

Intervención arquitectónica en el borde de la quebrada Chiguaza segmento D

Bocanegra Gutiérrez Cesar Fabian

González Espinosa Erick Esteban

Universitaria Agustiniana

Facultad De Arte, Comunicación Y Cultura

Programa De Arquitectura

Bogotá D.C

2018

Intervención arquitectónica en el borde de la quebrada Chiguaza segmento D

Bocanegra Gutiérrez Cesar Fabian

González Espinosa Erick Esteban

Director

Calderón Uribe Franz Giovanni

Trabajo de grado para optar al título de profesional en Arquitectura

Universitaria Agustiniana

Facultad De Arte, Comunicación Y Cultura

Programa De Arquitectura

Bogotá D.C

2018

Tabla de contenido

Introducción	4
Título.....	5
Problema de investigación	5
Pregunta de investigación	5
Justificación.....	6
Objetivo general	7
Objetivos específicos	7
Estado del arte	8
Marco teórico	10
La teoría de los sistemas vivos	10
Teoría de redes	14
Marco conceptual	16
Conectividad ecológica	16
Intersticio.....	17
Bordes	19
Marco Geográfico.....	21
Metodología	23
Enfoque cuantitativo descriptivo	23
Observación participante.....	23
Encuesta.	24
Resultado encuesta.	26
Alcance	33
Bibliografía	34

Introducción

El interés de la investigación se centra en la conectividad ecológica que existe en la ciudad de Bogotá, reconociendo dos elementos principales, los cerros orientales y el río Bogotá los cuales se comunican por medio de fuentes hídricas, formando una red ecológica la cual se ha ido deteriorando por el crecimiento no planificado y la industria en la ciudad. Uno de los principales afluentes es el Río Tunjuelito el cual no cuenta con una relación directa con los cerros orientales si no que lo hace por medio de quebradas la principal es la Quebrada Chiguaza, además de brindar la conectividad ecológica de la zona en su recorrido también conecta dos parques metropolitanos el parque Entrenubes y el parque Tunal, aparte de analizar la conectividad ecológica de la quebrada se analiza las dinámicas urbanas arrojando un punto estratégico en la upz marruecos por la relación y cercanías de centralidad urbanas y nacionales pero por otra parte el encuentro social se encuentra en déficit de equipamientos. Con el fin de mejorar la conectividad ecológica se aprovecha una zona de recuperación geomorfológica presente en el borde de la quebrada chiguaza entre las upz marruecos y diana Turbay, para vincular los equipamientos educativos existentes con la ladrillera san José en actual uso ilegal, generando un cambio de uso con el fin de brindar un equipamiento cultural (biblioteca centro ambiental chiguaza), enfocándose en la nueva cultura del agua la cual se encarga de la divulgación y protección del recurso hídrico, brindando nuevas dinámicas al lugar, mejorando la calidad de vida de los habitantes y reorganizar la ciudad en torno a la protección del agua.

Título

Intervención arquitectónica en el borde de la quebrada Chiguaza segmento D

Problema de investigación

En la ciudad de Bogotá D.C, localidad 18. Rafael Uribe Uribe, UPZ 54. Marruecos y UPZ 55. Diana Turbay, sobre el borde de la quebrada Chiguaza segmento D, donde el deterioro ecológico, la falta de espacio público y déficit de equipamientos culturales, es causado por la inadecuada disposición de los recursos naturales y artificiales, asimismo los asentamientos ilegales presentando urbanizaciones con un crecimiento desordenado y la saturación del espacios público, dejando a un lado la importancia de los recursos naturales como artificiales y la conectividad ecológica que existe entre el parque Entre Nubes y el parque Tunal por medio de la quebrada Chiguaza.

Pregunta de investigación

¿De qué manera un elemento arquitectónico puede mejorar el ecosistema urbano de la quebrada chiguaza segmento D?

Justificación

La ciudad de Bogotá tiene un promedio de 14.6 m² de área verde por habitante, en donde la Localidad Rafael Uribe Uribe cuenta con 3.36 m² área verde por habitante, a diferencia de la localidad de Tunjuelito que cuenta con un promedio del 4.6 m² de área verde por habitante superando el nivel promedio de Bogotá que es de 4.4 m² de área verde por habitante (Universidad Nacional, 2008), demostrando un déficit de espacio público en la localidad Rafael Uribe Uribe, desaprovechando el potencial ecológico presente en ella.

La propuesta de investigación gira en torno a la recuperación de los recursos naturales y artificiales. Bogotá cuenta con 85.095 m² de recurso hídrico dividido en 8 ríos (Río Fucha, Río Salitre, La Conejera, Jaboque, Río Teusacá, Canal Tintal, Torca y Río Tunjuelito), siendo el río Tunjuelito el más predominante con 38.899 m² en el sur de la ciudad, alimentado por las quebradas provenientes de los cerros orientales, una de ellas es la quebrada Chiguaza con 2.2 km que tiene su origen en los cerros orientales y es uno de los principales afluentes del río Tunjuelito, que conecta el parque Entre Nubes y el parque Tunal.

La población del barrio Marruecos tuvo un crecimiento del 116.2% en un periodo de 20 años (1985 a 2005) (Universidad Nacional, 2008) siendo un periodo muy corto para un crecimiento tan grande, presentando asentamientos no autorizados de 114 ha siendo el 1.5 ha de Bogotá en el año 2001 (Universidad Nacional, 2008), de esta forma ha influido al déficit de equipamiento culturales, además, amenazando las áreas protegidas que cuentan con el 27.85% (Universidad Nacional, 2008) declaradas por su valor ecológico y ambiental.

Actualmente la UPZ marruecos según el decreto 190 del 2004 está considerada como un área de recuperación morfológica y de desarrollo integral, de acuerdo con lo anterior se propone una intervención urbana y arquitectónica en la quebrada Chiguaza para vincular el ecosistema urbano, de igual forma aumentar el espacio público por medio del borde de esta quebrada, mejorando la calidad medioambiental, convirtiéndose en un lugar idóneo para realizar distintas actividades en el tiempo libre (Lopera, 2005).

Objetivo general

- Proyectar la intervención arquitectónica vinculando edificaciones existentes, que mejore el ecosistema urbano de la quebrada Chiguaza segmento D.

Objetivos específicos

1. Analizar las estructuras del modelo de ordenamiento actual de la ronda en la quebrada Chiguaza segmento D.
2. Proponer una red de equipamientos por medio del espacio público vinculando los equipamientos y la estructura urbana existente.
3. Diseñar un equipamiento cultural reciclando la ladrillera San José con el fin de mejorar la relación del ecosistema urbano, en beneficio de la quebrada Chiguaza segmento D.

Estado del arte

Dentro del campo del conocimiento sobre el urbanismo, los temas sobre lineamientos y maneras de afrontar la problemática son variadas, la investigación está enfocada en la recuperación de un cuerpo de agua (Quebrada), por medio de una intervención urbana que conecte lo natural y lo artificial sin romper el equilibrio ecológico existente.

La recolección de datos en este caso se realiza analizando referentes de intervenciones urbanas donde las características son similares al caso de estudio, centrándose en los lineamientos propuestos, además, de la manera en cómo se interviene lo natural sin afectar su ecosistema.

El primer caso de estudio es L-A-P Laboratorio de Arquitectura y Paisaje, primer lugar en concurso internacional 'Lost Spaces', donde el objetivo es buscar alternativas que mejoren las condiciones de uso, apropiación por parte de la comunidad e integración ecológica de espacios perdidos, la propuesta "Líneas Perdidas", la problemática que se resalta en esta propuesta son, la existencia de zonas inundables, líneas férreas abandonadas, autopista con zonas residuales y la pérdida de un cuerpo de agua existente (Río), los lineamientos que se proponen para intervenir el territorio son la reutilización de los vagones existentes dándole un nuevo uso comercial, resaltar y unir los sistemas de transporte y utilizar la fitotectura del lugar para diseñar el espacio público con el fin de mejorar el paisaje.

Los aportes del referente son dos, primero la reutilización de elementos abandonados (vagones tren), con el fin de potencializar el lugar sin tener que crear estructuras nuevas que rompan el paisaje del lugar y segundo las conexiones planteadas donde la fuente hídrica es el primer lineamiento de protección apoyándose en la fitotectura del lugar dándole sostenibilidad a la propuesta.

El segundo caso de estudio es Sistemas de parches integrados concurso cerros isla-Corredor verde San Bernardo (Santiago, Chile), en donde el objetivo es poner en valor el potencial de los recursos geográficos de la comuna de San Bernardo en el sistema de cinco cerros isla de Santiago (Chena, Hasbún, Adasme, Negro y Los Morros) y su red hidrográfica, a través de la configuración de un corredor verde de alto valor ecológico y paisajístico a escala metropolitana, y de alto valor social y urbano para el área sur de la capital chilena, la problemática en la propuesta son, fragmentación de la identidad territorial, división de la unidad paisajística y desintegración espacial, los lineamientos que se proponen son construcción de un campus enfocado en la agricultura e implementación de energías limpias,

planteamiento de un jardín botánico que ayude a la protección de la flora del lugar, además, implementación de la fitotectura del lugar conservando la flora y fauna del lugar.

Los aportes del referente son dos, primero la implementación de construcciones enfocadas en la conservación y protección de la fauna del lugar y segundo la implementación de la fitotectura nativa como eje central de intervención urbana.

Marco teórico

En los últimos años se ha tenido en cuenta el medio ambiente urbano por distintas problemáticas como la contaminación atmosférica, ocupación del espacio, pérdida de las áreas verdes, volviéndose cada vez más nocivas para sus habitantes.

“La vida urbana es la principal culpable para la degradación de los ecosistemas; ya sea por la concentración poblacional hasta los procesos industriales”. (Amaya, 2005, p. 10).

“La percepción de un medio ambiente en peligro, ha tomado gran importancia en la conciencia colectiva de los ciudadanos, como en las entidades encargadas”. (Treviño, 2009, p. 5).

Así, por medio del urbanismo se busca nuevas alternativas ante los problemas ambientales y su propósito para ordenar la ciudad para aumentar la calidad de vida de sus habitantes, “contemplando la sostenibilidad, pero no se refiere sólo al tipo de interacción humana con el mundo que preserva o conserva su medio ambiente para no comprometer los recursos naturales de las futuras generaciones”. (Pérez, 2010, p.20) “Sino como un sistema urbano que organizan los ecosistemas, de manera que minimice la entropía proyectada para el entorno y reduzca los impactos locales” (Pérez, 2010, p.20).

La teoría de los sistemas vivos

“La posible solución encontrada para enfrentar la degradación, tanto ambiental como social y económica, está en lo que se conoce como sostenibilidad, aunque su definición todavía sea muy abstracta y se encuentran dificultades para hacerla operativa en las ciudades”. (Pérez, 2010, p.35)

Por medio el campo de estudio de la ecología urbana y social establece interrelaciones entre la sociedad y el medio ambiente, pero “principalmente relacionando los fenómenos ecológicos y los sociales y revisando los conceptos de organización de la ciudad”. (Pérez, 2010, p.37) De esta manera, pasamos a interpretar los espacios urbanos como ecosistemas urbanos, “comprendiendo la ciudad como un conjunto de organismos interconectados a distintas escalas global y local”. (Pérez, 2010, p.35).

O como lo considera (Amaya, 2005) “como aquel espacio donde ocurre una estrecha relación de hábitat entre lo existente (lo natural) y lo construido por el hombre (lo artificial) [...] y define “el ecosistema urbano como un espacio parcialmente natural, parcialmente construido, de relaciones mutua, a veces de dependencia, como ocurre entre ciudades y sus

entornos [...], por ser este último el espacio vital que suministra los insumos naturales necesarios para la vida urbana (p. 25).

En los dos casos el ecosistema urbano es un sistema interactivo de uno a más organismos caracterizado por las relaciones espaciales, esta teoría provee las bases conceptuales para establecer conexiones entre las organizaciones humanas y la naturaleza, “son sistemas vivos con similares sistemas de organización; son redes cerradas pero abiertas a flujos de energía y recursos y sistemas inteligentes debido a las dimensiones cognitivas inherentes a los procesos de la vida” (Pérez, 2010, p.15).

Una de las características centrales de los ecosistemas urbanos es su constante transformación. Desde el punto de vista territorial sobresalen los procesos de cambio o sustitución de usos, que paulatinamente modifican la naturaleza del paisaje natural y del paisaje artificial, es decir, del “ecosistema urbano. Al interior de la ciudad es el espacio artificial o construido”. (Amaya, 2005, p.10).

Por otra parte, (Pérez, 2010, p.88) basado en diversas bibliografías (Capra, 1997; Macy y Brown, 2004; Rueda, 1997; Turnes, 2010) identifica las principales características de los sistemas vivos:

- Redes o Interdependencia y del hecho de que nuestras relaciones dependen de hilos de comunicación, tramas, lazos que nos unen entre nosotros y a su vez entre nosotros y el medio o el soporte para el desarrollo de la vida. Todos los procesos y fenómenos están vinculados entre sí, de modo que una intervención en uno de ellos desencadena efectos en todos los demás y el comportamiento de una depende del comportamiento de otras. Este criterio también nos lleva a concluir que el tema de la sostenibilidad es transdisciplinar y todas las partes relacionadas deben participar de un proceso. La cohesión social y la comprensión de que todos estamos conectados son sumamente importantes para el éxito de los demás criterios, (Pérez, 2010, pp.88-89).
- El segundo criterio está relacionado con el primero y se refiere a la Totalidad del sistema, o sea, un sistema debe ser siempre analizado desde su conjunto, nunca en beneficio de una parte sobre otra. Todos los componentes son partes importantes y deben participar del desarrollo y evolución del sistema, (Pérez, 2010, pp.88-89).
- La Asociación o Cooperación es un criterio también esencial para la operatividad de la sostenibilidad. Los intercambios de energías y recursos están sustentados por la cooperación.

Establecer asociaciones garantiza la calidad de la vida y de la coevolución, (Pérez, 2010, pp.88-89).

- Las Relaciones No Lineales deben ser analizadas, ya que se extienden en todas las direcciones. Se refiere a las redes de informaciones o sobre el territorio. Los ecosistemas son cerrados desde el punto de vista organizacional pero abiertos a los flujos de materia y energía. El conocimiento y la experiencia son recursos fundamentales y la sustitución generalizada de los flujos de materiales por los flujos de información y el énfasis en los procesos de difusión, coordinación y planificación puede permitir una mejora en el aprovechamiento de los recursos materiales y energéticos, (Pérez, 2010, pp.88-89).
- Estabilidad, Equilibrio, Autorregulación son criterios que hacen que un sistema, a pesar del constante cambio de materia y energía, se regula y se adapte al medioambiente, combatiendo a los peligros de su existencia, (Pérez, 2010, pp.88-89).
- El siguiente criterio está relacionado con la Complejidad. Las actividades a ser desarrolladas deben promover la mezcla y la diversidad, aumentando la cantidad e información y reduciendo el consumo de recursos. A través de la esfera del público, la complejidad también puede ser lograda por medio de espacios de participación y gestión colectiva, (Pérez, 2010, pp.88-89).
- La Flexibilidad o Versatilidad es el criterio que determina que un ecosistema debe estar preparado para adaptarse a las condiciones del medioambiente. La multifuncionalidad ofrece más oportunidades para la práctica de la sostenibilidad que la rigidez y la superespecialización a la hora de abordar la complejidad, (Pérez, 2010, pp.88-89).
- El próximo criterio es sobre los Flujos Cíclicos de la naturaleza. En la naturaleza nada se pierde y todo lo que es desechado por una especie es aprovechado por otra. La conservación de los recursos energéticos y materiales destinados al abastecimiento de nuestras ciudades debe ser realizada a través de procesos más eficientes y respetuosos con la naturaleza, cerrando los ciclos de materia y energía y considerando los flujos de inicio (fuente) hasta el final (residuos), (Pérez, 2010, pp.88-89).
- La Diversidad también es un criterio para la operatividad de la sostenibilidad. Es reflejado por la riqueza de complejidad y cuanto más grande sea la diversidad, más fuerte puede ser considerado un ecosistema. Un sistema diversificado es a su vez flexible y presenta

múltiples relaciones con distintos abordajes frente a un mismo tema, (Pérez, 2010, pp.88-89).

- La Creatividad es la característica inherente de todos los sistemas vivos y la clave para su evolución. A través de su capacidad de aprendizaje cualquier ecosistema puede generar nuevas formas y es posible cambiar su organización por otro más desarrollado desde el punto de vista de la ecología, (Pérez, 2010, p.88-89).
- El criterio de Biorregiones alude a las escalas de aplicación de los demás criterios. Un determinado ecosistema debe tener cierto grado de independencia y autosuficiencia para su organización y realización con las biorregiones colindantes en el ecosistema urbano, (Pérez, 2010, p.88-89).
- Podemos incluir también algunos criterios relacionados con la Equidad y Solidaridad conectados a la idea de bienestar y calidad de vida, o sea, el respeto a los actuales habitantes del planeta y una distribución igualitaria de los recursos y las cargas sobre el espacio y el tiempo, (Pérez, 2010, p.88-89).
- El último criterio es la Participación y engloba todos los otros criterios. Cuanto más implicados estén los afectados por determinado proceso, más oportunidades de éxito tendrá la actuación en un ecosistema urbano y sus posibilidades de evolucionar serán más altas.

Los sistemas vivos interactúan con su medio ambiente y a través de la retroalimentación residen la información necesaria para el desarrollo y evolución de su comportamiento y estructura, sufriendo una secuencia de cambios estructurales a lo largo del tiempo. (Pérez, 2010, p.88-89).

En la propuesta urbana la teoría de sistemas vivos se ve reflejada en las diferentes escalas de intervención, donde cada criterio se desarrolla dependiendo de la intención y relación con el todo que es la propuesta, la red o interdependencia se propone en las nuevas conexiones desarrolladas en la zona de recuperación morfológica, teniendo conexiones metropolitanas por medio de la avenida Caracas, conexión de vehículos no motorizados en un circuito interno de cicloruta y peatonal conectando las principales vías comerciales y de interés del barrio Marruecos. El criterio de totalidad es la suma de las conexiones y las actividades que vinculan la quebrada Chiguaza con la población. Los criterios de asociación o cooperación están relacionados por medio de la relación entre la zona de protección, las actividades que funcionan como zonas de transición entre lo natural y el casco urbano existente.

El criterio de relaciones no lineales son las conexiones no regulares presentes en la propuesta urbana lo cual permite que el criterio de estabilidad y complejidad se complementen entre sí, generando nuevas dinámicas de apropiación en el territorio. Los criterios de flexibilidad o versatilidad y flujos cíclicos, se dan por medio de la implementación de energías limpias como paneles solares y la recolección de aguas lluvias presentes en la propuesta urbana y arquitectónica que ayuden a la conservación y sostenibilidad de la quebrada Chiguaza. Los criterios de diversidad y creatividad se plantean por medio de la implementación de mobiliario didáctico y zonas públicas de aprendizaje lúdico y cultural, donde la población pueda interactuar y cambiar la forma de apropiar el territorio. Los criterios de equidad y solidaridad se ven reflejado en la accesibilidad vehicular, peatonal garantizando una apropiación del lugar y el criterio de biorregión se ve en las diferentes actividades que garantizan las relaciones entre ecosistemas dando oportunidad de relacionarse del ecosistema urbano.

Teoría de redes

La teoría de las redes representa para el nuevo urbanismo [...] una importante herramienta conceptual tanto para el análisis y la comprensión de la ciudad como para el diseño de sistemas urbanos vivos y eficientes [...] (Salíngaros, 2007, p.4)

“La capacidad neurológica de establecer conexiones tanto a la percepción visual y a los procesos abstractos, menos obvios, es un componente central en el intelecto humano; estas conexiones dan idea para comprender mejor la naturaleza, y se ha desarrollado hasta el punto tal que marca la diferencia del éxito de la especie humana para dominar a las otras especies animales”, (Salíngaros, 2007, pp. 22-23), Estas conexiones se conforman por todo los elementos en el exterior como áreas peatonales y verdes, caminos que se dan desde ciclo rutas hasta una autopista.

Para las conexiones en diseño urbano ligan tres distintos tipos de elementos uno con otro; Elementos naturales, nodos de actividades humanas y elementos arquitectónicos. De esta forma, la red urbana establece tres principios generales que proporcionan reglas prácticas de aplicación, (Salíngaros, 2007):

“NODOS. Basado en nodos de actividades humanas como habitación, trabajo, parques, tiendas restaurantes, etc. Los elementos naturales y arquitectónicos se utilizan para reforzar los nodos de actividades humanas; Cuya interconexión conforma la red”, (p. 6).

“CONEXIONES. Estas se forman por pares entre nodos complementarios, no como nodos. No siempre las conexiones se dan de forma lineal en algunas ocasiones para establecer múltiples conexiones entre distintos puntos se hace necesario que las conexiones sean curvas o irregulares”, (p. 6).

“JERARQUÍA. Cuando se le permite, la red urbana se auto organiza creando y ordenando con jerarquía las conexiones en muchos y distintos niveles y escalas. Se vuelve múltiplemente conectada pero no caótica”. (p. 6).

Los nodos urbanos no están completamente definidos por estructuras como un gran edificio o un monumento. Los nodos deben atraer a la gente por alguna razón. (Salíngaros, 2007, p. 7). Y los edificios arquitectónicos que no complementen las actividades humanas no son importantes en la red urbana ya que la aísla; por otra parte, las conexiones visuales ayudan a una comprensión coherente del entorno urbano.

Dentro de la propuesta urbana la teoría de redes es aplicada en tres partes resaltando los ítems que la teoría tiene, primero la conectividad desarrollada en una escala macro conectando dos parques metropolitanos (Parque Entre nubes, Parque Tunal) y una conectividad micro conectando los barrios Marruecos y Diana Turbay por medio de la quebrada Chiguaza, segundo los nodos que se ven reflejados en las actividades culturales, deportivas y recreativas que son potencial de atracción de personas al proyecto y la tercera la jerarquía representada en la intervención de edificaciones patrimoniales que dan peculiaridad y apropiación del lugar, recuperándolos en beneficio de la comunidad.

Marco conceptual

Conectividad ecológica

Los paisajes naturales han perdido la continuidad donde la transformación del hábitat ha quedado en pequeños parches dentro de la ciudad. [...] De tal manera que la conectividad ecológica es el grado en que el paisaje facilita o impide el movimiento entre parches [...] (Philip D. Taylor Lenore Fahrig, 1993, p. 572).

De esta forma, la conectividad ecológica da garantía de una serie de procesos vitales enfocados a la conservación y restauración de la conectividad del paisaje dando solución a la fragmentación del hábitat y su pérdida; considerados como las principales amenazas para la biodiversidad.

El problema de la conectividad tiene una solución más [...] “sencilla”, ya que en ocasiones una solución eficaz no implica grandes demandas de superficie sino continuidad y coherencia territorial [...]. (Quiroga, 2014, p. 254). Como lo son los corredores ecológicos sin pensar que los corredores solo son estructuras lineales que conectan dos espacios sino en una visión más integradora; la conectividad puede resultar de una conexión física o estructural derivada de las habilidades de las especies, para moverse por los distintos elementos del paisaje.

“No obstante, para una comprensión adecuada de las implicaciones que tiene la conectividad en los procesos de planificación y gestión territorial, es necesario analizar en primer lugar los fundamentos científicos de la misma, y cómo estos condicionan el funcionamiento de las redes ecológicas a distintas escalas. En segundo lugar, conocer el componente socio-económico de la conectividad en sus diferentes aspectos. Y finalmente, incidir en los efectos ecológicos de la ausencia de conectividad derivada de la fragmentación asociada a infraestructuras lineales y cambios en los regímenes de uso del suelo”. (Calvo, 2013, p. 46).

En la planificación y gestión del territorio por medio de redes ecológicas, es primordial comprender su dimensión socioeconómica ya que la conectividad como función está asociada a los sistemas sociales que se basan en redes complejas en los que operan flujos de materia, energía e información, para que la integración se produzca de manera exitosa.

“En este contexto, estas redes definen un modelo de organización del territorio orientado a mantener su capacidad de conexión entre los distintos elementos que lo componen

(poblaciones, comunidades, parcelas), permitiendo mantener una serie de valores y servicios ambientales que dependen de esta capacidad”. (Calvo, 2013, p. 48).

“Este modelo de redes ecológicas se concreta (tanto en el ámbito de la conservación del patrimonio natural como en las políticas territoriales) en la [...] organización de sistemas territoriales coherentes [...] (Bennett & Wit, 2001), en los que los elementos valiosos se protegen mediante áreas de amortiguación y se mantienen los flujos entre ellos utilizando distintos tipos de conectores territoriales, generando un sistema de espacios protegidos continuo y bien estructurado, clave para el éxito de las políticas de protección ambiental. Un buen diseño de estos sistemas implica, además, su integración en la planificación territorial y sectorial, garantizando su funcionalidad en un marco de actividad socioeconómica y cultural que necesariamente se desarrolla en el mismo territorio”. (Calvo, 2013, p. 56).

El concepto conectividad ecológica se define como la facilidad de un territorio en vincular ecosistemas.

Dentro de la propuesta urbana el concepto conectividad ecológica se ve reflejado en el planteamiento escalar que se propone, una escala macro conectando el Parque Entrenubes y el Parque El Tunal por medio de la Quebrada Chiguaza y una escala micro en el segmento D de la Quebrada Chiguaza el cual divide los Barrios Marruecos y Diana Turbay generando nuevas conexiones por medio del desarrollo urbano que apropie el territorio y genere actividades que vinculen la Quebrada Chiguaza con la población.

Intersticio

El intersticio en su significado más comprensible proviene del latín *Interstare*, significa estar entre dos cosas. Se refiere a un espacio vacío entre las partes de un todo; de esta manera se puede referir a la expresión [...] *terrain vague* [...] utilizada por (Morales, 1997, p. 14) como expresión se puede traducir como [...] *Terreno baldío* [...], pero no transmite todo su significado.

“Porque tanto la noción de "terrain" como la de "vague" contienen una ambigüedad y una multiplicidad de significados que es la que hace de esta expresión un término especialmente útil para designar la categoría urbana y arquitectónica con la que aproximarnos a los lugares, territorios o edificios que participan de una doble condición. Por una parte "vague" en el sentido de vacante, vacío, libre de actividad, improductivo,

en muchos casos obsoleto. Por otra parte "vague" en el sentido de impreciso, indefinido, vago, sin límites determinados, sin un horizonte de futuro" (Morales, 1997, p. 20)

En nuestra ciudad podemos notar este tipo de áreas abandonadas por la industria, la violencia, deterioro de las edificaciones, suelo en zonas de extracción de tierras y espacios residuales en los márgenes de ríos, vertederos, sin aprovechar sus capacidades y posibilidades en algunos casos por su inaccesibilidad, otros por su acceso restringido por razones de seguridad y protección.

Para (Fariña, 200) "un intersticio desde la condición más genérica y en el campo de la arquitectura, el efecto de la diferencia entre una entidad territorial anterior (caduca u obsoleta) y otra nueva que se le superpone, redundando en la hibridación material como un producto de elementos de naturaleza distinta o fenomenológica original de un determinado espacio" (p. 6).

Llega a la hipótesis expuesta como el intersticio y la hibridación fenomenológica la cual está asociada a dos categorías de intersticios las cuales cumplen con la definición anteriormente planteada.

Como primero se encuentra el [...] intersticio histórico el cual no presenta señales de degradación y/o abandono se caracteriza por la continuación del tiempo determinada por algún valor que se preserva [...] (Fariña, 2000, p 6); por otra parte, [...] el intersticio instantáneo se encuentra asociado a un carácter de deterioro y corrupción de un orden anterior aludido al termino de transitoria referido a irresuelta, espacios residuales [...] (Fariña, 2000, p 6), por ello estos espacios están desregularizados tendente generalmente a la degradación; por último se encuentra [...] el intersticio compuesto el cual no se encuentra en las categorías pero reúne características de deterioro y degradación con ciertas cualidades del intersticio histórico [...] (Fariña, 2000, p 6).

[...] El trayecto de pasar de lo incomprendido o del caos a lo formalizado o a lo regularizado ha sido históricamente el instrumento para organizar nuevas realidades [...] (Marcano R., Frank: 2005, p.5).

En tal sentido, nace la preocupación por intentar comprender los procesos internos, los cuales se dan en los intersticios urbanos. Estos espacios [...] son repensados como oportunidades para reactivar la conectividad de la ciudad, reutilizando para su configuración los tejidos urbanos conocidos hasta el momento [...] (Herrera, 2006, p. 20).

El concepto intersticio es definido como el espacio vacío que fragmenta la ciudad, producto de un crecimiento no planificado e ilegal, donde existe la posibilidad de generar nuevas actividades que reactive la conectividad de la ciudad.

Dentro de la propuesta urbana el concepto intersticio se ve reflejado en la intervención del espacio de recuperación morfológica existente en la Upz Marruecos, convirtiéndose en un espacio de transición entre la Quebrada Chiguaza y la trama urbana existente, con cualidades arquitectónicas existente con potencial de recuperación, ayudan a generar actividades que vinculan el ecosistema urbano mejorando la conectividad y resaltando el patrimonio tangible e intangible presente en el lugar.

Bordes

Los bordes están asociados a límites y fronteras comunes entre los diferentes elementos y la estructura de un paisaje. [...] Se argumenta que los bordes son sistemas socio espaciales producto de la interacción de las dinámicas en conflicto y negociación que se generan entre distintos discursos sobre las periferias y la relación entre lo urbano, lo rural y lo ambiental [...] (Velásquez, 2014, p. 33).

[...] Estos límites pueden también ser lugares muy ricos para localizar organismos, y se encuentra una gran abundancia y diversidad de especies [...] (Morlans, 2000, p. 5), pero las construcciones extensivas fragmentan el tejido urbano creando nuevos asentamientos humanos en los bordes afectando y aislando a distintas especies.

“Comúnmente los bordes están asociados a términos políticos nacionales y políticos administrativos. Sin embargo, los bordes están presentes (cumpliendo múltiples funciones) en distintas escalas y dimensiones. De esta manera, cumplen la función de delinear no sólo el espacio, sino también procesos en el espacio” (Ayala, 2015, pp. 176-177).

Los bordes están considerados como fragmentos de la ciudad, que muestran la discontinuidad ligada a la superposición de distintas lógicas de organización espacial, el cual se puede denominar como un lugar “entre” al configurarse en medio de dos diferentes realidades espaciales y temporales distintas en una indiscutible situación intersticial.

Asimismo, piensa que las mezclas urbanas, producto de la conjunción de bordes heterogéneos pueden continuar evolucionando. De este modo, “los fragmentos híbridos desencadenan nuevas mezclas en la ciudad, las cuales se pueden superponer o no a las anteriores

intervenciones urbanas, multiplicando aún más las diversidades urbanas” (Herrera, 2006, pp. 100-101).

El concepto borde es definido como el límite que fragmenta un todo dentro de un paisaje existente, producto de un proceso natural o artificial que ha generado una discontinuidad en la conectividad de la ciudad, además, la segregación del ecosistema natural existente.

En la propuesta urbana el concepto borde se identifica por un cuerpo natural existente Quebrada Chiguaza, que divide el barrio Marruecos y Diana Turbay dando oportunidades de mejorar la conectividad del ecosistema urbano, además, de recuperar la cuenca hídrica de la Quebrada Chiguaza por medio de actividades pasivas que vinculen la población y el ecosistema natural.

Marco Geográfico

El área a intervenir se encuentra ubicado en Bogotá, localidad de Rafael Uribe Uribe UPZ Marruecos, sobre el margen de la quebrada Chiguaza, que comprende desde el barrio Diana Turbay hasta la Avenida Caracas



Figura 1. Ilustración 1 Área de intervención quebrada Chiguaza coordenadas este: 95385.8471, norte: 95189.5351, longitud: 74.1191, latitud 4.5527

La localidad de Rafael Uribe Uribe cuenta con área 1383,4 ha este total corresponde al suelo urbano, caracterizada por tener una temperatura anual de 14°C a 15°C, cuenta 37,5 árboles por hectárea ocupando el quinto lugar de las 19 localidades de Bogotá, el Jardín Botánico detecta un crecimiento del 2007 al 2010 teniendo 7,3% por encima del total de Bogotá. (Secretaría Distrital de Planeación, 2011). Aunque el porcentaje está por encima del total de Bogotá se muestra que el crecimiento de la localidad Rafael Uribe Uribe entre 2007 y el 2011 fue 0,8% siendo muy poco con respecto a otras localidades como Boca con 19,6%, Ciudad Bolívar 16,3% y Tunjuelito 14,2% (Secretaría Distrital de Planeación, 2011), en el mismo periodo.

La localidad de Rafael Uribe Uribe cuenta con la población de 377,615 siendo 5,1% de la población de Bogotá, el estrato bajo predomina con 50,3% y una densidad 214 habitantes por hectárea mayor a la de Bogotá con 192 habitantes por hectárea, por otra parte, la UPZ de marruecos presenta una densidad de 279 habitantes por hectárea contando con una población

de 100,047 con un 86,7% ubicado en el estrato bajo, siendo 26,5% de la población de la localidad (Secretaria Distital de Planeación, 2011) en un área de 358,6 ha.

Según las estadísticas del DANE del total de la población de la localidad Rafael Uribe Uribe el 48,1% son hombres y el 51,9 % son mujeres, en donde se destacan la población entre 10 y 25 años

Metodología

Enfoque cuantitativo descriptivo

Son aquellos que estudian situaciones que generalmente ocurren en condiciones naturales, más que en aquellos que se basan en situaciones experimentales. Por definición, [...] los estudios descriptivos conciernen y son diseñados para describir la distribución de variables, sin considerar hipótesis causales de otra naturaleza [...]. De ellos derivan eventualmente hipótesis de trabajo susceptibles de ser verificadas en una fase posterior. (Valencia, 2008, p. 4)

Por medio de este enfoque se hará la recopilación de información en dos partes la primera: documental (libros, documentos, artículos) de los diferentes hechos que han ocurrido en la UPZ Marruecos, también para la recolección de datos porcentuales los cuales involucran aspectos como población, espacio público, crecimiento del barrio Marruecos, estratificación, uso de suelo actual.

Observación participante

La cual se lleva a cabo de una forma, no solo deliberada y consciente, sino de un modo sistemático: [...] ordenada las piezas, anotar los resultados de la observación, describe, relaciona, sistematiza y, sobre todo, trata de interpretar, captar su significado y enlace. La observación no interrumpe en el desarrollo de un fenómeno social. Y entrevistas [...] (Patricia Balcazár Nava, 2013)

De esta forma se llegará hacer un acercamiento al lugar de estudio en el cual se estudiarán el estado actual, actividades diarias, en distintos puntos de conexión del borde de la quebrada Chiguaza.

En la investigación se aplica los siete pasos proyectuales el cual busca vincular el proyecto arquitectónico con el contexto sintetizado en siete pasos: genius loci, relación movimiento-quietud, análisis sensorial, elementos construidos existentes, zonas verdes, estudio etnográfico y síntesis con el fin de relacionar la investigación con la implantación arquitectónica que relaciones los habitantes del lugar y la implantación.

Encuesta.

Con esta encuesta se busca determinar las actividades que se podrían realizar en el borde de la quebrada Chiguaza

Nombre: _____ Sexo: _____ Edad: _____

Residente de la UPZ Marruecos

a) Si b) No

Si respondió no ¿En qué barrio reside?

La ciudad se entiende como un conjunto de elementos el cual se conforma por calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano y monumentos a esto se le llama espacio público.

¿Cree usted que el espacio público de la UPZ Marruecos es suficiente para la población? a)

Si b) No

¿Qué actividades realiza con frecuencia en el espacio público de su barrio?

¿Qué tipos de actividades ve usted que se realizan en su barrio?

a) Recreativas b) Artísticas c) Deportivas d) Otras Si

respondió ¿Cuáles?

Usa frecuentemente el borde de la quebrada Chiguaza

a) Todos los días b) una vez por semana c) Una vez al mes Si

respondió sí ¿de qué manera lo usa?

¿Cree usted que el deterioro ambiental de la quebrada ha cambiado o permanece igual? a.

Ha cambiado b) Igual c) No sabe ¿Qué problemas nota en el borde de

la quebrada Chiguaza?

¿Cree que el borde de la quebrada Chiguaza debe ser recuperado? a) Si b) No

Le gustaría que el borde de la quebrada sea arreglado para fomentar actividades enfocadas a

la recuperación de la quebrada a) Si b) No ¿Cuales?

¿Le gustaría que hubiera un equipamiento cultural, que incentive el cuidado de la quebrada Chiguaza?

a) Si b) No ¿Porque?

¿Conoce usted la industria ladrillera San José que se encuentra en la UPZ Marruecos? a) Si

b) No

¿Le gustaría que en lugar de la ladrillera san José se realizaran actividades culturales y recreativas?

a) Si b) No

¿Qué actividades realizaría usted en este espacio (ladrillera San José)?

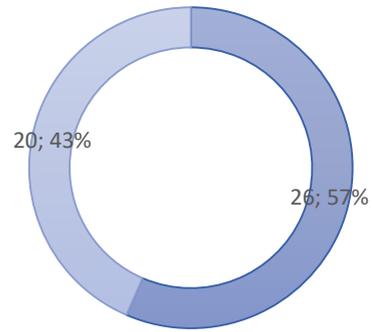
Resultado encuesta.

Tabla 1.

Sexo

Hombres	26
Mujeres	20

Nota: Fuente propia



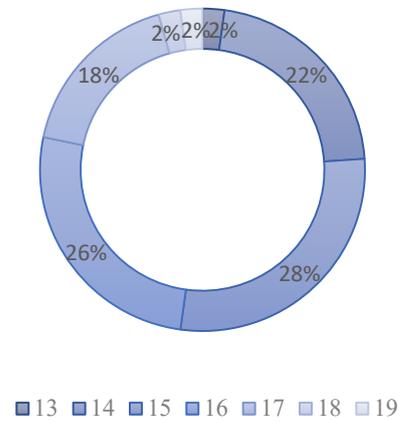
Grafica 1. Elaboración propia

Tabla 2.

Edad

13	1
14	10
15	13
16	12
17	8
18	1
19	1

Nota: Fuente propia



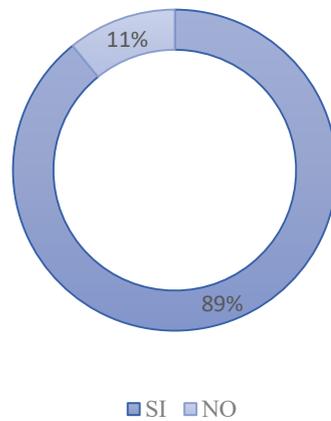
Grafica 2. Elaboración propia

Tabla 3.

Reside En La UPZ Marruecos

Si	41
No	5

Nota: Fuente propia



Grafica 3. Elaboración propia

Tabla 4.

¿Cree usted que el espacio público de la UPZ Marruecos es suficiente para la población?

Si	23
No	23

Nota: Fuente propia

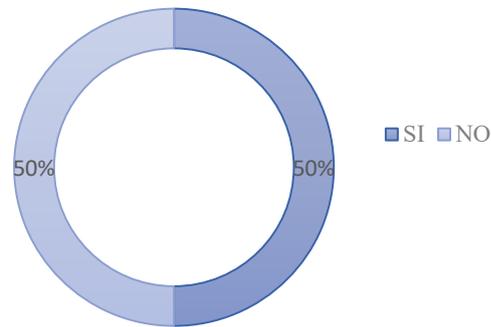


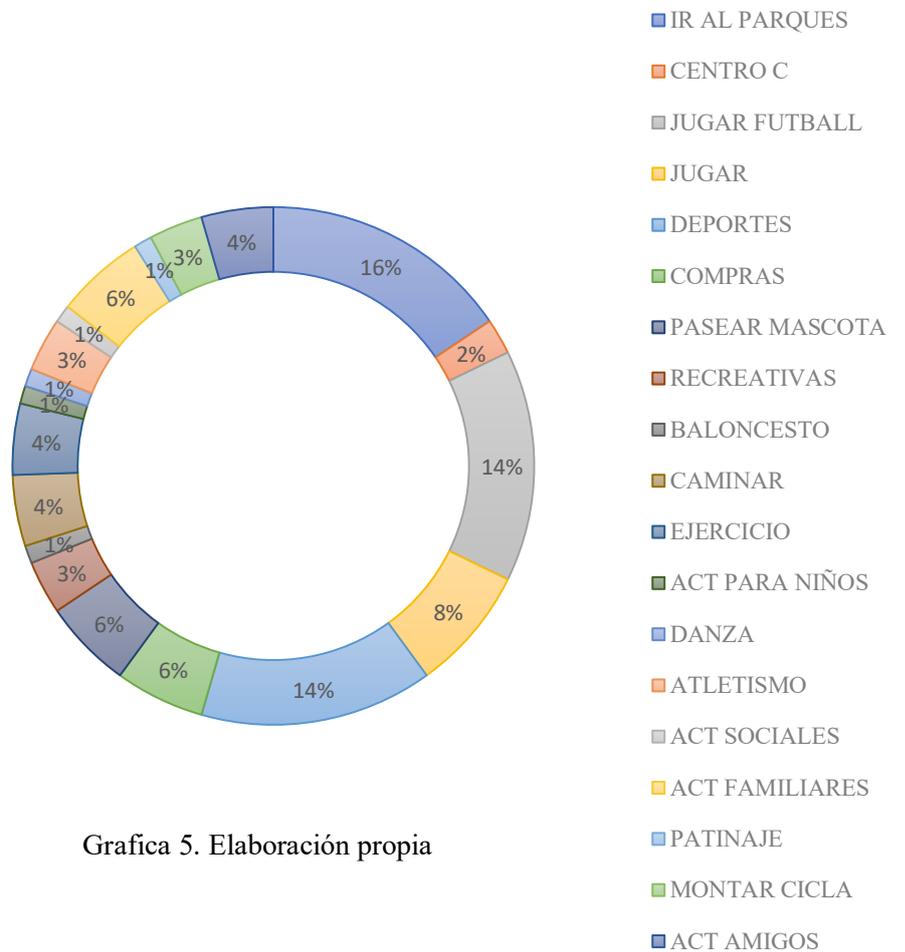
Tabla 5.

¿Qué actividades realiza con frecuencia?

Ir Al Parques	14
Centro C	2
Jugar Futball	13
Jugar	7
Deportes	13
Compras	5
Pasear Mascota	5
Recreativas	3
Baloncesto	1
Caminar	4
Ejercicio	4
Act Para Niños	1
Danza	1
Atletismo	3
Act Sociales	1
Act Familiares	5
Patinaje	1
Montar Cicla	3
Act Amigos	4

Nota: Fuente propia

Grafica 4. Elaboración propia



Grafica 5. Elaboración propia

Tabla 6.

¿Qué tipos de actividades ve usted que se realizan en su barrio?

Recreativas	20
Artísticas	7
Deportivas	36
Otras	2

Nota: Fuente propia

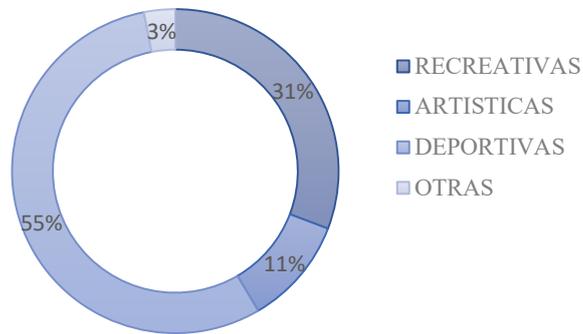


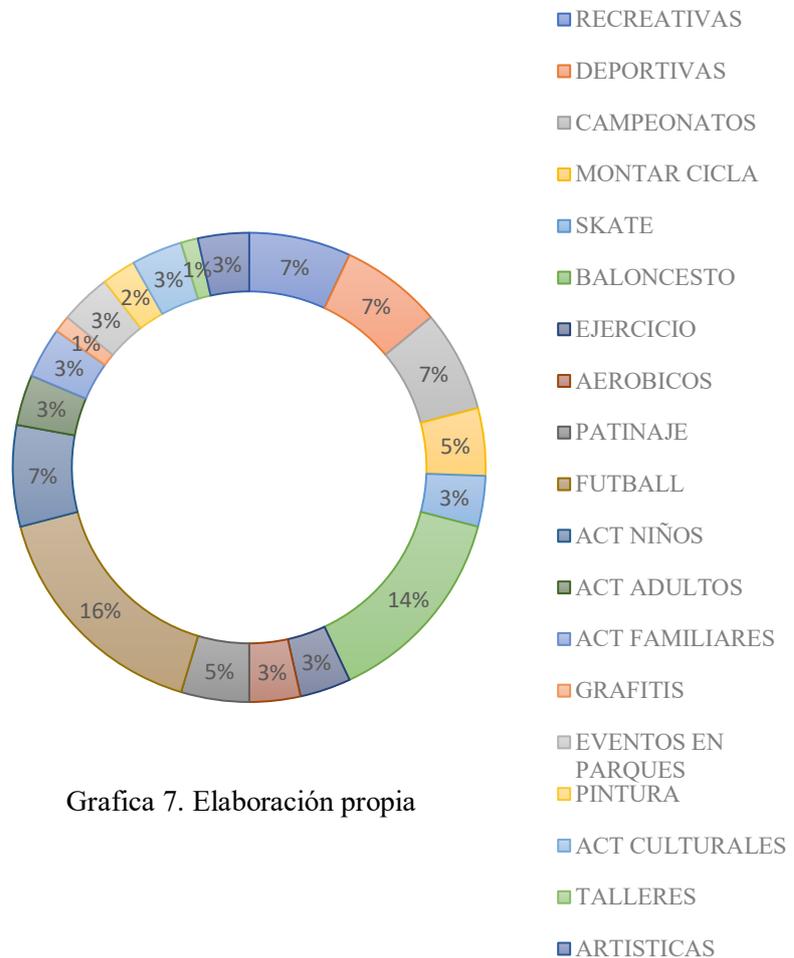
Tabla 7.

Si respondió ¿Cuáles?

Recreativas	6
Deportivas	6
Campeonatos	6
Motar Cicla	4
Skate	3
Baloncesto	12
Ejercicio	3
Aerobicos	3
Patinaje	4
Futball	14
Act Niños	6
Act Adultos	3
Act Familiares	3
Grafitis	1
Eventos Parque	3
Pintura	2
Act Culturales	3
Talleres	1
Artísticas	3

Nota: Fuente propia

Grafica 6. Elaboración propia



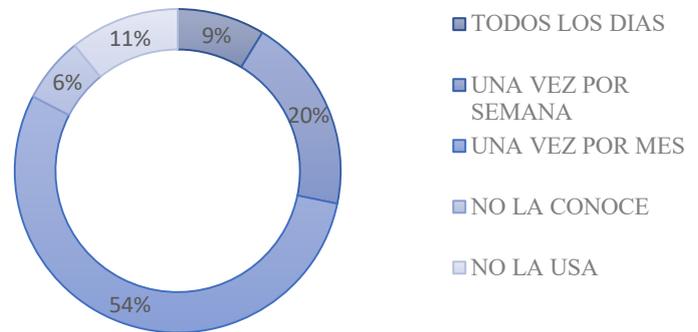
Grafica 7. Elaboración propia

Tabla 8.

Usa frecuentemente el borde de la quebrada Chiguaza

Todos Los Dias	4
Una Vez Poe Semana	9
Una Vez Por Mes	25
No La Conoce	3
No La Usa	5

Nota: Fuente propia



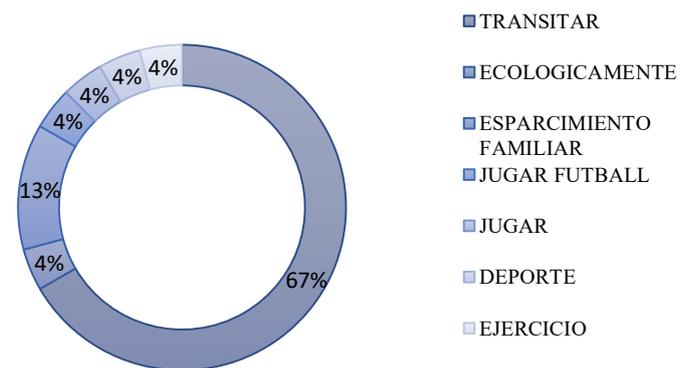
Grafica 8. Elaboración propia

Tabla 9.

Si respondió sí ¿de qué manera lo usa?

Transitar	16
Ecologicamente	1
Esparcimiento Familiar	3
Jugar Futball	1
Jugar	1
Deportes	1
Ejercicio	1

Nota: Fuente propia



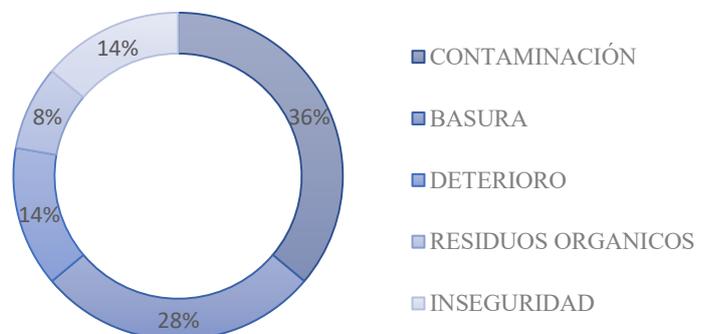
Grafica 9. Elaboración propia

Tabla 10.

¿Cree usted que el deterioro ambiental de la quebrada ha cambiado o permanece igual?

Ha Cambiado	14
Igual	9
No Sabe	21

Nota: Fuente propia



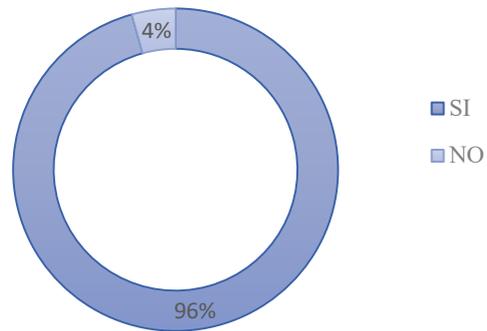
Grafica 10. Elaboración propia

Tabla 11.

¿Cree que el borde de la quebrada Chiguaza debe ser recuperado?

Si	44
No	2

Nota: Fuente propia



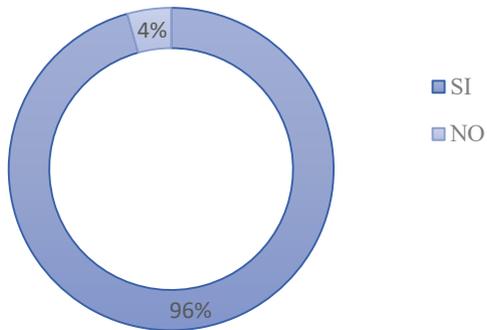
Grafica 11. Elaboración propia

Tabla 12.

Le gustaría que el borde de la quebrada sea arreglado para fomentar actividades enfocadas a la recuperación de la quebrada

Si	44
No	2

Nota: Fuente propia



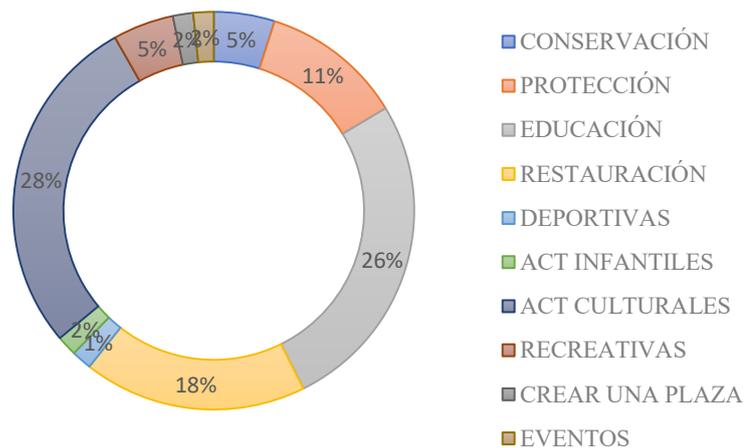
Grafica 12. Elaboración propia

Tabla 13.

¿Cuales?

Conservación	3
Protección	7
Educación	16
Restauración	11
Deportivas	1
Act. Infantiles	1
Act. Culturales	17
Recreativas	3
Crear Plazas	1
Eventos	1

Nota: Fuente propia



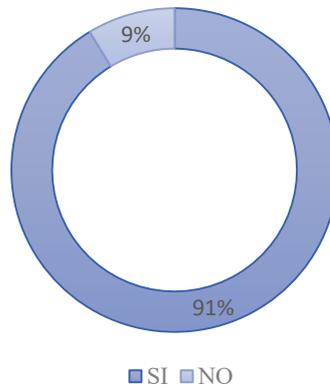
Grafica 13. Elaboración propia

Tabla 14.

¿Le gustaría que hubiera un equipamiento cultural, que incentive el cuidado de la quebrada Chiguaza?

Si	42
No	4

Nota: Fuente propia



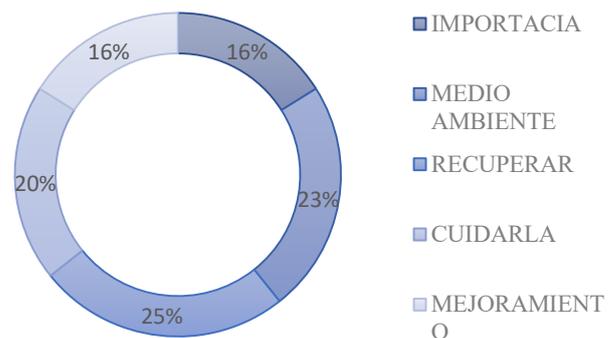
Grafica 14. Elaboración propia

Tabla 15.

¿Por qué?

Importancia	9
Medio Ambiente	13
Recuperar	14
Cuidarla	11
Mejoramiento	9

Nota: Fuente propia



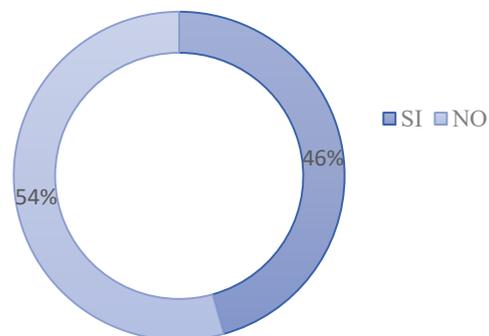
Grafica 15. Elaboración propia

Tabla 16.

¿Conoce usted la industria ladrillera San José que se encuentra en la UPZ Marruecos?

Si	21
No	25

Nota: Fuente propia



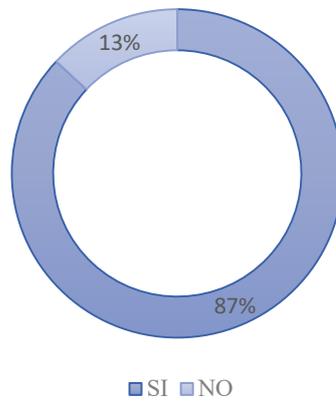
Grafica 16. Elaboración propia

Tabla 17.

¿Le gustaría que en lugar de la ladrillera san José se realizaran actividades culturales y recreativas?

Si	40
No	6

Nota: Fuente propia



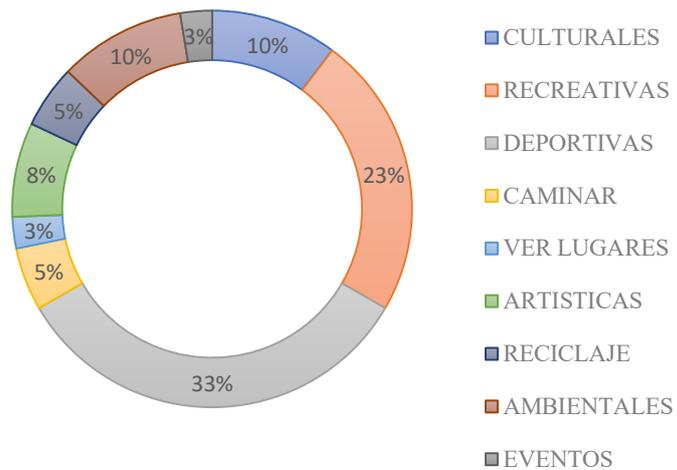
Grafica 17. Elaboración propia

Tabla 18.

¿Qué actividades realizaría usted en este espacio (ladrillera San José)?

Culturales	4
Recreativas	9
Deportivas	13
Caminar	2
Ver Lugares	1
Artísticas	3
Reciclaje	2
Ambientales	4
Eventos	1

Nota: Fuente propia



Grafica 18. Elaboración propia

Alcance

Mejorar el ecosistema urbano de la quebrada chiguaza segmento d relacionando tres elementos los cuales son elemento natural, nodos de actividades humanas y elemento arquitectónico generando una red de equipamientos educativos por medio del planteamiento de espacio público a su vez vincular dos upzs la Marruecos y la Diana Turbay minimizando los impactos locales sobre la quebrada chiguaza, realizando el diseño de un equipamiento cultural en este caso la biblioteca centro educativo ambiental chiguaza enfocado a la divulgación y preservación de los recursos naturales el cual va estar asociado con la actual ladrillera San José

Bibliografía

Amaya, C. (2005). El Ecosistema Urbano. *Forestal Latinoamericana*, 1-16.

Ambiente, M. (s.f.). Obtenido de <https://preupopular2012.files.wordpress.com/2012/05/ficharesumen-entrenubes.pdf>

Ayala, L. S. (2015). De territorios, límites, bordes y fronteras: una conceptualización para abordar conflictos sociales. *revista de estudios sociales*, 175-179.

Calvo, P. M. (2013). ECOLOGÍA DEL PAISAJE, CONECTIVIDAD ECOLÓGICA Y TERRITORIO. *Universidad de Valladolid*, 43-70.

Fariña, F. (2000). El Intersticio urbano. La construcción de una herramienta para su lectura e interpretación sistèmica en el territorio. *Estudios de hábitat*, 5-14.

Herrera, C. (2006). Cada una de Hibridos urbanos: una nueva mirada para intervenir Caracas Urbana. *Urbana*, 83-103.

Ibrahim, D. E. (2010). ¿Las cercas vivas ayudan a la conservación de la diversidad de mariposas en paisajes agropecuarios? *Revista de biología tropical*.

Local, P. A. (2012). Obtenido de <http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/2883158/PAL+San+Crist%C3%B3bal+2013-2016.pdf>

Lopera, F. G. (2005). *Las zonas verdes como factor de calidad*. Obtenido de <http://burgosciudad21.org/adftp/zonasverdes.pdf>

Morales, S. (1997). *Formas de crecimiento urbano*. edicions upc.

Morláns, M. C. (2000). FRAGMENTACION DEL HABITAT Y SU. *Editorial Científica Universitaria - Universidad Nacional de Catamarca* .

Perez, J. y. (2010). Bacia otras prácticas sostenibles en los ecosistemas urbanos. *Ciudades-Comunidades e Territórios*, 87-95.

Philip D. Taylor Lenore Fahrig, K. H. (1993). Connectivity Is a Vital Element of Landscape Structure. *Oikos*, 571-573.

planeación, S. d. (2010). *Bogotá ciudad de estadísticas*. Bogotá.

Quiroga, F. G. (2014). Los corredores ecológicos y su importancia ambiental: Propuestas de actuación para fomentar la permeabilidad y conectividad. *Observatorio Medioambiental*, 253-298.

Salíngaros, N. A. (2007). Redes: Una aproximación al fenómeno urbano. *Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo*, 5-78.

Secretaria Distital de Planeación. (2011). *21 monografías de las localidades*. Obtenido de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionEnLinea/InformacionDescargableUPZs/Localidad%206%20Tunjuelito/Monograf%EDa/6%20Tunjuelito%20monografia%202011.pdf>

Tarazona, A. P. (2013). Urbanización informal en Bogotá: agentes y lógicas de producción del espacio urbano. *Revista invi*, 77-107.

Treviño, A. R. (1 de 7 de 2009). Enfoques de desarrollo sostenible y urbanismo . *Revista Digital Universitaria*, 1-9. Obtenido de <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num7/art42/art42.pdf>

Velásquez, L. M. (2014). “Desbordando” la categoría de borde. *Bitácora Urbano Territorial*.

Zambrano, F. (2004). *Historia de la localidad de Tunjuelito* . Bogota.