



FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO AMBIENTAL

“LA EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE ÁREA VERDE EN LOS ESPACIOS
PÚBLICOS DEL DISTRITO DE CHORRILLOS”

Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de
BACHILLER EN ARQUITECTURA Y URBANISMO AMBIENTAL

Presentado por:

Yesenia Gladys Rosa Antunez Paucar (0000-0002-4732-8324)

Eva Marisol Díaz Condori (0000-0003-1690-391X)

Sebastián Ricardo Kuong Gago (0000-0001-7532-4999)

Asesor:

Juan Manuel Del Castillo Cáceres (0000-0002-2260-6439)

Lima - Perú
2021



RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA N°092-2021-DACAUA-DAFCA-U.CIENTÍFICA.

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO AMBIENTAL

Lima, 27 de septiembre de 2021.

VISTO:

La revisión realizada y la aprobación de Trabajo de Investigación titulado: **“LA EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE ÁREA VERDE EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE CHORRILLOS”**, presentado por:

- Yesenia Gladys Rosa Antunez Paucara
- Eva Marisol Díaz Condori
- Sebastián Ricardo Kuong Gago

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y los reglamentos de pregrado para obtener el grado de Bachiller en **Arquitectura y Urbanismo Ambiental**, en la **Facultad de Ciencias Ambientales**, se debe desarrollar un trabajo de investigación.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de Carrera.

SE RESUELVE:

Aprobar e inscribir el trabajo de investigación titulado **“LA EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE ÁREA VERDE EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE CHORRILLOS”**, con N° de registro de la carrera: **023-FCA-AUA**.

Nombrar al docente / colaborador **Mg. Arq. Juan Manuel Del Castillo Cáceres** como asesor de dicho trabajo de investigación.

Regístrese, comuníquese y archívese,



Arq. André Nery Figueiredo
Director Académico
Carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
1. MARCO CONCEPTUAL	9
1.1 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS	9
1.1.1 ÁREA VERDE	9
1.1.2. ESPACIOS PÚBLICOS	10
1.1.3. LA NATURALEZA Y LA CIUDAD	11
1.1.4. LA CIUDAD Y SU ENTORNO	12
1.1.5. ANTECEDENTES	12
2. METODOLOGÍA	13
3. CONTENIDO	14
3.1. GENERALIDADES	14
3.2 ÁREAS VERDES EN CHORRILLOS	15
3.3. ÁREA DE ESTUDIO	20
3.3.1 Parque N°1. Central Vista Alegre	22
3.3.2. Parque N°2. Defensores Del Zigzag	23
3.3.3. Parque N°3. Cordillera Central	23
3.3.4. Parque N°4. Santa Isabel De Villa	24
3.3.5. Parque N°5. Micaela Bastidas	25
3.3.6. Parque N°6. 3 de Octubre de Villa	26
3.3.7. Parque N°7. Cultura	27
3.3.8. Parque N.° 8. Jesús Artesano	28
3.3.9. Parque N°9. Centro Deportivo Cordillera Blanca	29
4. RESULTADOS	30
4.1. MAPA GENERAL DE CALIDAD DE ZONAS VERDES URBANAS DEL SECTOR DE DELICIAS DE VILLA EN CHORRILLOS	31
4.2. MAPAS DE INDICADORES	31
4.2.1. MAPA 1: COBERTURA VEGETAL Y EQUIPO BÁSICO	31
4.2.2. MAPA 2: ELEMENTOS CONTAMINANTES Y JUEGOS DE METALES	33
4.2.3. MAPA 3: NORMAS DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD	35
4.2.4. MAPA 4: ACCESO A ZONAS VERDES Y PARQUES INVADIDOS POR CASAS O ARENA	37
4.3. CÁLCULO DEL INDICE DE AREA VERDE	40

5. CONCLUSIONES	42
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
7. ANEXOS	48
7.1. INSTRUMENTOS	48
7.1.1 GUIAS DE OBSERVACION	48
7.2. MATRIZ DE CONSISTENCIA	49
7.3 GUÍAS DE OBSERVACIÓN DESARROLLADAS	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01. Fotografía del parque de la Familia	15
Figura 02. Fotografía del parque Fátima	15
Figura 03. Fotografía del Complejo Turístico de Agua Dulce	16
Figura 04. Fotografía del Malecón Grau	16
Figura 05. Fotografía del Parque Cuadros	17
Figura 06. Fotografía del Parque San Pedro	18
Figura 07. Mapa de espacios verdes públicos y Pantanos de Villa del distrito de Chorrillos	19
Figura 08. Mapa de espacios verdes públicos en el barrio “Las Delicias de Villa”	21
Figura 09. Estado actual del Parque Central Vista Alegre	22
Figura 10. Estado actual del Parque Defensores del Zigzag.	23
Figura 11. Estado actual del Parque Cordillera Central.	24
Figura 12. Estado actual del Parque Santa Isabel de Villa.	25
Figura 13. Estado actual del Parque Micaela Bastidas.	26
Figura 14. Estado actual del Parque 3 de Octubre de Villa	27
Figura 15. Estado actual del Parque Cultura.	28
Figura 16. Estado actual del Parque Jesús Artesano.	29
Figura 17. Estado actual del Centro deportivo Cordillera Blanca.	30
Figura 18. Mapa de análisis de la calidad de la zona verde pública en el barrio de Delicias de Villa.	31
Figura 19. Mapa de análisis de cobertura vegetal y equipamiento básico en el barrio Delicias de Villa.	32
Figura 20. Porcentaje de cobertura vegetal en parques	33
Figura 21. Porcentaje de equipamiento básico en parques	33

Figura 22. Mapa de análisis de elementos contaminantes y juegos metálicos en el barrio Delicias de Villa.	34
Figura 23. Porcentaje de parque con buena calidad de área verde	35
Figura 24. Porcentaje de parques con juegos de metal en buenas condiciones	35
Figura 25. Mapa de análisis de los estándares de señalización y seguridad en el barrio Delicias de Villa.	36
Figura 26. Porcentaje de parques que no tienen señalización	36
Figura 27. Porcentaje de parques que estándares de seguridad	37
Figura 28. Mapa de análisis de accesos a áreas verdes con invasión de vivienda y arenosos en el Barrio Delicias de Villa.	38
Figura 29. Porcentaje de parques que tienen acceso público	39
Figura 30. Porcentaje de parques que tienen acceso público restringido	39
Figura 31. Porcentaje de parques que tienen invasión de viviendas	40
Figura 32. Porcentaje de parques con arenales	40
Figura 33. Mapa de análisis del mapa de radio de cobertura de espacios verdes públicos en el barrio de Delicias de Villa.	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. Listado de cantidad en metros cuadrados de áreas verdes en Chorrillos	20
Tabla 02. Listado de parques del barrio Delicias de Villa	21
Tabla 03. Recopilación de los resultados de las características obtenidas de los parques	30
Tabla 04. Modelo de Guía de Observación	49
Tabla 05. Tabla de operatividad de variables	50

RESUMEN

Actualmente en Lima, es preocupante la escasa cantidad de áreas verdes urbanas existentes, es común ver espacios planificados que se encuentran en abandono. Si bien algunos estudios han investigado sobre el índice de superficie verde por habitante a un nivel distrital en Lima Metropolitana, no se han centrado en un análisis específico que ayude a la identificación de las zonas más problemáticas.

Así como el distrito de Chorrillos que no cuenta con un análisis de la calidad de las áreas verdes urbanas ni cuánta cobertura se tiene frente a las edificaciones circundantes, para lo cual con la presente investigación tomamos como objetivo determinar la influencia de la calidad del espacio público y el índice de área verde en el sector de Delicias de Villa para conocer cómo se encuentran los parques urbanos. La metodología empleada es descriptiva donde se utilizó documentación, fichas de cotejo, mapas, fotografías e investigación en campo como instrumentos principales para la recolección de la información.

Se obtuvo como conclusión que los espacios públicos de Delicias de Villa tienen un bajo índice de área verde con respecto a su mantenimiento que no satisface las necesidades de los habitantes en seguridad, accesibilidad y confort.

Palabras clave: Índice de área verde, espacios públicos, áreas verdes urbanas.

ABSTRACT

Currently in Lima, the scarcity of existing urban green areas is a cause for concern; it is common to see spaces planned for such use in a state of abandonment. Although some studies have investigated the index of green space per inhabitant at a district level in Metropolitan Lima, they have not focused on a specific analysis to help identify the most problematic areas.

The district of Chorrillos does not have an analysis of the quality of urban green areas or how much coverage it has in relation to the surrounding buildings, for which the present research aims to determine the influence of the quality of public space and the green area index in the Delicias de Villa sector to determine the state of urban parks. The methodology used was descriptive, using documentation, checklists, maps, photographs, and field research as the main instruments for the collection of information.

It was concluded that the public spaces in Delicias de Villa have a low index of green areas with respect to their maintenance, which does not meet the needs of the inhabitants in terms of safety, accessibility, and comfort.

Keywords: Green area index, public spaces, urban green areas.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación busca conocer y analizar los espacios públicos verdes, el cual puede ayudar a potenciar el desarrollo social de la población en las áreas urbanas. Se considera que los espacios públicos verdes proporcionan una mejoría al medio ambiente y al estado anímico de los habitantes. (Peña, 2020)

Enfocándonos en un contexto internacional latinoamericano, se puede observar que las ciudades de países como México o Chile presentan desigualdad con relación a la cantidad de áreas verdes públicas, teniendo como resultado sectores con un bajo nivel de superficie verde por habitante y otras con un nivel alto, relacionándose según el nivel socioeconómico de los pobladores y la densidad de estos. (Sabogal, et al, 2016; Ceballos, 1998 y Ceballos y Conama, 2002, como se citó en Mena et.al, 2011)

De la misma forma ocurre con las áreas verdes en Lima Metropolitana, existe una gran diferencia de espacio verde público debido a que su conservación es elevada, donde se muestra mayor cantidad en distritos con mayores poderes de adquisición en sus m² de área verde por habitante (m²/hab.) (Sabogal, et al.,2019). Entre estos se pueden encontrar San Isidro con 22.02m²/hab., Jesús María con 9.27 m²/hab. y Miraflores con 13.84m²/hab. El distrito de Chorrillos cuenta con 3.04 m²/hab., de acuerdo a los datos del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) hasta el año 2018. (SINIA, 2018).

Cualquier espacio urbano tiene el potencial de ser un espacio verde, “si bien los servicios que pueden ofrecer estos espacios son varios, los estudios aún no los han podido cuantificar ni valorar como lo merecen”. (Sabogal, et al, 2019, p.109)

En el caso de Lima Sur, donde se encuentra ubicado el distrito de Chorrillos, tiene un gran porcentaje de personas que se encuentra insatisfecho con las áreas verdes (Lima Cómo Vamos, 2018). Estos resultados son consecuencia de la misma desigualdad respecto a la calidad y cantidad de estas que hace que los pobladores no se sientan identificados con su espacio público.

Tomando en cuenta los antecedentes ya mencionados, esta información ayuda a tener una mejor idea de lo que se desea investigar. Por ello, se busca analizar el sector de las Delicias de Villa que se encuentra ubicado dentro del distrito de Chorrillos, para comprobar si existe una influencia negativa del índice de área verde en los espacios públicos de Delicias de Villa.

1. MARCO CONCEPTUAL

En este marco conceptual se expondrá la definición de los conceptos mencionados dentro de la investigación según los distintos autores que muestran sus conocimientos sobre el tema, teniendo una idea más clara sobre lo que se desea transmitir. Asimismo se toma en cuenta la situación actual dentro de Lima Metropolitana para tener un acercamiento al área de estudio. Finalmente, se toman antecedentes internacionales de investigaciones relacionadas a la medición del índice de área verde en espacios públicos.

1.1 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

1.1.1 ÁREA VERDE

Los espacios verdes urbanos se refieren a los parques, campos, bosques, jardines, zonas verdes y cinturones verdes que se encuentran en distintas áreas comunes recreativas. (Verma, et al.2020). Estas, en Lima significan casi un 20% del área total que tiene cobertura vegetal en la ciudad. Con respecto a este hecho, el 57% es de ámbito privado y el 44% de uso público. Es por eso por lo que en Lima Metropolitana cuantifican 3.7m^2 por habitante de área verde. (Plan metropolitano de desarrollo urbano al 2035).

La permanencia de la vegetación en un área determinada se encuentra definida por las tendencias de la modificación en la cobertura vegetal relacionadas a la población circundante, esto quiere decir que la disminución o aumento de las áreas verdes en una zona, son condicionadas más por la población y sus actividades que por características climáticas. Según Bustamante “la modificación de la cobertura vegetal en tres tendencias: continuidad, discontinuidad y fragmentación”. (Bustamante, 2019).

La mayor parte de las áreas verdes pertenecen a los espacios públicos de los parques distritales, por otro lado las bermas cumplen la función de separadoras en las vías vehiculares. Es por eso que aunque sean públicas, no son en realidad empleadas por los ciudadanos. Por tal motivo, aunque sean calificadas como espacios verdes, no son obligatoriamente áreas verdes empleadas ni disfrutadas por la población. Es importante recalcar esta información, pues si bien varias tienen el objetivo de adornar la ciudad y hacerla atractiva a la vista, no funcionan como áreas a la que la gente puede ir a pasar el rato, descansar, jugar o andar. Se llega así a la conclusión de que si bien son espacios verdes públicos, no necesariamente pueden usarse. (Plan metropolitano de desarrollo urbano al 2035)

El espacio de área verde es considerado actualmente como uno de los estándares que sirve para resolver la acumulación de espacio verde por habitante, así como la contaminación ambiental, la inseguridad ciudadana y la salud del usuario, son como factores de un problema que se obtiene dentro de una ciudad. (Flores, 2017) Específicamente los árboles, según estudios, son estos los que en comparación con otros tipos de vegetación, afectan la salud y bienestar humano. (Astell y Feng, 2019)

1.1.2. ESPACIOS PÚBLICOS

El espacio verde público, los parques, jardines y bosques contribuyen a la mejora de confort de las personas, pues ayudan a mejorar la calidad de áreas verdes, además de acrecentar sus oportunidades de interacción social, comunicación, actividad física, aminoran el estrés, la criminalidad y la violencia. (Kondo, Fluehr, McKeon, Branas, 2018).

Con respecto a Lima Metropolitana, la ciudad ha sido habitada de forma informal en casi un 70%, lo que significa que no se ha empleado una planificación urbana previa (Ludeña 2013). Sin bien con el paso del tiempo la población limeña está cambiando su visión, las áreas verdes aún se consideran como un lujo y no son valoradas en su totalidad. (Sabogal et al, 2019). Las zonas marginales irrumpen en las zonas que son destinadas a áreas verdes; es por ese motivo que muchas de estas fueron y son invadidas por la gente migrante y otras no se pueden mantener por la falta de agua en estos distritos, esto genera que el mantenimiento de estos espacios sea muy costoso. Dando como resultado que de los pocos espacios públicos existentes, en su mayoría están en estado de abandono. (Da Gama, 2008)

Los espacios públicos permiten la entrada a múltiples actividades ya sean “sociales, culturales, educativas, de descanso, u otras con fines de inversión y mercado”. (Chanalata y Sumba, 2020, p.138). La articulación territorial es la conectividad que se relaciona con todos y cada uno de los distritos, sectores y urbanizaciones de un continuo urbano mediante el espacio público y sus dimensiones categóricas existentes. (Torres, 2020)

Las áreas verdes de los espacios públicos necesitan ser visualizadas de forma macro en su localización y ubicación para luego distinguir de manera cuantitativa los terrenos que se determinan como espacios públicos verdes. (Peña, 2015)

1.1.3. LA NATURALEZA Y LA CIUDAD

Hoy en día, Lima es el fruto mal utilizado de territorio que tiene sus preferencias en los intereses de la economía, tomando como modelo a otros procesos de crecimiento. (Vega, 2017). Este se adaptó al espacio urbano existente, pues la gente empezaba a habitar alrededor de la ciudad que ya existía, sin que esto significase que se estuviera creando “más ciudad”. (García, et al., 2015, p.228).

La naturaleza y su entorno son considerados como una construcción realizada por la sociedad y la política. Ya que, una ciudad que se maneja de manera igualitaria es adecuado para un mejor desarrollo para la población. Brindando aspectos ambientales que forman parte del proceso cultural. (Larrea, 2017)

Se debe de considerar los valores que se encuentran en el medio ambiente donde se logran percibir distintas percepciones de cómo se observa la naturaleza con su entorno. Ya que, esto provoca que se obtenga una mejor valoración entre el ciudadano y las áreas verdes que se encuentran dentro de una urbanización. (Verdes, 2016)

Para que una planificación urbana sea considerada buena práctica, es necesario el respeto con el clima y entorno natural que hacen posible la resiliencia urbana y la integración de estructuras ecológicas en áreas urbanas (Delgado,2019). Sin embargo, son las áreas verdes las que este último siglo fueron las principales olvidadas. Pues el movimiento moderno, no se preocupó en los espacios verdes dentro de la planificación urbana, basta con ver las urbanizaciones periféricas de los distritos. (Lopera, 2005)

Las zonas nativas del lugar se consideran que deben ser protegidas y cuidadas por una ley donde no sea alterado por las actividades de construcción de la ciudadanía. Ya que, así se logra conservar y preservar el entorno natural. (Vásquez, 2017)

1.1.4. LA CIUDAD Y SU ENTORNO

La ciudad y el entorno establecido por la arquitectura es una realidad relacional, que nace de la condición participativa de las personas. Todos los ambientes están supeditados al punto de vista, la manera de percibir, relacionarse y manifestarse de cada sujeto que lo habite (Arzoz, 2015).

Los proyectos de espacios libres deben hacer uso de la vegetación como un elemento cuyas formas, dimensiones, secuencias y composición le permite generar sensaciones a los usuarios (Meza y Moncada, 2020).

1.1.5. ANTECEDENTES

Wang, Lin, Zhang, Yu, Ciren y Zhu (2018) mencionan en su investigación acerca de un nuevo instrumento para medir espacios verdes visuales en áreas urbanas (BVGI - Building Visual Greenness Index), ellos utilizaron imágenes de detección remota de alta resolución para extraer las alturas de los edificios urbanos y la distribución de los espacios verdes, y luego desarrollaron el BVGI para evaluar la vista verde de los edificios. Este estudio cree que, además de proporcionar indicadores de visualización de espacios verdes virtuales en la planificación urbana y reemplazar los índices de área verde tradicionales a escala comunitaria, esta herramienta también se puede utilizar como un método alternativo para medir los espacios verdes urbanos.

Gupta, Kumar, Pathan y Sharma (2012) tomaron como caso de estudio a parte del este de Delhi que según los autores representa proyectos de desarrollo no autorizados, a saber, proyectos de desarrollo de alta densidad y no planificados, donde a través de data satelital (IRS P6 LISS IV) permitió comparar las distintas zonas de área verde y clasificarlas con relación a la calidad de esta.

Según Mwrigi, Kinoshita y Yoritaka (2012) el estudio utilizó fotografías ortográficas, mapas vectoriales GIS y una lista de verificación de idoneidad UGS como elementos básicos de recopilación y generación de datos a través del Departamento de Topografía de Kenia quienes

proporcionaron fotografías ortográficas y mapas vectoriales, y mapas del Ayuntamiento de Nairobi que contienen datos de planificación del uso del suelo y zonificación. También generan prioridades, que se utilizan para calcular los pesos de las variables utilizadas en la lista de verificación. Mediante la investigación física del área de estudio se verificaron y corrigieron las fotografías ortográficas y mapas vectoriales. Ellos concluyeron que esta investigación proporciona un método exitoso para analizar UGS y priorizar áreas de expansión potenciales en un entorno GIS. En cuanto a UGS, mostró las deficiencias de UGS en el centro de Nairobi en varios indicadores de paisaje y determinó el alcance de la expansión de UGS de menor a mayor.

Según Morales, Piedra, Romero y Bermúdez (2018) en su estudio “Indicadores ambientales de áreas verdes urbanas para la gestión en dos ciudades de Costa Rica” determinaron la calidad ambiental de las áreas verdes en dos ciudades de Costa Rica, al emplear indicadores como instrumentos en la gestión urbana. Dichas ciudades corresponden a los distritos el Carmen y Heredia. Estos fueron determinados por medio de imágenes satelitales Rapid Eye 2012, a través de teledetección y análisis espacial. Fueron 11 los indicadores de áreas verdes urbanas que se aplicaron, que sirvieron para analizar árboles en parques y calles. A su vez, se aplicaron encuestas a los usuarios de las áreas verdes públicas, con temas referidos a la accesibilidad. Dando para el distrito del Carmen que un porcentaje de áreas verdes públicas y privadas eran de 36% y 64% y para el distrito Heredia 13% y 87%. Teniendo de esa forma que el área verde per cápita (m^2/hab) en el Carmen es de 24.6 y en Heredia 2.7.

2. METODOLOGÍA

En esta investigación se ha desarrollado bajo una orientación mixta, donde se estudia el índice de área verde en Chorrillos mediante la observación, el recojo de información en campo y la documentación. Esta se clasifica como descriptiva, debido a que se expondrán los datos como han sido hallados sin asumir ninguna predicción, además de ser de tipo no experimental al solo analizar las variables sin modificarlas.

Para la recolección de la información se utilizó la siguiente secuencia:

A. Documentación

Esta actividad comprende la búsqueda de información en sitios web de archivos que hablan actualmente sobre las áreas verdes en el distrito de Chorrillos y el mapeo actual

de estas a través de documentos y herramientas digitales como Google Earth y Google Street View. A partir de ello se observó cuáles zonas tienen menor cantidad de áreas verdes públicas para poder determinar el área de estudio que es el sector de Delicias de Villa.

B. Observación en campo y análisis de la información

Después de realizar el mapeo de las áreas verdes de Delicias de Villa, se visitó el área de estudio aplicando fotografías para determinar las características de las áreas verdes públicas, para después aplicar las fichas de cotejo sobre la calidad de estas. Por lo que, se procedió a analizar la presencia de juegos, metales, arena, cercanía de casas, acceso público a parques y una serie de elementos que se consideran contaminantes.

Por otro lado, para el análisis de cantidad se procedió a realizar un cálculo de la superficie verde por habitante que se utilizará en la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Metros cuadrados de área verde pública en Delicias de Villa}}{\text{Población actual del sector de Delicias de Villa}} = \text{Superficie verde/hab}$$

Asimismo, para el análisis del radio de cobertura de cada área verde pública del sector se tomó el Artículo 28 de la norma GH. 020 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), el cual menciona que los lotes no deben tener una distancia mayor a 300 m al área de recreación pública. A partir de esto se realizó a través de un plano de análisis donde se colocó una circunferencia de 300 m de radio desde el centro de cada parque para analizar su cobertura. Finalmente, se analizó la información de las etapas anteriores y se sacaron conclusiones.

3. CONTENIDO

3.1. GENERALIDADES

Es uno de los 43 distritos de Lima Metropolitana, está ubicado cerca de la costa peruana y limita con los distritos de Barranco y San Juan de Lurigancho. Se encuentra a 20km de distancia del centro de Lima y está sobre 43 m.s.n.m.

Con respecto a su geología, destaca su suelo arenoso, arcilloso y rocoso, sin embargo también tiene lugares con una superficie rocosa fracturada y de arena limosa.

Chorrillos tiene aproximadamente 314 241 habitantes y el sector de Delicias de Villa un estimado de 26.000 habitantes.

3.2 ÁREAS VERDES EN CHORRILLOS

Chorrillos cuenta con 1,038,092.28 m² de áreas verdes, entre las cuales destacan por su relevancia las siguientes:

- Parque de la Familia

Se encuentra ubicado entre las calles Av. Chorrillos, Av. Escuela Militar y Av. José Olaya, cerca al circuito de playas. Su principal atractivo son sus esculturas alusivas a la familia.

Figura 01

Fotografía del parque de la Familia



Nota: Tomada de Google Maps (2020)

- Parque Fátima

Se encuentra ubicado en la Av. Defensores del Morro, siendo uno de los parques más representativos del distrito, cuenta con gran cobertura vegetal y distintos mobiliarios para el usuario.

Figura 02

Fotografía del parque Fátima



Nota: Tomada de Google Maps (2020)

- Complejo Turístico de Agua Dulce

Se encuentra ubicado en el litoral del distrito, que concentra parte de las áreas verdes públicas de Chorrillos, en esta se encuentran grandes atractivos como la Alameda Agua Dulce además de una gran pileta y esculturas de parejas.

Figura 03

Fotografía del Complejo Turístico de Agua Dulce



Nota: Tomada de la Municipalidad de Chorrillos (s.f)

- Malecón Grau

Ubicada en el borde de la Av. Malecón Grau, este es un punto de atractivo turístico del distrito el cual concentra las vistas hacia el litoral y las playas de Chorrillos.

Figura 04

Fotografía del Malecón Grau



Nota: Tomada de Google Maps (2020)

- Parque Cuadros

Se ubica entre las calles Jr. Juan Montarela y José María Coronel, el cual se une al Malecón Grau como un solo corredor verde. Este tiene visuales hacia las playas de Chorrillos y cuenta con una pérgola que sirve como mirador.

Figura 05

Fotografía del Parque Cuadros



Nota: Tomada de Google Maps (2020)

- Parque San Pedro

Este parque se encuentra en el Frontis de la parroquia San Pedro en la Av. Mariscal Castilla, esta toma en representación del Apóstol San Pedro, donde se encuentran piletas de agua, que de estas la central data del siglo XVI.

Figura 06

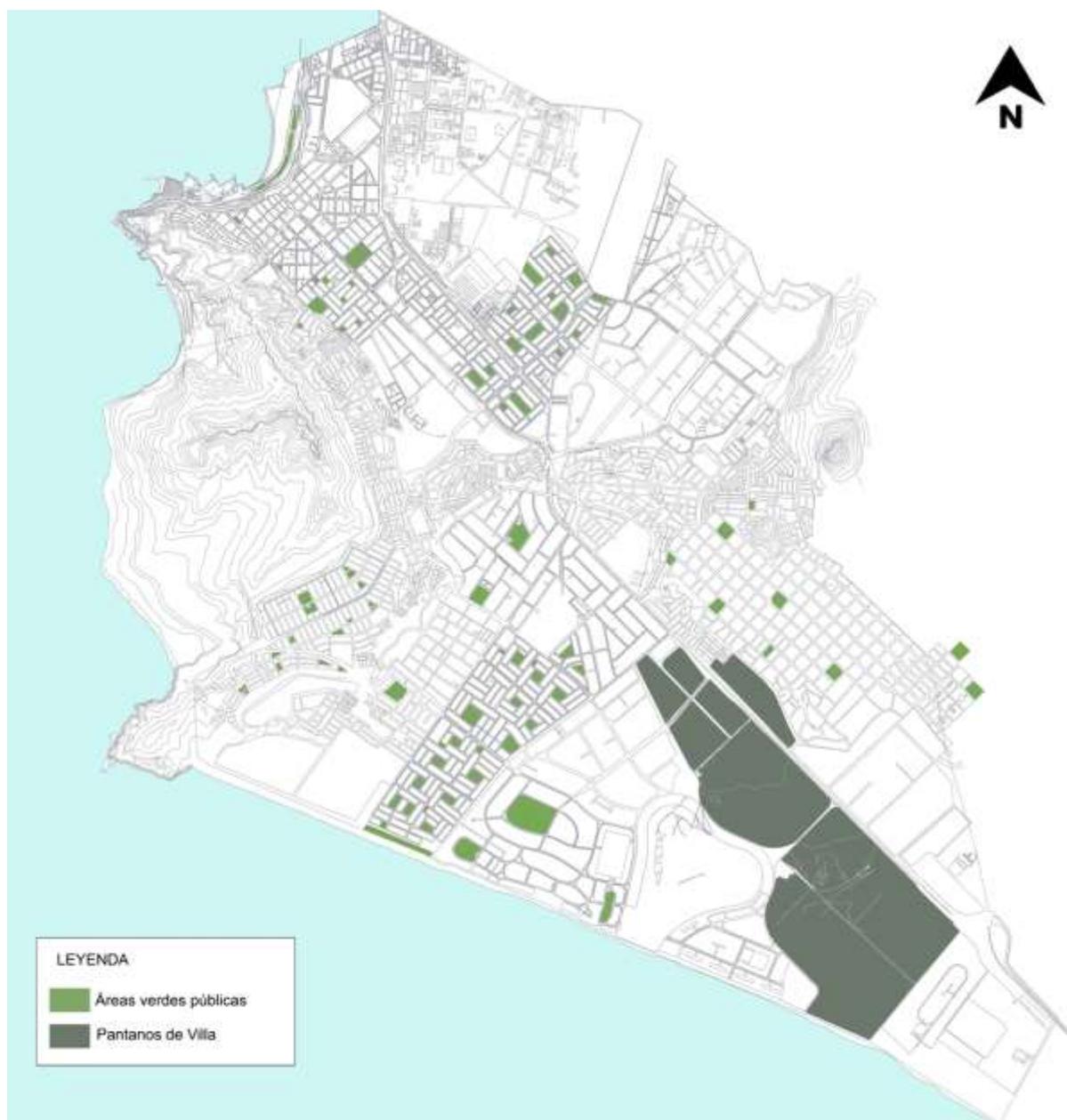
Fotografía del Parque San Pedro



Nota: Tomada de Google Maps (2020)

Figura 07

Mapa de espacios verdes públicos y Pantanos de Villa del distrito de Chorrillos



Nota. Copyright, 2020, por Kuong, S.

Según lo mostrado en la Figura 01, existen áreas verdes públicas distribuidas alrededor de todo el distrito, de las cuales existe menor cantidad dentro de los sectores de Delicias de Villa y Armatambo. Esto se relaciona con la cantidad mostrada en el Plan de Desarrollo Concertado de Chorrillos 2017 al 2021 (Tabla 01) que muestra que el Sector 6 y 7 son los que menor cantidad de áreas verdes presentan, siendo el último donde se ubica el área de estudio.

Tabla 01

Listado de cantidad en metros cuadrados de áreas verdes en Chorrillos

Sector	Áreas verdes (m ²)
Sector 1	158,392.03
Sector 2	204,011.80
Sector 3	126,481.81
Sector 4	142,511.16
Sector 5	195,695.88
Sector 6	103,948.57
Sector 7	107,051.03
Total:	1,038,092.28

Nota: La tabla se toma del Plan de Desarrollo Concertado de Chorrillos 2017 al 2021.

3.3. ÁREA DE ESTUDIO

Según lo analizado, el área tomada para el estudio es el barrio de “Las Delicias de Villa” (Figura 02) el cual concentra una menor cantidad de áreas verdes públicas en la parte sur del distrito.

Figura 08

Mapa de espacios verdes públicos en el barrio “Las Delicias de Villa”



Nota. Copyright, 2020, por Kuong, S.

Dentro de este sector se están considerando las siguientes áreas verdes urbanas:

Tabla 02

Listado de parques del barrio Delicias de Villa

N°	Nombre del parque	Área aproximada (m ²)	Porcentaje de Área Verde dentro del parque
1	Parque Central Vista Alegre	2969.8	22%
2	Parque Defensores del Zigzag	11000	4%
3	Parque Cordillera Central	10500	6%
4	Parque Santa Isabel de Villa	19140	32%
5	Parque Micaela Bastidas	9543	35%

6	Parque 3 de Octubre de Villa	8648	45%
7	Parque Cultura	2875	27%
8	Parque Jesús Artesano	2835	63%
9	Centro Deportivo Cordillera Blanca	10025	0%
Total:		77535.8	

Nota. Copyright,2020, por Díaz, E.

3.3.1 Parque N°1. Central Vista Alegre

El parque se encuentra en la Av. Jazmines, cuenta con un área aproximada de 2,969.8 m², este parque como se observa en la Figura 3 presenta en su mayoría palmeras, también presenta plantas descuidadas y pasto. Sus veredas se encuentran con falta de limpieza; sin embargo en general presenta buen estado de conservación. Sin embargo, un factor a considerar es que este parque está rodeado por rejas, lo cual limita el paso.

Figura 09

Estado actual del Parque Central Vista Alegre



Nota. Copyright por Díaz, E. 2020

3.3.2. Parque N°2. Defensores Del Zigzag

Este parque se encuentra entre las calles Cordillera Blanca y Pico, contiene aproximadamente 11000 m², como se observa en la Figura 4 con relación a la vegetación presenta muy poca y se encuentra descuidada. La morfología de este parque es en forma de andenes, no cuenta con veredas, no presenta bancas, solo juegos en mal estado debido al óxido, presenta zonas de desmonte de basura y en su mayoría tiene zonas de arena.

Figura 10

Estado actual del Parque Defensores del Zigzag.



Nota: Copyright por Díaz, E.

3.3.3. Parque N°3. Cordillera Central

Este parque se encuentra en las calles Cordillera Central y la calle Huandoy, este presenta un área de 10500m², en donde presenta algunos árboles, pequeñas plantas en descuido, no cuenta con veredas ni bancas. Este parque no es seguro, debido a que presenta zonas de basura, juegos en mal estado, falta de señalización

Figura 11

Estado actual del Parque Cordillera Central.



Nota: Copyright, 2020, por Díaz, E

3.3.4. Parque N°4. Santa Isabel De Villa

El parque Santa Isabel de Villa se encuentra ubicado en el cruce de la calle José Olaya y Av. Los Pinos y tiene un área aproximada de 19140 m², este parque cuenta con zonas de depósito de basura, veredas, caseta de seguridad, canchas de fútbol enrejados y juegos recreativos para niños que se encuentran en un óptimo estado, la calidad de las áreas verdes del parque es alta, ya que se encuentran en buenas condiciones, el parque posee bancas y es distinguido por una caseta pública central.

Figura 12

Estado actual del Parque Santa Isabel de Villa.



Nota: Copyright,2020, por Antunez, Y.

3.3.5. Parque N°5. Micaela Bastidas

El parque se encuentra en el cruce de Jr. Nevado Coropuna y Cordillera Negra, tiene un área aproximada de 9543m², este parque cuenta con una cancha de fútbol. Las veredas de este parque están maltratadas y sucias. Por otra parte, la calidad de área verde es deficiente, y la vigilancia de seguridad no es buena por lo que suceden robos en la noche.

Figura 13

Estado actual del Parque Micaela Bastidas.



Nota: Copyright, 2020 por Antunez, Y.

3.3.6. Parque N°6. 3 de Octubre de Villa

El parque se encuentra en el cruce de las avenidas Perú y Belaunde Terry, y tiene un área aproximada de 8648 m², este parque cuenta con árboles, y se encuentra rodeado de una cancha de fútbol. Las veredas de este parque están deterioradas y los juegos infantiles presentan signos de óxido. La calidad del área verde es buena por partes pero escasa en otras, y la vigilancia de seguridad de este parque es deficiente ya que suelen presentarse casos de robos cercanos.

Figura 14

Estado actual del Parque 3 de Octubre de Villa



Nota: Copyright, 2020, por Antunez, Y.

3.3.7. Parque N°7. Cultura

Este parque se encuentra entre el Jr. Nevado Noquis, este presenta un área de 2875 m², en donde presenta algunos árboles, pequeñas plantas en descuido, no cuenta con veredas ni bancas. Este parque no es seguro, debido a que presenta zonas de basura, juegos en mal estado, falta de señalización y se encuentra en andenes.

Figura 15

Estado actual del Parque Cultura.



Nota: Copyright, 2020, por Kuong, S

3.3.8. Parque N.º 8. Jesús Artesano

Este parque se encuentra en las calles Cordillera Occidental, Jirón Carhuarazo, Calle 16 de abril, Av. Cordillera Central, este presenta un área de 2835m², en donde presenta algunos árboles, pequeñas plantas y pasto, cuenta con veredas pero no bancas.

Figura 16

Estado actual del Parque Jesús Artesano.



Nota: Copyright, 2020, por Kuong, S

3.3.9. Parque N°9. Centro Deportivo Cordillera Blanca

El parque se encuentra ubicado en el cruce de la calle Cordillera Blanca y Jirón Pico Palla, cuenta con un área aproximada de 10025.9 m², este parque tiene en su mayoría arenal y también tiene veredas deterioradas.

Figura 17

Estado actual del Centro deportivo Cordillera Blanca.



Nota: Copyright,2020, por Kuong, S.

4. RESULTADOS

De acuerdo con los archivos de mapeo y observación que se realizaron en el área de estudio, los resultados obtenidos con relación a la calidad de los parques ya nombrados en el distrito de Chorrillos en el sector de las Delicias de Villa, se observa que cuatro parques están en mala calidad, tres son en calidad media. y solo dos alcanzan una buena calidad de área verde, correspondiente a los parques: Parque Santa Isabel de Villa y Parque 3 de Octubre de Villa. En términos generales, solo el 22% cumple con las condiciones básicas de calidad en los parques.

Tabla 03

Recopilación de los resultados de las características obtenidas de los parques

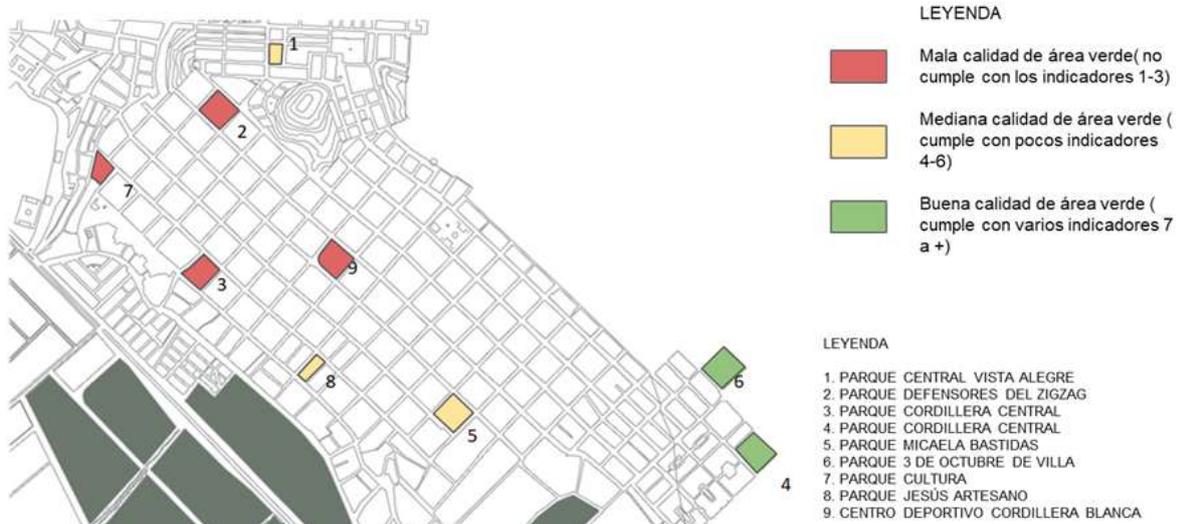
	Árboles	Pasto o plantas pequeñas	Veredas	Bancas	Buen estado	Elementos contaminantes	Juegos de metal en buen estado	Señalización	Estánderes de seguridad	Acceso público	Invasión por casas	Zonas de arena	Paso restringido
Central Vista Alegre	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Defensores del Zigzag	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗
Cordillera Central	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Santa Isabel de Villa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗
Micaela Bastidas	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
3 de Octubre de Villa	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Cultura	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
Jesús Artesano	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Cordillera Blanca Sports Center	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗

Nota. Copyright, 2020, por Kuong, S

4.1. MAPA GENERAL DE CALIDAD DE ZONAS VERDES URBANAS DEL SECTOR DE DELICIAS DE VILLA EN CHORRILLOS

Figura 18

Mapa de análisis de la calidad de la zona verde pública en el barrio de Delicias de Villa.



Nota: Copyright, 2020, por Antunez, Y.; Diaz, E. and Kuong, S.

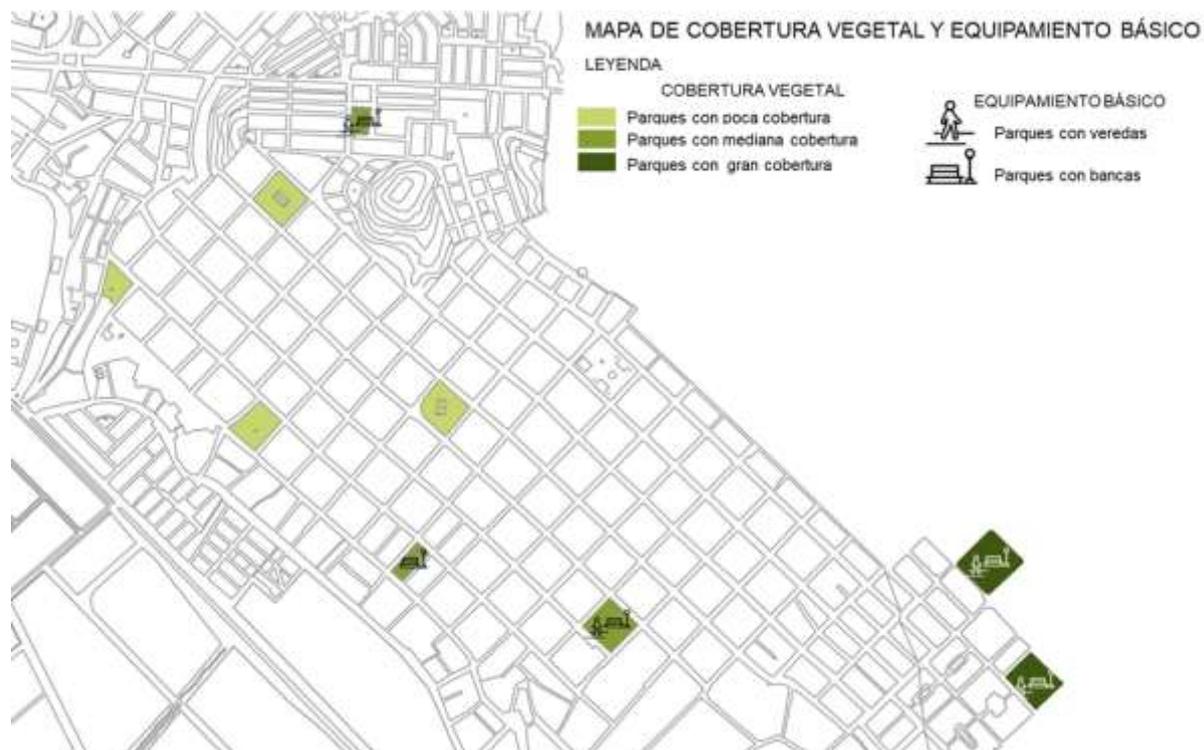
4.2. MAPAS DE INDICADORES

4.2.1. MAPA 1: COBERTURA VEGETAL Y EQUIPO BÁSICO

Según el indicador de cobertura, el 45% de los parques tienen poca cobertura vegetal ya que hay pocos árboles y algunas plantas. Mientras que el 22% de los parques se encuentran con mayor cantidad de cobertura. En cuanto al equipamiento básico, se encuentra que el 44% de los parques cuentan con aceras y bancos, mientras que el 45% de estos no lo tienen, debido a las condiciones encontradas y las características del entorno donde se ubican.

Figura 19

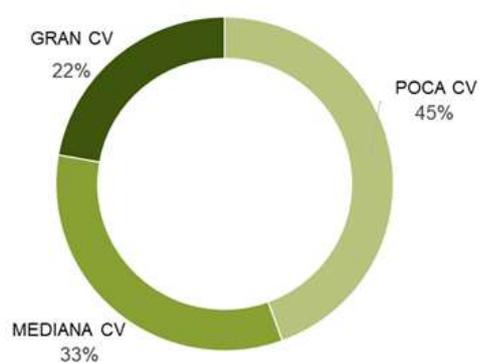
Mapa de análisis de cobertura vegetal y equipamiento básico en el barrio Delicias de Villa.



Nota: Copyright, 2020, por Kuong, S.

Figura 20

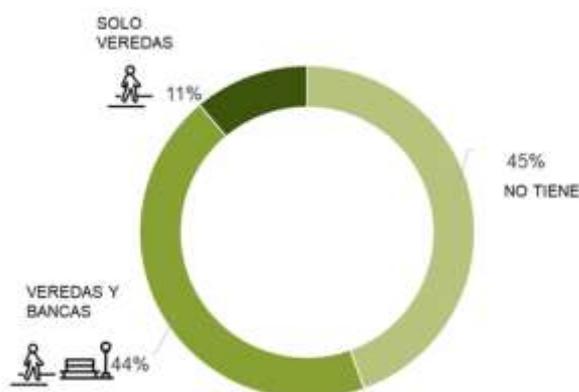
Porcentaje de cobertura vegetal en parques



Nota: Copyright, 2020, por Kuong, S.

Figura 21

Porcentaje de equipamiento básico en parques



Nota: Copyright, 2020, por Kuong, S.

4.2.2. MAPA 2: ELEMENTOS CONTAMINANTES Y JUEGOS DE METALES

En cuanto al indicador de elementos contaminantes, el 67% de los parques se encontraron en un estado favorable y limpio, ya que la cantidad de basura es nula o mínima. Mientras que el 33% de los parques que tienen basura y desperdicios corresponden al Parque Defensores del Zigzag, Parque Cordillera Central y Parque Cultura. También se encontró que solo el 22% tiene juegos de metal en buen estado, correspondientes a los parques Santa Isabel de Villa Park y 3 de Octubre de Villa Park, el otro 22% son juegos en mal estado y el 56% no presenta ningún juego de metal.

Figura 22

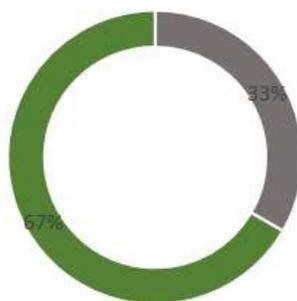
Mapa de análisis de elementos contaminantes y juegos metálicos en el barrio Delicias de Villa.



Nota: Copyright, 2020, por Díaz, E.

Figura 23

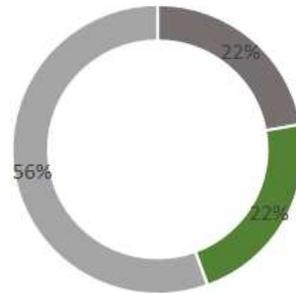
Porcentaje de parque con buena calidad de área verde



Nota: Copyright, 2020, por Díaz, E.

Figura 24

Porcentaje de parques con juegos de metal en buenas condiciones



Nota: Copyright, 2020, por Díaz, E.

4.2.3. MAPA 3: NORMAS DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD

En cuanto a la señalización, el 100% de los parques no las tiene, esto se debe a que solo el 22% tiene las mínimas consideraciones de buena calidad, pero aun así no logran cubrir todas las necesidades. En cuanto a las normas de seguridad, solo el 22% logra cumplir con los mínimos exigidos, como barandillas en escaleras y en zonas altas. Los parques mencionados son: Parque Central Vista Alegre y Parque Santa Isabel de Villa.

Figura 25

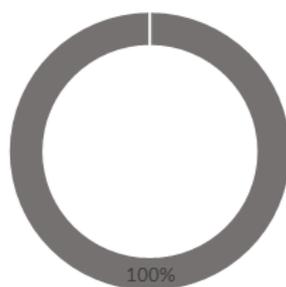
Mapa de análisis de los estándares de señalización y seguridad en el barrio Delicias de Villa.



Nota: Copyright, 2020, por Díaz, E.

Figura 26

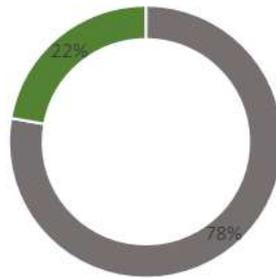
Porcentaje de parques que no tienen señalización



Nota: Copyright, 2020, por Díaz, E.

Figura 27

Porcentaje de parques que estándares de seguridad



Nota: Copyright, 2020, por Díaz, E.

4.2.4. MAPA 4: ACCESO A ZONAS VERDES Y PARQUES INVADIDOS POR CASAS O ARENA

El 100% de los parques son de acceso público, sin embargo, dos de los parques: el parque Central Vista Alegre y el parque Jesús Artesano, son los que tienen limitaciones en cuanto al ingreso al área verde. Por otro lado, los parques también tienen zonas de arenales y por consiguiente carece de área verde, solo el 30% cumple con el mínimo requerido. Al no cumplir con las funciones básicas que son brindar esparcimiento, acceso a área verde, seguridad y equipamiento, se convierten en focos de pandillas, basurales, etc. Por último, el parque de la Cordillera Central es el único que tiene invasión de casas.

Figura 28

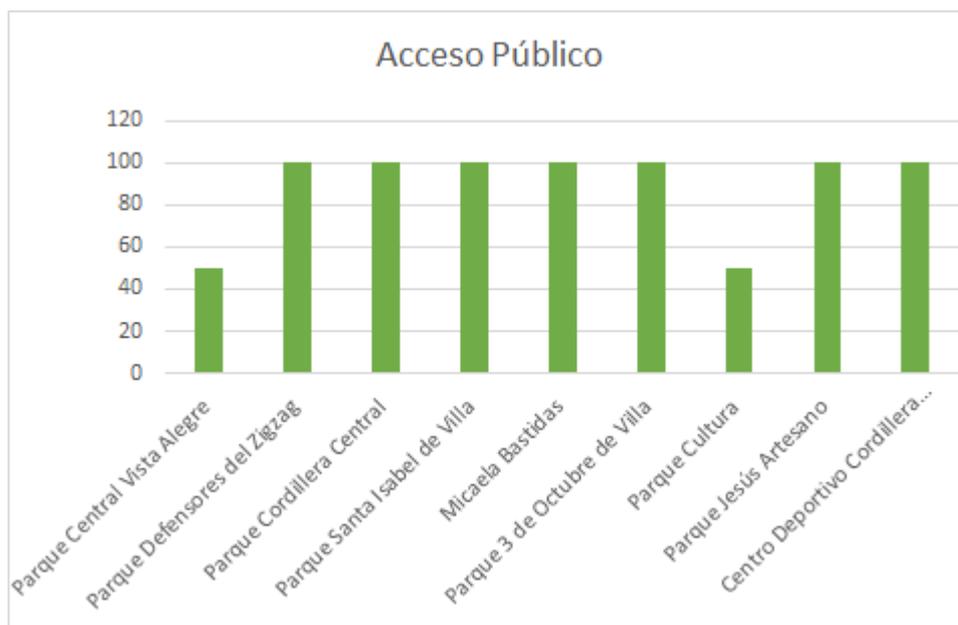
Mapa de análisis de accesos a áreas verdes con invasión de vivienda y arenosos en el Barrio Delicias de Villa.



Nota: Copyright, 2020, por Antúnez, Y.

Figura 29

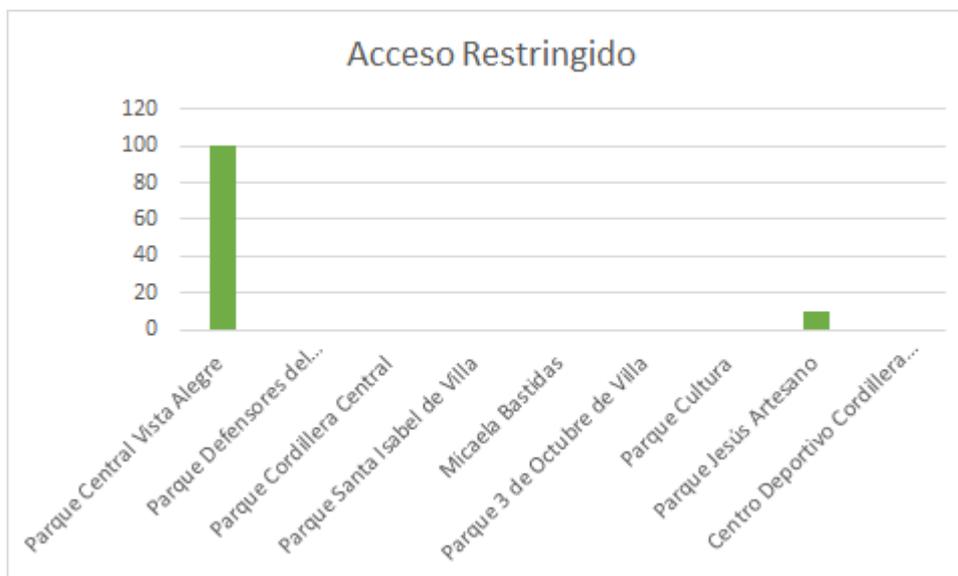
Porcentaje de parques que tienen acceso público



Nota: Copyright, 2020, por Antúnez, Y.

Figura 30

Porcentaje de parques que tienen acceso público restringido



Nota: Copyright, 2020, por Antúnez, Y.

Figura 31

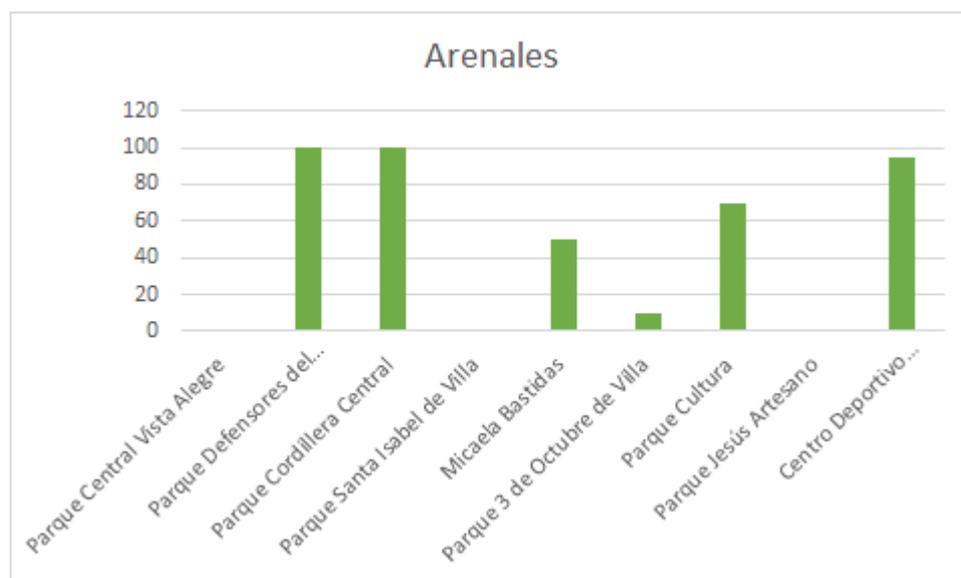
Porcentaje de parques que tienen invasión de viviendas



Nota: Copyright, 2020, por Antúñez, Y.

Figura 32

Porcentaje de parques con arenas



Nota: Copyright, 2020, por Antúñez, Y.

4.3. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE ÁREA VERDE

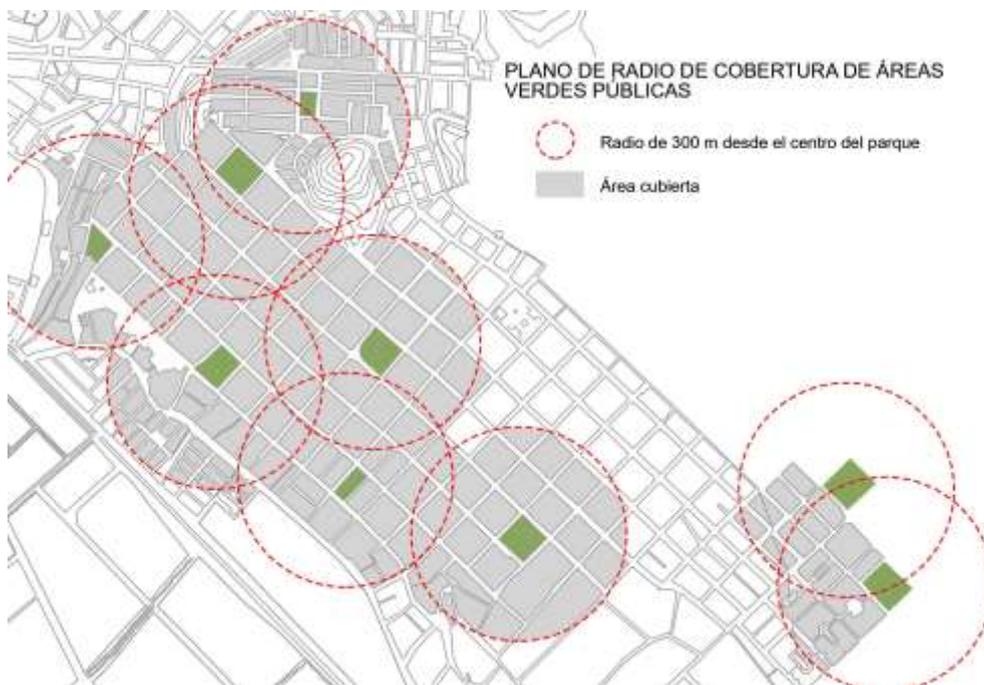
Según los datos generales, para el cálculo del índice de área verde, se toma a la población actual del área de estudio (21600 hab) entre la superficie de área verde pública de la misma (77535.8

m²), dando un resultado de 3,59 m²/hab. Este dato a nivel de muestra con relación al distrito nos da que la cantidad de espacios destinados a área verde no cubren las necesidades de la población a comparación con otros distritos.

Para el cálculo de cobertura de área verde pública se toma el Artículo 28 de la norma GH. 020 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), el cual menciona que los lotes no deben tener una distancia mayor a 300 m al área de recreación pública para lo cual se realiza el siguiente análisis:

Figura 33

Mapa de análisis del mapa de radio de cobertura de espacios verdes públicos en el barrio de Delicias de Villa.



Nota: Copyright, 2020, por Kuong, S.

El plano muestra que el área de Delicias de Villa tiene una cobertura regular desde el centro del parque a 300 m de radio, donde la zona central superior es la más afectada por la falta de áreas verdes públicas representando el 15.7% del área de estudio.

5. CONCLUSIONES

Según lo observado a través de los distintos instrumentos utilizados, se confirma la hipótesis planteada que existe una influencia negativa del índice de área verde en los espacios públicos de Delicias de Villa, ya que se encontró a través de las guías de observación que la mayoría de los parques analizados presentaban baja calidad de área verde, pues no llegaban a cumplir con los parámetros básicos que se necesitan para brindar seguridad, confort y accesibilidad a la población. Con relación a la cantidad de área verde, se concluye que la superficie verde por habitante en el sector es muy baja respecto a otros distritos y el radio de cobertura muestra que hay una carencia de áreas verdes en zona norte del sector. Es por ello por lo que se concluye que la mayoría de los parques existentes en la zona necesitan reestructuración y mantenimiento

La mayoría de los parques de Delicias de Villa tienen grandes dimensiones que actualmente se encuentran desaprovechadas en la cantidad de cobertura de vegetación, siendo el parque Jesús Artesano (65 % de cobertura) y 3 de Octubre de Villa (45% de cobertura) los que tienen mejores condiciones. Además, si bien se observa que la cuantificación de los radios de cobertura de acceso al área verde en el sector es buena, cubriendo aproximadamente el 84,4% del sector, pero con la poca calidad de estos espacios, tiene poca utilidad.

Los espacios públicos en su mayoría se encuentran en mala calidad de área verde, como son el parque Central Vista alegre, Defensores de Zigzag, Cordillera Central y el Centro deportivo Cordillera Blanca que no cumplen con los indicadores establecidos para la mejora de calidad de espacios verdes. Por el contrario, hay parques que sí cumplen con los indicadores de evaluación, así como el parque Cordillera Central, parque Santa Isabel de Villa, el parque 3 de Octubre, Jesús Artesano, que evidencian una mejor calidad de área verde en el sector y que estas se encuentran en un estado adecuado de mantenimiento de parques. Por consiguiente se obtuvo como resultado que existe un déficit de área verde en los espacios públicos del sector.

En base a los indicadores de accesibilidad, se concluye que solo dos parques se encuentran con acceso limitado al poblador que influye negativamente en la calidad de estos. Asimismo, los parques que cuentan con el acceso libre se ven afectados por la existencia excesiva de arena. Por otro lado, en base a los indicadores de seguridad, se observa que no existe señalética en ningún parque del sector, y solo el 22% cumple con algunos elementos de estándares de seguridad. De igual forma, con relación a los elementos contaminantes, se observa un porcentaje bajo de focos de basura y juegos de metal en mal estado, lo que impacta en la calidad

del espacio público. Por otra parte, con relación a los indicadores de confort se observa que el 44% de los parques presentan veredas y bancas y el 22% presentan buena cobertura de vegetación frente a un porcentaje mayor que solo cuentan con pocos árboles.

Finalmente, a través de esta investigación, se busca que el análisis en el sector pueda ampliarse a hacer un estudio más grande a nivel distrital, con el objetivo de identificar potenciales zonas donde se pueda desarrollar áreas verdes públicas de calidad que mejoren la actual imagen urbana de Chorrillos.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, L. (2018). Espacios públicos no tan públicos. *Politai: Revista de Ciencia Política*, 9(16), 75-109. DOI: <https://doi.org/10.18800/politai.201801.003>
- Astell, B., Feng, X., (2019). Association of Urban Green Space with Mental Health and General Health among Adults in Australia. *JAMA Network Open*, 2 (7) , art. no. e198209. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30058-9](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30058-9)
- Arzoz M. (2015). *La ciudad y la arquitectura*. Arquine. <https://www.arquine.com/la-ciudad-y-la-arquitectura/>
- Bustamante, A. (2019). *La continuidad y fragmentación de los espacios verdes en el Distrito Metropolitano de Quito*. doi: <https://doi.org/10.29019/eidos.v13i1.542>
- Chanalata, N. y Sumba, V. (2020). Análisis de espacios públicos recreativos en el casco urbano del Cantón Chone. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/1687>
- Da Gama, H. (2008). Social and Environmental aspects of peri-urban growth in Latin American megacities. *Department of Economic and Social Affairs*, 21-23 January 2008
- Meza-Aguilar, M., y Moncada-Maya, J. O. (2020). La protección y conservación de las áreas verdes de la ciudad de México: un reto actual. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 4(5), 79-100. <https://legadodearquitecturaydiseno.uaemex.mx/article/view/13783>
- Delgado, S. (2019). *Resiliencia urbana, crecimiento demográfico y cambio climático: la estructura ecológica y las áreas verdes urbanas vinculadas al río Rímac de Lima*. doi: 10.21142/SS-0101-2020-006
- Flores, R. (2017). *Una reflexión teórica sobre estándares de áreas verdes empleados en la planeación urbana*. doi: <http://dx.doi.org/10.22136/est002017682>
- García, R., Miyashiro, J., Santa Cruz, P., Rubio, D., y Marces, R. (2015). Desarrollo o crecimiento urbano en Lima: el caso de los distritos del Sur. *Perú Hoy*, 28, 225-247. <https://urbano.org.pe/descargas/investigaciones/PERU-HOY/PH-2015.pdf>

- Kaplan, R. y Kaplan, S (1989). *The Experience of Nature*. Cambridge: Cambridge University Press. 1989.
- Kondo, M., Fluehr, J., McKeon T., Branas, C. (2018). El espacio verde urbano y su impacto en la salud humana *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 15 (3), art. No. 445
- Lima Cómo Vamos (2018). *Encuesta Lima Cómo Vamos 2018. IX Informe de percepción sobre calidad de vida en Lima y Callao*.
<http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2018/12/EncuestaLimaComoVamos2018.pdf>
- Lopera, F. (2005). *Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades*. Universidad Politécnica de Valencia - España. *Ciudad y Territorio Estudios territoriales*, XXXVII (144).
https://www.academia.edu/9894962/Las_zonas_verdes_como_factor_de_calidad_de_vida_en_las_ciudades_Universidad_Polit%C3%A9cnica_de_Valencia_Espa%C3%B1a_Francisco_G%C3%B3mez_Lopera
- Hisyam, M., Jamirsahb, N. y Saidc, I. (2012). Urban Green Space Design Affects Urban Residents' Social Interaction. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 68 (2012) 464 – 480. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.12.242
- Mena, C., Ormazabal, Y., Morales, Y. y Santelices, R. (2011). Índices de área verde y cobertura vegetal para la ciudad de Parral (Chile), mediante fotointerpretación y SIG. *Ciencia Florestal* 21(3), 517-527. DOI:10.5902/198050983809
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2011). Reglamento Nacional de Edificaciones. *Norma GH-020 Componentes de Diseño Urbano*.
http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/NORMA_GH.020_COMPOENENTES_DE_DISENO_URBANO.pdf
- Municipalidad Metropolitana de Lima (2014). *Plan metropolitano de desarrollo urbano (PLAM) al 2035*. Memoria PLAM 2035.

- Municipalidad de Chorrillos (2016). Plan de Desarrollo Concertado de Chorrillos 2017-2021.
http://www.munichorrillos.gob.pe/transparencia/PDCL/PDLC_CHORRILLOS_2017-2021.pdf?fbclid=IwAR1spjM0kXxfW1CleXODxIWQ8b_TrocdFOOKCZWJ_U6ZTLhNLeTbu0SxUA8w
- Morales, V., Piedra, L., Romero, M. y Bermúdez, T. (2018). Indicadores ambientales de áreas verdes urbanas para la gestión en dos ciudades de Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 66(4), 1421-1435.
<http://dx.doi.org/10.15517/rbt.v66i4.32258>
- Mwirigi, M. M., Kinoshita, I., & Tashiro, Y. (2012). Urban Green Space Analysis and Identification of its Potential Expansion Areas. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 35, 449–458. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.02.110
- Nurzuliza (2012) *Urban Green Space Design Affects Urban Residents' Social*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812057254>
- Peña, V. (2015). *Configuración espacial de las áreas verdes públicas en el ámbito distrital adyacente a la Costa Verde, Lima*. doi:
<http://dx.doi.org/10.21704/ac.v76i1.764>
- Sabogal, A., Cuentas, M., Tavera, T. y Vargas, F. (2019). Espacios públicos: estudio del distrito de Santiago de Surco en Lima, Perú. *Revista Kawsaypacha: sociedad y medio ambiente*. 3 (jun. 2019), 105-138. DOI:
<https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.201901.005>.
- SINIA. (2018). *Indicador: Superficie de área verde urbana por habitante en Lima Metropolitana*. <https://sinia.minam.gob.pe/indicador/998>
- Stokols, D., Allen, J. & Bellingham, R.L. (1996). The social ecology of health promotion: Implications for research and practice. *American Journal of Health Promotion*, 10, 247- 251.

- Vásquez, M. (2017). Conservación de la naturaleza y áreas naturales protegidas en territorios de los pueblos originarios de la frontera sur de México. *Sociedad y ambiente*, (15), 117-130.
- Larrea, A. (2017). Mirando detrás de las percepciones de la naturaleza, el territorio, lo urbano y lo rural: El caso de Cuenca, Ecuador. https://ddd.uab.cat/pub/revibec/revibec_a2017v27/revibec_a2017v27p115.pdf
- Torres, M. (2020). *Los espacios públicos y la integración social en los distritos de la ciudad de Trujillo-2019*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/45072>
- Vega, P. (2017). La desigualdad invisible: el uso cotidiano de los espacios públicos en la Lima del siglo XXI. *Territorios*, (36), 23-46. <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.5097>
- Verma P, Singh R, Bryant C, Raghubanshi AS (2020). Green space indicators in a social-ecological system: A case study of Varanasi, India. *Sustainable Cities and Society* 60 (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102261>
- Verdes, Y. S. E. (2016). Bosque Urbano Comunitario de Capetillo: Un estudio exploratorio sobre comunidades urbanas. <https://www.researchgate.net/profile/Hagmel-Vega-Fontanez/publication/319182459.pdf>
- Wang, W., Lin, Z., Zhang, L., Yu, T., Ciren, P., y Zhu, Y. (2018). Building visual green index: A measure of visual green spaces for urban building. *Urban Forestry & Urban Greening*. Volume 40, páginas 335-343. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.04.004>
- Peña Morales, A. (2020). Áreas verdes como medio para mejorar la calidad de vida del ser humano. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/24534/1/ARTICULO%20ALEXANDER%20%283%29.pdf>

7. ANEXOS

7.1. INSTRUMENTOS

7.1.1 GUIAS DE OBSERVACION

Tabla 04

Modelo de Guía de Observación

Guía de observación: Evaluación de áreas verdes públicas de Chorrillos – Sector Delicias de Villa				
Nombre del observador:			Imagen del parque:	
Nombre del parque:				
Ubicación del parque:				
Fecha:				
N°	Indicadores:	Se observa	No se observa	Observaciones:
1	El parque tiene árboles			
2	El parque tiene pasto o plantas pequeñas			
3	El parque cuenta con veredas			
4	El parque tiene bancas			
5	El parque se encuentra en buen estado			
6	El parque tiene elementos contaminantes			
7	El parque tiene juegos de metal en buen estado			
8	El parque cuenta con señalización			
9	El parque cuenta con seguridad			
10	El parque tiene acceso público			
11	El parque está invadido por casas			
12	El parque tiene zonas de arenales			
13	El parque tiene el paso restringido			

Nota: Copyright, 2020, por Antunez, Y.; Diaz, E. y Kuong, S.

7.2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla 05

Tabla de operatividad de variables

CUADRO DE OPERALIZACION DE VARIABLES						
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	INSTRUMENTO
¿De qué manera el índice de área verde influye en los espacios públicos de Delicias de Villa?	Determinar la influencia del índice de área verde en los espacios públicos de Delicias de Villa	Existe una influencia negativa del índice de área verde en los espacios públicos de Delicias de Villa	Índice de área verde	Calidad de área verde	Estado de conservación del parque	Guía de observación y planos de análisis
				Cantidad de área verde	Superficie verde por habitante	Plano de análisis y gráfico estadístico
PROBLEMAS ESPECÍFICO	OBJETIVOS ESPECÍFICO	HIPOTESIS ESPECÍFICO	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	INSTRUMENTO
¿De qué manera el índice de área verde influye sobre la seguridad de los espacios públicos de las Delicias de Villa?	Evaluar de que manera el índice de área verde influye sobre la seguridad de los espacios públicos de las Delicias de Villa	El índice de área verde influye negativamente sobre la seguridad de los espacios públicos de las Delicias de Villa	Espacios públicos de Delicias de Villa	Accesibilidad	Acceso al espacio público, parques invadidos ilegalmente por casas o en estado de abandono	Guía de observación y planos de análisis
¿De qué manera el índice de área verde influye en la accesibilidad de los espacios públicos de las Delicias de Villa?	Determinar de que manera el índice de área verde influye en la accesibilidad de los espacios públicos de las Delicias de Villa	El índice de área verde influye negativamente sobre la seguridad de los espacios públicos de las Delicias de Villa		Seguridad	Señalización y elementos de seguridad, elementos contaminantes e equipamiento en mal estado	Guía de observación y planos de análisis
¿De qué manera el índice de área verde influye sobre el confort de los espacios públicos de las Delicias de Villa?	Determinar de que manera el índice de área verde influye sobre el confort de los espacios públicos en las Delicias de Villa	El índice de área verde influye negativamente sobre el confort de los espacios públicos en las Delicias de Villa		Confort	equipamiento básico	Guía de observación y planos de análisis

Nota: Copyright, 2020, por Antunez, Y.; Diaz, E. y Kuong, S.

Las variables que se utilizarán en la investigación estarán descritas como:

Espacios públicos de Delicias de Villa: Los espacios públicos mayormente son de uso de vida urbana, donde el usuario pueda visitar con motivos de recreación o de descanso.

Índice de área verde: El índice de área verde se refiere a la cantidad y calidad de espacios como parques o similares que se encuentran en una determinada área geográfica. Para la presente investigación se utiliza el espacio geográfico del distrito de Chorrillos.

7.3 GUÍAS DE OBSERVACIÓN DESARROLLADAS

Guía de observación: Evaluación de áreas verdes públicas de Chorrillos – Sector Delicias de Villa				
Nombre del observador: Eva Díaz			Imagen del parque:	
Nombre del parque: Parque Central Vista Alegre				
Ubicación del parque: Av. Jazmines				
Fecha: 11/10/2020				
N°	Indicadores:	Se observa		
1	El parque tiene árboles	X		
2	El parque tiene pasto o plantas pequeñas	X		
3	El parque cuenta con veredas	X		
4	El parque tiene bancas	X		
5	El parque se encuentra en buen estado	X		
6	El parque tiene elementos contaminantes		X	
7	El parque tiene juegos de metal en buen estado		X	
8	El parque cuenta con señalización		X	
9	El parque cuenta con seguridad		X	
10	El parque tiene acceso público	X		
11	El parque está invadido por casas	X		
12	El parque tiene zonas de arenas	X		
13	El parque tiene el paso restringido	X		
			Observaciones:	
			<p>Los árboles que tienen son en su mayoría palmeras. La zona cubierta por pasto, además de ser poca está en mal estado, al igual que las veredas. Está rodeado de rejas.</p>	

Guía de observación: Evaluación de áreas verdes públicas de Chorrillos – Sector Delicias de Villa				
Nombre del observador: Eva Díaz Condori			Imagen del parque:	
Nombre del parque: Parque Defensores del ZigZag				
Ubicación del parque: Av. Cordillera Blanca				
Fecha: 11/10/20				
N°	Indicadores:	Se observa		
1	El parque tiene árboles		X	
2	El parque tiene pasto o plantas pequeñas	X		
3	El parque cuenta con veredas		X	
4	El parque tiene bancas		X	
5	El parque se encuentra en buen estado		X	
6	El parque tiene elementos contaminantes	X		
7	El parque tiene juegos de metal en buen estado		X	
8	El parque cuenta con señalización		X	
9	El parque cuenta con seguridad		X	
10	El parque tiene acceso público	X		
11	El parque está invadido por casas		X	
12	El parque tiene zonas de arenas	X		
13	El parque tiene el paso restringido		X	
			Observaciones:	
			<p>El parque es un arenal, no tiene áreas verdes, mas que algunas plantas pequeñas. Tiene presencia de desmonte y basura. Los juegos metálicos están en mal estado.</p>	

Guía de observación: Evaluación de áreas verdes públicas de Chorrillos – Sector Delicias de Villa

Nombre del observador: Eva Díaz Condon				Imagen del parque: 
Nombre del parque: Parque Cordillera Central				
Ubicación del parque: Av. Cordillera Occidental				
Fecha: 11/10/20				
N°	Indicadores:	Se observa	No se observa	Observaciones: Si bien en el parque se encontraron arboles y plantas pequeñas, estas no cubren la totalidad del mismo, que además, tiene en mayor porcentaje zonas de arena.
1	El parque tiene árboles	X		
2	El parque tiene pasto o plantas pequeñas	X		
3	El parque cuenta con veredas	X		
4	El parque tiene bancas		X	
5	El parque se encuentra en buen estado		X	
6	El parque tiene elementos contaminantes		X	
7	El parque tiene juegos de metal en buen estado		X	
8	El parque cuenta con señalización		X	
9	El parque cuenta con seguridad		X	
10	El parque tiene acceso público	X		
11	El parque está invadido por casas	X		
12	El parque tiene zonas de arenales	X		
13	El parque tiene el paso restringido		X	

Guía de observación: Evaluación de áreas verdes públicas de Chorrillos – Sector Delicias de Villa

Nombre del observador: Yesenia Antunez Paucara				Imagen del parque: 
Nombre del parque: Parque Santa Isabel de Villa				
Ubicación del parque: Calle José Olaya				
Fecha: 11/10/2020				
N°	Indicadores:	Se observa	No se observa	Observaciones: En el Parque Santa Isabel de Villa cuenta con arboles, pasto, veredas, bancas, juegos y una caseta de seguridad.
1	El parque tiene árboles	X		
2	El parque tiene pasto o plantas pequeñas	X		
3	El parque cuenta con veredas	X		
4	El parque tiene bancas	X		
5	El parque se encuentra en buen estado	X		
6	El parque tiene elementos contaminantes	X		
7	El parque tiene juegos de metal en buen estado	X		
8	El parque cuenta con señalización		X	
9	El parque cuenta con seguridad	X		
10	El parque tiene acceso público	X		
11	El parque está invadido por casas		X	
12	El parque tiene zonas de arenales		X	
13	El parque tiene el paso restringido		X	

Guía de observación: Evaluación de áreas verdes públicas de Chorrillos – Sector Delicias de Villa

Nombre del observador: Yesenia Antunez Paucara

Nombre del parque: Parque Micaela Bastidas

Ubicación del parque: Jr. Nevado Coropuna

Fecha: 11/10/2020

Imagen del parque:



N°	Indicadores	Se observa	No se observa
1	El parque tiene árboles	x	
2	El parque tiene pasto o plantas pequeñas	x	
3	El parque cuenta con veredas	x	
4	El parque tiene bancas	x	
5	El parque se encuentra en buen estado		x
6	El parque tiene elementos contaminantes	x	
7	El parque tiene juegos de metal en buen estado		x
8	El parque cuenta con señalización		x
9	El parque cuenta con seguridad		x
10	El parque tiene acceso público	x	
11	El parque está invadido por casas		x
12	El parque tiene zonas de arenales	x	
13	El parque tiene el paso restringido		x

Observaciones:

En el Parque Micaela Bastidas cuenta con arboles pequeños, pocas áreas verdes, veredas y pocas bancas.

Guía de observación: Evaluación de áreas verdes públicas de Chorrillos – Sector Delicias de Villa

Nombre del observador: Yesenia Antunez Paucara

Nombre del parque: 3 de Octubre de Villa

Ubicación del parque: Av. Belaunde Terry

Fecha: 11/10/2020

Imagen del parque:



N°	Indicadores	Se observa	No se observa
1	El parque tiene árboles	x	
2	El parque tiene pasto o plantas pequeñas	x	
3	El parque cuenta con veredas	x	
4	El parque tiene bancas	x	
5	El parque se encuentra en buen estado	x	
6	El parque tiene elementos contaminantes		x
7	El parque tiene juegos de metal en buen estado	x	
8	El parque cuenta con señalización		x
9	El parque cuenta con seguridad		x
10	El parque tiene acceso público	x	
11	El parque está invadido por casas		x
12	El parque tiene zonas de arenales	x	
13	El parque tiene el paso restringido		x

Observaciones:

En el Parque 3 Octubre de Villa cuenta con arboles, pasto, veredas, bancas, juegos de metal que no se encuentran en un buen estado y tiene veredas deterioradas.

Guía de observación: Evaluación de áreas verdes públicas de Chorrillos – Sector Delicias de Villa

Nombre del observador: Sebastián Kuong Gago				Imagen del parque:
Nombre del parque: Parque Cultura				
Ubicación del parque: Jr. Nevado Conquis				
Fecha: 11/10/2020				
N°	Indicadores:	Se observa	No se observa	<p>Observaciones:</p> <p>El parque presenta árboles pequeños y en mal estado, sus plantas son muy escasas. Este parque se encuentra en pendiente conformado por andenes.</p>
1	El parque tiene árboles	X		
2	El parque tiene pasto o plantas pequeñas	X		
3	El parque cuenta con veredas		X	
4	El parque tiene bancas		X	
5	El parque se encuentra en buen estado		X	
6	El parque tiene elementos contaminantes	X		
7	El parque tiene juegos de metal en buen estado		X	
8	El parque cuenta con señalización		X	
9	El parque cuenta con seguridad		X	
10	El parque tiene acceso público		X	
11	El parque está invadido por casas		X	
12	El parque tiene zonas de arenales	X		
13	El parque tiene el paso restringido		X	

Guía de observación: Evaluación de áreas verdes públicas de Chorrillos – Sector Delicias de Villa

Nombre del observador: Sebastián Kuong Gago				Imagen del parque:
Nombre del parque: Centro Deportivo Cordillera Blanca				
Ubicación del parque: Calle Cordillera Blanca, Calle Cordillera Negra, Jirón Pico Palla Palla, Calle s/n				
Fecha: 11/10/2020				
N°	Indicadores:	Se observa	No se observa	<p>Observaciones:</p> <p>El parque presenta muy escasa cantidad de árboles y pasto. El parque no presenta juegos de metal para niños. Se encuentra en pendiente conformado por andenes. Y la mayoría del parque cuenta con zonas de arenales.</p>
1	El parque tiene árboles	X		
2	El parque tiene pasto o plantas pequeñas	X		
3	El parque cuenta con veredas		X	
4	El parque tiene bancas		X	
5	El parque se encuentra en buen estado		X	
6	El parque tiene elementos contaminantes		X	
7	El parque tiene juegos de metal en buen estado		X	
8	El parque cuenta con señalización		X	
9	El parque cuenta con seguridad		X	
10	El parque tiene acceso público		X	
11	El parque está invadido por casas		X	
12	El parque tiene zonas de arenales	X		
13	El parque tiene el paso restringido		X	

Guía de observación: Evaluación de áreas verdes públicas de Chorrillos – Sector Delicias de Villa

Nombre del observador: Sebastián Kuong Gago

Nombre del parque: Parque Jesús Artesano

Ubicación del parque: Calle Cordillera Occidental, Jirón Carhuarazo, Calle 16 de Abril, Av. Cordillera Central

Fecha: 11/10/2020

Imagen del parque:



N°	Indicadores:	Se observa	No se observa
1	El parque tiene árboles	x	
2	El parque tiene pasto o plantas pequeñas	x	
3	El parque cuenta con veredas	x	
4	El parque tiene bancas		x
5	El parque se encuentra en buen estado	x	
6	El parque tiene elementos contaminantes		x
7	El parque tiene juegos de metal en buen estado		x
8	El parque cuenta con señalización		x
9	El parque cuenta con seguridad		x
10	El parque tiene acceso público	x	
11	El parque está invadido por casas		x
12	El parque tiene zonas de arenales		x
13	El parque tiene el paso restringido		x

Observaciones:

El parque presenta pocos árboles pequeños y solo presenta pasto. Este parque cuenta con veredas angostas.