



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE QUITO

CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA RELACIÓN DEL VERDE URBANO CON LA
SALUD MENTAL PERCIBIDA DE LA POBLACIÓN DE 2 PARQUES DEL SUR Y**

NORTE DE QUITO, 2022

Trabajo de Titulación previo a la obtención del
Título de Ingeniera Ambiental e Ingeniero Ambiental

AUTORES ARLEDT TANIA CAISATOA CHANDI
ESTEBAN ALEXANDER SALAZAR SARASTI

TUTOR
RONNIE XAVIER LIZANO ACEVEDO

Quito - Ecuador

2023

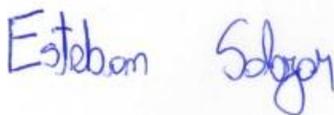
**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Nosotros, Arledt Tania Caisatoa Chandi con documento de identificación N° 1720845872 y Esteban Alexander Salazar Sarasti con documento de identificación N° 1725878241 manifestamos que:

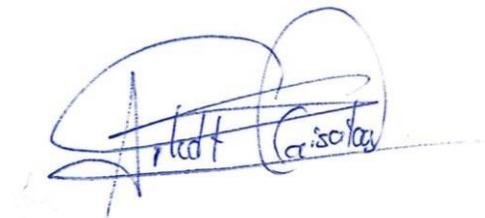
Somos los autores responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Quito, 07 de julio del año 2023

Atentamente,



Esteban Alexander Salazar Sarasti
1725878241



Arledt Tania Caisatoa Chandi
1720845872

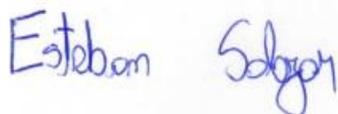
**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Nosotros, Arledt Tania Caisatoa Chandi con documento de identificación N° 1720845872 y Esteban Alexander Salazar Sarasti con documento de identificación N° 1725878241, expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autores del Trabajo Experimental: “Estudio Comparativo de la Relación del Verde Urbano con la SaludMental Percibida de la Población de 2 Parques del Sur y Norte de Quito, 2022”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de Ingenieros Ambientales, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega final del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

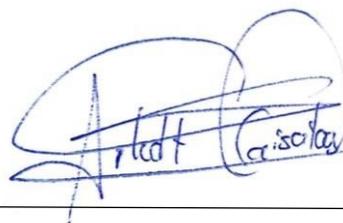
Quito, 07 de julio del año 2023

Atentamente,



Esteban Alexander Salazar Sarasti

1725878241



Arledt Tania Caisatoa Chandi

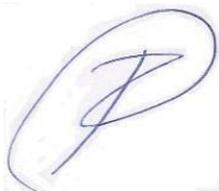
1720845872

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Ronnie Xavier Lizano Acevedo con documento de identificación N°1714291588, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: ESTUDIO COMPARATIVO DE LA RELACIÓN DEL VERDE URBANO CON LA SALUD MENTAL PERCIBIDA DE LA POBLACIÓN DE 2 PARQUES DEL SUR Y NORTE DE QUITO, 2022 realizado por Arledt Tania Caisatoa Chandi con documento de identificación N° 1720845872 y Esteban Alexander Salazar Sarasti con documento de identificación N° 1725878241, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Trabajo Experimental que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, 07 de julio del año 2023

Atentamente,



Ing. Ronnie Xavier Lizano Acevedo M.Sc.
1714291588

DEDICATORIA

El resultado de este proyecto de investigación se lo dedico principalmente a Dios por brindarme mucha paz y tranquilidad, por permitirme culminar esta etapa universitaria y este trabajo de titulación. Por acompañarme en cada etapa de mi vida y darme fuerzas para cumplir todas mis metas.

A las personas que me dieron la vida, mis padres Roció y José quienes me han acompañado en cada momento y me han apoyado de manera incondicional, quienes me han enseñado grandes valores, virtudes y la unión familiar. Gracias por enseñarme a ser una persona fuerte que lucha por sus metas, por brindarme todo el amor y cariño; son el motor de mi vida. Los amo mucho.

A mis hermanos, mis abuelos, mis tías y mi pareja por brindarme mucho apoyo de manera incondicional y darme fuerzas en cada momento que necesitaba una mano, quienes me han ayudado con sus conocimientos, por cada consejo que siempre me ayudaban a sobrellevar las cosas, por toda la paciencia, amor y confianza que siempre me brindaron. Gracias por siempre sacarme una sonrisa en todo momento de mi vida. Finalmente, a los seres más bonitos que tengo en mi vida, mis perritos quienes me han enseñado el amor puro y la fidelidad.

Caisatoa. A

Quiero dedicar este trabajo principalmente a mis padres que gracias al amor incondicional que me han dado he tenido la oportunidad de estudiar, toda la vida me han inculcado que la mejor herencia que me van a poder dejar será la educación, y sin su apoyo la realización de esta meta hubiera sido muy complicada.

A mis demás familiares, amigos y docentes los cuales me han brindado apoyo a modo de palabras o en ayuda para entender circunstancias académicas.

Salazar. E

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Politécnica Salesiana por haberme formado académicamente y brindado muchas oportunidades de aprendizaje, además de que es una institución que forma excelentes profesionales y personas.

A mi tutor de tesis Ing. Ronnie Lizano por la confianza que nos brindó, por todos los conocimientos y aportaciones que nos hizo durante toda la carrera, por la paciencia, constancia y consejos de aprendizaje científico.

A mis amigos y a todas las personas que llevaron mucha alegría en el paso de mi carrera, gracias por formar parte de mi vida.

Finalmente agradecer a las personas que fueron partícipes de este proceso de investigación, por brindarnos la información y ayuda en los Parques que fueron visitados. De manera que esto ayude a la mejora de la calidad de vida de todos ustedes.

Caisatoa. A

Agradezco a mis compañeras y amigas con las cuales he compartido mi etapa universitaria, por siempre brindarnos apoyo académico.

A mi tutor de tesis Ing. Ronnie Lizano por la oportunidad de poder realizar mi tesis de grado bajo su tutela, brindándome a mí y a mi compañera su conocimiento para poder desenvolvernos de mejor manera en la vida académica y laboral.

Finalmente quisiera agradecer a las personas que luchan todos los días para obtener un mundo mejor, activistas ecológicos, personas con posibilidad de combatir el cambio climático y

principalmente a las personas comunes que tienen conciencia sobre la importancia de cuidar el planeta, dignificar la vida, y convivir en armonía, porque admiro por ser luchadores incansables.

Salazar. E

ÍNDICE DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Antecedentes	1
1.2	Justificación.....	2
1.3	Línea base.....	4
1.3.1	Ubicación.....	4
1.3.2	Extensión	4
1.3.3	Población	5
1.4	Objetivos	5
1.4.1	Objetivo general	5
1.4.2	Objetivos específicos	5
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
2.1	¿Qué es el Verde urbano	7
2.2	Beneficios de las áreas verdes	8
2.3	Paisajes naturales, salud y calidad de vida.....	10
2.4	Justicia ambiental y la periferia del DMQ	12
2.5	Ecología política y el derecho a la ciudad.....	13
2.6	Parque las cuadras	15
2.7	Parque la juventud.....	16
2.8	Salud humana y su relación con el verde urbano	16
3	MATERIALES Y MÉTODOS	18
3.1	Lugar de estudio.....	19
3.1.1	Variables Cuantitativas.....	20
3.1.2	Categorías de análisis Cualitativas	20

3.1.3	Encuesta de percepción de salud mental DASS21	21
3.2	Técnicas e Instrumentos	22
3.3	Población y Muestra.....	23
4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	24
4.1	Resultados de la encuesta aplicada de los datos sociodemográficos.....	24
4.2	Resultados de identificación de especies vegetales.....	42
4.3	Discusión.....	49
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52
5.1	Conclusiones	52
5.2	Recomendaciones.....	53
6	BIBLIOGRAFÍA.....	54
7	ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables cuantitativas de las encuestas.....	20
Tabla 2. Variables Cualitativas de las encuestas.....	20
Tabla 3. Aplicación de las escalas para la encuesta (DASS- 21).....	21
Tabla 4. Encuesta en la Escala de Depresión, ansiedad y estrés (DASS-21).....	22
Tabla 5. Autoidentificación étnica sectores Calderón y Quitumbe.....	28
Tabla 6. Educación y pobreza de la población en edad de trabajar, (POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS).....	31
Tabla 7. Identificación de especies vegetales en el sector de Calderón.....	42
Tabla 8. Identificación de especies vegetales en el sector de Quitumbe, parque las Cuadras	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Delimitación del parque la Juventud	19
Figura 2. Delimitación del parque Las Cuadras.....	20
Figura 3. Género sectores Calderón y Quitumbe	25
Figura 4. Rango de edades sectores Calderón y Quitumbe.....	26
Figura 5. Autoidentificación étnica sectores Calderón y Quitumbe	27
Figura 6. Tiempo de residencia en los sectores de Calderón y Quitumbe	29
Figura 7. Estructura demográfica de Ecuador por área -1950 - 2010.....	30
Figura 8. Nivel más alto de educación que ha completado sectores de Calderón y Quitumbe....	31
Figura 9. Estado civil sectores de Calderón y Quitumbe	32
Figura 10. Frecuencia de actividad física sectores de Calderón y Quitumbe	33
Figura 11. Percepción sobre estados de depresión, ansiedad y estrés sectores de Calderón y Quitumbe.....	34
Figura 12 Frecuencia de visita de parques de Calderón y Quitumbe.....	35
Figura 13. Distancia de residencia al parque sectores Calderón y Quitumbe.....	36
Figura 14. Resultados de la escala DASS21 de depresión sector Calderón y el sector de Quitumbe.....	38
Figura 15. Resultados de la escala DASS21 de ansiedad sector Calderón y el sector de Quitumbe	39
Figura 16. Resultados de la escala DASS21 de estrés sector Calderón y el sector de Quitumbe.	41
Figura 17. Promedio de identificación de especies sector de Calderón.....	43
Figura 18. Promedio de identificación de especies sector de Quitumbe.....	45

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada	58
Anexo 2. Biodiversidad encontrada en el Parque de la Juventud-Calderón	61
Anexo 3. Biodiversidad encontrada en el Parque Las Cuadras – Quitumbe	79

RESUMEN

Este estudio comparativo relaciona la calidad del verde urbano de dos parques ubicados en la ciudad de Quito con la salud mental auto percibida de las personas que frecuentan dichos lugares, los resultados obtenidos dentro de esta investigación plantean que existe una mejor percepción de la salud mental individual en personas encuestadas en el Parque Las Cuadras el cual está ubicado en el sur de la capital y cuenta con características tales como diversas áreas verdes de calidad y mayor extensión, a comparación de los resultados obtenidos en el parque de La Juventud el cual se ubica al norte de la ciudad y tiene una deficiente calidad de verde urbano siendo este un espacio utilizado preferiblemente para deportes en equipo, ya que se encuentra parcialmente impermeabilizado de cemento debido a las canchas y caminos que existen dentro del mismo.

Si bien los resultados porcentuales de auto percepción de salud mental, no tiene gran diferencia entre las encuestas realizadas en el parque de Las Cuadras y de la Juventud, se puede concluir que las personas que visitan con mayor frecuencia espacios verdes como el parque de Las Cuadras tienen a gestionar de mejor manera emociones tales como la depresión, ansiedad o estrés, a comparación de personas que frecuentan espacios impermeabilizados.

Además de la mejora en la auto percepción de salud mental, las áreas verdes presentan otro tipo de beneficios como un mejor confort térmico u servicios ecosistémicos como absorción de dióxido de carbono, debido a las especies vegetales que actúan como aislante de la radiación ultravioleta en días soleados y absorción de dióxido de carbono respectivamente.

Cabe señalar que los adultos mayores visitan en mayor medida espacios que cuenten con áreas verdes a comparación de otro nicho de la población, también es demostrable que la frecuencia con la cual las personas visitan parques tiene una correlación directa con la distancia que este se encuentre de su domicilio, es decir, entre más cerca se encuentre un parque a la zona de residencia de un individuo, existirá una mayor frecuencia de visitas, lo que por provocar en poblaciones circundantes una mejor calidad de vida que personas que se encuentren lejos de dichos espacios verdes.

Palabras Clave: Verde urbano, autopercepción, salud mental, distancia, circundante

ABSTRACT

This comparative study relates the quality of urban greenery in two parks located in the city of Quito with the self-perceived mental health of people who frequent these places, the results obtained in this research show that there is a better perception of individual mental health in people surveyed in the Las Cuadras Park which is located in the south of the capital and has features such as several quality green areas and greater extension, This is in contrast to the results obtained in La Juventud Park, which is located in the north of the city and has a deficient quality of urban greenery, being a space used preferably for team sports, since it is partially waterproofed with cement due to the courts and paths that exist within it.

Although the percentage results of self-perceived mental health do not differ greatly between the surveys conducted in Las Cuadras and La Juventud parks, it can be concluded that people who visit green spaces such as Las Cuadras park more frequently are better able to manage emotions such as depression, anxiety or stress, compared to people who frequent permeabilized spaces.

In addition to the improvement in the self-perception of mental health, green areas have other benefits such as better thermal comfort or ecosystem services such as carbon dioxide absorption, due to plant species that act as insulation from ultra violet radiation on sunny days and carbon dioxide absorption respectively.

It should be noted that older adults visit spaces with green areas to a greater extent than other segments of the population. It is also demonstrable that the frequency with which people visit parks has a direct correlation with the distance from their homes, i.e., the closer a park is to the individual's residence, the greater the frequency of visits, which will result in a better quality of life for surrounding populations than for people who are far away from these green spaces.

Key words: urban green, self-perception, mental health, dista

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Las localidades interconectadas por medio del verde, con corredores, parques, agricultura urbana, se observa como generadora de un lugar vivo, sustentable y resiliente, dichos espacios proporcionan al ser humano un espacio de tranquilidad, silencio, contacto con la vida silvestre, crea una mejor calidad de vida, lejos del estresante ritmo de la localidad y sus construcciones (Jiménez, 2019). En 2007 Se mencionó en todo el mundo el umbral del 50% poblacional universal con residencia en un entorno urbano. Los datos que opera el organismo, además, nos hablan de gigantes disparidades al respecto, encontrándonos que las naciones de la OECD, las economías más hechas de todo el mundo muestran un promedio de 81% de población urbana; en tanto que las naciones consideradas de ingresos bajos consiguen el 33%. (Chavez, 2021)

Los espacios verdes urbanos generan a las ciudades servicios ecosistémicos que van a partir del mantenimiento de la diversidad biológica hasta la regulación del clima urbano. De este modo las comparaciones con las regiones rurales y las diferencias en el acceso solar, así como la lluvia y la temperatura son usuales en las regiones urbanas (Sadeghian & Vardanyan, 2013). Generalmente las personas poseen una estética, emocional y positiva ante las respuestas fisiológicas de la naturaleza. Diversos estudios indican que varias respuestas humanas se basan en el razonamiento natural de hábitats humanos productivos.

En el caso de la ciudad de Quito se encargó de acomodar por primera ocasión la planeación de la urbe más importante fomentado en la centralidad, es decir se divide la urbe en sectores otorgándoles a cada sector cierta función a cumplir, en el caso del sur de la urbe fue destinado a

cumplir un propósito industrial, debido a que este resulta un punto de conveniencia ya que conecta con mayor facilidad con las demás urbes industrializadas del Ecuador. (Paez, 2022)

1.2 Justificación

La presente investigación busca comprender la problemática en la relación de la calidad del verde urbano con la salud mental percibida de los pobladores en los parques del sur y norte de Quito, a través de un estudio comparativo, de tal forma que se pueda proponer alternativas de planificación urbana que fomenten las zonas verdes en espacio público para mejorar la calidad de salud mental de los pobladores de la ciudad.

El incremento acelerado de las poblaciones latinoamericanas ha producido grandes impactos, problemas medioambientales y sociales con el desgaste de la salud mental de los pobladores, así mismo estas demandan cada vez más servicios y productos, entornos más saludables y que se encuentren en mejores condiciones vida y salud. Las poblaciones de asentamientos informales en lugares ambientalmente perceptibles requieren atención a políticas públicas efectivas y es en este entorno que aumentan los espacios verdes. Los espacios verdes son escasos en las ciudades latinoamericanas como consecuencia de poblaciones precipitadas del siglo XX, de manera que afectaron negativamente en la calidad de vida al no sustentar una relación nivelada en medio de áreas verdes y edificios arquitectónicos. (Gómez, 2020).

Los conflictos que ha tenido el cambio de uso de suelo con el incremento poblacional generalmente tienden a superar procesos de planificación y de capacidad de política pública, determinantes un buen equilibrio en condiciones ambientales para el rendimiento de la calidad de vida, este marco es un reto ya que se debe aumentar las áreas verdes para contribuir a cuidar la salud mental y física de los pobladores. (Gómez, 2020). Los espacios verdes dentro de las ciudades

tales como bosques y parques están directamente relacionados con la calidad de la salud mental y física de una población. Las áreas verdes presentan beneficios a las personas que tienen accesibilidad a dichos entornos, tales como: recuperación de fatiga mental, reducción del estrés, cohesión social del vecindario, morbilidad reducida en múltiples categorías de enfermedades y mejor salud mental percibida.

Este estudio tiene como objetivo ayudar con amplias iniciativas para establecer estudios en la eficiencia y calidad de vida de los habitantes que se encuentren aledañas a los Parques del sur y norte de Quito. La relación del verde urbano y la salud de una población tiene una influencia aun mayor en grupos de personas con niveles socioeconómicos bajos, personas de la tercera edad y personas que realizan actividades laborales dentro de sus domicilios. Esto se debe a que dichas poblaciones están expuestas en mayor medida al entorno local donde residen. De manera que los beneficiarios de dichas condiciones serán los habitantes más próximos a zonas verdes, obteniendo una mejor sostenibilidad y mejorando su calidad de vida.

Este trabajo de investigación es factible ya que dispone del apoyo de la academia y los sectores que serán evaluados en este análisis, de esta manera se puede disponer de información académica que respalde el aprovechamiento de espacios disponibles que puedan ser utilizados para la implementación de zonas verdes en futuros proyectos. Puede ayudar a comprender mejor la interrelación entre el verde urbano y la salud física y, a comparación de poblaciones que no tengan una exposición y accesibilidad directa a dichas áreas.

Esta investigación podrá ser una base académica para la toma de decisiones respecto al crecimiento poblacional proyectado al futuro, ya que esta investigación contiene nueva información sobre la calidad de vida que se está llevando en determinadas zonas del sur y norte de Quito, también se visualizará la calidad del verde urbano de los Parques que serán evaluados. Así

mismo, compone una línea de conocimientos científicos que apoyarán con información a largo plazo como planes de sostenibilidad que ayuden a resolver problemas ambientales que se sitúen en estos entornos.

1.3 Línea base

1.3.1 Ubicación

El parque de Las Cuadras está localizado al Sur de Quito, en la parroquia de Quitumbe, en la calle principal de la avenida Rumichaca que colinda con la Universidad Politécnica Salesiana Campus Sur. Es un lugar verde perfecto para gozar en familia o entre amigos, da a sus invitados numerosas ocupaciones recreativa como: paseos en ciclo rutas, caminos amplios de vegetación, áreas para realizar deporte, juegos infantiles y programas de bioterapia. (Pazmiño, 2016)

El Parque de la Juventud esta localizo al Norte de Quito, en la parroquia de Calderón, en la calle principal Av. Padre Luis Vaccari y Río Bermejo. El centro de diversiones tiene pista de bicicross, patinaje, atletismo, canchas de vóley, básquet y futbol. (La Hora, 2004)

1.3.2 Extensión

El Parque las Cuadras posee una extensión de 24 hectáreas. Expansión delimitada por un cerramiento de mallas que proporcionan estabilidad a sus invitados, asimismo posee dos entradas: el primer ingreso se encuentra en la avenida Rumichaca y el Hospital Padre Carollo el segundo ingreso se encuentra en la Av. Quitumbe frente al Centro Comercial Quicentro Sur. (Pazmiño, 2016)

El Parque De La Juventud, situado en la parroquia de Calderón, cuenta con un área aproximada de 16500 metros cuadrados, se encuentra en frente del Santa María de Carapungo. (Quito Informa, 2022)

1.3.3 Población

Al Parque Las Cuadras acuden pobladores de diversos sectores del área sur de la ciudad, primordialmente de esos barrios localizados en las parroquias de Quitumbe y Chillogallo cerca de 40000 habitantes. en general cada semana asisten aproximadamente 2.000 personas a este lugar recreativo. (Quito Informa, 2018). Al Parque la Juventud asisten aproximadamente 60 mil personas aledañas del sector de Carapungo, situado al norte de Quito, gozando de un lugar recreativo. (La Hora, 2004)

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar la relación de la calidad del verde urbano con la salud mental percibida de los pobladores circundantes de 2 parques en el sur y norte de Quito, a través de un estudio comparativo, para proponer alternativas que ayuden a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

1.4.2 Objetivo Específicos

Estimar la calidad de verde urbano de acuerdo con su cobertura vegetal, la biodiversidad, tamaño, funcionalidad y equipamientos, mediante el muestreo de variables específicas, para comparar estos valores y conocer la influencia que tienen en la percepción de salud mental de una población circundante a los parques.

Estimar la incidencia de la proximidad y calidad del verde urbano en la salud mental percibida de los habitantes del área de influencia de 2 parques del Sur y Norte de Quito, mediante análisis y comparación de los instrumentos cualitativos y cuantitativos, para conocer si la proximidad de una población a un área con verde urbano influye positivamente en su percepción de salud mental.

Recomendar soluciones que sirvan para la gestión y organización territorial de la ciudad, mediante el análisis estadístico de las variables obtenidas dentro de la investigación, para asegurar una vida plena, sana y justa con igualdad de oportunidades de acceso a los habitantes de la ciudad.

2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 ¿Qué es el Verde urbano

Actualmente se están haciendo luchas internacionales para cuidar la naturaleza, sobre todo en aquellos lugares relativamente que se encuentran íntegros, los cuales mantienen un valor radical en su diversidad de especies que albergan. No obstante, se presta poca atención a los espacios naturales que se encuentran en el entorno cercano a los lugares donde vive la población y actividades económicas. La indiferencia de dichos lugares verdes evidencia la poca asignación de recursos económicos por parte de los gobiernos de la mayoría de los gobiernos autónomos descentralizados ya que no destinan algo de su presupuesto a la gestión de espacios con verde urbano dentro de sus administraciones zonales. Es decir, espacios naturales en zonas urbanas. (González et al., 2010)

La sobrepoblación evidente en los últimos años alteró considerablemente el paisaje y afectó significativamente los sistemas ecológicos de las poblaciones. De manera que ha provocado el deterioro de las ciudades en los ecosistemas de manera que causa un malestar en las personas que se encuentran aledañas a esta.

En localidades como Loja, se ha progresado mucho en las últimas décadas en la utilización de construcciones administrativas, proyectos, programas y ordenanzas encaminadas a la construcción, optimización y administración de zonas verdes urbanas, fines como ser una “ciudad ecológica” han excedido en actividades positivas. Sin embargo, es notable que se debe seguir ciertos pasos para poder hacer la consolidación de una Infraestructura Verde Urbana y tal cual utilizar las ventajas que ante las infraestructuras grises esta puede dar. (León, 2020)

Las superficies verdes se les comprenden como descontaminantes del aire, en esencia pues limpian el viento y otorgan oxígeno a las localidades. indican que la flora urbana aspira los gases

tóxicos que se generan en las localidades a causa de los coches. De manera que señalan que estas superficies verdes permiten el decrecimiento de partículas contaminantes como polvo y humo, además que la flora disminuye los niveles CO₂ (dióxido de carbono) mediante la fotosíntesis. (Duque, 2019)

Generalmente cuando existe mayor desarrollo urbano, la incorporación de áreas verdes tienen que complementarse con su territorio, por tanto, abandonar a un territorio sin infraestructura verde, se convierte en un lugar sin protección a la ciudad de manera que esta concede lugares de resiliencia continua hacia factores climáticos y establece factores de resistencia con el entorno físico edificado, presentando oportunidades de generar un alivio ambiental y una ciudad sostenible. (Toapanta, 2016)

2.2 Beneficios de las áreas verdes

En general, se carece del valor de la gestión de los espacios verdes urbanos, ya que las autoridades de todos los niveles están interesadas en preservar adecuadamente dichos espacios para la integración, el esparcimiento familiar y comunitario, lo que hace que no ofrezcan bienes y servicios de calidad. necesidades individuales para lograr una vida más cómoda. (Sacon & Valdez, 2022)

Naturalmente en un vecindario, las viviendas con más índice de arbolado exponen menores maneras de maltrato y conflictos intrafamiliares que en viviendas idénticas con baja o nula presencia de arbolado; además estas generaron fuertes lazos de unidad, asociado con un elevado índice de arbolado, crea condiciones de no agresividad y de solución de conflictos, asimismo, sugiere que la falta de parques crea conflictos en una localidad. (Gómez, 2020). Comúnmente la entrada a parques aledaños y espacios abiertos está relacionada a la salud física y psicológica, ayudan a evadir inconvenientes mentales y laborales como depresión, estrés laboral o ansiedad.

Las ventajas tienen la posibilidad de ser especialmente relevantes para adultos más grandes, personas con movilidad limitada y funcionalidad cognitiva. Asimismo, del aporte a la salud humana, una buena accesibilidad e interconexión de espacios verdes, refuerza el atractivo de las metrópolis y coopera a la movilidad sustentable. (Valarezo, 2021)

Los beneficios físicos y psicológicos se han asociado con espacio verde a través de su supuesto efecto por parte del ejercicio. Hay muchas mejoras significativas a la hora de realizar ejercicio que han sido documentados, tales como, efectos sobre el corazón y enfermedad cerebrovascular, diabetes, cáncer colorrectal, osteoporosis, depresión y lesiones por caídas. Así mismo ayuda a la función mental, la salud mental y el bienestar y puede tener beneficios psicológicos a largo plazo. También se han informado beneficios de longevidad. Si bien la urbanización definitivamente está teniendo impactos en la salud, existe incertidumbre en relación si los supuestos beneficios para la salud de los espacios verdes, como parques y parques infantiles. Por lo tanto, es importante que el diseño y la planificación urbana se base en pruebas claras. (Lee & Maheswaran, 2011)

Por otro lado, se evidencia que mujeres y hombres perciben y aprovechan de manera diferente los espacios verdes urbanos. Según Nuñez, aun cuando ambos comparten el mismo espacio al mismo tiempo, las mujeres consideran ser más selectivas y consideradas a la hora de optar los espacios verdes urbanos. Se encontró que las mujeres reportaron menos visitas y menos tiempo en su condominio en comparación con los hombres, lo que también las hizo menos propensas que los hombres a hacer ejercicio. Los resultados mostraron consistentes con nuestros hallazgos: las mujeres presentan índices inferiores de ejercicio físico a diferencia de hombres en los parques. Dada el alcance que la vegetación urbana puede tener en la salud de las personas,

las percepciones de delincuencia y seguridad pueden afectar la salud, ya que a menudo son una barrera para el uso del parque. (Fernández Núñez et al., 2022)

2.3 Paisajes naturales, salud y calidad de vida

La consideración a los paisajes urbanos naturales se demuestra principalmente en la verificación que los ciudadanos están cada vez más preocupados por cuestiones relacionadas con la situación ambiental en sus áreas residenciales, incorporando este semblante en la evaluación la salud mental auto percibida. ha producido la atención de profesionales que interactúan con la planeación urbana por el interés que tienen las zonas verdes para la calidad de salud mental de los pobladores en las ciudades, y ya existe una fuerte línea de investigación al respecto de este asunto

El interés de las áreas verdes en las ciudades consiste en sus efectos positivos en los residentes, efecto que puede materializarse en varios campos: en el estudio del conocimiento ambiental o ecológica; en el desarrollo de arraigo en la comunidad y formación de identidad cultural y capital social; en una sensibilización de seguridad; y en la perfección del estado de salud mental y física de los ciudadanos. En cuanto a la primera área relacionada con la percepción ambiental o ecológica), es necesario prestar atención a la expansión de las áreas verdes en las ciudades actuales son una oportunidad fundamental para que los residentes aprendan sobre las bases ecológicas y sus interconexiones, ya que la observación y el contacto con la naturaleza ayuda a un mejor aprendizaje práctico acerca del funcionamiento de los ecosistemas. La educación ambiental es más que dar clases de biología o viajar a centros naturales o parques; es la consecuencia de una experiencia directa y persistente que se asimila a través de la relación diaria con la naturaleza en los lugares en la cual vivimos, en los caminos que transitamos o en los árboles que consideramos. (Estrada & González, 2009)

Los beneficios ambientales resultantes de los espacios verdes son multifacéticos, lo cual es considerado por la OMS, examinando como parámetro para una buena salud mental, las ciudades deben tener un mínimo de 9 m² de área verde por persona, medida que a su vez la ONU indicó que no serían dueños del territorio menor de 12 m² de área verde por residente, todo para cumplir con los requisitos reglamentarios para preservar la vida y la estabilización salud mental de los pobladores de las urbes, ya que periódicamente, este espacio verde se convierte en un lugar olvidado. La innovación actual del paisaje urbano en los países Europeos reemplaza los espacios verdes públicos con aceras de áreas urbanas, creando así islas de calor dentro de las ciudades, donde las temperaturas aumentan inherentes de acuerdo con el crecimiento y desarrollo de las urbes, incrementando de 4 a 6 grados centígrados durante el día e incluso 10 grados centígrados en la noche, provocando efectos negativos al medio ambiente, pero lo más importante es que se perturba a las personas, quienes toman un papel protagónico, siendo las primeras en verse afectadas por la sensación de calor y las altas temperaturas ambientales como la humedad de las ciudades porque tienden a sentir los mayores efectos de temperatura elevada. Las secuelas se ven básicamente en urbes con temperaturas de calor y humedad, ya que los ciudadanos muestran distanciamiento del exterior, y afinidad por los lugares cerrados con temperaturas agradables, que les permite ejecutar sus actividades de la forma más agradable, moviéndose a acudir a este espacio público como consecuencia del medio antrópico del entorno, considerándolo habitualmente como insuficiencia y descuido del entorno, en consecuencia, dejándolo para vivir y disfrutar, sintiéndose habitualmente desfasado con el paisaje que la naturaleza nos ofrece con respecto a la calidad.(Rendón, 2010)

2.4 Justicia ambiental y la periferia del DMQ

El espacio público es uno de los derechos fundamentales de las ciudades, ya que el espacio es un elemento principal para la disposición e integración de la vida común y la expresión social. Sin embargo, en las ciudades, los parques y los espacios verdes no suelen estar distribuidos de manera uniforme y las personas no tienen el mismo acceso a ellos. Por una parte, la deficiencia de entrega equitativa se percibe como una especificación de la falta de justicia espacial, opinión que se manifiesta del propio derecho a la ciudad, mientras que el acceso, por otra parte, suele estar estratificado en función de los ingresos, la etnia y los rasgos raciales, edad, género, discapacidad y otras características de las personas. (Casillas & Hinojosa, 2022)

En México, las políticas públicas vinculadas con la distribución y el acercamiento a los parques se entienden como “una serie de acciones e inacciones sobre temas socialmente percibidos que requieren la atención y los recursos tanto del gobierno como de la sociedad”, pero no lograron responder con destreza. cubrir las necesidades de las personas. El acercamiento a los parques es un factor clave que afecta el uso de los parques y el movimiento física de las personas, especialmente de los niños. El acceso es visto por la mayoría de las personas como una posible entrada o uso de algún lugar. El acceso físico de los niños a los parques suele ser inadecuado, a pesar de que el acceso equitativo a los espacios públicos y espacios verdes es un derecho recordado en los ODS.(Casillas & Hinojosa, 2022)

El desarrollo de urbanización en el ecuador establece un preámbulo necesario para realizar el estudio especial de quito ya que revela las causas determinantes del transcurso social ecuatoriano que inciden de primera mano en el proceso y distribución del espacio. (Achig, 1983). Del mismo modo, se entendieron los cambios significativos en el conjunto. Sociedad nacional y en particular de quito con respecto a aspectos como por ej, el nacimiento de la industria, aunque

todavía está en proceso; el dominio de capital empresarial; creación de capital bancario; la "urbanización" de ciertos sectores propietarios de tierras, etc. Como producto de esto el desarrollo capitalista que en él se esbozaba. La organización urbano territorial de las ciudades empezó señalar a niveles de "desacuerdo". Una de las primeras pruebas conto con la saturación, densificación y afianzamiento de la mancha urbana al extremo en el año (1904) la ciudad había alcanzado su mayor densidad histórica (276habitantes/ha). Por otro lado, también se hizo patente el agotamiento de la forma organizativa territorio dominante y por otra parte los instrumentos y mecanismos principales, así como quién lo preparó; se trataba de la segregación espacial como elemento dominante la división social del lugar en ese momento. (Carrión & Erazo, 2012)

A partir de una posición espacial importante, algunos se refieren al incremento geográfico desigual a un proceso subdesarrollado que implica el producto de entornos regionales y urbanos, una organización política cósmica discriminatoria y restrictiva, geografía permanente del incremento dependiente. Central en las relaciones nuclear-periféricas a partir el comienzo del colonialismo. Quito demuestra este enlace centro-periferia, en la que se distinguen cinco espacios: perímetro, centro, sur, norte centro o súper centro y norte. Este proceso de la segregación en las ciudades aparentemente se debe a la forma en que sectores privilegiados de la sociedad ha influido en la política y la intervención pública para crear una ciudad a su favor. Un margen de beneficio material y simbólico para los más desfavorecidos, en este caso es un factor de segregación sistémica. (Gómez, 2020)

2.5 Ecología política y el derecho a la ciudad

Este aparatado se refiere a un conjunto de normas que promueven la reutilización los espacios verdes. sin embargo, esta política, no es solo un sistema práctico; lo práctico no sólo

está regulado por procedimientos discursivos y de aplicación de conocimientos, sino que es fundamentalmente una lucha que se da en la productividad y adquisición de temas. de manera que el ecologismo es oponente frente a las ideologías que encuentran insostenible la modernidad racional, sino también porque la efectividad de las estrategias de restauración socioambiental esto con lleva la deconstrucción de los pensamientos que han sustentado y validado a los movimientos y procesos que dan lugar a los conflictos ambientales. La orientación de la acción hacia el desarrollo social sostenible se produce en el campo de las luchas teóricas y la politización de los conceptos. De este modo, las ideas de: diversidad biológica y autogestión del territorio, reconfiguran sus sentidos en el campo conflictual de las planificaciones de reutilización de los espacios verdes. (Leff, 2003)

Se puede mencionar que el campo de la ecología está creciendo a partir del estudio parcial de la naturaleza, desde la base de las disciplinas biológicas, hasta el estudio cada vez más complejo e integrado de la naturaleza y la sociedad, sobre una base interdisciplinaria ambiental, de biodiversidad y socio cultura. a partir del punto de vista epistemológico, sorprende ver que este estado de situaciones apenas ha generado la atención de los científicos social. Es una cuestión de fusión sucesiva en ecología, desde los ecosistemas naturales más simples hasta ecosistemas naturales y sociales más complejos, por ejemplo, la conciencia acelerada. (Leis, 2001)

Actualmente Quito es una de las ciudades que se encuentra en crecimiento poblacional, se trata de un crecimiento demográfico ya su vez un incremento territorial, por ende, las personas merecen una calidad de vida adecuada y un fácil acceso a áreas verdes, de manera que esto ayuda a su esta emocional y físico.

La densa estructura urbana sujeta al clima los veranos son calurosos, con alta humedad atmosférica pero poca lluvia así como existe una pérdida de la vegetación ,además de que está sometida a un fuerte estrés hídrico, ocasionalmente se instala un episodio de frío que provoca un segundo estrés en la vegetación en la cual no hay viento que sople, y en una situación anticiclónica se reduce la dispersión del contaminante, dando lugar a la emergencia de la cúpula típica asociada a la inversión térmica. Dadas estas condiciones, el efecto isla de calor, un rasgo de ciudad con una mala calidad de vida, esto amenaza al aumento de las temperaturas globales. (Terradas, 2011)

2.6 Parque las cuabras

El Parque goza de un vivero, exclusivo en el Distrito que contiene las especies arbóreas a la ciudad más importante. Existen dos quebradas que conforman parte de este espacio ecológico; Shanshanyacu y Rumichaca; las cuales 16 son alimentadas en su estado natural y son elementos paisajísticos del parque. El parque muestra diferentes ocupaciones y servicios en sus instalaciones, como: ocupaciones recreativas y de esparcimiento, amplios espacios verdes, ciclo rutas, zonas para caminatas y ejercicio, juegos infantiles, vivero que provee de especies arbóreas y estacionamientos. El lugar que se utiliza para la unidad recreativa está en la esquina Suroriental del parque con un área disponible de 5685.944m². (Jaramillo, 2016)

Las superficies verdes relacionadas en las localidades muestran propiedades particulares que influyen de manera directa sobre la diversidad de especies, en medio de las primordiales poseen el nivel de desarrollo urbano, la contaminación, las condiciones y cambiantes climáticas; presencia de especies exóticas y las ocupaciones antrópicas aledañas. (Guachamín, 2021). Es de esta forma que en las metrópolis integró un lugar verde urbano, una planeación, zonificación y

funcionamiento del verde. Esta región hace de la metrópoli un hábitat abierto, agradable y sostenible. Las tácticas para regir estas zonas verdes urbanas están sujetas a las políticas locales que respondan a las necesidades de los habitantes. (Perelman & Marconi, 2016)

2.7 Parque la juventud

El parque posee 2 etapas: la primera, ubicada en el sur, abarca la conformación de un Dog Park, área de crossfit, área de juegos infantiles. lugares para deportes extremos, juegos infantiles de madera y sitios para reuniones de boy scouts, además una plaza cívica para eventos artísticos, culturales y deportivos, caminar, graderíos, 34 parqueaderos, sanitarios sanitarias, parada de buses, mobiliario e iluminación son parte de este enorme centro de diversiones de Carapungo. (Quito Informa, 2022)

La infraestructura verde se establece en una nueva forma de planear y gestionar el territorio como una red de lugares naturales y seminaturales que prestan diversos servicios ecosistémicos, así como la particularidad trascendencia en el ámbito urbano por su aporte a la optimización para la calidad de vida, conservación de la diversidad biológica y vinculación con el entorno rural. (Maruri, 2022) Una de las secuelas del aumento de las poblaciones humanas fue la extensión de los procesos de urbanización causando alteraciones comúnmente irreversibles del medio físico, reemplazando ecosistemas originarios por ecosistemas urbanos. Los ecosistemas urbanos se distinguen por exponer bajas cantidades de zonas verde, sean estas naturales o artificiales que surgen de la división o la completa transformación de los ecosistemas naturales. (Álvarez, 2017)

2.8 Salud humana y su relación con el verde urbano

Las áreas verdes urbanas o los aspectos de la naturaleza dentro de las ciudades son viables al tener un impacto positivo en el estado anímico como: el estrés y el funcionamiento mental a través de su potencial curativo; son medios de afrontamiento socio ambientales fundamental para los residentes que continúan experimentando las exigentes características ambientales de los entornos urbanos trastornados. (Martínez et al., 2016)

La escala de beneficios de la exposición a los árboles y la naturaleza que se ha documentado es importante: el estrés disminuye, mejoran las interrelaciones sociales, recuperación de patologías es más rápida, se disminuye el cansancio o fatiga mental, se incrementa la atención, la productividad es mayor y la violencia se disminuye. (Lohr, 2007)

El DASS es una herramienta que cumple las estrictas reglas psicométricas de una escala de autor reporte desde una concepción dimensional de los trastornos psicológicos. Esto muestra las discrepancias entre personas con condiciones de salud mental normales y personas con ciertas alteraciones en su salud mental que conlleva en la seriedad en que prueban los estados emocionales adversos. Estas alteraciones adversas de salud mental son trastornos que impactan de forma contraproducente en el desarrollo de las personas jóvenes en formación cognitiva. Por su lado, la depresión perjudica de manera negativa su funcionamiento escolar, psíquico y social, elevando el peligro de sufrir otros inconvenientes en la calidad de vida. (Román et al., 2016)

3 MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación es de carácter social se utilizaron variables cuantitativas y cualitativas, mediante la recolección de datos con encuestas, análisis geoespaciales, análisis estadístico y análisis correlacional de datos, se midió las propiedades manifiestas de diversos objetos, sucesos o fenómenos, los cuales fueron de tipo cuantitativo.

La Metodología que se implementó está dirigida a conocer la realidad de los parques, en especial en la relación que tiene el tamaño del parque, la biodiversidad de este, con el mejoramiento de la calidad de salud mental percibida.

Mediante encuestas de percepción y entrevistas se determinaron las categorías de análisis que expresan las cualidades o características de determinados objetos, como es el caso de las zonas de poblaciones, es decir que percepciones de salud mental que tiene una población sobre sí misma. Estas variables se determinarán en dos parques municipales, ubicados en el sur y norte de Quito en la provincia de Pichincha: Parque Las Cuadras y Parque la Juventud de Calderón. La accesibilidad y exposición al verde urbano tienen influencia directa en la mejora de percepción de la salud mental y física de las poblaciones, por lo cual en este estudio se plantea conocer si factores como el índice de cobertura vegetal o la proximidad que una población tiene a un área verde, son indicadores en el mejoramiento de las condiciones de salud mental auto percibida.

Las herramientas digitales como ArcGIS ayudaran a determinar el índice de verde urbano que tiene un parque, además, de determinar las áreas de las tres zonas donde se aplicaran las encuestas de percepción de salud mental, para posteriormente analizar si los datos obtenidos tienen una relación con los indicadores previamente mencionados, además, las herramientas digitales ayudaran a determinar puntos dentro del parque donde se tomaran muestras de recolección de información de las especies vegetales del parque, para determinar un índice de biodiversidad.

3.1 Lugar de estudio



Figura 1. Delimitación del parque la Juventud

Fuente. Elaboración propia



Figura 2. Delimitación del parque Las Cuadras

Fuente. Elaboración propia

3.1.1 Variables Cuantitativas

Tabla 1. Variables cuantitativas de las encuestas

	No.	Variable	Unidad	X	Rango
Variables obtenidas en las encuestas	1	Edad	Años	1	>35
				2	35-44
				3	45-54
				4	55-64
				5	64<
Variables del parque	2	Tiempo de residencia	Años	1	>1
				2	2-sep
				3	oct-20
				4	<20
Variables del parque	3	índice de verde urbano	m ² /Hab	1	Bajo
				2	Medio
				3	Alto
Variables del parque	4	índice de Biodiversidad	No. De especies vegetales	1	Bajo
				2	Medio
				3	Alto

Fuente. Elaboración propia

3.1.2 Categorías de análisis Cualitativas

Tabla 2. Variables Cualitativas de las encuestas.

No.	Variable	Tipo	X	Detalle de X
1	Afecciones mentales auto percibidas	depresión	0	Ninguno
			1	Bajo
			2	Medio
		3	Alto	
		Ansiedad	0	Ninguno
			1	Bajo

Tabla 2. Variables Cualitativas de las encuestas.

			2	Medio
			3	Alto
		Estrés	0	Ninguno
			1	Bajo
			2	Medio
			3	Alto
2	Genero		1	Masculino
			2	Femenino
			3	Otro
3	Etnicidad	Autoidentificación	1	Mestizo
			2	indígena
			3	Blanco
			4	Afroecuatoriano
			5	Otro
4	Estado civil		1	Soltero
			2	Casado/a
			3	Divorciado/a
			4	Unión de hecho
			5	Viudo/a
5	Escolaridad	Nivel	1	Ninguna
			2	Primario
			3	Secundario
			4	Tercer Nivel
			5	Cuarto Nivel
6	Nivel socioeconómico	Nivel	1	Bajo
			2	Medio
			3	Alto

Fuente. Elaboración propia

3.1.3 Encuesta de percepción de salud mental DASS21

Tabla 3. Aplicación de las escalas para la encuesta (DASS- 21).

No.	Opciones de aplicabilidad
0	No se aplica a mí en lo absoluto.
1	Se aplica a mí hasta cierto punto, o parte del tiempo.
2	Se aplica a mí en un grado considerable, o buena parte de tiempo.
3	Se aplica a mí, o la mayoría del tiempo.

Tabla 4. Encuesta en la Escala de Depresión, ansiedad y estrés (DASS-21).

No.	DASS21	0	1	2	3
1	Me resulta difícil relajarme.				
2	Noté la sequedad en mi boca.				
3	Pareciera que no puedo experimentar ningún sentimiento positivo.				
4	Tuve dificultades al respirar.				
5	Me resultó difícil tener iniciativa para hacer cosas.				
6	Tiendo a reaccionar en exceso ante las situaciones.				
7	Tengo temblores (por ej. En las manos).				
8	Siento que utilizo mucha energía nerviosa				
9	Estoy preocupado por situaciones en las que podría entrar en pánico y parecer tonto.				
10	Siento que no tengo nada que esperar.				
11	Me encuentro agitado.				
12	Tuve dificultades para relajarme.				
13	Me sentí abatido y triste.				
14	No tolero nada que me impida continuar con lo que estoy haciendo.				
15	Siento pánico.				
16	No puedo entusiasmarme con nada.				
17	Siento que no valgo mucho como persona.				
18	Siento que estoy bastante susceptible.				
19	Siento que mi frecuencia cardíaca es irregular.				
20	Siento miedo sin ninguna razón.				
21	Siento que la vida no vale nada.				

3.2 Técnicas e Instrumentos

Se realizaron visitas a cada uno de los dos parques para recolectar la información requerida, en el caso de la información para determinar el índice de biodiversidad se realizaron muestreos en puntos previamente delimitados con puntos de influencia, en dichos muestreos se obtuvieron datos de las especies vegetales que se encuentran dentro del parque, determinando si estas son nativas o

introducidas, para posteriormente asignar un índice de biodiversidad al parque, con ayuda de la información cuantificada recolectada y procesada.

En el caso de las variables cualitativas se realizaron entrevistas en profundidad a actores claves como expertos en temas de la gestión del espacio público y expertos en salud mental, además, se realizaron encuestas de percepción de salud mental a una muestra de los habitantes que se ven afectados positivamente por la presencia de parques; para esto se utilizó como instrumento la “Escala de Depresión, ansiedad y estrés (DASS-21)” la cual consta de 21 ítems, los cuales están repartidos en 3 escalas: 7 ítems para determinar el nivel de depresión, 7 ítems para determinar el nivel de ansiedad y 7 ítems para determinar el nivel de estrés de una persona. Cada uno de los 21 ítems consta de 3 escalas con formato de respuesta tipo Likert con cuatro alternativas de respuesta, que se encuentran en escala de respuesta de 0 a 3 puntos, El puntaje de cada escala se calcula con la suma de los puntajes de los ítems pertenecientes a dicha escala y varía entre 0 y 21

3.3 Población y Muestra

Para esta investigación se planteó un estudio de factibilidad con un número total de 200 personas, es decir, se realizó 100 encuestas en el Parque la Juventud Norte de Quito en 4 días a la semana, los cuales fueron Lunes, Martes, Viernes y Sábado; de la misma manera se realizó 100 encuestas en el Parque las Cuadras en el Sur de Quito en 4 días a la semana, los cuales fueron Lunes, Miércoles, Jueves y Domingo.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados de la encuesta aplicada de los datos sociodemográficos

En esta sección se presentan a continuación los resultados alcanzados de los cuestionarios aplicados a diferentes personas circundantes a parques en los sectores de Quitumbe y Calderón para el período noviembre-diciembre de 2022.

Para realizar el análisis de una manera adecuada, traslado los resultados a un archivo de Microsoft Excel, donde se colocó los datos adquiridos y después se analizó mediante tablas y gráficos.

Se recogieron datos demográficos obtenidos en las encuestas, en los que se solicitó responder a los participantes al género con el que se identificaban, su edad, etnia, lugar de residencia, educación, estado civil, actividad física, estrés, visitas frecuentes al parque, distancia del hogar; así mismo se aplicó la Encuesta en la Escala de Depresión, ansiedad y estrés (DASS-21).

El tamaño de la muestra inicial fue de 200 personas, las cuales se dividieron en el Sur de Quito sector Quitumbe Parque las cuadras y en Calderón en el Parque la Juventud.

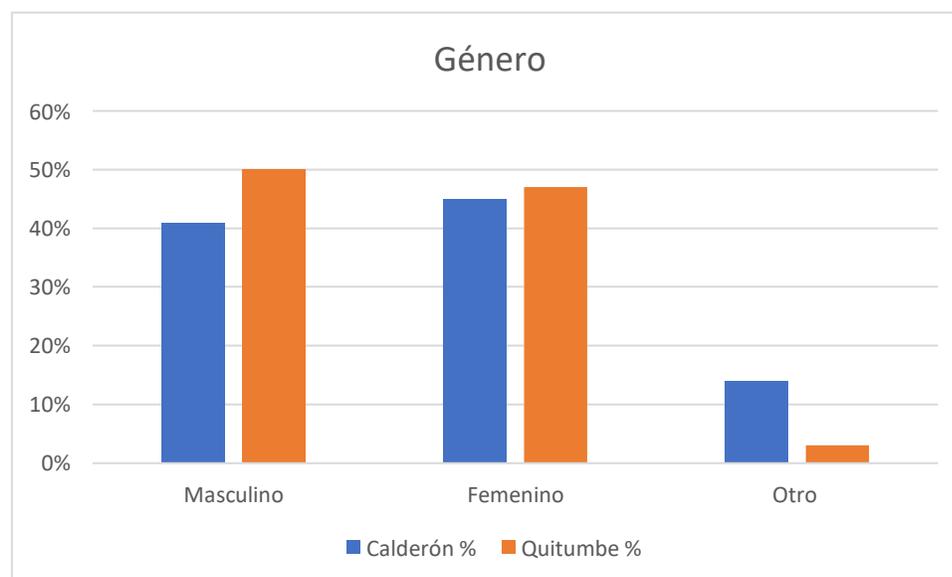


Figura 3. Género sectores Calderón y Quitumbe

Fuente. *Elaboración propia*

Uno de los ODS es el objetivo número 5 de Igualdad de género, el cual busca terminar con la discriminación que has sufrido las mujeres y niñas a través de la historia, este objetivo nace desde la necesidad de reivindicar el derecho básico que todas las personas tienen a no ser discriminadas dependiendo al género que pertenezcan y además, resulta de vital importancia para un futuro sostenible, ya que se ha demostrado que empoderar a las mujeres y niñas fortalece el incremento económico y ayuda a que una nación pueda desarrollarse (Steiner, 2021)

El tamaño de la muestra para el Parque la Juventud Norte de Quito fue de 100 encuestados, de los cuales resultaron 41% hombres, 45% mujeres y 14% personas que se autoidentifican a un género distinto al masculino o femenino.

De la misma manera el tamaño de la muestra para el Parque las Cuadras Sur de Quito fue de 100 encuestados, de los cuales resultaron 50% hombres, 47% mujeres y 3% personas que se autoidentifican con un género diferente al masculino o femenino, tal y como se puede ver en la Figura 3.

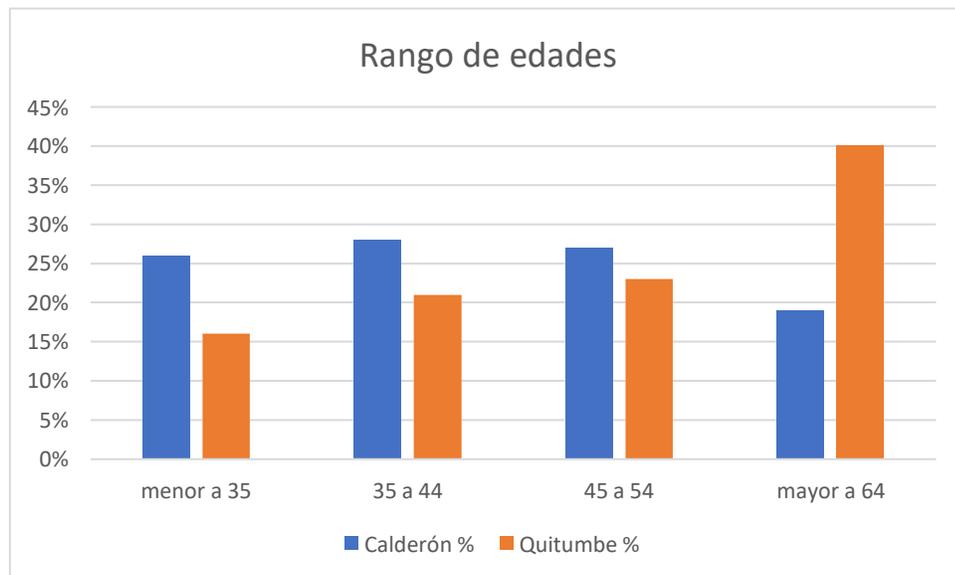


Figura 4. Rango de edades sectores Calderón y Quitumbe

Fuente. Elaboración propia

Entre la población encuestada en el Parque la Juventud se encontró que el 25% tenía menos de 35 años, con un 28% se encontró en un rango de 35 a 44 años, seguidos con un 27% se mostró en un rango de 45 a 54 años y finalmente solo el 19% de las personas pertenecieron ser mayores de 64 años. De la misma manera la población encuestada en el Parque Las Cuadras se encontró que el 16% tenía menos de 35 años, con un 21% se encontró en un rango de 35 a 44 años, seguidos con

un 23% se mostró en un rango de 45 a 54 años y finalmente el 40% de las personas pertenecieron ser mayores de 64 años, así como se muestra en la Figura 4.

Se evidencia que en el sector Quitumbe el rango de edades de las personas que visitan el parque con mayor concurrencia, es de personas mayores a los 64 años, es decir personas pertenecientes a la tercera edad, esto se debe a que en determinadas horas del día el parque sirve como lugar donde se reúnen las personas para realizar actividades dirigidas específicamente a este sector vulnerable de la población, las mismas que se encaminan a crear capacidades recreativas y de prevención que aumenten la favorezcan la salud mental y el entorno comunitario de los adultos mayores brindando así una dignificación al envejecimiento (Patronato Municipal, 2019)

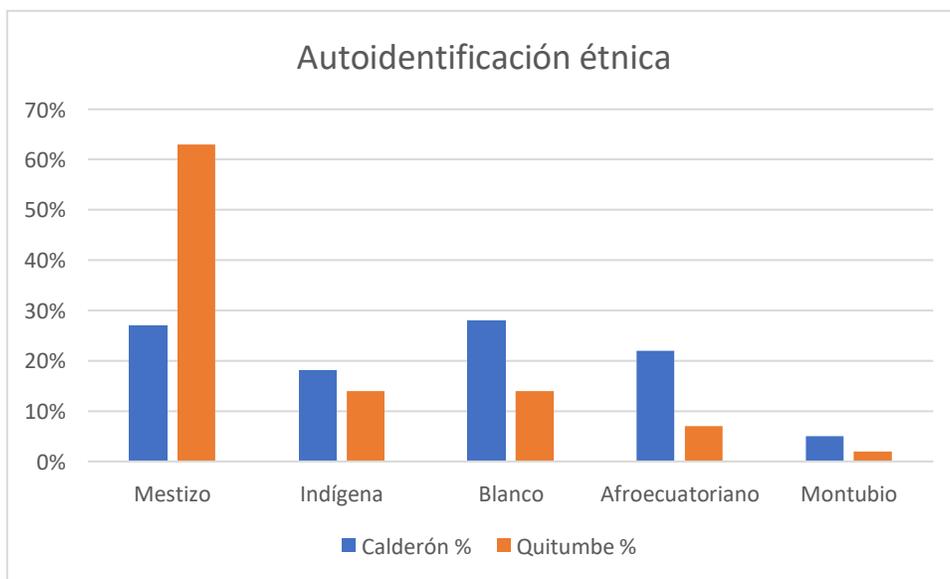


Figura 5. Autoidentificación étnica sectores Calderón y Quitumbe

Fuente. Elaboración propia

La mayoría de los encuestados en el Parque de la Juventud se autodefinen como blancos con un 28%, seguidamente de mestizos con un 27%, del mismo modo en el Parque de las Cuadras se encontró diferentes autoidentificaciones étnicas presentando los siguientes resultados con un 63% de personas que se autoidentifican como mestizas, 14% de los encuestados que se autoidentifican como indígenas, 14% personas autoidentificadas como blancos, 7% de personas

autoidentificadas como afroecuatorianos y 2% de personas autoidentificadas como montubias, así como los montubios entre otros como se puede visualizar en la Figura 5.

Cabe señalar que la autoidentificación étnica se entiende como el derecho que tiene todo individuo para decidir de manera libre y voluntaria a que nacionalidad, pueblo pertenece. (Sistema Nacional de Información, 2010)

En Ecuador se puede evidenciar que no todos tienen las mismas oportunidades, existe mayor nivel de pobreza en poblaciones autoidentificadas como indígenas, seguidas de afroecuatorianas, montubias, mestizas y en último lugar personas autoidentificadas blancas, lo que evidencia la inequidad étnica y económica que se mantiene latente todavía en nuestro país (Castillo & Andrade, 2015)

Tabla 5. Autoidentificación étnica sectores Calderón y Quitumbe

Etnia	Distribución poblacional			Tasa de pobreza			Contribución			Total diferenci a
	2006	2014	diferenci a	2006	2014	diferenci a	2006	2014	diferenci a	
Indígena	7,1	7,8	0,7	70,9	64,8	-6,1	5,7	5	-0,7	-0,7
Afroecuatoriana	5,4	5,2	-0,2	48,9	29,6	-19,3	2,8	1,5	-1,3	-1,3
Montubio	n,d	5,7	n,d	n,d	37,5	n,d	n,d	2,1	2,1	-2,3
Mestizo	79,8	77,8	-2	34,8	21,2	-13,6	27,4	16,5	-10,9	-10,2
Blanco	7,6	3,5	-4,1	31,5	17,7	-13,8	2,3	0,6	-1,7	-0,3

Fuente: (Castillo & Andrade, 2015)

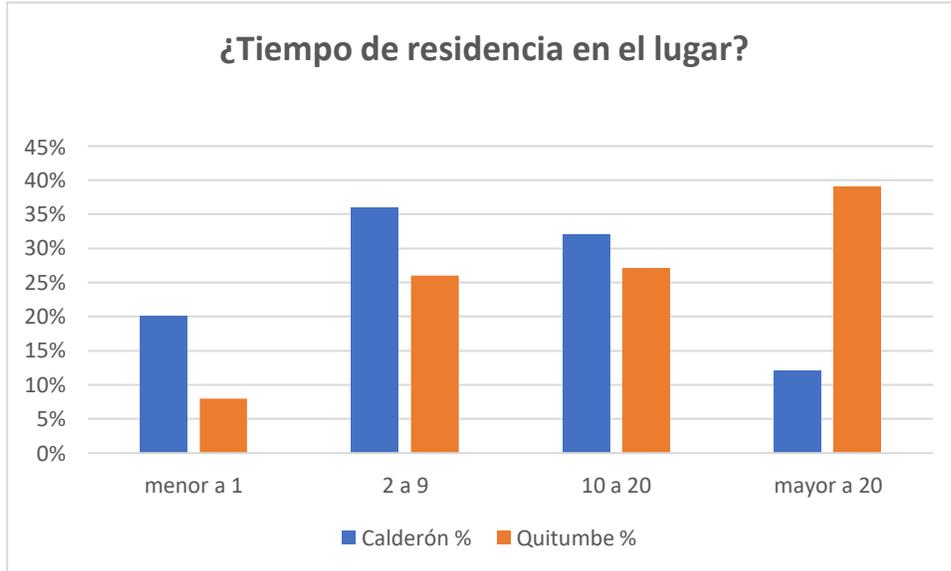


Figura 6. Tiempo de residencia en los sectores de Calderón y Quitumbe.

Fuente. Elaboración propia

Entre la población aledaña al Parque de la Juventud en Calderón se identificó que un 36% de los encuestados tiene un tiempo de residencia al sector de 2 a 9 años, además se mostró que solo el 12% tiene un tiempo de residencia mayor a 20 años. De la misma manera se observó que en el Parque Las Cuadras las personas que fueron encuestadas mostraron un 39% de residencia mayor a 20 años, de igual forma se mostró que solo el 8% tiene un nivel de residencia menor a 1 año, así como se refleja en la Figura 6.

La investigación muestra que las personas que viven en el mismo sitio por mayor tiempo son personas que no son jóvenes, se explicaría principalmente por la migración interna que ha tenido el país del área rural a la urbana, ha dado paso a un cambio demográfico en las zonas urbanas como Quito, principalmente en las periferias (Villacís & Carrillo, 2012)

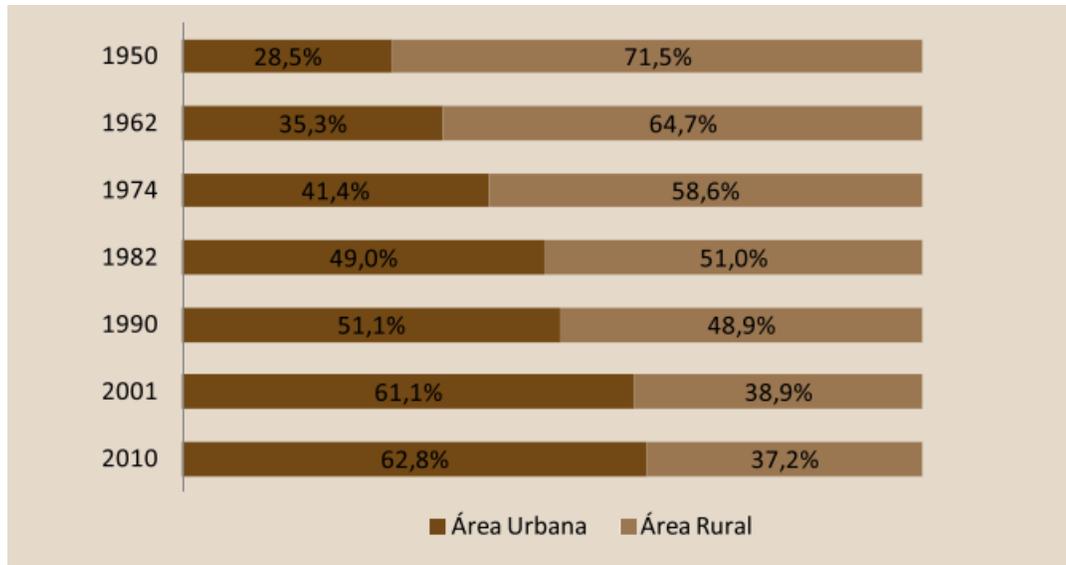


Figura 7. Estructura demográfica de Ecuador por área -1950 - 2010

Fuente. Censos de Población y Vivienda

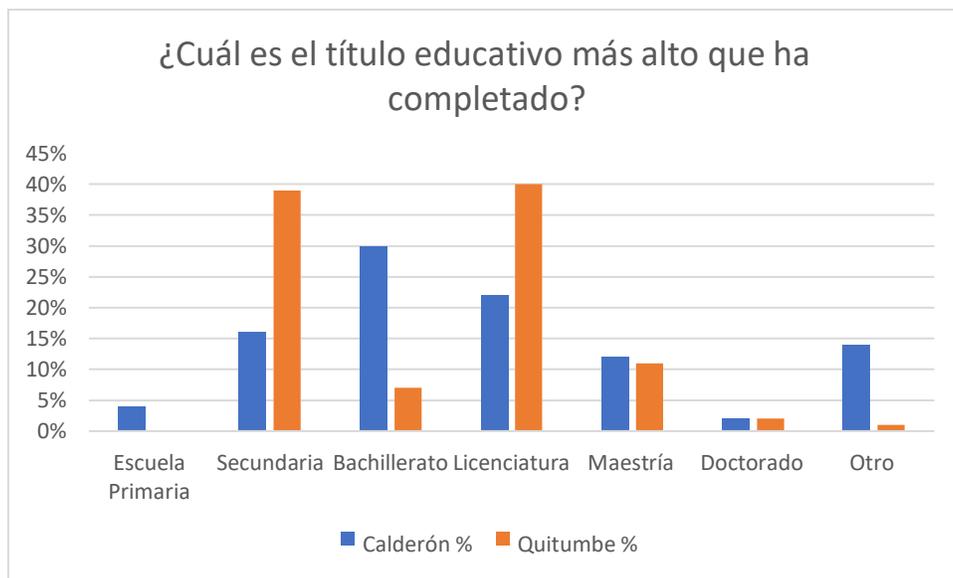


Figura 8. Nivel más alto de educación que ha completado sectores de Calderón y Quitumbe.

Fuente. Elaboración propia

En cuanto a la educación se refleja que en el Parque de la Juventud posee un nivel básico de bachillerato con un 30%, seguida de un 22% de la población encuestada que posee un nivel de Licenciatura, además, en el Parque Las Cuadras se observó que el 40% de la población posee un nivel de licenciatura, así mismo se observa que existe un 39% de personas que posee un nivel básico de secundaria como se refleja en la Figura 8.

El nivel de educación que una determinada población posee está directamente relacionado con el nivel de confort y pobreza, es por esta razón que se incentiva socialmente un mayor nivel de estudios, existe una correlación positiva entre el bajo nivel adquisitivo y el bajo nivel educativo de un individuo. (Castillo & Andrade, 2015)

Tabla 6. Educación y pobreza de la población en edad de trabajar, (POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS)

Indicador	2006		2014	
	Pobre	No pobre	Pobre	No pobre
Estructura educativa (%)				
Ninguno	11,7	3,6	9,3	3,4

Tabla 6. Educación y pobreza de la población en edad de trabajar, (POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS)

Primaria y menos	57,2	30,1	51,4	28,5
Secundaria	28,5	40,7	36,5	44,8
Superior	2,6	25,7	2,8	23,3
Años de escolaridad promedio				
15 a 24	8,4	11,3	9,7	11,7
25 a 44	7,4	11,8	7,9	12
45 a 64	4,5	9,6	5,3	10
65 y mas	2,3	6,1	2,5	6,8
15 y mas	6,7	10,6	7,5	10,8
Tasa de matrícula (%)				
Educación básica	86,6	94,8	94,1	95,8
Educación media	25,8	64,3	48,2	71,9

Fuente:(Castillo & Andrade, 2015)

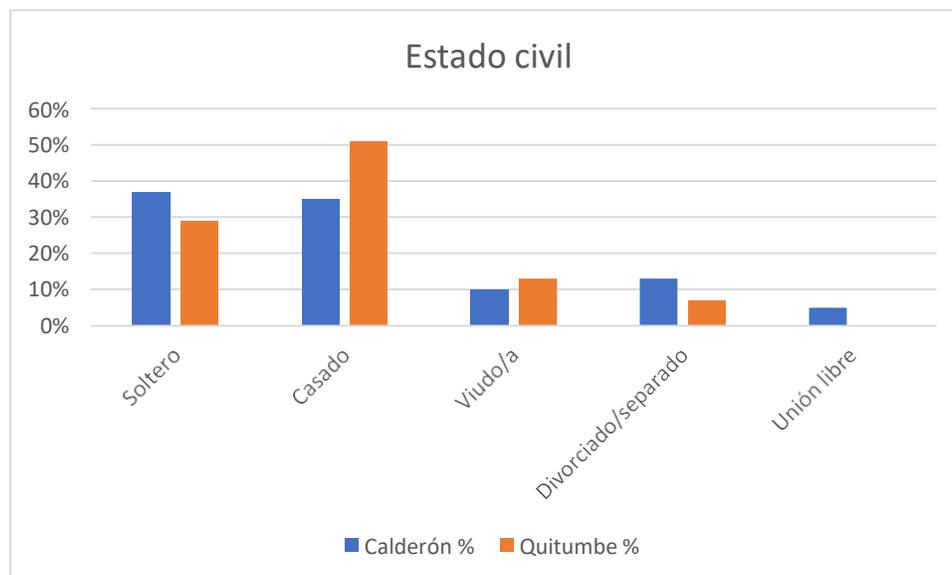


Figura 9. Estado civil sectores de Calderón y Quitumbe.

Fuente. Elaboración propia

En la población encuestada en el Parque de la Juventud se mostró que el 37% es soltera, sin embargo, existió un 35% de personas encuestadas que son casadas. De igual forma en el Parque las Cuadras se mostró que el 51% de personas encuestadas son casadas, de igual manera se encontró que el 29% de la población son solteros como lo muestra la Figura 9.

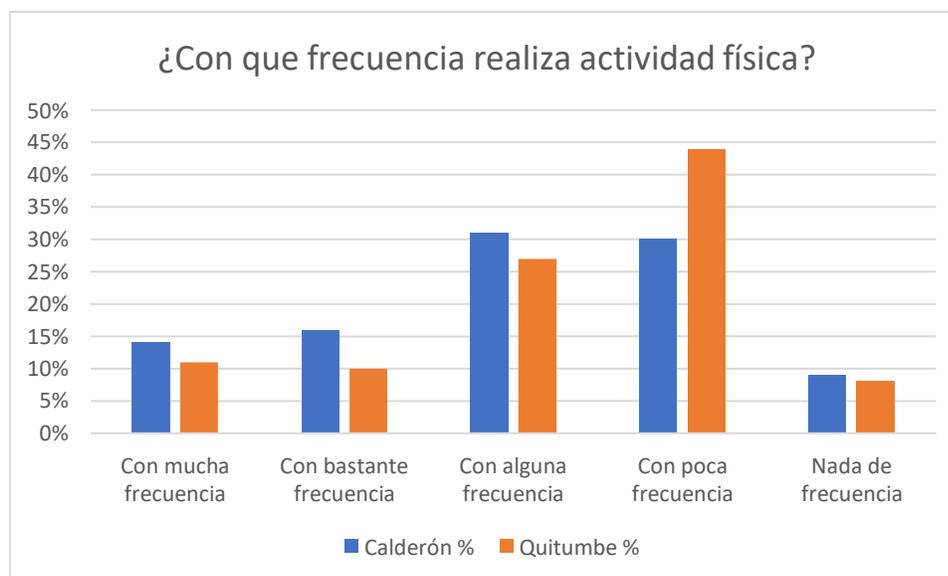


Figura 10. Frecuencia de actividad física sectores de Calderón y Quitumbe.

Fuente. Elaboración propia

La frecuencia de actividad física en el parque de la Juventud de Calderón y las Cuadras de Quitumbe se pueden visualizar en la Figura 10, como resultado obtenido se visualiza que existe predominancia a realizar actividad física en el parque de la Juventud en Calderón a comparación del parque Las Cuadras, esto puede deberse al rango de edades de las personas que ocupan dichos espacios, ya que como se visualizó en la Figura 4 y predominan personas de edad avanzada en el parque Las Cuadras, lo cual indica que dicha población ocupa el espacio, sin embargo, realiza actividades recreativas en el mismo en lugar de actividad física.

Los adultos mayores prefieren realizar actividades recreativas tales como visitar reservas ecológicas o parques urbanos con amplias áreas verdes en las ciudades, la mayoría de los adultos mayores prefiere este tipo de actividades recreativas a comparación de actividades que involucren espacios cerrados, esto porque al exponerse al entorno verde se ven directamente beneficiados por mejoras en su estado emocional, beneficios sociales como interactuar con personas de su mismo

rango de edad e incluso económicos, ya que no es necesario tener un presupuesto elevado para realizar este tipo de actividades (Lizano, 2014)

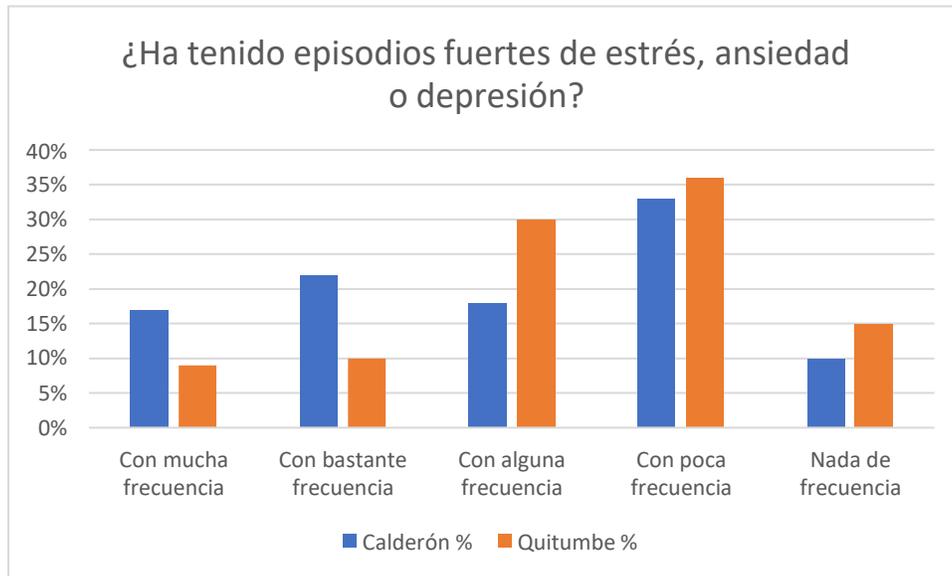


Figura 11. Percepción sobre estados de depresión, ansiedad y estrés sectores de Calderón y Quitumbe.

Fuente. Elaboración propia

Las poblaciones con mayor susceptibilidad a episodios de estrés ansiedad y depresión en este estudio son las que se han encuestado en el parque de la Juventud en Calderón como se visualiza en la Figura 11, estos episodios conllevan a sentimientos de tensión emocional o física, por lo que como resultado se visualiza que las personas que visitan con mayor frecuencia áreas verdes como parques tienden a gestionar de mejor manera este tipo de emociones.

Es conocido que la exposición a áreas verdes tiene directos beneficios a la salud, este argumento ha venido tomando cada vez mayor fundamento, principalmente en países occidentales de Europa, donde diversos estudios han demostrado que existe cierto beneficio en la salud humana la exposición a espacios verdes, debido a que el cuerpo segrega endorfinas cuando este se

encuentra rodeado de un área verde tales como bosques o campos, lo cual ayuda significativamente a mejorar el estado anímico del individuo que este expuesto a este tipo de ambiente.

Además, se ha comprobado que, dependiendo el rango de edad, condición física, o estado de salud mental, el beneficio obtenido por la exposición a entornos verdes puede ser mayor, es el caso de los adultos mayores, que se ven más influenciados por los beneficios positivos que tiene exponerse a este tipo de lugares, también se puede decir lo mismo del niño, o personas que no se encuentren en un buen estado anímico ya sea se encuentren sufriendo un episodio de depresión o ansiedad.

Por lo tanto, se sabe que las personas más vulnerables se ven más beneficiadas por la exposición a este tipo de zonas verdes. (Twohig & Jones, 2018)

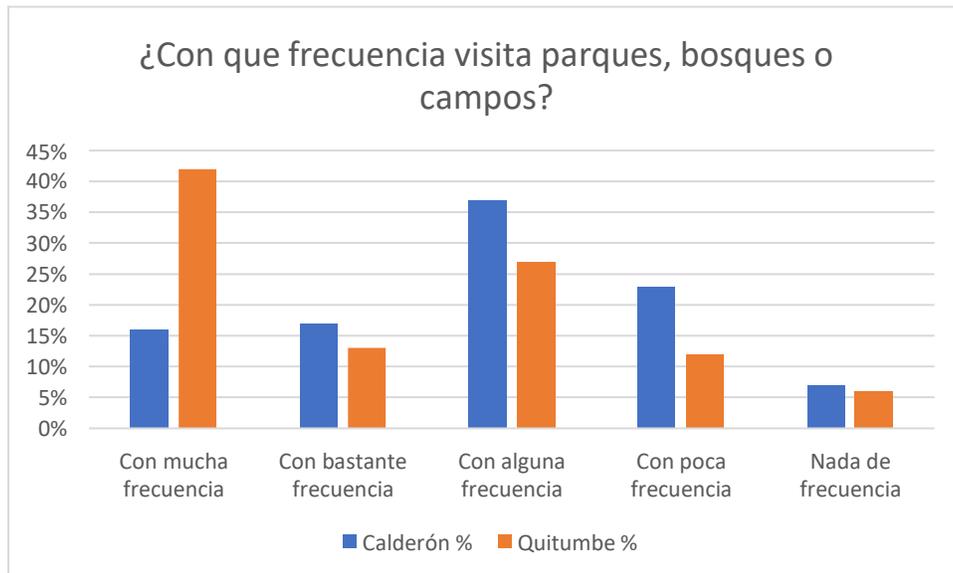


Figura 12 Frecuencia de visita de parques de Calderón y Quitumbe

Fuente. Elaboración propia

La población circundante al parque las Cuadras visita con mayor frecuencia parques bosques o campos, esto puede deberse a que la población encuestada en dicho parque es de edad avanzada en su mayor parte como se puede visualizar en la Figura 4, lo que provoca que dicha población busque actividades recreativas en dichos lugares, ya que se encuentran jubilados o actualmente no trabajan, a comparación del parque de la Juventud que se visualiza que la mayoría de su población encuestada se encuentra en un rango de edad laboral, por lo que visitan con menos frecuencia dichos lugares.

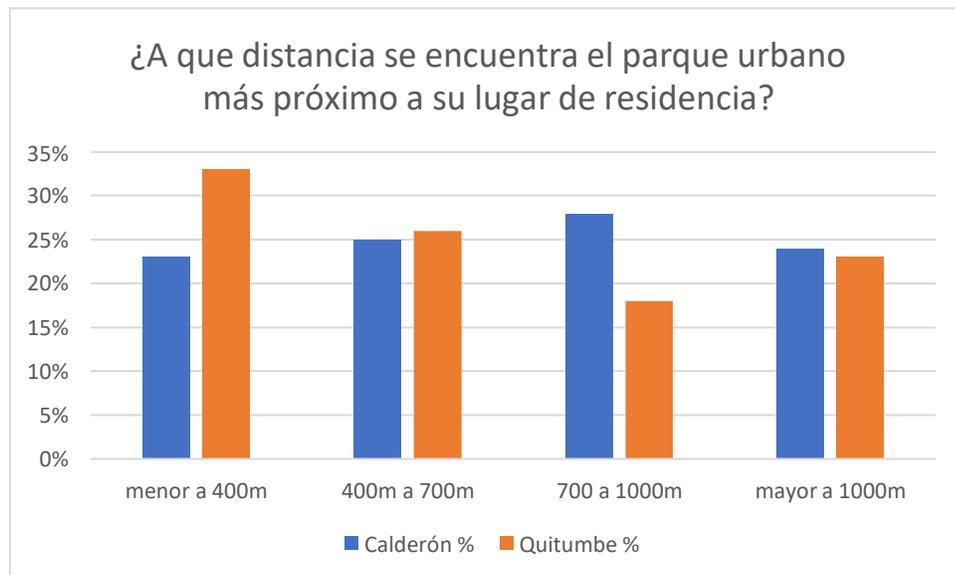


Figura 13. Distancia de residencia al parque sectores Calderón y Quitumbe

Fuente. *Elaboración propia*

Las zonas urbanas como las periferias del sur y norte de Quito tiene poca accesibilidad a parques, esto se debe a motivos tales como la injusticia espacial que se encuentra latente en la capital, si bien hay varios parques en la ciudad, la mayoría se encuentran en el hipocentro de Quito, es decir la distribución de parques no es equitativa en la ciudad, un ejemplo de esto puede ser el centro norte de la ciudad que cuenta con números parques lo que favorece el índice de verde urbano

[m²/hab.] de los habitantes de sectores ubicados en este sector de la Quito, a comparación de zonas periféricas de la ciudad como Calderón y Quitumbe que se encuentran ubicadas en el extremo norte y sur de la capital del Ecuador y cuentan con características negativas similares como la poca disposición a parques urbanos y zonas verdes, las cuales ayudan al fortalecimiento de la calidad de vida, salud física y mental de las personas, a la práctica de deportes, esparcimiento y reunión social (Cuvi & Gómez, 2021)

En la Figura 12 perteneciente al parque de la Juventud en Calderón se visualiza que los resultados en cuando a distancia de residencia al parque de las personas encuestadas tienen un rango porcentual de entre el 23 % al 28 %, el menor dato porcentual la distancia de residencia menor a 400 metros del parque es de 23% y el mayor dato porcentual de 28% con una distancia entre los 700 a 1000 metros de distancia desde la residencia a la ubicación del parque más próximo a su disposición.

En el parque las Cuadras el mayor dato porcentual es de las personas que residen a menos de 400 metros del parque siendo el 33 % de las encuestas y las personas que se lo visitan con menor frecuencia son las que se encuentran de 700 a 1000 metros del parque.

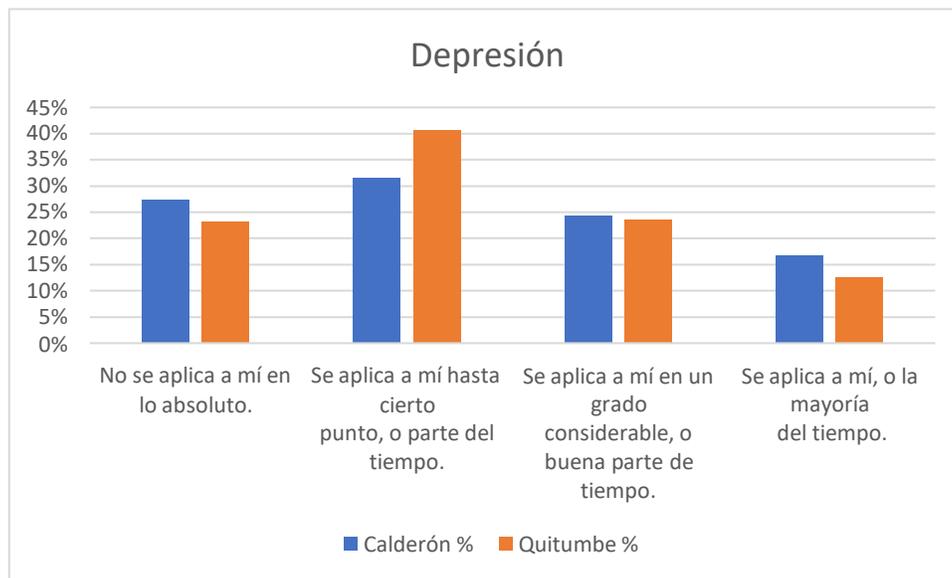


Figura 14. Resultados de la escala DASS21 de depresión sector Calderón y el sector de Quitumbe

Fuente. Elaboración propia

Una vez aplicada la encuesta con la escala DASS21 se obtuvieron los resultados visualizados respecto al grado de depresión auto percibida, si bien los resultados muestran en ambos casos que ambas poblaciones tienen resultados similares, se puede decir que las encuestas realizadas en zonas verdes tienen un menor número de personas que se encuentran deprimidas la mayor parte del tiempo a comparación de personas encuestadas en parques urbanos impermeabilizados como el de la Juventud.

Los problemas sociales que tiene nuestra comunidad se ven agravados por estresores ambientales, especialmente en grandes zonas urbanas como Quito, estos desordenes están emparejados con desordenes psiquiátricos, la depresión, ansiedad y estrés se ven agravados por diversos estresores ambientales con los cuales estamos acostumbrados a convivir, como el ruido, áreas reducidas, inactividad, entre otros, lo cual conlleva a agravar desordenes pre existentes en los individuos, lo que puede conllevar a episodios fuertes de ansiedad, depresión o estrés (Martínez et al., 2014)

Las zonas urbanas tienen a presentar aspectos ambientales de generación de ruido, provocando impactos agudos en el sistema nervioso de las personas que tienen mayor exposición a este tipo de aspecto ambiental, se sobreexposición al ruido afecta a la calidad de vida de diversas maneras: disminución del sueño, deficiencia de atención, cuadros de depresión, según proyecciones de realizadas en la Unión Europea la sobreexposición al ruido es responsable de la pérdida de 1.3 % de años de vida saludable (Recio et al., 2016)

La salud mental no solo depende de características biológicas individuales, si no también de a características ambientales de exposición del entorno de residencia, el cual es configurado principalmente por las políticas socio económicas impuestas por los funcionarios a cargo de la planificación de las ciudades (OSMAN, 2014)

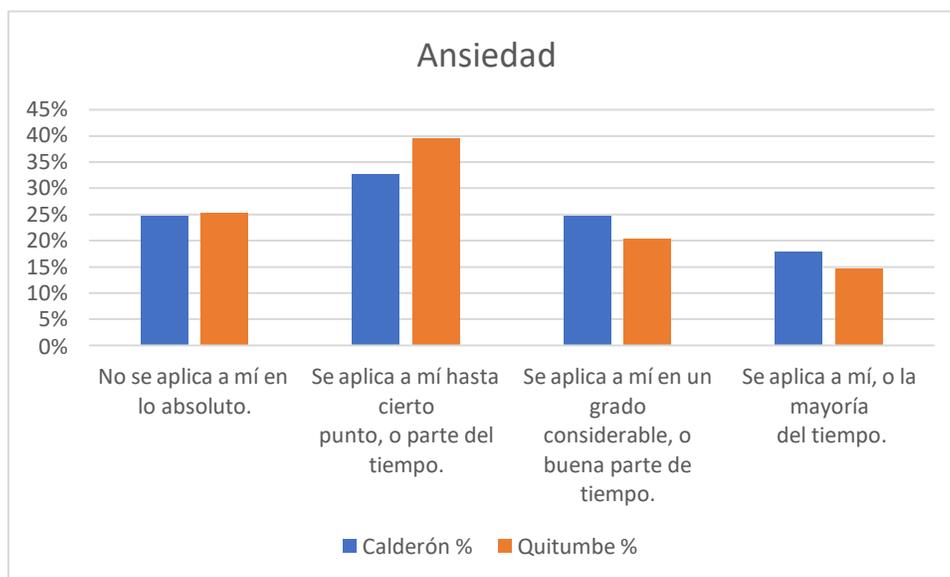


Figura 15. Resultados de la escala DASS21 de ansiedad sector Calderón y el sector de Quitumbe

Fuente. *Elaboración propia*

Los resultados obtenidos sobre ansiedad auto percibida se asemejan en ambos parques, siendo que las poblaciones se encuentran ansiosas hasta cierto punto con el mayor número de respuestas, no obstante, las personas que se encuentran algo más ansiosas en los parques impermeabilizados tal como el de la Juventud a comparación de los parques con mayor extensión de zonas verdes como las Cuadras de Quitumbe.

Diversos estudios han demostrado que los espacios verdes actúan como un factor de protección principalmente con trastornos como la ansiedad, esta relación entre los espacios verdes y la salud mental no solo conlleva políticas sanitarias sino también públicas principalmente municipales, ya que son necesarias al momento de implementar, impulsar y favorecer este tipo de espacios a comparación de otros que no tienen beneficios en la salud de los habitantes y su único propósito es ser económicamente rentables, sin embargo, desde este tipo de visión, la salud debería ser considerada como una inversión prioritaria que los gobernantes deben tener en cuenta al momento de planificar, que se construirá o no en predios de su pertenencia (Twohig & Jones, 2018).

Factores físicos como exposición a áreas verdes dentro de las zonas urbanas repercuten positivamente en la salud mental, estas repercusiones positivas involucran aspectos de bienestar emocional y mental interno, que mejoran significativamente el bienestar de las personas (Orellana & Pastor, 2021)

Vivir en zonas urbanas con poco acceso limitado a zonas de despeje u demasiada exposición a zonas enclaustradas tiene repercusiones en la salud mental, estas condiciones pueden derivar a sintomatologías de ansiedad, la exposición a zonas verdes conlleva a mejores estrategias de afrontamiento antes situaciones de ansiedad, además, rutinas conductuales repetitivas de

exposición a zonas verdes generan estados emocionales positivos a comparación de exposición escasa a estos espacios (Aguilar et al., 2021)

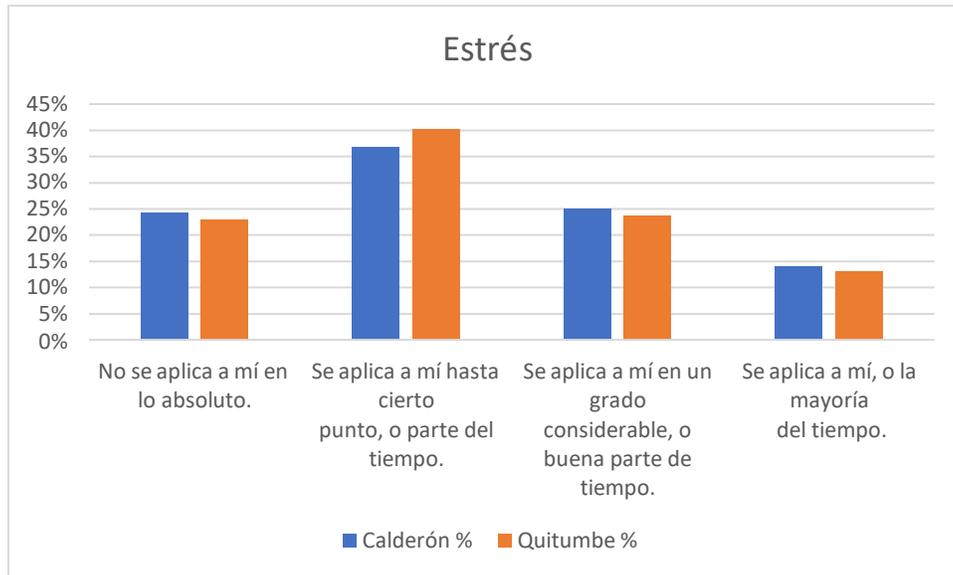


Figura 16. Resultados de la escala DASS21 de estrés sector Calderón y el sector de Quitumbe

Fuente. Elaboración propia

Los resultados obtenidos con respecto al estrés auto percibido muestran la misma tendencia con respecto a la similitud de la autopercepción de depresión y ansiedad, por lo que se puede visualizar que los resultados de la escala DASS21 aplicada para ambos parques, tiene resultados similares, en cuanto a la depresión, ansiedad y estrés auto percibido, no obstante las personas que visitan los parques con áreas verdes se deben gestionar de mejor manera este tipo de sentimientos a comparación de las personas encuestadas en el parque de la Juventud.

Los beneficios que proporcionan los espacios verdes a la salud pueden darse en diferentes maneras, tales como la reducción al daño ambiental ocasionado por factores urbanísticos de ruido, estos espacios absorben carbono, ruido y regulan la temperatura, estos aspectos e impactos ambientales, son causantes de afecciones al sistema nervioso y cabe señalar que la implementación

de parques y zonas de esparcimiento con áreas verdes fortalecen la actividad física y agrupamiento social, todas estas cuestiones ayudan fisiológicamente a los individuos a recuperarse del estrés que se produce por habitar en zonas urbanas (Gutierrez, 2021).

Existen medidas para contrarrestar los efectos que tiene la naturaleza urbanística de las ciudades, desde la arquitectura sostenible, existen propuestas para optimizar el espacio de construcción implementando áreas verdes comunes, los efectos psico ambientales que tienen la implementación de estos espacios en zonas urbanas, tiene efectos positivos en las estrategias utilizadas por las personas que tienden a presentar episodios de estrés constante. (Orellana & Pastor, 2021)

4.2 Resultados de identificación de especies vegetales

Tabla 7. Identificación de especies vegetales en el sector de Calderón

Nombre común	Nombre científico	Identificación	Número de especies en una [Ha]
Acacia negra	<i>Acacia melanoxylon</i>	Introducida	5
Aguacate	<i>Persea americana</i>	Introducida	3
Ahuehuate	<i>Taxodium mucronatum</i>	Introducida	4
Alamo blanco	<i>Populus alba</i>	Nativa	1
Alheli	<i>Plumeria rubra</i>	Introducida	10
Bignonia amarilla	<i>Tecoma stans</i>	Nativa	1
Bola de hilo	<i>Guilleminea densa</i>	Introducida	1
Caqui	<i>Diospyros kaki</i>	Introducida	1
Cepillo de botella de arroyo	<i>Callistemon viminalis</i>	Nativa	2
Cerezo criollo	<i>Prunus serotina</i>	Introducida	3
Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	Nativa	4
Falso pimentero	<i>Schinus molle</i>	Nativa	5
Ficus benjamina	<i>Ficus benjamina</i>	Nativa	4
Fresno silvestre mexicano	<i>Fraxinus uhdei</i>	Nativa	8
Heno de bola	<i>Tillandsia recurvata</i>	Nativa	4
Koa	<i>Acacia koa</i>	Introducida	3

Tabla 7. Identificación de especies vegetales en el sector de Calderón

Malva de árbol de la isla	<i>Malva assurgentiflora</i>	Nativa	2
Mezquite dulce	<i>Prosopis glandulosa</i>	Introducida	3
Níspero de Japón	<i>Eriobotrya japonica</i>	Nativa	4
Palmera canaria	<i>Phoenix canariensis</i>	Introducida	5
Pino australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Nativa	1
Pistacho chino	<i>Pistacia chinensis</i>	Introducida	2
Senita	<i>Pachycereus schottii</i>	Nativa	1
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	Introducida	3
Tejo japones	<i>Taxus cuspidata</i>	Introducida	1
Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	Introducida	1
Yuca pue de elefante	<i>Yucca gigantea</i>	Introducida	2

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 1 se observó la identificación de especies vegetales en el Parque de la Juventud en el sector de Calderón norte de Quito, donde se mostró que no existe gran variedad de especies ya que la mayoría de los árboles son colocados en los alrededores del Parque de la Juventud para dar un ambiente paisajístico al lugar, sin embargo, este no representa a una buena calidad de verde urbano.



Figura 17. Promedio de identificación de especies sector de Calderón

Fuente. Elaboración propia

La identificación de especies que se realizó en el Parque de la juventud mostro que el 56% pertenecen a especies introducidas al lugar o al sector, de la misma manera se observó en la identificación un 44% que pertenece a especies nativas, esto muestra que generalmente introducen una cantidad considerable de especies para su mejor visualización paisajística.

Tabla 8. Identificación de especies vegetales en el sector de Quitumbe, parque las Cuadras

Nombre común	Nombre científico	Identificación	Número de especies en una [Ha]
Cedro	<i>Cedrus</i>	Nativo	4
Nogal	<i>Junglans regia</i>	Introducido	6
Pumamaki	<i>Oreopanax ecuadorensis Seem</i>	Nativo	4
Cepillo de botella de arroyo	<i>Callistemon citrinus</i>	Introducido	6
Fresnos	<i>Callistemon viminalis</i>	Introducido	6
Cucardas	<i>Hiniscus rosa-sinesis</i>	Introducido	8
Eucalipto aromático	<i>Eucalyptus</i>	Introducido	40
Arrayan	<i>Luma apiculata</i>	Nativo	15
Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Introducido	5
Palmera	<i>Areceae</i>	Introducido	6
Sabuco	<i>Sambucus nigra</i>	Introducido	8
Acacia de Formosa	<i>Acacia confusa</i>	Introducido	1
Roble Castaño del pantano	<i>Quercus michauxxi</i>	Introducido	5
Arbol de jade	<i>Crassula ovata</i>	Introducido	5
Palo fierro japonés	<i>Distylium racemosum</i>	Introducido	6
Helecho serrucho	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	Nativo	33
Floripondio trompetas	<i>Brugmansia arborea</i>	Nativo	9
Cortadera	<i>Cortaderia selloana</i>	Nativo	5

Tabla 8. Identificación de especies vegetales en el sector de Quitumbe, parque las Cuadras

Mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	Introducido	2
Acacia negra	<i>Acacia melanoxylon</i>	Introducido	15
Caña común	<i>Arundo donax</i>	Introducido	5
Arbol de Júpiter	<i>Lagerstroemia indica</i>	Introducido	1
Buddleja incana	<i>Buddleja incana Ruiz & Pav.</i>	Nativo	7
Gualanday	<i>Jacaranda mimosifolia D. Don</i>	Nativo	9
Almizcle	<i>Clethra fimbriata Kunth.</i>	Nativo	12
Cashco	<i>Weinmannia fagaroides Kunth.</i>	Nativo	11
Sacha capulí	<i>Vallea stipularis</i>	Nativo	2
Candelillo	<i>Abatia parviflora Ruiz & Pav.</i>	Nativo	3

Fuente. Elaboración propia

Identificación de especies Parque Las Cuadras

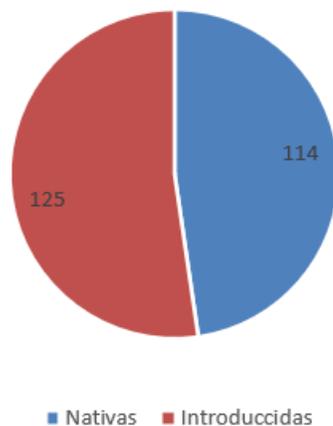


Figura 18. Promedio de identificación de especies sector de Quitumbe

Fuente. Elaboración propia

Existen diversos beneficios que las especies vegetales nativas presentan dentro de las conas urbanas, estos pueden ser físico-biológicos, sociales, económicos, mejoramiento del microclima y calidad del aire. Con respecto al mejoramiento del microclima los árboles retienen la polución atmosférica de dióxido de carbono, a su vez que retienen los rayos del sol, lo que ocasiona confort térmico, además en época que ayudan a fijar el suelo y disminuyen la escorrentía pluvial sirviendo como barreras naturales como control de inundaciones, que cada vez son más frecuentes, debido al cambio climático (Nowak & Dwyer, s. f.).

Los microclimas urbanos se ven influenciados directamente por el arboleado, las conocidas islas de calor son provocadas por la casi inexistente E_v transpiración que tienen la mayoría de zonas urbanas, lo que provoca que el calor se concentre y tenga perjuicios ambientales y a la salud de los habitantes de estas zonas urbanas, con la implementación de zonas verdes, las olas de calor se reducen de manera considerable ya que los árboles ayudan a retener el calor y causan evapotranspiración en el ambiente (González, 2002)

Sin embargo, los árboles también pueden generar perjuicios ambientales si estos son introducidos, debido a que estos no han evolucionado con el entorno del lugar tienden a ser perjudiciales para otro tipo de especies vegetales, debido a que su demanda hídrica es superior, agotan el recurso hídrico sin oportunidad a que este se regenere en su debido ciclo como es el caso del eucalipto (Ortiz, s. f.).

Otros efectos adversos pueden ser la acidificación del suelo, como una medida evolutiva que han desarrollado para poder sobrevivir sin tener competencia directa por la luz solar, la cual es indispensable para su crecimiento y desarrollo, esto provoca que especies nativas, principalmente arbustivas no puedan crecer cercas de estas plantaciones de árboles introducidos

ya que estas no están adaptadas a soportar condiciones adversas como suelos acidificados, lo que provoca su desaparición (Osorio, 2012)

Si bien las especies nativas representan aproximadamente el 47,5 % de las especies vegetales identificadas en una hectárea del parque, se puede decir que no existe un rango considerable de diferencia con respecto a las especies introducidas que representan el 52.5 % del total de especies vegetales identificadas en una Hectárea. Es decir que en el parque se han contabilizado en total 239 especies vegetales entre arbóreas y arbustivas por hectárea, cada árbol ocupa aproximadamente de 3.5 m² para vivir, por lo cual se puede decir que.

Número de árboles × área aproximada que ocupa un árbol = área ocupada de árboles

$$239 \text{ árboles} \times 3.5\text{m}^2 = 836.5 \text{ m}^2 \text{ de arboles}$$

$$\left(\frac{\text{área total ocupada de árboles}}{\text{área muestreada}} \right) \times 100 = \% \text{ del área ocupada por los árboles}$$

$$\left(\frac{836.5 \text{ m}^2 \text{ de arboles}}{10000\text{m}^2} \right) \times 100 = 8.36\%$$

$$24 \text{ ha} * 0.0836 = 2 \text{ ha}$$

En el parque Las Cuadras 2 de sus 24 hectáreas se encuentran completamente ocupadas por especies arbóreas, lo que representa un 8.36% de recubrimiento de cobertura Arborea en todo el parque.

La especie vegetal con mayor predominancia es el Eucalipto, la predominancia de esta especie introducida puede darse ya que el eucalipto se introdujo al Ecuador en el año 1865 bajo el mandato del presidente García Moreno con fines forestales para la producción de leña y construcción, y el lugar donde se encuentra el actual parque las cuadras, resulto un lugar propicio para el aprovechamiento de dicho árbol en aquella época.

Las especies introducidas dentro de este parque muestran ciertas características inusuales, como el marchitamiento prematuro de los eucaliptos, esto tiene se da ya que dicha planta al no estar en las condiciones ideales para su crecimiento tiene que adaptarse para su supervivencia, condiciones tales como humedad, altitud a la que se encuentra, absorción de agua, provocan diversos procesos adaptativos en dichos árboles.

La cobertura vegetal que tiene este parque tiene un efecto directo en el microclima de dicho lugar, la cobertura vegetal alta y frondosa provoca que la intensidad de la luz solar disminuya significativamente, lo que tiene un efecto directo en la temperatura percibida esto provocando un clima más confortable para las personas en días soleados.

4.3 Discusión

En el transcurso de esta investigación se observó que generalmente las personas acuden a estos espacios verdes arbolados para realizar cualquier actividad física, recreativa o a su vez tener una conexión social con su entorno (Waltraud, 2001). Por ende, las personas de género tanto femenino como masculino realizan actividades físicas para su mejor productividad y estado emocional.

De la misma manera en el Parque de la Juventud existe mayor cantidad de personas jóvenes ya que este espacio contiene varias áreas recreativas como son las canchas de fútbol, básquet y vóley, sin embargo, en el Parque las Cuadras existieron una mayor demanda de personas adultas debido que este ofrece más espacios verdes donde las personas pueden realizar actividades de bailoterapia, caminatas y espacios paisajísticos de relajación.

Los espacios verdes urbanos cuentan con una responsabilidad de cubrir las necesidades de todos los habitantes aledaños al sur y norte de Quito, además existen abundantes subgrupos que constituyen a las poblaciones urbanas en América Latina y el Caribe. Esto comprende a los inmigrantes pobres recién llegados a estas ciudades, los cuales empiezan alojarse en sectores aledaños de los parques para su mejor rendimiento. (Sorensen et al., 1996)

Con respecto al tiempo de residencia de los habitantes se encontró que en el sector del Parque de la Juventud las personas tienen un periodo de 2 a 9 años, ya que el parque fue remodelado recientemente en el 2020, sin embargo el parque las Cuadras muestra una población adulta que ya reside en el lugar por más de 20 años, debido a que este se localiza por avenidas muy transitadas y principales, además de que delante de este se encuentra uno de los centros comerciales más visitados del sur de Quito, sin embargo, la calidad del aire en el área mejora gracias a la alta cubierta de árboles. (Segura, 2013)

Las áreas verdes comprenden funciones de gran importancia, tales como: paisaje ornamental y recreativo y perceptivo; de la misma manera realizan otras funciones relacionadas con el confort de los habitantes y la mejora de la calidad climática, procediendo como refrigerador o regulador de la interacción de aire y temperatura. asimismo, ayudan de manera esencial en el control y disminución de la contaminación en sus procesos de variación de la atmósfera urbana. (Quispe, 2017)

Por otro lado, un dato fundamental a tener en cuenta en los parques es que la impermeabilidad y la compactación del suelo fijan la infiltración, de manera que intensifican la escorrentía y el riesgo de erosión e inundación. Por tanto, la superficie expuesta al suelo es importante, como es el caso del Parque de la Juventud, por lo que se sugiere aplicar un patrón de construcción de bajo impacto en este sector, en la cual la superficie impermeable se adapte a las necesidades reales. por lo que son espacios donde la superficie permeable aumenta. (Morales et al., 2018)

En Ambos parques se muestra similitud respecto al número de especies vegetales nativas e introducidas que se identificaron en proporción a una hectárea, sin embargo, se evidencia que la cobertura vegetal es mucho mayor en el parque las cuadras, lo que tiene efectos directos en el micro clima percibido por las personas, debido a que la cobertura vegetal de este parque regula el micro clima propio del lugar, lo que genera que personas de grupos prioritarios, como adultos mayores prefieran este tipo de ambientes especialmente en días soleados.

El parque la Juventud de calderón es visitado en mayor medida por adultos jóvenes, esto puede darse ya dicho lugar cuenta con espacios como canchas donde este sector de la población prefiere socializar, realizando alguna actividad deportiva, a comparación del parque las Cuadras que no cuenta con mucha infraestructura, sin embargo, el hecho de el parque las cuadras no cuenten

con infraestructura para realizar actividades deportivas grupales, no es sinónimo de inactividad física, ya que la mayoría de las personas ocupan el parque para actividades físicas como caminata o trote.

Se evidencia que los datos obtenidos de la autopercepción de los habitantes de su estado actual de ansiedad, depresión u estrés no varían significativamente de un parque a otro, pero, se puede concluir que las personas encuestadas en el parque las cuabras obtuvieron mejores resultados sobre la gestión de este tipo de sentimientos a comparación de las personas encuestadas en el parque de la Juventud.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se puede determinar que existe una correlación directa entre la calidad del verde urbano y la salud mental auto percibida debido al contacto con la naturaleza trae beneficios fisiológicos a los individuos que están expuestos a parques de buena calidad de verde urbano como el de las Cuadras, a comparación de parque que tienen una deficiente calidad de zonas verdes como es el de La juventud, esto se puede deber a que la planificación para ambos sitios de recreación es diferente

Las Cuadras cuenta con varias hectáreas de arbolado que ayudan a los habitantes y a la ciudad en general, ya que además de servir como sitios de desconexión, para el alivio de las afecciones mentales como la ansiedad, depresión u estrés a los cuales están condicionados a padecer en mayor o menor grado los individuos, dependiendo de características determinadas como: etnicidad, nivel de estudios, rango de edad, también brindan servicios ecosistémicos como control del micro clima, absorción de dióxido de carbono, entre otros.

También se puede decir que la distancia a la persona viva de un área recreativa como un parque, afectara al nivel de frecuencia con el que visita dicho lugar, por temas de accesibilidad, lo que provocara una percepción mejor de su salud mental si habita en zonas cercanas a espacios verdes, en su defecto las personas que habiten más alejadas de zonas verdes percibirán mayores grados de: estrés, depresión o ansiedad.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda a los GADs Municipales o a las autoridades competentes realizar un estudio de los parques que se encuentran en funcionamiento, de manera que todas las personas tengan acceso a una buena calidad de vida con un buen verde urbano en los sectores del Norte y Sur de Quito, ya que se prevé que existe el incremento poblacional que viven en zonas urbanas, además de que plantea problemas a través de efectos tales como la contaminación ambiental, los accidentes, los efectos de isla de calor y cambio climático.

Así mismo se debe tener una inspección acerca de la calidad de vida de los Parques y la biodiversidad, ya que algunos son solo lugares de recreación y no presentan una buena calidad de verde urbano lo que ocasiona una percepción a la salud de la población aledaña a estos lugares. Los espacios verdes ofrecen oportunidades para una buena actividad física los cuales son muy beneficiosos. Los espacios verdes en las ciudades son una parte esencial de la infraestructura urbana y tienen un valor incalculable debido a sus múltiples funciones y los beneficios que brindan tanto para los usuarios como para el público en general. Además de que las ciudades deben ser más resilientes a través de los Objetivos de Desarrollo y poner gran énfasis en plantar árboles en la ciudad y hacerlos accesibles para todos los residentes.

Se debe tener un control sobre los procesos de urbanización que se realizan en la ciudad, los cuales dependan de leyes o normativas que ayuden a la calidad de vida de las personas, los cuales deben llevar procesos que tengan una mejor estructura e involucren a la justicia ambiental y que provean un buen espacio para futuros proyectos de áreas verdes con una infraestructura de gran biodiversidad y calidad de salud para el bienestar humano.

6 BIBLIOGRAFÍA

- Achig, L. (1983). El proceso urbano de Quito. *Centro de Investigaciones CIUDAD*, 1–100.
- Aguilar, M., Carmona, B., & Calvo, A. (2021). Espacios verdes en casa: efectos positivos para la salud mental durante el confinamiento por COVID-19. *Universitas Psychologica*, 19, 1–10. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy19.evce>
- Álvarez, P. (2017). *Influencia de la cobertura vegetal de parques urbanos de Cuenca sobre la comunidad de aves de Cuenca*. 16–17.
- Carrión, F., & Erazo, J. (2012). La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias*. *Bulletin de l'Institut Français d'études Andines*, 41(41 (3)), 503–522. <https://doi.org/10.4000/bifea.361>
- Casillas, A., & Hinojosa, K. (2022). Derecho al parque y la niñez urbana: falta de justicia espacial en la periferia. *Puriq*, 4, e345. <https://doi.org/10.37073/puriq.4.345>
- Castillo, R., & Andrade, J. (2015). Pobreza en Ecuador. Perfiles y factores asociados. *Reporte de Pobreza Por Consumo Ecuador 2006-2014*, 120–145. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios e Investigaciones/Pobreza_y_desigualdad/3.Reporte-Pobreza_en_Ecuador.pdf
- Chavez, R. (2021). Peatonalización del Centro Histórico de Lima y su incidencia en la percepción de la Habitabilidad Urbana, 2021. In *Universidad César Vallejo*.
- Cuvi, N., & Gómez, L. (2021). Los parques urbanos de Quito: Distribución, accesibilidad y segregación espacial. *Fronteiras*, 10(2), 200–231. <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2021V10I2.P200-231>
- Duque, J. (2019). *Comportamiento ambiental de los residentes en Quito, en tres parques metropolitanos del DMQ*. 1–95.
- Estrada, M., & González, P. (2009). *Marco teórico para analizar las relaciones entre paisaje natural, salud y calidad de vida*. <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=90217096003>
- Fernández Núñez, M. B., Campos Suzman, L., Maneja, R., Bach, A., Marquet, O., Anguelovski, I., & Knobel, P. (2022). Gender and sex differences in urban greenness' mental health benefits: A systematic review. *Health & Place*, 76, 102864. <https://doi.org/10.1016/J.HEALTHPLACE.2022.102864>
- Gómez, L. (2020). *Relación del verde urbano de Quito y las condiciones socioeconómicas de la población desde una perspectiva de justicia espacial*.

- González, C. (2002). Beneficios del Arbolado Urbano. *Universidad de Concepción En Chile*, 3–20.
[http://digital.csic.es/bitstream/10261/24578/1/Beneficios del arbolado urbano.pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/24578/1/Beneficios%20del%20arbolado%20urbano.pdf)
- Guachamín, G. (2021). *Influencia de la Vegetación, Temperatura, Humedad Relativa y Ruido sobre la Comunidad de Aves en dos parques urbanos: Metropolitano Las Cuadras y Lineal Machángara – Tramo 8, Distrito Metropolitano de Quito-Ecuador. Figura 1*, 64.
- Gutierrez, Mi. (2021). *Los espacios verdes como determinantes de la salud en la población del Corredor Biológico Interurbano María Aguilar, Gran Área Metropolitana de Costa Rica*. 1–159.
- Jaramillo, R. (2016). Componente de competencia “Agilidad” de la unidad lúdico recreativa “ANKUA” para niños de 5 a 12 años, en el parque “Las Cuadras” del sector de Quitumbe - Sur de Quito DM. *Ucv, I(02)*, 165.
- La Hora. (2004). *Parque de la Juventud se inauguró en Carapungo*.
- Lee, A. C. K., & Maheswaran, R. (2011). The health benefits of urban green spaces: A review of the evidence. *Journal of Public Health*, 33(2), 212–222. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdq068>
- Leff, E. (2003). *La Ecología Política en América Latina. Un campo en construcción*.
<https://journals.openedition.org/polis/6871>
- Leis, H. (2001). *La modernidad insustentable: Las críticas del ambientalismo a la sociedad contemporánea*.
- León, A. O. (2020). *Retos para la conformación de la Infraestructura Verde Urbana en la ciudad de Loja Ecuador. December 2019*.
- Lizano, M. (2014). La actividad lúdica y su influencia en el adulto mayor en el hogar de ancianos “Sagrado Corazón de Jesús” congregación de madres Doroteas, cantón Ambato, Cuidadela España. *Repo.Uta.Edu.Ec*, 130.
<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/5301/Mg.DCEv.Ed.1859.pdf?sequence=3>
- Lohr, V. I. (2007). Benefits of nature: What we are learning about why people respond to nature. *Journal of Physiological Anthropology*, 26(2), 83–85. <https://doi.org/10.2114/jpa2.26.83>
- Martínez, J., López, M., & de la Roca, J. M. (2016). Efectos psicoambientales de las áreas verdes en la salud mental. *Interamerican Journal of Psychology*, 50(2), 204–2014.
- Morales, V., Castro, L., Romero, M., & Rojas, T. (2018). Indicadores ambientales de áreas verdes urbanas para la gestión en dos ciudades de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop. (Int. J. Trop. Biol. ISSN, 66(4)*, 1421–1435.

- Orellana, M., & Pastor, M. (2021). Influencia del espacio saludable en la ansiedad frente al COVID 19 según la percepción de los usuarios del Parque Zonal Sinchi Roca, Comas, Lima, 2021. In *Google Academico*.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/50737/Cusma_GM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- OSMAN. (2014). Urbanismo, Medio ambiente y Salud. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 58(12), 1–61. https://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=dd822d99-1865-4645-9bbf-6cb420bb3cae&groupId=7294824
- Osorio, N. (2012). Manejo Integral del Suelo y Nutrición Vegetal. *Manejo Integral Del Suelo y Nutrición Vegetal*, 1(4), 4–7.
http://www.walterosorio.net/web/sites/default/files/documentos/pdf/1_4_pH_del_suelo_y_nutrientes_0.pdf
- Paez, I. (2022). *Zona metro morán valverde: el jardín industrial como estrategia para el desarrollo de predios de pre existencia de usos industriales: centro de educación dual en el ex parque industrial de turubamba*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR. Patronato Municipal. (2019). *INFORME DE GESTIÓN 60 Y PIQUITO* (p. 12).
- Pazmiño, P. (2016). Muestreo y medición in situ de parámetros fisicoquímicos, en el río Machángar, sector sur-Quitumbe, parque Lineal Las Cuadras. *Estudio de Factibilidad Para La Creación de Una Operadora de Ecoturismo En La Ciudad de Otavalo*, 244.
- Perelman, P. E., & Marconi, P. L. (2016). Percepción del verde urbano en parques de la ciudad de Buenos Aires. Perception of urban green in parks of the City of Buenos Aires. *Multequina : Latin American Journal of Natural Resources*, 25(1), 13–22.
- Quispe, E. (2017). Situación de las áreas verdes urbanas en Lima Metropolitana. *Universidad Nacional Agraria La Molina*, 1–62. <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/2990>
- Quito Informa. (2018). *Parque Las Cuadras, un espacio ecológico para visitar en el feriado*.
- Quito Informa. (2022). *Vecinos de Carapungo contarán con una renovada área verde*.
- Recio, A., Carmona, R., Linares, C., Ortiz, C., Ramón, J., & Díaz, J. (2016). *Efectos del ruido urbano sobre la salud: estudios de análisis de series temporales realizados en Madrid*. 38.
<http://publicaciones.isciii.es>
- Rendón, R. (2010). *ESPACIOS VERDES PÚBLICOS Y CALIDAD DE VIDA*.

- Román, F., Santibáñez, P., & Vinet, E. (2016). *Uso de las Escalas de Depresión Ansiedad Estrés (DASS-21) como Instrumento de Tamizaje en Jóvenes con Problemas Clínicos*. 6(1), 2325–2336.
- Sacon, M., & Valdez, E. (2022). *Evaluación Del Índice Verde Urbano De La Parroquia De Áreas Verdes Autoras : Farfán Valdéz Evelyn Vanessa Tutora :*
- Sadeghian, M. M., & Vardanyan, Z. (2013). The benefits of urban parks. *Journal of Novel Applied Sciences*, 27, 11–18.
- Segura, V. (2013). CARACTERIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN SEIS PARQUES RECREACIONALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO MEDIANTE EL USO DE BIOINDICADORES. *J Conserv Dent*. 2013, 16(4), 2013. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23956527/>
- Sistema Nacional de Informacion. (2010). *ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR AUTO IDENTIFICACIÓN ÉTNICA*. 2010.
- Sorensen, M., Barzetti, V., Keipi, K., & Williams, J. (1996). Manejo de las areas verdes Urbanas. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 9–23.
- Steiner, A. (2021). *Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo*.
- Terradas, T. (2011). *Ecología urbana*. November.
- Toapanta, Amelia.-ño. (2016). *Propuesta de infraestructura arquitectónica verde para un centro recreacional en la zona urbana del cantón el empalme, Ecuador*. 15(2), 1–23.
- Twohig, C., & Jones, A. (2018). The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. *Environmental Research*, 166(February), 628–637. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.06.030>
- Valarezo, S. (2021). *EL VERDE URBANO PÚBLICO: DOTACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ACCESIBILIDAD. CASO DE ESTUDIO LOJA – ECUADOR*.
- Villacís, B., & Carrillo, D. (2012). País atrevido: la nueva cara sociodemográfica del Ecuador. *Analitika*, 52. http://www.inec.gob.ec/publicaciones_libros/Nuevacarademograficadeecuador.pdf
- Waltraud, M. (2001). The use of urban green space between private and public: Esthetics and economic output in Casa de Campo Park, Madrid. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, 56(1). <https://doi.org/10.3989/rdtp.2001.v56.i1.226>

7 ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada

Información general

1. Indica tu género.

- Masculino
- Femenino
- Otro

2. ¿Cuántos años tiene?

- >35
- 35-44
- 45-54
- 64<

3. Por favor, indica tu origen étnico.

- Mestizo
- Indígena
- Blanco
- Afroecuatoriano
- otro

4. ¿Tiempo de residencia en el lugar?

- >1
- 2-9
- 10-20
- <20

5. ¿Cuál es el nivel más alto de educación que has completado?

- Escuela Primaria
- Secundaria
- Preparatoria
- Licenciatura
- Maestría
- Doctorado
- Otro (Por favor especifica)

6. ¿Cuál es tu estado actual de relación?

- Soltero
- Casado
- Viudo/a
- Divorciado/separado

- Otro (Por favor especifica)
- 7. ¿Con que frecuencia realiza actividad física?**
- Con mucha frecuencia
 - Con bastante frecuencia
 - Con alguna frecuencia
 - Con poca frecuencia
 - Nada de frecuencia
- 8. Ha tenido episodios fuertes de estrés, ansiedad o depresión**
- Con mucha frecuencia
 - Con bastante frecuencia
 - Con alguna frecuencia
 - Con poca frecuencia
 - Nada de frecuencia
- 9. ¿Con que frecuencia visita parques, bosques o campos?**
- Con mucha frecuencia
 - Con bastante frecuencia
 - Con alguna frecuencia
 - Con poca frecuencia
 - Nada de frecuencia
- 10. ¿A que distancia se encuentra el parque urbano más próximo a su lugar de residencia?**
- <400m
 - 400m-700m
 - 700-1000m
 - >1000m

✚ Este estudio tiene que ver con la relación del verde urbano con la salud poblacional y la relación de los parques del Sur y Norte de Quito

No.	DASS21	0	1	2	3
1	Me resulta difícil relajarme.				
2	Noté la sequedad en mi boca.				
3	Pareciera que no puedo experimentar ningún sentimiento positivo.				
4	Tuve dificultades al respirar.				
5	Me resultó difícil tener iniciativa para hacer cosas.				
6	Tiendo a reaccionar en exceso ante las situaciones.				
7	Tengo temblores (por ej. En las manos).				
8	Siento que utilizo mucha energía nerviosa				
9	Estoy preocupado por situaciones en las que podría entrar en pánico y parecer tonto.				
10	Siento que no tengo nada que esperar.				
11	Me encuentro agitado.				
12	Tuve dificultades para relajarme.				
13	Me sentí abatido y triste.				
14	No tolero nada que me impida continuar con lo que estoy haciendo.				
15	Siento pánico.				
16	No puedo entusiasarme con nada.				
17	Siento que no valgo mucho como persona.				
18	Siento que estoy bastante susceptible.				
19	Siento que mi frecuencia cardiaca es irregular.				
20	Siento miedo sin ninguna razón.				
21	Siento que la vida no vale nada.				

Anexo 2. Biodiversidad encontrada en el Parque de la Juventud-Calderón





































Anexo 3. Biodiversidad encontrada en el Parque Las Cuadras – Quitumbe





