

DESIGUALDADES URBANAS EN LOS ASENTAMIENTOS DE LA QUEBRADA MACHÁNGARA – SECTOR MONJAS

Diagnóstico sobre el río Machángara en el sector de Monjas en Quito

URBAN INEQUALITIES IN THE SETTLEMENTS OF THE QUEBRADA MACHÁNGARA – MONJAS SECTOR

Diagnosis on the Machángara river in the Monjas sector in Quito

Matheo Vallejo Robalino

Universidad Internacional del Ecuador
jvallejero@uide.edu.ec

M. Lenin Lara Calderón

Universidad Internacional del Ecuador | Universidad Politécnica de Madrid
mlara@uide.edu.ec | lenin.lara.calderon@alumnos.upm.es

RESUMEN

Las quebradas en la Ciudad de Quito – Ecuador históricamente han sido consolidadas de manera errónea como grandes botaderos urbanos, drenes de aguas provenientes de los alcantarillados y las aguas servidas de la ciudad o han sido rellenadas para establecer nuevos proyectos inmobiliarios; lo que ha provocado una percepción de una imagen segregativa entre la quebrada y la ciudad, estigmatizándola como espacios inseguros, de baja calidad urbana o espacios de bajo interés social; donde para evidenciar y diagnosticar las desigualdades, se ha establecido un diagnóstico y validación de la propuesta a través de metodología experimental gráfica que combinada con un proceso colaborativo permite identificar e interpretar datos cuantitativos y cualitativos que se enfocan en el sitio y sus habitantes, los resultados nos reflejan lecturas diversas enmarcadas sobre el origen de las disconformidades urbanas y la reacción de la comunidad ante los hechos presentes determinando así la adaptación a diversos escenarios actuales y apropiación de vida de barrio.

Palabras clave: Rehabilitación de Quebrada, Acciones Colectivas, Sostenibilidad, Conectividad

Bloque temático: B2.3 Gobernanza y participación

ABSTRACT

The ravines in the city of Quito - Ecuador have historically been erroneously consolidated as large urban dumps, drains of water from sewage and sewage of the city or have been filled to establish new real estate projects; which has caused a perception of a segregate image between the ravine and the city; stigmatizing it as unsafe spaces of low urban quality or spaces of low social interest; where to evidence and diagnose the inequalities, a diagnosis and validation of the proposal has been established through a graphic experimental methodology that allows to interpret quantitative and qualitative data that focus on the site and its inhabitants, the results reflect diverse readings framed on the origin of urban disagreements and the community's reaction to the present events, thus determining the adaptation to various current scenarios and appropriation of neighborhood life.

Keywords: Rehabilitation of Ravine, Collective Actions, Sustainability, Connectivity

Topic: B2.3 Governance and participation

Introducción

La expansión territorial descontrolada y la ausencia de planificación urbana en Quito han resultado en procesos de urbanización atípicos en zonas cercanas a las quebradas donde la población con recursos limitados se ha visto en la necesidad de recurrir a dichos espacios, debido al bajo costo del suelo y al fácil acceso a la comercialización ilegal de estas tierras, asentándose de manera autoritaria y sin la presencia de un planeamiento territorial acertado; el cual ha traído un efecto de islas urbanas o zonificaciones que pasan diariamente por problemáticas en el territorio: natural, físico y social (Celi Atala, 2015); tal como lo hemos evidenciado en el sector de Monjas ubicado al centro norte de Quito en la parroquia de Puengasí, donde 4 diferentes barrios que observamos en la *Figura 01*, se encuentran fragmentados de la ciudad longitudinalmente por el río Machángara en una franja de 3km de sus 22km de extensión, donde a lo largo de este trayecto se han consolidado actividades que identifican a la quebrada como un dren urbano de la ciudad recibiendo el 75% de las aguas residuales (Lasso Otaya & Bustamante, 2014), además de ser el punto de origen de grandes proyectos urbanísticos nocivos como: autopistas, rellenos y conjuntos a gran escala que fortifican la insostenibilidad y la falta de conectividad de dichos barrios con el resto de la ciudad (Carrión et al., 1997).

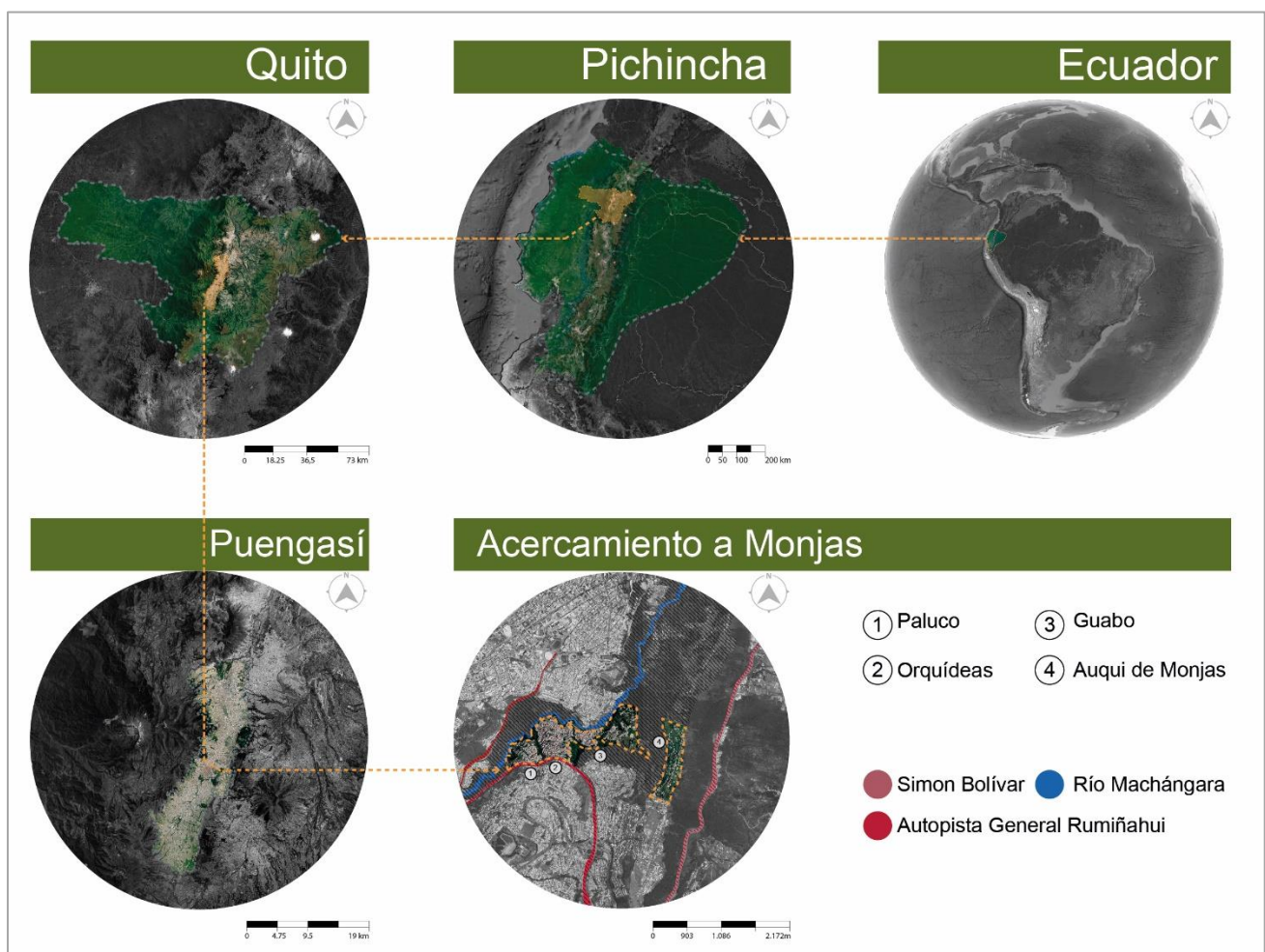


Fig. 01 Ubicación del territorio de estudio en Monjas-Quito. Fuente: Google Earth editada por el autor

Para entender el origen de las problemáticas y la configuración actual de estos barrios es necesario entender primero su historia, la cual se remonta al año de 1853 en donde según el cronista de la ciudad Alfonso Ortiz (Ortiz Crespo & others, 2004), nos cuenta que la configuración del Quito colonial posterior a la concepción de su núcleo central histórico fue planeada con influencias de países europeos los cuales proponían la expansión hacia tierras más planas como las del sur "Villaflora" y la zona norte "el Ejido" dejando libre varias quebradas que desembocan a la quebrada del Río Machángara, articulando una trama con una topografía articular

componiendo la expansión urbana con manzanas de 100 metros de longitud y en sus esquinas generar un chaflán que permita generar plazas de interacción en los diversos barrios, dejando los alrededores de las quebradas como áreas verdes sin ninguna intervención masiva o nociva.

Sin duda un planteamiento que de haberse aplicado al pie de la letra hubiera evitado muchas de las problemáticas actuales, y ahora no es más que un referente “retórico” de cómo se debería redefinir y consolidar estos sectores aledaños a las quebradas. Pero en su lugar, para 1883, el sector de la quebrada del Machángara fue constituido como un área de uso agrícola y pecuario por su fácil acceso al río y la importancia de éste para dichas actividades (Lasso Oyata & Bustamante, 2014). Estas zonas agrícolas para el año 1929 ya se encontraron establecidas como haciendas de gran producción de empleo y producción económica del sector, mismas que para la época de la Gran Depresión en Ecuador de principios del siglo XIX permitió que la gente migrara hacia estas zonas en busca de empleo en las fábricas y molinos que comenzaron por si solas a consolidarse como referente de productividad como es el caso del molino el Censo.

En medio de estas épocas, en nuestra franja de estudio del Sector de Monjas, Orquídeas y Guabo se evidenciaba como bien antes mencionamos hectáreas enormes de follaje verde donde se consolidaron dos grandes haciendas que eran: San José de Monjas y la Hacienda Verde Cruz, las cuales fueron productoras de diversas técnicas de agricultura y ganadería, donde como nos comparte la familia actual de la Hacienda Verde Cruz relata del cómo sus tierras se beneficiaban del Río Machángara (Lasso Oyata & Bustamante, 2014), ya que sus cuencas para la época se encontraban limpias, sin contaminación e incluso servían como un punto de origen de actividades comunitarias como el lavar la ropa entre los vecinos del lugar o realizar actividades recreativas. Para la década del 60 arranca un proceso de industrialización en la zona donde predomina el progreso agrícola y pecuario, los mismos que al pasar de los años generaron descuido por parte de los entes de control e industriales lo que impulsó a que la comunidad deje ese sentido de pertenencia del lugar, empezando a evacuar las aguas residuales, basura, sedimentos, y otros desechos e iniciando así la destrucción progresiva de este eje verde.

Mientras que para los años 70 aproximadamente se empezaron a encontrar asentamientos residenciales ya constituidos en Monjas, Guabo y Orquídeas, por medio de la comercialización de tierras debido a la solicitada demanda de un lugar donde residir, el cual debía ser cerca de las fuentes de empleo que para aquella época eran al Centro histórico y Villa Flora, estos sitios al estar cerca de la quebrada sin cuidado y con acceso limitado a servicios básicos se encontraban a un bajo costo, siendo las opciones más llamativas para las personas con capital reducido (Canelos Salazar, 2020).

Una situación que persistió hasta finales del siglo XX e inicios del siglo XXI en donde ya se puede evidenciar como la franja urbana sin planificación se empezó a extender a lo largo de las cuencas del Río Machángara, en parte esto a consecuencia de la presión inmobiliaria en donde comenzaron a “surgir barrios residenciales y ciudadelas en las antiguas quintas y haciendas” (Ortiz Crespo & others, 2004), expresado en la *Figura 02(d)*, dando como resultado la inestabilidad e insostenibilidad de distintos componentes como: la irregularidad de servicios básicos como: luz, teléfono, drenaje, recolección de basura y transporte; tal como podemos apreciar en la *Figura 02(b)*, la carencia de estos elementos genera en la comunidad un sentimiento de despojo de sus residuos hacia la quebrada, dañando el paisaje verde de la misma.

La ausencia de infraestructura de drenaje e infraestructura de movilidad es un tema que perjudica mucho a la calidad de vida de las personas ya que como observamos en la *Figura 02(e)*, en algunas ocasiones en los barrios la presencia de alcantarillado y arquitectura vial que componen los recorridos de varios tramos de estos sitios, es deficiente o directamente nula, obligando a la gente a tener largos recorridos con baja calidad arquitectónica, nula accesibilidad universal y deficiente calidad de confort espacial debido a que estos están expuestos directamente a las duras consecuencias meteorológicas del sector, a esto se le suma la sinuosidad de la trama sin transversales que sólo alargan el camino dificultando su trayecto para poderse comunicar con otros puntos de la urbe *Figura 02(f)*, denotando así la insostenibilidad de estos barrios por la falta de un planeamiento urbano que ha perjudicado estos sectores. Caso similar sucede en otros lados de nuestra geografía local y latinoamericana (Peralta & Higuera, 2017), así se evidencia en el diagnóstico previo en la *Figura 02(A)* a continuación.

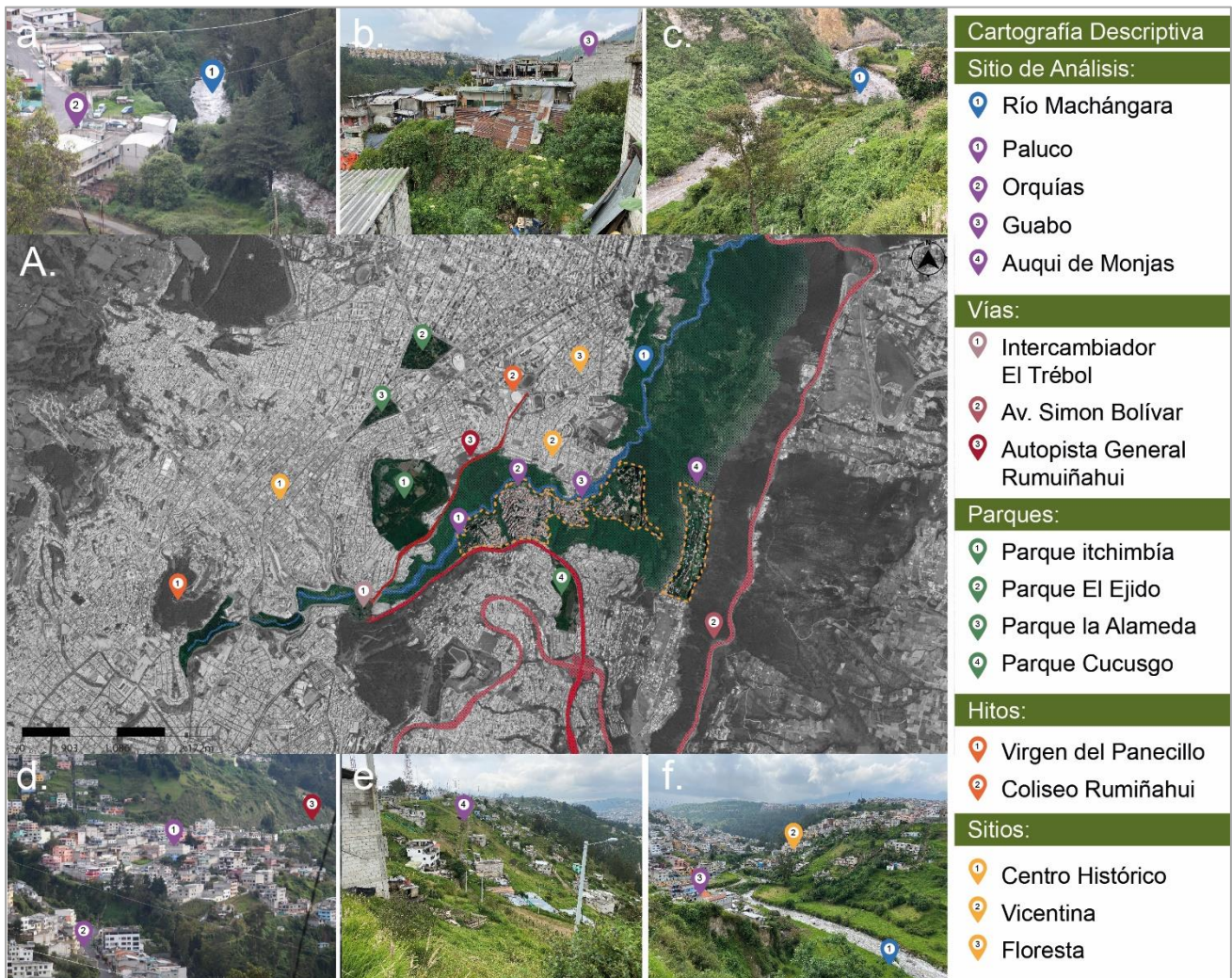


Fig. 02 (a) Acercamiento Barrio Orquídeas. (b) Acercamiento al Barrio Paluco demostrando el Estado de la Quebrada Machángara contaminada de basura. (c) Acercamiento a la trama afectada en Monjas. (d) Acercamiento al barrio Guabo demostrando el desorden antrópico de construcción. (e) Acercamientos al barrio Auqui de Monjas. (f) Acercamiento al entorno desvinculado de Monjas. (A) Cartografía descriptiva con el entorno inmediato del sitio. Fuente: Propia del autor

Metodología Cuantitativa - Análisis de Píxeles estado Físico:

Para el siguiente análisis se ha propuesto una metodología experimental gráfica la cual se origina en la década de los 70, en la que la información satelital recopilada y representada por medio de píxeles se va articulando y componiendo por parámetros específicos, las cuales desembocan en cartografías que permiten la lectura de nueva información sobre: urbes, geografías, vegetación, etc. (Ardila López et al., 2005). Dicho principio se ha venido aplicando en anteriores estudios en el Distrito Metropolitano de Quito por Celi Atala en el 2015, que al igual que esta investigación busca la interpretación y diagnóstico del entorno de asentamientos en las cuencas de las quebradas. En esta evaluación del universo físico de la quebrada Machángara y su relación con el entorno de Monjas se decidió establecer un parámetro de clasificación de píxeles, el cual parte de la lógica dimensional de 100mx100m debido a que con esta dimensión podemos tener configuraciones de permeabilidad visual entre espacios y la experiencia se vuelve más atractiva, dinámica e interesante al recorrer estos lugares (Jan, 2014), en donde la información obtenida de fuentes como el Geo Portal, Arqgis del Distrito Metropolitano de Quito, Google Earth y datos de recolección del autor se puede clasificar a través de los siguientes valores cuantitativos de tolerancia representados a través de píxeles, en donde 0 equivale a no existente; 1 poca disponibilidad; 2 disponibilidad media y 3 alta disponibilidad; y así finalmente obtener datos cuantitativos que a través de los diagramas de Gantt descrita en la metodología de Scrum, nos permite

tabularlos y administrarlos para posteriormente concluir en porcentajes aproximados que nos darán un vistazo al panorama positivo o negativo de las cuantificaciones físicas a evaluar de nuestra área de estudio.

1. Permeabilidad de la trama y su configuración

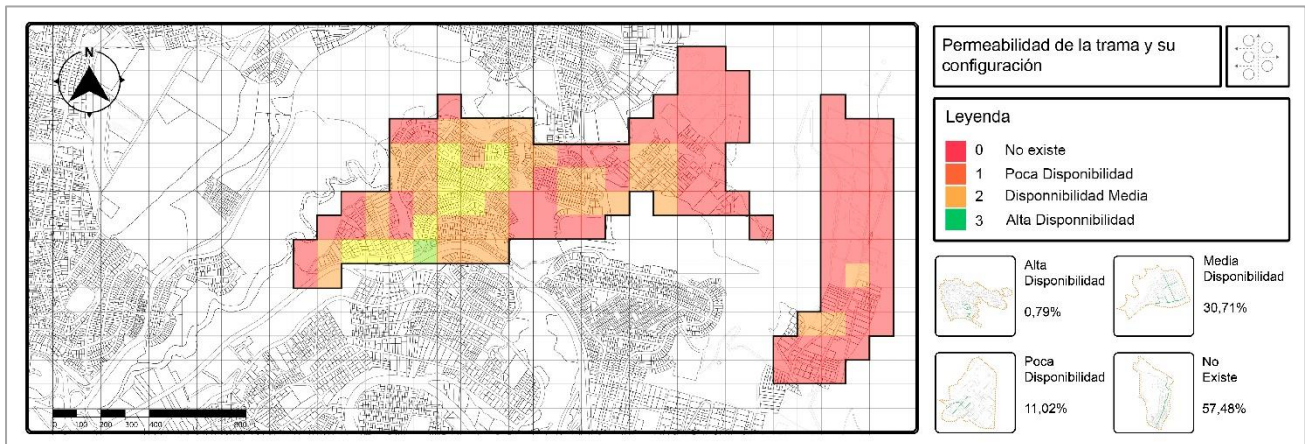


Fig. 03 Análisis de píxeles para la identificación de la permeabilidad de la trama. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de recolección propia y de Google Earth

Dentro de este parámetro podemos evidenciar en el análisis de píxeles que la configuración actual de estos barrios cuenta con un porcentaje de saturación de la trama del 57,48% que evidencia un rango inexistente, y le sigue el 11,02% con el rango poca disponibilidad, logrando demostrar como la estructuración física de la trama y las manzanas es alarmante, generando tramas con longitudes sinuosas de más de 435m de longitud lo cual es poco permeable y dificulta la movilidad y visibilidad (Google Earth, 2022), reflejando así sectores inseguros para la comunidad. Esto se va evidenciando cada vez más cuando realizamos el recorrido en los barrios que están en dirección hacia las cuencas de la quebrada donde se logra observar dentro de las cuadrículas de quebrada elementos de límites, cerramiento natural de los barrios, éstos al estar descuidados por la falta de mantenimiento por la comunidad y la administración municipal son vertederos de basura.

2. Conectividad, movilidad entre barrios y ciudad

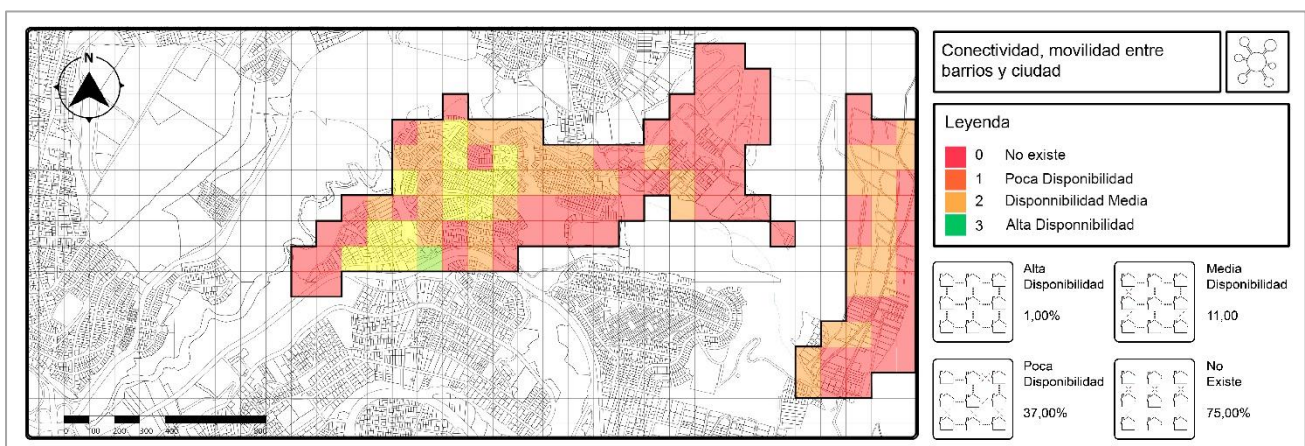


Fig. 04 Análisis de píxeles para la identificación de conectividad y movilidad entre barrios y la ciudad. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de recolección propia y de Google Earth

El análisis por medio de píxeles demuestra que la configuración barrial actual cuenta con un porcentaje de inexistencia de conectividad del 75% y le sigue el 37% aproximadamente con el rango de poca disponibilidad, evidenciando como la conexión y movilidad física del suelo, manzanas y barrios es alarmante por su carencia de esta, pues genera recorridos largos, tediosos y con baja calidad en la infraestructura vial para peatones y en algunos casos existen segmentos que no poseen aceras, ni iluminación, menos aún accesibilidad universal para personas con capacidades especiales o adultos mayores (Correa, 2019), provocando sensación de

inseguridad al circular por aquellos trayectos. A esto, se le suma la ausencia de paradas de bus y la dependencia del eje de la autopista Rumiñahui para poder conectarse con el resto de la ciudad de Quito, ya que las paradas de buses solo se centran en los lugares focales de la avenida principal y actualmente solo existe una ruta de bus en Orquídeas que conecta a la gente hasta las cuencas de la Quebrada, cabe mencionar que este medio no pasa frecuentemente y tiene a los residentes del lugar en una constante espera de este medio de transporte.



Fig. 05 Estado alarmante de la infraestructura vial. Fuente: Propia del autor

3.Ocupación de suelo según su topografía y sujeción a la ordenanza

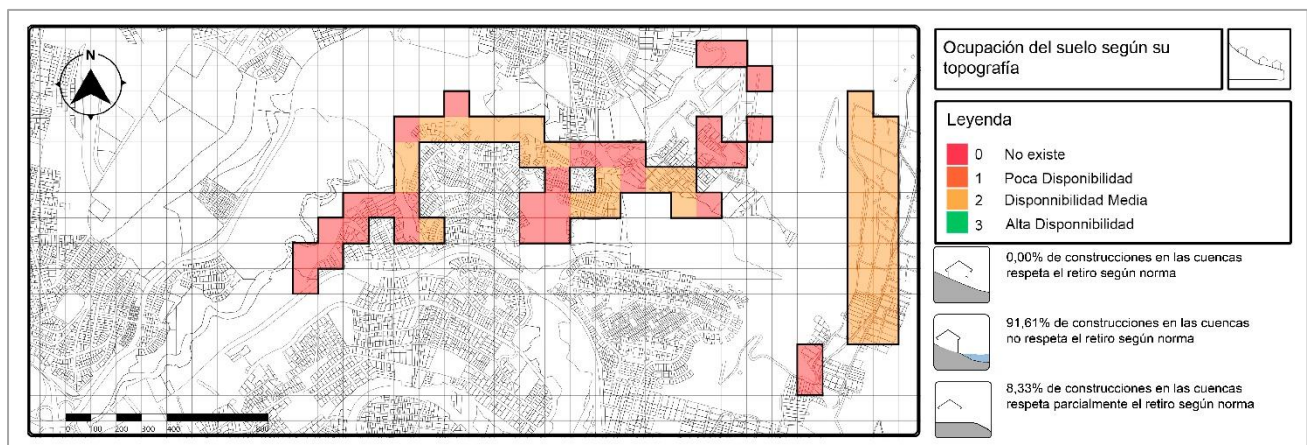


Fig. 06 Análisis de pixeles para la identificación de ocupación del suelo según su topografía. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de recolección propia y de Google Earth

Dentro del análisis de píxeles se evidencia solo los cuadrantes de mayor inseguridad, los mismos que no cumplen con la norma establecida del Municipio, tal como nos muestran los píxeles rojos en donde poseemos un total de 33 píxeles en categoría nula refiriéndose al 91,61%, aquello nos indica que en las zonas de las cuencas de la quebrada no se está respetando el retiro de la quebrada que está estipulado en la Ordenanza 172 (Municipio de Quito, 2011), en donde “se mantendrá un retiro mínimo de 5m y se construirá un área de protección en el retiro mismo”, esto podemos apreciarlo en la *Figura 07(A)*. Por otro lado tenemos el 8,33% en donde se rompe esta regla parcialmente que evidencia la falta de cumplimiento de la ordenanza antes citada, la cual explica que se puede construir hasta 20m² en PB y su restante destinarlo a área libre o verde, sin embargo la realidad del coeficiente de construcción en planta baja ya en sitio no es el permitido ni el debido retiro de la quebrada el cual se ha visto según datos de que sobrepasan el coeficiente permitido respondiendo a un 91,61% aproximadamente de incumplimiento de normas antes mencionadas, tal como podemos ver en la *Figura 07(B)* (Google Earth, 2022).

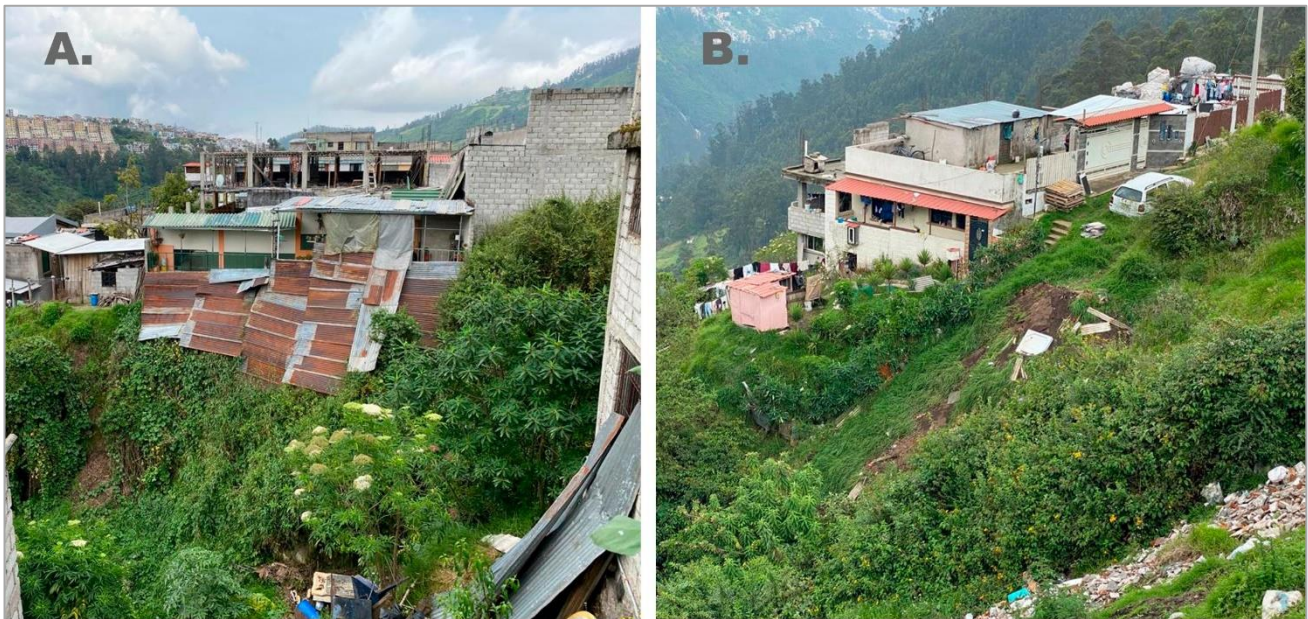


Fig. 07(A) Ruptura de normativas de retiro para construcción de viviendas. Fuente: Propia del autor, *(B)* Ocupación total del coeficiente de construcción en PB. Fuente: Propia del autor

4. Ocupación de suelo en áreas verdes consolidadas

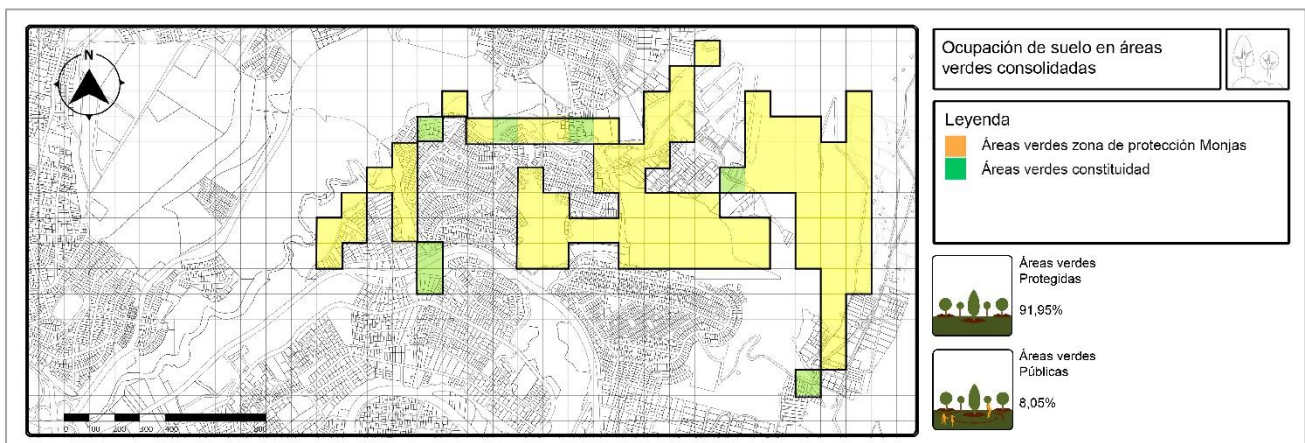


Fig. 08 Análisis de píxeles para la identificación de ocupación del suelo en áreas verdes. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de recolección propia y de Google Earth

Dentro del área verde que poseemos en los barrios y sus alrededores contamos con 7 píxeles de áreas verdes que responden a sólo el 8,05% de áreas abiertas y recreativas formales, en donde 5 de éstas han sido

establecidas por la comunidad de los barrios y sólo 2 de estos pixeles verdes son marcados como áreas verdes protegidas por el Municipio de Quito, dejando fuera el resto de los cuadrantes amarillos del alcance de áreas de recuperación y fortalecimiento urbano.

Éstos pueden ser un pie de desarrollo para la recuperación y el fortalecimiento de ecosistemas naturales, los cuales, mediante las herramientas de la comunidad, ecológicas y paisajísticas generen vinculaciones espaciales entre las áreas verdes, facilitando la movilidad y poder rectificar los indicadores urbanos críticos para así llegar a un articulador verde que sea sostenible y auto gestionable (Municipio de Quito, 2015).



Fig. 09 Estado del espacio verde de las cuencas del Río Machángara. Fuente: Propia del autor

5. Ocupación de suelo en equipamientos

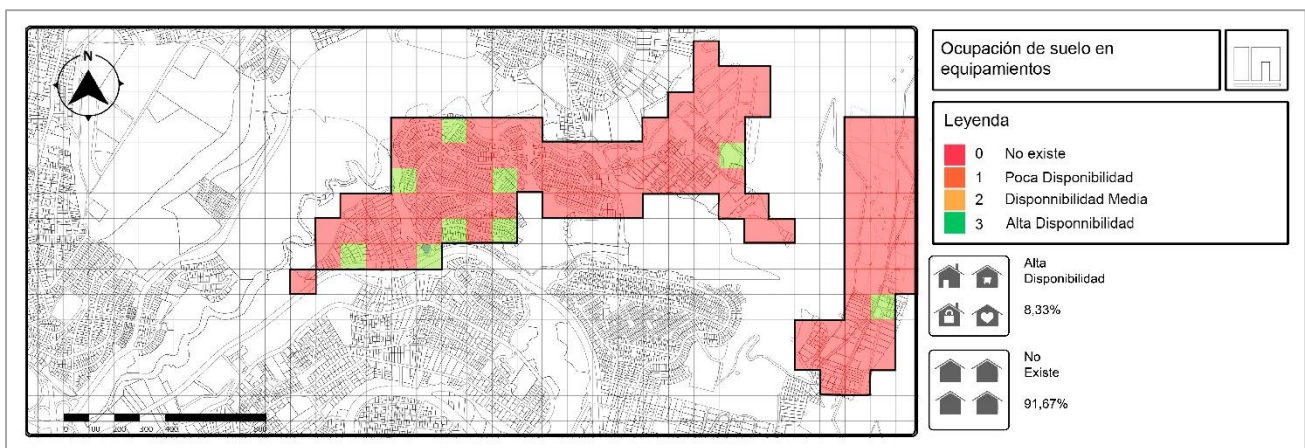


Fig. 10 Análisis de pixeles para la identificación de ocupación del suelo en equipamientos. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de recolección propia y de Google Earth

Dentro del margen de los pixeles podemos determinar que el 8,33% de pixeles verdes es desproporcionado al valor de 91,57% de pixeles rojos, donde no poseemos actividad comercial relacionada al uso cotidiano o si la que existe es muy escasa y no abastece al sector tal como podemos evidenciar en la Figura 11(A), evidenciando como los moradores tienen que trasladarse hacia otros puntos de la ciudad en busca de otra variedad de negocios para poder cumplir con sus necesidades tal como podemos ver en la Figura 11(B). La falta de comercio también trae la falta de empleo para las personas de los barrios volviendo esto también un motivo de

insostenibilidad y migración hacia otros sitios en donde la tasa de empleo es mayor, esto repercute de manera negativa hacia las franjas horarias en donde las actividades de las personas son casi nulas o muy escasas y las calles empiezan a quedar desoladas, dando paso a la inseguridad (Amaya Gonzalez & others, 2018).



Fig. 11(A) Estado físico del escaso comercio al interior de la Quebrada. Fuente: Propia del autor, (b) Estado físico del escaso comercio aledaño a la autopista general Rumiñahui

Metodología Cualitativa - Análisis Físico:

Para poder conocer y tener una idea concisa y fiable de lo que está pasando en el barrio y reafirmar los puntos que requieren ser solucionados, se ha aplicado la metodología participativa por medio de entrevistas con la finalidad de poder tener un proceso interactivo con las personas y reflexionar – aprender sobre su realidad, ampliándonos el panorama de la situación que viven ellos día a día, sin mencionar que en dicho proceso se ha obtenido el acceso a documentar lo sucedido a través de herramientas como: fotografías y videos los cuales como estudiosos del comportamiento urbano nos permite obtener información más minuciosa para entender el contexto y sentido social del lugar (Quishpe & Zumárraga, 2021). A continuación, se presenta un cuadro de resumen con las respuestas más trascendentales de las entrevistas realizadas y la explicación de estas mismas con el material documentado.

Las presentes entrevistas se realizaron a varios moradores de los distintos barrios de estudio del sector de Monjas. La primera parte comienza por conocer el tiempo de permanencia del encuestado en el lugar, donde el resultado sobresaliente fue que los entrevistados llevan viviendo en el sitio aproximadamente de 10 a 20 años, ellos nos supieron manifestar que su periodo de estancia en el barrio se debía a que lograron consolidar sus propias viviendas, las cuales en muy contadas ocasiones cuentan con pequeños puestos de micro mercado para la comercialización de alimentos de primera necesidad y por último un grupo minorista pero no menos importante, se encontraban en el sitio residiendo debido a que podían acceder visualmente a un paisaje lleno de follaje verde que solo la Quebrada Machángara otorga en esa zona. Esto nos lleva al siguiente punto de la entrevista en donde se les planteaba la oportunidad de expresar los temas de mayor preocupación y alarma respecto al barrio en donde los que se repetían con mayor frecuencia eran:

1. El descuido de la quebrada por parte de los residentes y agentes de la administración gubernamental han generado varios aspectos nocivos que no sólo afectan a su salud, sino que ponen en riesgo a su infraestructura constituida en el lugar, donde según nos cuentan y podemos observar en la *Figura 13(B)*, es donde se dio un colapso total de una iglesia que se encontraba a pocos metros de las cuencas hídricas, donde la causa según los moradores es debido al incremento del nivel del agua y su fuerte corriente, donde ésta al no poseer retiros y muros de contención provocó un contacto directo del suelo

y la corriente dando paso a la perforación y generación de porosidad en el suelo lo cual desembocó en dichas consecuencias.

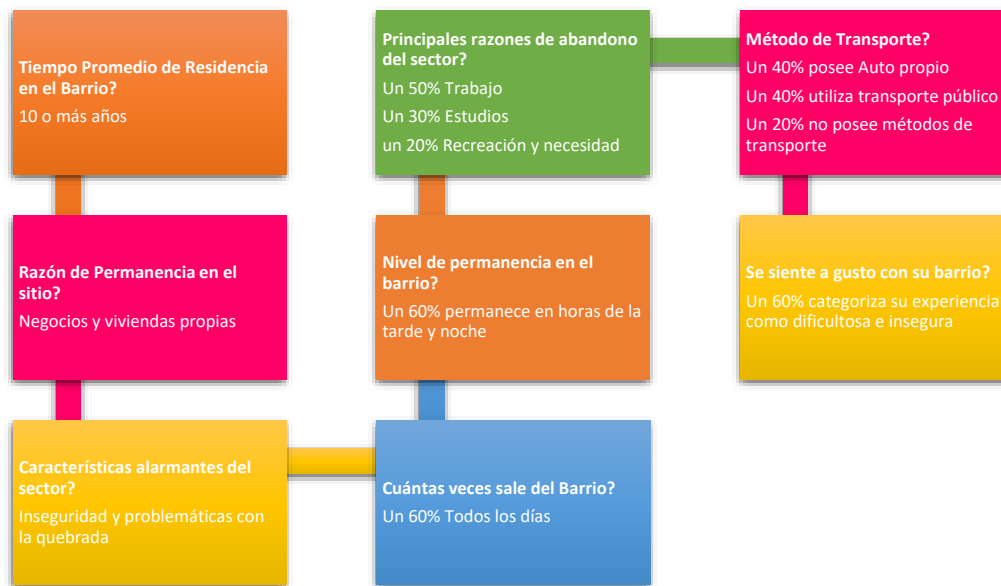


Fig. 12 Lectura de los datos de la participación de la comunidad en las entrevistas generadas.

- Otro factor de gran alerta es en el campo social donde el tema es la inseguridad, que si bien nos cuentan este es un asunto que perjudica al barrio en horas de la tarde y noche donde la comunidad prefiere no salir y quedarse en sus viviendas resguardados, sin embargo la gente que llega tarde de sus labores se complica pues el servicio de transporte público no es tan frecuente o directamente es nulo (a ciertos sectores del barrio), obligando al usuario a tomar otras medidas de movilización privada ya que el recorrer estos sitios en horas nocturnas es inseguro.

Sin duda hemos expuesto y evidenciado un universo basto de problemáticas y efectos nocivos de des planificación urbana que repercuten en los moradores del sitio a los cuales, hasta el día de hoy, no se les ha dado una voz de expresión respecto al tema, mucho menos una solución, lo que ha llevado a tomar acciones dentro de la comunidad que desemboquen en soluciones temporales a sus necesidades y conflictos como las que hemos venido viendo como la falta de *“protección, subsistencia, identidad, libertad y acceso a la naturaleza”* (Zumárraga Salgado et al., 2021). Dichas necesidades y conflictos han sido recalçadas por la gente durante las entrevistas en donde expresaban su deseo y anhelo de poder realizar caminatas a distintas horas del día gozando de una infraestructura vial decente, calidad espacial y seguridad, el poder auto abastecer sus negocios con verduras y frutas, el poder visitar equipamientos de relaciones sociales y entretenimiento dentro de sus propios barrios, sin tener que recurrir a largos viajes a otros puntos de la capital y no han podido.

Para ello las soluciones que hemos venido evidenciado son aquellas que parten de un sentido y cultura en el núcleo familiar, equidad colectiva, vínculos vecinales y vida de barrio, en donde es factible reconocer las actividades que demuestren un apropiamiento y cuidado del sitio como lo evidencia la *Figura 14(H)*, lo cual favorece al mantenimiento, limpieza, organización del territorio y planificación de una *“infraestructura urbana según las necesidades de la gente”* (Galarza, 2017).



Fig. 13 (A) Estado físico de construcciones al borde de la Quebrada. Fuente: Propia del autor, (b) Restos de Iglesia colapsada

Podemos determinar que las primeras acciones en desarrollarse son aquellas que buscan organizar ciertos espacios accesibles de la quebrada para establecer pequeños nichos de generación de recursos, tal como sucede en el barrio Guabo en la *Figura 14(G)*, la autogestión de las mujeres dueñas de un pequeño establo de animales y comida informal han podido lograr una configuración informal del sitio, generando una apropiación y autocuidado del lugar a través de un huerto urbano, estas mujeres del sitio nos comentan que de ahí sacan sus cosechas para alimentar a sus animales y en ocasiones ellas también suelen consumir estos alimentos.



Fig. 14 (A) Estructuración del espacio en Auqui como sitio cuidado y producción animal. Fuente: Propia del autor, (B) Dibujo del micro taller urbano con la comunidad "Dibuja el barrio de tus sueños". Fuente: propia del autor, (C) Cartografía descriptiva con el entorno inmediato del sitio. Fuente: propia del autor. (D) Consolidación precaria de recursos básicos por la comunidad. Fuente: propia del autor. (E) Establecimiento de espacio público en zonas de la quebrada en barrio El Guabo. Fuente: propia del autor. (F) Establecimiento de espacio público en zonas de la quebrada en barrio Auqui de Monjas. Fuente: propia del autor. (G) Establecimiento de huertos urbanos en zonas de la quebrada en barrio Orquídeas. Fuente: propia del autor. (H) Actividades Comunitarias de limpieza y cuidado de calles barrio El Guabo. Fuente: propia del autor

En la *Figura 14(H)* podemos ver como en el barrio Orquídeas las familias se organizaron por la tarde de un sábado con sus herramientas y escobas para limpiar las malezas de la calle y limpiarla de la tierra proveniente del colapso de los sistemas de alcantarillado provocadas por las fuertes lluvias. Aquellas personas relatan que

para ellos es muy importante el cuidar sus calles, ya que así demuestran al municipio el mantenimiento que puede dar sin generar algún costo, y así les pueden atribuir más infraestructura que mejore sus condiciones de vida. También podemos ver reflejada la conciencia de cultura reflejada en las nuevas generaciones en donde un niño el cual se encontraba ayudando a sus padres en la limpieza de la calle nos permitió realizar una dinámica en la cual él podía dibujar su barrio, donde en la *Figura 14(B)*, él expresó la transformación del aspecto de la quebrada por medio de su ilustración, con el cual pudimos interpretar la incorporación de naturaleza, áreas recreativas abiertas para el acceso público, conexión con la otra parte de la quebrada por medio de puentes y rampas urbanas donde del otro lado se pueda mantener la misma dinámica de espacios de recreación deportiva.

Conclusiones

Se puede concluir dentro de esta investigación que el análisis de la quebrada Machángara desde su historia y consolidación en el sector de Monjas ha enfrentado varias consecuencias negativas desde la acción antrópica descontrolada de la urbanización en Quito, desembocando en una afectación a su ecosistema natural, volviéndolo un sector vulnerable ante diversos conflictos físicos y sociales para las personas que residen en el lugar, en donde se evidencia la falta de confort y seguridad en el barrio donde si bien los moradores se han mantenido por largos años, no quiere decir que se encuentren satisfechos.

Se ha llegado a la determinación que las quebradas dentro del trazado del damero en la ciudad han sido dejadas de lado debido a su topografía diversa, la cual planificadores la han visto y estigmatizado como puntos muertos y de difícil acceso, en donde la socialización de la complejidad y riesgo geo morfológico del sitio para asentamientos ha sido nula, permitiendo que grandes masas de poblaciones se asienten en el lugar sin un orden, restando y destruyendo el hábitat verde, el cual con el adecuado manejo puede ser una fuente de biodiversidad que aporte con valor a la urbe.

Dentro de los presentes análisis cuantitativos de esta investigación se ha demostrado la existencia de indicadores urbanos establecidos tanto de manera errada como alarmante, debido a que la mayoría de las variables en cuanto a evaluación de su calidad de ciudad que pasan por estos barrios, en la mayoría de las situaciones, se encuentra bajo el rango de nulo o casi inexistente, dentro de ellas las más preocupantes son:

- La construcción de barrios de manera errada y autoritaria sin seguir los debidos procesos de regularización establecidos por el ente de control "Municipio", como el respeto de retiros, coeficientes de uso de suelo, construcción sobre pendiente que excede el 30% y sobre los límites de protección.
- Gran ausencia de equipamientos de uso social y cultural que diversifiquen las actividades, así como ampliar la franja horaria en los barrios, permitiendo volver las calles puntos de encuentro y de seguridad.
- Carencia de infraestructura que permita la movilidad y conectividad de las personas entre barrios de Monjas o distintos puntos de la ciudad, sin la dependencia del eje de la Autopista General Rumiñahui.
- Las áreas verdes accesibles no cumplen las áreas requeridas para satisfacer los requerimientos de los moradores, inclusive las pocas que existen se encuentran cercadas restringiendo el acceso a dichos sitios, cabe mencionar que el porcentaje de áreas verdes accesibles es totalmente desbalanceado a las áreas verdes protegidas que se encuentran sin un uso actualmente.

Dentro del análisis cualitativo aparte de contrarrestar nuestros resultados del análisis de pixeles, se ha diagnosticado que existen valores ambientales y una participación comunitaria como una cultura de barrio que se ha visto reflejada en actividades colectivas como las mingas o apropiamiento de espacios de la quebrada para la producción de recursos para el sitio mismo, sin duda una mentalidad que debe ser rescatada y fortificada hacia la infraestructura de una red verde.

Se puede evidenciar que en estas zonas en los espacios residuales de la quebrada un porcentaje de la población se los atribuye para establecer puntos de actividades nocivas, en donde se ven afectadas las áreas verdes protegidas y reconsideradas equívocamente como botaderos o drenes urbanos.

Bibliografía:

- Amaya Gonzalez, J., & others. (2018). *Urbanismo táctico y arquitectura colectiva. Aplicado en el barrio, El Paraíso*. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/39434>
- Ardila López, J. P., Espejo Valero, O. J., Herrera Escorcía, J. L., & others. (2005). Validación de una Metodología de Clasificación de Imágenes Satelitales en un entorno Orientado a Objetos. *Ingeniería*, 10(1), 61–69.
- Canelos Salazar, R. (2020). *Desigualdades territoriales en Ecuador: una perspectiva estructural desde las ciudades*. Universidad Internacional del Ecuador.
- Carrión, A., Goetschel, A. M., & Sánchez, N. (1997). *Breve historia de los servicios en la ciudad de Quito*. CIUDAD, Centro de Investigaciones.
- Celi Atala, N. A. (2015). *Metodología para la recuperación de quebradas según el entorno urbano-escala metropolitana*. Quito: Universidad de las Américas, 2015.
- Correa, X. G. T. (2019). *Ministro de Desarrollo Urbano y Vivienda*.
- Galarza, M. A. (2017). *Análisis de compatibilidad entre los usos y actividades existentes y la biodiversidad promovida por el anteproyecto*. Universidad de Barcelona.
- Google Earth. (2022). *Mapa del sector de estudio*. (Direcciones de Google Earth Para Manejar Desde Quito, Ecuador) Recuperado 2022-02-25.
- Jan, G. (2014). *Ciudades para la gente*.
- Lasso Otaña, H. H., & Bustamante, T. (2014). *Historia ambiental del río Machángara en Quito del siglo XX*. Quito, Ecuador: Flacso Ecuador.
- Municipio de Quito, M. (2011). *ORDENANZA METROPOLITANA No.0172* (p. 250).
- Municipio de Quito, M. (2015). *PLAN DE USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO*.
- Ortiz Crespo, A., & others. (2004). *Origen, traza, acomodo y crecimiento de la ciudad de Quito* (FONSAL-F). FONSAL - Fondo de Salvameno de Quito.
- Peralta, J., & Higuera, E. (2017). La periferia espontánea en las ciudades intermedias latinoamericanas: perspectivas de solución desde la dimensión territorial-ambiental de la sostenibilidad. *Revista Urbano*, 20(35). <https://doi.org/10.22320/07813607.2017.20.35.06>
- Quishpe, E., & Zumárraga, D. (2021). *Reestructuración de la Trama Urbana en zonas residenciales del sector de Carcelén en Quito*.
- Zumárraga Salgado, M. D., Pascual Wong, T. E., & Unda Padilla, M. J. (2021). Acciones colectivas en la recuperación de espacios verdes públicos: Caso Quebrada Ortega, Quitumbe, Quito-Ecuador. *Hábitat y Sociedad*, 14. <https://doi.org/10.12795/habitatsociedad.2021.i14.04>