

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador  
Departamento de Asuntos Públicos  
Convocatoria 2020-2022

Tesis para obtener el título de Maestría en Estudios Urbanos con mención en Políticas y  
Planificación del Territorio

Las huellas de las áreas verdes en la salud mental de la población de Quito en el contexto de la  
COVID-19

Gianina Giuliana Revelo Ruiz

Asesor:

Pablo Cabrera Barona

Lectores/as:

Fernando Ortega Pérez

Nataly Cadena Mosquera

Quito, abril de 2023

## **Dedicatoria**

A mis padres Aura Ceneida y Marco Vinicio, por su amor incondicional y por ser el pilar fundamental de mi vida.

A mi hermana Paoli, por demostrarme que no existen distancias para sentir su presencia y su apoyo. Al nacer del mismo árbol siempre nos unirán las mismas raíces.

A la Vivi y al Wari por estar día a día alentándome con su amor a no decaer y a continuar firme en el camino.

A todos y a todas las personas que día a día se enfrentan con los retos de su salud mental.

## Índice de Contenidos

Resumen .....	8
Agradecimientos.....	9
<b>Introducción.....</b>	<b>10</b>
Antecedentes del problema y conceptos generales .....	10
Justificación.....	13
Pregunta de investigación, objetivos y alcance .....	15
Pregunta.....	15
Objetivo principal.....	15
Objetivos específicos.....	15
Alcance.....	15
<b>Capítulo 1. Marco teórico.....</b>	<b>17</b>
1.1. Áreas verdes urbanas, exposición y accesibilidad .....	17
1.1.1. Accesibilidad a áreas verdes .....	19
1.2. Relación de las áreas verdes con la salud.....	20
1.3. Relación de las áreas verdes con la salud mental.....	21
1.4. Calidad de vida y áreas verdes .....	23
1.5. Efectos de la restricción de acceso a los espacios verdes inducidos por el aislamiento social como medida de protección social ante la pandemia .....	24
<b>Capítulo 2. Metodología.....</b>	<b>26</b>
2.1. Área de estudio.....	26
2.2. Flujograma metodológico .....	27
2.3. Dimensiones, variables e indicadores .....	28
2.4. Aplicación de encuesta.....	37

2.5. Métodos.....	38
<b>Capítulo 3. Resultados .....</b>	<b>40</b>
3.1. Aspectos sociodemográficos y economía .....	40
3.2. Salud mental.....	43
3.3. Áreas verdes .....	45
3.4. Regresiones logísticas ordinales.....	49
3.4.1. Regresión con la variable dependiente de depresión, antes de la pandemia .....	49
3.4.2. Regresión con la variable dependiente de ansiedad, antes de la pandemia.....	52
3.4.3. Regresión con la variable dependiente de estrés, antes de la pandemia .....	56
3.4.5. Regresión con la variable dependiente de ansiedad, durante la pandemia.....	63
3.4.6. Regresión con la variable dependiente de estrés, durante la pandemia. ....	67
<b>Capítulo 4. Discusión.....</b>	<b>71</b>
4.1. Depresión antes de la pandemia .....	71
4.2. Ansiedad antes de la pandemia .....	72
4.3. Estrés antes de la pandemia.....	73
4.4. Depresión durante la pandemia .....	73
4.5. Ansiedad durante la pandemia .....	75
4.6. Estrés durante la pandemia.....	77
4.7. Potencialidades del estudio .....	78
4.8. Bondades de la metodología implementada.....	79
4.9. Limitaciones del estudio.....	79
4.10. Implicaciones para las políticas públicas urbanas .....	80
<b>Conclusiones .....</b>	<b>82</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>84</b>

## **Lista de ilustraciones**

### **Figuras**

Figura 2.1. Flujograma metodológico .....	28
Figura 2.2. Rueda de Plutchink .....	31

### **Gráficos**

Gráfico 3.1. Grupos etarios .....	40
Gráfico 3.2. Género .....	41
Gráfico 3.3. Ocupación .....	41
Gráfico 3.4. Promedio de ingresos mensuales .....	42
Gráfico 3.5. Nivel de instrucción .....	42
Gráfico 3.6. Subescala de depresión .....	43
Gráfico 3.7. Subescala de ansiedad .....	44
Gráfico 3.8. Subescala de estrés .....	44
Gráfico 3.9. Percepción de seguridad.....	45
Gráfico 3.10. Sensaciones transmitidas.....	46
Gráfico 3.11. Frecuencia de vista desde la ventana a las áreas verdes .....	46
Gráfico 3.12. Duración de la interacción .....	47
Gráfico 3.13. Calidad de la experiencia .....	48
Gráfico 3.14. Espacio verde más visitado .....	48

### **Mapas**

Mapa 2.1. Ubicación del área de estudio/parroquias urbanas de quito .....	27
---	----

## **Tablas**

Tabla 2.1. Puntuaciones y niveles del DASS 21 .....	30
Tabla 2.2. Tabla de dimensiones, variables e indicadores .....	32
Tabla 3.1. Resultados de regresión con variable dependiente “depresión antes de la pandemia” .	50
Tabla 3.2. Resultados de regresión con variable dependiente de “ansiedad antes de la pandemia” .....	53
Tabla 3.3. Resultados de regresión con variable dependiente de “ansiedad antes de la pandemia” .....	56
Tabla 3. 4. Resultados de regresión con la variable dependiente de “depresión durante la pandemia” .....	60
Tabla 3.5. Resultados de regresión con la variable dependiente de “ansiedad durante la pandemia” .....	64
Tabla 3.6. Resultados de regresión con la variable dependiente de “estrés durante la pandemia”	68

### **Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis**

Yo, Gianina Giuliana Revelo Ruiz, autora de la tesis titulada “Las huellas de las áreas verdes en la salud mental de la población de Quito, en el contexto de la COVID-19”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia de Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad publique en su repositorio institucional siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, abril de 2023.



---

Firma

Gianina Giuliana Revelo Ruiz

## **Resumen**

Esta tesis se enmarca en la relación de las áreas verdes con la salud mental considerando a las áreas verdes desde su función restauradora, en el contexto de la pandemia de COVID-19.

En esta investigación se analizó a las áreas verdes a través de dos teorías importantes planteadas por la psicología ambiental, la reducción del estrés y la restauración de la atención. El área de estudio corresponde a las parroquias urbanas del Distrito Metropolitano de Quito, y se aplicó el formulario DASS 21 a través de una encuesta online, para obtener datos de la salud mental. Se calcularon regresiones ordinales con variables dependientes de depresión, ansiedad y estrés (subescalas de salud mental), tanto antes como durante la pandemia. Las variables independientes consideradas fueron variables sociodemográficas y de áreas verdes.

Los principales resultados muestran que el desempleo incide positivamente en la depresión, los niveles de ingresos más bajos están relacionados con la depresión y la ansiedad antes y durante la pandemia. Otra variable importante fue el género femenino, que fue significativo para explicar a la ansiedad antes de la pandemia, y durante la pandemia, es significativo en las tres subescalas analizadas. El grupo etario comprendido entre los 18 años o menos, es un grupo de atención debido a que es significativo para la ansiedad y el estrés durante la pandemia.

Con el desarrollo de esta investigación se lograron importantes hallazgos y recomendaciones de política pública enfocada en salud mental donde se debe considerar la importancia de la accesibilidad de áreas verdes como parte del autocuidado, a costos bajos, de los residentes urbanos, tanto en días normales, así como en el contexto de una pandemia, en donde deben primar políticas para grupos vulnerables como mujeres y menores de 18 años, así como personas de niveles socioeconómicos bajos.



## **Agradecimientos**

Agradezco a la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, por permitirme vivir una de las experiencias más enriquecedoras a nivel personal, profesional y académico. Sin duda tengo un enfoque distinto, enmarcado en el verdadero sentido social que implica la planificación de una ciudad y la formulación de políticas públicas. Adicional, ser becaria ha sido un gran reto y a la vez un hecho gratificante en mi vida, que perdurará eternamente en mi memoria.

A mi director de tesis Pablo Cabrera quien respetó cada uno de mis ideales, tanto en el tema, como en el desarrollo de la investigación y me apoyó con su amplio conocimiento durante el camino recorrido.

A mi núcleo familiar más cercano y amigos, en especial a Fer y a Alex por creer en mí desde el principio y apoyarme con palabras de aliento y motivación en el desarrollo de esta maestría.

A todos los que hemos tenido alguna crisis emocional o hemos vivido cerca de alguien que tiene afectaciones en su salud mental, quienes sabemos y consideramos la verdadera importancia de la salud mental, les invito a seguir firmes en profundizar y en concientizar desde su círculo más cercano sobre lo fundamental y esencial que es cuidar nuestra salud mental.

## **Introducción**

En este capítulo se desarrollaron los antecedentes del problema, conceptos generales, justificación, pregunta de investigación, objetivos y alcance de la investigación.

### **Antecedentes del problema y conceptos generales**

El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia a la enfermedad propagada a causa del virus SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*), la enfermedad COVID-19 (OMS 2020). Esta problemática puso en evidencia la importancia de la salud pública a nivel mundial (Oldekop et al. 2020). Frente a la aparición del virus, las autoridades consideraron como medida de salud pública separar y restringir el movimiento de las personas, para reducir el riesgo de contagio, mediante períodos largos de cuarentena (Pouso et al. 2020). Sin embargo, se ha subestimado el impacto psicológico que esta restricción puede desencadenar en la población, tanto a corto como a largo plazo (Brooks et al. 2020).

Brooks et al. (2020) realizaron el análisis de 24 artículos relacionados con el impacto psicológico de la cuarentena, determinando que, bajo esta restricción, no solo se reduce el contacto social y físico, sino que además existen cambios emocionales conductuales, estrés postraumático y se pueden acentuar problemas de salud mental preexistentes. En torno a los resultados de los estudios cuantitativos analizados, se evidenciaron trastornos psicológicos y síntomas de angustia, como la depresión, estrés, bajo estado de ánimo, insomnio, síntomas de estrés postraumático, ira, agotamiento emocional y en mayor medida, mal humor e irritabilidad (Lee et al. 2005; Yoon et al. 2016). En los estudios cualitativos de igual forma, se reflejan sentimientos de confusión, temor, ira, dolor e insomnio estimulado por ansiedad (Desclaux et al. 2017; Wilken et al. 2017). Por nombrar un ejemplo de este análisis, en un estudio se evidenció que después de 9 días de cuarentena el personal de un hospital presentó síntomas de estrés agudo, entre los que se destaca el agotamiento, ansiedad, irritabilidad, insomnio y la falta de concentración (Bai et al. 2004).

Del mismo modo, se constató la existencia de síntomas depresivos altos de estrés postraumático, desarrollados incluso hasta tres años después de una cuarentena (Wu et al. 2009). Las personas que tuvieron contacto cercano con una persona que ha tenido Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS, por sus siglas en inglés), reportan sentimientos de miedo,

nerviosismo, tristeza y culpa (Reynolds et al. 2008). El estudio a manera de conclusión recomienda medidas de mitigación en los efectos psicológicos de la cuarentena, sugiriendo a las políticas de salud pública que consideren períodos menos extensos y que esta experiencia sea lo más tolerable posible.

La pandemia originada por la COVID-19 ha impactado no solo en la salud física, sino también en la salud mental de la población (Huarcaya-Victoria 2020). La angustia psicológica y niveles de estrés más altos han desembocado en cuadros de ansiedad y depresión (ONU 2020). Uno de los principales factores que influyen en este marco es el comportamiento social, que cambia durante una pandemia, por el miedo al contagio y a la muerte, evitando la otredad presencial a partir del aislamiento social, lo que desencadena sentimientos de soledad y angustia (Jasiński 2020; ONU 2020). El virus trae consigo no solo la experiencia de la pérdida de seres queridos, sino también impactos emocionales en varios grupos etarios, como en niños, niñas y adolescentes, los mismos que han registrado mayores niveles de estrés, debido al ámbito familiar en el que se desarrollan sus actividades, así como la poca interacción con otros niños y niñas al mantener clases virtuales, impidiendo su desarrollo integral (ONU 2020).

No podría dejarse de lado la carga emocional de aquellas mujeres, que han desarrollado teletrabajo y al mismo tiempo han sido partícipes de un sinnúmero de actividades que conllevan el manejo del hogar (ONU 2020), así como la violencia intrafamiliar registrada durante la cuarentena (Montero Medina et al. 2020). También uno de los grupos más afectados emocionalmente es el personal sanitario de primera línea, al estar expuestos directamente a las personas infectadas con el virus y mantener contacto diario con la muerte de centenares de personas (Huarcaya-Victoria 2020). Un punto adicional pero no menos importante, es considerar los posibles efectos causados por la infección de SARS-COV-2 en el sistema nervioso central ya que existe el 50% de probabilidades de afectación a este sistema. Se ha comprobado que los coronavirus son biológicamente neurotrópicos, clínicamente neurotóxicos y causan trastornos neurológicos y de salud mental (Holmes et al. 2020).

Con base en lo expuesto, la relevancia de la salud mental en el contexto de pandemia debe considerarse como un componente primordial en la salud pública donde los residentes

urbanos deban ser resilientes física y mentalmente en el contexto de la COVID-19 (Pouso et al. 2020), así como en el contexto de su cotidianidad. Uno de los factores que impulsan en gran medida el bienestar y salud de la población, incluida la estabilidad de la salud mental, es el nivel de exposición, así como el contacto que los residentes urbanos puedan mantener con las áreas verdes (Mears et al. 2019). Es transcendental hacer hincapié en los dominios que vinculan a las áreas verdes con la salud, determinando así funciones generales como la reducción al daño por la exposición a factores ambientales estresantes, entre los que se pueden mencionar a la disminución de la contaminación del aire, el ruido y el calor (Markevych et al. 2017). Las áreas verdes actúan como restauradoras y desarrolladoras de capacidades al influir en la reparación de la atención y la recuperación del estrés fisiológico al impulsar la actividad física y fomentar la cohesión social (Markevych et al. 2017b; Van den Berg, Koole, y Van der Wulp 2003; Berman, Jonides, y Kaplan 2008).

En este contexto, esta investigación se sustenta en dos teorías propuestas por la psicología ambiental. La primera es la reducción del estrés (Stress Reduction Theory (SRT)) que basa su principio en la gran rapidez con la que se producen emociones positivas en las personas que experimentan la visita hacia espacios verdes (Ulrich et al. 1991). La segunda es la teoría de la restauración de la atención (Attention Restoration Theory (ART)) que mantiene la hipótesis de que el encuentro con áreas verdes mejora la capacidad de la atención (Kaplan 1995). Esta función se ha considerado en la presente investigación ya que permite determinar la capacidad de resiliencia de los residentes urbanos frente a eventos emergentes como la pandemia que actualmente estamos viviendo y permitiría determinar recomendaciones de política pública en la planificación y mantenimiento de las áreas verdes de la ciudad considerando posibles escenarios en donde el único espacio abierto sean los espacios públicos como parques y plazas (Pouso et al. 2020).

Si bien la información sobre contextos de COVID-19 es limitada (como por ejemplo, influencia de áreas verdes en la salud mental, en contexto de pandemia), existe una amplia bibliografía del impacto de las áreas verdes en la salud mental de la población desarrollada en las últimas décadas como parte de las investigaciones de la salud pública (Bratman et al. 2019). Uno de los estudios más recientes y que más se acerca al tema que se despliega en esta investigación es una exploración del contacto con espacios azules y verdes durante el confinamiento en la pandemia del COVID-19 realizado por Pouso et al. (2020), en donde se

hace énfasis entre los vínculos de la exposición a la naturaleza y la salud mental en condiciones extremas, como el aislamiento en cuarentena y el limitado uso del espacio público. Este estudio recopiló información de encuestas en 9 países, difundidas a través de redes sociales, y verificó que las personas con mayor exposición y menores restricciones de acceso a estos espacios mostraron menores síntomas de ansiedad, depresión y viceversa.

### **Justificación**

La presente investigación se centra en la problemática de salud mental, que emerge como una consecuencia de las medidas de restricción impuestas y las dinámicas de los nuevos modos de vida desarrollados a partir de la aparición del virus SARS-CoV-2, así como al impacto en la salud mental de las personas que se han infectado o han mantenido una relación cercana con el virus.

Debido a que existen amplias probabilidades de que la población se encuentre expuesta a más pandemias o situaciones extremas, es necesario considerar la importancia de investigaciones que profundicen en los beneficios que los residentes urbanos pueden obtener al mantener cierta exposición, con las áreas verdes y su relación con la salud mental, proporcionando suficiente evidencia para plantear políticas públicas, enfocadas en salud mental, las cuales influirían en la calidad de vida, el bienestar y la sostenibilidad de las comunidades, especialmente de los menos favorecidos. Considerando que existe un desafío en la identificación de la relevancia de la salud mental como potencial para lograr un estado de bienestar frente a las tensiones originadas por esta y otras posibles pandemias.

La investigación se desarrolló en Quito, Ecuador. En el Ecuador treinta de cada cien personas sufren algún problema de salud mental (OMS y OPS 2017). El problema más común en el país es la depresión, registrando ocho de cada cien personas seguido por la ansiedad, en donde cinco de cada cien personas sufren de esta enfermedad (OMS y OPS 2017). En el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), la mortalidad ocasionada por suicidio es parte de una de las problemáticas de salud pública que se deben considerar en la Agenda de la Ciudad (Bustamante y Armas 2018) para lograr orientar políticas públicas que coadyuven con la muerte prematura de adolescentes y jóvenes (Salvador y Pazmiño 2020). En el contexto de la pandemia, Quito, en el período comprendido entre febrero del 2020 hasta diciembre del 2021, fue el cantón con mayor número de contagios, superando los 185.000 casos (MSP 2021) por lo que es necesario sopesar las necesidades afectivas y psicológicas que presentó la población

en el período de confinamiento en donde se exacerbaron las tensiones familiares, sociales y enfermedades psicológicas preexistentes, denotando un desgaste emocional y afectivo de la población, en mayor porcentaje en la población femenina (Egas Reyes et al. 2020).

En el marco de la justificación de esta investigación es importante resaltar el significado de naturaleza como concepto creado desde interacciones sociales complejas, discursos, prácticas y creencias, anclados al valor simbólico y material que estos espacios representan para la sociedad (Sepúlveda Tapia 2020). La naturaleza urbana puede interpretarse desde varias apreciaciones (Vélez Restrepo 2007), considerándola como verde urbano existen dos grupos: paisajes ecológicos construidos (naturaleza plantada y manejada) y flora y fauna espontánea. En este contexto, el acelerado proceso de urbanización en el planeta es uno de los mayores desafíos para la gestión urbana, debido a que este factor termina siendo un depredador para lograr la conservación de la naturaleza urbana, siendo indispensable valorar su rol, como espacios que promueven potencialmente la salud física y mental de los residentes urbanos (Martínez et al. 2016).

Existen estudios en donde se ha constatado que el contacto con las áreas verdes acrecienta las emociones positivas como la percepción de la satisfacción con la vida, sentimientos asociados a la felicidad y al autoestima (Jules Pretty et al. 2005). Se ha evidenciado un vínculo fuerte de la exposición a entornos naturales en la vida cotidiana de las personas y el bienestar subjetivo (MacKerron y Mourato 2013) y de igual forma se ha comprobado una disminución en las emociones negativas causadas por la depresión, la ansiedad y el estrés, considerando que entornos más verdes contribuyen en la generación equilibrada de cortisol que se traducen en índices de estrés más bajos (Roe et al. 2013).

En el contexto de COVID-19 estudios realizados recientemente han determinado que los espacios verdes urbanos como parques y bosques son más visitados (Derks, Giessen, y Winkel 2020) existiendo una necesidad urgente de proveer a la población de una infraestructura que promueva la salud física y mental, que sea de fácil acceso y rentable (Bailey 2017). Este aspecto toma relevancia si consideramos a los vecindarios que se ven menos favorecidos en la dotación de espacios verdes y lo vinculamos con sus niveles de salud, encontrando afectaciones en la salud mental de la población como estrés crónico y niveles de cortisol más bajos durante el día (Roe et al. 2013). Es ineludible considerar la importancia de la presencia de áreas verdes en la urbe como elementos que potencian la

reconstitución psicológica y que influyen sobre las emociones de los residentes, logrando menores niveles de angustia mental y como una posible solución a la salud pública ante la alta demanda de atención médica (Bailey 2017; Van den Bosch y Ode Sang 2017).

## **Pregunta de investigación, objetivos y alcance**

### **Pregunta**

Con base a la problemática expuesta, esta Tesis se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo influyen las áreas verdes en la salud mental de la población de Quito en el contexto de COVID-19?

Con base a esta pregunta de investigación, se formulan el siguiente objetivo principal y objetivos específicos:

### **Objetivo principal**

Analizar la influencia que pueden tener las áreas verdes en la salud mental de la población de Quito, en el contexto de la pandemia por COVID-19.

### **Objetivos específicos**

- a. Identificar las características socio económicas y demográficas de los participantes, su relación con las áreas verdes en términos de accesibilidad, seguridad, frecuencia de uso y duración de la interacción; así como la manera en que estas influyen en la salud mental de los residentes urbanos de la ciudad de Quito.
- b. Comparar percepciones de residentes urbanos sobre las áreas verdes y determinar niveles de salud mental antes y durante la pandemia.
- c. Plantear recomendaciones de política pública con base en los resultados obtenidos.

### **Alcance**

El marco temporal en el que se desarrolla esta investigación se sitúa en el momento en que la Organización Mundial de la Salud declaró pandemia a la enfermedad COVID-19, propagada a causa del SARS-CoV-2, 11 de marzo de 2020, hasta finales del año 2021. La escala espacial se desarrolla a nivel individual y el área de estudio son las parroquias urbanas de Quito.

Sin duda, los beneficios de este estudio están enfocados en promover recomendaciones de política pública enmarcada en la importancia de los espacios verdes y los posibles impactos en la salud mental en contextos de pandemia o de situaciones extremas en donde se deba considerar la resiliencia psicológica de los residentes urbanos.



## **Capítulo 1. Marco teórico**

En este capítulo se desglosa el marco teórico que comprende las áreas verdes urbanas, exposición y accesibilidad, accesibilidad a áreas verdes, relación de las áreas verdes con la salud, relación de las áreas verdes con la salud mental, calidad de vida y áreas verdes y efectos de la restricción de acceso a los espacios verdes inducidos por el aislamiento social como medida de protección social ante la pandemia.

### **1.1. Áreas verdes urbanas, exposición y accesibilidad**

Los parques urbanos y las áreas en general que cuentan con vegetación, han sido consideradas históricamente como espacios en donde se desenvuelven actividades recreativas. Sin embargo la importancia de éstas áreas van más allá, al dotar a los residentes urbanos de un sinnúmero de beneficios sociales y ambientales, al ser elementos que contribuyen en gran medida con la salud física y mental, el control de inundaciones y la erosión del suelo, la reducción de la contaminación del aire, la creación de micro y macro climas, así como el enriquecimiento de la biodiversidad (Sorensen et al. 1998). La exposición a la naturaleza (que incluyen las áreas verdes) se puede interpretar como las percepciones, así como las interacciones que los residentes urbanos experimentan con jardines, parques privados, y parques públicos. Esto puede ocurrir bajo una diversidad de modos sensoriales (vista, oído, gusto, tacto y olfato), teniendo experiencias en el sitio o a través de representaciones en cuadros y fotografías e inclusive a través de simulaciones virtuales (Bratman et al. 2019).

La urbanización es uno de los factores que inciden en mayor medida en el nivel de exposición que los residentes urbanos puedan tener con la naturaleza, y por ende la interacción con ella, registrando una disminución tanto cuantitativa como cualitativa del contacto con las áreas verdes a medida que crece la frontera urbana (Markevych et al. 2017). Existen varios factores que influyen en la limitación de acceso al verde urbano, entre los que se destaca el nivel socio-económico del barrio, ya que predomina una tendencia a que existan mayores áreas verdes en barrios con mayor estatus comparado con barrios en donde habitan personas de bajos recursos (Bratman et al. 2019; Barton y Pretty 2010). Otro factor que actúa como barrera para la accesibilidad, es el miedo percibido, debido al mal estado, la falta de mantenimiento e iluminación de las áreas verdes, originando espacios en donde se dan con facilidad actividades delictivas (Groenewegen et al. 2006). Un factor adicional, enfocado en el contexto de COVID-

19, es el traslado de actividades diarias, antes presenciales, al ámbito digital (Honey-Rosés et al. 2020) y la imposición de medidas restrictivas como la cuarentena (Pouso et al. 2020), lo cual ha impulsado la vida hacia el interior, haciendo de la cotidianidad de la gente estar en casa, disminuyendo así las actividades recreativas al aire libre (Bratman et al. 2019).

El contacto de los residentes urbanos con las áreas verdes y su influencia sobre su salud en general, puede analizarse a partir de tres funciones básicas de mitigación, restauración y desarrollo de capacidades (Markevych et al. 2017). Con base en el contexto expuesto, esta investigación se enmarca en la función de las áreas verdes como restaurador de capacidades, la misma que se desarrolla a partir de dos teorías planteadas por la psicología ambiental (Ulrich et al. 1991; Kaplan 1995). La teoría de la reducción del estrés o denominada *SRT*, basado en el principio de que el contacto con la vegetación o elementos naturales puede producir con gran rapidez emociones positivas en aquellos que experimentan la vista hacia espacios verdes o tienen la experiencia de forma sensorial. Esta acción hace que los pensamientos y emociones negativas se bloqueen, contribuyendo a la reducción del estrés (Ulrich et al. 1991a). Bajo esta teoría vale recalcar un estudio realizado en Shanghái en donde predominan los rascacielos. En dicha investigación se verificó que las personas que se encuentran en edificios de gran altura y que pueden acceder de forma visual hacia las áreas verdes presentaron un componente de alta frecuencia del sistema nervioso parasimpático, el cual genera un estado de calma corporal, al igual que la presencia de sentimientos de “cómodo”, “relajado”, “colorido”, “alegre” y pensamientos positivos, por lo que recomiendan que la planificación urbana debería dejar ver estos espacios verdes entre los rascacielos, para contribuir con la restauración psicológica de los residentes urbanos (Elsadek, Liu y Xie 2020). La teoría de la restauración de la atención, también llamada *ART*, mantiene la hipótesis de que el encuentro con áreas verdes mejora la capacidad de nuestra atención y éste se ha comprobado a través de pruebas cognitivas estandarizadas (Kaplan 1995).

La exposición al espacio verde se puede medir a través de varios métodos (Helbich et al. 2018; Markevych et al. 2017; Beyer et al. 2014) entre los cuales se puede mencionar el cálculo de porcentaje de cobertura del dosel de árbol. Este método determina la influencia independiente de los árboles y permite estipular los entornos boscosos a los cuales pertenecen (Beyer et al. 2014). Recientemente se han implementado métodos de *deep learning* a través del uso de herramientas de Google como *street view* en donde una red neuronal convolucional

permite evaluaciones ambientales automatizadas de paisajes urbanos físicos como áreas verdes y azules (Helbich et al. 2018). Existe un proxy de exposición que es utilizado en gran medida en estudios poblacionales y es el índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) que se usa comúnmente debido a su simplicidad, y el mismo permite evidenciar los cambios de vegetación. El cálculo de este índice se realiza usando las bandas roja e infrarroja de imágenes satelitales, como aquellas de Landsat (Beyer et al. 2014; Helbich et al. 2019).

### **1.1.1. Accesibilidad a áreas verdes**

Las áreas verdes accesibles son consideradas como espacios disponibles que no implican ningún costo para el público en general y son utilizados por las personas que se encuentran en su radio de influencia (Morar et al. 2014). El desafío de la planificación de las áreas verdes es proporcionar suficientes superficies verdes a la población y garantizar un acceso justo a ellas, lo cual se vuelve aún más complicado en el contexto del acelerado crecimiento y densificación de las ciudades (Jalkanen et al. 2020). En este contexto las áreas verdes que están bien diseñadas y planificadas toman en cuenta la accesibilidad, para garantizar el uso frecuente de estas zonas, fomentando las diferentes actividades físicas y el uso activo de los mismos (Morar et al. 2014).

Para medir la accesibilidad a las áreas verdes, se consideran diferentes medidas como la distancia euclidiana, distancias de red o el tiempo que las personas emplean en trasladarse desde sus hogares hasta el área verde más cercana (Jalkanen et al. 2020). Usualmente existen mayores probabilidades de un área verde sea visitada, cuanto más cerca se encuentre ésta de los residentes urbanos (Iacono, Krizek, y El-Geneidy 2010).

La accesibilidad equitativa a las áreas verdes de todos los residentes urbanos es uno de los componentes principales en la construcción de ciudades socialmente sostenibles, no solo a nivel ambiental sino también económico y social. Se debe considerar que la distribución de las áreas verdes sobre el territorio sea configurada con espacios pequeños, asequibles y accesibles en lugar de plantear grandes parques vastos que impliquen gentrificación (Du y Zhang 2020) y de igual forma se debe plantear la incidencia de las áreas verdes en los valores de la propiedad, lo cual contribuye en gran medida en el mejoramiento del uso de los recursos limitados de la tierra en la ciudad y por otro lado puede optimizar la equidad espacial y reducir conflictos sociales (Du y Zhang 2020).

Los estudios que realizan el análisis de la accesibilidad equitativa, por lo general se enfocan en zonificar áreas que no cuentan con áreas verdes y que pueden ser objetos de ecologización en donde se plantearán la creación de nuevas áreas verdes (Kimpton 2017). Sin embargo, en aquellas ciudades que experimentan crecimiento, es de mayor importancia identificar las áreas verdes de relevancia para mantener la igualdad de acceso, de manera que la implantación de esta no sea una causa para que exista desigualdad en la provisión de áreas verdes (Pearsall y Eller 2020).

La planificación urbana tiene como tal un rol sustancial a la hora de proyectar la accesibilidad de las áreas verdes debido a que no solo se debe enfatizar en los estándares mínimos que deben cumplir los parques, para que sean parte del beneficio de la salud pública de los residentes urbanos y que contribuyan con el medio ambiente, sino que deben considerar la calidad de los espacios en su forma y su función, que son características que van más allá de su extensión y ubicación (Kimpton 2017).

## **1.2. Relación de las áreas verdes con la salud**

Actualmente vivimos en una sociedad en la que el ritmo de vida es cada vez es más agitado y existe una creciente necesidad de buscar fuentes de relajación y recreación a través del contacto con la naturaleza. Sin embargo, esto se ha vuelto un desafío debido a que las áreas urbanas por su constante expansión contrastadas con una política de densificación de planificación espacial, han disminuido la calidad y cantidad de los espacios verdes (Maas et al. 2009). Adicional a estos factores se suma la preocupación por la disminución de los niveles de actividad física que los residentes urbanos presentan, lo que da lugar a problemas de salud como la obesidad, la diabetes tipo 2, problemas de salud mental, como la depresión y todas problemáticas que afectan a la población a escala global (Nielsen y Hansen 2007).

Estos factores han sido primordiales para considerar el potencial de las áreas verdes sobre la salud pública de los residentes urbanos al aumentar los niveles de actividad física y ser promotores de la salud preventiva a bajo costo (Kaczynski y Henderson 2007). Las áreas verdes contribuyen al bienestar físico y mental de los residentes e influyen en las actividades recreativas que las personas realizan, y en el bienestar durante el desplazamiento hacia sus viviendas o lugares de trabajo (Pietilä et al. 2015). Los distintos dominios que vinculan la salud y las áreas verdes incluyen la reducción al daño, la restauración de capacidades, y el

desarrollo de capacidades. Cada uno de estos dominios determinan notablemente la influencia de las áreas verdes en la salud de los residentes urbanos coadyuvando en el mejoramiento de la calidad de su vida cotidiana (Markevych et al. 2017).

La función de la reducción al daño se refiere a que las áreas verdes contribuyen con la reducción de la exposición a la contaminación del aire, debido a que la vegetación puede eliminar de forma eficaz los contaminantes que se puedan encontrar en el aire (Kroegeer et al. 2014). Las diferentes actividades antropogénicas, así como la presencia del asfalto y el hormigón sobre las superficies, han dado paso al aumento de la temperatura del aire (Parlow 2003), y frente a esto la vegetación absorbe la radiación solar directa y ayuda con el enfriamiento de las superficies a través de la evapotranspiración, reduciendo de esta forma la exposición al calor. La vegetación también actúa como bloqueo acústico a través de la creación de barreras, fachadas y techos verdes que reducen los niveles de ruido entre 5 y 10 decibeles, contribuyendo así a la reducción de la exposición al ruido (Jang et al. 2015).

El desarrollo de capacidades que permiten las áreas verdes involucra el fomento de la actividad física, considerando que los entornos naturales reúnen ciertas características que promueven estas actividades, generando beneficios psicológicos y fisiológicos.

Adicionalmente, las superficies verdes facilitan la cohesión social al ser parte del espacio público en donde se pueden dar encuentros vecinales permitiendo la interacción entre ellos, y logrando lazos de amistad y solidaridad de la comunidad en la que se encuentre implantada el área verde (Markevych et al. 2017).

### **1.3. Relación de las áreas verdes con la salud mental**

La salud mental es un estado de bienestar en donde las personas pueden realizarse en su plenitud sin la presencia de enfermedades mentales lo que contribuye con su bienestar psicológico (OMS 2022b). El bienestar psicológico involucra elementos tanto afectivos como cognitivos que implican la presencia de felicidad en términos hedónicos resaltando el disfrute y el placer, así como en términos eudemónicos donde prevalecen las acciones bajo un propósito, con un significado, logrando la autorrealización, así como la resiliencia psicológica que permite el equilibrio adaptativo de las emociones (Bratman et al. 2019).

Varios estudios empíricos señalan los beneficios del contacto con la naturaleza como promotor de la salud y bienestar, existiendo una amplia bibliografía en torno a las investigaciones que evidencian distintas experiencias asociadas con la naturaleza y la salud mental (Bratman et al. 2019; Barton y Pretty 2010; Berman, Jonides, y Kaplan 2008; Pretty et al. 2007; Ulrich et al. 1991). En el ámbito de la psicología ambiental se han comprobado efectos positivos en la salud mental de la población que tiene mayor exposición al contacto con áreas verdes, ya sea desde la simple observación desde una ventana, pasando por la contemplación sensorial, hasta la realización de ejercicios en éstos entornos (Barton y Pretty 2010).

Los efectos del verde urbano incluyen lo cognitivo, al mejorar la atención, así como el mejoramiento de la energía, tranquilidad y disminución de la ansiedad, ira, fatiga, tristeza, depresión, en relación a la producción de cortisol (Bowler et al. 2010). Un estudio realizado en 12 estudiantes para determinar los efectos fisiológicos después de realizar actividades de observación y de caminata en dos entornos diferentes (uno de calle, y otro de verde urbano) evidenció que aquellos participantes que estuvieron expuestos a entornos verdes producen menores concentraciones de cortisol salival, dando lugar a niveles más bajos de estrés (Park et al. 2007).

El estudio realizado por Beyer et al. (2014) se basa en el instrumento denominado *Depression Anxiety and Stress Scales (DASS)*, el cual mide la depresión en varias escalas y donde la sintomatología puede ser evaluada a partir de diversos sentimientos, como “desanimado”, “triste”, “pesimista sobre el futuro” o “incapaz de experimentar placer o satisfacción”. La ansiedad del mismo modo se cuantifica a través de niveles de “pánico”, “preocupación sobre el rendimiento” y “posible pérdida de control”. El estrés se determina con niveles de “tenso”, “incapaz de relajarse”, “susceptible”, “se enoja fácilmente”, “irritable”, “nervioso”, “inquieto” o “intolerante a interrupción o retraso”. El *DASS* permite clasificar en cinco categorías ordinales a la sintomatología antes mencionada, pudiendo distinguir categorías de normal, leve, moderado, severo y extremadamente severo, facilitando así la construcción de índices de salud mental.

Otro de los métodos encontrados para evaluar las emociones de los encuestados se basa en la rueda de emociones de Plutchik (1982), la cual considera ocho emociones básicas: “alegría”, “confianza”, “miedo”, “sorpresa”, “tristeza”, “aversión”, “ira” y “anticipación”. Estas

emociones pueden presentarse en distintos grados de intensidad, diferenciándolas en primarias y secundarias (Pouso et al. 2020). Los datos sobre estos diversos sentimientos se obtienen a partir de encuestas para determinar los niveles de ansiedad y depresión, diferenciados por edad, género, etnia, educación, entre otros (Pouso et al. 2020; Beyer et al. 2014). Los episodios de estrés y enfermedades mentales son cada vez más comunes en el acelerado mundo actual (Barton y Pretty 2010). Fomentar el uso o la creación de espacios verdes en la ciudad urbanizada que cuenten con la mayor biodiversidad aporta considerablemente en el bienestar psicológico (Fuller et al. 2007). De igual manera, los bosques contribuyen con una función restauradora (Park et al. 2007), siendo un factor natural muy importante para la salud (Pretty et al. 2007).

#### **1.4. Calidad de vida y áreas verdes**

La calidad de vida es un concepto de carácter multidimensional que puede ser medida de forma objetiva y subjetiva (Morar et al. 2014). Este término está ligado al nivel de satisfacción que la personas perciben de las condiciones físicas y humanas que las rodea, y para su cuantificación se consideran indicadores tanto físicos como sociales, entre los factores físicos se encuentran elementos artificiales y naturales como parques y espacios abiertos. La calidad de vida de los residentes urbanos radica en gran medida en la interrelación que puedan tener con los entornos naturales y artificiales (Morar et al. 2014).

Pese a que las áreas verdes podrían contribuir en gran medida con la calidad de vida de los residentes urbanos, por su estructura y multifuncionalidad (Quintas y Curado 2010) muchas veces se deja de lado las contribuciones ambientales que éstos espacios pueden brindar, centrándose únicamente en medidas socioeconómicas (Mensah et al. 2016). Sin embargo, es necesario considerar todas sus propiedades y resaltar sus valores ecológicos y sociales por encima de las funciones estéticas y de embellecimiento. Adicionalmente, es pertinente determinar no solo su valor individual, sino también el valor de la conexión entre estas áreas (Morar et al. 2014). La calidad de vida es uno de los puntos más importantes que se deben desarrollar en el ordenamiento territorial y en las políticas urbanas que promuevan en la planificación no solo la cantidad de áreas verdes en determinadas zonas sino también la calidad de las mismas.

### **1.5. Efectos de la restricción de acceso a los espacios verdes inducidos por el aislamiento social como medida de protección social ante la pandemia**

La medida generada para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19, fue la cuarentena en donde se impuso el confinamiento y el distanciamiento social (Pouso et al. 2020; Santacruz 2021). Estas medidas originaron afectaciones sociales, psicológicas y económicas para la población. Y además disminuyó el contacto con la naturaleza, debido a que se restringieron en gran medida las actividades asociadas al aire libre (Santacruz 2021). Al respecto, cabe mencionar un estudio realizado en Colombia, en donde se entrevistó a 1849 personas y se determinó que una de cada cinco personas nunca tuvo contacto con la naturaleza durante la cuarentena. Otro aporte interesante es que el 91,4 % planteó el acceso a la naturaleza como una necesidad y el 98,6 % de la población entrevistada, tuvo la percepción de que la naturaleza aporta equilibrio físico y mental (Santacruz 2021). Este estudio demuestra la importancia que los residentes urbanos perciben del acceso hacia las áreas verdes, como elemento dotador de salud física y mental.

La restricción de acceso a la naturaleza urbana y lo vivido durante el confinamiento en la pandemia mundial de COVID-19, ha evidenciado la importancia de las áreas verdes en las ciudades como parte del espacio público en donde se desarrollan interacciones sociales y han sido considerados como elementos que dotan a la población de salud física y mental (Samuelsson et al. 2020). Los residentes urbanos al no poseer accesibilidad hacia las áreas verdes limitan las posibilidades de cohesión social que se tejen al visitar estos lugares y por ende en la construcción del capital social (Jennings y Bamkole 2019) desencadenando sentimientos de soledad y consecuencias negativas para el bienestar (Hawkley y Cacioppo 2010).

Al restringir el contacto de los residentes urbanos con la naturaleza se inhibe el sentido de coherencia lo cual incide en como las personas pueden lidiar y contrarrestar los factores estresantes de la vida cotidiana (Antonovsky 1996), además se coarta la libertad de satisfacer las predisposiciones evolutivas que son parte de las conexiones biofílicas (Weimann, Björk, y Håkansson 2019). La expansión urbana trae consigo la probabilidad de que existan nuevos brotes pandémicos y por ello es imprescindible considerar en la agenda de sostenibilidad urbana el derecho de los residentes urbanos a disfrutar de los beneficios de la interacción con



la naturaleza. Se ha evidenciado que el contacto con la naturaleza proporciona efectos positivos para el bienestar en general y también en escenarios donde se deba respetar el distanciamiento social aporta con la resiliencia urbana a corto y largo plazo (Samuelsson et al. 2020).

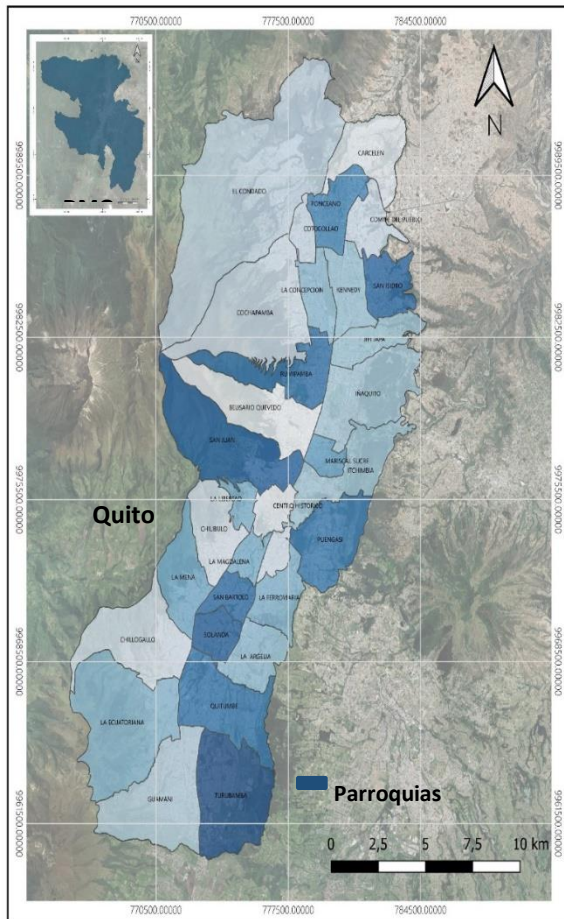
## **Capítulo 2. Metodología**

En este capítulo se describió el flujograma metodológico a través del cual se llevó a cabo la investigación, se desglosaron las dimensiones, variables e indicadores. El instrumento principal para obtener los datos de las variables dependientes e independientes fue una encuesta en línea. El método utilizado para el análisis de los datos fue una regresión logística ordinal.

### **2.1. Área de estudio**

Quito es la ciudad en Ecuador con más espacios verdes por habitante (Quito Informa 2018). Sin embargo, el índice de verde urbano denota que no está equitativamente distribuido (Cuvi y Gómez Vélez 2021). En las zonas donde históricamente ha existido planificación, es decir el hipocentro de la ciudad, cuenta con mayor superficie y accesibilidad a áreas verdes en comparación con aquellas zonas que se encuentran en la periferia urbana y son producto de la expansión de la ciudad, donde no existe accesibilidad hacia estos espacios (Cuvi y Gómez Vélez 2021). La Figura 1 muestra la ubicación del área de estudio, en este caso se analizarán las parroquias urbanas de Quito.

**Mapa 2.1. Ubicación del área de estudio/parroquias urbanas de Quito**

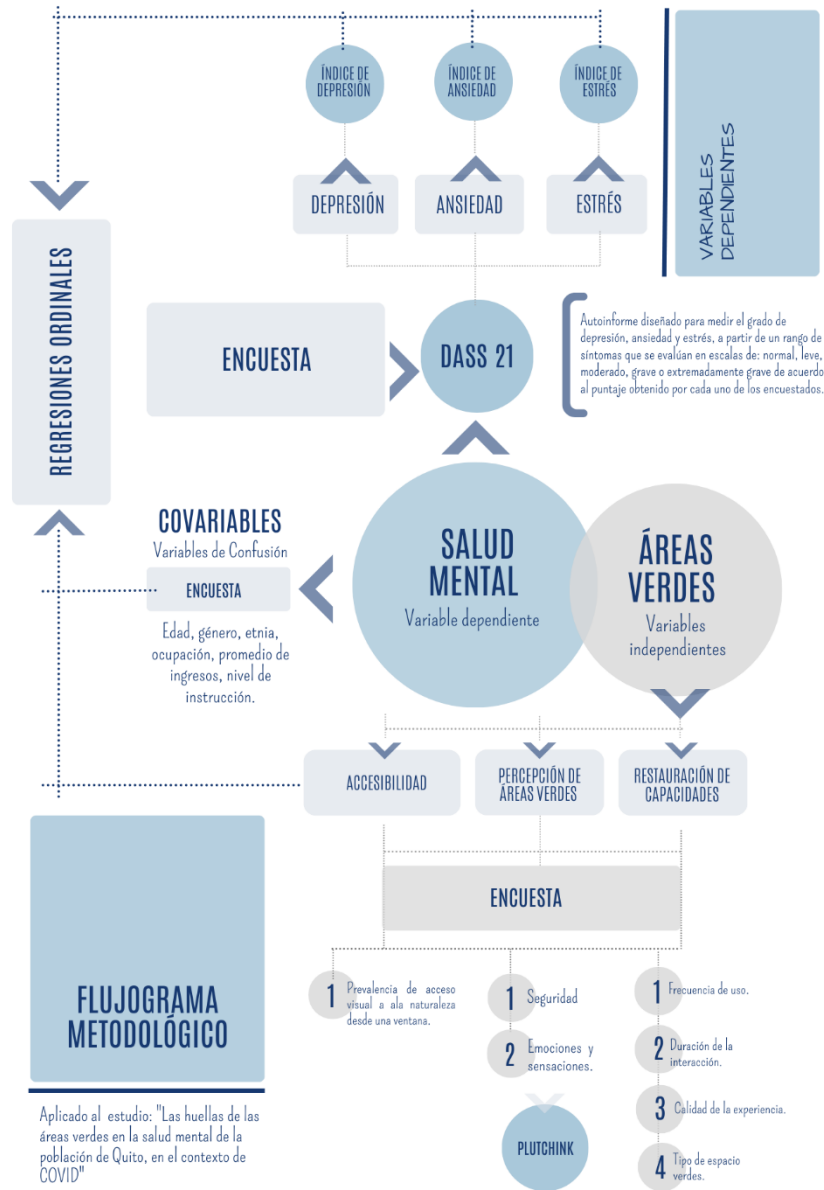


Elaborado por la autora.

## 2.2. Flujograma metodológico

La Figura 2 muestra una descripción general de los métodos aplicados en el desarrollo de la investigación. El instrumento principal para obtener los datos de las variables dependientes de salud mental y las variables independientes de áreas verdes y socioeconómicas-demográficas es una encuesta en línea.

**Figura 2.1. Flujoograma metodológico**



Elaborado por la autora.

### 2.3. Dimensiones, variables e indicadores

La presente Tesis trabaja con tres dimensiones de análisis: la dimensión de demografía/socio economía, la dimensión en salud mental, y la dimensión de áreas verdes. Se tomaron en cuenta variables de demografía y socio economía a nivel individual. Se registraron datos como la edad (se consideraron los grupos etarios comprendidos entre 18 años o menos, 19-35, 36-50, 51-65, más de 65), el género (femenino, masculino, no binario), la etnia (mestiza, indígena, afro-

ecuatoriana, blanca, otra), el nivel máximo de educación alcanzada (postgrado, tercer nivel, secundaria, primaria), el nivel de ocupación (trabajador/a con contrato indefinido, trabajador con contrato temporal, trabajador/a independiente en negocio formal, trabajador/a informal (por ejemplo, negocio en la calle, pensionista, desempleado, otro) y el promedio de ingresos mensuales (hasta 400 dólares, de 401 a 800 dólares, de 801 a 1500 dólares, más de 1500 dólares, no tiene ingreso).

En cuanto a la salud mental, se consideró el auto-reporte desarrollado por Lovibond y Lovibond (1995) que determina las subescalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (“*DASS*” por sus siglas en inglés “*Depression, Anxiety and Stress Scale*”). Inicialmente esta herramienta evaluaba a través de 42 ítems la sintomatología de Ansiedad y Depresión (Lovibond y Lovibond 1995). Sin embargo, durante el desarrollo de los estudios existió otro estado emocional negativo que corresponde al estrés y que, a pesar de estar relacionada con los constructos de ansiedad y depresión, posee una medida representativa por derecho propio (Crawford y Henry 2003). En 1998 se desarrolló una versión reducida que consta de 21 ítems (Antony et al. 1998), el cual se ha considerado para la presente investigación, debido a la versatilidad que presenta en la aplicación tanto en muestras clínicas como no clínicas (Crawford y Henry 2003; Osman et al. 2012; Clara, Cox, y Enns 2001; Kroeger et al. 2014) y también porque ha sido considerada en otros estudios en donde se evalúa la salud mental y la influencia de las áreas verdes (Beyer et al. 2014).

El *DASS 21*, presenta tres escalas de auto-reporte dimensional el cual permite determinar la intensidad de cada síntoma, considerando una escala de Likert de 0 a 3 puntos dependiendo de la frecuencia con la que se manifieste la sintomatología (Osman et al. 2012), teniendo así los puntajes de nunca (0: no se aplica a mí en absoluto), a veces (1: se aplica a mí en algún grado o parte del tiempo), a menudo (2 :se aplica a mí en un grado considerable, o en una buena parte del tiempo) y casi siempre (3: se aplica a mí, mucho). Cada una de las subescalas (depresión, ansiedad y estrés), tiene 7 ítems y su puntaje total se calcula en razón de la suma de cada ítem logrando obtener puntajes que van desde 0 hasta 21 puntos (Crawford y Henry 2003). Cada subescala presenta puntajes distintos para determinar el nivel que presenta el participante, teniendo cinco niveles que van desde “normal”, “leve”, “moderado”, “grave” y “extremadamente grave”, de acuerdo a lo que se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 2.1. Puntuaciones y niveles del DASS 21**

	DEFINICIÓN	PUNTUACIÓN	NIVELES	SUBESCALA
<b>DEPRESIÓN</b>	Trastorno emocional que normalmente conlleva la pérdida de la felicidad y desgano en la vida diaria lo que impide la interacción con el entorno (Montenegro y Yumiseva 2016).	7 ítems valorados de 0 a 3 cada uno, con una puntuación máxima de 21 puntos.	1 = 0-4 puntos 2 = 5-6 puntos 3 = 7-10 puntos 4 = 11-13 puntos 5 = 14 o más puntos	Subescala de Depresión (DASS-21)
<b>ANSIEDAD</b>	Trastorno emocional donde la persona experimenta conmoción, intranquilidad, nerviosismo o preocupación (Montenegro y Yumiseva 2016).	7 ítems valorados de 0 a 3 cada uno, con una puntuación máxima de 21 puntos.	1 = 0-3 puntos 2 = 4-5 puntos 3 = 6-7 puntos 4 = 8-9 puntos 5 = 10 o más puntos	Subescala de Ansiedad (DASS-21)
<b>ESTRÉS</b>	Estado de cansancio mental provocado por la exigencia del rendimiento muy superior al normal (Montenegro y Yumiseva 2016).	7 ítems valorados de 0 a 3 cada uno, con una puntuación máxima de 21 puntos.	1 = 0-7 puntos 2 = 8-9 puntos 3 = 10-12 puntos 4 = 13-16 puntos 5 = 17 o más puntos	Subescala de Estrés (DASS-21)

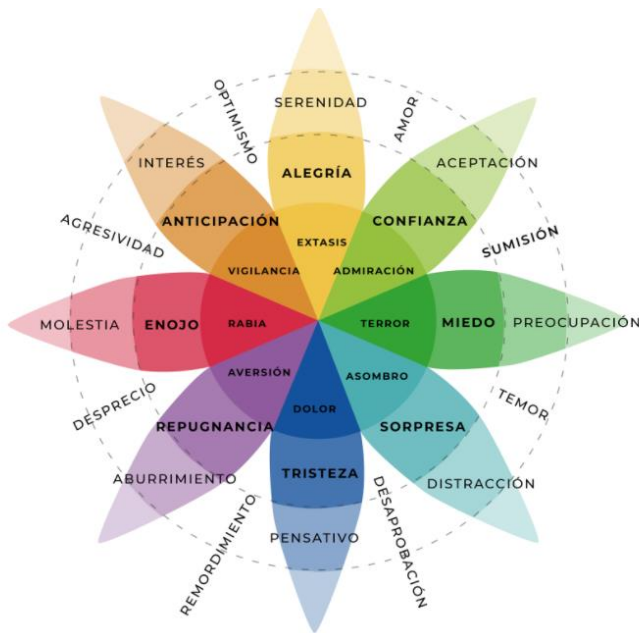
*Nota:* Los niveles son 1=normal, 2=leve, 3=moderado, 4=grave, 5=extremadamente grave.

Elaborado por la autora.

Una vez que se obtienen los puntajes se puede determinar el nivel que presenta cada una de las personas encuestadas, estableciendo niveles buenos o deficientes de salud mental. En este estudio se consideraron cada uno de los formularios emitidos de los participantes para lograr un informe más detallado. En cuanto a la dimensión de áreas verdes, es necesario puntualizar la exposición que los residentes urbanos han tenido con estas áreas antes de la pandemia y durante la pandemia. Las variables que se consideraron en la encuesta para establecer la dimensión de áreas verdes en cuanto a la accesibilidad individual, es determinar si las personas encuestadas han tenido acceso visual desde una ventana a la naturaleza (césped, arbustos, árboles, plantas, etc.) lo que detona una experiencia menos inmediata de contacto con espacios verdes. Sin embargo, esta variable podría influir en el estado de ánimo de las personas y más aún en el contexto de COVID. La percepción de las áreas verdes se determinó a través de dos ítems, la percepción de la seguridad del parque o jardín visitado con más frecuencia y la percepción de las emociones y sensaciones que transmiten las áreas verdes. Las emociones y sensaciones se han determinado a partir de la rueda de Robert Plutchik, que es un modelo de emociones basada en la teoría psicoevolutiva y

donde el autor determina que las emociones contribuyen con la supervivencia y la adaptación

**Figura 2.2. Rueda de Plutchik**



(Plutchik 1982). La rueda consta de ocho emociones básicas y son “alegría”, “confianza”, “miedo”, “sorpresa”, “tristeza”, “aversión”, “ira” y “anticipación”. Otras las emociones están clasificadas como emociones compuestas o secundarias: “serenidad”, “éxtasis”, “interés”, “vigilancia”, “enfado”, “furia”, “tedio”, “odio”, “melancolía”, “tristeza”, “pena”, “distracción”, “asombro”, “temor”, “terror”, “aprobación”, “confianza”, “admiración” (Plutchik 1982). Esto permitió determinar las emociones que transmitieron las áreas verdes a los usuarios, en este caso a los residentes urbanos.

*Fuente:* (DIA 2019)

Para determinar la función restauradora de capacidades del verde urbano, se analizó la frecuencia de uso y acceso visual antes y durante la pandemia, así como la duración de la interacción con las áreas verdes, lo que permitió ahondar y relacionar si el tiempo y la frecuencia con las que se usan las áreas verdes podría influir en la salud mental de los residentes urbanos. De igual forma fue importante determinar la experiencia con las áreas verdes antes y durante la pandemia debido a que se pudo establecer el estado de las áreas verdes y sus posibles formas de mantenimiento. Como último ítem, se analizó la tipología del espacio verde, desde un parque urbano, espacio verde de conjunto residencial o de hogar (como jardín, balcón con plantas, etc.), espacio virtual a través de fotos, videos, animaciones, realidad aumentada, fotos satelitales, etc. de espacios verdes

o ningún espacio como los descritos, lo que nos permitió dilucidar la cercanía de las áreas verdes y posiblemente la inaccesibilidad que pudieron presentar los encuestados.

Las dimensiones, variables e indicadores utilizados en esta investigación se resumen en la Tabla 2.

**Tabla 2.2. Tabla de dimensiones, variables e indicadores**

Dimensiones	Variable	Indicador	Descripción
<b>DEMOGRAFÍA Y SOCIOECONOMÍA</b>	Socio- Demográfico	Edad	18 años o menos 19-35 36-50 51-65 Más de 65
		Género	Femenina Masculino No binario
		Etnia	Mestiza Indígena Afro-ecuatoriana Blanca Otra
	Nivel Socioeconómico	Ocupación	Trabajador/a con contrato indefinido Trabajador con contrato temporal Trabajador/a independiente en negocio formal Trabajador/a informal (por ejemplo, negocio en la calle) Pensionista Desempleado Otro (especificar)



		Ingresos mensuales	Hasta 400 dólares De 401 a 800 dólares De 801 a 1500 dólares Más de 1500 dólares No tiene ingreso
		Nivel de instrucción	Posgrado Tercer nivel Secundaria Primaria
<b>SALUD MENTAL</b>  Esta dimensión se considera antes y durante la Pandemia por COVID.	Depresión	Subescala de Depresión - <i>DASS 21</i>	<p>El <i>DASS 21</i> consta de 7 ítems para valorar la subescala de depresión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ No pude experimentar sentimientos positivos.</li> <li>_ Me resultó difícil desarrollar la iniciativa.</li> <li>_ No sentí nada que esperar.</li> <li>_ Me sentí abatido y triste.</li> <li>_ Me sentí incapaz de entusiasmarse.</li> <li>_ Sentí que no valía mucho como persona.</li> <li>_ Sentí que la vida no tenía sentido.</li> </ul> <p>Cada uno de éstos ítems están valorados de 0 a 3 considerando la frecuencia en la que se presenta esta sintomatología, (nunca, a veces, a menudo, casi siempre) teniendo un puntaje máximo de 21 puntos, lo que permite determinar categorías ordinales de: normal ( 0-4 puntos), leve (5-6 puntos), moderado (7-10 puntos), severo (11-13 puntos), extremadamente severo (14 o más puntos)</p>
	Ansiedad	Subescala de Ansiedad - <i>DASS 21</i>	<p>El <i>DASS 21</i> consta de 7 ítems para valorar la subescala de ansiedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Estuve consciente de la sequedad de mi boca.</li> <li>_ Experimenté dificultad para respirar.</li> </ul>

		<p>_Experimenté temblor (Por ejemplo me temblaban las manos).</p> <p>_Estaba preocupado por situaciones en las que podía entrar en pánico.</p> <p>_Me sentí cerca del pánico.</p> <p>_Estaba consciente de la acción de mi corazón.</p> <p>_Me sentí asustado.</p> <p>Cada uno de éstos ítems están valorados de 0 a 3 considerando la frecuencia en la que se presenta esta sintomatología, (nunca, a veces, a menudo, casi siempre), teniendo un puntaje máximo de 21 puntos, lo que permite determinar categorías ordinales de: normal ( 0-3 puntos), leve (4-5 puntos), moderado (6-7 puntos) , severo (8-9 puntos), extremadamente severo (10 o más puntos).</p>
Estrés	Subescala de Estrés - <i>DASS 21</i>	<p>El DASS 21 consta de 7 ítems para valorar la subescala de estrés:</p> <p>_Me ha costado mucho descargar la tensión.</p> <p>_Tendía a reaccionar de forma exagerada.</p> <p>_Me sentí nervioso.</p> <p>_Me encontré agitado.</p> <p>_Me resultó difícil relajarme.</p> <p>_Era intolerante con cualquier cosa. No toleraba nada que me impidiera continuar con lo que estaba haciendo.</p> <p>_Sentí que estaba sensible.</p> <p>Cada uno de éstos ítems están valorados de 0 a 3 considerando la frecuencia en la que se presenta esta sintomatología, (nunca, a veces, a menudo, casi siempre), teniendo un puntaje máximo de 21 puntos, lo que permite determinar categorías ordinales de: normal ( 0-7</p>

			puntos), leve (8-9 puntos), moderado (10-12 puntos) , severo (13-16 puntos), extremadamente severo (17 o más puntos).
<b>ÁREAS VERDES</b>	Accesibilidad	Acceso visual a la naturaleza desde una ventana.	Nro. de personas que tienen acceso visual a la naturaleza (césped, arbusto, árbol, plantas) desde una ventana. _ Sí _ No
	Percepción de áreas verdes	Percepción de seguridad en áreas verdes.	_ Inseguro _ Algo seguro _ Seguro _ Muy seguro _ No aplica

		<p>Percepción de las emociones y sensaciones que transmiten las áreas verdes.</p>	<p>Emociones y sensaciones con base en la rueda de Robert Plutchik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_Serenidad</li> <li>_Alegría</li> <li>_Éxtasis</li> <li>_Interés</li> <li>_Anticipación</li> <li>_Vigilancia</li> <li>_Enfado</li> <li>_Ira</li> <li>_Furia</li> <li>_Tedio</li> <li>_Aversión</li> <li>_Odio</li> <li>_Melancolía</li> <li>_Tristeza</li> <li>_Pena</li> <li>_Distracción</li> <li>_Sorpresa</li> <li>_Asombro</li> <li>_Temor</li> <li>_Miedo</li> <li>_Terror</li> <li>_Aprobación</li> <li>_Confianza</li> <li>_Admiración</li> <li>_No Aplica</li> </ul>
<p>Restauración de capacidades</p>		<p>Frecuencia de uso de área verde antes y durante la pandemia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_Nunca</li> <li>_A veces</li> <li>_Siempre</li> <li>_No tengo</li> </ul>
		<p>Duración de la interacción con el área verde antes y durante la pandemia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_Menos de 5 minutos</li> <li>_De 5 a 15 minutos</li> <li>_De 16 a 30 minutos</li> <li>_De 31 a 60 minutos</li> <li>_Más de 1 hora</li> <li>_No aplica</li> </ul>

		Calidad de la experiencia con las áreas verdes antes y durante la pandemia	_Excelente _Buena _Regular _Mala
		Tipo de espacio verde más frecuentemente usado antes y durante la pandemia	_Parque urbano _Espacio verde de conjunto residencial o de hogar (como jardín, balcón con plantas, etc.) _Espacio virtual a través de fotos, videos, animaciones, realidad aumentada, fotos satelitales, etc. de espacios verdes. _Ningún espacio.

Elaborado por la autora.

## 2.4. Aplicación de encuesta

Existe más de una forma en la que los fenómenos sociales puedan ser explorados, más de una técnica para recopilar, analizar y representar los datos, la realidad social es un constante cambio y presenta desafíos, debido a que su principal actor de investigación, es el fenómeno más complejo, la humanidad (Cáceres 2014). Entorno a esto, la metodología que se desarrolló en esta investigación fue cuantitativa y el instrumento principal para obtener datos ha sido una encuesta, considerada como un método que tiende a ser flexible al permitir un sinnúmero de aplicaciones presentando ventajas tanto para quien realiza la investigación así como para los participantes (Braun et al. 2021). Al considerarla como el elemento central se aprovechó los valiosos datos logrando una comprensión holística y en algunos aspectos se descubrió nuevos problemas sociales.

Se aplicó una encuesta virtual construida en *Google Forms* y se la distribuyó en diversas plataformas de redes sociales como WhatsApp y Facebook entre el 15 de noviembre y el 12 de diciembre de 2021. La encuesta fue por conveniencia distribuida con estrategia de bola de nieve a través de contactos profesionales y personales de la investigadora. La encuesta fue contestada por 145 personas que residen en las parroquias urbanas de Quito.

La investigación se desarrolló a nivel de individuo por lo que la encuesta contuvo todos los datos que permitieron determinar las variables sociodemográficas como la edad, el género, etnia, niveles socioeconómicos (estratificación por niveles de escolaridad, ocupación y promedio de ingresos mensuales, a barrio donde viven). La variable de salud mental se determinó en la encuesta a través de un formulario auto informado de escalas de ansiedad, depresión y estrés (DASS 21) y el análisis de las áreas verdes se basó en la accesibilidad, percepción de las mismas y la capacidad de restauración sobre los individuos encuestados. El tiempo para el desarrollo de la encuesta fue de 15 minutos, y se solicitó primero el debido consentimiento del encuestado, en el marco de que los datos usados son tratados respetando a la privacidad sin recopilar detalles identificables como nombre o dirección de los participantes.

## 2.5. Métodos

La presente investigación, al estar relacionada con un fenómeno social, ha producido datos con valores de categorías cualitativas, expresadas en escalas nominales y ordinales. Los procedimientos más comunes para realizar dicho análisis son la regresión logística ordinal y la regresión ordinal probit (Morales-Martínez et al. 2018). En este caso de estudio se aplicó la regresión logística ordinal. El esquema de este tipo de regresión es explicar el comportamiento de las categorías de una variable “Y” ordinal en función del comportamiento de las variables independientes  $X_1, X_2, \dots, X_m$  (Morales-Martínez et al. 2018). La función del modelo de regresión logística ordinal en la cual se relacionan estas variables se expresa en la siguiente fórmula (Juárez Moreno et al. 2016):

$$f_{\gamma_j X} = \log \frac{\gamma_j X}{1 - \gamma_j X} = \log \left[ \frac{P(Y \leq y_j : X)}{P(Y > y_j : X)} \right] = \alpha_j + \beta X, \quad j = 1, 2, \dots, k - 1$$

donde  $\gamma_j(x) = P[Y \leq y_j : X] = \frac{e^{\alpha_j + \beta X}}{1 + e^{\alpha_j + \beta X}}$  es llamada función de enlace logit.

Los parámetros del modelo a estimar son  $\alpha_j$  y  $\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m)$ .

El análisis estadístico de los datos se llevó a cabo con el programa SPSS v.25.0 para Windows (SPSS, Inc.). Para la ponderación de las variables independientes se realizó la correlación de Spearman en él se evidenció que ninguna de las variables independientes elegidas para el modelo de regresión, muestran un coeficiente de correlación mayor a 0.8, existiendo una nula correlación entre las variables independientes consideradas para las regresiones, por lo tanto, todas estas variables pueden ser usadas en los modelos. Se aplicaron regresiones ordinales para cada variable dependiente de salud mental. Se calcularon seis regresiones tomando en cuenta las variables dependientes relacionadas con la salud mental, depresión, ansiedad y estrés, cada una de ellas se analizó en el contexto temporal antes y durante de la pandemia. Para cada regresión, las variables independientes consideradas en la dimensión de socio demográfica fueron la edad, género, etnia, ocupación, promedio de ingresos mensuales, nivel de instrucción, y en la dimensión de las áreas verdes se consideraron las variables de accesibilidad, percepción y restauración de capacidades. Para garantizar la certidumbre de los resultados, se verificaron los supuestos de la prueba de regresión.

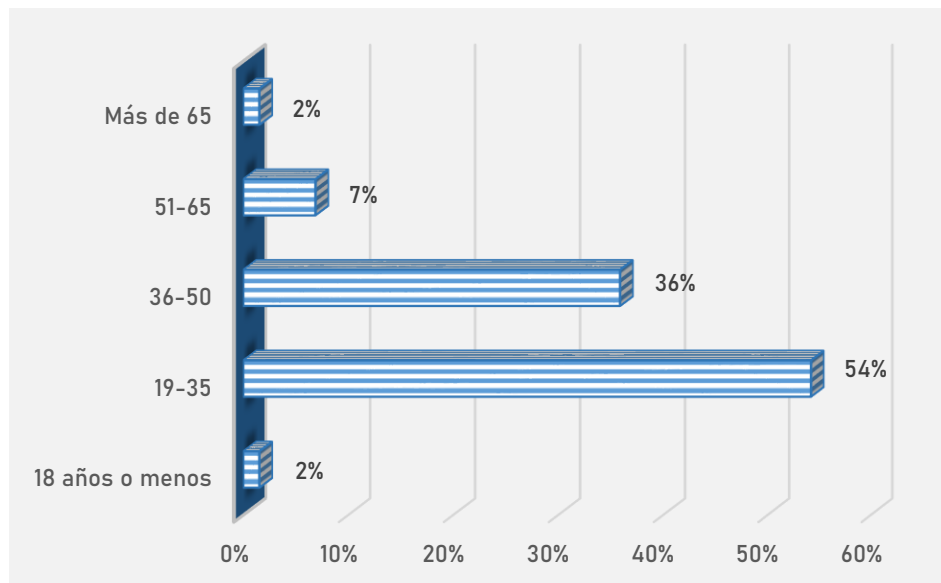
### Capítulo 3. Resultados

En este capítulo se desarrollaron los resultados arrojados por la encuesta, analizando aspectos sociodemográficos, económicos, de salud mental y áreas verdes, así como los resultados de las regresiones ordinales, por cada una de las variables dependientes de salud mental, tanto antes como durante la pandemia.

#### 3.1. Aspectos sociodemográficos y economía

El grupo etario con mayor predominio porcentual en la muestra, fue el de “19 y 35 años” (54%), seguido de las personas que se encuentran entre los “36 y 50 años” (36%) (Figura 4). El porcentaje de participantes de género “femenino” fue del 66% y el género “masculino” fue de 34% (Figura 5). El 97% de los encuestados, se identificaron como “mestizos”. Los niveles de ocupación con mayor porcentaje son las categorías de “trabajador/a independiente en negocio formal” (33%) y “trabajador/a con contrato indefinido” (34%) (Figura 6). El promedio de ingresos mensuales fue en gran medida la categoría que se ubica entre “\$800.00 y \$1.500” (34%) y de “\$401 a \$800,00” (24%) (Figura 7). El 56% de los encuestados posee un título de “tercer nivel” y el 33% un título de “cuarto nivel” (Figura 8).

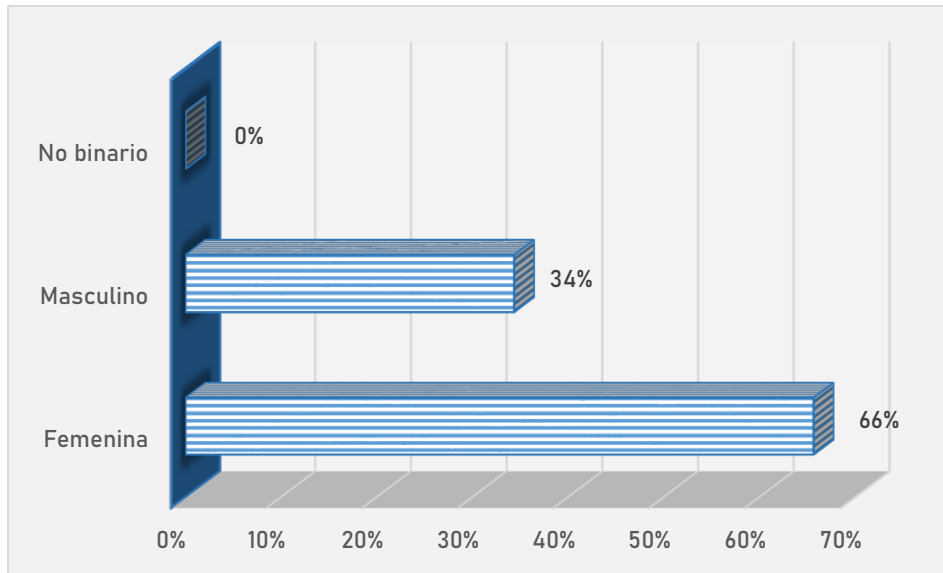
#### Gráfico 3.1. Grupos etarios



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

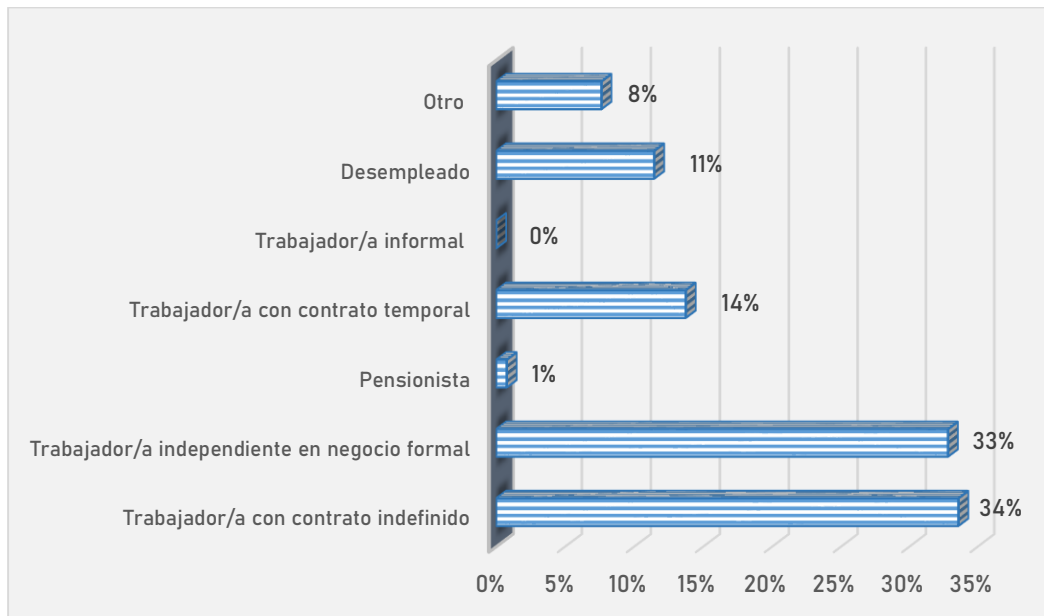


**Gráfico 3.2. Género**



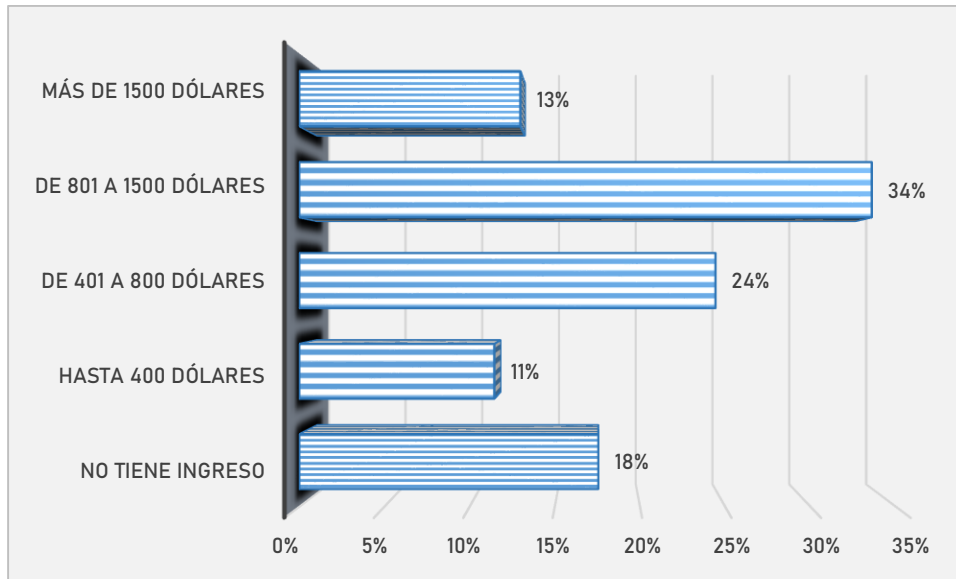
Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

**Gráfico 3.3. Ocupación**



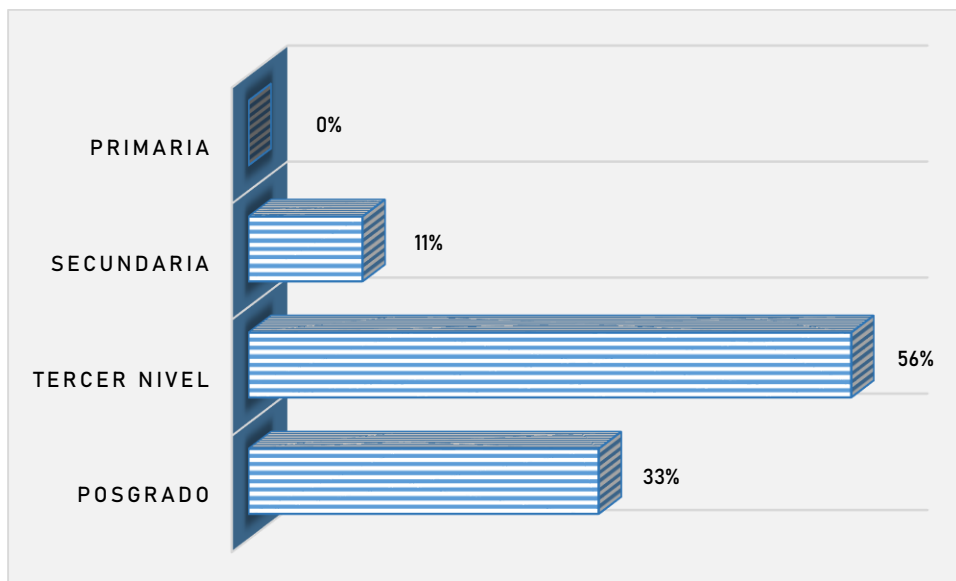
Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

**Gráfico 3.4. Promedio de ingresos mensuales**



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

**Gráfico 3.5. Nivel de instrucción**

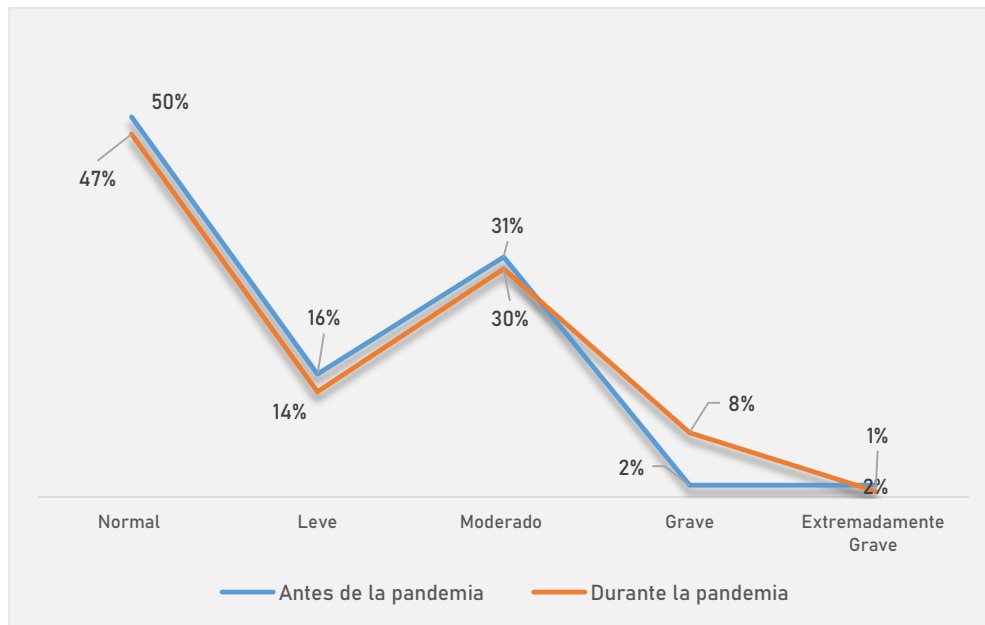


Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

### 3.2. Salud mental

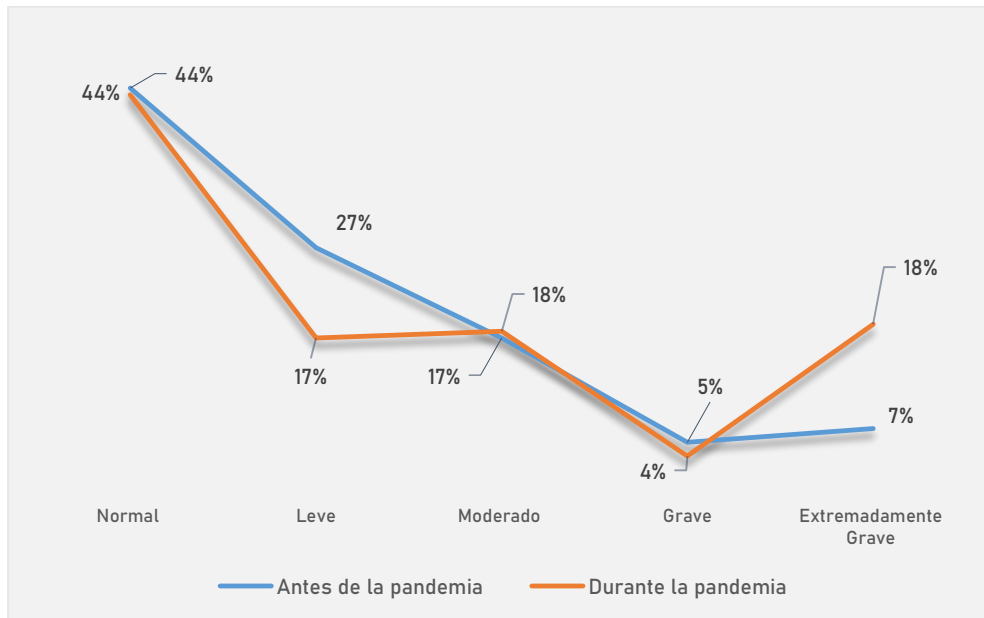
Las Figuras 9, 10 y 11 muestran las variaciones de depresión, ansiedad y estrés encontradas en los encuestados. Se determinó que el nivel de depresión de las personas encuestadas en mayor medida, tanto antes como durante la pandemia fue la categoría de “normal” (50% y 47% respectivamente) registrándose un incremento porcentual del 6% durante la pandemia en el nivel “grave” de depresión. En la subescala de ansiedad, se evidenció un aumento del 7% a 18% en las personas que presentan un nivel “extremadamente grave” de ansiedad, y en la subescala de estrés existió un pequeño aumento en el nivel “moderado”, creciendo un 10% en las personas encuestadas. En las subescalas de “ansiedad” y “estrés”, la mayor parte de los encuestados mantienen un nivel “normal” antes y durante la pandemia.

**Gráfico 3.6. Subescala de depresión**



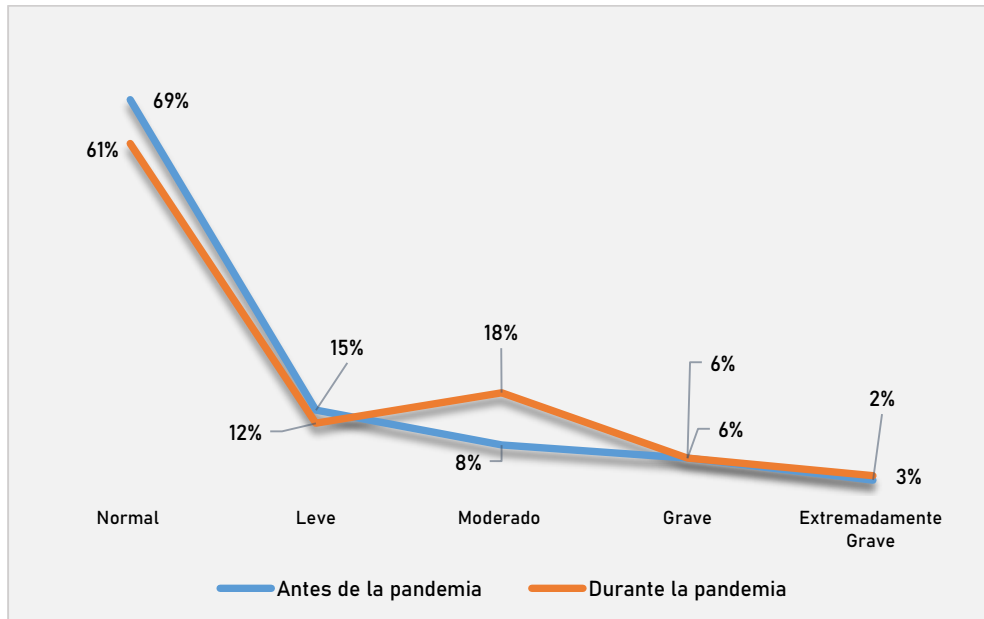
Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

**Gráfico 3.7. Subescala de ansiedad**



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

**Gráfico 3.8. Subescala de estrés**

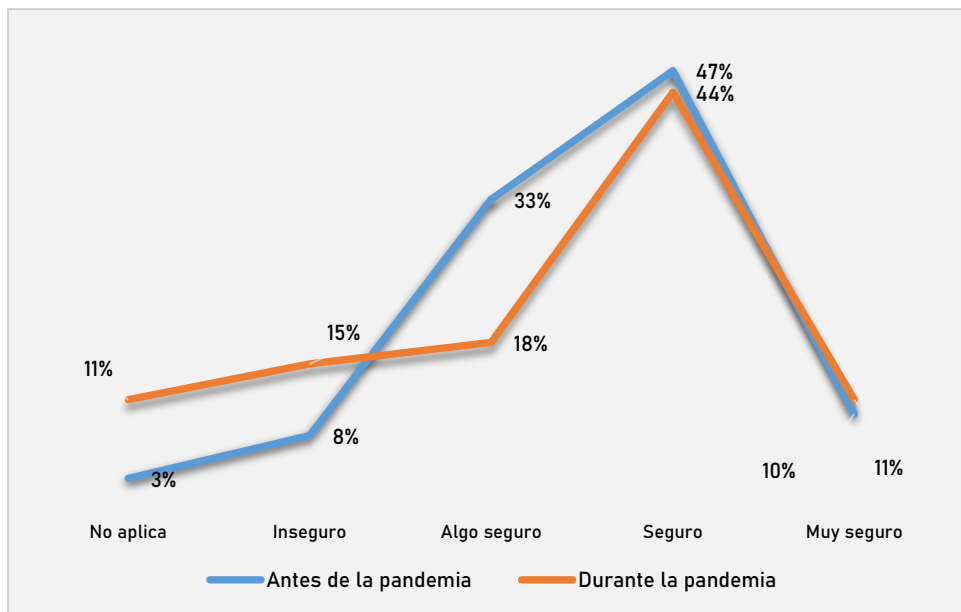


Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

### 3.3. Áreas verdes

El 89% de los encuestados contaron con acceso visual a la naturaleza desde una ventana. El mayor porcentaje de encuestados percibe a las áreas verdes como “seguras”, tanto antes como durante la pandemia (47% y 44%, respectivamente). Sin embargo, se registró un aumento de la percepción de “inseguro” durante la pandemia, con un cambio porcentual del 8% al 15% y bajo la percepción de considerar el verde urbano como “algo seguro”, también se notó un decrecimiento en un 15% (Figura 12).

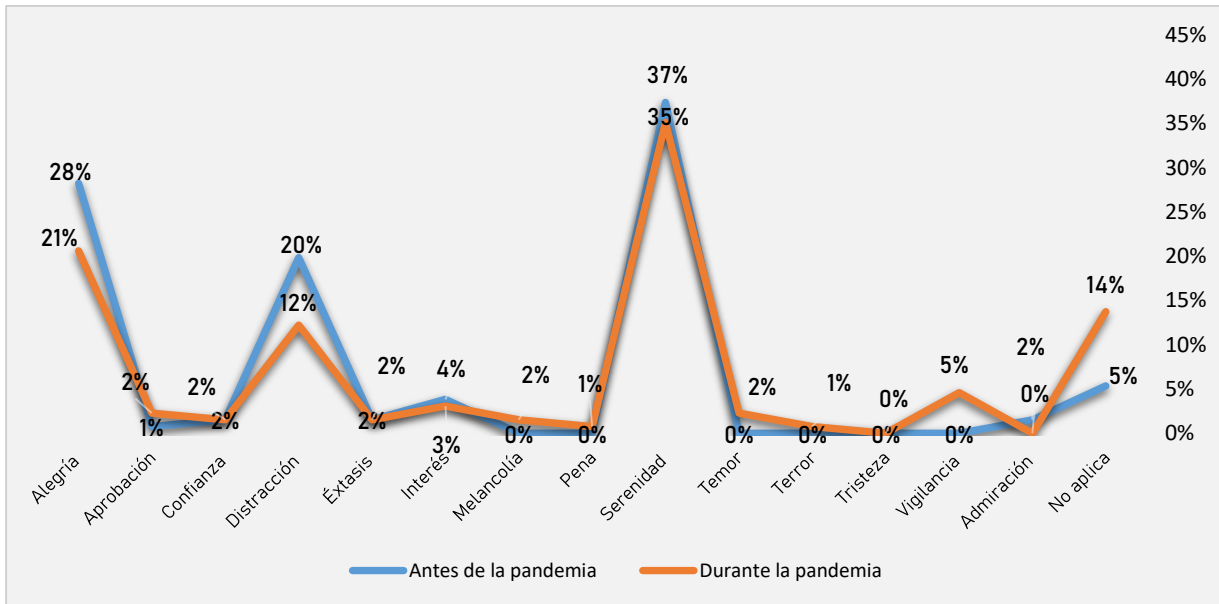
**Gráfico 3.9. Percepción de seguridad**



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

Las sensaciones que se registraron tanto antes como durante la pandemia fueron: “serenidad” (37% y 35%), seguido de “alegría” (28% y 21%) y en tercer lugar “distracción” (20% y 12%) (Figura 13). Es interesante la evidencia de las emociones que se registraron en las personas encuestadas durante la pandemia tales como, “terror”, “temor”, “pena”, “tristeza”, “melancolía”, “vigilancia”, mientras que antes de la pandemia se registraron emociones como, “confianza”, y “aprobación”.

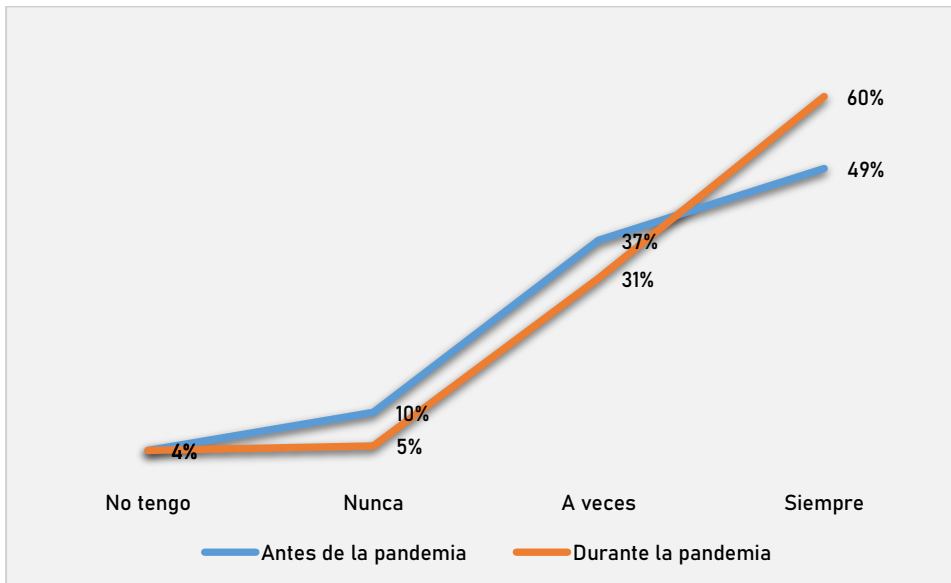
**Gráfico 3.10. Sensaciones transmitidas**



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

Durante la pandemia se registró un pequeño aumento de 49% al 60% de las personas encuestadas en la categoría de “siempre” que miran a través de su ventana hacia las áreas verdes (Figura 14).

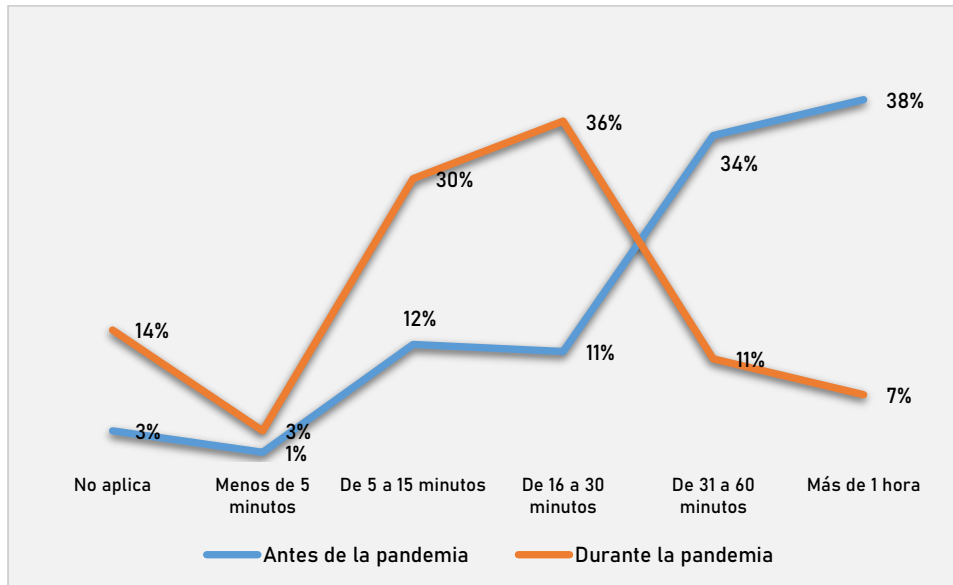
**Gráfico 3.11. Frecuencia de vista desde la ventana a las áreas verdes**



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

Antes de la pandemia se evidenció que la interacción de los residentes urbanos con las áreas verdes se daba en un intervalo de tiempo de “más de una hora” (38%) y de “31 a 60 minutos” (34%), mientras que durante la pandemia la exposición a las áreas verdes presentó mayor porcentaje en intervalos de tiempo más cortos situados entre “16 a 30 minutos” (36%) y de “5 a 15 minutos” (30%) (Figura 15).

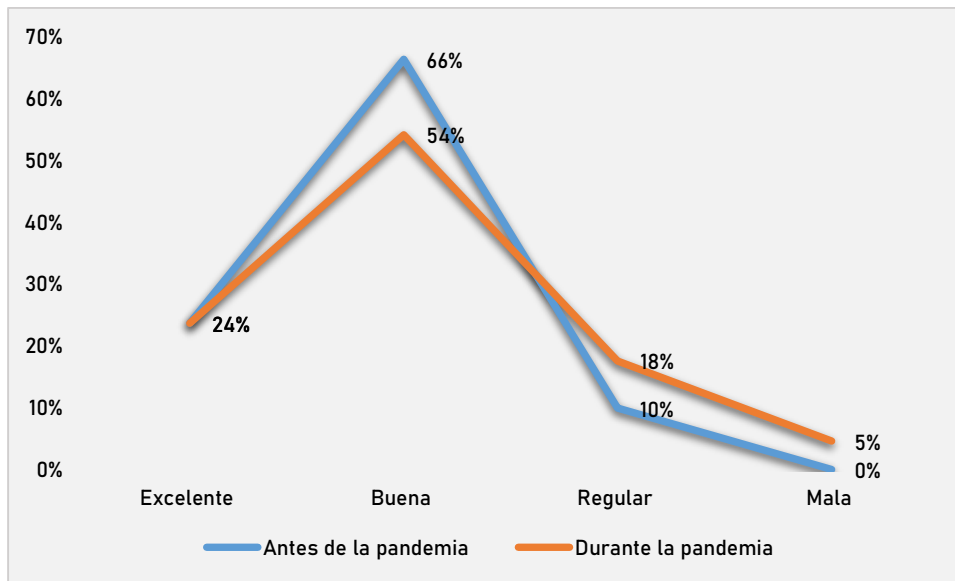
**Gráfico 3.12. Duración de la interacción**



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

Se evaluó la percepción de la calidad de la experiencia que los residentes urbanos han tenido durante la pandemia ascendiendo en un 12% en relación a la calificación de “buena” y aumentando en un 8% en la percepción de la calidad de la experiencia en las categorías de “regular” y en un 5% en la categoría de “mala” (Figura 16).

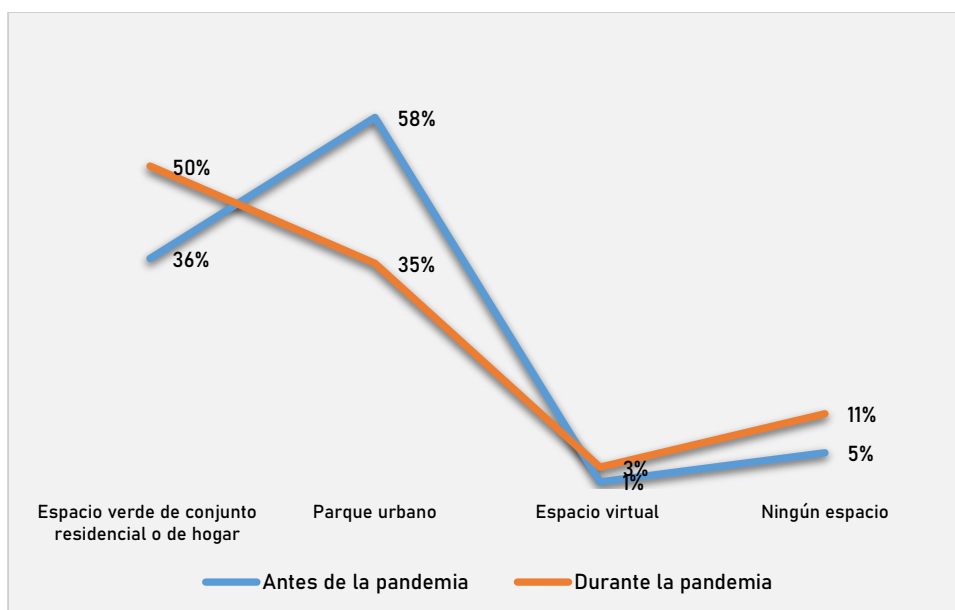
**Gráfico 3.13. Calidad de la experiencia**



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

La tipología de verde urbano más concurrido antes de la pandemia era considerada el “parque urbano” (58%) y durante la pandemia el lugar más visitado ha sido considerada la categoría de “espacios verdes de conjunto residencial o de hogar” (50%), que muestran mayor cercanía hacia el lugar de vivienda (Figura 17).

**Gráfico 3.14. Espacio verde más visitado**



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.



### 3.4. Regresiones logísticas ordinales

#### 3.4.1. Regresión con la variable dependiente de depresión, antes de la pandemia

Se obtuvo un valor  $p=0.000$  en el ajuste de modelo de verosimilitud  $-2 \log$ , lo que indica que el modelo se ajusta bien en comparación a un modelo nulo sin predictores, es decir, las variables independientes seleccionadas son adecuadas. En la evaluación de la bondad de ajuste con chi-cuadrado se obtuvo un valor  $p=0.003$  para coeficiente de Pearson, lo que significa que el modelo no se ajusta del todo bien a los datos. Sin embargo, en la evaluación de la bondad de ajuste con chi-cuadrado para la Desvianza, se obtuvo un valor  $p=1.000$ , lo que sugiere un adecuado ajuste global del modelo, hay una bondad de ajuste con los datos. El coeficiente R cuadrado de Nagelkerke fue de, 0.673, lo que indica que las categorías de las variables independientes halladas significativas pueden explicar hasta un 67% de la variación de depresión antes de la pandemia. En la prueba de líneas paralelas, se obtuvo un valor  $p=0.025$ , valor menor a 0.05, lo que indica que no se cumple con el supuesto de que los coeficientes de inclinación sean los mismos entre las categorías de respuesta.

La Tabla 4.1. muestra los resultados de las categorías de las variables del modelo de regresión. Los coeficientes de los valores de la estimación se han interpretado como la diferencia en la puntuación de salud mental dado un aumento de una unidad en la variable independiente, lo que significa que los coeficientes negativos de estimación representan una mejor salud mental, mientras que los coeficientes positivos indican una peor salud mental.

Las categorías que corresponden a los datos socioeconómicos de ocupación en el nivel de “desempleado” [Ocupación=2] y de ingresos mensuales en el rango de hasta 400 dólares [Ingreso=2], explican a la depresión antes de la pandemia al 90% de confianza. Por otro lado, la categoría de la variable independiente que explica a un 95% de confianza a la variable dependiente es “trabajador/a independiente en negocio formal” [Ocupación=6]. La categoría de la calidad de la experiencia con las áreas verdes durante la pandemia calificada como “buena” [Cal\_exp\_an=3], explica a un 99% de confianza a la depresión antes de la pandemia.

Como se puede verificar en la Tabla 3, los valores de estimación de las 4 variables independientes significativas para la “depresión antes de la pandemia”, son coeficientes positivos, siendo el de mayor valor la variable de ocupación en el nivel de “desempleado” con un valor de

2,351, existiendo una mayor probabilidad de que éstas variables independientes influyan en niveles más altos de depresión.

**Tabla 3.1. Resultados de regresión con variable dependiente “depresión antes de la pandemia”**

ESTIMACIONES DE PARÁMETRO					
		Estimación	Desv. Error	gl	Sig.
Umbral	[Dep_An = 1]	39,182	5835,869	1	0,995
	[Dep_An = 2]	40,083	5835,869	1	0,995
	[Dep_An = 3]	43,816	5835,869	1	0,994
	[Dep_An = 4]	44,662	5835,869	1	0,994
Ubicación	[Edad=0]	21,613	3950,066	1	0,996
	[Edad=1]	19,316	3950,065	1	0,996
	[Edad=2]	19,174	3950,065	1	0,996
	[Edad=3]	19,490	3950,066	1	0,996
	[Edad=4]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Genero=1]	0,280	0,494	1	0,571
	[Genero=2]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Ocupacion=1]	-1,413	1,242	1	0,255
	<b>[Ocupacion=2]</b>	<b>2,351</b>	<b>1,431</b>	<b>1</b>	<b>0,100</b>
	[Ocupacion=4]	0,484	0,745	1	0,516
	[Ocupacion=5]	-0,174	2,268	1	0,939
	<b>[Ocupacion=6]</b>	<b>1,256</b>	<b>0,617</b>	<b>1</b>	<b>0,042</b>
	[Ocupacion=7]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Etnia=1]	1,504	2,622	1	0,566
	[Etnia=2]	24,783	4295,853	1	0,995
	[Etnia=3]	-0,788	2,072	1	0,704
	[Etnia=4]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Ingreso=1]	0,094	1,485	1	0,950
	<b>[Ingreso=2]</b>	<b>1,818</b>	<b>1,103</b>	<b>1</b>	<b>0,100</b>
	[Ingreso=3]	0,581	0,911	1	0,524

[Ingreso=4]	0,157	0,846	1	0,853
[Ingreso=5]	0 <sup>a</sup>		0	
[Instrucción=2]	-0,880	0,978	1	0,368
[Instrucción=3]	-0,112	0,530	1	0,833
[Instrucción=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Barrio=1]	-0,436	0,688	1	0,526
[Barrio=2]	-1,202	0,823	1	0,144
[Barrio=3]	-0,025	0,885	1	0,977
[Barrio=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Vista_verde=0]	-0,321	0,881	1	0,715
[Vista_verde=1]	0 <sup>a</sup>		0	
[Frec_ven_an=1]	0,123	1,387	1	0,929
[Frec_ven_an=2]	0,100	0,873	1	0,909
[Frec_ven_an=3]	-0,586	0,583	1	0,314
[Frec_ven_an=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Esp_ver_an=1]	0,433	1,392	1	0,756
[Esp_ver_an=2]	4,274	2,639	1	0,105
[Esp_ver_an=3]	0,784	0,580	1	0,177
[Esp_ver_an=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Interac_an=1]	17,872	4295,852	1	0,997
[Interac_an=2]	-16,008	4295,853	1	0,997
[Interac_an=3]	0,262	0,801	1	0,743
[Interac_an=4]	1,020	0,794	1	0,199
[Interac_an=5]	0,542	0,527	1	0,304
[Interac_an=6]	0 <sup>a</sup>		0	
[Seg_an=1]	0 <sup>a</sup>		0	
[Seg_an=2]	-0,947	1,052	1	0,368
[Seg_an=3]	-0,666	0,888	1	0,453
[Seg_an=4]	-0,960	0,804	1	0,233
[Seg_an=5]	0 <sup>a</sup>		0	
[Sent_an=1]	18,159	4295,852	1	0,997
[Sent_an=2]	20,994	4295,852	1	0,996

[Sent_an=3]	3,881	5835,867	1	0,999
[Sent_an=4]	16,935	4295,852	1	0,997
[Sent_an=5]	18,804	4295,852	1	0,997
[Sent_an=6]	17,407	4295,852	1	0,997
[Sent_an=9]	18,415	4295,852	1	0,997
[Sent_an=14]	20,015	4295,852	1	0,996
[Sent_an=15]	0 <sup>a</sup>		0	
[Cal_exp_an=2]	0,904	1,057	1	0,392
<b>[Cal_exp_an=3]</b>	1,913	0,675	1	<b>0,005</b>
[Cal_exp_an=4]	0 <sup>a</sup>		0	

Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

### 3.4.2. Regresión con la variable dependiente de ansiedad, antes de la pandemia

En la evaluación de la bondad de ajuste con chi-cuadrado para la Desvianza, se obtuvo un valor  $p= 1.000$ , lo que sugiere un adecuado ajuste global del modelo, hay una bondad de ajuste con los datos. El coeficiente R cuadrado de Nagelkerke fue de 0.413, lo que indica que las categorías de las variables independientes halladas significativas pueden explicar hasta un 41.3% de la variación de ansiedad antes de la pandemia. En la prueba de líneas paralelas, se obtuvo un valor  $p= 0.951$ , valor mayor a 0.05, lo que indica que se cumple con el supuesto de que los coeficientes de inclinación son los mismos entre las categorías de respuesta.

La Tabla 4.2. muestra los resultados de las categorías de las variables del modelo de regresión. Los coeficientes de los valores de la estimación se han interpretado como la diferencia en la puntuación de salud mental dado un aumento de una unidad en la variable independiente, lo que significa que los coeficientes negativos de estimación representan una mejor salud mental, mientras que los coeficientes positivos indican una peor salud mental.

Las categorías de género “femenino” [Genero=1], nivel de instrucción “secundaria” [Instrucción=2], la “interacción con las áreas verdes” antes de la pandemia comprendido en el lapso de tiempo de “16 a 30 minutos” [Interac\_an=4], la calidad de la experiencia con las áreas verdes antes de la pandemia en la categoría de “buena” [Cal\_exp\_an=3], explican a la variable dependiente al 90% de confianza. La variable de aquellos que “no cuentan con vista a áreas verdes desde su ventana” [Vista\_verde=0], la frecuencia con la que los usuarios veían desde su

ventana hacia las áreas verdes durante la pandemia bajo la categoría de “nunca” [Frec\_ven\_an=2] explican a la variable dependiente al 95% de confianza. La “interacción con las áreas verdes” antes de la pandemia comprendido en el lapso de tiempo de “31 a 60 minutos” [Interac\_an=5], explican al 99% de confianza a la ansiedad antes de la pandemia.

Las categorías de género “femenino” [Genero=1] tiene un valor de estimación positiva de 0.833, la calidad de la experiencia con las áreas verdes antes de la pandemia en la categoría de “buena” [Cal\_exp\_an=3] tiene un valor de estimación positiva de 1.081, nivel de instrucción “secundaria” [Instrucción=2] tiene un valor de estimación positiva de 1.685, la variable de aquellos que “no cuentan con vista a áreas verdes desde su ventana” [Vista\_verde=0] tiene el mayor valor de estimación positiva de 2.041, por lo que estas variables inciden en mayores niveles de “ansiedad antes de la pandemia”, mientras que la “interacción con las áreas verdes” antes de la pandemia comprendido en el lapso de tiempo de “16 a 30 minutos” [Interac\_an=4] tiene un valor de estimación negativa -1.430, la “interacción con las áreas verdes” antes de la pandemia comprendido en el lapso de tiempo de “31 a 60 minutos” [Interac\_an=5], tiene un valor de estimación negativa -1.593, la frecuencia con la que los usuarios veían desde su ventana hacia las áreas verdes durante la pandemia bajo la categoría de “nunca” [Frec\_ven\_an=2], tiene un valor de estimación negativa -2.022, incidiendo en niveles más bajos de “ansiedad antes de la pandemia”.

**Tabla 3.2. Resultados de regresión con variable dependiente de “ansiedad antes de la pandemia”**

ESTIMACIONES DE PARÁMETRO					
		Estimación	Desv. Error	gl	Sig.
Umbral	[Ans_Ant = 1]	-1,802	3,247	1	0,579
	[Ans_Ant = 2]	-0,216	3,243	1	0,947
	[Ans_Ant = 3]	1,203	3,251	1	0,711
	[Ans_Ant = 4]	2,018	3,261	1	0,536
Ubicación	[Edad=0]	21,914	7880,350	1	0,998
	[Edad=1]	-1,211	2,390	1	0,612

[Edad=2]	-1,415	2,397	1	0,555
[Edad=3]	-2,164	2,683	1	0,420
[Edad=4]	0 <sup>a</sup>		0	
<b>[Genero=1]</b>	0,833	0,495	1	<b>0,093</b>
[Genero=2]	0 <sup>a</sup>		0	
[Ocupacion=1]	-21,396	7880,350	1	0,998
[Ocupacion=2]	0,393	1,377	1	0,775
[Ocupacion=4]	0,664	0,694	1	0,339
[Ocupacion=5]	-1,142	2,223	1	0,608
[Ocupacion=6]	-0,071	0,562	1	0,900
[Ocupacion=7]	0 <sup>a</sup>		0	
[Etnia=1]	1,852	2,294	1	0,420
[Etnia=2]	21,039	7880,350	1	0,998
[Etnia=3]	-0,191	2,031	1	0,925
[Etnia=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Ingreso=1]	-0,807	1,436	1	0,574
[Ingreso=2]	0,214	1,016	1	0,833
[Ingreso=3]	-0,405	0,831	1	0,626
[Ingreso=4]	-0,165	0,765	1	0,829
[Ingreso=5]	0 <sup>a</sup>		0	
<b>[Instrucción=2]</b>	1,685	0,986	1	<b>0,087</b>
[Instrucción=3]	0,820	0,525	1	0,118
[Instrucción=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Barrio=1]	-0,741	0,673	1	0,271
[Barrio=2]	-1,247	0,783	1	0,111
[Barrio=3]	-1,120	0,874	1	0,200
[Barrio=4]	0 <sup>a</sup>		0	
<b>[Vista_verde=0]</b>	2,041	0,828	1	<b>0,014</b>
[Vista_verde=1]	0 <sup>a</sup>		0	
[Frec_ven_an=1]	-0,574	1,326	1	0,665
<b>[Frec_ven_an=2]</b>	-2,022	0,921	1	<b>0,028</b>
[Frec_ven_an=3]	0,619	0,560	1	0,269
[Frec_ven_an=4]	0 <sup>a</sup>		0	

[Esp_ver_an=1]	0,359	1,393	1	0,797
[Esp_ver_an=2]	-1,872	2,232	1	0,402
[Esp_ver_an=3]	-0,273	0,576	1	0,635
[Esp_ver_an=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Interac_an=1]	-0,526	2,160	1	0,808
[Interac_an=2]	22,741	0,000	1	
[Interac_an=3]	-0,429	0,805	1	0,594
<b>[Interac_an=4]</b>	-1,430	0,796	1	<b>0,073</b>
<b>[Interac_an=5]</b>	-1,593	0,524	1	<b>0,002</b>
[Interac_an=6]	0 <sup>a</sup>		0	
[Seg_an=1]	0 <sup>a</sup>		0	
[Seg_an=2]	0,352	1,002	1	0,725
[Seg_an=3]	-1,332	0,856	1	0,119
[Seg_an=4]	-0,824	0,753	1	0,274
[Seg_an=5]	0 <sup>a</sup>		0	
[Sent_an=1]	0,547	1,662	1	0,742
[Sent_an=2]	-0,233	2,608	1	0,929
[Sent_an=3]	-0,438	2,679	1	0,870
[Sent_an=4]	0,458	1,670	1	0,784
[Sent_an=5]	2,066	2,647	1	0,435
[Sent_an=6]	-1,396	1,984	1	0,482
[Sent_an=9]	0,378	1,627	1	0,816
[Sent_an=14]	0,513	2,279	1	0,822
[Sent_an=15]	0 <sup>a</sup>		0	
[Cal_exp_an=2]	0,841	1,005	1	0,402
<b>[Cal_exp_an=3]</b>	1,081	0,608	1	<b>0,075</b>
[Cal_exp_an=4]	0 <sup>a</sup>		0	

*Nota:* Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

### 3.4.3. Regresión con la variable dependiente de estrés, antes de la pandemia

En la evaluación de la bondad de ajuste con chi-cuadrado para la Desvianza, se obtuvo un valor  $p= 1.000$ , lo que sugiere un adecuado ajuste global del modelo. El coeficiente R cuadrado de Nagelkerke fue de 0.440, lo que indica que las categorías de las variables independientes halladas significativas pueden explicar hasta el 44% la variación del estrés antes de la pandemia. En la prueba de líneas paralelas, se obtuvo un valor  $p=1.000$ , valor mayor a 0.05, lo que indica que se cumple con el supuesto de que los coeficientes de inclinación son los mismos entre las categorías de respuesta.

La Tabla 4.3. muestra los resultados de las categorías de las variables del modelo de regresión. Los coeficientes de los valores de la estimación se han interpretado como la diferencia en la puntuación de salud mental dado un aumento de una unidad en la variable independiente, lo que significa que los coeficientes negativos de estimación representan una mejor salud mental, mientras que los coeficientes positivos indican una peor salud mental.

Las categorías que corresponden a la “interacción con las áreas verdes” antes de la pandemia en el intervalo de tiempo comprendido entre “31 y 60 minutos” [Interac\_an=5], la percepción de la seguridad de las áreas verdes como un lugar “seguro” [Seg\_an=4] explican aun 90% de confianza a la variable dependiente. La percepción de la seguridad de las áreas verdes como un lugar “algo seguro” [Seg\_an=3] explica a la variable del estrés antes de la pandemia al 95% de confianza. Los valores de estimación de estas variables son -1.186, -1,620, -2,264 respectivamente, (en el orden en la que se desglosan en el párrafo anterior), al ser todos los valores negativos, éstas variables independientes influyen en niveles de estrés más bajos.

**Tabla 3.3. Resultados de regresión con variable dependiente de “ansiedad antes de la pandemia”**

ESTIMACIONES DE PARÁMETRO					
		Estimación	Desv. Error	gl	Sig.
Umbral	[Est_Ant = 1]	22,870	8834,065	1	0,998
	[Est_Ant = 2]	24,059	8834,065	1	0,998
	[Est_Ant = 3]	25,107	8834,065	1	0,998



	[Est_Ant = 4]	26,860	8834,065	1	0,998
Ubicación	[Edad=0]	41,012	6958,581	1	0,995
	[Edad=1]	2,268	2,943	1	0,441
	[Edad=2]	1,310	2,831	1	0,644
	[Edad=3]	1,983	3,434	1	0,564
	[Edad=4]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Genero=1]	1,013	0,649	1	0,119
	[Genero=2]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Ocupacion=1]	-19,884	5371,279	1	0,997
	[Ocupacion=2]	0,253	1,565	1	0,872
	[Ocupacion=4]	0,056	0,905	1	0,951
	[Ocupacion=5]	20,407	4423,934	1	0,996
	[Ocupacion=6]	1,137	0,804	1	0,158
	[Ocupacion=7]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Etnia=1]	-19,767	0,000	1	
	[Etnia=2]	64,011	11245,556	1	0,995
	[Etnia=3]	0,916	2,087	1	0,661
	[Etnia=4]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Ingreso=1]	-0,420	1,727	1	0,808
	[Ingreso=2]	-0,252	1,397	1	0,857
	[Ingreso=3]	-1,245	1,120	1	0,266
	[Ingreso=4]	-0,509	1,038	1	0,624
	[Ingreso=5]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Instrucción=2]	-18,296	4423,934	1	0,997
	[Instrucción=3]	1,043	0,717	1	0,146
	[Instrucción=4]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Barrio=1]	-0,988	0,897	1	0,271
	[Barrio=2]	-1,261	1,002	1	0,208
	[Barrio=3]	0,726	0,982	1	0,460
	[Barrio=4]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Vista_verde=0]	1,442	0,983	1	0,143
	[Vista_verde=1]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Frec_ven_an=1]	0,364	1,629	1	0,823

[Frec_ven_an=2]	-1,554	1,191	1	0,192
[Frec_ven_an=3]	0,604	0,702	1	0,390
[Frec_ven_an=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Esp_ver_an=1]	0,944	1,913	1	0,622
[Esp_ver_an=2]	3,042	2,433	1	0,211
[Esp_ver_an=3]	0,873	0,792	1	0,271
[Esp_ver_an=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Interac_an=1]	18,044	8834,064	1	0,998
[Interac_an=2]	-41,622	9879,873	1	0,997
[Interac_an=3]	-0,212	1,025	1	0,836
[Interac_an=4]	-1,717	1,063	1	0,106
<b>[Interac_an=5]</b>	<b>-1,186</b>	0,701	1	<b>0,091</b>
[Interac_an=6]	0 <sup>a</sup>		0	
[Seg_an=1]	0 <sup>a</sup>		0	
[Seg_an=2]	0,285	1,166	1	0,807
<b>[Seg_an=3]</b>	<b>-2,264</b>	1,096	1	<b>0,039</b>
<b>[Seg_an=4]</b>	<b>-1,620</b>	0,961	1	<b>0,092</b>
[Seg_an=5]	0 <sup>a</sup>		0	
[Sent_an=1]	20,377	8834,064	1	0,998
[Sent_an=2]	1,217	0,000	1	
[Sent_an=3]	21,744	8834,064	1	0,998
[Sent_an=4]	19,707	8834,064	1	0,998
[Sent_an=5]	20,628	8834,064	1	0,998
[Sent_an=6]	21,131	8834,064	1	0,998
[Sent_an=9]	20,244	8834,064	1	0,998
[Sent_an=14]	21,839	8834,064	1	0,998
[Sent_an=15]	0 <sup>a</sup>		0	
[Cal_exp_an=2]	-1,290	1,317	1	0,328
[Cal_exp_an=3]	1,220	0,815	1	0,134
[Cal_exp_an=4]	0 <sup>a</sup>		0	

Nota: Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

#### **3.4.4. Regresión con la variable dependiente de depresión, durante la pandemia**

Se obtuvo un valor  $p=0.000$  en el ajuste de modelo de verosimilitud  $-2 \log$ , lo que indica que el modelo se ajusta bien en comparación a un modelo nulo sin predictores, es decir, las variables independientes seleccionadas son adecuadas. En la evaluación de la bondad de ajuste con chi-cuadrado se obtuvo un valor  $p=0.000$  para coeficiente de Pearson, lo que significa que el modelo no se ajusta del todo bien a los datos. Sin embargo, en la evaluación de la bondad de ajuste con chi-cuadrado para la Desvianza, se obtuvo un valor  $p=1.000$ , lo que sugiere un adecuado ajuste global del modelo, hay una bondad de ajuste con los datos. El coeficiente R cuadrado de Nagelkerke fue alto,  $0.770$ , lo que indica que las categorías de las variables independientes halladas significativas pueden explicar hasta un  $77\%$  de la variación de depresión durante la pandemia. En la prueba de líneas paralelas, se obtuvo un valor  $p=0.389$ , valor mayor a  $0.05$ , lo que indica que se cumple con el supuesto de que los coeficientes de inclinación son los mismos entre las categorías de respuesta.

La Tabla 4.4. muestra los resultados de las categorías de las variables del modelo de regresión. Los coeficientes de los valores de la estimación se han interpretado como la diferencia en la puntuación de salud mental dado un aumento de una unidad en la variable independiente, lo que significa que los coeficientes negativos de estimación representan una mejor salud mental, mientras que los coeficientes positivos indican una peor salud mental.

El género “femenino” [Genero=1], la frecuencia con la que los usuarios vieron desde su ventana hacia las áreas verdes durante la pandemia, considerada bajo el parámetro de “nunca” [Frec\_ven\_du=2], el sentimiento de “vigilancia” que las áreas verdes evocaron a los usuarios durante la pandemia [Sent\_du=13], explican a la variable dependiente al  $90\%$  de confianza. La variable de ocupación en el nivel de “otro” [Ocupacion=1], la variable de etnia “afro-ecuatoriana” [Etnia=2], la “interacción con las áreas verdes” durante la pandemia en el intervalo de tiempo “menos de cinco minutos” [Interac\_du=2], el sentimiento de “interés” que las áreas verdes evocaron a los usuarios durante la pandemia [Sent\_du=6], la variable de la “calidad de la experiencia con las áreas verdes” durante la pandemia bajo la calificación de “regular” y “buena”. [Cal\_exp\_du=2], [Cal\_exp\_du=3], explican a un  $95\%$  de confianza a la variable dependiente. El

sentimiento de “melancolía” que las áreas verdes evocaron a los usuarios durante la pandemia [Sent\_du=7], explica a la depresión durante la pandemia al 99% de confianza.

En cuanto a los valores de estimación, las variables que presentan valores positivos ordenados de mayor valor al menor son: el sentimiento de “melancolía” que las áreas verdes evocaron a los usuarios durante la pandemia [Sent\_du=7] con un valor de 7.753, la variable de etnia “afro-ecuatoriana” [Etnia=2] con un valor de 6.353, el sentimiento de “interés” que las áreas verdes evocaron a los usuarios durante la pandemia [Sent\_du=6] tiene un valor positivo de 6.251, la “interacción con las áreas verdes” durante la pandemia en el intervalo de tiempo “menos de cinco minutos” [Interac\_du=2] con un valor de 4.718, el sentimiento de “vigilancia” que las áreas verdes evocaron a los usuarios durante la pandemia [Sent\_du=13] tiene un valor positivo de 4.328, la variable de la “calidad de la experiencia con las áreas verdes” durante la pandemia bajo la calificación de “regular” y “buena” [Cal\_exp\_du=2] [Cal\_exp\_du=3], con un valor de 2.084 y 1.697 respectivamente, el género “femenino” [Genero=1] con un valor de 0.830. Todas estas variables independientes inciden en niveles más altos de depresión durante la pandemia.

Las variables que inciden en mejores niveles de “depresión durante la pandemia”, son: la variable de ocupación en el nivel de “otro” [Ocupacion=1] con un valor de estimación de -3.591 y la frecuencia con la que los usuarios vieron desde su ventana hacia las áreas verdes durante la pandemia, considerada bajo el parámetro de “nunca” [Frec\_ven\_du=2].

**Tabla 3. 4. Resultados de regresión con la variable dependiente de “depresión durante la pandemia”**

ESTIMACIONES DE PARÁMETRO					
		Estimación	Desv. Error	gl	Sig.
Umbral	[Dep_Dur = 1]	25,964	6981,547	1	0,997
	[Dep_Dur = 2]	26,935	6981,548	1	0,997
	[Dep_Dur = 3]	29,882	6981,548	1	0,997
	[Dep_Dur = 4]	33,073	6981,548	1	0,996
Ubicación	[Edad=0]	22,706	6981,548	1	0,997
	[Edad=1]	20,785	6981,547	1	0,998

[Edad=2]	21,270	6981,547	1	0,998
[Edad=3]	20,650	6981,547	1	0,998
[Edad=4]	0 <sup>a</sup>		0	
<b>[Genero=1]</b>	0,830	0,493	1	<b>0,092</b>
[Genero=2]	0 <sup>a</sup>		0	
<b>[Ocupacion=1]</b>	-3,591	1,641	1	<b>0,029</b>
[Ocupacion=2]	-0,292	1,407	1	0,836
[Ocupacion=4]	0,840	0,740	1	0,256
[Ocupacion=5]	15,918	7564,672	1	0,998
[Ocupacion=6]	0,075	0,585	1	0,898
[Ocupacion=7]	0 <sup>a</sup>		0	
[Etnia=1]	5,286	3,443	1	0,125
<b>[Etnia=2]</b>	6,353	2,573	1	<b>0,014</b>
[Etnia=3]	3,778	2,430	1	0,120
[Etnia=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Ingreso=1]	0,149	1,546	1	0,923
[Ingreso=2]	0,971	1,153	1	0,400
[Ingreso=3]	0,824	0,962	1	0,391
[Ingreso=4]	-0,701	0,939	1	0,456
[Ingreso=5]	0 <sup>a</sup>		0	
[Instrucción=2]	0,986	1,043	1	0,345
[Instrucción=3]	0,137	0,580	1	0,813
[Instrucción=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Barrio=1]	-0,191	0,731	1	0,794
[Barrio=2]	-0,992	0,935	1	0,289
[Barrio=3]	0,729	0,943	1	0,440
[Barrio=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Vista_verde=0]	0,002	0,967	1	0,998
[Vista_verde=1]	0 <sup>a</sup>		0	
[Frec_ven_du=1]	0,990	1,731	1	0,568
<b>[Frec_ven_du=2]</b>	-2,411	1,426	1	<b>0,091</b>
[Frec_ven_du=3]	-0,456	0,504	1	0,365

[Frec_ven_du=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Esp_ver_du=1]	-0,467	1,078	1	0,665
[Esp_ver_du=2]	1,988	1,497	1	0,184
[Esp_ver_du=3]	-0,177	0,575	1	0,758
[Esp_ver_du=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Interac_du=1]	-1,996	2,494	1	0,423
<b>[Interac_du=2]</b>	4,718	1,944	1	<b>0,015</b>
[Interac_du=3]	1,106	1,039	1	0,287
[Interac_du=4]	1,124	1,027	1	0,273
<b>[Interac_du=5]</b>	-0,748	1,165	1	<b>0,521</b>
[Interac_du=6]	0 <sup>a</sup>		0	
[Seg_du=1]	4,642463014	2,942456029	1	0,114622819
[Seg_du=2]	-1,412	1,272	1	0,267
<b>[Seg_du=3]</b>	0,024	1,070	1	<b>0,982</b>
<b>[Seg_du=4]</b>	0,170	0,860	1	<b>0,843</b>
[Seg_du=5]	0 <sup>a</sup>		0	
[Sent_du=1]	2,190	2,061	1	0,288
[Sent_du=2]	3,684	2,557	1	0,150
[Sent_du=3]	-13,739	6981,549	1	0,998
[Sent_du=4]	3,297	2,075	1	0,112
[Sent_du=5]	3,052	2,734	1	0,264
<b>[Sent_du=6]</b>	6,251	2,465	1	<b>0,011</b>
<b>[Sent_du=7]</b>	7,753	2,408	1	<b>0,001</b>
[Sent_du=8]	-17,964	0,000	1	
[Sent_du=9]	2,678602471	2,014029301	1	0,183527514
[Sent_du=10]	-14,222	7564,672	1	0,998
[Sent_du=11]	4,271	3,016	1	0,157
<b>[Sent_du=13]</b>	4,328160097	2,29574096	1	<b>0,059</b>
[Sent_du=15]	0 <sup>a</sup>		0	
[Cal_exp_du=1]	1,605	1,820	1	0,378
<b>[Cal_exp_du=2]</b>	2,084	1,034	1	<b>0,044</b>
<b>[Cal_exp_du=3]</b>	1,697	0,753	1	<b>0,024</b>

[Cal_exp_du=4]	0 <sup>a</sup>	0
----------------	----------------	---

*Nota:* Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

### 3.4.5. Regresión con la variable dependiente de ansiedad, durante la pandemia

Se obtuvo un valor  $p=0.001$  en el ajuste de modelo de verosimilitud  $-2 \log$ , lo que indica que el modelo se ajusta bien en comparación a un modelo nulo sin predictores, es decir, las variables independientes seleccionadas son adecuadas. En la evaluación de la bondad de ajuste con chi-cuadrado se obtuvo un valor  $p=0.057$  para coeficiente de Pearson, lo que significa que el modelo se ajusta bien a los datos. En la evaluación de la bondad de ajuste con chi-cuadrado para la Desvianza, se obtuvo un valor  $p=1.000$ , lo que sugiere un adecuado ajuste global del modelo, hay una bondad de ajuste con los datos. El coeficiente R cuadrado de Nagelkerke fue de 0.542, lo que indica que las categorías de las variables independientes halladas significativas pueden explicar hasta un 54% de la variación de ansiedad durante la pandemia. En la prueba de líneas paralelas, se obtuvo un valor  $p=1.000$ , valor mayor a 0.05, lo que indica que se cumple con el supuesto de que los coeficientes de inclinación son los mismos entre las categorías de respuesta.

La Tabla 4.5. muestra los resultados de las categorías de las variables del modelo de regresión. Los coeficientes de los valores de la estimación se han interpretado como la diferencia en la puntuación de salud mental dado un aumento de una unidad en la variable independiente, lo que significa que los coeficientes negativos de estimación representan una mejor salud mental, mientras que los coeficientes positivos indican una peor salud mental.

La variable del promedio de ingresos mensuales en el rango de “801 a 1500 dólares” [Ingreso=4], la categoría del “tercer nivel de instrucción” [Instrucción=3], la variable de espacios verdes más frecuentados en las categorías de “espacio virtual a través de fotos, videos, animaciones, realidad aumentada, fotos satelitales, etc.” y “parque urbano” [Esp\_ver\_du=2], [Esp\_ver\_du=3], el sentimiento de “melancolía” que los espacios verdes evocaron a los usuarios durante la pandemia [Sent\_du=7] explican a la variable dependiente al 90% de confianza. La categoría de género “femenino” [Genero=1], la variable de etnia “afro-ecuatoriana” [Etnia=2], y el promedio de ingresos mensuales en la categoría de “no tiene ingresos” [Ingreso=1], explican al 95% de confianza a la variable dependiente. El grupo etario de “18 años o menos” [Edad=0], la variable

de ocupación en el nivel de “otro” [Ocupacion=1], la interacción con las áreas verdes de “menos de 5 minutos” [Interac\_du=2], pueden explicar a la ansiedad durante la pandemia al 99% de confianza.

El grupo etario de “18 años o menos” [Edad=0] tiene un valor de estimación positivo de 11.263, la interacción con las áreas verdes de “menos de 5 minutos” [Interac\_du=2] tiene un valor de estimación de 7.727, la variable de etnia “afro-ecuatoriana” [Etnia=2] cuenta con un valor de estimación positiva de 6.915, el sentimiento de “melancolía” que los espacios verdes evocaron a los usuarios durante la pandemia [Sent\_du=7] tiene un valor de estimación de 5.056, la variable de espacios verdes más frecuentados en las categorías de “espacio virtual a través de fotos, videos, animaciones, realidad aumentada, fotos satelitales, etc.” [Esp\_ver\_du=2] tiene un valor de 2.689, la categoría de género “femenino” [Genero=1] tiene un valor de 1.222, la categoría del “tercer nivel de instrucción” [Instrucción=3]. Todas estas variables independientes inciden en niveles más altos de ansiedad durante la pandemia.

Las variables que inciden en niveles más bajos de “ansiedad durante la pandemia”, son: la variable de ocupación en el nivel de “otro” [Ocupacion=1] tiene un valor de estimación de -5,377, y el promedio de ingresos mensuales en la categoría de “no tiene ingresos” [Ingreso=1] con un valor de -3.357, la variable del promedio de ingresos mensuales en el rango de “801 a 1500 dólares” [Ingreso=4] con un valor de -1,528, la variable de espacios verdes más frecuentados en la categoría de “parque urbano” [Esp\_ver\_du=3] con un valor de significancia de -1.140.

**Tabla 3.5. Resultados de regresión con la variable dependiente de “ansiedad durante la pandemia”**

ESTIMACIONES DE PARÁMETRO					
		Estimación	Desv. Error	gl	Sig.
Umbral	[Ans_Dur = 1]	1,089	2,908	1	0,708
	[Ans_Dur = 2]	2,277	2,915	1	0,435
	[Ans_Dur = 3]	3,766	2,931	1	0,199
	[Ans_Dur = 4]	4,157	2,936	1	0,157



Ubicación	<b>[Edad=0]</b>	11,263	3,507	1	<b>0,001</b>
	[Edad=1]	2,811	1,988	1	0,157
	[Edad=2]	2,217	2,023	1	0,273
	[Edad=3]	1,815	2,229	1	0,415
	[Edad=4]	0 <sup>a</sup>		0	
	<b>[Genero=1]</b>	1,227	0,506	1	<b>0,015</b>
	[Genero=2]	0 <sup>a</sup>		0	
	<b>[Ocupacion=1]</b>	-5,377	1,889	1	<b>0,004</b>
	[Ocupacion=2]	1,299	1,575	1	0,410
	[Ocupacion=4]	0,169	0,720	1	0,814
	[Ocupacion=5]	-20,216	0,000	1	
	[Ocupacion=6]	0,281	0,575	1	0,626
	[Ocupacion=7]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Etnia=1]	4,372	2,951	1	0,138
	<b>[Etnia=2]</b>	6,915	3,095	1	<b>0,025</b>
	[Etnia=3]	20,177	0,000	1	
	[Etnia=4]	0 <sup>a</sup>		0	
	<b>[Ingreso=1]</b>	-3,357	1,652	1	<b>0,042</b>
	[Ingreso=2]	-0,402	1,067	1	0,706
	[Ingreso=3]	-0,122	0,844	1	0,886
	<b>[Ingreso=4]</b>	-1,528	0,825	1	<b>0,064</b>
	[Ingreso=5]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Instrucción=2]	-0,460	1,088	1	0,673
	<b>[Instrucción=3]</b>	1,071	0,581	1	<b>0,065</b>
	[Instrucción=4]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Barrio=1]	0,173	0,661	1	0,794
	[Barrio=2]	-0,607	0,884	1	0,493
	[Barrio=3]	1,258	0,907	1	0,165
	[Barrio=4]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Vista_verde=0]	0,180	0,969	1	0,853
	[Vista_verde=1]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Frec_ven_du=1]	-0,476	1,966	1	0,809

[Frec_ven_du=2]	-0,313	1,197	1	0,794
[Frec_ven_du=3]	-0,428	0,505	1	0,397
[Frec_ven_du=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Esp_ver_du=1]	0,229	1,118	1	0,838
<b>[Esp_ver_du=2]</b>	2,689	1,507	1	<b>0,074</b>
<b>[Esp_ver_du=3]</b>	-1,140	0,593	1	<b>0,054</b>
[Esp_ver_du=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Interac_du=1]	-0,715	1,737	1	0,680
<b>[Interac_du=2]</b>	7,727	2,601	1	<b>0,003</b>
[Interac_du=3]	0,268	0,991	1	0,787
[Interac_du=4]	1,362	0,969	1	0,160
[Interac_du=5]	-0,333	0,979	1	0,734
[Interac_du=6]	0 <sup>a</sup>		0	
[Seg_du=1]	- 2,111181945	2,412261356	1	0,381471677
[Seg_du=2]	-1,520	1,161	1	0,190
[Seg_du=3]	-0,375	0,999	1	0,707
[Seg_du=4]	-0,697	0,773	1	0,367
[Seg_du=5]	0 <sup>a</sup>		0	
[Sent_du=1]	-2,149	2,014	1	0,286
[Sent_du=2]	-3,290	2,631	1	0,211
[Sent_du=3]	-0,397	2,653	1	0,881
[Sent_du=4]	-0,635	1,993	1	0,750
[Sent_du=5]	-1,038	2,619	1	0,692
[Sent_du=6]	1,968	2,287	1	0,390
<b>[Sent_du=7]</b>	5,056	3,000	1	<b>0,092</b>
[Sent_du=8]	-22,549	0,000	1	
[Sent_du=9]	- 1,549468837	1,926020346	1	0,421112625
[Sent_du=10]	-2,181	2,504	1	0,384
[Sent_du=11]	-1,591	2,718	1	0,558
[Sent_du=13]	- 0,561085307	2,194390112	1	0,798

[Sent_du=15]	0 <sup>a</sup>			0	
[Cal_exp_du=1]	-1,305	2,153		1	0,544
[Cal_exp_du=2]	0,245	0,984		1	0,803
[Cal_exp_du=3]	0,892	0,695		1	0,199
[Cal_exp_du=4]	0 <sup>a</sup>			0	

*Nota:* Función de enlace: Logit.  
a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

### 3.4.6. Regresión con la variable dependiente de estrés, durante la pandemia.

Se obtuvo un valor  $p=0.021$  en el ajuste de modelo de verosimilitud  $-2 \log$ , lo que indica que el modelo se ajusta bien en comparación a un modelo nulo sin predictores, es decir, las variables independientes seleccionadas son adecuadas. En la evaluación de la bondad de ajuste con chi-cuadrado se obtuvo un valor  $p=0.977$  para coeficiente de Pearson, lo que significa que el modelo se ajusta bien a los datos. En la evaluación de la bondad de ajuste con chi-cuadrado para la Desvianza, se obtuvo un valor  $p=1.000$ , lo que sugiere un adecuado ajuste global del modelo, hay una bondad de ajuste con los datos. El coeficiente R cuadrado de Nagelkerke fue de 0.490, lo que indica que las categorías de las variables independientes halladas significativas pueden explicar hasta un 49% de la variación del estrés durante de la pandemia. En la prueba de líneas paralelas, se obtuvo un valor  $p=0.001$ , valor menor a 0.05, lo que indica que no se cumple con el supuesto de que los coeficientes de inclinación son los mismos entre las categorías de respuesta.

La Tabla 4.6. muestra los resultados de las categorías de las variables del modelo de regresión. Los coeficientes de los valores de la estimación se han interpretado como la diferencia en la puntuación de salud mental dado un aumento de una unidad en la variable independiente, lo que significa que los coeficientes negativos de estimación representan una mejor salud mental, mientras que los coeficientes positivos indican una peor salud mental.

La variable de “trabajador/a con contrato temporal” [Ocupacion=4], la variable de espacios verdes más frecuentados bajo la denominación de “ningún espacio” [Esp\_ver\_du=1], explican al 90% de confianza a la variable dependiente. Las categorías que corresponden al grupo etario entre “18 años o menos” [Edad=0], la “interacción de los usuarios con las áreas verdes” durante la pandemia de “menos de 5 minutos” [Interac\_du=2] y la “calidad de la experiencia con las áreas

verdes” durante la pandemia en la jerarquía de “regular” [Cal\_exp\_du=2], explican a la variable dependiente al 95% de confianza. La categoría de género “femenino” [Genero=1] y el sentimiento de “melancolía” que las áreas verdes evocaron durante la pandemia [Sent\_du=7], explican al estrés durante la pandemia al 99% de confianza.

Las categorías que corresponden al grupo etario entre “18 años o menos” [Edad=0] con un valor de estimación de 8.630, La categoría de género “femenino” [Genero=1] tiene un valor de 2.114, la variable de “trabajador/a con contrato temporal” [Ocupacion=4] cuenta con un valor de 1.514, la variable de espacios verdes más frecuentados bajo la denominación de “ningún espacio” [Esp\_ver\_du=1] tiene un valor de 2.134, la “interacción de los usuarios con las áreas verdes” durante la pandemia de “menos de 5 minutos” [Interac\_du=2] con un valor de 4.892, y el sentimiento de “melancolía” que las áreas verdes evocaron durante la pandemia, tiene un valor de 7.303 Todas estas variables independientes inciden en niveles más altos de ansiedad durante la pandemia. Mientras que la “calidad de la experiencia con las áreas verdes” durante la pandemia en la jerarquía de “regular” [Cal\_exp\_du=2] al contar con un valor de estimación negativa -2,571 influye en mejores niveles de “estrés durante la pandemia”.

**Tabla 3.6. Resultados de regresión con la variable dependiente de “estrés durante la pandemia”**

ESTIMACIONES DE PARÁMETRO					
		Estimación	Desv. Error	gl	Sig.
Umbral	[Est_Dur = 1]	7,049	3,891	1	0,070
	[Est_Dur = 2]	7,960	3,908	1	0,042
	[Est_Dur = 3]	10,109	3,952	1	0,011
	[Est_Dur = 4]	11,728	3,992	1	0,003
Ubicación	[Edad=0]	8,630	3,609	1	<b>0,017</b>
	[Edad=1]	3,498	2,211	1	0,114
	[Edad=2]	3,426	2,247	1	0,127
	[Edad=3]	0,189	2,676	1	0,944
	[Edad=4]	0 <sup>a</sup>		0	
	[Genero=1]	2,114	0,608	1	<b>0,001</b>

[Genero=2]	0 <sup>a</sup>		0	
[Ocupacion=1]	-1,373	1,473	1	0,351
[Ocupacion=2]	1,387	1,703	1	0,415
<b>[Ocupacion=4]</b>	1,514	0,845	1	<b>0,073</b>
[Ocupacion=5]	-0,487	3,253	1	0,881
[Ocupacion=6]	0,828	0,666	1	0,214
[Ocupacion=7]	0 <sup>a</sup>		0	
[Etnia=1]	-17,862	0,000	1	
[Etnia=2]	4,044	2,906	1	0,164
[Etnia=3]	1,868	2,233	1	0,403
[Etnia=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Ingreso=1]	-1,848	1,830	1	0,313
[Ingreso=2]	0,007	1,280	1	0,996
[Ingreso=3]	0,344	0,961	1	0,721
[Ingreso=4]	-0,536	0,932	1	0,565
[Ingreso=5]	0 <sup>a</sup>		0	
[Instrucción=2]	-1,912	1,334	1	0,152
[Instrucción=3]	-0,670	0,635	1	0,291
[Instrucción=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Barrio=1]	-0,616	0,761	1	0,419
[Barrio=2]	-0,908	1,009	1	0,368
[Barrio=3]	0,808	0,960	1	0,400
[Barrio=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Vista_verde=0]	-0,681	1,092	1	0,533
[Vista_verde=1]	0 <sup>a</sup>		0	
[Frec_ven_du=1]	2,861	2,031	1	0,159
[Frec_ven_du=2]	-1,904	1,765	1	0,281
[Frec_ven_du=3]	-0,251	0,564	1	0,657
[Frec_ven_du=4]	0 <sup>a</sup>		0	
<b>[Esp_ver_du=1]</b>	2,134	1,288	1	<b>0,098</b>
[Esp_ver_du=2]	-0,926	1,770	1	0,601
[Esp_ver_du=3]	-0,375	0,664	1	0,572

[Esp_ver_du=4]	0 <sup>a</sup>		0	
[Interac_du=1]	-0,271	2,029	1	0,894
<b>[Interac_du=2]</b>	4,892	2,108	1	<b>0,020</b>
[Interac_du=3]	0,923	1,045	1	0,377
[Interac_du=4]	1,759	1,074	1	0,101
[Interac_du=5]	-1,813	1,241	1	0,144
[Interac_du=6]	0 <sup>a</sup>		0	
[Seg_du=1]	2,524354419	3,825099429	1	0,509289263
[Seg_du=2]	1,871	1,500	1	0,212
[Seg_du=3]	2,013	1,272	1	0,114
[Seg_du=4]	1,507	1,014	1	0,137
[Seg_du=5]	0 <sup>a</sup>		0	
[Sent_du=1]	0,812	2,875	1	0,778
[Sent_du=2]	2,645	3,229	1	0,413
[Sent_du=3]	5,555	3,610	1	0,124
[Sent_du=4]	2,044	2,833	1	0,471
[Sent_du=5]	0,552	3,383	1	0,870
[Sent_du=6]	2,802	3,113	1	0,368
<b>[Sent_du=7]</b>	7,303	2,724	1	<b>0,007</b>
[Sent_du=8]	-19,777	0,000	1	
[Sent_du=9]	1,288294103	2,790992086	1	0,64437535
[Sent_du=10]	4,211	3,476	1	0,226
[Sent_du=11]	2,006	3,551	1	0,572
[Sent_du=13]	3,631340657	3,024529793	1	0,230
[Sent_du=15]	0 <sup>a</sup>		0	
[Cal_exp_du=1]	-3,386	2,080	1	0,104
<b>[Cal_exp_du=2]</b>	-2,571	1,228	1	<b>0,036</b>
[Cal_exp_du=3]	-1,481	0,924	1	0,109
[Cal_exp_du=4]	0 <sup>a</sup>		0	

*Nota:* Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

## **Capítulo 4. Discusión**

Ante las premisas de que las ciudades se urbanizan con más rapidez y el incremento potencial de pandemias a los que posiblemente nos veremos expuestos, es de vital importancia comprender los beneficios que los espacios verdes brindan a los residentes urbanos a nivel de salud mental y bienestar en general, lo cual puede contribuir en gran medida a tomar decisiones mejor informadas para la salud pública (Pouso et al. 2020). La presente investigación, ha logrado obtener importantes hallazgos. Se aprecia el potencial de la metodología del DASS 21 para prescribir grados de salud mental a nivel individual desglosadas en subescalas de depresión, ansiedad y estrés en una muestra de población no clínica. En segunda instancia el estudio determinó las características de las áreas verdes bajo los términos de percepción de seguridad, emociones, accesibilidad y restauración de capacidades, así como aspectos socio demográficos, económicos que influyen en la salud mental de los residentes urbanos. Adicionalmente, es importante destacar que se lograron confrontar dos escenarios temporales al desarrollarse el análisis de las variables independientes que inciden en la salud mental tanto antes como durante la pandemia.

### **4.1. Depresión antes de la pandemia**

El estudio actual proporciona evidencia de que los factores relacionados con aspectos socioeconómicos como ser “desempleado” y “trabajador/a independiente en negocio formal” pueden explicar a la depresión antes de la pandemia. Según varios estudios las circunstancias socioeconómicas como el empleo o la ocupación, inciden en gran medida en la salud mental (Akpınar, Barbosa-Leiker, y Brooks 2016; Ward Thompson et al. 2016). Otras investigaciones han precisado que existe un efecto positivo (directamente proporcional) del “desempleo” sobre la depresión (Leonardi, 2015; Kim y Knesebeck 2016), lo cual robustece a este estudio.

El nivel de ingresos es otra variable socioeconómica importante que incide en la salud mental. En este estudio tuvo mayor significancia la categoría de promedio de ingresos mensuales situado en el nivel de hasta 400 dólares, siendo esta una de las categorías más bajas. Estos hallazgos se apoyan en los estudios de Beyer et al. (2014) y Maas et al. (2009), en los cuales se ha demostrado que las personas con niveles de ingresos más bajos experimentan mayores niveles de ansiedad, estrés y depresión, lo que contribuye a la idea de que las poblaciones de bajos niveles

socioeconómicos lo que argumenta la idea de que las poblaciones de bajos niveles socioeconómicos podrían verse más beneficiados al tener mayor exposición a las áreas verdes.

La calidad de la experiencia ha sido considerada en este estudio como parte de la función que desempeñan las áreas verdes en la restauración de las capacidades, en donde la categoría significativa para explicar a la variable de depresión fue “buena”, y podríamos decir que este atributo está relacionado con la calidad de los espacios verdes lo cual influye tanto en la probabilidad de que se realice mayor actividad física, así como en su capacidad restauradora logrando mejores niveles de salud física y mental (Yang, Li, y Webster 2016; Cohen-Cline, Turkheimer, y Duncan 2015).

#### **4.2. Ansiedad antes de la pandemia**

Los resultados indicaron un hallazgo en gran medida significativo en la variable de género “femenino”. En cuanto al género existen datos que confirman el resultado de esta investigación, considerando que, antes de la pandemia, la prevalencia de la depresión y ansiedad era dos veces más frecuente en mujeres que en hombres (OPS y OMS 2015). Un factor socioeconómico significativo fue el nivel de instrucción en la categoría de “secundaria”, y en cuanto a este resultado, podemos evidenciar que existen estudios relacionados con la salud, los cuales determinan un asociación fuerte entre circunstancias socioeconómicas y salud mental (Ward Thompson et al. 2016). Otros estudios que relacionan las áreas verdes con los niveles de educación han evidenciado que las personas con niveles bajos de educación están asociados fuertemente a una mayor frecuencia de visita a las áreas verdes en comparación con las personas con altos niveles de educación (Van den Berg et al. 2016).

Otro de los hallazgos en la investigación son las asociaciones de accesibilidad (vista) a las áreas verdes a través de una ventana, en la categoría de “no tiene”, así como la frecuencia de acceso visual a la naturaleza desde una ventana antes de la pandemia en la categoría de “nunca” con la ansiedad antes de la pandemia. Estudios corroboran que al no tener vistas desde la vivienda hacia áreas verdes podría incidir en la aparición de síntomas de ansiedad (Kaplan 1995; Pouso et al. 2020).

Los componentes conexos con la restauración de capacidades determinados a través de la calidad de la experiencia con las áreas verdes antes de la pandemia en la categoría de “buena” así como



las variables relacionadas con la duración de la interacción con las áreas verdes antes de la pandemia en los intervalos de tiempo comprendidos entre “16 a 30 minutos” y de “31 a 60 minutos”, son significativos para explicar la variable de ansiedad antes de la pandemia. Con base en los hallazgos presentados en esta investigación se deduce que la calidad de la experiencia en las áreas verdes está ligada tanto a la cantidad como al tamaño y a la calidad del espacio verde en términos de biodiversidad lo cual se ha comprobado en otros estudios que está asociado a beneficios psicológicos (Fuller et al. 2007). Por otro lado, existen asociaciones positivas estadísticamente significativas entre el tiempo dedicado a la visita de espacios verdes, salud mental y vitalidad, es decir mientras los lapsos de tiempo sean más prolongados mejores niveles de salud mental y vitalidad ( Van den Berg et al. 2017).

#### **4.3. Estrés antes de la pandemia**

Los valores de significancia para explicar la variable de estrés antes de la pandemia es la categoría que corresponde a la interacción con las áreas verdes en el intervalo de tiempo comprendido entre “31 y 60 minutos”. Van den Berg et al. (2017) aporta mayor consistencia en este tema al determinar que los niveles de salud mental y de vitalidad pueden ser mejores si las visitas a las áreas verdes implican lapsos de tiempo prolongados. En términos de percepción de seguridad de las áreas verdes antes de la pandemia se evidencian hallazgos de la percepción de los residentes urbanos en las categorías de “seguro” y “algo seguro”. Con base en estos resultados es imperante considerar que otros estudios han determinado que la sensación de seguridad que un espacio verde puede transmitir a los usuarios, posee implicaciones importantes de buena salud mental y vitalidad (Guite, Clark y Ackrill 2006).

#### **4.4. Depresión durante la pandemia**

El género “femenino” es en gran medida significativo para explicar la ansiedad antes de la COVID-19, y esto persiste en la depresión durante la pandemia. Este resultado está acorde con otros estudios en donde se sugiere que la prevalencia de la depresión en mujeres en situaciones extremas como las vividas durante la cuarentena se debe en gran parte a que las tareas domésticas, así como los trabajos de cuidado tenían más probabilidades de recaer sobre mujeres jóvenes (Pouso et al. 2020; Burki 2020).

La investigación proporciona evidencia de que los factores relacionados con aspectos socioeconómicos como la categoría de ocupación en el nivel de “otro”, son significativos para la variable de depresión durante la pandemia. Es necesario precisar que en el estudio el nivel de “otro” fue considerada la escala más baja. Según varios estudios las circunstancias socioeconómicas de una persona pueden incidir en gran medida en su salud mental (Beyer et al. 2014; Maas et al. 2009).

Otro hallazgo importante en la investigación fueron los valores de significancia para la variable de etnia “afro-ecuatoriana”, lo cual contrasta con en el estudio de Beyer et al. (2014), quienes encontraron que las personas con categorías raciales diferentes a los blancos, no hispanos informaron menor sintomatología de depresión y estrés, y no se registró asociación entre el origen étnico y los niveles de ansiedad, por lo que en el futuro se podría profundizar en el estudio de los niveles de salud mental de las personas que se auto identifiquen como “afro-ecuatorianas”.

Adicionalmente, en términos de accesibilidad, se evidenció que la frecuencia con la que los usuarios vieron desde su ventana hacia las áreas verdes durante la pandemia, considerada bajo el parámetro de “nunca”, fue significativa para explicar a la depresión durante la pandemia. Lo que podemos deducir a través de este resultado es que al no tener contacto visual con la naturaleza desde una ventana, podría existir mayores probabilidades de presentar sintomatología de depresión (Pouso et al. 2020), y esto también se apoya en estudios como el de Elsadek, Liu y Xie (2020), en donde se corrobora que los residentes urbanos que pueden acceder de forma visual a las áreas verdes generan un estado de calma corporal al igual que la presencia de sentimientos de “cómodo”, “relajado”, “colorido”, “alegre” y pensamientos positivos que contribuyen con la restauración psicológica de los residentes urbanos.

Sobre las variables que están relacionadas a la restauración de capacidades en la calidad de la experiencia con las áreas verdes durante la pandemia bajo la calificación de “regular” y “buena”, el diseño de la presente investigación no permite obtener detalles acerca de cuáles son los elementos que hacen que la calidad de la experiencia sea buena o mala y cómo esto influye en los niveles de salud mental. Sin embargo, se puede decir que la calidad de la experiencia y su incidencia sobre la salud mental depende en gran medida a la biodiversidad presente en el espacio verde (Fuller et al. 2007), así como el tamaño, la forma y la proximidad de este espacio (Shanahan et al. 2016). La duración de la interacción con las áreas verdes durante la pandemia en

el intervalo de tiempo menos de cinco minutos, evidencia que los espacios verdes son utilizados como espacios de paso y no de estancia (Shanahan et al. 2016), y consecuentemente esto podría estar ligado a la calidad de las áreas verdes y la percepción de la seguridad (Groenewegen et al. 2006).

En los hallazgos de los valores de significancia para explicar la variable de depresión durante la pandemia predomina en gran medida la percepción de áreas verdes antes de la pandemia en términos de emociones y sentimientos que evocaron las áreas verdes a los residentes urbanos como “interés”, “vigilancia” y “melancolía”. En esta investigación los sentimientos fueron considerados como variables nominales sin jerarquía. El estudio realizado por Cabrera-Barona et al. (2022), evidenció que en la pandemia los residentes urbanos manifestaron emociones positivas como “tranquilidad”, “amor”, “belleza”, “satisfacción” y “compasión”, asociadas a los espacios al aire libre con luz natural y soleados.

#### **4.5. Ansiedad durante la pandemia**

Una de las variables significativas en la categoría sociodemográfica para la ansiedad durante la pandemia fue la categoría que corresponde al grupo etario comprendido entre los 18 años o menos, y este hallazgo está en sintonía con el estudio de Pouso et al. (2020), en donde las personas más jóvenes encuestadas fueron más propensas a presentar sintomatología de ansiedad y depresión que las personas de grupos etarios con más edad, durante la pandemia. Este es un dato importante debido a que en la coyuntura de días normales la probabilidad de presentar sintomatología en trastornos de salud mental como la ansiedad, se incrementa con el paso de la edad (Lieb, Becker, y Altamura 2005). Otro hallazgo de la categoría sociodemográfica es el género “femenino”, esta categoría ha sido significativa tanto en la variable de ansiedad antes de la pandemia, y prevalece en las variables de depresión y ansiedad durante la pandemia lo que claramente sugiere de que las mujeres durante la COVID-19 han tenido una carga emocional extra debido a que muchas de ellas han desarrollado teletrabajo y al mismo tiempo han sido partícipes de un sinnúmero de actividades que conllevan el manejo del hogar (Burki 2020).

Otra de las variables significativas que se repiten tanto en la depresión como en la ansiedad durante la pandemia es la variable de etnia bajo la denominación de “afro-ecuatoriana”, siendo esta categoría una posible vía de un nuevo estudio para determinar los niveles de salud mental

con base en las condiciones socioeconómicas y el entorno, en especial de las áreas verdes de las personas que se auto identifiquen como “afro-ecuatorianas”. En contraste a este estudio, existe evidencia de que no existe asociación entre el origen étnico y los niveles de ansiedad (Beyer et al. 2014).

La investigación proporciona evidencia de que los factores relacionados con aspectos socioeconómicos como la categoría de ocupación en el nivel de “otro”, son significativos para la variable de depresión y ansiedad durante la pandemia, este es el nivel más bajo en la categorización de ocupación que se realizó para el presente estudio, lo que sugiere que un nivel socioeconómico bajo podría estar ligado a menores niveles de salud mental (Beyer et al. 2014; Maas et al. 2009). Otro aspecto socioeconómico asociado a la ansiedad es la variable de promedio de ingresos mensuales en las categorías de “no tiene ingreso” y de “801 a 1500 dólares”. En este resultado existe cierta disparidad ya que, según la revisión de otros estudios las personas que ganan menos reportan más síntomas de depresión, ansiedad y estrés, que aquellos que ganan más (Beyer et al. 2014). La instrucción en tercer nivel fue una categoría significativa para la ansiedad, apoyado en este resultado, en otras investigaciones se han hallado que los niveles educativos se asocian con la ansiedad, estipulando que aquellos que cuentan con un nivel inferior al de “secundaria” poseen menos ansiedad en comparación con las personas encuestadas que poseen niveles más altos a los de “secundaria” (Beyer et al. 2014).

En cuanto a los factores relacionados con la restauración de capacidades determinadas a través del tipo de áreas verdes que han sido más frecuentadas durante la pandemia, las categorías de “realidad virtual” y “parque urbano” son significativas para la variable de ansiedad, precisando como primer punto que la categoría de “realidad virtual” puede ser significativa debido a que la vida durante la pandemia cambió en gran medida hacia la virtualidad (Jasiński 2020). Sin embargo, estudios han demostrado que la exposición pasiva a las áreas verdes a través de imágenes de naturaleza en documentales o realidad virtual contribuyen en mejores niveles de salud mental (Ulrich et al. 1991a; Yeo et al. 2020). Por otro lado existen estudios en donde se ha evidenciado que los parques urbanos en el contexto de COVID-19 han sido más frecuentados (Derks, Giessen, y Winkel 2020).

Otro hallazgo importante de esta investigación es la interacción con las áreas verdes en la categoría de lapsos de tiempo de menos de cinco minutos, y es una categoría que prevalece en la

depresión y en la ansiedad durante la pandemia, lo que se relaciona a la teoría de que tiempos de estancia más largos en las áreas verdes podrían contribuir en mejorar los niveles de salud mental y vitalidad (Van den Berg et al. 2017). Es posible que la estancia de menos de cinco minutos incida en niveles más bajos de salud mental. El sentimiento de “melancolía” es una categoría significativa tanto para la depresión como para la ansiedad durante la pandemia, esto puede estar relacionado con el tiempo de estancia en las áreas verdes, y por ende con la calidad de la experiencia con el verde urbano (Van den Berg, Koole, y Van der Wulp 2003). Se debería considerar posibles vías de investigación en donde se profundice las características que deberían reunir las áreas verdes para evocar sensaciones positivas a los residentes urbanos.

#### **4.6. Estrés durante la pandemia**

Una de las variables significativas en la categoría sociodemográfica para el estrés durante la pandemia fue la variable del grupo etario comprendido entre los “18 años o menos”. Este hallazgo se relaciona con otro estudio en donde las personas más jóvenes fueron más propensas a presentar sintomatología de trastornos mentales que las personas de grupos etarios con más edad, durante la pandemia (Pouso et al. 2020). Este hallazgo puede estar relacionado con el impacto emocional que se ha evidenciado en niños, niñas y adolescentes, quienes han registrado mayores niveles de estrés, debido al ámbito familiar en el que se desarrollaron sus actividades, así como la poca interacción con otros niños y niñas al mantener clases virtuales, impidiendo su desarrollo integral (ONU 2020).

Otro hallazgo en el aspecto sociodemográfico es la variable de género “femenino”, siendo una categoría significativa para la variable de ansiedad antes de la pandemia, y prevalece en las variables de depresión, ansiedad y estrés durante la pandemia lo que da cuenta de que las mujeres durante la COVID-19, presentan sintomatología en las tres subescalas analizadas de salud mental durante la pandemia, y esto se puede deber, como ya se ha recalado en párrafos anteriores, a que las mujeres han tenido una carga emocional extra debido a los diferentes roles que han ejercido durante el confinamiento y en general durante la pandemia (Pouso et al. 2020; Burki 2020; ONU 2020). La variable ligada a temas socioeconómicos que tuvo asociación con el estrés es la ocupación en la categoría de “trabajador/a con contrato temporal”. Este hallazgo se robustece al considerar que niveles socioeconómicos más bajos están asociados a niveles de estrés crónico y la pandemia acentuó los escenarios para quienes ya eran vulnerables (Turliuc y Candel 2021).

En cuanto a los factores relacionados con la restauración de capacidades determinadas a través del tipo de áreas verdes que han sido más frecuentadas durante la pandemia en la categoría de “ningún espacio”, este hallazgo puede estar correlacionado con el comportamiento social, que cambia durante una pandemia, por el miedo al contagio y a la muerte, evitando la otredad presencial a partir del aislamiento social, lo que desencadena sentimientos de soledad y angustia (Jasiński 2020). Otros aspectos vinculados a la restauración de capacidades es la duración de la interacción, que fue significativa en la categoría de “menos de cinco minutos” y la calidad de la experiencia con las áreas verdes en la categoría de “regular”. En contraste a los hallazgos de esta investigación, en donde la estancia es mínima en las áreas verdes, otros estudios han constatado que el tiempo de estancia en áreas donde exista la naturaleza puede contribuir a que los residentes urbanos puedan eludir una sensación de aislamiento y reducir el estrés mental (Geng et al. 2021; Cox et al. 2017; Fong et al. 2018).

En la percepción de las áreas verdes en términos de emociones y sentimientos que las áreas verdes evocaron durante la pandemia, el sentimiento de “melancolía” ha sido significativo para las tres variables de salud mental durante la pandemia, por lo que es necesario analizar si este hallazgo está ligado con la calidad de las áreas verdes, ya que usualmente el verde urbano está asociado con sentimientos positivos como “tranquilidad”, “amor”, “belleza”, “satisfacción” y “compasión” (Cabrera-Barona et al. 2022) y aportan serenidad, desenfreno, reduciendo el riesgo de una mala salud mental (Annerstedt et al. 2012).

#### **4.7. Potencialidades del estudio**

Los hallazgos de la presente investigación aportan en medida a rellenar vacíos de conocimiento de salud mental a nivel individual en el contexto de COVID-19, determinada a través de las subescalas de depresión, ansiedad y estrés de los residentes urbanos de Quito, lo que ha permitido comprender la realidad de la salud mental en días normales, así como en situaciones extremas como los vividos durante la pandemia. Esta investigación también ha permitido determinar mediante el análisis de parámetros socioeconómicos, la incidencia de éstos sobre la salud mental, y los hallazgos más importantes son que el “desempleo” incide positivamente en la depresión, los niveles de ingresos más bajos están relacionados con la depresión y la ansiedad antes y durante la pandemia, y el nivel de instrucción incide en la ansiedad antes y durante la pandemia.

De forma resumida, el género “femenino” es significativo para explicar a la ansiedad antes de la pandemia, y durante la pandemia es significativo en las tres subescalas analizadas. La etnia “afro-ecuatoriana” es significativa, puede explicar a la depresión y ansiedad durante la pandemia, y el grupo etario comprendido entre los 18 años o menos, es un grupo de atención debido a que es significativo para la ansiedad y el estrés durante la pandemia.

Otra potencialidad del estudio es el hallazgo particular de la asociación del sentimiento de “melancolía”, en los tres niveles de salud mental analizados, durante la pandemia, lo cual permite valorar el espacio público, como resultado de la construcción social urbana, asociados a la percepción de la seguridad (“algo seguro”), la calidad de la experiencia (“regular”) y los lapsos de tiempo de estancia en las áreas verdes durante la pandemia (tiempos de estancia menores a cinco minutos). Con base en estos hallazgos, pueden surgir nuevas líneas de investigación y planteamientos para la formulación de políticas y estrategias tanto a nivel de planificación de áreas verdes en la ciudad como en la salud pública, enfocadas en salud mental.

#### **4.8. Bondades de la metodología implementada**

El DASS 21, como parte de la metodología implementada, posibilita determinar niveles de salud mental en términos de depresión, ansiedad y estrés, desglosadas en cinco escalas, por lo cual no es resultado de la percepción de bienestar subjetivo, sino que permite evidenciar la sintomatología real, y al ser un autoinforme es una herramienta que puede ser aplicada en muestras no clínicas como es el caso de este estudio. Otra metodología implementada son las regresiones ordinales que permitieron en gran medida determinar variables independientes significativas para cada una de las subescalas de salud mental analizadas, logrando desarrollarse para el presente estudios seis regresiones diferentes que evidencian hallazgos importantes de acuerdo a lo desagregado en párrafos anteriores.

#### **4.9. Limitaciones del estudio**

Una de las limitaciones de este estudio está relacionado con la encuesta que se realizó en línea, lo que posiblemente pudo originar un sesgo socioeconómico y comunitario, al considerar que las personas que llenaron la encuesta poseen acceso a internet, y pueden pertenecer mayoritariamente a cierto grupo etario. Por este motivo, la interpretación de los resultados es útil para comprender

mejor las relaciones entre salud mental y áreas verdes, pero hay que ser cautelosos en generalizar los resultados obtenidos para toda la población de Quito. Sin embargo, esto puede ser una pauta para que futuras investigaciones apliquen otras estrategias de recopilación de datos sobre salud y áreas verdes, fuera de las restricciones de movilidad y distanciamiento social aplicadas al momento de recopilar datos para esta investigación.

Otra limitación de este estudio, es que en la encuesta no se consideró un detalle de los elementos específicos en cuanto a la caracterización del verde urbano que pueden influir en la salud mental, por lo que es necesario que en las investigaciones futuras se considere inclusive el estudio del paisaje, en donde se analice el tamaño, forma, fragmentación, biodiversidad y salud de vegetación, que podrían influir en la salud mental humana. Estos aspectos posiblemente puedan ser considerados como un base importante a la hora de planificar, así como de mantener áreas verdes.

Una limitación importante del desarrollo de la investigación es que existe escasa bibliografía a nivel de Latinoamérica, relacionado con el tema de tesis, por lo que se ha considerado en gran parte papers en inglés.

Adicional es importante mencionar que las condiciones del contexto temporal en el cual se desarrolló la tesis fue en el transcurso de la pandemia en donde, el distanciamiento social, se consideró como una de las condicionantes para elegir la técnica de recolección de datos y el uso de herramientas informáticas como realizar la encuesta en línea y a través de una bola de nieve. Lo que permitió llevar a cabo la investigación.

#### **4.10. Implicaciones para las políticas públicas urbanas**

La primera implicación está relacionada directamente con la importancia de las áreas verdes como parte de la salud pública, en especial de la salud mental, en la medida en que éstas áreas podrían contribuir en una fase preventiva con el autocuidado de la población, a costos bajos, para lograr el desarrollo del bienestar mental y el mejoramiento de los estándares de la calidad de vida en lugar de un gasto orientado a enfrentar la carga de enfermedades mentales (MSP 2015).

Es necesario que las autoridades sanitarias consideren la prevalencia de trastornos de salud mental en subgrupos vulnerables como mujeres, jóvenes, personas de estratos sociales bajos o personas sin contacto con la naturaleza desde casa, en escenarios como los que vivimos en la



pandemia que conlleva la aplicación de medidas restrictivas como el confinamiento estricto (Pouso et al. 2020). Bajo el contexto de un futuro hipotético confinamiento estricto, sería óptimo plantear una política de género que salvaguarde la salud mental de mujeres, debido a los altos índices de violencia registrados durante la pandemia, así como la sobrecarga de trabajo en las tareas de hogar y roles de cuidado (Montero Medina et al. 2020; Burki 2020) .

Por otro lado, es imprescindible a la hora de diseñar y planificar áreas verdes, considerar la participación de los actores principales, los usuarios, generando así lugares seguros en donde la personas puedan apropiarse del lugar y tener sentido de pertenencia, lo que influirá en que los lapsos de tiempo de estancia sean más largos y por otro lado considerar las métricas del paisaje lo que contribuye con el estudio detallado de la caracterización de estas áreas promoviendo la calidad del verde urbano, en tamaño, morfología, biodiversidad y con ello contribuir a mejorar la calidad de vida y el equilibrio de la salud mental.

## Conclusiones

La afectación de la salud mental es un tema de salud pública cada vez más apremiante, en el 2030 podría ser considerada como la principal causa de discapacidad a nivel mundial (OMS 2022a). Sin embargo, en la mayor parte del mundo, sigue siendo una necesidad sesgada al anteponer sobre ella la salud física, denotando un gran vacío en cuanto a la preocupación por temas de prevención de trastornos mentales, tales como la influencia que las áreas verdes podrían ejercer sobre el equilibrio mental de los residentes urbanos, como una propuesta de bajo costo y de autocuidado. Con base en esta premisa, este estudio ha evidenciado que, los residentes urbanos al mantener contacto con las áreas verdes, tanto en días normales como en situaciones extremas como la pandemia de COVID-19, pueden tener menos vulnerabilidad en relación con su salud mental, tomando en cuenta también diferentes configuraciones socioeconómicas y demográficas. El contacto puede ser indirecto desde la vista de una ventana, imágenes presentadas a través de realidad virtual o tener la experiencia sensorial directa con las áreas verdes que de igual forma contribuye en mejores niveles de salud mental.

A través de esta investigación se logró identificar que los niveles socioeconómicos bajos y ser mujer están asociados positivamente con trastornos mentales (depresión, ansiedad, estrés), lo cual merece atención por parte de los gestores de políticas públicas económicas y con perspectiva de género, como también la atención de grupos etarios de 18 y menos años, que es un grupo etario significativo para explicar ansiedad y estrés durante la pandemia.

La percepción de la calidad de la experiencia con las áreas verdes es una variable significativa para explicar la depresión, la ansiedad antes de la pandemia y para la depresión y el estrés durante la pandemia, y el espacio verde más frecuentado incide en la ansiedad y el estrés durante la pandemia.

La frecuencia con la que los usuarios vieron desde su ventana hacia las áreas verdes antes de la pandemia, en su categoría de “nunca”, incide en la ansiedad antes de la pandemia y en la depresión durante la pandemia. Se podría promover jardines en las terrazas y pequeñas áreas verdes cercanas a las viviendas, para que éstas puedan ser vistas desde la ventana.

## **Recomendaciones**

En el contexto que vivimos actualmente en donde existen factores asociados al cambio climático y ciudades con mayores densidades poblacionales, es imprescindible considerar la exposición a futuras pandemias en donde se apliquen medidas restrictivas fuertes por parte del Gobierno como el confinamiento. Si bien es cierto que desde una visión epidemiológica el contacto cero es lo que permite que el virus no se propague, es importante considerar los efectos en la salud mental de éstas medidas, y como parte de salud pública preventiva, se ve necesario dotar de espacios verdes accesibles, que permitan que los residentes urbanos, (que tienen cada vez mayores desafíos para desarrollar el contacto con las áreas verdes), tengan salud integral, tanto física como mental, y sean más resilientes en tiempos críticos de una pandemia. El estado debería cerciorarse que todos los estratos sociales tengan accesibilidad a las áreas verdes, dotando áreas de calidad, para que los tiempos de estancia sean más altos y no sean únicamente un lugar de paso, en donde exista la percepción de inseguridad o evoque sentimientos de melancolía, miedo, vigilancia, permitiendo que la interacción con las áreas verdes sea extendida en tiempo y espacio, en donde predomine la apropiación del espacio público por parte de todos los grupos etarios, socioeconómicos y étnicos, contribuyendo con mejores niveles de calidad de vida y salud mental. Esto podría dar lugar a una disminución en gastos para atender a la salud mental. Lo ideal es no quedarse en un modelo hospitalo-céntrico, sino que se deben aplicar políticas de salud pública preventiva para la ciudad.

## Referencias

- Akpinar, Abdullah, Celestina Barbosa-Leiker, y Kerry R. Brooks. 2016. "Does green space matter? Exploring relationships between green space type and health indicators". *Urban Forestry and Urban Greening* 20: 407–18. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.10.013>.
- Annerstedt, Matilda, Per Olof Östergren, Jonas Björk, Patrik Grahn, Erik Skärbäck, y Peter Währborg. 2012. "Green qualities in the neighbourhood and mental health - Results from a longitudinal cohort study in Southern Sweden". *BMC Public Health* 12 (1): 1. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-337>.
- Antonovsky, Aaron. 1996. "The salutogenic model as a theory to guide health promotion 1". *Health Promotion International* 11 (1): 11–18. <https://doi.org/10.1093/heapro/11.1.11>.
- Antony, Martin M., Brian J. Cox, Murray W. Enns, Peter J. Bieling, y Richard P. Swinson. 1998. "Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample". *Psychological Assessment* 10 (2): 176–81. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.10.2.176>.
- Bai, Ya Mei, Chao Cheng Lin, Chih Yuan Lin, Jen Yeu Chen, Ching Mo Chue, y Pesus Chou. 2004. "Survey of stress reactions among health care workers involved with the SARS outbreak". *Psychiatric Services* 55 (9): 1055–57. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.55.9.1055>.
- Bailey, Dame Sue. 2017. "Looking back to the future: the re-emergence of green care". *BJPsych International* 14 (4): 79–79. <https://doi.org/10.1192/s205647400000204x>.
- Barton, Jo, y Jules Pretty. 2010. "What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health- A multi-study analysis". *Environmental Science and Technology* 44 (10): 3947–55. <https://doi.org/10.1021/es903183r>.
- Berg, Agnes E. van den, Sander L. Koole, y Nickie Y. van der Wulp. 2003. "Environmental preference and restoration: (How) are they related?" *Journal of Environmental Psychology* 23 (2): 135–46. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00111-1](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00111-1).
- Berg, Magdalena M. van den, Mireille van Poppel, Irene van Kamp, Annemarie Ruijsbroek, Margarita Triguero-Mas, Christoffer Gidlow, Mark J. Nieuwenhuijsen, et al. 2017. "Do Physical Activity, Social Cohesion, and Loneliness Mediate the Association Between Time Spent Visiting Green Space and Mental Health?" *Environment and Behavior* 51 (2): 144–66. <https://doi.org/10.1177/0013916517738563>.
- Berg, Magdalena Van den, Mireille Van Poppel, Irene Van Kamp, Sandra Andrusaityte, Birute Balseviciene, Marta Cirach, Asta Danileviciute, et al. 2016. "Visiting green space is associated with mental health and vitality: A cross-sectional study in four european cities". *Health and Place* 38: 8–15. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.01.003>.
- Berman, Marc G., John Jonides, y Stephen Kaplan. 2008. "The cognitive benefits of interacting with nature". *Psychological Science* 19 (12): 1207–12. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x>.
- Beyer, Kirsten M.M., Andrea Kaltenbach, Aniko Szabo, Sandra Bogar, F. Javier Nieto, y Kristen M. Malecki. 2014. "Exposure to neighborhood green space and mental health: Evidence from the survey of the health of wisconsin". *International Journal of Environmental Research and Public Health* 11 (3): 3453–72. <https://doi.org/10.3390/ijerph110303453>.

- Bosch, M. Van den, y Ode Sang. 2017. “Urban natural environments as nature-based solutions for improved public health – A systematic review of reviews”. *Environmental Research* 158 (November 2016): 373–84. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.05.040>.
- Bowler, Diana E., Lisette M. Buyung-Ali, Teri M. Knight, y Andrew S. Pullin. 2010. “A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments”. *BMC Public Health* 10. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-456>.
- Bratman, Gregory N., Christopher B. Anderson, Marc G. Berman, Bobby Cochran, Sjerp de Vries, Jon Flanders, Carl Folke, et al. 2019. “Nature and mental health: An ecosystem service perspective”. *Science Advances* 5 (7). <https://doi.org/10.1126/sciadv.aax0903>.
- Braun, Virginia, Victoria Clarke, Elicia Boulton, Louise Davey, y Charlotte McEvoy. 2021. “The online survey as a qualitative research tool”. *International Journal of Social Research Methodology* 24 (6): 641–54. <https://doi.org/10.1080/13645579.2020.1805550>.
- Brooks, Samantha K., Rebecca K. Webster, Louise E. Smith, Lisa Woodland, Simon Wessely, Neil Greenberg, y Gideon James Rubin. 2020. “The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence”. *The Lancet* 395 (10227): 912–20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8).
- Burki, Talha. 2020. “The indirect impact of COVID-19 on women”. *The Lancet. Infectious diseases* 20 (8): 904–5. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30568-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30568-5).
- Bustamante, Kathy, y Silvia Armas. 2018. “Diagnóstico de salud del Distrito Metropolitano”. *Secretaría Metropolitana de salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.*, 1–60. [https://quito.gob.ec/documents/Salud/Diagnostico\\_Salud\\_DMQ2017.pdf](https://quito.gob.ec/documents/Salud/Diagnostico_Salud_DMQ2017.pdf).
- Cabrera-Barona, Pablo, Fernando Barragán-Ochoa, Andrea Carrión, y María Fernanda López-Sandoval. 2022. “Emociones , espacio público e imágenes urbanas en el contexto de COVID-19 Introducción En el marco de las actuales tecnologías disruptivas , donde para el estu-”. *Revista de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador*, n° 36: 149–72.
- Cáceres, A. 2014. “La realidad social y las perspectivas metodológicas”. *Revista de Postgrado FACE-UC* 8 (4): 351–69. <http://www.arje.bc.uc.edu.ve/arj14/art21.pdf>.
- Clara, Ian P., Brian J. Cox, y Murray W. Enns. 2001. “Confirmatory Factor Analysis of the Depression-Anxiety-Stress Scales in Depressed and Anxious Patients”. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* 23 (1): 61–67. <https://doi.org/10.1023/A:1011095624717>.
- Cohen-Cline, Hannah, Eric Turkheimer, y Glen E. Duncan. 2015. “Access to green space, physical activity and mental health: A twin study”. *Journal of Epidemiology and Community Health* 69 (6): 523–29. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-204667>.
- Cox, Daniel T.C., Hannah L. Hudson, Danielle F. Shanahan, Richard A. Fuller, y Kevin J. Gaston. 2017. “The rarity of direct experiences of nature in an urban population”. *Landscape and Urban Planning* 160: 79–84. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.12.006>.
- Crawford, John R., y Julie D. Henry. 2003. “The Depression Anxiety Stress Scales (DASS): Normative data and latent structure in a large non-clinical sample”. *British Journal of*

- Clinical Psychology* 42 (2): 111–31. <https://doi.org/10.1348/014466503321903544>.
- Cuvi, Nicolás, y Laura Catalina Gómez Vélez. 2021. “Los Parques Urbanos de Quito: Distribución, Accesibilidad y Segregación Espacial”. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science* 10 (2): 200–231. <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2021v10i2.p200-231>.
- Derks, Jakob, Lukas Giessen, y Georg Winkel. 2020. “COVID-19-induced visitor boom reveals the importance of forests as critical infrastructure”. *Forest Policy and Economics* 118 (June): 102253. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102253>.
- Desclaux, Alice, Dioumel Badji, Albert Gautier Ndione, y Khoudia Sow. 2017. “Accepted monitoring or endured quarantine? Ebola contacts’ perceptions in Senegal”. *Social Science and Medicine* 178: 38–45. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.02.009>.
- DIA, Instituto. 2019. “La rueda de emociones”. Facebook. 2019.
- Du, Mengbing, y Xiaoling Zhang. 2020. “Urban greening: A new paradox of economic or social sustainability?” *Land Use Policy* 92 (April 2019): 104487. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104487>.
- Egas Reyes, Verónica, Ana Lucía Torres Castillo, Natalia Hidalgo Jiménez, Santiago Andrade Zapata, y Emilio Salao Sterckx. 2020. “Salud mental, virtualidad y pandemia: Experiencias de Psico Escucha PUCE”. *Mundos Plurales - Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública* 7 (2): 55–74. <https://doi.org/10.17141/mundosplurales.2.2020.4872>.
- Elsadek, Mohamed, Binyi Liu, y Junfang Xie. 2020. “Window view and relaxation: Viewing green space from a high-rise estate improves urban dwellers’ wellbeing”. *Urban Forestry and Urban Greening* 55 (1239). <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126846>.
- Fong, Kelvin, Jaime E Hart, Peter James, Harvard Medical, Harvard Pilgrim, y Health Care. 2018. “Updated Literature Through 2017”. *Curr Environ Health R* 5 (1): 77–87. <https://doi.org/10.1007/s40572-018-0179-y.A>.
- Fuller, Richard A., Katherine N. Irvine, Patrick Devine-Wright, Philip H. Warren, y Kevin J. Gaston. 2007. “Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity”. *Biology Letters* 3 (4): 390–94. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2007.0149>.
- Geng, Dehui (Christina), John Innes, Wanli Wu, y Guangyu Wang. 2021. “Impacts of COVID-19 pandemic on urban park visitation: a global analysis”. *Journal of Forestry Research* 32 (2): 553–67. <https://doi.org/10.1007/s11676-020-01249-w>.
- Groenewegen, Peter P., Agnes E. Van Den Berg, Sjerp De Vries, y Robert A. Verheij. 2006. “Vitamin G: Effects of green space on health, well-being, and social safety”. *BMC Public Health* 6: 1–9. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-149>.
- Guite, H. F., C. Clark, y G. Ackrill. 2006. “The impact of the physical and urban environment on mental well-being”. *Public Health* 120 (12): 1117–26. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.10.005>.
- Hawkley, Louise C., y John T. Cacioppo. 2010. “Loneliness matters: A theoretical and empirical review of consequences and mechanisms”. *Annals of Behavioral Medicine* 40 (2): 218–27. <https://doi.org/10.1007/s12160-010-9210-8>.

- Helbich, Marco, Nadja Klein, Hannah Roberts, Paulien Hagedoorn, y Peter P. Groenewegen. 2018. “More green space is related to less antidepressant prescription rates in the Netherlands: A Bayesian geospatial quantile regression approach”. *Environmental Research* 166 (April): 290–97. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.06.010>.
- Helbich, Marco, Yao Yao, Ye Liu, Jinbao Zhang, Penghua Liu, y Ruoyu Wang. 2019. “Using deep learning to examine street view green and blue spaces and their associations with geriatric depression in Beijing, China”. *Environment International* 126 (January): 107–17. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.02.013>.
- Holmes, Emily A., Rory C. O’Connor, V. Hugh Perry, Irene Tracey, Simon Wessely, Louise Arseneault, Clive Ballard, et al. 2020. “Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science”. *The Lancet Psychiatry* 7 (6): 547–60. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30168-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30168-1).
- Honey-Rosés, Jordi, Isabelle Anguelovski, Vincent K. Chireh, Carolyn Daher, Cecil Konijnendijk van den Bosch, Jill S. Litt, Vrushti Mawani, et al. 2020. “The impact of COVID-19 on public space: an early review of the emerging questions – design, perceptions and inequities”. *Cities & Health* 00 (00): 1–17. <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1780074>.
- Huarcaya-Victoria, J. 2020. “Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19”. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 37 (2): 327–34. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.370.5419>.
- Iacono, Michael, Kevin J. Krizek, y Ahmed El-Geneidy. 2010. “Measuring non-motorized accessibility: issues, alternatives, and execution”. *Journal of Transport Geography* 18 (1): 133–40. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2009.02.002>.
- Jalkanen, Joel, Henna Fabritius, Kati Vierikko, Atte Moilanen, y Tuuli Toivonen. 2020. “Analyzing fair access to urban green areas using multimodal accessibility measures and spatial prioritization”. *Applied Geography* 124 (September): 102320. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2020.102320>.
- Jang, Hyung Suk, Sung Chan Lee, Jin Yong Jeon, y Jian Kang. 2015. “Evaluation of road traffic noise abatement by vegetation treatment in a 1:10 urban scale model”. *The Journal of the Acoustical Society of America* 138 (6): 3884–95. <https://doi.org/10.1121/1.4937769>.
- Jasiński, Artur. 2020. “Public space or safe space – remarks during the COVID-19 pandemic”. *Technical Transactions*, 1–10. <https://doi.org/10.37705/techtrans/e2020020>.
- Jennings, Viniece, y Omoshalewa Bamkole. 2019. “The relationship between social cohesion and urban green space: An avenue for health promotion”. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16 (3). <https://doi.org/10.3390/ijerph16030452>.
- Juárez Moreno, Otoniel, Roberto Cañedo Villarreal, María del Carmen Barragán Mendoza, y Octaviano Juárez Romero. 2016. “Un modelo de regresión logística ordinal para la determinación de los principales factores que influyen en la percepción de la calidad de vida en dos comunidades de Acapulco, Guerrero, México”. *Denarius*. <https://denarius.izt.uam.mx/index.php/denarius/article/view/53/41>.
- Kaczynski, Andrew T., y Karla A. Henderson. 2007. “Environmental correlates of physical activity: A review of evidence about parks and recreation”. *Leisure Sciences* 29 (4): 315–54.

<https://doi.org/10.1080/01490400701394865>.

- Kaplan, Stephen. 1995. "The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework". *Journal of Environmental Psychology* 15 (3): 169–82. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2).
- Kim, T. J., y O. Knesebeck. 2016. "Perceived job insecurity, unemployment and depressive symptoms: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies". *International Archives of Occupational and Environmental Health* 89 (4): 561–73. <https://doi.org/10.1007/s00420-015-1107-1>.
- Kimpton, Anthony. 2017. "A spatial analytic approach for classifying greenspace and comparing greenspace social equity". *Applied Geography* 82: 129–42. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2017.03.016>.
- Kroeger, Timm, Francisco J. Escobedo, José L. Hernandez, Sebastián Varela, Sonia Delphin, Jonathan R.B. Fisher, y Janice Waldron. 2014. "Reforestation as a novel abatement and compliance measure for ground-level ozone". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 111 (40): E4204–13. <https://doi.org/10.1073/pnas.1409785111>.
- Lee, Sing, Lydia Y.Y. Chan, Annie M.Y. Chau, Kathleen P.S. Kwok, y Arthur Kleinman. 2005. "The experience of SARS-related stigma at Amoy Gardens". *Social Science and Medicine* 61 (9): 2038–46. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.04.010>.
- Leonardi, Stefano. s. f. "Asociación entre depresión y desempleo : un estudio transversal en Colombia Autor : Stefano Leonardi Tutoras : Luz Karime Abadía y Angélica María Vargas". Pontificia Universidad Javeriana Colombia. [https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/42735/Proyecto de grado Stefano Leonardi .pdf?sequence](https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/42735/Proyecto%20de%20grado%20Stefano%20Leonardi.pdf?sequence).
- Lieb, Roselind, Eni Becker, y Carlo Altamura. 2005. "The epidemiology of generalized anxiety disorder in Europe". *European Neuropsychopharmacology* 15 (4): 445–52. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2005.04.010>.
- Lovibond, S. H., y P. F. Lovibond. 1995. "Manual for the Depression Anxiety Stress Scales. Sydney: Psychology Foundation."
- Maas, J., R. A. Verheij, S. De Vries, P. Spreeuwenberg, F. G. Schellevis, y P. P. Groenewegen. 2009. "Morbidity is related to a green living environment". *Journal of Epidemiology and Community Health* 63 (12): 967–73. <https://doi.org/10.1136/jech.2008.079038>.
- MacKerron, George, y Susana Mourato. 2013. "Happiness is greater in natural environments". *Global Environmental Change* 23 (5): 992–1000. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.03.010>.
- Markevych, Iana, Julia Schoierer, Terry Hartig, Alexandra Chudnovsky, Perry Hystad, Angel M. Dzhambov, Sjerp de Vries, et al. 2017a. "Exploring pathways linking greenspace to health: Theoretical and methodological guidance". *Environmental Research* 158: 301–17. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.06.028>.
- . 2017b. "Exploring pathways linking greenspace to health: Theoretical and methodological guidance". *Environmental Research* 158 (February): 301–17.



<https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.06.028>.

- Martínez, Joel, María Montero, Lena López, y De la Roca José María. 2016. “Efectos psicoambientales de las áreas verdes en la salud mental”. *Revista interamericana de Psicología*, n° 2: 204–14. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28447010004>.
- Mears, Meghann, Paul Brindley, Anna Jorgensen, Ebru Ersoy, y Ravi Maheswaran. 2019. “Greenspace spatial characteristics and human health in an urban environment: An epidemiological study using landscape metrics in Sheffield, UK”. *Ecological Indicators* 106 (June): 105464. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.105464>.
- Mensah, Collins Adjei, Lauren Andres, Upuli Perera, y Ayanda Roji. 2016. “Enhancing quality of life through the lens of green spaces: A systematic review approach”. *International Journal of Wellbeing* 6 (1): 142–63. <https://doi.org/10.5502/ijw.v6i1.445>.
- Montenegro, Bolívar, y Sebastián Yumiseva. 2016. “Sebastián Yumiseva”. *Aplicación De La Escala Dass-21 Para Valorar Depresión, Ansiedad Y Estrés En Los Profesionales De Salud Del Hospital De Especialidades Eugenio Espejo En Los Meses De Julio-Agosto Del 2016*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Montero Medina, Diana Carolina, Maria Ofelia Bolivar Guayacundo, Lisseth Milena Aguirre Encalada, y Anahí Michelle Moreno Estupiñán. 2020. “Marco de la emergencia sanitaria por COVID-19 Intrafamily violence in the framework of sanitary emergency by”. *CienciAmérica* 9(2): 1–7.
- Morales-Martínez, Mario Alberto, José Carlos Celedon-Rivero, Miriam Yolanda Arriaga-Tapia, y Juan Alberto Hernández-Padilla. 2018. “Regresión logística ordinal aplicada a la identificación de factores de riesgo para la violencia de pareja”. *Revista de investigaciones sociales* 4 (12): 1–10.
- Morar, Tudor, Radu Radoslav, Luiza Cecilia Spiridon, y Lidia Păcurar. 2014. “Assessing pedestrian accessibility to green space using GIS”. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, n° 42: 116–39.
- MSP. 2015. “Plan Nacional De Salud Mental”. *Plan Nacional de Salud Mental*, 92. [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-Estrategico-Nacional-de-Salud-Mental-con-Acuerdo\\_compressed.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-Estrategico-Nacional-de-Salud-Mental-con-Acuerdo_compressed.pdf).
- . 2021. “Situación epidemiológica Nacional COVID-19, Ecuador”. *MSP*. [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/12/MSP\\_cvd19\\_infografia\\_diaria\\_20211226.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/12/MSP_cvd19_infografia_diaria_20211226.pdf).
- Nielsen, Thomas Sick, y Karsten Bruun Hansen. 2007. “Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators”. *Health and Place* 13 (4): 839–50. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2007.02.001>.
- Oldekop, Johan A., Rory Horner, David Hulme, Roshan Adhikari, Bina Agarwal, Matthew Alford, Oliver Bakewell, et al. 2020. “COVID-19 and the case for global development”. *World Development* 134: 105044. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105044>.
- OMS. 2020. “Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19”. 2020. <https://www.who.int/es/news/item/29-06-2020-covidtimeline>.
- . 2022a. “La salud mental en cifras”. 2022.

- <https://comunicasaludmental.org/guiadeestilo/la-salud-mental-en-cifras/#mundo>.
- . 2022b. “Salud mental: fortalecer nuestra respuesta”. 2022. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>.
- OMS, y OPS. 2017. “Depresión y otros trastornos mentales comunes”. *Organización Panamericana de la Salud*, 1–24.  
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34006/PAHONMH17005-spa.pdf>.
- ONU. 2020. “La COVID-19 y la necesidad de actuar en relación con la salud mental”. *Informe de Políticas 35* (La angustia psicológica está extendida entre la población. Muchas personas están angustiadas por los efectos inmediatos del virus en la salud y las consecuencias del aislamiento físico. Muchas tienen miedo a infectarse, morir y perder a familiares): 22.
- OPS, y OMS. 2015. “Plan de acción sobre salud mental 2015-2020”. *Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud*, 21.  
<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/plan-de-accion-SM-2014.pdf>.
- Osman, Augustine, Jane L. Wong, Courtney L. Bagge, Stacey Freedenthal, Peter M. Gutierrez, y Gregorio Lozano. 2012. “The Depression Anxiety Stress Scales-21 (DASS-21): Further Examination of Dimensions, Scale Reliability, and Correlates”. *Journal of Clinical Psychology* 68 (12): 1322–38. <https://doi.org/10.1002/jclp.21908>.
- Park, Bum Jin, Yuko Tsunetsugu, Tamami Kasetani, Hideki Hirano, Takahide Kagawa, Masahiko Sato, y Yoshifumi Miyazaki. 2007. “Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest) - Using salivary cortisol and cerebral activity as indicators-”. *Journal of Physiological Anthropology* 26 (2): 123–28. <https://doi.org/10.2114/jpa2.26.123>.
- Parlow, E. 2003. “The urban heat budget derived from satellite data”. *Geographica Helvetica* 58 (2): 99–111. <https://doi.org/10.5194/gh-58-99-2003>.
- Pearsall, Hamil, y Jillian K. Eller. 2020. “Locating the green space paradox: A study of gentrification and public green space accessibility in Philadelphia, Pennsylvania”. *Landscape and Urban Planning* 195 (November 2019): 103708.  
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103708>.
- Pietilä, Miisa, Marjo Neuvonen, Katja Borodulin, Kalevi Korpela, Tuija Sievänen, y Liisa Tyrväinen. 2015. “Relationships between exposure to urban green spaces, physical activity and self-rated health”. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism* 10: 44–54.  
<https://doi.org/10.1016/j.jort.2015.06.006>.
- Plutchik, Robert. 1982. “A psychoevolutionary theory of emotions”. *Social Science Information* 21 (4–5): 529–53. <https://doi.org/10.1177/053901882021004003>.
- Pouso, Sarai, Ángel Borja, Lora E. Fleming, Erik Gómez-Baggethun, Mathew P. White, y María C. Uyarra. 2020. “Contact with blue-green spaces during the COVID-19 pandemic lockdown beneficial for mental health”. *Science of the Total Environment* 756: 143984.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143984>.
- Pretty, J., J. Peacock, R. Hine, M. Sellens, N. South, y M. Griffin. 2007. “Green exercise in the UK countryside: Effects on health and psychological well-being, and implications for policy and planning”. *Journal of Environmental Planning and Management* 50 (2): 211–31.  
<https://doi.org/10.1080/09640560601156466>.

- Pretty, Jules, Jo Peacock, Martin Sellens, y Murray Griffin. 2005. “The mental and physical health outcomes of green exercise”. *International Journal of Environmental Health Research* 15 (5): 319–37. <https://doi.org/10.1080/09603120500155963>.
- Quintas, Andreia, y María Jose Curado. 2010. “the Contribution of Urban Green Areas To the Quality of life”. *Actas de la Conferencia Fábos sobre Urbanismo y Planificación de Vías Verdes* 3 (1). <https://scholarworks.umass.edu/fabos/vol3/iss1/16>.
- Quito Informa. 2018. “Quito es la ciudad con más espacios verdes por habitante”. Quito Informa. 2018. <http://www.quitoinforma.gob.ec/2018/02/08/quito-es-la-ciudad-con-mas-espacios-verdes-por-habitante/>.
- Reynolds, Donna L., J. R. Garay, S. L. Deamond, M. K. Moran, W. Gold, y R. Styra. 2008. “Understanding, compliance and psychological impact of the SARS quarantine experience”. *Epidemiology and Infection* 136 (7): 997–1007. <https://doi.org/10.1017/S0950268807009156>.
- Roe, Jenny J., Catharine Ward Thompson, Peter A. Aspinall, Mark J. Brewer, Elizabeth I. Duff, David Miller, Richard Mitchell, y Angela Clow. 2013. “Green space and stress: Evidence from cortisol measures in deprived urban communities”. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 10 (9): 4086–4103. <https://doi.org/10.3390/ijerph10094086>.
- Salvador, Mauricio Alarcón, y Juan Pablo Pazmiño. 2020. “Equipo Quito Cómo Vamos : Investigación Y Redacción”. [https://quitocomovamos.org/wp-content/uploads/2020/12/INFORME-DE-CALIDAD-DE-VIDA-QUITO-COMO-VAMOS\\_compressed-3.pdf](https://quitocomovamos.org/wp-content/uploads/2020/12/INFORME-DE-CALIDAD-DE-VIDA-QUITO-COMO-VAMOS_compressed-3.pdf).
- Samuelsson, Karl, Stephan Barthel, Johan Colding, Gloria Macassa, y Matteo Giusti. 2020. “Urban nature as a source of resilience during social distancing amidst the coronavirus pandemic”.
- Santacruz, Juan Carlos. 2021. “Del aislamiento por la pandemia por la Covid 19. Análisis y perspectivas de dos de sus efectos”. *Perspectivas en Nutrición Humana* 23 (1): 9–12. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v23n1a01>.
- Sepúlveda Tapia, Macarena. 2020. “Producción de Naturaleza Urbana : conservación ambiental y revitalización indígena en Santiago , el caso del cerro Chena”. Universidad Católica de Chile. <chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2022/01/TESIS-MSP.pdf>.
- Shanahan, Danielle F., Robert Bush, Kevin J. Gaston, Brenda B. Lin, Julie Dean, Elizabeth Barber, y Richard A. Fuller. 2016. “Health Benefits from Nature Experiences Depend on Dose”. *Scientific Reports* 6 (February): 1–10. <https://doi.org/10.1038/srep28551>.
- Sorensen, Mark, Valerie Barzetti, Kari Keipi, y John R. Williams. 1998. “Manejo de las areas verdes urbanas | Publications”. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 68. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Manejo-de-las-areas-verdes-urbanas.pdf%0Ahttps://publications.iadb.org/es/publicacion/15940/manejo-de-las-areas-verdes-urbanas%0Ahttps://publications.iadb.org/handle/11319/4820%0Ahttps://publicat>.
- Turliuc, Maria Nicoleta, y Octav Sorin Candel. 2021. “Not All in the Same Boat. Socioeconomic

- Differences in Marital Stress and Satisfaction During the Covid-19 Pandemic”. *Frontiers in Psychology* 12 (March): 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.635148>.
- Ulrich, Roger S., Robert F. Simons, Barbara D. Losito, Evelyn Fiorito, Mark A. Miles, y Michael Zelson. 1991a. “Stress recovery during exposure to natural and urban environments”. *Journal of Environmental Psychology* 11 (3): 201–30. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7).
- . 1991b. “Stress recovery during exposure to natural and urban environments”. *Journal of Environmental Psychology* 11 (3): 201–30. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7).
- Vélez Restrepo, Luis Aníbal. 2007. “La conservación de la naturaleza urbana”. *Bitácora Urbano Territorial* 11 (1): 20–27.
- Ward Thompson, Catharine, Peter Aspinall, Jenny Roe, Lynette Robertson, y David Miller. 2016. “Mitigating stress and supporting health in deprived urban communities: The importance of green space and the social environment”. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 13 (4). <https://doi.org/10.3390/ijerph13040440>.
- Weimann, Hanna, Jonas Björk, y Carita Håkansson. 2019. “Experiences of the urban green local environment as a factor for well-being among adults: An exploratory qualitative study in southern Sweden”. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16 (14). <https://doi.org/10.3390/ijerph16142464>.
- Wilken, Jason A., Paran Pordell, Brant Goode, Rachel Jarleh, Zayzay Miller, Benjamin G. Saygar, Leroy Maximore, et al. 2017. “Knowledge, attitudes, and practices among members of households actively monitored or quarantined to prevent transmission of ebola virus disease-margibi county, liberia: February-march 2015”. *Prehospital and Disaster Medicine* 32 (6): 673–78. <https://doi.org/10.1017/S1049023X17006720>.
- Wu, Ping, Yunyun Fang, Zhiqiang Guan, Bin Fan, Junhui Kong, Zhongling Yao, Xinhua Liu, et al. s. f. “The Psychological Impact of the SARS Epidemic on Hospital Employees in China: Exposure, Risk Perception, and Altruistic Acceptance of Risk”.
- Yang, Xiao, Zhigang Li, y Chris Webster. 2016. “Estimating the mediate effect of privately green space on the relationship between urban public green space and property value: Evidence from Shanghai, China”. *Land Use Policy* 54: 439–47. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.03.001>.
- Yeo, N. L., M. P. White, I. Alcock, R. Garside, S. G. Dean, A. J. Smalley, y B. Gatersleben. 2020. “What is the best way of delivering virtual nature for improving mood? An experimental comparison of high definition TV, 360° video, and computer generated virtual reality”. *Journal of Environmental Psychology* 72. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101500>.
- Yoon, Mi Kyung, Soon Young Kim, Hye Sun Ko, y Myung Soo Lee. 2016. “System effectiveness of detection, brief intervention and refer to treatment for the people with post-traumatic emotional distress by MERS: A case report of community-based proactive intervention in South Korea”. *International Journal of Mental Health Systems* 10 (1): 1–5. <https://doi.org/10.1186/s13033-016-0083-5>.

## **Anexos**

### **ENCUESTA SOBRE ÁREAS VERDES, SALUD Y CONTEXTO DE COVID-19**

*Esta encuesta busca recopilar información para una Tesis de Maestría en Estudios Urbanos.*

*Toda información recopilada será usada para fines estrictamente académicos y se mantendrá en todo momento la privacidad de los entrevistados ¿Usted está de acuerdo en responder esta encuesta?*

Sí

No

### **DATOS DEMOGRÁFICOS Y SOCIOECONÓMICOS**

#### **1.Usted tiene:**

18 años o menos

19-35

36-50

51-65

Más de 65

#### **2.Usted se identifica como:**

Femenina

Masculino

No binario

#### **3.Usted es:**

Trabajador/a con contrato indefinido

Trabajador con contrato temporal

Trabajador/a independiente en negocio formal

Trabajador/a informal (por ejemplo, negocio en la calle)

Pensionista

Desempleado

Otro (especificar)

**4. Usted se identifica dentro de la etnia:**

Mestiza

Indígena

Afro-ecuatoriana

Blanca

Otra

**5. Su ingreso mensual está en el rango de:**

Hasta 400 dólares

De 401 a 800 dólares

De 801 a 1500 dólares

Más de 1500 dólares

No tiene ingreso

**6. Su nivel de instrucción es:**

Posgrado

Tercer nivel

Secundaria

Primaria

**SALUD**

**7. Por favor lea cada afirmación y seleccione el número 0, 1, 2 o 3 que indique cuanto de cada afirmación se aplica a su caso ANTES de la pandemia por COVID-19. No existen respuestas correctas o incorrectas. No gaste mucho tiempo en cada afirmación.**

**La escala a utilizar es como se presenta a continuación:**

**0: No se aplica a mí en absoluto. NUNCA (N)**

**1: Se aplica a mí en algún grado o parte del tiempo. A VECES (AV)**

**2: Se aplica a mí en un grado considerable, o en una buena parte del tiempo. A MENUDO (AM)**

**3: Se aplica a mí, mucho. CASI SIEMPRE (CS)**

<b>DASS 21</b>		(N)	(AV)	(AM)	(CS)
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>DEPRESIÓN</b>				
DASS03	No pude experimentar sentimientos positivos	0	1	2	3
DASS05	Me resultó difícil desarrollar una iniciativa	0	1	2	3
DASS10	No sentí nada que esperar	0	1	2	3
DASS13	Me sentí abatido y triste	0	1	2	3
DASS16	Me sentí incapaz de entusiasmarme	0	1	2	3
DASS17	Sentí que no valía mucho como persona	0	1	2	3
DASS021	Sentí que la vida no tenía sentido	0	1	2	3
<b>2.</b>	<b>ANSIEDAD</b>				
DASS02	Estuve consciente de la sequedad de boca	0	1	2	3
DASS04	Experimenté dificultad para respirar	0	1	2	3
DASS07	Experimenté temblor (por ejemplo me temblaban las manos)	0	1	2	3
DASS09	Estaba preocupado por situaciones en las que podía entrar en pánico	0	1	2	3
DASS15	Me sentí cerca del pánico	0	1	2	3
DASS19	Estaba consciente de la acción de mi corazón	0	1	2	3
DASS20	Me sentí asustado	0	1	2	3
<b>3.</b>	<b>ESTRÉS</b>				
DASS01	Me resultó difícil relajarme	0	1	2	3
DASS06	Tendía a reaccionar de forma exagerada	0	1	2	3
DASS08	Me sentí nervioso	0	1	2	3
DASS11	Me encontré agitado	0	1	2	3
DASS12	Me resultó difícil relajarme	0	1	2	3
DASS14	Era intolerante con cualquier cosa. No toleraba nada que me impidiera continuar con lo que estaba haciendo	0	1	2	3
DASS18	Sentí que estaba sensible	0	1	2	3

**8. Por favor lea cada afirmación y seleccione el número 0, 1, 2 o 3 que indique cuanto de cada afirmación se aplica a su caso DURANTE la actual pandemia por COVID-19. No existen respuestas correctas o incorrectas. No gaste mucho tiempo en cada afirmación.**

**La escala a utilizar es como se presenta a continuación:**

**0: No se aplica a mí en absoluto. NUNCA (N)**

**1: Se aplica a mí en algún grado o parte del tiempo. A VECES (AV)**

**2: Se aplica a mí en un grado considerable, o en una buena parte del tiempo. A MENUDO (AM)**

**3: Se aplica a mí, mucho. CASI SIEMPRE (CS)**

<b>DASS 21</b>		(N)	(AV)	(AM)	(CS)
		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>DEPRESIÓN</b>				
DASS03	No pude experimentar sentimientos positivos	0	1	2	3
DASS05	Me resultó difícil desarrollar una iniciativa	0	1	2	3
DASS10	No sentí nada que esperar	0	1	2	3
DASS13	Me sentí abatido y triste	0	1	2	3
DASS16	Me sentí incapaz de entusiasmarme	0	1	2	3
DASS17	Sentí que no valía mucho como persona	0	1	2	3
DASS021	Sentí que la vida no tenía sentido	0	1	2	3
<b>2.</b>	<b>ANSIEDAD</b>				
DASS02	Estuve consciente de la sequedad de boca	0	1	2	3
DASS04	Experimenté dificultad para respirar	0	1	2	3
DASS07	Experimenté temblor (por ejemplo me temblaban las manos)	0	1	2	3
DASS09	Estaba preocupado por situaciones en las que podía entrar en pánico	0	1	2	3
DASS15	Me sentí cerca del pánico	0	1	2	3
DASS19	Estaba consciente de la acción de mi corazón	0	1	2	3
DASS20	Me sentí asustado	0	1	2	3
<b>3.</b>	<b>ESTRÉS</b>				
DASS01	Me resultó difícil relajarme	0	1	2	3



DASS06	Tendía a reaccionar de forma exagerada	0	1	2	3
DASS08	Me sentí nervioso	0	1	2	3
DASS11	Me encontré agitado	0	1	2	3
DASS12	Me resultó difícil relajarme	0	1	2	3
DASS14	Era intolerante con cualquier cosa. No toleraba nada que me impidiera continuar con lo que estaba haciendo	0	1	2	3
DASS18	Sentí que estaba sensible	0	1	2	3

## ÁREAS VERDES

**9. Desde alguna ventana de su casa o departamento, usted tiene alguna “vista verde” (césped, arbusto, árbol, plantas)**

Sí

No

**10. ¿Cuán frecuentemente usted miraba desde su ventana esta vista verde antes de la pandemia?**

Nunca

A veces

Siempre

No tengo

**11. ¿Cuán frecuentemente usted ha mirado esta vista verde durante de la pandemia?**

Nunca

A veces

Siempre

No tengo

**12. Antes de la pandemia, en general, qué tipo de espacio verde usaba más frecuentemente:**

Parque urbano

Espacio verde de conjunto residencial o de hogar (como jardín, balcón con plantas, etc)

Espacio virtual a través de fotos, videos, animaciones, realidad aumentada, fotos satelitales, etc de espacios verdes

Ningún espacio

**13. Si visitaba más frecuentemente un parque, mencione el nombre del parque. Si es que no, escriba “NA”**

**14. ¿Cuál era la duración de la interacción con este espacio?**

Menos de 5 minutos

De 5 a 15 minutos

De 16 a 30 minutos

De 31 a 60 minutos

Más de 1 hora

No aplica

**15. Al espacio verde que visitaba antes de la pandemia lo encontraba:**

Inseguro

Algo seguro

Seguro

Muy seguro

No aplica

**16. Respecto a este espacio verde que visitaba más antes de la pandemia, el sentimiento más común que le evocaba el mismo era:**

Serenidad

Enfado

Melancolía

Alegría

Ira

Tristeza

Éxtasis

Furia

Pena

Interés

Tedio

Distracción

Anticipación

Aversión

Sorpresa

Vigilancia

Odio

Asombro

Temor

Terror

Confianza

Miedo

Aprobación

Admiración

**17. Cómo califica la calidad de la experiencia en este espacio verde más frecuentemente visitado antes de la pandemia?**

Excelente

Buena

Regular

Mala

**18. Durante la pandemia, en general, qué tipo de espacio verde ha usado más frecuentemente:**

Parque urbano

Espacio verde de conjunto residencial o de hogar (como jardín, balcón con plantas, etc.)

Espacio virtual a través de fotos, videos, animaciones, realidad aumentada, fotos satelitales, etc. de espacios verdes

Ningún espacio

**19. Si ha visitado más frecuentemente un parque, mencione el nombre del parque. Si es que no, escriba “NA”**

**20. ¿Cuál ha sido la duración de la interacción con este espacio?**

Menos de 5 minutos

De 5 a 15 minutos

De 16 a 30 minutos

De 31 a 60 minutos

Más de 1 hora

No aplica

**21. Al espacio verde que ha visitado más frecuentemente durante la pandemia lo encuentra:**

Inseguro

Algo seguro

Seguro

Muy seguro

No aplica

**22. Respecto a este espacio verde que ha visitado más durante la pandemia, el sentimiento más común que le evoca el mismo es:**

Serenidad

Furia

Sorpresa

Alegría

Tedio

Asombro

Éxtasis

Aversión

Temor

Interés

Odio

Miedo

Anticipación

Melancolía

Terror

Vigilancia

Tristeza

Aprobación

Enfado

Pena

Confianza

Ira

Distracción

Admiración

**23. Cómo califica la calidad de la experiencia en este espacio verde más frecuentemente visitado durante de la pandemia?**

Excelente

Buena

Regular

Mal

## TABULACIÓN DE DATOS

Género	Femenino								
	PREGUNTAS	Antes de la pandemia				Durante la Pandemia			
		0	1	2	3	0	1	2	3
1			2		0				
2		1					2		
3		1			0				
4			2			1			
5		1				1			
6			2				2		
7		1			0				
8		1					2		
9			2				2		
10		1			0				
11			2				2		
12				3		1			
13			2				2		
14		1				1			
15				3			2		
16		1					2		
17			2				2		
18				3		1			
19		1				1			
20			2				2		
21			2				2		
	<b>Depresión</b>	10	Moderado		<b>Depresión</b>	6	Leve		
	<b>Ansiedad</b>	12	Extremadamente Grave		<b>Ansiedad</b>	10	Extremadamente Grave		
	<b>Estrés</b>	14	Grave		<b>Estrés</b>	12	Moderado		

<b>Normal</b>	<b>Depresión</b>	<b>Ansiedad</b>	<b>Estrés</b>
	0-4 puntos	0-3 puntos	0-7 puntos
<b>Leve</b>	5-6 puntos	4-5 puntos	8-9 puntos

<b>Moderado</b>	7-10 puntos	6-7 puntos	10-12 puntos
<b>Grave</b>	11-13 puntos	8-9 puntos	13-16 puntos
<b>Extremadamente Grave</b>	14 o más puntos	10 o más puntos	17 o más puntos