos históricos desde la fundación de la ciudad a las que llamamos preexistencias, así mismo un segundo patrón se visualiza en donde se establecen desarrollos por consolidación urbana, la ciudad de Bogotá no tiene terrenos para crecer en extensión por lo cual recurre al crecimiento en altura consolidando las pocas zonas que quedan libres en la ciudad entre ellas algunas localizadas en la periferia de la misma.

En la zona Sur de la ciudad se encuentran formas de expansión por densificación de ocupación en donde los patrones de crecimiento son exponenciales a la capacidad de soporte del terreno es decir los crecimientos no se controlan ni se planifican ocupando la mayor cantidad de territorio sin contemplar la estructura ecológica ni los espacios públicos que se debían planificar como parte de la estructura urbana de la ciudad, es de esta forma que se caracterizan los bordes posteriormente se seleccionaran 4 escenarios para describir los diferentes escenarios de borde que dictaminaran las características y comportamientos de diferentes puntos de la ciudad con respecto a la transición.

Gráfico 22 Análisis patrones y formas de ocupación del suelo



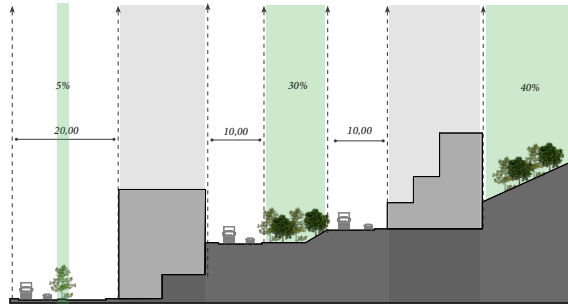
Fuente: Autor



Gráfico 22 Análisis patrones y formas de ocupación del suelo



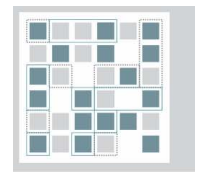
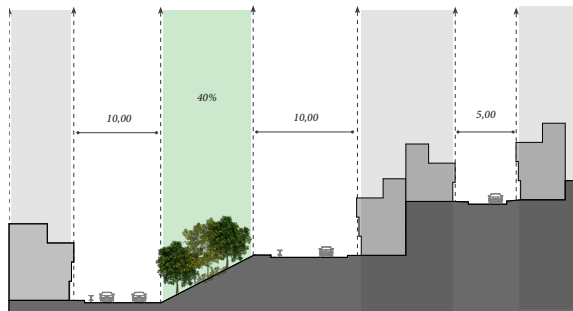
1



Expansion dispersa



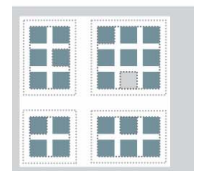
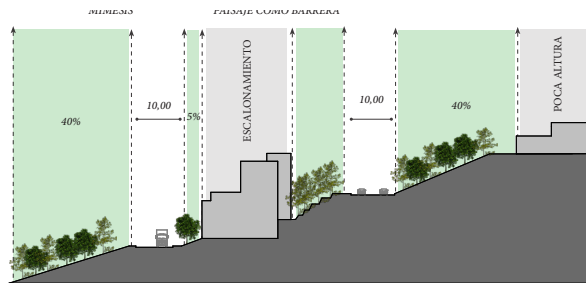
4



Expansion por densificación de ocupación



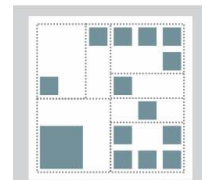
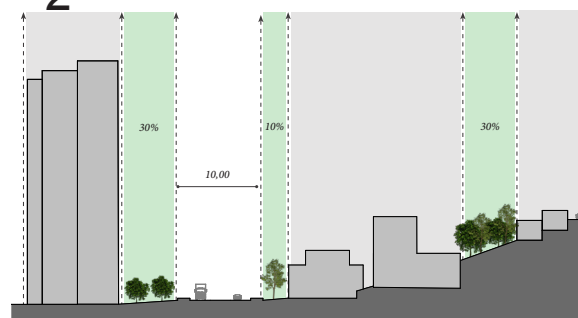
3



Desarrollo por consolidación urbana



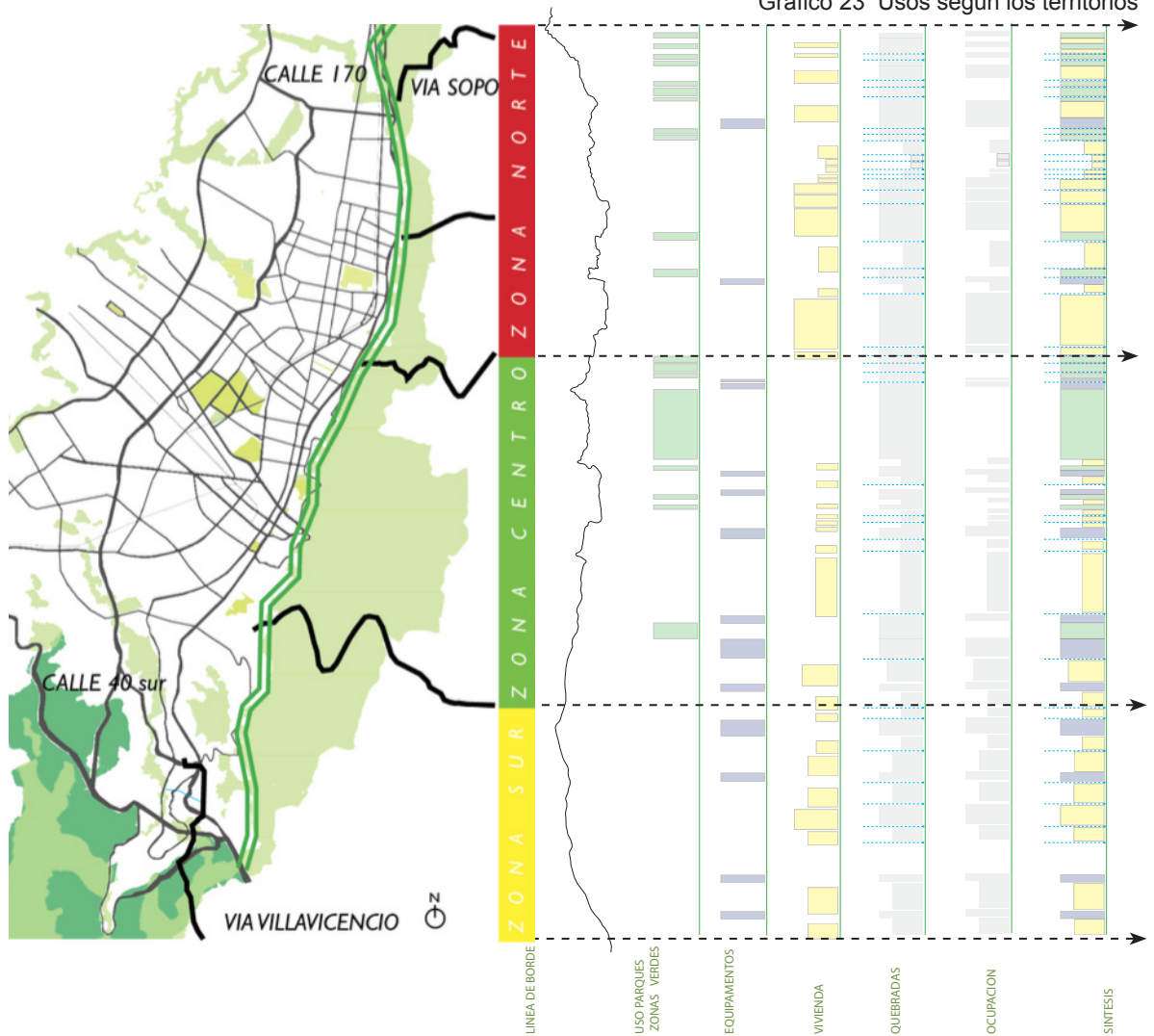
2



Ocupación consolidada e irregular altos ingresos

Fuente: Autor

Las formas de ocupación están relacionadas directamente a los diferentes usos presentes, la metodología consistió en delimitar el límite de los cerros frente a la ciudad a la cual se llamo línea de borde , como segunda medida se determinaron que los usos mas frecuentes y presentes los cuales son: vivienda, educacional y zonas de protección, se ubicaron las zonas verdes dentro del borde urbano, así como también las zonas en donde hay vivienda y dentro del recorrido se demarcaron los equipamientos, en color gris se demarcan las zonas ocupadas dentro de ese límite o perímetro urbano y se localizan la red hídrica de los cerros , en la ultima capa se relacionan las partes y se establece que el límite de la ciudad de encuentra totalmente consolidado y ocupado y que el porcentaje de verde es inferior al que debería existir contemplando que los cerros son la principal estructura ecológica de la ciudad, así mismo se estableció que el borde urbano de Bogotá esta fragmentado por la red hídrica de las diferentes cuencas que nacen en los cerros.

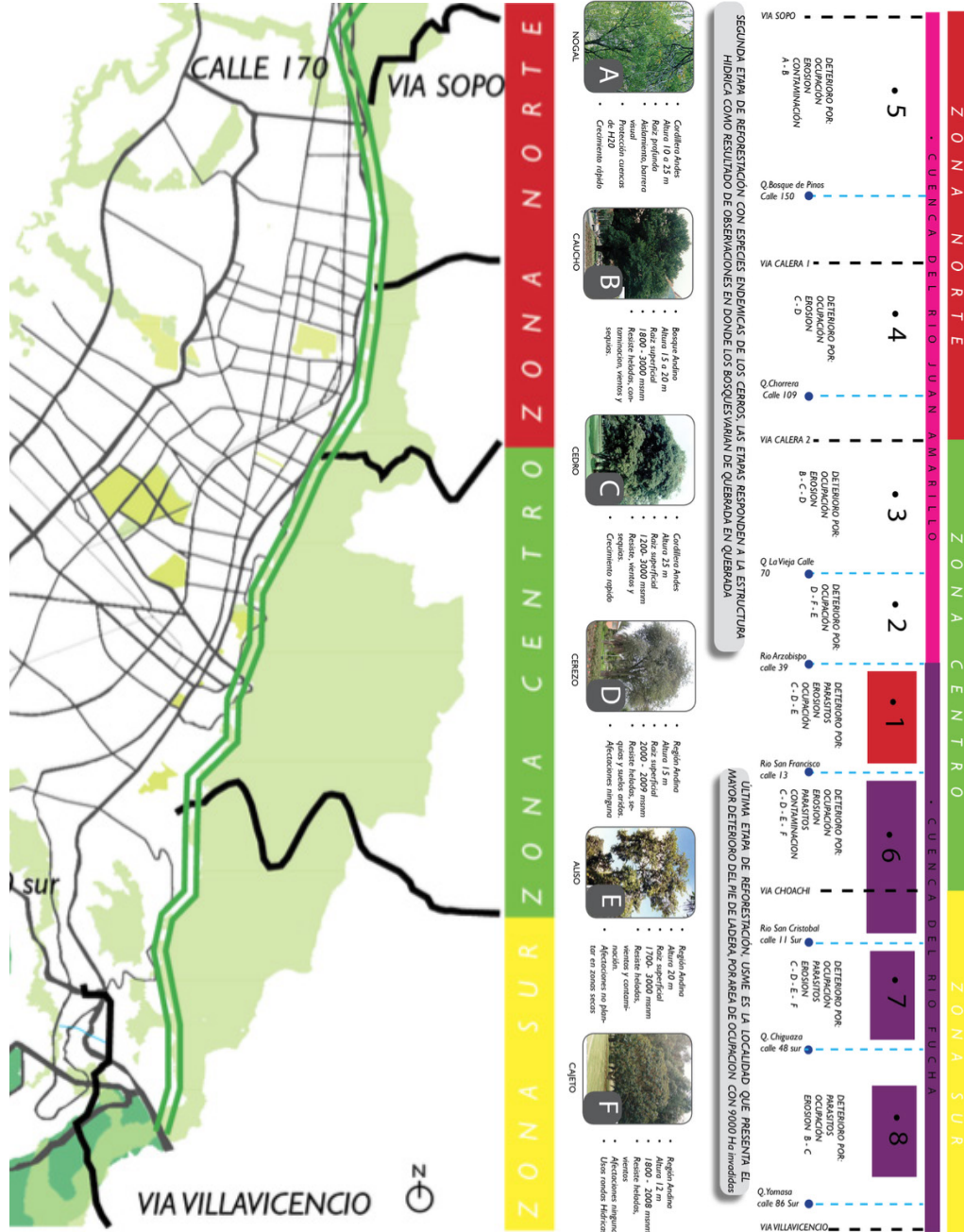


Fuente: Autor

4.3 Estructura Ecológica

La estructura ecológica de los Cerros Orientales de Bogotá, está conformada, por una gran variedad de especies de bosques, dependiendo de la altitud en donde se ubiquen, se clasifican según el grado de capacidad de adaptación que presentan de acuerdo a las condiciones del clima, como lo son los vientos, suelo erosionado, el frío y la altura.

Gráfico 24 Análisis Estructura Ecológica



Fuente: Autor

Las especies más representativas según el piso térmico son:

Alto andino entre 2900 msnm y 3800 msnm:

Higuerillo, Cucharo, Rodamonte, Montañero, Encenillo, Arrayán, Raque, Mortiño, Carbonero, Helecho Marranero, quiches.

Bajo Andino entre los 2600 msnm:

Aliso, Cedro, Raque, Garrocho, Tuno, Espino, Arrayán, Mano de Oso, Cucharo.

Bosque de Lauráceas menos de 2600 msnm:

Laurel, Tibar, Trompeto, Cucharo.

De esta forma se tiene que el área de estudio se extiende sobre dos cuencas, en el norte la del río Juan Amarillo, y en el sur la del río Fucha. En ellas nacen 2 ríos de los cuales hacen parte las 53 quebradas. Un análisis de los caudales mínimos para las quebradas de la parte frontal de los Cerros Orientales, permite observar que en periodos de retorno de 5 hasta 100 años, la mayoría presentan valores de cero, y en general son sólo los ríos San Cristóbal y San Francisco y las quebradas Yomasa, Arzobispo y La Chorrera los que transportan agua permanentemente. La mayoría de las 53 quebradas que se ubican en los cerros, se presentan en estado natural; sin embargo, algunas están deterioradas debido a la deforestación y a la transformación que causa en el ambiente la reforestación con especies vegetales foráneas que, aunque se desarrollan rápidamente, no son adecuadas para el suelo de los cerros. Las basuras, la construcción de alcantarillados informales, la invasión y la construcción de canteras, contribuyen también, al deterioro de las aguas.

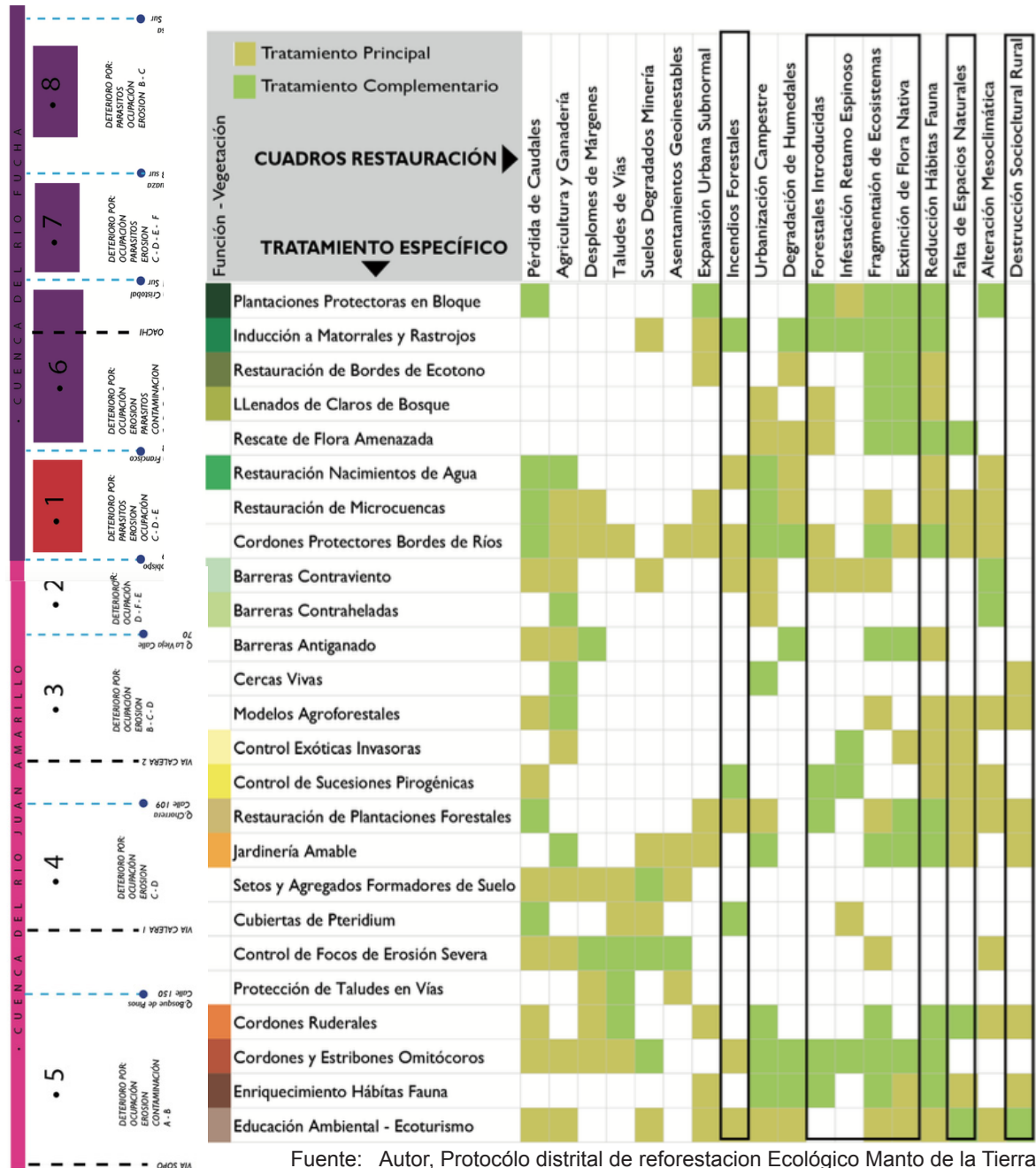
Por este motivo se hace una subdivisión del territorio en 8 etapas de reforestación, determinando que los nuevos proyectos que se desarrollen dentro de estas zonas cumplan con estos criterios. Conformados o subdivididos los nuevos territorios, por las principales quebradas y ríos que abastecen la ciudad, se establecen una serie de problemas del suelo en este aspecto como resultado de un análisis del cuadro DOFA estudiado en capítulos anteriores, se concluye que los principales problemas por los que los territorios se ven afectados son: contaminación, erosión del suelo por especies foráneas, degradación del mismo por especies parasitas y deterioro por ocupación, entre otros. De esta forma se investigó sobre especies nativas que ayudaran a mejorar estos aspectos y se utilizarán según las etapas de reforestación son las imágenes que se muestran a continuación junto a la letra asignada dentro del gráfico a la izquierda y las características de cada especie.

La propuesta paisajística sobre los suelos de los cerros debe corresponder al análisis de las variables, que generan no solo la estructuración y consolidación de bosques apartando



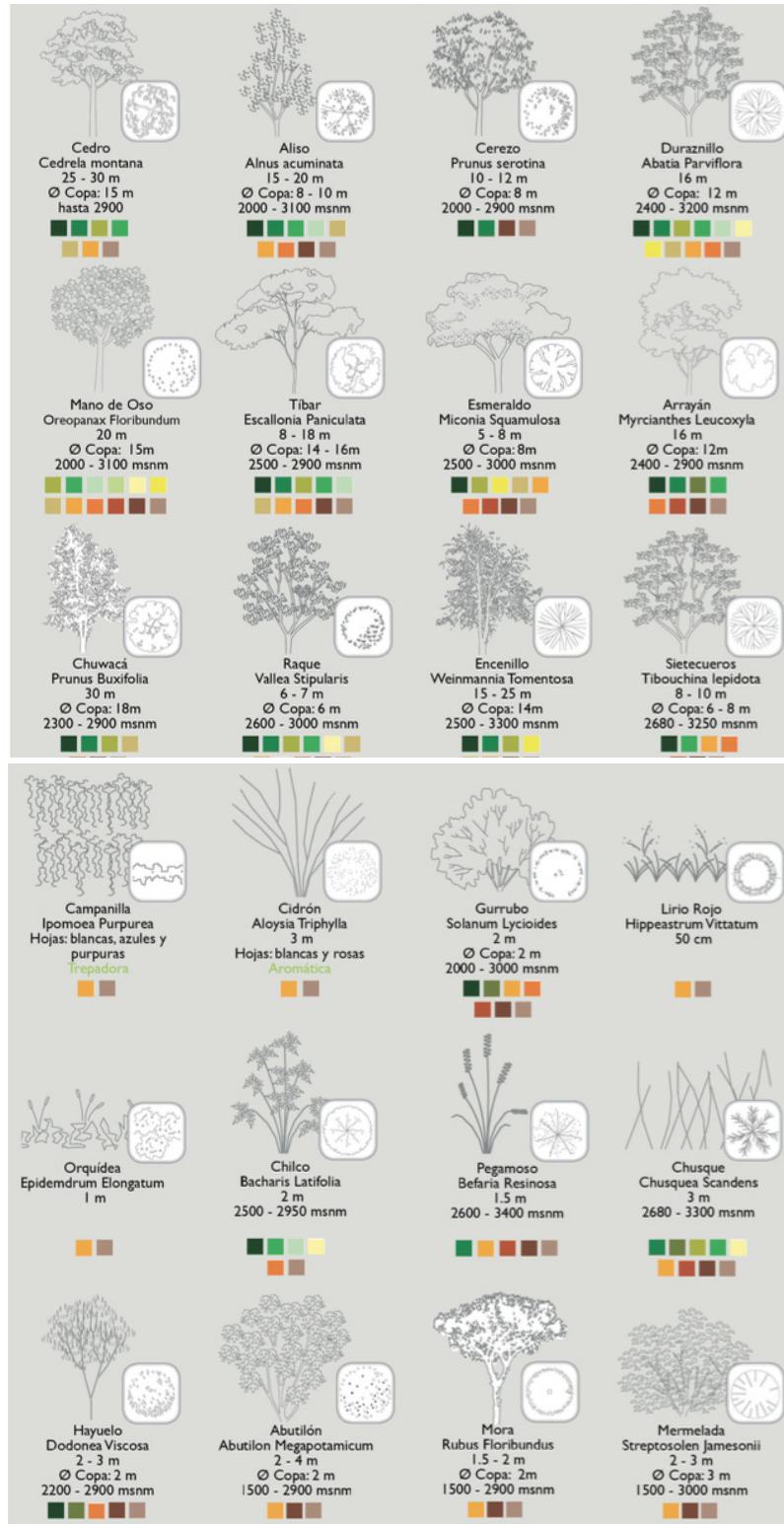
las extensiones de bosques se debe implementar entornos regenerativos naturales sobre Areas sin desarrollo urbano , es por esto que en el siguiente cuadro se especifican los tratamientos que los distintos tipos de vegetación restaurarian las distintas zonas afectadas. restaurar no es reforestar, es estimular los procesos de regeneracion natural, para lo cual todas las acciones tengan un efecto multiplicativo.

Gráfico 25 Cuadro de restauración ecológica



Fuente: Autor, Protocolo distrital de reforestación Ecológico Manto de la Tierra

Gráfico 26 Especies según cuadro de restauración ecológica

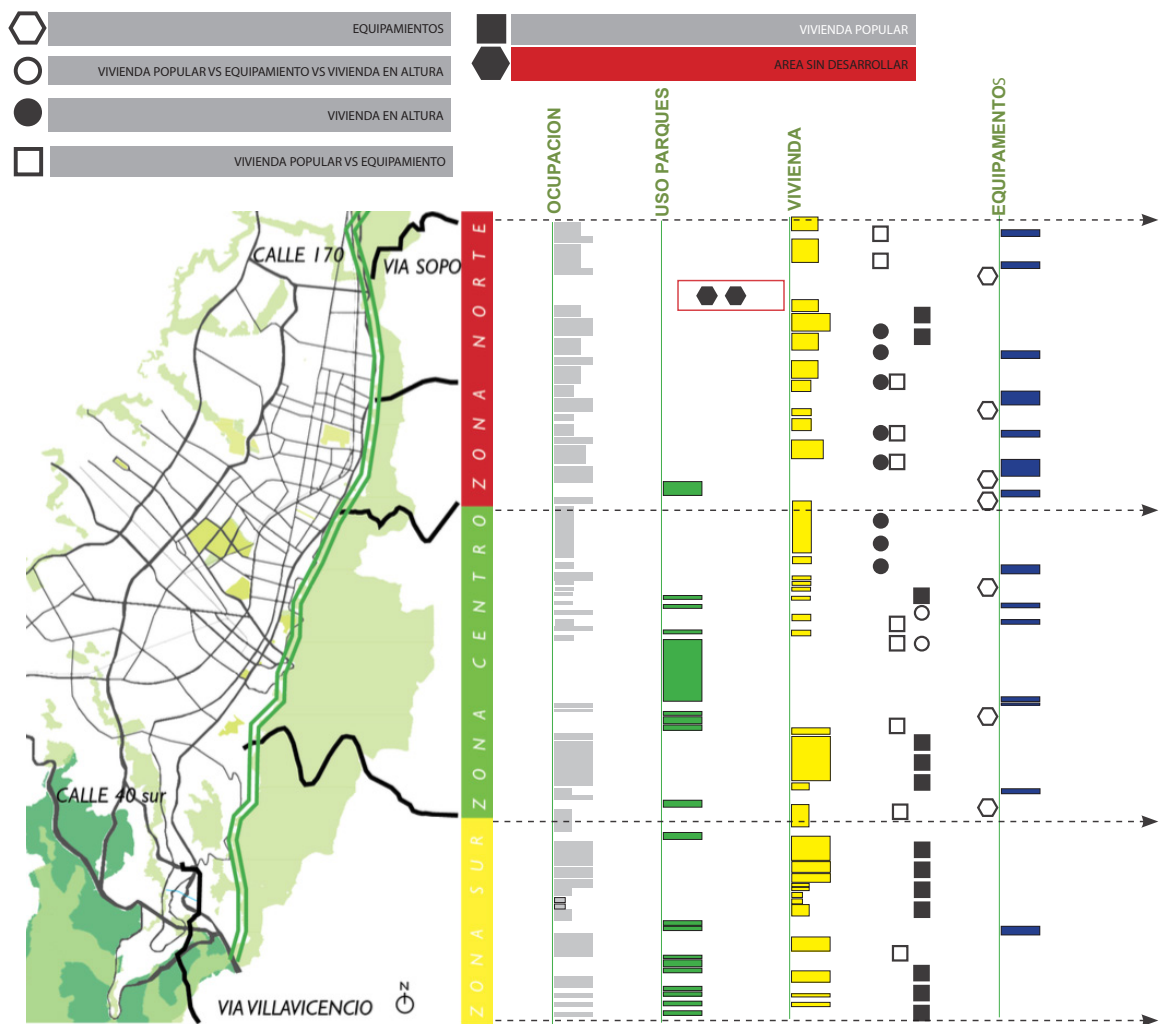


Fuente: Autor, Protocolo distrital de reforestación Ecológico Manto de la Tierra

4.4 Tipologías de Borde

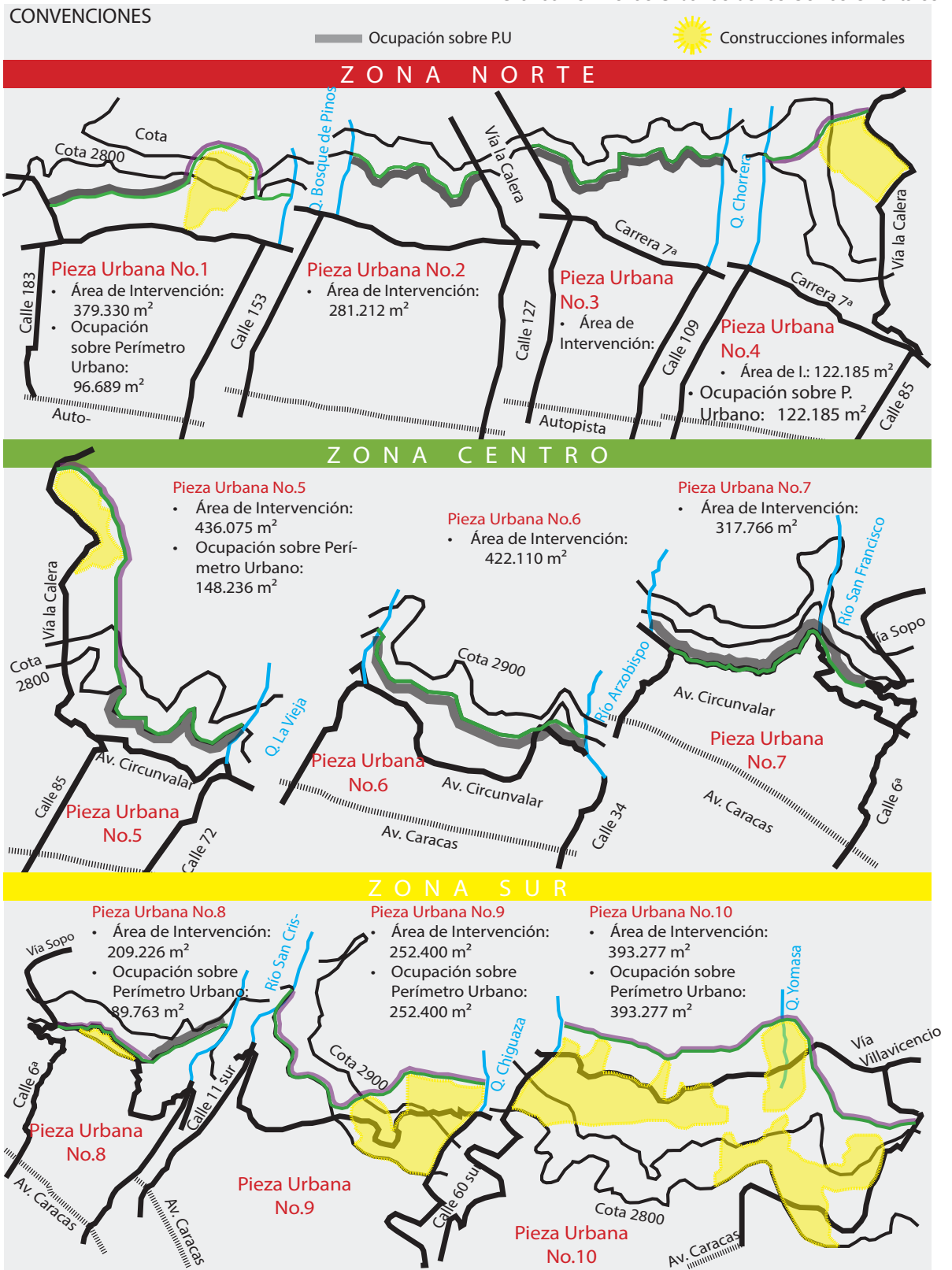
A lo largo del análisis de los cerros orientales se establecen 5 tipologías las cuales salen del resultado de la clasificación de los usos que predominan, si se observan las tres grandes zonas norte, centro y sur, se designan o desglosan las capas de usos por ocupación, entre ellos parques o zonas verdes, vivienda, equipamientos, se determinan que las diferentes tipo se caracterizan por: zonas en donde solo hay equipamientos, zonas en donde predomina equipamientos, vivienda en altura y vivienda popular, zonas en donde predominan viviendas en altura, zonas de vivienda popular y equipamientos y zonas de vivienda popular, a lo largo de los 52 kms se localizan por símbolos ver cuadro adjunto se posiciona cada uno de los ítems y se establecen los patrones de repetición, de esta forma se seleccionaron solo 4 para realizar el análisis de escenarios de borde que dictaminaran las principales problemáticas que el borde presenta así como su comportamiento.

Gráfico 27 Tipologías de Borde



Fuente: Autor

Gráfico 28 Piezas Urbanas de los Cerros Orientales



Fuente: Autor

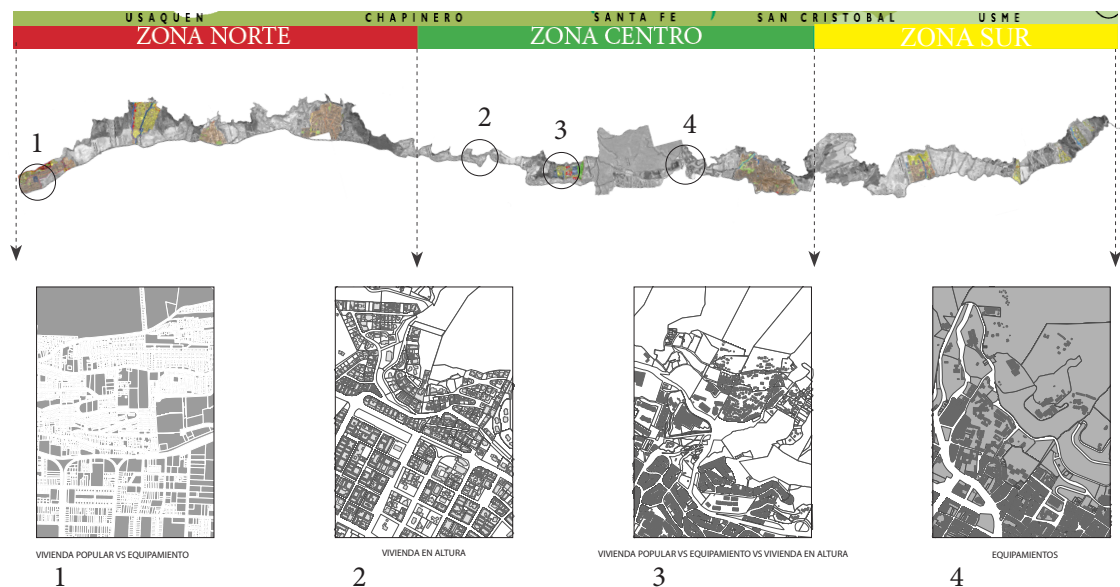


4.5 Escenarios de Borde

Para poder tener un acercamiento más exacto y poder establecer la problemática y características del borde oriental de la ciudad se recurre a catalogar 4 puntos específicos entre el borde, estos puntos se escogen de acuerdo a las diferentes tipologías de bordes detectadas, en el gráfico de abajo se puede observar la localización de los escenarios a estudiar, en las tres zonas en que se dividieron los cerros, en el gráfico 28 se establecen las 10 piezas urbanas en que se subdividen los cerros para poder cuantificar la realidad del borde, en donde se mencionan las áreas de cada pieza sus límites y se localizan las áreas ocupadas de forma ilegal, así como las quebradas que conforman los límites naturales.

El análisis de los escenarios están conformados por una localización, una imagen característica del lugar, perfiles urbanos que evidencian la relación entre el verde y lo construido, características de la morfología urbana de cada sector, tipologías, relación de la vegetación frente a la arquitectura, las distintas formas de ocupación que se presentan, y la relación directa entre el tejido natural y el tejido artificial, los cuales se fragmentan constantemente. el planteamiento de los escenarios se convierte en una herramienta firme a la hora de entender e interpretar una topografía operativa tan compleja, con múltiples variables que hacen del estudio del sector una herramienta capaz de permitir tener una mirada crítica y reflexiva sobre el paisaje de los cerros.

Gráfico 29 Escenarios de borde



Fuente: Autor

4.5.1 Escenarios de Borde 1 (Vivienda popular vs Equipamiento) - Habitabilidad

El sector se caracteriza por presentar una trama densa y compacta, en donde no hay espacio para el verde, la trama urbana es una trama orgánica que responde a la topografía del lugar, los equipamientos son elementos sueltos aislados, el grado de legibilidad del sector es nulo y se caracteriza por ser denso, la distribución de las manzanas se establecen a partir de barras compactas en donde los predios no tienen antejardín y en algunos casos patios traseros, el perfil urbano del sector establece que no hay un justo equilibrio entre lo construido y la relación o proporción del verde, si se tiene en cuenta que se está estudiando un borde urbano frente a un contexto natural. En este escenario de borde se concluye, que no hay una imagen urbana clara de paisaje de borde, en donde a pesar de un orden aparente por la conformación de la trama urbana los elementos se encuentran dispersos sin relación alguna con la trama de la ciudad o incluso con ella misma. (Ver Gráfico 30,31)



4.5.2 Escenarios de Borde 2 (Vivienda popular - Equipamiento - vivienda en altura)

Este escenario se encuentra localizado en la zona centro en la localidad de Chapinero, grandes edificios se elevan sobre el borde de la ciudad conviviendo con viviendas de tipología popular que se encuentran dispersas por el territorio a medida que la montaña eleva su topografía; en cuanto a los equipamientos se encuentra que se caracterizan por ser elementos sueltos y aislados dentro del paisaje, es decir se pasa de estructuras compactas a estructuras porosas o dispersas, dentro del contexto. Trama orgánica sin ninguna articulación con la ciudad, la relación del verde frente a lo ocupado compete vs lo contruido, tipologías inmersas camufladas dentro del paisaje en donde el verde se caracteriza por ser disperso y poco denso como en otros sectores. (Ver Gráfico 32,33)





4.5.3 Escenarios de Borde 3 (Vivienda en altura) - Habitabilidad



Escenario localizado en la zona centro de la ciudad, sector consolidado por edificaciones en altura, trama orgánica irregular, perfil urbano definido por la arquitectura definiendo la forma urbana del lugar, la forma de ocupación se define apartir de tres criterios: compacto, disperso y granulado en la medida en que se asciende a la montaña, se presentan tres puntos de conexión y relación entre la trama natural y la trama artificial, la vegetación, que se presenta sigue en desacuerdo o en desequilibrio con respecto a la ocupación, se presentan edificios paramentados en relación con la ciudad, el cerro le da la cara a la ciudad. (Ver Gráfico 34,35)

4.5.4- Escenarios de Borde 4 (Equipamientos)



Formas de ocupación dispersas en el territorio, piezas arquitectónicas camucladas en el paisaje natural, el sector se caracteriza por tener una trama orgánica en donde los equipamientos se ocultan de la ciudad, la vegetación cumple una función de contenedor de grandes estructuras, la relación entre lo construido y el verde es proporcional, arquitectura contenida o inmersa en vegetación, la conectividad con la ciudad artificial se establece por la vía circunvalar, la vitalidad, la legibilidad y la permeabilidad del lugar son aspectos a mejorar para el sector, trama urbana que dictamina su organización a partir de la trayectoria de la quebrada del Río San Francisco. (Ver Gráfico 36,37)

A continuación se muestran los gráficos que explican la forma en que operan, los cerros orientales, se toman 4 puntos sobre el borde urbano y se explican en los siguientes aspectos: morfología urbana, trama urbana, la ocupación, los porcentajes del verde, la calidad espacial, la dosificación del verde, de esta forma se tiene una idea más clara de los aspectos que componen el borde o el límite de la ciudad, y de las características que presenta; posteriormente se establecen las conclusiones que darán los parámetros, a establecer los temas que se verán reflejados, en la propuesta de diseño urbano.

4.5.1 Escenarios de Borde 1 (Vivienda popular vs Equipamiento) - Habitabilidad

1

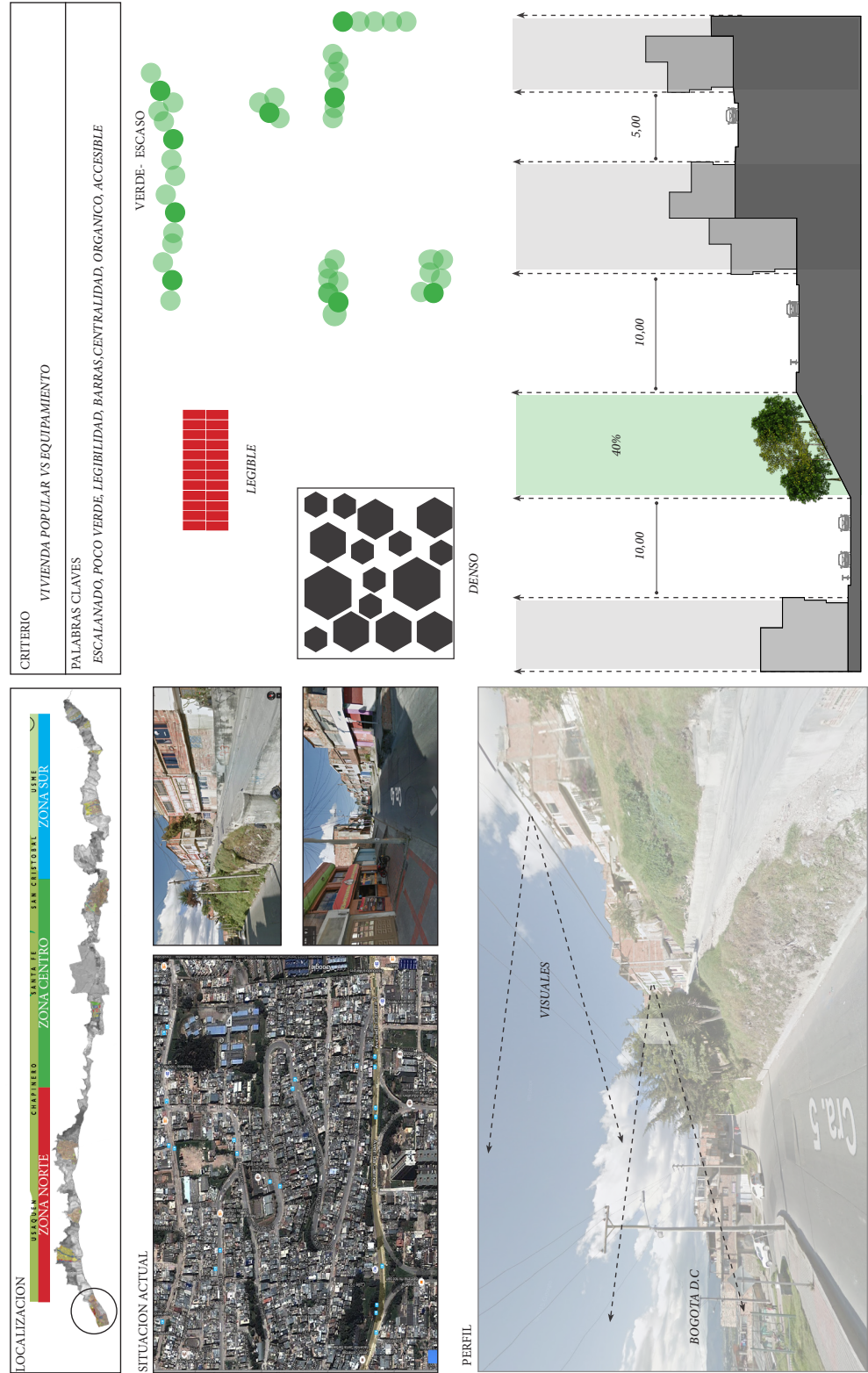


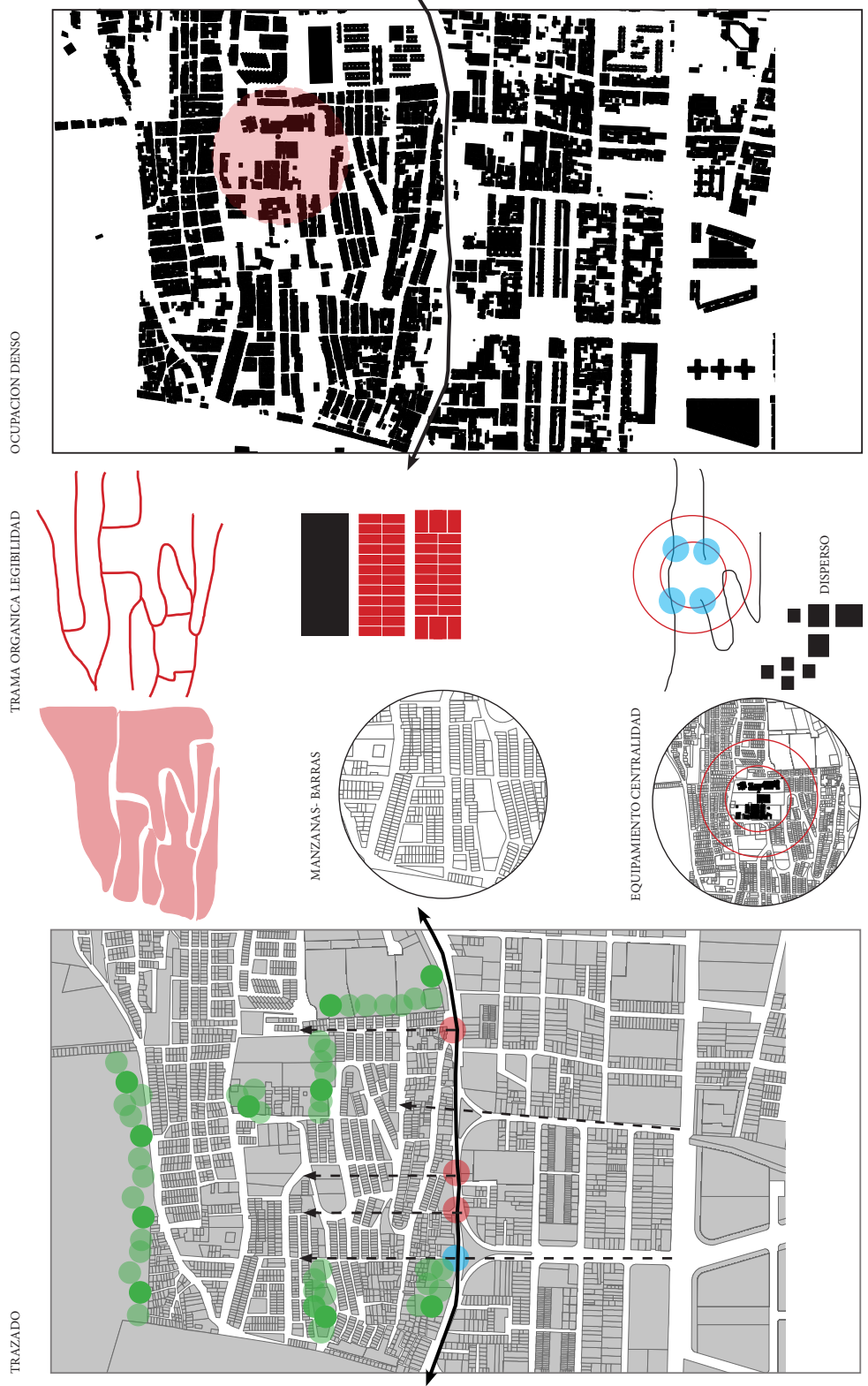
Gráfico 30 Pieza 1 de estudio Caracterización del borde



Gráfico 31 Pieza 1 de estudio Caracterización del borde

4.5.1 Escenarios de Borde 1 (Vivienda popular vs Equipamiento) - Habitabilidad

1



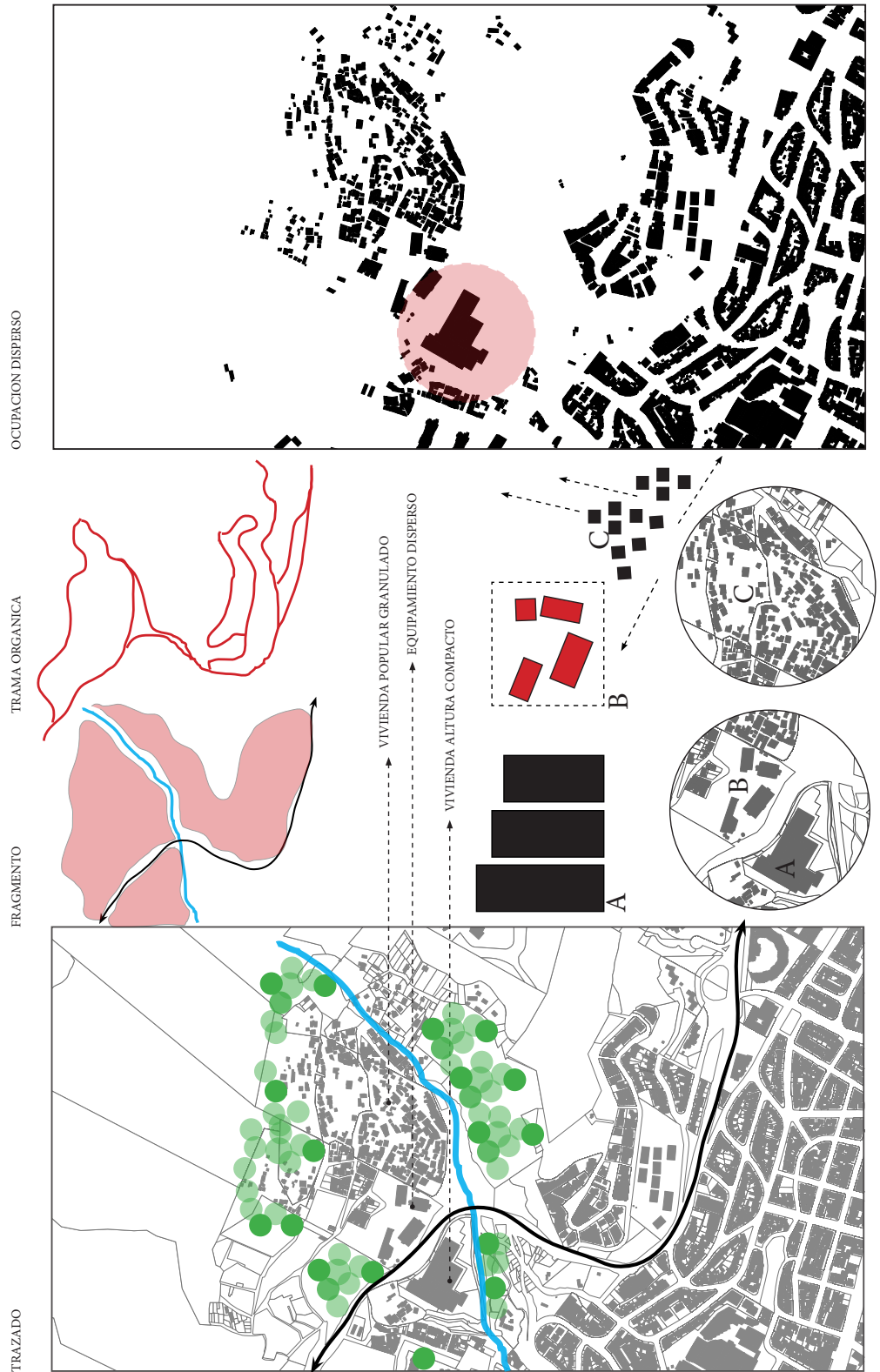
Fuente: Autor



Gráfico 33 Pieza 2 de estudio Caracterización del borde

2

4.5.2 Escenarios de Borde 2 (Vivienda popular - Equipamiento - vivienda en altura)



Fuente: Autor

4.5.3 Escenarios de Borde 3 (Vivienda en altura) - Habitabilidad

3

CRITERIO	VIVIENDA EN ALTURA
PALABRAS CLAVES	PERFIL, BORDE, CONECCION, RELACION CIUDAD, ORGANICO, DENSO

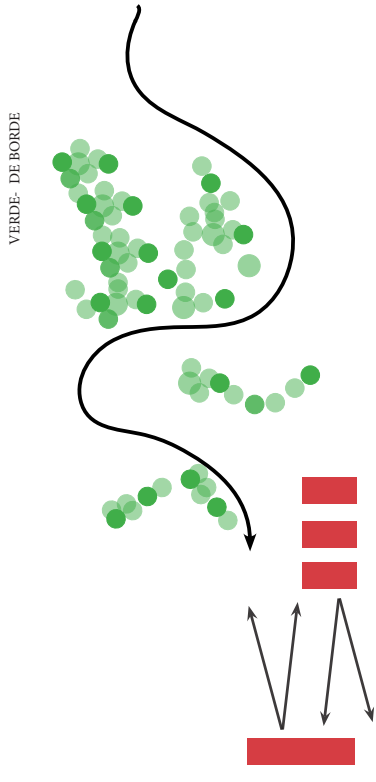
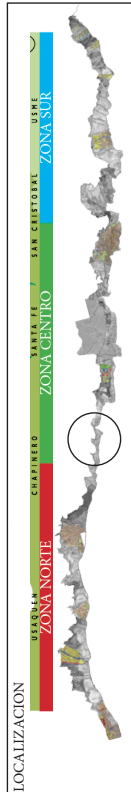


Gráfico 34 Pieza 3 de estudio Caracterización del borde



Fuente: Autor



Gráfico 35 Pieza 3 de estudio Caracterización del borde

4.5.3 Escenarios de Borde 3 (Vivienda en altura) - Habitabilidad

3



Fuente: Autor