



Universidad
Indoamérica

HABITABILIDAD DE PARQUES URBANOS CASO DE ESTUDIO PARQUE MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO

- Aroca Tipan Henry Miguel



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
CONSTRUCCIÓN**

Trabajo de Integración Curricular
Proyecto de Investigación,
Carrera de Arquitectura,
Período Académico B22

Trabajo de Integración Curricular
Propuesta Metodológica
Carrera de Arquitectura
Periodo académico B22

Autor:
AROCA TIPAN HENRY MIGUEL
Correo: henry.miguel.aroca@gmail.com

Fecha de Publicación: Febrero 2023

Equipo de Soporte:

MAIGUA LOPEZ DIANA PAOLA
Docente Tutor,
correo: pmaigua@indoamerica.edu.ec

DIAZ PEREZ YOSMEL
Docente Unidad de Integración Curricular,
correo: ydiaz@indoamerica.edu.ec

JARA GARZÓN PATRICIA ALEXANDRA
Docente apoyo diagramación
correo patricijara@indoamerica.edu.ec

Agradecimiento:

Agradecemos la apertura de las siguientes
instituciones y personas por su aporte en este
documento:

GAD Municipal Ambato - Dirección de Cultura y
Turismo



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA

HABITABILIDAD DE PARQUES URBANOS. CASO DE ESTUDIO
PARQUE MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO

Trabajo previo a la obtención del título de Arquitecto

Autor

Aroca Tipán Henry Miguel

Tutora

PhD.M.sc. Arq. Maigua Lopez Diana Paola

AMBATO – ECUADOR

2023

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN

Yo, Henry Miguel Aroca Tipan, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre "Habitabilidad de parques urbanos. Caso de estudio parque montalvo de la ciudad de Ambato", como requisito para optar al grado de Arquitecto y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 17 días del mes de febrero de 2023, firmo conforme:



Firma:

Autor: Henry Miguel Aroca Tipán

Número de Cédula: 0202340691

Dirección: Bolívar, Guaranda, Gabriel Ignacio Veintimilla, 15 de Mayo

Correo Electrónico: henry.miguel.aroca@gmail.com

Teléfono: 0995274589 - 0992866530

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “HABITABILIDAD DE PARQUES URBANOS. CASO DE ESTUDIO PARQUE MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO” presentado por Henry Miguel Aroca Tipán , para optar por el Título de Arquitecto,

CERTIFICO

Que dicho trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Ambato, 17 de febrero de 2023.



Firmado electrónicamente por:
DIANA PAOLA MAIGUA
LOPEZ

ARQ. PHD, MAIGUA LOPEZ DIANA PAOLA
C.I. 1002450680

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de integración curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 17 de febrero de 2023

AROCA TIPÁN HENRY MIGUEL
C.I. 0202340691

APROBACIÓN DE LECTORES

El trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: HABITABILIDAD DE PARQUES URBANOS. CASO DE ESTUDIO PARQUE MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO , previo a la obtención del Título de Arquitecto, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 16 de marzo de 2023

Digitally signed by JUAN
DANIEL CABRERA GOMEZ
Date: 2023.03.16 11:22:56
-05'00'

.....
CABRERA GOMEZ JUAN DANIEL
C.I. 1803684438



.....
Firmado digitalmente por:
JOHN BRYAN SILVA
JARAMILLO

.....
SILVA JARAMILLO JOHN BRYAN
C.I. 1600689192

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mis Padres Ángel Aroca y Olga Tipán, dado que conozco cada uno de sus esfuerzos que ha permitido que yo pudiese alcanzar esta meta académica, por su preocupación y consejos, la confianza y sobre todo la paciencia otorgada durante el proceso de alcanzar la meta del profesionalismo, todo lo que hoy soy es gracias a ellos.

AGRADECIMIENTO

Mil gracias a la Universidad Tecnológica Indoamérica y a cada uno de los docentes de la facultad de Arquitectura y Construcción, que gracias a sus conocimientos y observaciones me ha permitido mejorar como persona y sobre todo como profesional. A mis compañeros quienes con sus diferentes cualidades he aprendido a trabajar en equipo y sobre todo apreciar lo importante que es la amistad. finalmente quiero agradecer a mi Padre Celestial quien a través de su influencia espiritual ha sido pieza clave para avanzar en esta meta académica.

RESUMEN EJECUTIVO

En esta investigación la problemática que se aborda, es la degradación de las condiciones de habitabilidad en los espacios urbanos, tomando como caso de estudio el parque Montalvo de la ciudad de Ambato, donde se llevó a cabo un análisis de las condiciones de habitabilidad urbana actuales en el parque Montalvo, con el objetivo de proponer lineamientos y estrategias para mejorar las condiciones de habitabilidad de dicho parque a través del estudio de las variables ergonómicas, psicológicas y fisiológicas propuesta por el ecologista Salvador Rueda. El enfoque con la que se realizó esta investigación es de carácter mixto (cualitativo – cuantitativo) es decir va desde un análisis subjetivo a los transeúntes que visitan el parque esto a través de entrevistas, las mismas que ayudaron a entender las condiciones reales, así como necesidades que tienen las personas en relación con el espacio urbano estudiado. Por otro lado, se utilizó fichas de observación como herramienta para describir y cuantificar objetos que comprende al parque Montalvo. Por cuanto a la metodología aplicada tiene tres niveles: el exploratorio que se enfoca en el área de estudio, el descriptivo que se encarga de análisis del estado actual del parque y finalmente el explicativo, el cual procura demostrar por medio de lineamientos las mejores estrategias que conviene implementar en el parque Montalvo para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Como parte de los resultados se obtuvo que las condiciones de habitabilidad urbana del parque Montalvo son apropiadas en relación a sus instalaciones, mobiliario, etc. Sin embargo, en el análisis térmico realizado se observó que existe una falta de comodidad térmica por lo cual se procedió a implementar estrategias y lineamientos que ayuden a mejorar las condiciones de habitabilidad en el parque Montalvo. Es preciso mencionar que el instrumento software utilizado para este trabajo investigativo es ENVI -met. Con el cual se obtuvo los resultados correspondientes a la simulación térmica.

PALABRAS CLAVE: Espacio público, Habitabilidad urbana, Parque, Variables.

ABSTRACT

This research addresses the degradation of living conditions in urban spaces, using Montalvo Park in the city of Ambato as a case study. An analysis of the current urban living conditions in Montalvo Park was carried out, with the objective of proposing guidelines and strategies to improve the park's living conditions through the study of ergonomic, psychological, and physiological variables proposed by ecologist Salvador Rueda. The research approach used in this study is mixed (qualitative-quantitative), which involved a subjective analysis of park visitors through interviews to understand their real conditions and needs in relation to the urban space under study. Additionally, observation sheets were used as a tool to describe and quantify objects in Montalvo Park. The methodology applied has three levels: exploratory, which focuses on the study area; descriptive, which analyzes the current state of the park; and explanatory, which seeks to demonstrate the best strategies to implement in Montalvo Park to improve the quality of life of citizens. As part of the results, it was found that Montalvo Park's urban habitability conditions, such as its facilities and furnishings, are appropriate. However, the thermal analysis revealed a lack of thermal comfort, so strategies and guidelines were implemented to improve the habitability conditions in Montalvo Park. It is worth mentioning that the software tool used for this research work is ENVI -met. It was used to obtain the results corresponding to the thermal simulation.

KEY WORDS: Public space, Urban habitability, Park, Variables.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción.....	20
Contextualización	21
Formulación del problema	23
Árbol de problemas	23
Preguntas de investigación.....	23
Justificación.....	24
Objetivos.....	26
Objetivo General	26
Objetivos específicos	26
Marco teórico	27
Fundamento conceptual:	27
Fundamento Teórico:	34
Estado de la Cuestión:.....	38
Tabla Resumen:.....	42
Diseño Metodológico.....	43
Línea y sub línea de investigación	43
Tipo de investigación	43
Enfoque de la Investigación.....	43
Nivel de Investigación	43
Población.....	43
Muestra	44
Técnicas de recolección y procesamiento de datos.....	44
Técnicas de procesamiento de información	45
Procedimiento Metodológico	48
Aplicación metodológica	49
Breve Reseña Histórica Del Parque Montalvo.....	49
Línea de Tiempo	52
Conclusiones parciales.....	53
Aplicación metodológica	54
Análisis contexto	54
Estructura Climática	55
Estructura geográfica	57
Contexto Urbano.....	58

Contexto Social	59
Desarrollo de Objetivos	61
Desarrollo Objetivo específico 1	61
Desarrollo Objetivo específico 2	74
Desarrollo Objetivo específico 3	84
Resultados	91
Reflexiones finales y recomendaciones	95
Anexos	96
Entrevistas para el desarrollo del objetivo 1.....	96
Bibliografía.....	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	21
Exterior de la villa Carlo Alberto al Quirinale.....	21
Figura 2	22
Puertas de ingreso del parque O’Higgins, Chile.....	22
Figura 3	22
Ingreso lateral izquierdo del parque Montalvo.....	22
Figura 4	23
Árbol de problemas	23
Figura 5	24
Exterior parque Montalvo.....	24
Figura 6	27
Los Covetes de San Juan (plaza del mercado – santos Juanes) olvidadas y en ruinas	27
Figura 7	28
Espacio urbano peatonal densificado y con mixturas de usos	28
Figura 8	30
Parque Montalvo vista aérea	30
Figura 9	34
Idea ilustrativa de la teoría de Jordi Borja (espacio público).....	34
Figura 10	35
Espacio público infantil en condiciones de degradación urbana	35
Figura 11	36
Efecto del borde de Jan Gehl, parque Montalvo	36
Figura 12	37
Mapa de niveles térmicos en función de las zonas climáticas de Ecuador	37
Figura 13	37
Climograma de confort “nivel térmico 1”	37
Figura 14	41
Diseño descriptivo simple para captar necesidades básicas del área de estudio	41
Figura 15	44
Efecto del borde de Jan Gehl, parque Montalvo	44
Figura 16	44
Muestra de estudio Parque Montalvo.....	44

Figura 17	48
Ilustraciones en vectores de objetivo 1.....	48
Figura 18	48
Ilustraciones en vectores de objetivo 2.....	48
Figura 19	48
Ilustraciones en vectores de objetivo 3.....	48
Figura 20	49
Diversas personas en los alrededores del Parque Montalvo indígenas / mestizos	49
Figura 21	50
Muros de rejas del parque Montalvo	50
.....	50
Figura 22	50
Fuente de agua del parque Montalvo	50
Figura 23	51
Monumento en homenaje a Juan Montalvo.....	51
Figura 24	52
Historia del parque Montalvo a través de los años	52
Figura 25	55
Banda de temperatura media por hora 8 am	55
Figura 26	55
Banda de temperatura media por hora 12 pm (medio día)	55
Figura 27	55
Banda de temperatura media por hora 15pm	55
Figura 28	56
Velocidad promedio del viento en Ambato	56
Figura 29	56
Rosa de los vientos.....	56
Figura 30	56
Niveles de confort de humedad en Ambato.	56
Nota: El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de confort de humedad, categorizados.....	56
Figura 31	57
Categorías de cobertura de nubes en Ambato.	57
Figura 32	57
Precipitación media mensual en Ambato.....	57
Figura 33	57
Estructura Geográfica.....	57
Figura 34	57
Inclinación topográfica del parque Montalvo.....	57
Figura 35	58
Equipamientos urbanos públicos	58
Figura 36	58

Equipamientos urbanos históricos	58
Figura 37	59
Equipamientos urbanos históricos	59
Figura 38	59
Tipo de trabajo de los habitantes en Ambato	59
Figura 39	60
Rangos de edad en la población del cantón Ambato.....	60
Nota: Cuadro de relación poblacional en el cantón Ambato INEC, 2010	60
Figura 40	60
Como se identifica la población en Ambato	60
Figura 41	64
Levantamiento arquitectónico.....	64
Figura 42	66
Mapa de luminarias públicas	66
Figura 43	66
Gráfico de porcentaje en referencia al funcionamiento de luminarias.....	66
Figura 44	66
Levantamiento arquitectónico.....	66
Figura 45	66
Gráfico de cantidad de basureros y bancas públicas.....	66
Figura 46	67
Mapa de especies vegetales en el parque Montalvo	67
Figura 48	67
Mapa de señalización y seguridad	67
Figura 47	67
Gráfico estadístico especies arbóreas	67
Figura 49	68
Mapa variable ergonómica (espacio destinado al peatón).....	68
Figura: 50	68
Mapas variables ergonómicas (accesibilidad personas con movilidad reducida)	68
Figura: 51	69
Mapas variables ergonómicas (proporción de la calle relación H/D)	69
Figura: 52	69
Mapa de variables Psicológicas (percepción del verde % campo visual).....	69
Figura: 53	70
Mapas variables ergonómicas (proporción de la calle relación H/D)	70
Figura: 54	70
Mapa grilla base para determinar la densidad urbana	70
Figura: 55	71
Pasos para crear un archivo en ENVI-met	71
Figura: 56	71

Aplicación Móvil (Sound Meter)	71
Figura: 57	71
Mapa variable fisiológica, confort acústico (dB A diurno).....	71
Figura: 58	72
Calidad del aire, cantón Ambato, provincia de Tungurahua, Ecuador	72
Figura: 59	72
Mapa del parque Montalvo, ubicación de las entrevistas.....	72
Figura: 60	73
Liliana Chasipanta (entrevistada)	73
Figura: 61	74
Juan Jacome (entrevistado).....	74
Figura: 62	78
Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met, con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura potencial del aire	78
Figura: 63	79
Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Humedad relativa / Temperatura del Albedo	79
Figura: 64	80
Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura potencial del aire	80
Figura: 65	81
Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Humedad relativa / Temperatura del Albedo	81
Figura: 66	82
Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura potencial del aire	82
Figura: 67	83
Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Humedad relativa / Temperatura del Albedo	83
Figura: 68	84
Esquema ilustrativo del parque Montalvo con estrategias de habitabilidad urbana	84
Figura: 69	85
Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura del Albedo	85
Figura: 70	86
Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura potencial del aire / Humedad relativa	86
Figura: 71	87
Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura del Albedo	87
Figura: 72	88

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura potencial del aire / Humedad relativa	88
Figura: 73	89
Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura del Albedo	89
Figura: 74	90
Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura del Albedo	90
Figura: 75	91
Resultados de la temperatura superficie y la temperatura potencia del aire	91
Figura: 76	91
Resultados de la humedad relativa y la superficie del albedo	91
Figura: 77	94
Resultado de los mapas comparativos sobre la temperatura de la superficie	94
Figura: 78	94
Resultado de los mapas comparativos sobre la temperatura de la superficie	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	32
Parámetros de evaluación de habitabilidad en el espacio público	32
Tabla 2	43
Tabla resumen del estado del arte	43
Tabla 3	47
Formato ficha de estado actual	47
Tabla 4	48
Formato ficha de medición de variables	48
Tabla 5	63
Ficha estado actual	63
Tabla 6	64
Ficha de medición de variables de habitabilidad urbana	64
Tabla 7	66
Tabla de codificación, parque Montalvo	66
Tabla 8	75
Estrategias y lineamientos	75
Tabla 9	92
Tabla de comparaciones térmicas	92



INTRODUCCIÓN

En el siglo XV época de inicio del renacimiento donde el hombre realizaba una transición de lo medieval a una época moderna, renace un concepto de ciudad por parte de las ideas iniciadoras de Platón y Aristóteles, en ella se recalca el reusó del “Ágora” como centro público para la sociabilización humana, considerado como uno de los principios generadores para un adecuado desarrollo urbano. Crear grandes urbes a partir de centralidades públicas tales como: plazas, plazoletas, parques son conceptos iniciadores para un área de encuentro dentro de una comunidad establecida, hoy en día estos centros urbanos son los mayores protagonistas de lo que actualmente se conoce como ciudad.

Esta investigación hace referencia a la habitabilidad de parques urbanos, teniendo como caso de estudio el parque Montalvo, ubicado en el centro histórico de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua. El mismo que se considera apropiado para una investigación y diagnóstico de sus condiciones de habitabilidad urbana actuales, conforme a las características físicas que posee el área de estudio, así como también las diferentes variables de habitabilidad urbana (ergonómicas, psicológicas y fisiológicas) que se pueden encontrar en el sitio de estudio antes mencionado.

El propósito de esta investigación es identificar, sí, el parque Montalvo está considerado dentro de las características de degradación en las condiciones de habitabilidad de los parques urbanos. Este análisis ayudará a resolver incógnitas generadas durante el proceso de investigación, tales como, ¿Qué tipo de indicadores de habitabilidad en el espacio público serán aplicadas dentro del caso de estudio actual parque

Montalvo? así mismo ¿Con qué propósito se plantea estrategias y lineamientos de habitabilidad urbana, en el parque Montalvo? Ante esta segunda interrogante podemos aportar lo siguiente:

Históricamente el espacio público creado desde el ágora griega, el foro romano, las grandes plazas del renacimiento e inclusive la propuesta de la ciudad jardín, han sido pensados para el uso y disfrute de la ciudadanía, un espacio donde las personas toman su derecho como ciudadanos (Gutiérrez Escobar Nelson Albeiro, 2019, p. 23)

Finalmente se toma en consideración que este tema de investigación está 100% ligado a resolver una necesidad social, debido a que tiene un objetivo el cual es:

Medir la habitabilidad del parque Montalvo, a través del software QGIS y ENVI-met a fin de diagnosticar las variables ergonómicas, psicológicas y fisiológicas del espacio urbano con la finalidad de proponer lineamientos y estrategias para mejorar las condiciones de habitabilidad del parque Montalvo en la Ciudad de Ambato. Tomando en consideración lo importante que es acondicionar un área, a un adecuado ambiente urbano así lo asegura Silvia Moreno quien menciona que los centros públicos urbanos “deben posibilitar el contacto, la relación social, la amistad y la asociación”(Moreno, 2008, p. 49).

CONTEXTUALIZACIÓN

En la actualidad el uso de parques, plazas, plazoletas se ha considerado como un punto de partida de un trazado urbano para luego convertirse en una ciudad. Acondicionar los espacios públicos de tal forma que sea habitable y ecuánime para una gran cantidad de personas que viven o circulan por las calles y áreas de un centro urbano, es una visión que permitirá a más de una persona tener una calidad de vida más armoniosa con la vida diaria. “La habitabilidad constituye una condicionante para el desarrollo de calidad de vida dentro del espacio urbano”(Olmos & Haydeé, 2008, p. 53).

Por tal razón se procura el uso de estrategias urbanas que brinden una mejor condición de habitabilidad urbana especialmente, sí, estas se encuentran encaminadas en el ámbito de la sostenibilidad urbana, el cual tiene como objetivo evitar una permanente degradación en las condiciones de habitabilidad. Por tal motivo se analizan referentes encontrados a nivel macro, meso y micro, que comparten ciertas características de lo que podemos considerar degradación de las condiciones de habitabilidad urbana.

El análisis de referentes ubicados en las ciudades de, Roma (Italia), Santiago (Chile) y Ambato (Ecuador), son las que se analizan de acuerdo a las características basadas con este tema de investigación. A nivel mundial, el primer espacio analizar es la villa Carlo Alberto al Quirinale, Italia (figura 1) al mismo que se considera como un caso de degradación en las condiciones de habitabilidad urbana. La ubicación geográfica de este pequeño parque, en la zona centro de Roma comparte cierta similitud con el caso de estudio Parque Montalvo,

en él se determina un ambiente desolado poco transitado además de un cercado perimetral en los contornos inmediatos del parque, este tipo de estrategias urbanas no es totalmente considerado como apropiado para el buen vivir del ciudadano dado que evita una adecuada integración directa entre los usuarios con el contexto exterior inmediato, también se observa una falta de mantenimiento en las instalaciones eléctricas generando así una sensación de inseguridad para quienes transitan el lugar.

Por otro lado, se percibe que existe una falta de cuidado y mantenimiento de las áreas verdes como en el mobiliario; podemos mencionar que no existe una dinámica entre el peatón y el parque debido a la escasez de instalaciones recreativas u espacios que inviten a una cohesión social es decir un lugar que sea más placentero para el ciudadano, actualmente este tipo de escenarios genera cierta apatía en las personas que viven o transitan por el lugar más aún si se trata de horas de la noche.

Figura 1
Exterior de la villa Carlo Alberto al Quirinale



Nota: La figura muestra el ingreso principal de la villa Carlo Alberto Quirinale donde se observa el uso de rejas y muros. Google Earth

A nivel Latinoamérica se encuentra el parque O'Higgins ubicado en la ciudad de Santiago, capital de Chile, en comparación con el anterior referente analizado el abastecimiento de áreas recreativas, especies vegetales y mobiliario urbano es uno de sus principales fuertes sin embargo el conflicto que afronta este parque es el uso de rejas (figura 2) con una altura de 2 metros aproximadamente que envuelve toda la periferia del parque.

Por tal motivo arquitectos y urbanistas rechazan la idea de enrejamiento para un parque, Luis Eduardo Bresciani jefe de la división de Desarrollo del Ministerio de Vivienda en Chile, asegura que que " los parques cerrados pueden terminar siendo seguros en su interior, pero lo que hacen en realidad es trasladar la inseguridad a los bordes externos"(Equipo Crónica, 2009), es así como determinamos que el uso de muros o rejas en los contornos de los parques no son una estrategia adecuada para la habitabilidad urbana, al contrario todas estas propuestas a pesar de tener un sentido de seguridad, resultan ser un motivo de degradación habitable para el usuario siendo este considerado como el principal protagonista dentro de este espacio.

Figura 2
Puertas de ingreso del parque O'Higgins, Chile



Nota: La figura muestra el ingreso principal del parque O'Higgins donde se observa el uso de rejas y muros. Google Earth

Finalmente, a escala menor tenemos como referente nacional, el parque Montalvo ubicado dentro de la zona del centro histórico en la ciudad de Ambato, donde la problemática que presenta en una perspectiva de arquitectura urbana es el uso de rejas de protección que cercan toda la periferia del parque, ante esta situación los posibles inconvenientes giran en torno a la inseguridad que se puede crear en las partes internas de los rincones del parque. También se observa que, dentro de las políticas del parque, funciona un horario de atención el cual tiene como efecto limitar el uso de las instalaciones del espacio público evitando el ingreso y visita al parque las 24:00hrs del día por lo cual generando en el usuario una sensación de ajeno hacia un espacio público.

Figura 3
Ingreso lateral izquierdo del parque Montalvo



Nota: En la figura se enfatiza el uso de cerramiento y muros divisorios como parte del diseño del parque Montalvo.

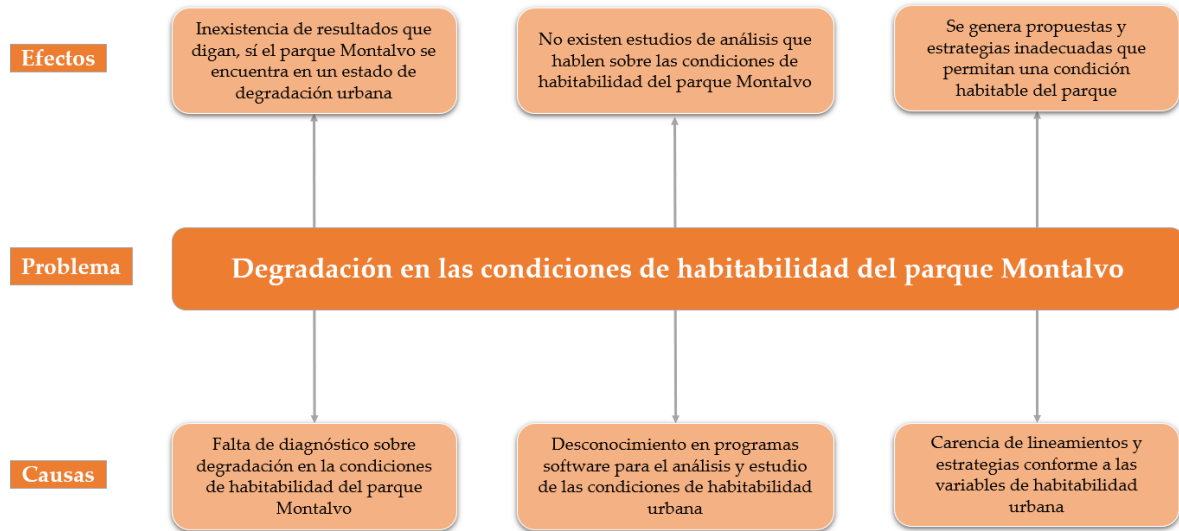
Como reflexión ante esta situación tenemos que, si bien el uso de rejas contribuye a conservar un parque limpio, seguro, ordenado y protegido de la intemperie externa. Esta misma estrategia urbana provoca un rompimiento del vínculo social que existe entre el peatón y el espacio público, a pesar de que este tipo de estrategias sean parte del diseño original del inmueble, es preciso mencionar que hoy en día la creación de espacio urbanos se los realiza con una intención integradora entre el usuario y el contexto inmediato.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Degradación en las condiciones de habitabilidad del parque Montalvo en la ciudad de Ambato, Ecuador.

ÁRBOL DE PROBLEMAS

Figura 4
Árbol de problemas



PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Qué tipo de indicadores de habitabilidad en el espacio público serán aplicadas dentro del caso de estudio actual “parque Montalvo”?
2. ¿Con qué propósito se plantea estrategias y lineamientos de habitabilidad urbana, en el parque Montalvo?
3. ¿A través de qué herramientas de simulación software se procurará comprobar la eficiencia de habitabilidad del parque Montalvo?

JUSTIFICACIÓN

El siguiente trabajo investigativo, aborda un problema existente en el contexto urbano actual de la ciudad de Ambato, el cual *pertenece* a la segunda línea de investigación “Diseño, técnica y Sostenibilidad”, (DITES) de la facultad de Arquitectura y construcción de la Universidad Tecnológica Indoamérica, es de interés tomar el parque Montalvo como objeto de estudio por ser uno de los primeros espacios públicos que “se volvió el lugar más importante para las actividades ciudadanas del barrio la matriz. La gente adulta y la juventud sobre todo lo utilizaron como lugar de encuentro social” (Irma Holguín Uttermann, 2009) (figura 5) al cual se lo considera como punto distribuidor de la traza urbana de lo que hoy constituye como la ciudad de Ambato, además por su gran significado histórico dado que es considerado patrimonio cultural del Ecuador.

La *importancia* de esta investigación radica en adaptar de forma apropiada estrategias de habitabilidad urbana para el caso de estudio parque Montalvo, debido a que por muchos años este espacio público ha formado parte del crecimiento y desarrollo como seres humanos tanto a nivel social, cultural y urbano. La degradación urbana de estos centros públicos urbanos genera incertidumbre, disconfort y sobre todo una mala imagen al entorno construido donde el efecto principal de una degradación urbana, es la inseguridad para quienes desean habitarlo.

El motivo primordial por el cual surge esta investigación, es el deseo de entender qué clase de factores se consideran como los principales elementos causantes de degradación urbana, de forma interna o externa sobre las condiciones de habitabilidad dentro del parque Montalvo.

Figura 5

Exterior parque Montalvo



Nota: La figura muestra el ingreso principal de la villa Carlo Alberto Quirinale donde se observa el uso de rejas y muros. Google Earth

Es de *relevancia* este análisis de habitabilidad urbana en el parque Montalvo debido a que es un lugar de interacción social y con el pasar de los años el concepto habitabilidad urbana ha tenido un enfoque diferente es decir, da una mayor preferencia al bienestar de las personas mejorando su calidad de vida. Es por ello que se busca conocer si las condiciones de habitabilidad urbana del parque Montalvo son actualmente óptimas para el ciudadano.

Entre las posibles mejoras en la habitabilidad de los parques urbanos, se considera, no usar elementos de contención como rejas o muros que limiten o aíslen el parque, debido a que esta acción genera que el espacio público sea ajeno y poco considerado para su visita o permanencia. Además, se pretende implementar ideas de permanencia para el usuario ya sea mejorando su estado actual a través de intervenciones, restauraciones o modificaciones al estado del que actualmente es el parque Montalvo. Así mismo se espera que a través de estas estrategias exista una mayor concentración y permanencia de las personas tanto dentro, así como en los contornos de este espacio público.

Es probable que este tipo de intervenciones genere un impacto social, cultural y posiblemente arquitectónico a escala urbana, viéndose reflejado a través de la conducta de la persona especialmente para quienes habitan con regularidad el sitio y para quienes viven en cerca del lugar de estudio. Así mismo los principales beneficiados serán el GAD municipal de Ambato ya que por medio de esta investigación se generara soluciones que sirvan para la implementación a futura en parques con igual o similar problemática, en el ámbito social los principales beneficiados será la propia ciudadanía que residen en los contornos inmediatos del caso de estudio, en segundo plano es para aquellos usuarios que usen el parque como una opción de tránsito para llegar a su destino final y en tercer plano serán aquellos usuarios, que viajen a la ciudad de Ambato y tengan como punto de visita el parque Montalvo.

La *acotación* de esta investigación radica en diagnosticar las variables de habitabilidad urbana tales como la ergonomía que comprende el (espacio destinado al peatón, accesibilidad y proporción de la calle), la parte psicológica que engloba a la (percepción del verde, actividades atractivas y diversidad urbana) y lo fisiológico que consiste en el (confort acústico, confort térmico y calidad del aire) del parque Montalvo, consiguiente a esto, identificar esquemas con soluciones para una adecuada habitabilidad urbana y luego comprobar la eficiencia de la aplicación de lineamientos y estrategias en el parque Montalvo mediante la aplicación de software de simulación ENVI-met, y así generar como resultado final, recomendaciones que mejoren las condiciones de habitabilidad del parque Montalvo en un tiempo de 5 meses.

El alcance de análisis de esta investigación comprende el área del centro histórico de la ciudad de Ambato partiendo como punto de referencia el centro del parque Montalvo el mismo que tiene un radio de 90m a la redonda con un área de 25.550 metros cuadrados aproximadamente.

Finalmente, esta investigación es considerada viable debido a la accesibilidad de información documentada existente en los diferentes departamentos municipales de la ciudad de Ambato, de igual manera el recurrente acceso que se tiene a este espacio público para la recolección de datos mediante (entrevistas, encuestas) a los transeúntes y lugareños del sector. Así mismo las diferentes observaciones mediante el uso de fichas que se puede hacer acompañado de un repositorio de fotografías del área de estudio. Con todo esto se pretende realizar un diagnóstico del estado actual de las principales variables (ergonómicas, psicológicas y fisiológicas) el cual involucra la degradación de las condiciones de habitabilidad del parque Montalvo.

OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer lineamientos y estrategias para mejorar las condiciones de habitabilidad del parque Montalvo en la Ciudad de Ambato, mediante la medición de la habitabilidad del parque Montalvo, a través del software QGIS y ENVI-met a fin de entender las variables ergonómicas (espacio destinado al peatón, accesibilidad y proporción de la calle), psicológicas (percepción del verde, actividades atractivas y diversidad urbana) y variables fisiológicas (confort acústico, confort térmico y calidad del aire)

Objetivos específicos

1. Diagnosticar el estado actual, de las variables ergonómicas (espacio destinado al peatón, accesibilidad y proporción de la calle), psicológicas (percepción del verde, actividades atractivas y diversidad urbana) y variables fisiológicas (confort acústico, confort térmico y calidad del aire) del parque Montalvo, mediante la recolección de datos y fichas de observación, para la identificación de sus necesidades con el fin de mejorar las condiciones de habitabilidad.

2. Identificar esquemas con posibles soluciones para una adecuada habitabilidad del parque Montalvo, a través de la indagación de artículos científicos, publicaciones, referentes para identificar estrategias y lineamientos de un diseño confortable, ergonómico y físico que aporte a una habitabilidad óptima del parque.

3. Comprobar la eficiencia de la aplicación de lineamientos y estrategias en el parque Montalvo mediante la aplicación de software de simulación ENVI-met, para comparar los datos obtenidos con las condiciones óptimas de habitabilidad sugeridas en la teoría de Salvador Rueda.

MARCO TEÓRICO

Fundamento conceptual:

En esta investigación se aborda un análisis de conceptos que han sido catalogados como las más relevantes, relacionados con el tema de trabajo, y es así como comprendemos que la degradación urbana se considera como un alto grado de deterioro de la infraestructura y el espacio urbano debido a diferentes factores como la sobreutilización, el abandono, el descuido, la falta de planificación, la desigualdad social, la falta de servicios básicos, etc. (figura 6). Así lo menciona Quintero (2018) quien sostiene que la degradación urbana “genera un impacto perjudicial y multifactorial que va generando conflictos en distintos ámbitos – como lo social, cultural, físico, espacial, ambiental, económica, política, de salud, etc” (p. 260).

Es muy común observar que este tipo de degradación se da en espacios públicos, esto debido a las variadas funciones que ofrece el mismo, así como el uso que se le da de acuerdo a las necesidades sociales y políticas de la época, es por ello que, desde la perspectiva urbana, el *espacio público* es la superficie sobre la que los habitantes de un lugar realizan actividades que no son propias de su vida privada, en otras palabras, son los espacios de uso común. Llegando a un común acuerdo en definiciones hacemos referencia a Sergio Balza quien propone una nueva definición basado en

Figura 6

Los Covetes de San Juan (plaza del mercado – santos Juanes) olvidadas y en ruínas



Nota: La figura hace referencia al tema de degradación urbana que existen en unos de los mayores centros históricos de España. Esteban Longares Pérez. <https://conocevalenciapaseando.blogspot.com/2012/03/solares-vacios-y-edificios-en-ruina-en.html>

las características del espacio urbano de uso público, él considera que un espacio público es de libre, aunque no necesariamente de gratuito acceso hacia la población de una ciudad, comuna o vecindario, para que en ésta se pueda desarrollar actividades sociales, culturales, educacionales, de contemplación y recreación (León, 1998).

Para lo que comprende el parque Montalvo, es un espacio público al cual se lo considera como un componente importante dentro de la configuración y estructura de la ciudad de Ambato. Su uso colectivo y su carácter de soporte de actividades sociales debe estar encaminado a la satisfacción de las necesidades integrales del ciudadano (figura 7). En este sentido Aramburu considera que:

“La idea de “espacio público” es un concepto urbanístico y a la vez político. Por un lado, el espacio público urbano está compuesto por las calles, plazas y parques de una ciudad, todo aquello que no es propiedad privada. Por otro lado, el espacio público, en el sentido de la filosofía política, lo que también se denomina esfera pública, es un ámbito de deliberación democrática abierta a todo el mundo” (Aramburu, 2008)

De igual manera Auge citado por Galvez en su trabajo “Selección sostenible de árboles urbanos para beneficiar la habitabilidad del espacio público vecinal. Caso: Parque Arróspide, Ate. Año 2018”) define al espacio público como:

Figura 7

Espacio urbano peatonal densificado y con mixturas de usos



Nota: Obtenido de plataforma urbana, 2013. Patrimonio, espacio público y sustentabilidad urbana. <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/04/18/patrimonio-espacio-publico-y-sustentabilidad-urbana/captura-de-pantalla-2013-04-10-a-las-14-52-55/>

“lugares de identidad (en el sentido de que cierto número de individuos pueden reconocerse en él y definirse en virtud de él), de relación y de historia (en el sentido de que los ocupantes del lugar pueden encontrar en él los diversos trazos de antiguos edificios y establecimientos, el signo de una filiación)” (Galvez Nieto, 2018).

Así mismo existen una gran variedad de espacios públicos, muchos de ellos categorizados como importantes y otros como menos importantes todo de acuerdo al tipo de uso y al lugar donde se encuentre estos espacios. Para aquellos que se encuentran en la zona centro, zonas altamente privilegiadas debido a la centralidad que ocupa dentro de una ciudad, estos espacios se los constituyen como las primeras áreas urbanas construidas o espacios que sirvieron como punto de partida para diagramar una ciudad, los **centros urbanos** se han convertido en los lugares predilectos del movimiento tensionado que se vive en la ciudad. Se trata del lugar que más cambia o adopta mutaciones, y a nivel urbano es considerado el espacio público original, que debe ser reconocido no por sus partes aisladas o por las calles y plazas, sino por el gran significado público que tiene como un todo para la ciudadanía (Durán & Vanegas, 2015).

Por lo general estos centros urbanos constituyen parte de la historia de la ciudad, los mismo que llegan a convertirse en objetos patrimoniales por lo que deben ser tratados con gran atención, pues los factores involucrados y los elementos afectados poseen valores únicos e irrepetibles. Es por ello que consideramos un **patrimonio** como una relación entre sujeto y objeto a través de la cual los individuos desarrollan un sentido de propiedad de bienes tangibles o intangibles. Los orígenes del pensamiento patrimonial moderno se basan en tres pensadores del siglo XIX. El primero fue John Ruskin, quien creía que el paso del tiempo era un valor en sí mismo, algo que los restauradores no tenían derecho a borrar. Según Ruskin, el estado más glorioso

de un edificio no está en su piedra o paredes, sino en su edad, y los mejores momentos de su vida son cuando está en estado de ruina (Durán & Vanegas, 2015, p. 23).

Así mismo, llevamos a una ligera comparación de conceptos debido a su relación actual que poseen, esto es debido a que existen espacios públicos con un carácter patrimonial identitario de la zona en la que se encuentra, la razón es debido a que el parque Montalvo caso de estudio actual, abarca estos conceptos juntos, es por ello que según Cueva dice que un *Espacio público y patrimonio*, es la centralidad; para el patrimonio es una característica indispensable que determina su sostenibilidad, lo mantiene vivo y es lo que permite no desligarlo del presente para no romper su valor ni cortar bruscamente la historia que contiene. Por otro lado, para el espacio público la centralidad se encuentra en su capacidad de ser el formador e integrador de centralidades, como un espacio necesario para los puntos estratégicos de la ciudad, en donde se fortalece la memoria social, se da un uso colectivo y se fortalece la vida en comunidad (Durán & Vanegas, 2015, p. 26,27).

Por otro lado, hablaremos de uno de los conceptos que se relaciona de manera directa con esta investigación; la habitabilidad, surge originalmente por el interés de cambiar el estilo de vida de las personas especialmente en la vivienda. En el concepto actual la habitabilidad tiene un enfoque más amplio que se adapta a distintas disciplinas el cual busca el mismo objetivo que el original y es el bienestar del ser humano, en nuestro caso analizaremos desde una perspectiva urbana, denominándose como *habitabilidad urbana* que, de acuerdo a Bentley:

“Abarca el estudio de las cualidades que se desarrollan en el medio ambiente urbano al exterior de los espacios arquitectónicos, donde se propone cualidades que están referidas a la calidad del diseño que permite lograr entornos exitosos y aceptados por el público” (Moreno, 2008).

Añadiendo este concepto y sobre todo relacionándolo con la arquitectura dentro de la habitabilidad urbana, posee una serie de condiciones medibles, por ejemplo: confort, accesibilidad, espacialidad, calidad térmica, calidad acústica, calidad de aire, el mismo que tiene como propósito mejorar la calidad de vida en las personas. De igual manera encontramos un concepto relacionado con la calidad de vida urbana, mencionada por Pérez Maldonado (1999) citado por Silvia Moreno (2008), quien define la calidad de vida urbana como el conjunto de “unas condiciones óptimas que se conjugan y determinan sensaciones de confort en lo biológico y psicosocial dentro del espacio donde el hombre habita y actúa, las mismas en el ámbito de la ciudad están íntimamente vinculadas a un determinado grado de satisfacción de unos servicios y a la percepción del espacio habitable como sano, seguro y grato visualmente” (Moreno, 2008).

A todo esto, es preciso mencionar en el tipo de espacio público que se enfoca esta investigación y especialmente a cuál se le prestará una mayor atención. El *parque*, es un elemento urbano al que se considera como un elemento articulador y dinamizador partiendo de sus características físicas y vivenciales (Ayala, 2021). Por otro lado, pero con una terminología compuesta es decir en una perspectiva urbana García (2017) menciona, que un parque urbano es un “terreno abierto, delimitado y poblado por plantas, situado en o cerca de un núcleo urbano que cumple con la función de airearlo y procura recreo a sus habitantes”(García, 2017, p. 27) (figura 8).

La convergencia de actividades, en este tipo de espacios públicos han permitido a lo largo de los años un pleno desarrollo social en la ciudadanía. En este sentido la idea principal juntamente con el objetivo de Desarrollo sostenible (ODS) número 11 consiste en “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” (Ayala, 2021). Es decir, motivar a que el espacio público (parque) brinde

un estado de confort para quienes participan, dentro o en los alrededores de lo que llamamos centros públicos.

En la mayoría de los casos, los parques urbanos que fueron creados en los inicios de un asentamiento humano son aquellos que conforman parte de la historia del desarrollo urbano que tuvo con el pasar de los años dicha ciudad. A ellos y por medio de las entidades políticas y culturales se las declara patrimonios arquitectónicos; a criterio propio, un *patrimonio arquitectónico* es considerado como una fuente histórica, ya que ilustra diferentes aspectos de la vida humana como: la imaginación, la sociedad, la tecnología,

espacios públicos urbanos debido a sus características patrimoniales brindan hoy en día un apropiado servicio hacia la ciudadanía o simplemente se convirtieron en objetos a los que solamente se permite observar. Por lo tanto, se espera que este tipo de edificaciones patrimoniales con la debida atención y cuidado que requiere dicho inmueble, haga posible que estos espacios sean habitables, seguros y funcionales para el ser humano, creando así una mejor calidad de vida, es decir, son factores que brindan felicidad a una persona, en el ámbito material o emocional. De esta manera la Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la calidad de vida como:

Figura 8

Parque Montalvo vista aérea



Nota: Toma aérea del parque Montalvo donde se puede observar las diferentes características que componen a un parque. Tomado de, Ambato ayer y Hoy, 2018. <https://www.facebook.com/Ambatoayeryhoy/posts/2145581385664133/>

la economía, la vida cotidiana, etc. De acuerdo con Lleida “Se entiende por patrimonio arquitectónico aquellos edificios y conjuntos arquitectónicos que por sus valores históricos, culturales y emblemáticos son significativos para la sociedad que les otorga el carácter de legado” (Lleida, 2010). Dentro de esta terminología del patrimonio histórico se debe entender, sí, estos

La manera en que el individuo percibe su vida, el lugar que ocupa en el contexto cultural y el sistema de valores en que vive, la relación con sus objetivos, expectativas, normas, criterios y preocupaciones, todo ello permeado por las actividades diarias, la salud física, el estado psicológico, el grado de independencia, las relaciones sociales, los factores ambientales y sus creencias personales (Cardona & Higueta, 2014, p. 177).

Actualmente cada uno de estos espacios públicos tienen el compromiso de brindar una adecuada calidad de vida adaptadas a las condiciones del entorno en el que se establezcan, es decir crear un espacio urbano condicionado con estrategias proyectuales y sobre todo ecológicas que generen el bienestar para quienes habitan con regularidad al espacio urbano. Es así que existen variables urbanas, tales como: variables *ergonómicas, psicológicas y fisiológicas* a las que se las conoce como parámetros de evaluación de habitabilidad en el espacio urbana (tabla 1) planteadas por el ecologista Salvador Rueda en su libro “plan de indicadores de sostenibilidad urbana”, para mejorar las condiciones de habitabilidad urbana de un determinado espacio urbano. Por tal motivo se procederá a definir en que consiste cada una de las variables de habitabilidad urbana.

Tabla 1

Parámetros de evaluación de habitabilidad en el espacio público

Parámetros de evaluación					
Variables ergonómicas		(15 puntos máximos)			
Espacio destinado al peatón		Accesibilidad		Proporción de la calle	
5	> 75%	5	Aceras > 2.5 m y pendientes < 5 %	5	< 0.5
4	60% - 75%	4	1 Acera > 2.5 m y pendientes < 5 %	4	0.5 a 1.0
3	60%	3	1 Aceras > 0.9 m y pendientes < 5 %	3	1.0 a 2.0
2	40% - 60%	2	Aceras < 0.9 m y/o pendientes 5 % - 8%	2	2.0 a 3.5
1	< 40%	1	Aceras < 0.9 m y/o pendientes > 8%	1	> 3.5
Variables psicológicas		(15 puntos máximos)			
Percepción del verde (% campo visual)		Densidad de actividades atractivas (cada 100 m)		Diversidad urbana	
5	> 30%	5	> 20	5	> 6
4	20% - 30%	4	10 - 20	4	5 - 6
3	10% - 20%	3	5 - 10	3	4 - 5
2	5% - 10%	2	2 - 5	2	3 - 4
1	< 5%	1	< 2	1	< 3
Variables fisiológicas		(15 puntos máximos)			
Confort térmico (% hrs útiles al día)		Confort acústico (dB A diurno)		Confort del aire (NO X ug/m3)	
5	> 80%	5	< 55 dB	5	< 35 ug/m3
4	66% - 80%	4	55 dB - 60 dB	4	35 a 40 ug/m3
3	50% - 66%	3	60 dB - 65 dB	3	40 ug/m3
2	35% - 50%	2	65 dB - 70 dB	2	40 a 45 ug/m3
1	< 35%	1	> 70 dB	1	> 45 ug/m3

Variables Ergonómicas :

La ergonomía corresponde a las condiciones físicas del espacio afectando el movimiento, así como el flujo de las personas y las proporciones del espacio.

- **Espacio destinado al peatón**, es considerado como la cantidad de área de circulación que posee un peatón dentro de un espacio público, de acuerdo al (Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas, 2011 citado por Gálvez Nieto, 2018) menciona que el espacio destinado al peatón "Se mide en función de su impacto en la movilidad peatonal" radica en la amplitud de las aceras así como también en la inclinación del trazado "Cuanto mayor es el grado de accesibilidad, más seguro, atractivo, dinámico y multifuncional puede llegar a ser el espacio público" (Galvez Nieto, 2018).

- **Accesibilidad**, consiste en la circulación del ente más importante del espacio urbano, el peatón, este indicador radica en la capacidad de desplazamiento y el acceso a los diferentes elementos construidos para el desarrollo de las actividades cotidianas humana.

El indicador pondera la accesibilidad de los tramos de calle en función del ancho de las aceras y de la pendiente del trazado, asumiendo que ambos atributos pueden limitar los desplazamientos de personas con movilidad reducida. Una vez obtenidos los datos de anchura y pendiente, éstos se organizan a partir de los requerimientos mínimos de accesibilidad de una persona en silla de ruedas. Como criterio general, las aceras se consideran accesibles a partir de 90 cm de ancho y las pendientes como máximo hasta un 5% (Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas, n.d.).

- **Proporción de la calle**, en ella se identifica la calidad urbanística que posee una ciudad es decir podemos definir a través de ellas si la ciudad en la que se habita está hecha para el peatón.

La proporción de calle (h/d) permite determinar el grado de percepción de la compacidad de un tejido urbano a escala del peatón. La referencia es la proporción que existe entre la distancia entre dos *fachadas* y la altura de los edificios de los que forman parte. Esta variable h/d (metros altura / metros anchura) incide en el confort térmico y lumínico de la calle, así como también en la percepción de equilibrio que se da entre el volumen edificado y el porcentaje de cielo que se visualiza desde el espacio público. Informa de la presión que ejerce la compacidad de un tejido urbano en la sección de calle (Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas, n.d.).

Variables Psicológicas :

Se refieren a aquellos factores del entorno que afectan el atractivo de las personas desde una perspectiva cognitiva, donde los factores visuales y el contacto interpersonal son relevantes.

-**Percepción del verde**, consiste en la capacidad del ser humano en observar la calidad y cantidad de espacio verde natural que existen en su entorno urbano, esta actividad se experimenta con mayor fuerza en espacio públicos como parques o plazas urbana centrales.

Porcentaje del campo visual que, en el espacio público, está ocupado por la vegetación. El análisis tiene en cuenta, sobre todo, el arbolado como el elemento vegetal característico del viario urbano a partir de sus características formales. El arbolado se clasifica el arbolado en tres tipologías de porte: pequeño, mediano y grande. Los árboles de porte pequeño representan aquellas especies cuya copa no excede los 4 metros de anchura, las de porte medio tienen entre 4 y 6 metros de ancho y las de gran porte son todas aquellas que superan los 6 metros de copa (Sistema de indicadores

y condicionantes para ciudades grandes y medianas, n.d.).

-**Densidad de actividades atractivas**, está basado en la diversificación de actividades (juegos, Actividad animal, ciclismo, senderismo, música, teatro, baile, etc.) existentes dentro del espacio público en un radio estimado en 100 metros entre cada una de ellas, la potencialidad que tiene este tipo de actividades en el espacio público es una afectación de manera positiva en la psicología y desarrollo cognitivo de una persona.

-**Densidad de atractivos**, este indicador es parte de la teoría de documentación y mide la suma de información que tiene un mensaje; muestra el nivel de información organizacional en el sistema urbano.

El índice de diversidad urbana forma parte de la teoría de la información y calcula la cantidad de información que tiene un mensaje; muestra el nivel de información organizada de un sistema urbano. El índice de diversidad urbana para un área determinada será más elevado cuántas más actividades, equipamientos, asociaciones e instituciones estén presentes y más diferenciados sean entre ellas. Permite identificar la diversidad y mixticidad de usos y funciones urbanas, el grado de centralidad y, en algunos casos, de madurez de un territorio y los lugares con mayor concentración de actividad y, por tanto, de generación de un mayor número de desplazamientos, entre otras funciones (Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas, n.d.).

Variables Fisiológicas :

Los aspectos fisiológicos se refieren a aspectos que afectan el metabolismo humano, como el confort acústico y térmico, la calidad del aire, etc.

-**El confort térmico**, en lo que comprende al parque como área urbana, su confort térmico se lo relaciona directamente con la vegetación y con múltiples factores la componen:

El indicador se refiere al porcentaje de horas entre las 8hrs y las 22hrs en las que una calle ofrece las condiciones adecuadas de confort térmico para una persona que va a pie. El confort térmico tiene en consideración: el clima, la morfología de la calle, los materiales en pavimentos y fachadas, la presencia de vegetación y la actividad metabólica del individuo. El indicador se expresa en porcentaje de horas de confort durante 15 horas útiles al día (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, n.d.).

La vegetación influye de forma positiva en la sensación de confort térmico, al regular la temperatura del aire, humedad relativa y velocidad del viento. “La provisión de sombra por los árboles de la calle durante los calurosos meses de verano es un factor primordial para el confort térmico de las personas en las zonas urbanas (Therán Nieto et al., 2019).

-El confort acústico, al referirnos a espacios públicos la afluencia de la población es masiva y no muy controlada ya sea por las distintas actividades que se presentan ahí (comercio, deportivo o cultural). La concentración de estas actividades en los espacios públicos genera focos de ruido, que a su vez son modificados por el entorno circundante. Dicho esto, diremos que el confort acústico consiste en: “las condiciones de satisfacción, bienestar físico y psicológico del individuo y la comunidad en relación con la configuración acústica prevaeciente en un espacio concreto en un momento determinado”(PONCE, 2016).

Una definición más acertada encontramos por parte de (Guidelines for Community Noise, 1999 citado por agencia de ecología Urbana de Barcelona) que menciona “El índice de afectación acústica indica la proporción de población expuesta a diferentes niveles de molestia por causa del ruido. La escala de percepción acústica se define para el periodo diurno, en función de valores basados en las Pautas sobre el Ruido Urbano”(Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas, n.d.).

-El confort lumínico, el rol que desempeña esta variable dentro de la arquitectura, es de gran importancia, debido al estado de comodidad óptico, que se busca generar en el usuario como principal agente que interactúa con el espacio público, en términos de sostenibilidad, este conocimiento se entiende como “modelo de cálculo solar”. En Reino Unido, Países Bajos, Bélgica, Rusia, Alemania, Europa del Este, China, Estados Unidos, Canadá y Brasil se han desarrollado modelos de cálculo de la iluminación natural para aprovechar el nivel de disponibilidad lumínica en las condiciones atmosféricas de cada país. (Soto, 2016).

La idea principal es conocer la cantidad de luxes, que en el día puede llegar a tener, un espacio público, pero también proporcionar un conocimiento de la cantidad de luxes artificiales, necesarios para una mejor calidad de habitabilidad urbana que un espacio público debe mantener.

- Calidad de aire, este indicador es de suma importancia debido a la relación directa que tiene con la salud humana por eso que de acuerdo a la agencia de ecología urbana de Barcelona (2011, p. 295) menciona que: Es un valor cuantitativo que se otorga, según la idoneidad de este aire para ser respirado, y por lo tanto la escala de calidad se mide en función del impacto en la salud humana [...], principalmente en grupos vulnerables tales como infantes, personas mayores y personas con problemas cardiorrespiratorios (Galvez Nieto, 2018).

El índice de calidad del aire es un valor cualitativo que se asigna para cada tramo de calle según la idoneidad de este aire para ser respirado, y por lo tanto la escala de calidad se define en función del impacto en la salud humana que puede producir la exposición a diferentes niveles de contaminación. Los contaminantes tomados en consideración son las partículas en suspensión de diámetro menor a 10 micras (PM10) y el dióxido de nitrógeno (NO2) (Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas, n.d.).

Fundamento Teórico:

Dentro de la arquitectura el espacio público ha sido pieza clave debido a que se lo considera como un ente regulador de un asentamiento urbano, es un símbolo de identidad y permanencia de una sociedad establecida. Es por ello que tenemos al **espacio público** como primera teoría planteada, dicha por (Jordi Borja, 2003 citado por Diaz Myriam, 2018) quien menciona que:

El espacio debe considerar sus aspectos funcionales y físicos, porque de ellos dependen las demás esferas de la construcción de lo público como la identidad y la pertenencia. Es por ello que el espacio público debe ser un espacio funcional y polivalente que relacione todo con todo, que ordene las relaciones entre los elementos construidos y las múltiples formas de movilidad y de permanencia de las personas (Díaz, 2018) (figura 9).

Por otro lado, Salvador Rueda con el mismo enfoque en el espacio público menciona que “Es el lugar simbólico en que ciudad, democracia y política se encuentran. El espacio público marca los límites de la idea de ciudad, sin él puede hablarse de urbanización, pero difícilmente de ciudad” (Palenzuela, 2013, p. 6) aquí es cuando el ser humano toma mayor protagonismo como “El ciudadano lo es cuando puede hacer uso del conjunto de funciones potenciales del espacio público sin restricciones: juego, fiesta, intercambio económico, estancia, deporte, etc.” (Palenzuela, 2013, p. 6).

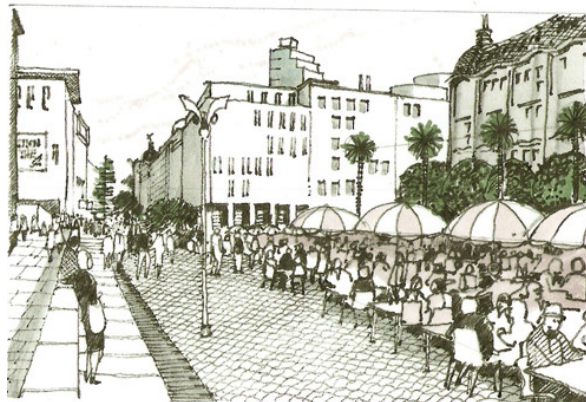
Dentro de este mismo concepto existe un punto de vista direccionada al efecto que tiene el privatizar cualquier espacio público, el mismo autor el cual dice:

La privatización del espacio público, que genera fragmentación de las relaciones espaciales, origina la carencia de relaciones humanas, como la que se presenta con la construcción de barrios cerrados o centros comerciales, debilitando las redes humanas e impactando directamente en la seguridad y pertenencia de los lugares. En este orden de ideas, la disfunción del espacio público, entendida como la carencia de coherencia entre las actividades humanas y la forma del espacio mismo, proporciona espacio, pero no vida urbana (Díaz, 2018).

Con una idea enfocada en la actividad humana que se genera dentro de una ciudad Jane Jacobs desarrolla

Figura 9

Idea ilustrativa de la teoría de Jordi Borja (espacio público)



Nota: En esta ilustración se refleja la teoría de Jordi Borja al referirse que el espacio público consiste en un área funcional que invite a la permanencia de las personas. Obtenido de, Grupo promotor para la gestión del espacio público, 2008. http://www.arquitectura.com/gep/notas/cpau1/cpau_01.htm

un concepto denominado **Diversidad de usos** donde menciona que “Si queremos una ciudad viva, vigilada, atenta a lo que sucede, amena e interesante de habitar, es necesario que, en sus calles, en sus plazas, se dé una diversidad constante de usos” (De jsantaren, 2017) el mismo autor nos clarifica de la siguiente manera:

“Una zona de oficinas, sólo estará concurrida antes de las nueve, tal vez a la hora de comer, y a la salida a las cinco, seis, siete; durante la noche, será un lugar desolado, y o bien estará deshabitado, o estará poblado por personas que no lo sientan como suyo, y por lo tanto vayan allí a hacer lo que no harían en su zona. . Por ello las ideas de ciudades segregadas, el ocio aquí, el trabajo allí, los museos acá, son tan nocivas: porque entonces cada lugar está habitado a unas horas determinadas” (De jsantaren, 2017).

Ahora bien, así como se promueve el uso constante de los espacios públicos para una mayor integración social y dinamismo urbano. Existe una amenaza urbana para aquellos espacios que no son ocupados o habitados, en este caso la misma autora Jane Jacobs hace mención de otra teoría denominada **la Carcoma** “es decir, cuando un lugar se va degradando, por la falta de uso, porque nadie lo siente suyo” (De jsantaren, 2017) (figura 10) esta situación puede convertirse en un problema grande ante la sociedad, la falta de interés por habitar ciertos espacios urbanos de una ciudad es motivo para atraer la inseguridad, la degradación de la imagen urbana, delincuencia entre otros. En resumen, la carcoma urbana es una bacteria social compuesta de micro acciones humanas que al propagarse continuamente en un espacio urbano, termina convirtiéndose en un lugar sin vida, donde la toda actividad social y encuentro se muestra apagada.

Es el inicio de la destrucción de una ciudad entera, iniciando por pequeñas áreas urbanas (jardines, plazoletas, parques infantiles) el cual genera que estos espacios, con el pasar del tiempo transmitan el poco deseo de transitar y mucho menos de habitarlos debido al efecto de inseguridad y poca confinaza.

Ante tal situación se busca generar estrategias o ideas que promuevan una asociación más amena entre el usuario y el espacio urbano construido, con la finalidad de crear ambientes urbanos con mayor

Figura 10
Espacio público infantil en condiciones de degradación urbana



Nota: Pequeño espacio de juego que ilustra la teoría de Jane Jacobs (carcoma en espacios públicos) autor: A. Williser, 2014. <https://ecosistemaurbano.org/urbanismo/espacios-de-juego-en-berlin-eukids/>

seguridad, confort, y sobre todo una mejor calidad de habitabilidad urbana. Esta idea de invulnerabilidad en el espacio público es sostenida por Jan Gehl en su libro “ciudades para la gente” donde menciona que:

“Una ciudad segura se obtiene al aumentar la cantidad de población que resida y circule dentro del espacio público. Si una ciudad desea alentar a sus habitantes que caminen, debe tener atractivos para ofrecer, tales como la posibilidad de hacer proyectos cortos, tener espacios públicos atractivos y una variedad de servicios disponibles. Estos elementos se incrementan la actividad y la sensación de seguridad dentro de los límites de una ciudad ya que hay más observadores en los edificios circundantes, que a su vez está interesados por los movimientos que suceden en la calle” (Gehl, 2012).

Para lograr esta idea de invulnerabilidad en el espacio público es preciso entender formas para la retención del usuario en el espacio público, es decir convertir su estadía en una experiencia agradable a través del impulso del uso de actividades propias para la ciudadanía o simplemente por la dotación de elementos mobiliarios que generen una sensación de privacidad y adueñamiento del espacio público.

Para esta etapa de análisis y por medio del autor Jan Gehl en su obra "Ciudades para la gente" en el apartado "ciudades buenas para las actividades de permanencia" encontramos una terminología que el autor lo analiza y puntualiza como un fenómeno natural que el peatón realiza dentro de un espacio público.

Se denomina el **efecto del borde** en cual consiste en "cualquier situación donde una persona se ve forzada a permanecer durante un tiempo en un mismo lugar, busca acomodarse sobre el borde urbano.... no interrumpimos el tránsito peatonal" (Gehl, 2012, p. 137) .

De una manera más clara, esta idea enseña como las personas utilizan los espacios externos como las fachadas, áreas públicas como lugares de permanencia, lugares para descansar y sobre todo observar de manera callada y discreta el ambiente urbana (figura 11) si lo vemos de manera positiva este comportamiento humano nos indica que a pesar de existir espacios centrales para una mejor cohesión e integración social las personas también prefieren el uso de las áreas externas porque es "fácil de encontrar cobijo aquí: hay algo en que apoyarse, hay protección contra el viento y las inclemencias climáticas, y hay buenas vistas del entorno inmediato" (Gehl, 2012, p. 139)

De la misma manera pero con una idea contraria al efecto del borde Jan Gehl menciona "las urbes sin bordes o con frentes lisos tiene poco que ofrecer en cuanto a la "psicología de permanencia" se refiere" (Gehl, 2012, p. 139)

Figura 11
Efecto del borde de Jan Gehl, parque Montalvo



Nota: Personas sentadas en las zonas externas del parque Montalvo como lugar de preferencia, haciendo énfasis al efecto del borde del autor Jan Gehl en su libro Ciudades para la Gente. Tomado de Google Earth

Esta actitud que tiene el peatón con el uso de los bordes urbanos se debe al descanso y protección que puede encontrar ante un alto nivel de temperatura térmica existente en las calles, aceras y en los espacios abiertos con poca protección solar, es por ello que se analiza la calidad térmica mediante la **teoría de Olgay** donde se podrá conocer y sobre todo medir el confort térmico que existe en el caso de estudio analizar.

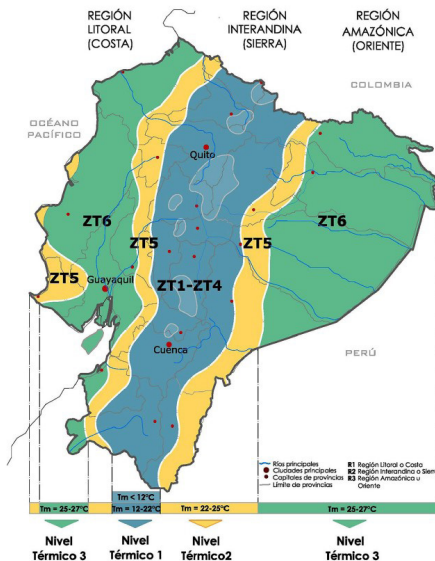
Esta teoría estima que existe varios condicionantes térmicos que afectan el confort de una persona tales como: humedad relativa radiación solar, temperatura y movimiento del aire. También es importante mencionar que existen otros aspectos físicos que de alguna manera influyen en la calidad térmica, siendo esta la vestimenta, la actividad que se realiza e incluso el tipo de individuo que es, en otras palabras, refiere a las características físicas que posee cada persona, esto debido a que no todos comparten las mismas características físicas.

En el Ecuador "se ha generado un mapa de niveles térmicos en función a las zonas climáticas que determina

la Norma sobre Eficiencia Energética en la Construcción en Ecuador. Con esta información se procede a la construcción de climogramas”(Guillén, 2014) (Figura 12). Para este caso de estudio, el nivel climático al que pertenece es el “nivel térmico 1” esto debido a su ubicación geográfica en la región interandina, el mismo que tiene características térmica frío y mesotérmico en el Ecuador.

Figura 12

Mapa de niveles térmicos en función de las zonas climáticas de Ecuador



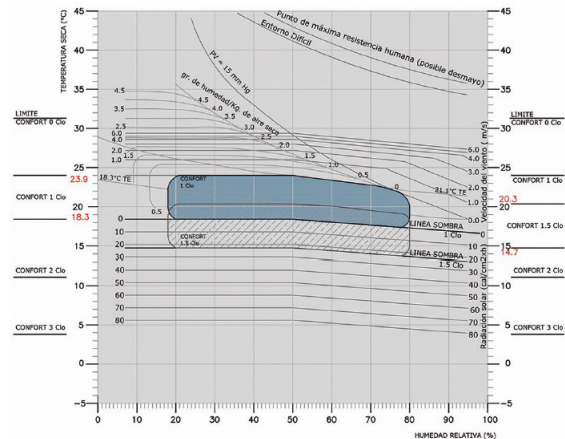
Nota: Obtenido de conama, 2014. Congreso nacional del medio ambiente

Finalmente para obtener resultados de las condiciones adecuadas de comodidad térmica se debe tener en cuenta el valor de la humedad relativa el cual se lo traza en el eje de las (x) mientras que el valor de la temperatura promedio se lo dibuja en el eje de las (y), ambas deben ser trazadas de forma perpendicular

al punto de encontrarse ambos trazo y es ahí donde se indica el grado de confort térmico que posee el área de estudio, es importante entender que, si el punto de encuentro de ambos datos climatológicos recae en la zona azul, eso quiere decir el sitio de análisis se encuentra en excelentes condiciones térmicas, mientras que si el punto de encuentras de estas mismos datos se encuentran en la zona rayada quiere decir que su grado de confort es aceptable sin embargo para alcanzar el grado optimo la teoría de Olgay menciona que se necesita de (1Clo) el cual significa, una muda de ropa para alcanzar el grado más óptimo de comodidad térmica. En esta zona el rango de bienestar térmico es de 12 °C a 22 °C al cual se lo categoriza como Mesotérmico.

Figura 13

Climograma de confort “nivel térmico 1”



Nota: Obtenido de conama, 2014. Congreso nacional del medio ambiente

Estado de la Cuestión:

En el siguiente apartado desarrollaremos una revisión de trabajos de investigación, tesis doctorales, artículos científicos y maestrías, relacionados con nuestro tema de investigación. El objetivo de esta sección, es conocer cuál es el objetivo y metodología empleados para resolver la problemática principal, para luego, determinar que parte de la investigación puede proporcionar los aportes necesarios y más significativos dentro de nuestro caso de estudio.

Como primer texto analizado tenemos una maestría que titula, **“Selección sostenible de árboles urbanos para beneficiar la habitabilidad del espacio público vecinal. Caso: Parque Arróspide, Ate. Año 2018”** por Galvez Nieto Alexander. Con una **problemática** que habla sobre: el incremento de la temperatura en los espacios externos genera, el desalojo y la poca permanencia por parte de los usuarios, razón por la que se convierten en espacios desolados y son remplazados por sitios con sistemas de refrigeración, causado un daño en la condición de vida urbana.

El **objetivo** de esta investigación fue: Proponer criterios de selección y ubicación de árboles urbanos existentes recomendados en los espacios de recorrido y estancia del Parque Arróspide en el distrito de Ate, en función de las aportaciones, para beneficiar su habitabilidad como espacio público vecinal (Galvez, 2018).

En cuanto a la **metodología** utilizada dentro de esa investigación encontramos que tuvo un enfoque cuantitativo por medio de la recolección de datos en un registro de las condiciones térmicas del lugar en el

año 2018, para conseguir una eficacia en esta recolección de datos, se trabajó dentro de una población y muestra que en este caso sería las especies arbóreas del parque Jorge Arróspide. Entre los instrumentos utilizados encontramos la observación directa, como por ejemplo se llevó cabo un registro fotográfico por parte del investigador, también se utilizó fichas técnicas para un registro de las especies arbóreas existente en el parque. Como otro elemento importante de esta metodología está el uso de datos existentes, investigaciones, análisis registros, etc. finalmente como instrumento principal de este análisis se utiliza un termo higrométrico para la toma de temperatura ambiente que se hizo dentro y fuera de la especie arbórea.

El **aporte** que realiza esta investigación a nuestro tema de estudio, es el uso de un instrumento de investigación, la observación directa, fichas de recolección de datos brindan una alternativa viable para identificar que especies arbóreas ofrecen una calidad térmica en el parque Montalvo. Eso debido a la relación que tiene el confort térmico con una de las variables de la habitabilidad urbana.

Otro documento encontrado, es una tesis de maestría con tema: **“Evaluación del confort acústico del espacio urbano. Caso de estudio: corredor urbano y espacio de recreación en Azcapotzalco, ciudad de México”**, por Dulce Rosario Ponce, el cual tiene una **problemática** enfatizada en la existencia del sonido generado en las ciudades, así lo asegura De Gotari, 2013 citado por Dulce Ponce, 2016.

“En la actualidad, el desarrollo de nuevos sistemas de transporte, las obras de construcción y el emplazamiento de actividades industriales en el espacio urbano ha originado una compleja red de sonidos continuos y muchas veces elevados que han inundado el espacio, los sonidos han dejado de expresar algo peculiar, incluso la interacción del ser humano ha quedado encubierta” (Ponce, 2016, p. 5)

Los habitantes que residen en el espacio urbano, están sumergidos en un ambiente sonoro, ya que son ellos mismo los generadores y escuchas de su propio espacio creado. Es por ello que se plantea como **objetivo general**: “Generar conocimiento del confort acústico urbano dentro del área de Arquitectura Bioclimática para determinar las condiciones de bienestar del espacio urbano en la Ciudad de México. Aplicando la metodología a dos casos de estudio: corredores urbanos y espacios de recreación en Azcapotzalco, D.F.” (Ponce, 2016)

Para sobre llevar el problema abordado se presentó una **metodología** enfocada en la estimación y la calificación del bienestar acústico en dos áreas plenamente identificadas, y para ello se elige la encuesta como instrumento que ayude a medir las condicionantes tales como: la percepción y la sensación. A través de grabaciones y valoraciones, al mismo tiempo que se realiza la encuesta con el propósito de saber cuáles son las circunstancias acústicas del ambiente sonoro. Dentro de este diseño de la investigación se subdivide en 5 etapas:

1. Definición y caracterización del sitio de análisis
2. Valoración de indicadores subjetivos
3. Estimación de indicadores acústicos
4. La analogía de indicadores subjetivos y acústicos
5. Análisis de resultados

El **aporte** más significativo que obtenemos de este proyecto de investigación en el confort acústico, que parte de la metodología aplicada haciendo específicamente en el uso de tecnologías, pero en nuestro caso un uso de (aplicaciones telefónicas, apps) que ayuden en la obtención de datos acústicos en diferentes puntos estratégicos previamente determinados en el parque zona de estudio. Con ello se logrará resolver parte de una variable (fisiológica) que conforma como una pieza del índice de habitabilidad en el espacio público.

En este documento sacado de una Maestría en estudios de la que titula: “**Habitabilidad urbana desde los espacios públicos de estancia: una propuesta metodológica para su análisis**”, elaborado por María Elizabeth García.

La **problemática** encontrada de esta investigación, inicia en cómo se define al espacio público externo; dentro del punto de vista urbanístico es considerado como un elemento que favorece en la configuración del habitad urbano en una atmósfera de interacción social, beneficiando la condición de vida en una ciudad. Es por ello que surge un interés de preocupación sobre los espacios externos actuales, es decir no cuentan con la calidad de vida adecuada, así como la suficiente cantidad de espacios abiertos, provocando así una pérdida en la estética urbana. De acuerdo al autor Márquez (2010) menciona:

“... la oferta de habitad busca satisfacer demandas y derechos urbanos relacionados con la calidad del entorno en la cual la cantidad y calidad del espacio verde o abiertos son determinantes en la forma y funcionalidad de la ciudad” que, desde la perspectiva del autor de esta investigación, los aspectos que afectan la habitabilidad de una ciudad, desde un enfoque de espacio público, existe una relación con las condiciones de dimensionamiento” (García, 2017).

Por tal razón se generan un **objetivo** el cual es: generar una metodología diseñada a partir del dimensionamiento de los espacios públicos de estancia, desde un enfoque cuantitativo, para aplicarla en una ciudad o consolidada y conocer su viabilidad para el análisis de la habitabilidad urbana (García, 2017).

La **metodología** planteada consiste en evaluar las condiciones y características espaciales a través del dimensionamiento del espacio público de estancia, el cual servirá como un instrumento de aproximación y análisis de la habitabilidad a escala urbana. Este proceso abarca tres etapas, reconocimiento de medición y de

resultados propios del espacio, desarrollado con un interés cuantitativo y espacial.

Luego de observar y analizar este trabajo de investigación sacamos como un **aporte** significativo, el acercamiento investigativo a través del dimensionamiento espacial del espacio público de estancia, parque Montalvo, el fin de este instrumento de investigación es un análisis más cuantitativo de las condiciones, así como los elemento que lo componen nuestro espacio de estudio.

Para el siguiente documento analizado encontramos una maestría basada en el **Equipamiento urbano sostenible como ente articulador del espacio público en el malecón de Quevedo**, por Arq. Danny Raúl Cerpa.

En esta investigación se considera al espacio público como una pieza fundamental para lo que constituye un pleno desarrollo urbano, es por ello que se recurre al análisis de los espacios públicos del sector del Malecón de Quevedo, donde se evidencia una anomalía en el mercado actual “ Mercado Del Rio” el mismo que genera “La interrupción de varias calles por la ubicación del mercado con el comercio informal en las aceras, hace que se forme caos vehicular impidiendo el flujo normal del mismo y a su vez provoca un aglomeramiento y desorden peatonal” (Serpa, 2021). Esta **problemática** en el espacio público ocasiona un efecto de una baja imagen turística un desorden comercial en la ciudad de Quevedo y una falta de planificación que englobe ciertos aspectos sustanciales, por ejemplo, las circulaciones peatonales y vehiculares, la naturaleza en el caso del río y vegetación, la cultura de la sociedad que habita en la ciudad.

Ante esta situación el autor propone un objetivo basado en “Analizar el Equipamiento urbano sostenible como ente articulador del espacio público en el Malecón de Quevedo mediante un estudio de este sector de la trama urbana, para determinar el nivel de articulación

entre los diversos espacios que la componen”(Serpa, 2021). Con ello se pretende obtener un tipo de información general del actual espacio público en relación con el contexto inmediato, es por ello que surge un tipo de metodología a seguir para este caso de análisis siendo este el levantamiento de información empírica, que le llevará a pronosticar los fenómenos sociales, económicos y ambientales que existen en la actualidad, entre los métodos usados están los siguientes: Método analítico / método deductivo / método inductivo.

Para la parte del **aporte** académico que se obtiene de esta investigación es el uso de recolección de datos mediante las metodologías antes dichas, así por ejemplo la metodología analítico, el cual requiere de un tipo de análisis gráfico y fotográfico del área de estudio, luego también tenemos el método inductivo donde enseña que a partir de una análisis general de la problemática urbanística realizado al caso de estudio se puede complementar con arquitectónico del área de estudio y sus alrededores.

En otro texto analizado “**Rehabilitación urbana como elemento integrador sectores 5 y 6 en el corredor verde, cuenca río Mashcón Cajamarca**” con autoría de Walter Antonio Campos, tesis para optar el grado académico de maestro en arquitectura, menciona que desde la época en que empezaron los asentamientos urbanos, como pequeños grupos de habitantes en las riberas o cercanías de ríos y arroyos, debido al líquido vital encontrado para su subsistencia motivo por el que podían ser abastecidos estos primeros habitantes en un largo tiempo de vida. Con el paso de las décadas, las condiciones de vida han ido cambiando motivo por el cual surge una **problemática** causada por el desarrollo de la industrialización, la minería, y el mismo crecimiento poblacional de los habitantes ha ocasionado un descuido eminente, al punto de que estos lugares naturales no estén en condiciones de habitar, el principal motivo es porque son víctimas de contaminación de las industrias y por la misma actividad humana. Este

caso actualmente ocurre en la mayoría de poblaciones urbanas de los diferentes países latinoamericanos, pero en este caso se hablará del Río Mashcón ubicado en Cajamarca, Perú.

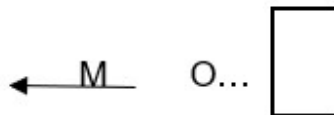
Rehabilitar este espacio es una de las prioridades de las autoridades locales que según la Autoridad Nacional del agua “los principales factores de contaminación son: personas y animales que defecan en el río, vertimiento de basuras domésticas, descarga de aguas residuales (desagües clandestinos), lavados de carros, desechos comerciales, minerales e inorgánicos y compuestos químicos” (Gonzales, 2018), esta situación es considerada de alto riesgo debido a que el sector sufre un alto grado de contaminación, ante esta problemática observada “conllevan a la idea de realizar acciones para rehabilitar esta zona, convirtiendo a la cuenca río Mashcón en un lugar atractivo para la población y turistas; dejando así de ser un punto infeccioso caracterizado por los malos olores y los residuos sólidos y líquidos arrojados” (Gonzales, 2018).

Ante a la situación alarmante de este sector, el investigador genera un **objetivo** basado en: “Contribuir con ciclovías, vías, alamedas, malecones, parques, áreas de recreación infraestructura, encausamiento del río, que permita la Rehabilitación urbana sostenible en el Corredor verde, cuenca Río Mashcón sectores 5 y 6 - Cajamarca ” (Gonzales, 2018) con el propósito de mejorar la condición de vida de los habitantes del sector, así como mejorar los distintos aspectos sociales urbanos que permiten a un sector progresar.

En el ámbito **metodológico** el autor realiza un diseño descriptivo simple para determinar las principales necesidades del sector.

- M: muestra
- O: recojo de información relevante o de interés
- P: propuesta

Figura 14
Diseño descriptivo simple para captar necesidades básicas del área de estudio



Junto con ello encontramos método de recolección de datos, entre los instrumentos empleados están: fichas de observación, encuestas por cuestionario, revisión documentaria. Además, el uso de instrumentos software como es el caso del SPSS versión 22 y el paquete estadístico de Excel y finalmente ejemplo de aspectos éticos es decir que para el caso de las encuestas las personas fueron de manera voluntaria y con su debido respeto a su integridad sin infringir sus derechos como ser humano.

Para terminar, destaremos los puntos más importantes de esta investigación, para tomarlos como un **aporte** para nuestro tema caso de estudio. En relación a nuestra investigación la recuperación urbana no está dentro de nuestros planes, más aún el uso de las herramientas de recolección de datos es uno de los aspectos que más nos llama la atención en esta investigación por lo tanto consideramos prudente el uso de herramientas software como es el “QGIS y ENVI-met” el cual nos ayudará a medir las variables adecuadas para determinar si el espacio público posee algún tipo de degradación urbana, por otro lado, también consideramos el uso de cuestionarios realizados a diferentes usuarios del sector con el fin de recolectar información de primera mano para entender las necesidades y problemas actuales que está viviendo la ciudadanía.

TABLA RESUMEN:

Tabla 2

Tabla resumen del estado del arte

TITULO	AUTOR	AÑO	APORTE
"Selección sostenible de árboles urbanos para beneficiar la habitabilidad del espacio público vecinal. Caso: Parque Arróspide, Ate."	Galvez Nieto Alexander	2018	uso de un instrumento de investigación, la observación directa, fichas de recolección de datos brindan una alternativa viable para identificar que especies arbóreas ofrecen una calidad térmica en el parque Montalvo.
"Evaluación del confort acústico del espacio urbano. Caso de estudio: corredor urbano y espacio de recreación en Azcapotzalco, ciudad de México"	Dulce Rosario Ponce	2016	uso de tecnologías, pero en nuestro caso un uso de (aplicaciones telefónicas, apps) que ayuden en la obtención de datos acústicos en diferentes puntos estratégicos previamente determinados en el parque zona de estudio.
"Habitabilidad urbana desde los espacios públicos de estancia: una propuesta metodológica para su análisis"	María Elizabeth García.	2017	Dimensionamiento espacial del espacio público de estancia, parque Montalvo, el fin de este instrumento de investigación es un análisis más cuantitativo de las condiciones, así como los elementos que lo componen al nuestro espacio de estudio.
"Equipamiento urbano sostenible como ente articulador del espacio público en el malecón de Quevedo"	Danny Raúl Cerpa	2021	Método inductivo, donde enseña que a partir de un análisis general de la problemática urbanística realizado al caso de estudio se puede complementar con un levantamiento arquitectónico del área de estudio y de sus alrededores.
"Rehabilitación urbana como elemento integrador sectores 5 y 6 en el corredor verde, cuenca río Mashcón Cajamarca"	Walter Antonio Campos	2018	Uso de herramientas software en nuestro caso el "QGIS y ENVI-met" para determinar si el espacio público posee algún tipo de degradación urbana, también el uso de cuestionarios para los diferentes usuarios del sector.

DISEÑO METODOLÓGICO

Línea y sub línea de investigación

Este trabajo investigativo se relaciona con la segunda línea de investigación de Diseño, técnica y Sostenibilidad (DITES), y dentro de las sub líneas tenemos:

- Estudio y producción del hábitat humano, análisis, innovación, planificación diseño y construcción.
- Estrategias de diseño para la mitigación del cambio climático y regeneración sostenible del hábitat humano.
- Proceso proyectual arquitectónico y de comunicación visual.
- Estructuras, sistemas y tecnologías de la construcción. Innovación optimización de materiales y de procesos.

Tipo de investigación

En relación de su propósito es una investigación básica, por parte de los medios para obtener los datos es de campo, documental y de laboratorio, finalmente por la mayor o menor manipulación de variables será de manera experimental. Todo ello a través del uso de herramientas software conocido como EN VIMET y Qgis para la recolección datos.

Enfoque de la Investigación

El enfoque que va a tener esta investigación es mixto “cuantitativo” debido al uso de fichas de observación que contengan datos cuantificables, y “cualitativo” por el uso entrevistas y un análisis de información documentada con el propósito de conocer y mostrar una idea más clara y empírica del estado actual del área de estudio.

Nivel de Investigación

En primer lugar, es exploratorio por parte del enfoque cualitativo debido a las frecuentes visitas necesarias para conocer el estado y necesidades actuales del parque. En segundo lugar, es descriptivo y explicativo por parte del enfoque cuantitativo, debido al uso de fichas de observación, todo esto formará parte del cumplimiento de una serie de fases durante toda la investigación por ejemplo: en el ámbito exploratorio, iniciamos identificando el estado actual del caso de estudio consecuente a esto en el ámbito descriptivo, estimar si cada una de las variables de habitabilidad urbana se encuentra en una etapa de degradación urbana donde luego y finalmente en el ámbito explicativo demostramos por medio de estrategias o lineamientos el efecto que tendría nuestro caso de estudio con respecto a una mejora de habitabilidad en parque urbanos.

Población

En esta investigación se ha determinado a la zona del núcleo histórico de la ciudad de Ambato como parte de la población a investigar, el mismo que cuenta con tres equipamientos urbanos con características de centros públicos: parque Montalvo, parque de 12 de noviembre, y parque Cevallos. siendo a la vez reconocidas como elementos patrimoniales tangibles para la ciudad de Ambato.

Figura 15
Efecto del borde de Jan Gehl, parque Montalvo



Nota: El polígono representa una parte del centro histórico de la ciudad el cual enmarca a tres de los parques más representativos de la ciudad de Ambato. Obtenido de Google Earth

Muestra

Se ha seleccionado como muestra de estudio al parque Montalvo, emplazado en el centro histórico de la urbe ambateña, este parque fue tomado como muestra de estudio por ser considerado el primer espacio público y sobre todo el primer punto urbano generador de la traza urbana de lo que hoy se conoce como la ciudad de Ambato. El parque Montalvo es considerado por el ciudadano ambateño como el primer espacio social, icono que representa la historia y cultura en la ciudad de Ambato, el mismo que fue creado con el propósito de generar cohesión social, así como entretenimiento para la ciudadanía en sus inicios de transformación urbana. Este espacio público está delimitado por las calles Antonio José de sucre, Juan Montalvo, Simón Bolívar y Mariano Castillo. Todas ellas con un alto porcentaje de transitabilidad peatonal y vehicular, sus principales razones son: su ubicación centralizada en el que se encuentran establecimientos públicos y privados, como también por su intensa actividad comercial formal e informal principalmente entre las calles: Sucre y Mariano Castillo.

Figura 16
Muestra de estudio Parque Montalvo



Nota: La muestra de estudio de esta delimitación corresponde al parque Montalvo, el mismo que tiene estrategias de diseño urbano, estrategia que consiste en que las calles son al mismo nivel de piso junto con las aceras. Obtenido de Google Earth

Técnicas de recolección y procesamiento de datos

Entre las técnicas de recolección de datos utilizadas en esta investigación tenemos las entrevistas, las mismas que serán utilizadas entre las personas que circulan o habitan en lugar de estudio durante ciertas horas del día. Por otro lado se realizó el diseño de 2 fichas de observación donde la primera ficha hace alusión a las condiciones del estado actual en la que se encuentra el parque Montalvo y la segunda ficha refiere a las variables (ergonómicas, psicológicas y fisiológicas) las cuales servirán como parámetros de medición para conocer las condiciones reales de habitabilidad urbana que tiene el parque. Finalmente tenemos el análisis de revisión documental donde se analizó archivos como: tesis, maestrías, artículos científicos, etc. Las mismas

que servirán como guías para establecer estrategias y lineamientos para una mejor calidad de vida aplicado en el lugar de estudio, basados en las problemáticas y necesidades que afronta el sitio de estudio.

Técnicas de procesamiento de información

En primera instancia tenemos las entrevistas, donde se realizaron una serie de preguntas para entender las principales necesidades y cual es la postura que tienen con respecto al lugar de estudio, consecuente a esto el procesamiento de datos utilizado fue a través de conclusiones de cada una de las personas entrevistadas.

Luego tenemos las fichas de observación donde cada uno de los resultados refleja la cantidad, el tipo y una descripción breve del estado actual de cada uno de los objetos encontrados en el parque Montalvo, una vez realizado se procede analizarlo mediante el uso de tablas y gráficos estadísticos.

En último lugar la revisión documental se procesará a través de análisis de los diferentes artículos, tesis, maestrías que tengan relación a la temática estudiada, en la que posteriormente se generará una tabla resumen de cada una de estos documentos en el que refleje el tipo de investigación realizada, la problemática abordada y finalmente el aporte académico que realiza a nuestro caso de investigación.

HABILIDAD DE PARQUES URBANOS. CASO DE ESTUDIO
PARQUE MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO

Tabla 3
Formato ficha de estado actual

FICHA DEL ESTADO ACTUAL																										
Generalidades	PLANO ARQUITECTÓNICO: PARQUE MONTALVO				DESCRIPCIÓN				DIMENSIONES																	
									Lado A																	
									Lado B																	
									Lado C																	
									Lado D																	
	CORDENADAS				ÁREA TOTAL																					
	VEGETACIÓN				CAMINERÍAS				INGRESOS																	
	Área		Estado		Tipo		Área		Estado		Tipo		Área		Estado		Tipo									
Moviliario Urbano	Imagen Actual		Tipo		Imagen Actual		Tipo		Imagen Actual		Tipo		Imagen Actual		Tipo											
	Cantidad				Cantidad				Cantidad				Cantidad													
	Estado				Estado				Estado				Estado													
Arbolado	Imagen Actual		Especie		Imagen Actual		Especie		Imagen Actual		Especie		Imagen Actual		Especie											
	Cantidad				Cantidad				Cantidad				Cantidad													
Monumentos	Imagen Actual		Descripción				Ubicación		Monumento		Vulnerabilidad existente		Observaciones													
											Tipo		Su/No													
											Mal uso de los habitantes															
											Bandalismo Urbano															
Entorno inmediato	Imagen Actual		Calle		Calzada Vehicular		Aceras		Señalización peatonal		Rampas		Obstáculos													
			Tipo		Nombre		Materialidad		Estado		Materialidad		Estado		Existite/no existe		Estado		Existite/no existe		Estado		Tipo		Cantidad	
			Calle		Simón Bolívar																					
			Calle		Juan Montalvo																					
			Calle		Sucre																					
			Calle		Mariadno Castillo																					
	INDICADORES DE NIVELES DE CATEGORIZACION													OBSERVACION GENERAL												
	EX(EXCELENTE)													EXCELENTE ESTADO/ NUEVO												
	MB (MUY BUENO)													MUY BUEN ESTADO, HABITABLE PARA EL USO DE LA CIUDADANIA												
	B (BUENO)													BUEN ESTADO, PUEDE PRESENTARSE LIGEROS DESGASTES QUE NO REQUIERAN INTERVENCION												
R (REGULAR)													EN ESTADO REGULAR, PRESENTA UN DETERIORO REGULAR QUE ES RECUPERABLE CON MANTENIMIENTO													
D (DEFICIENTE)													EN MAL ESTADO, ALTO DETERIORO ESTRUCTURAL QUE IMPIDE SU USO Y NO ES RECUPERABLE.													

Tabla 4
Formato ficha de medición de variables

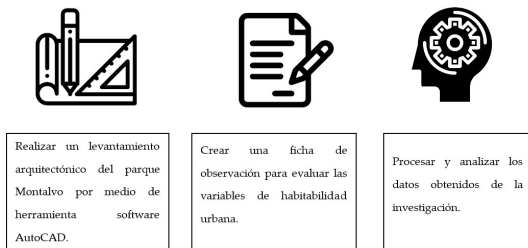
FICHA DE MEDICIÓN DE VARIABLES										
INDICE DE HABILABILIDAD URBANA EN EL ESPACIO PÚBLICO										
PARÁMETROS DE EVALUACION										
VARIABLES ERGONÓMICAS	15 PUNTOS MAX	ESPACIO DESTINADO AL PEATON (% CALLE)			ACCESIBILIDAD (PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA)			PROPORCIÓN DE LA CALLE (RELACIÓN H/D)		
PARQUE	Total									
	15 PTS	5	> 75%		5	Aceras > 2.5 m y pendientes < 5 %		5	< 0.5	
		4	60% - 75%		4	1 Acera > 2.5 m y pendientes < 5 %		4	0.5 a 1.0	
		3	60%		3	1 Aceras > 0.9 m y pendientes < 5 %		3	1.0 a 2.0	
		2	40% - 60%		2	Aceras < 0.9 m y/o pendientes 5 % - 8%		2	2.0 a 3.5	
		1	< 40%		1	Aceras < 0.9 m y/o pendientes > 8%		1	> 3.5	
	OBSERVACIONES									
VARIABLES PSICOLÓGICAS	15 PUNTOS MAX	PERCEPCIÓN DEL VERDE (% CAMPO VISUAL)			DENSIDAD DE ACTIVIDADES ATRACTIVAS (CADA 100 METROS)			DENSIDAD URBANA (BITS DE INF/INDIVIDUO)		
PARQUE	Total									
	15 PTS	5	> 30%		5	> 20		5	> 6	
		4	20% - 30%		4	10 - 20		4	5 - 6	
		3	10% - 20%		3	5 - 10		3	4 - 5	
		2	5% - 10%		2	2 - 5		2	3 - 4	
		1	< 5%		1	< 2		1	< 3	
	OBSERVACIONES									
VARIABLES FISIOLÓGICAS	15 PUNTOS MAX	CONFORT TÉRMICO (% hrs útiles al día)			CONFORT ACÚSTICO (dB A diurno)			PROPORCIÓN DE LA CALLE (RELACIÓN H/D)		
PARQUE	Total									
	15 PTS	5	> 80%		5	< 55 dB		5	< 35 µg/m3	
		4	66% - 80%		4	55 dB - 60 dB		4	35 a 40 µg/m3	
		3	50% - 66%		3	60 dB - 65 dB		3	40 µg/m3	
		2	35% - 50%		2	65 dB - 70 dB		2	40 a 45 µg/m3	
		1	< 35%		1	> 70 dB		1	> 45 µg/m3	
	OBSERVACIONES									

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Para la realización de esta fase investigativa se recurre al uso de los objetivos específicos planteados en esta investigación.

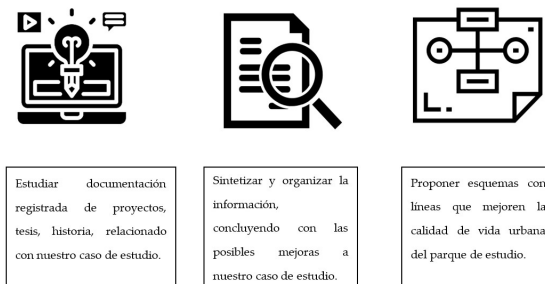
Objetivo 1: Diagnosticar el estado actual, de las variables ergonómicas (espacio destinado al peatón, accesibilidad y proporción de la calle), psicológicas (percepción del verde, actividades atractivas y diversidad urbana) y variables fisiológicas (confort acústico, confort térmico y calidad del aire) del parque Montalvo, mediante la recolección de datos y fichas de observación, para la identificación de sus necesidades con el fin de mejorar las condiciones de habitabilidad.

Figura 17
 Ilustraciones en vectores de objetivo 1



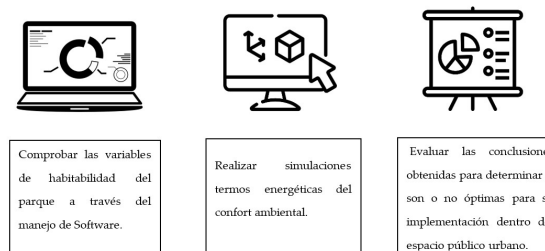
Objetivo 2: Proponer esquemas con posibles soluciones para una adecuada habitabilidad del parque Montalvo, a través de la indagación de artículos científicos, publicaciones, referentes para identificar estrategias y lineamientos de un diseño confortable, ergonómico y físico que aporte a una habitabilidad óptima del parque.

Figura 18
 Ilustraciones en vectores de objetivo 2



Objetivo 3: Comprobar la eficiencia de la aplicación de lineamientos y estrategias en el parque Montalvo mediante la aplicación de software de simulación ENVI-met, para comparar los datos obtenidos con las condiciones óptimas de habitabilidad sugeridas en la Teoría de Salvador Rueda.

Figura 19
 Ilustraciones en vectores de objetivo 3



APLICACIÓN METODOLÓGICA

Breve Reseña Histórica Del Parque Montalvo

Dentro de este apartado el tema a tratar es una reseña histórica de nuestro caso de estudio. EL parque Montalvo, constituye la **Plaza Matriz** de en 1698. Es la plaza de la constitución de 1813 a 1822, en honor a la Constitución de Cádiz, que declaró a los pobladores de las colonias ciudadanos en igualdad de condiciones que los españoles (Garcés, 2020, p. 25).

Según Jaime Troya menciona:

“Dejo de ser la plaza mayor en el año de 1905, cuando le transformaron en un hermoso parque, este trabajo estuvo a cargo del señor Alfonso Ricardo Troya, quien fue contratado por el Ilustre Municipio para que realice la planificación y construcción del parque Montalvo. Se puso en contacto con el Sr. Ingeniero Durini, quien dirigió y construyó el Parque de la Independencia en la ciudad de Quito, los dos hicieron los bosquejos y diseños para presentarlos al Municipio para su aprobación. Una vez realizados estos trámites, el Sr Troya viajó a Italia para contactar con Pietro Capurri, un escultor y artista en diseños. Adquirieron buena amistad y su trabajo resultó altamente satisfactorio para todos en Ambato, quienes estudiaron estos proyectos aceptándolos para proseguir con su construcción, pues satisfizo todos los detalles esto es el área circundante, sus bajos tapias, su armonioso enrejado, sus columnetas sosteniendo las bellas macetas, sus portones, vías interiores, diseños de jardines, banquetas, sus típicas piletas, así como los demás elementos que hacían resaltar la parte central del parque donde se asentaba la hermosa columna que sostenía tanto la vigorosa e imponente figura de Montalvo que demostraba su profesión de escritor con su típica pluma y por otro lado, una de las nueve musas, antiguas divinidades greco-romanas su característica era la de proteger y resaltar las cualidades humanas. En el caso del parque Montalvo, está la Musa “CALÍOPE” representante de la elocuencia, campo que dominó Montalvo con maestría” (Holgúin, 2009, p. 51,52)

Figura 20

Diversas personas en los alrededores del Parque Montalvo indígenas / mestizos



Nota: Autor Martin Horts. Obtenido de Ambato ayer y Hoy publicado en julio del 2020. <https://www.facebook.com/Ambatoayeryhoy/photos/pb.100063705214313.-2207520000./2752983511590581/?type=3>

En cuanto a los elementos que darían una característica distintiva al parque, es importante mencionar que todos los materiales fueron fabricados en hierro, bronce y mármol fueron enviados por el maestro italiano Capurri, usando a su vez el constructor Sr. Troya, pisos, muros, y piedra con materiales locales (Palacios, 2005, p. 156). Las obras avanzaron hasta 1906, los fundidores de la empresa Lancini & Co. Inician el trabajo de las rejas a partir de los planos dibujados en un papel reforzado con tela que se vendía por rollos, esto hace que los planos a escala de las rejas sean laminas largas que rebasan las normas de reproducción de planos (Del Pino Martínez et al., 2012).

Curiosamente la barandilla del parque Montalvo de Ambato fue recuperada muy a tiempo por Pietro Capurro, pues a causa de esa falta de dinero y gestión no se retiró y permaneció abandonada en los talleres de Lancini y Co, que había iniciado tratos con un promotor para remitirla al Comité de la Gran Exposición de Roma de 1911 (Garcés, 2020, p. 28) (figura 19).

Figura 21
Muros de rejas del parque Montalvo



Mas adelante también se procedió a elegir las fuentes de agua, siendo ubicados en los ingresos laterales en toda la periferia del parque (figura 20), estos fueron adquiridos mediante los catálogos publicados por Eggers and Stallforth de Bremen, Alemania. . Hoy en día se puede ver que estas fuentes fueron producidas por la fábrica Fonderies d'art du Val d'Osne, cuya dirección fue 52 Bd. Voltaire, con sede en Paris (Del Pino Martínez et al., 2012).

“Existen cuatro piletas de hierro fundido, en los cuatro lados centrales del parque. Tres están constituidas por ninfas, jóvenes preciosas que representan fabulosos seres divinos de las aguas y una por Adonis, joven hermoso, Dios de la belleza masculina.

Las figuras de las piletas son similares, pero se encuentran en distintas poses. La que está paralela a la calle Montalvo, es de una mujer, que sostiene una fuente sobre la cabeza, con el brazo izquierdo, mientras su brazo derecho tiene junto a la pierna derecha. La que está al lado de la calle Bolívar, sostiene la fuente sobre la cabeza, con el brazo derecho y el izquierdo, sujeta una curiosa y original botella. La que está frente a la

calle Sucre, también es una mujer, que mantiene, con el brazo derecho, la fuente sobre la cabeza, mientras que el izquierdo, sostiene un singular adorno. La figura de la pileta, junto a la calle Castillo, es de un hombre, que sujeta la fuente sobre la cabeza, con el brazo izquierdo, mientras que el derecho, lo tiene en la cintura.”

Figura 22
Fuente de agua del parque Montalvo



Años después, el 16 de octubre de 1900, a los 11 años de la muerte de Montalvo, el congreso de la república aprueba la constitución de un monumento que perpetue la figura moral e intelectual del ilustre ambateño. Los materiales que se usarían serían el mármol de bardiglio (azulado oscuro) para la parte arquitectónica, el blanco de carrara para el “Genio de la Poesía” (El dios Apolo) y el bronce de color oscuro para la estatua. Las figuras

ornamentales decorativas y alegóricas serían trabajadas bajo la dirección de los Durini con escultores de reconocidos méritos, los mismos artistas encargados de la ejecución del monumento de la plaza de la Independencia de Quito (Garcés, 2020, p. 33,34) (figura 21).

Figura 23

Monumento en homenaje a Juan Montalvo



Nota: En la imagen se observa el monumento de Juan Montalvo hecho en bronce durante los primeros años de existencia del parque Montalvo junto a una representación en mármol del genio de Montalvo en la parte inferior. Obtenido de la página oficial del Gad Municipal de Ambato. <https://ambato.gob.ec/historia/>

Para 1911, año que se dio la inauguración del parque Montalvo la ciudadanía empezaba a apropiarse del nuevo espacio público realizando diferentes actividades como, por ejemplo, tenían lugar las famosas retretas con la banda municipal, los días Domingo en la mañana y los jueves en la noche. Estos eventos fueron disfrutados por la ciudad de Ambato hasta más o menos el año de 1955. Mas adelante en el mes de diciembre, fuera del parque, en las calles, Montalvo y Sucre, se instalaban las llamadas “rifas”, que eran ruletas y mesas de juego de azar; este evento era muy concurrido y muy alegre, la música sonaba hasta la media noche. En otras ocasiones y dentro del parque, por algunos años se realizó la “Verbena”, una fiesta popular muy amena, que se inició después del terremoto, en los días de la Fiesta de las Flores y Las Frutas, había bailes, comidas y números

musicales; la entrada era pagada, lo mismo que todo el consumo en el interior (Holguín, 2009, p. 52).

EL parque Montalvo llegó a tener dentro de su contrato un costo de \$30.000 por el monumento completo. Por el parque, que incluía 16 puertas pequeñas, 4 portones grandes y 205 metros de baranda, todo el hierro forjado, así como, 16 guirnaldas, 4 pilas y 8 escudos, todo en hierro galvanizado, se proponía un presupuesto de \$14.590. Añadido a esto, se incluía la elaboración de planos y detalles a gran escala, la realización de plantillas para el uso de cancheros, el trazado geométrico de la jardinería y caminería del parque y la dirección técnica por \$1.500, sumando un gran total de \$46.090 (Garcés, 2020, p. 26).

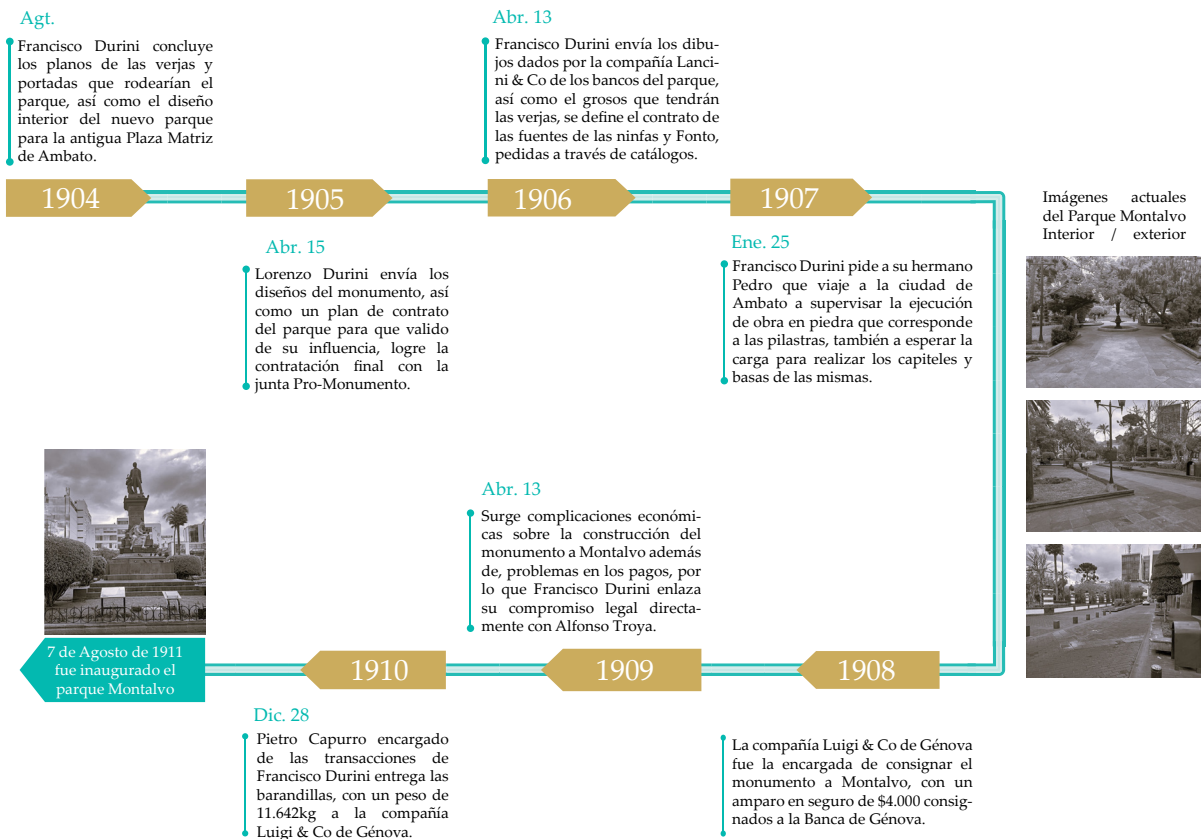
Datos de interés del parque Montalvo:

- El 7 de agosto de 1911, fue inaugurado el parque Montalvo, aunque los trabajos se dieron por terminados el 5 de abril de 1913.
- Este parque al igual que otros de nuestro país, ha estado al filo de ser desfigurados por inconscientes resoluciones de los concejales municipales, que a veces sufrían de la fiebre de los cambios de sus características. Después del terremoto de Ambato de 1949, se levantaron voces que deseaban transformar el parque tradicional a un “parque moderno”. Para suerte del arte arquitectónico, esto no sucedió y hoy podemos contemplar su original, auténtica e inigualable belleza (Garcés, 2020, p. 32). El parque ha tenido intervenciones para su recuperación, que no han deformado la definición de la jardinería y su ornamentación general.
- El 26 de diciembre de 1930, el Consejo Municipal dispuso que, se coloque en un jardín del parque Montalvo, una pirámide granito en el que este fijada una placa que contenga la siguiente leyenda: Servicio Geográfico Militar del Ecuador. 2577,067 m sobre el nivel del mar. Este dato fue determinado por la Brigada de Nivelación en abril de 1930 (Garcés, 2020, p. 32).

Línea de Tiempo

Figura 24

Historia del parque Montalvo a través de los años



Conclusiones parciales

Parte de este capítulo es entender a cabalidad una serie de definiciones como: habitabilidad urbana, espacio público, las tres variables propuestas por Salvador Rueda (ergonómicas, psicológicas y fisiológicas), lo cual ha permitido establecer una idea más clara sobre qué tipo de iniciativas se debe tener para una correcta habitabilidad urbana.

Por otra parte en el estado del arte se conoce, como ciertos profesionales urbanistas preocupados por el bienestar no solamente de un espacio público más bien por toda una ciudad, generan una serie de lineamientos adecuados para un buen vivir dentro de un espacio urbano así mismo en el apartado del estado de la cuestión se conoce las diferentes problemáticas que existen a nivel nacional e internacional y la manera en cómo se busca restablecer áreas que en su momento fueron esenciales para el crecimiento urbano, las diferentes estrategias y metodologías empleadas son una de las cosas que aportado para nuestra investigación.

Finalmente, el proceso metodológico planteado en esta investigación de habitabilidad urbana del parque Montalvo reconoce que nuestra área de estudio pertenece a un centro histórico de la ciudad, por lo cual se ha visto necesario conocer la parte histórica de nuestro caso de estudio del cual mencionaremos que para la ciudadanía es un parque emblemático lleno de tradiciones cultura y sobre todo es uno de las primeras edificaciones públicas que tiene la ciudad de Ambato.

APLICACIÓN METODOLÓGICA

En primera instancia se procura comprender el contexto inmediato del caso de estudio, tales como: contexto físico, social y urbano además de la estructura climática, geográfica y las redes de infraestructura.

Análisis contexto

Delimitación Espacial Temporal o Social

El lugar de estudio se encuentra ubicado en el centro de la región interandina del Ecuador, provincia de Tungurahua, cantón Ambato, en la parroquia urbana la Matriz. El parque Montalvo es considerado un emblema para la ciudad de Ambato, debido a que es uno de los primeros centros urbanos públicos que forma parte del barrio la Matriz, además porque en él, se desarrollaba todo tipo de actividades sociales, culturales y en épocas festivas actividades tradicionales para la ciudadanía. Debido a sus características, al parque Montalvo se lo estima como un “atractivo turístico cultural” (Silva, 2021) un espacio de encuentro y socialización para el ciudadano.

Todas estas particularidades que tiene le parque Montalvo se debe a la ubicación en el núcleo histórico de la ciudad donde existe una diversificación de actividades en sus alrededores principalmente el servicio comercial de todo tipo de productos, como principal actividad por lo tanto, su función principal hoy en día es dinamizar el tránsito peatonal que alberga dicha zona.

Entre los principales benefactores de este centro público se encuentran aquellos moradores que residen en los barrios aledaños del parque y por aquellos turistas que visitan la ciudad de los Tres Juanes, ya sea en días festivos como la fiesta de las Flores y las Frutas o en días comunes durante cualquier mes del año, dentro de un horario de 6:00 am a 19:00pm se encuentra a disponibilidad de toda la ciudadanía.

En el ámbito social el parque Montalvo se convierte en un espacio adecuado para actividades como: descanso, relajación, encuentro y sobre todo en un espacio donde se comparte las experiencias vividas en toda una vida por quienes han visto crecer y desarrollarse a una ciudad tan importante para el Ecuador como es Ambato, haciéndola a su vez rica en historia cultural y un ejemplo de progreso en desarrollo urbano para todo un país.

Contexto Físico

El parque Montalvo tiene una extensión periférica aproximada de 250 m a nivel de calle, cercada con un muro de piedra con rejas de hierro forjado propias del diseño arquitectónico del parque además cuenta con 8 jardineras o áreas donde posan alrededor de 12 diferentes especies vegetales entre árboles y arbustos.

En las entradas centrales de cada una de las calles se distingue “cuatro piletas de hierro fundido, en los cuatro lados centrales del parque. Tres están constituidas por ninfas, jóvenes preciosas que representan fabulosos seres divinos de las aguas y una por Adonis, joven hermoso, Dios de la belleza masculina” (Silva, 2021). Ubicado en el centro del casco urbano de la ciudad, entre la Basílica catedral de Nuestra Señora de la Elevación y el GAD municipal de Ambato.

Estructura Climática

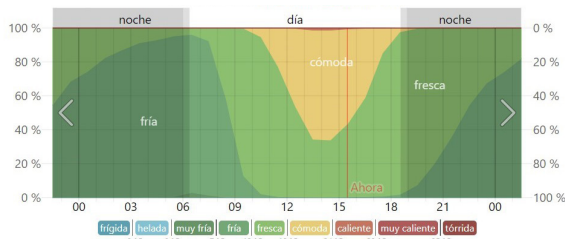
Tipo de Clima:

“El clima en Ambato es cómodo y nublado. En el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 47 °F a 69 °F y rara vez es inferior a 43 °F o superior a 73 °F” (Weather Spark, 2023). En acuerdo con la comunidad turística se menciona que la mejor época del año para visitar la ciudad de Ambato “para actividades de clima cálido es desde finales de abril hasta mediados de enero” (Weather Spark, 2023).

Temperatura:

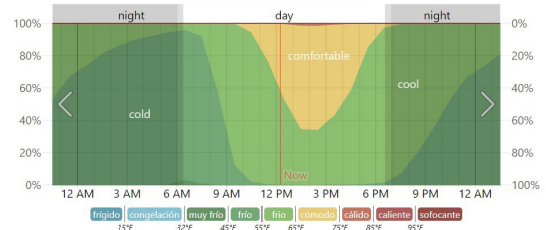
En la temperatura de Ambato mantiene una poca variación es decir se mantiene igual durante todo el año, generalmente esta entre los 9°C y 23°C. Por tal motivo y en acuerdo a la investigación mencionaremos el tipo de temperatura media por hora en tres diferentes tiempos del día 8am, 12pm y 15 pm por lo tanto la línea roja refleja el día del año, el eje vertical es la hora en el día y el color es el tipo de temperatura promedio en esa hora.

Figura 25
Banda de temperatura media por hora 8 am



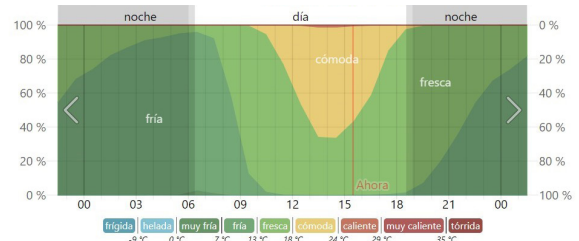
Nota: Obtenido de Weather Spark. Clima y tiempo promedio durante todo el año en Ambato.

Figura 26
Banda de temperatura media por hora 12 pm (medio día)



Nota: Obtenido de Weather Spark. Clima y tiempo promedio durante todo el año en Ambato.

Figura 27
Banda de temperatura media por hora 15pm

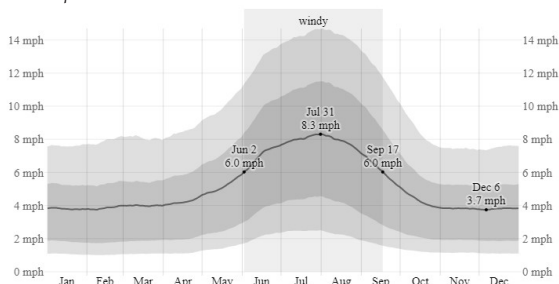


Nota: Obtenido de Weather Spark. Clima y tiempo promedio durante todo el año en Ambato.

Viento

La velocidad promedio del viento en Ambato varía de acuerdo a la topografía y las diferentes incidencias climáticas del sector que se va estudiar. La sección más ventosa en el año comprende entre el mes de junio y julio con velocidades de más de 6.0 millas por hora; el mes más ventoso en Ambato es julio, el cual tiene una velocidad de 8.1 millas por hora. El tiempo más calmado del año dura 8,5 meses, del 17 de septiembre al 2 de junio. “El mes más tranquilo del año en Ambato es diciembre, con una velocidad promedio del viento de 3,8 kilómetros por hora” (Weather Spark, 2023).

Figura 28
Velocidad promedio del viento en Ambato

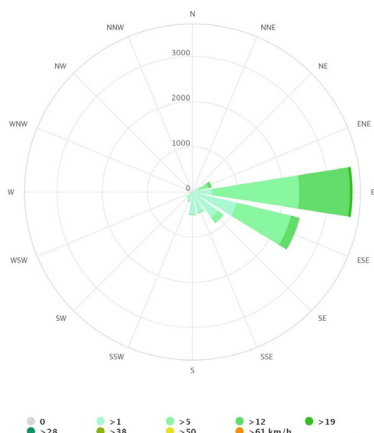


Nota: El promedio de las velocidades medias del viento por hora (línea gris oscura), con bandas de percentil 25 a 75 y 10 a 90. Obtenido de Weather Spark.

Dirección del viento

En la ciudad de Ambato la dirección que mayormente predomina el viento, es en sentido sureste durante todo el año.

Figura 29
Rosa de los vientos



Nota: En este grafico muestra la dirección del viento en Ambato. Obtenido de Meteoblue, Weather.

Humedad

Mediante la siguiente grafica se procura demostrar la precipitación acumulada en un periodo de 31 días. “El mes con más lluvia en Ambato es abril, con una precipitación promedio de 5,4 pulgadas. El mes con menos lluvia en Ambato es agosto, con una precipitación promedio de 1,5 pulgadas”(Weather Spark, 2023).

Figura 30
Niveles de confort de humedad en Ambato.



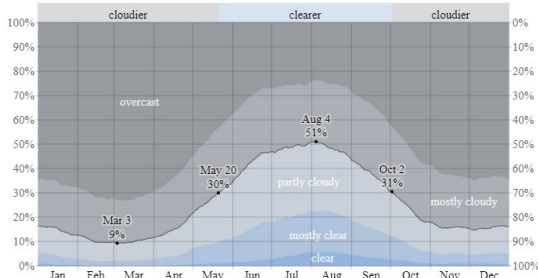
Nota: El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de confort de humedad, categorizados.

Nubes

En este apartado la ciudad de Ambato muestra una amplia variación en nubes durante todo el año. Es así como entendemos, que la temporada más despejada entre todos los meses, se encuentra a mediados del periodo de mayo y culminando aproximadamente a inicios del mes de octubre.

En el mes de Julio se ha determinado que la cantidad de nubes es parcialmente nulo. Por lo cual se lo ha considerado como el mes más despejado para la ciudad de ambato donde se refleja un registro de nubes por debajo al 29% del promedio normal.

Figura 31
 Categorías de cobertura de nubes en Ambato.

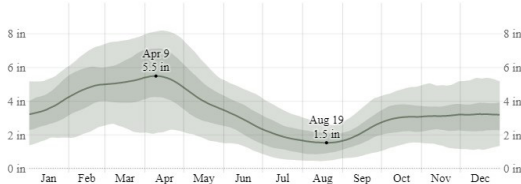


Nota: El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado por el porcentaje de cielo cubierto por nubes. Obtenido de Weather Spark.

Lluvia

Mediante la siguiente grafica se procura demostrar la precipitación acumulada en un periodo de 31 días. De acuerdo a la información meteorológica proporcionada por el servidor web weather Spark sabemos que “El mes con más lluvia en Ambato es abril, con una precipitación promedio de 5,4 pulgadas. El mes con menos lluvia en Ambato es agosto, con una precipitación promedio de 1,5 pulgadas”(Weather Spark, 2023).

Figura 32
 Precipitación media mensual en Ambato.

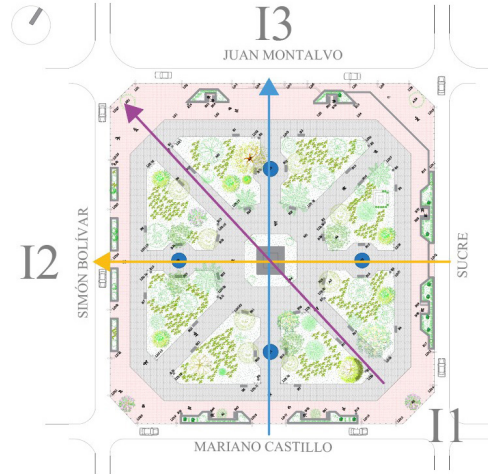


Nota: La precipitación promedio en un lapsus de 31 días representada por la línea sólida. Obtenido de Weather Spark.

Estructura geográfica

El parque Montalvo, Geográficamente está ubicado en una zona con una pendiente topográfica menor que 5% con coordenadas al este de 763811.16 m E y al norte de 9862577.10 m S. “Influenciado por la arquitectura española, construido desde 1905 en el sitio de la Plaza Matriz gracias al gobierno de Eloy Alfaro, terminándose e inaugurándose en 1911” (Salazar, n.d.).

Figura 33
 Estructura Geográfica



Nota: En el grafico se indica 3 tonos de línea que representa la dirección e inclinación topografía adjunta en la figura 32

Figura 34
 Inclinación topográfica del parque Montalvo



I2



I3



Nota: En la figura I2 y I3 se aprecia el grado de inclinación de 2 metros existente en el parque. Obtenido Google Earth

Contexto Urbano

Redes de Infraestructura

El barrio la Matriz, lugar donde se sitúa el parque Montalvo es de categoría centro urbano, el cual cuenta con todos los servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, alcantarillado, telefonía, etc.) ya sea en ámbito público y privado, entre una de las estrategias en el saneamiento urbano, el barrio se encuentra equipado con recolectores de basura denominados eco-tachos, los mismos que son contenedores de grandes dimensiones promovidos por la municipalidad y colocados cada 100m aproximadamente para la recolección de desechos que atienden la salud de los habitantes.

Morfología Urbana

Para lo que corresponde un análisis morfológico urbano, se tomó en cuenta un rango de determinado que bordea a nuestro caso de estudio (una cuadra a la redonda del parque Montalvo), en ella se analizó las siguientes características:

Equipamientos:

Figura 35
 Equipamientos urbanos públicos

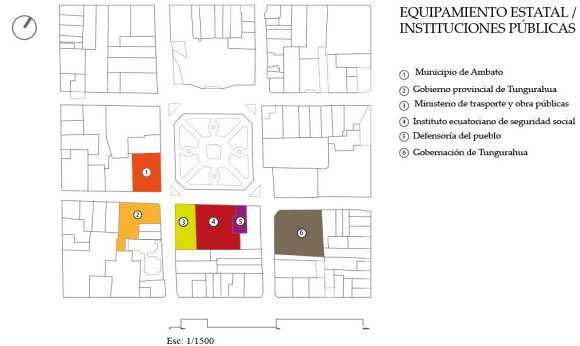
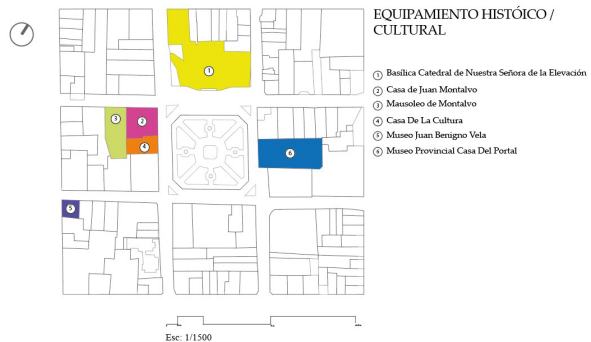


Figura 36
 Equipamientos urbanos históricos



La zona de estudio está compuesta por calles y manzanas altamente transitables, debido a las múltiples labores que se desarrollan en el sector, incluido el espacio que conforma el Parque Montalvo.

En ella se ha identificado, que parte de los equipamientos urbanos son establecimientos que pertenecen a entidades públicas como es el caso del GAD Municipal de Ambato y otras al Estado Nacional Ecuatoriano, todos ellos consolidados en el área centro las mismas que comprenden el núcleo histórico de la ciudad de Ambato.

Por otro lado, el mayor índice de uso de suelo que tiene este sector, es el uso comercial debido a que cada una de las calles que comprende el área de estudio pertenece a una zona con una alta demanda comercial.

Figura 37
 Equipamientos urbanos históricos



Contexto Social

Estructura Socioeconómica

En el Ecuador, la ciudad de Ambato es conocida como eje comercial de la región interandina o sierra este debido a la ubicación geográfica que tiene a nivel nacional, puesto que existe un alto tránsito de productos locales, así como de zonas de las cosas y ciudades del norte del país. Por tal motivo:

“El desarrollo económico de la zona centro, se concentra en el cantón Ambato el peso industrial y financiero con facilidad comercial como base de sustento económico de la provincia. El cantón Ambato se caracteriza por tener una vocación fuertemente comercial y manufacturera. Todos los días se comercializan al por mayor y menor productos provenientes de las agroindustrias, artesanales e industriales” (GAD MUNICIPALIDAD DE AMBATO, n.d.).

Figura 38
 Tipo de trabajo de los habitantes en Ambato



Nota: La ilustración representa que la mayor parte de habitantes en Ambato su actividad económica es por cuenta propia. Obtenido de censo INEC, 2010

Estructura sociocultural

En el canto Ambato y en acuerdo con el INEC del censo 2010, la población con mayor porcentaje se encuentra principalmente en edades jóvenes. En lo que corresponde al área urbana existe un total de 164.9 mil habitantes.

Figura 39

Rangos de edad en la población del cantón Ambato

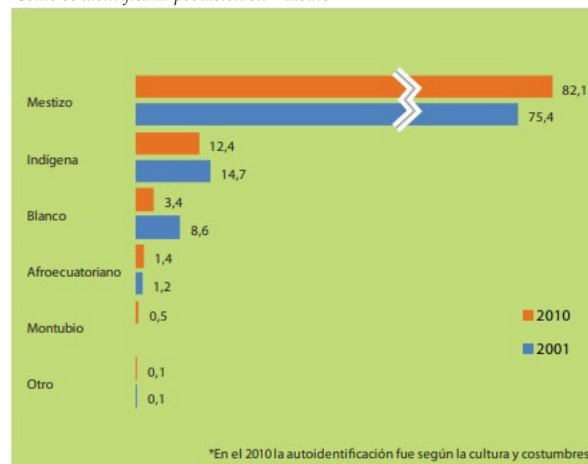
Rango de edad	2001	%	2010	%
De 95 y más años	1.098	0,2%	398	0,1%
De 90 a 94 años	1.275	0,3%	1.207	0,2%
De 85 a 89 años	2.764	0,6%	3.163	0,6%
De 80 a 84 años	4.550	1,0%	5.612	1,1%
De 75 a 79 años	6.850	1,6%	7.867	1,6%
De 70 a 74 años	8.606	2,0%	10.581	2,1%
De 65 a 69 años	10.372	2,4%	13.675	2,7%
De 60 a 64 años	12.470	2,8%	15.761	3,1%
De 55 a 59 años	13.602	3,1%	18.951	3,8%
De 50 a 54 años	17.837	4,0%	21.629	4,3%
De 45 a 49 años	19.456	4,4%	26.371	5,2%
De 40 a 44 años	23.705	5,4%	28.966	5,7%
De 35 a 39 años	27.678	6,3%	32.874	6,5%
De 30 a 34 años	30.367	6,9%	37.189	7,4%
De 25 a 29 años	33.298	7,5%	42.233	8,4%
De 20 a 24 años	41.475	9,4%	45.622	9,0%
De 15 a 19 años	45.287	10,3%	49.701	9,8%
De 10 a 14 años	47.913	10,9%	49.194	9,7%
De 5 a 9 años	48.158	10,9%	48.391	9,6%
De 0 a 4 años	44.273	10,0%	45.198	9,0%
Total	441.034	100,0%	504.583	100,0%

Nota: Cuadro de relación poblacional en el cantón Ambato INEC, 2010

El 65% porcentaje de la población ambateña se autoidentifica mestizo, siendo este el dato de mayor influencia especialmente en el sector urbano de la ciudad de Ambato. Sin embargo, el otro 35% de los pobladores se identifica indígena, para aquellos que habitan en los límites de las diferentes cabeceras parroquiales que tiene el cantón Ambato.

Figura 40

Como se identifica la población en Ambato



Nota: La autoidentificación fue según la cultura y costumbres. Obtenido de INEC, 2010

DESARROLLO DE OBJETIVOS

Desarrollo Objetivo específico 1

“Diagnosticar el estado actual, de las variables ergonómicas (espacio destinado al peatón, accesibilidad y proporción de la calle), psicológicas (percepción del verde, actividades atractivas y diversidad urbana) y variables fisiológicas (confort acústico, confort térmico y calidad del aire) del parque Montalvo, mediante la recolección de datos y fichas de observación, para la identificación de sus necesidades con el fin de mejorar las condiciones de habitabilidad”

En lo que compete el desarrollo del objetivo 1 se realizó una ficha de observación donde se identifica las generalidades principales del parque Montalvo como: ubicación, mobiliario urbano, monumentos, vegetación y un análisis del entorno inmediato todo ello como parte inicial para conocer las condiciones actuales que tiene el parque Montalvo, esto a través de una serie de visitas al sitio de estudio a lo largo de la investigación. Así como también un registro fotográfico de cada una de las generalidades anteriormente destritas.

Seguidamente se realizó el análisis de las variables de habitabilidad urbana (ergonómicas, psicológicas, fisiológicas) para ello se realizó otra de ficha de observación donde se evalúa cada variable con una puntuación de 15tps, el mismo que, sí las condiciones de habitabilidad urbana en cada variable se encuentran en excelentes, medias o malas condiciones de modo que se pueda conocer, sí estas variables estudiadas pueden generar un buen vivir en el ciudadano ambateño.

HABILABILIDAD DE PARQUES URBANOS. CASO DE ESTUDIO
PARQUE MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO

Tabla 5
Ficha estado actual

FICHA DEL ESTADO ACTUAL																																																														
Generalidades	PLANO : PARQUE MONTALVO			DESCRIPCIÓN				DIMENSIONES																																																						
				Parque Montalvo es el parque más representativo de Ambato, está situado en pleno centro de la ciudad, frente a la Catedral y a la Montalvo. Constituye un lugar de riqueza histórica y cultural ambateña. De arquitectura española, construido desde 1905 en el sitio de la Plaza Matriz en el gobierno de Eloy Alfaro, terminándose e inaugurándose en 1911. Construido en memoria del "Cervantes de América" Don Juan Montalvo. Los jardines se revisitan con palmas y árboles de diversas especies botánicas.				Lado A	19,70m																																																					
	Coordenada este			763811,16 m E		Coordenada norte		9862577,10 m S		Área total	6.277,44m2		Lado B	66,30m																																																
	Coordenada sur			9862577,10 m S		Coordenada oeste		763811,16 m E		Lado C	68,77m		Lado D	64,16																																																
	Área			2310,92 m2		Estado		MB		Tipo		variado		Área		3865,13 m2																																														
Muebles Urbanos	VEGETACIÓN			CAMINERIAS				INGRESOS																																																						
	Área			2310,92 m2		Estado		MB		Tipo		Adoquín/rectangular cuadrado		Área		160m2																																														
	Estado			MB		Tipo		variado		Área		3865,13 m2		Estado		B																																														
	Tipo			variado		Área		3865,13 m2		Estado		B		Tipo		Arco																																														
	Caminerías Externas			1591,36 m2				Caminerías Internas			2273,77 m2																																																			
	Caminerías Internas			2273,77 m2				Caminerías Externas			1591,36 m2																																																			
	Caminerías Externas			1591,36 m2				Caminerías Internas			2273,77 m2																																																			
	Caminerías Internas			2273,77 m2				Caminerías Externas			1591,36 m2																																																			
	Caminerías Externas			1591,36 m2				Caminerías Internas			2273,77 m2																																																			
	Caminerías Internas			2273,77 m2				Caminerías Externas			1591,36 m2																																																			
	Caminerías Externas			1591,36 m2				Caminerías Internas			2273,77 m2																																																			
	Caminerías Internas			2273,77 m2				Caminerías Externas			1591,36 m2																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Imagen Actual</th> <th>Tipo</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Bancas</td> <td></td> <td>Basurero</td> <td></td> <td>Luminaria Dual</td> <td></td> <td>Luminaria simple</td> <td></td> <td>Luminarias peatonal dual</td> <td></td> <td>Fuentes de agua</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>44</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>23</td> <td>23</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> </tbody> </table>												Imagen Actual	Tipo	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie		Bancas		Basurero		Luminaria Dual		Luminaria simple		Luminarias peatonal dual		Fuentes de agua	44	44	20	20	27	27	4	4	23	23	4	4	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B			
Imagen Actual	Tipo	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie																																																			
	Bancas		Basurero		Luminaria Dual		Luminaria simple		Luminarias peatonal dual		Fuentes de agua																																																			
44	44	20	20	27	27	4	4	23	23	4	4																																																			
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Callistemon</td> <td></td> <td>Bryonia</td> <td></td> <td>Bonedero rastrero</td> <td></td> <td>Thuja</td> <td></td> <td>Aligustre</td> <td></td> <td>Lantana involucrata</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>24</td> <td>24</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>												Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie		Callistemon		Bryonia		Bonedero rastrero		Thuja		Aligustre		Lantana involucrata	4	4	2	2	5	5	7	7	24	24	6	6															
Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie																																																			
	Callistemon		Bryonia		Bonedero rastrero		Thuja		Aligustre		Lantana involucrata																																																			
4	4	2	2	5	5	7	7	24	24	6	6																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> <th>Imagen Actual</th> <th>Especie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Pino</td> <td></td> <td>Palmeras</td> <td></td> <td>Olive</td> <td></td> <td>Guayacán rosado</td> <td></td> <td>Ceiba speciosa</td> <td></td> <td>Jacaranda</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>14</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>												Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie		Pino		Palmeras		Olive		Guayacán rosado		Ceiba speciosa		Jacaranda	14	14	5	5	3	3	1	1	4	4	2	2															
Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie	Imagen Actual	Especie																																																			
	Pino		Palmeras		Olive		Guayacán rosado		Ceiba speciosa		Jacaranda																																																			
14	14	5	5	3	3	1	1	4	4	2	2																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Imagen Actual</th> <th colspan="4">Descripción</th> <th colspan="2">Ubicación</th> <th colspan="2">Monumento</th> <th colspan="2">Vulnerabilidad existente</th> <th colspan="2">Observaciones</th> </tr> <tr> <th>Imagen Actual</th> <th colspan="4">Descripción</th> <th colspan="2">Ubicación</th> <th colspan="2">Monumento</th> <th colspan="2">Vulnerabilidad existente</th> <th colspan="2">Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="4">Constituye un lugar de riqueza histórica y cultural ambateña. El monumento ubicado en la mitad del parque fue diseñado en Italia, está compuesto por dos figuras: la estatua en bronce de Don Juan Montalvo y la figura en mármol blanco del genio de Montalvo. Los jardines se revisitan con palmas y árboles de diversas especies botánicas.</td> <td colspan="2">Se encuentra ubicado frente a la Iglesia de La Catedral y el GAD Municipalidad de Ambato.</td> <td colspan="2">La estatua en bronce de Don Juan Montalvo y la figura en mármol blanco del genio de Montalvo.</td> <td colspan="2">Mal uso de los habitantes Bundelismo Urbano Fenómenos ambientales Deterioro natural Amenaza animal Falta de mantenimiento</td> <td colspan="2">El monumento se ubica en la parte centro de parque en ella se ve un buen mantenimiento por brindar una buena imagen a la ciudadanía, el único inconveniente por el cual se ve constantemente vulnerable son los desechos naturales de las aves del sector especialmente las palomas</td> </tr> </tbody> </table>												Imagen Actual	Descripción				Ubicación		Monumento		Vulnerabilidad existente		Observaciones		Imagen Actual	Descripción				Ubicación		Monumento		Vulnerabilidad existente		Observaciones			Constituye un lugar de riqueza histórica y cultural ambateña. El monumento ubicado en la mitad del parque fue diseñado en Italia, está compuesto por dos figuras: la estatua en bronce de Don Juan Montalvo y la figura en mármol blanco del genio de Montalvo. Los jardines se revisitan con palmas y árboles de diversas especies botánicas.				Se encuentra ubicado frente a la Iglesia de La Catedral y el GAD Municipalidad de Ambato.		La estatua en bronce de Don Juan Montalvo y la figura en mármol blanco del genio de Montalvo.		Mal uso de los habitantes Bundelismo Urbano Fenómenos ambientales Deterioro natural Amenaza animal Falta de mantenimiento		El monumento se ubica en la parte centro de parque en ella se ve un buen mantenimiento por brindar una buena imagen a la ciudadanía, el único inconveniente por el cual se ve constantemente vulnerable son los desechos naturales de las aves del sector especialmente las palomas													
Imagen Actual	Descripción				Ubicación		Monumento		Vulnerabilidad existente		Observaciones																																																			
Imagen Actual	Descripción				Ubicación		Monumento		Vulnerabilidad existente		Observaciones																																																			
	Constituye un lugar de riqueza histórica y cultural ambateña. El monumento ubicado en la mitad del parque fue diseñado en Italia, está compuesto por dos figuras: la estatua en bronce de Don Juan Montalvo y la figura en mármol blanco del genio de Montalvo. Los jardines se revisitan con palmas y árboles de diversas especies botánicas.				Se encuentra ubicado frente a la Iglesia de La Catedral y el GAD Municipalidad de Ambato.		La estatua en bronce de Don Juan Montalvo y la figura en mármol blanco del genio de Montalvo.		Mal uso de los habitantes Bundelismo Urbano Fenómenos ambientales Deterioro natural Amenaza animal Falta de mantenimiento		El monumento se ubica en la parte centro de parque en ella se ve un buen mantenimiento por brindar una buena imagen a la ciudadanía, el único inconveniente por el cual se ve constantemente vulnerable son los desechos naturales de las aves del sector especialmente las palomas																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Imagen Actual</th> <th colspan="2">Calle</th> <th colspan="2">Calzada Vehicular</th> <th colspan="2">Aceras</th> <th colspan="2">Señalización peatonal</th> <th colspan="2">Rampas</th> <th colspan="2">Obstáculos</th> </tr> <tr> <th>Tipo</th> <th>Nombre</th> <th>Materialidad</th> <th>Estado</th> <th>Materialidad</th> <th>Estado</th> <th>Existe/no existe</th> <th>Estado</th> <th>Existe/no existe</th> <th>Estado</th> <th>Tipo</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>CALLE</td> <td>SIMÓN BOLÍVAR</td> <td>ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO</td> <td>MB</td> <td>ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO</td> <td>MB</td> <td>NO</td> <td>B</td> <td>SI</td> <td>MB</td> <td>BOLARDOS</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CALLE</td> <td>JUAN MONTALVO</td> <td>ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO</td> <td>MB</td> <td>ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO</td> <td>MB</td> <td>NO</td> <td>B</td> <td>NO</td> <td>R</td> <td>BOLARDOS</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table>												Imagen Actual	Calle		Calzada Vehicular		Aceras		Señalización peatonal		Rampas		Obstáculos		Tipo	Nombre	Materialidad	Estado	Materialidad	Estado	Existe/no existe	Estado	Existe/no existe	Estado	Tipo	Cantidad		CALLE	SIMÓN BOLÍVAR	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	NO	B	SI	MB	BOLARDOS	25		CALLE	JUAN MONTALVO	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	NO	B	NO	R	BOLARDOS	39
Imagen Actual	Calle		Calzada Vehicular		Aceras		Señalización peatonal		Rampas		Obstáculos																																																			
	Tipo	Nombre	Materialidad	Estado	Materialidad	Estado	Existe/no existe	Estado	Existe/no existe	Estado	Tipo	Cantidad																																																		
	CALLE	SIMÓN BOLÍVAR	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	NO	B	SI	MB	BOLARDOS	25																																																		
	CALLE	JUAN MONTALVO	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	NO	B	NO	R	BOLARDOS	39																																																		
Entorno inmediato																																																														

HABILABILIDAD DE PARQUES URBANOS. CASO DE ESTUDIO
PARQUE MONTALVO DE LA CIUDAD DE AMBATO

	CALLE	SUCRE	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	NO	B	NO	R	BOLARDOS	21
	CALLE	MARIANO CASTILLO	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	ADOQUÍN RECTANGULAR ROJO	MB	NO	B	SI	MB	BOLARDOS	19
INDICADORES DE NIVELES DE CATEGORIZACION						OBSERVACIÓN GENERAL						
EX(ELENTE)						EXLENTE ESTADO/ NUEVO						
MB (MUY BUENO)						MUY BUEN ESTADO. HABITABLE PARA EL USO DE LA CIUDADANÍA.						
B (BUENO)						BUEN ESTADO. PUEDE PRESENTARSE LIGEROS DESCASCOTES QUE NO REQUIERAN INTERVENCIÓN.						
R (REGULAR)						EN ESTADO REGULAR. PRESENTA UN DEGRADO REGULAR QUE ES RECURTIBILE CON MANTENIMIENTO.						
D (DEFICIENTE)						EN MAL ESTADO. ALTO DEGRADO ESTRUCTURAL QUE IMPIDE SU USO Y NO ES RECURTIBILE.						

Actualmente el parque Montalvo presenta una adecuada habitabilidad urbana de acuerdo a la observación realizada, las condiciones de su infraestructura se encuentra en optimas condiciones salvo ciertas luminarias que necesitan una atención inmediata consiguiendo mejorar la imagen urbana nocturna así como promover una ciudad segura evitando que sean lugares oscuros.

Tabla 6
Ficha de medición de variables de habitabilidad urbana

FICHA DE MEDICIÓN DE VARIABLES										
INDICE DE HABITABILIDAD URBANA EN EL ESPACIO PÚBLICO										
PARÁMETROS DE EVALUACION										
VARIABLES ERGONÓMICAS	15 PUNTOS MAX	ESPACIO DESTINADO AL PEATON (%)			ACCESIBILIDAD (PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA)			PROPORCIÓN DE LA CALLE (RELACIÓN H/D)		
PARQUE	Total	CALLE			PERSONAS			CALLE		
	8 PTS	5	> 75%		5	Aceras > 2.5 m y pendientes < 5 %		5	< 0.5	
		4	60% - 75%		4	1 Acera > 2.5 m y pendientes < 5 %		4	0.5 a 1.0	
		3	60%		3	1 Acera > 0.9 m y pendientes < 5 %		3	1.0 a 2.0	
		2	40% - 60%		2	Aceras < 0.9 m y /o pendientes 5 % - 8%		2	2.0 a 3.5	
		1	< 40%		1	Aceras < 0.9 m y /o pendientes > 8%		1	> 3.5	
OBSERVACIONES	Dentro de las variables ergonómicas, en el aspecto accesibilidad podemos indicar que el proyecto parque Montalvo tiene como objetivo reducir la movilidad vehicular por lo cual las aceras y las calles se encuentran al mismo nivel de piso, así mismo por el lado de la accesibilidad universal para las personas con movilidad reducida se observa que el parque a pesar de no tener rampas de acceso por el mismo motivo de igual nivel de calle y acera, las calles Juan Montalvo Y Sucre posee una elevación de 2 grados lo cual dificulta el acceso universal para las personas con movilidad reducida haciendo que el parque sea un 50% accesible en relación con las personas.									
VARIABLES PSICOLÓGICAS	15 PUNTOS MAX	PERCEPCIÓN DEL VERDE (% CAMPO VISUAL)			DENSIDAD DE ACTIVIDADES ATRACTIVAS (CADA 100 METROS)			DENSIDAD URBANA (BITS DE INF/INDIVIDUO)		
PARQUE	Total	CAMPO VISUAL			METROS			INDIVIDUO		
	13 PTS	5	> 30%		5	> 20		5	> 6	
		4	20% - 30%		4	10 - 20		4	5 - 6	
		3	10% - 20%		3	5 - 10		3	4 - 5	
		2	5% - 10%		2	2 - 5		2	3 - 4	
		1	< 5%		1	< 2		1	< 3	
OBSERVACIONES	Como una observación en el aspecto densidad urbana se puede apreciar que las actividades con mayor flujo existe solamente en las calles Mariano Castillo y Simón Bolívar ya que dichas calles tienen como principal atractivo el comercio mientras otras dos calles rodean el parque son de poca circulación debido a que tienen oficinas públicas y es poca la circulación peatonal.									
VARIABLES FISIOLÓGICAS	15 PUNTOS MAX	CONFORT TÉRMICO (% hrs útiles al día)			CONFORT ACÚSTICO (dB A diurno)			CALIDAD DEL AIRE (NO X ug/m3)		
PARQUE	Total	DÍA			DIURNO			AIRE		
	10 PTS	5	> 80%		5	< 55 dB		5	< 35 ug/m3	
		4	66% - 80%		4	55 dB - 60 dB		4	35 a 40 ug/m3	
		3	50% - 66%		3	60 dB - 65 dB		3	40 ug/m3	
		2	35% - 50%		2	65 dB - 70 dB		2	40 a 45 ug/m3	
		1	< 35%		1	> 70 dB		1	> 45 ug/m3	
OBSERVACIONES	Con respecto a la fisiología del Parque Montalvo se puede mencionar que cuenta con adecuada vegetación que brinda una adecuada sombra para equilibrar la temperatura del lugar, además como es un espacio ubicado en el centro de la ciudad, el confort acústico se encuentra en de un nivel tolerable ya que una de las estrategias de las cuatro calles que posee el parque, son reductores de velocidad, sin embargo los muros divisorios ayudan a retener el sonido exterior permitiendo así tener un parque armonioso									

Continuando en el desarrollo del objetivo1, fue necesario realizar un levantamiento de campo en distintas maneras. fotográfico y arquitectónico todos ellos realizados con instrumentos de medición y hojas de registro, en el caso del aspecto arquitectónico se realizó una codificación de cada cosa existente dentro del parque para luego digitalizarlo en el software AutoCAD, permitiendo así, tener datos más exactos para las respectivas evaluaciones siguientes.

Se debe considerar que el tiempo estimado, para un investigador en el área de estudio es mínimo de 20 minutos. Esto ayudará a que el investigador pueda entender más a cabalidad las necesidades físicas y sociales que requiere el lugar de estudio, así como los usuarios que habitan en ella.

Figura 41
Levantamiento arquitectónico

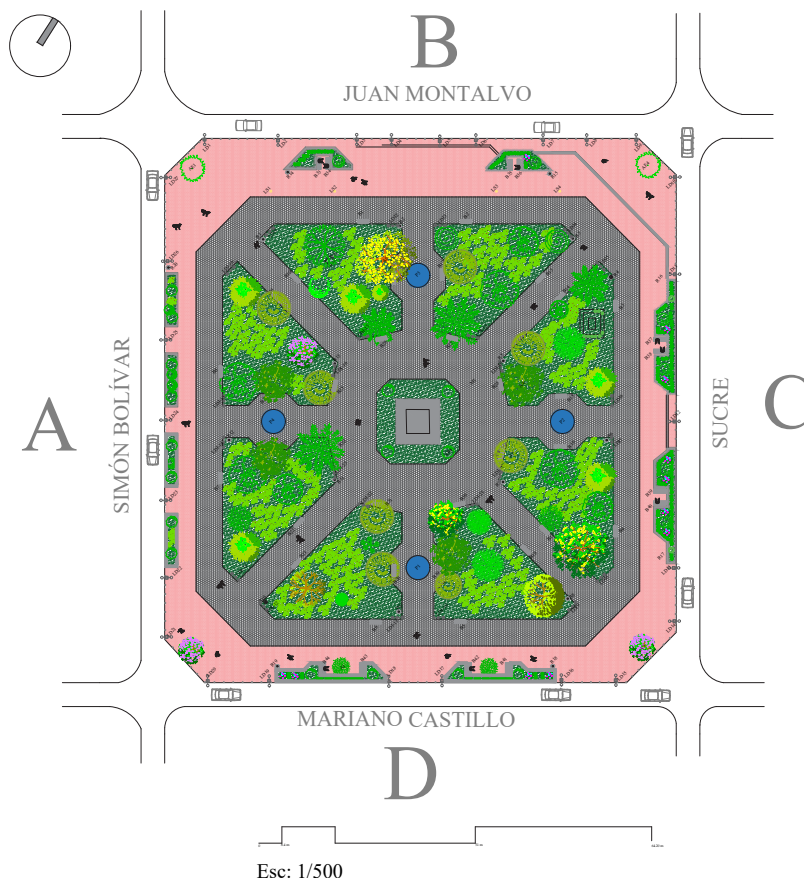

























Tabla 7

Tabla de codificación, parque Montalvo

SIMB.	NOMBRE BOTANICO	NOMBRE COMUN	CODIGO	CANTIDAD	Medidas (Edad Adulta)	
					ALTO	ANCHO
ARBOLES						
	Callistemon viminalis	Calistemon llorón	A1	4	5	2
	Tipuana tipu	Tipa	A2	3	9	7
	Tabebuia rosea	Guayacan rosado	A3	2	3	2
	Taxodium distichum	Ciprés calvo	A4	1	9	7
	Pinus	Pino	A5	14	4	2
	Handroanthus chrysanthus	Guayacan amarillo	A6	2	6	6
	Areaceae	Palmeras	A7	5	10	5
	Olea europaea	Olivo	A8	3	8	6
	Ceiba speciosa	Palo borracho	A9	3	3	2
	Jacaranda mimosifolia	Jacaranda	A10	2	5	4
	Phoenix dactylifera	Palmera datilera	A11	2	11	2
ARBUSTOS						
	Hibiscus rosa-sinensis	Rosa china	AR1	AR1	0.80	0.50
	Abelia chinensis	Abelia	AR2	AR2	0.80	0.50
	Euonymus fortunei	Bonetero rastrero	AR3	AR3	0.80	0.50
	Ligustrum vulgare	Aligustre	AR4	AR4	1.5	1
	Thuja	Cipres	AR5	AR5	1	0.50
					MEDIDAS	
MOBILIARIO					ALTO	ANCHO
	Banqueta de metal	Banquetal	B	44	0.95	1.80
	Basurero Urbano	Basurero	R	20	0.80	0.45
	Luminaria doble	Luminaria	LD	27	2.60	1
	Luminaria simple	Luminaria	LS	4	2.50	0.50
	Pileta de agua	Pileta de agua	P	4	1.80	1.50
	Monumento	Estatua	M	2	6	4
	Luminaria peatonal simple	Luminaria	LDI	23	2.40	1

Parte de esta investigación fue necesario visitar el área de estudio con el fin de realizar un reconocimiento y levantamiento de diferentes componentes que conforman al parque Montalvo, el tipo de actividad a realizarse en este apartado es una tabulación de la cantidad de mobiliario, basureros, iluminación, vegetación, así como otros elementos externos que son parte de las condiciones que generan buenas condiciones de habitabilidad en un espacio público.

Figura 42
Mapa de luminarias públicas

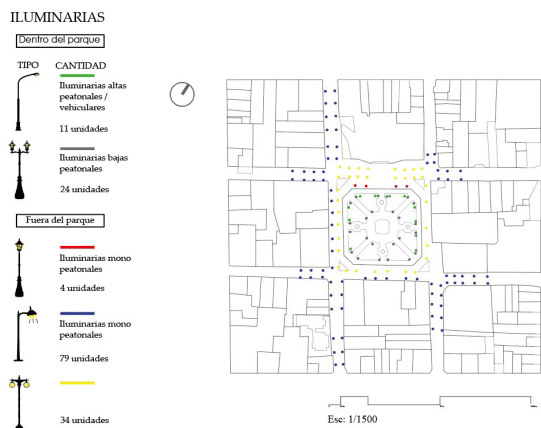
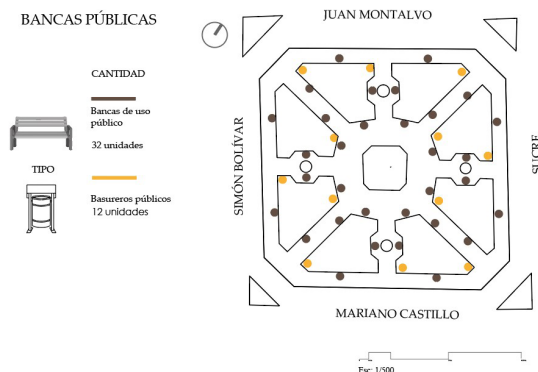


Figura 43
Gráfico de porcentaje en referencia al funcionamiento de luminarias

Luminarias dentro del parque



Figura 44
Levantamiento arquitectónico

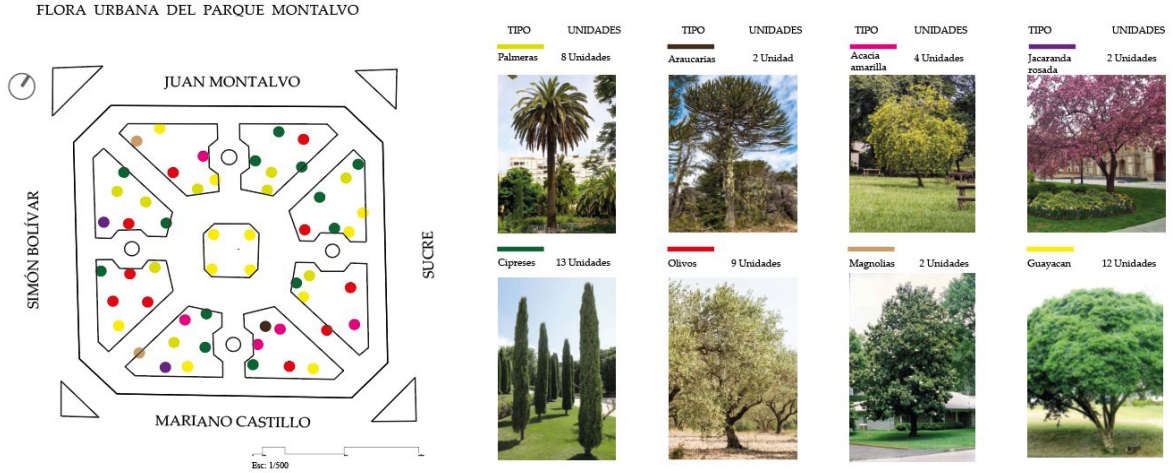


Entre una de las observaciones sacadas de estos dos primeros análisis se considera que las condiciones externas del parque es decir calles, luminarias y vías se encuentran en condiciones óptimas y funcionales ya sea para el servicio del peatón, como para aquellos que transitan en sus vehículos. Así mismo tenemos las zonas internas del parque donde los equipamientos como bancas, basureros y luminarias también se encuentran en buenas condiciones de uso.

Figura 45
Gráfico de cantidad de basureros y bancas públicas

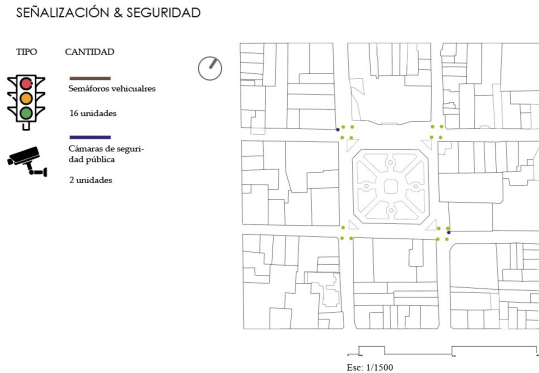


Figura 46
 Mapa de especies vegetales en el parque Montalvo



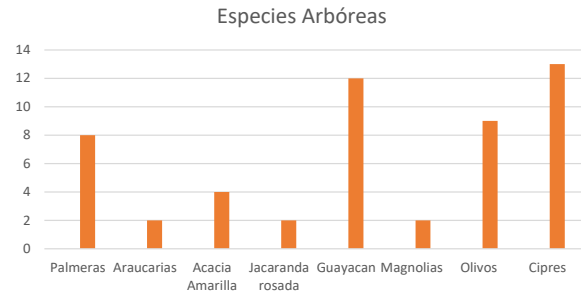
De las condiciones de seguridad y señalización vial, podemos decir que, en las zonas externas e internas del parque, no existe ningún tipo de servicio de seguridad. Por cuanto la señalización vial requiere un mantenimiento en pintura, esto debido a que el tiempo lo ha ido desgastando.

Figura 48
 Mapa de señalización y seguridad



Las condiciones naturales que posee el parque Montalvo es parte esencial de medir la habitabilidad de los espacios públicos más aún si se trata de un parque urbano que se ubica en el corazón de la ciudad, por tal motivo se lleva a cabo un análisis de la cantidad y diversidad de especies que habitan dentro de los jardines del lugar de estudio.

Figura 47
 Gráfico estadístico especies arbóreas

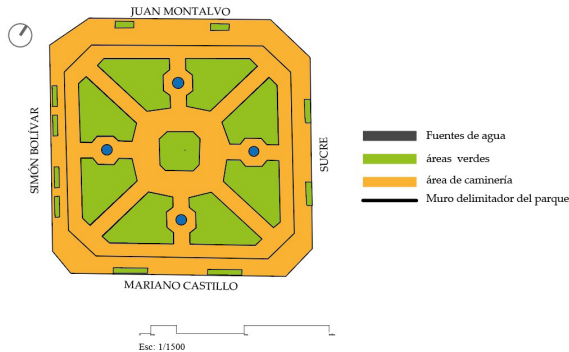


Análisis de variables de habitabilidad Urbana de Salvador Rueda

Variables Ergonómicas (Espacio Destinado Al Peatón).

Para esta variable se analizó en porcentajes la cantidad de espacio que tiene el peatón para circular tanto en la zona interna como externa del parque Montalvo. Para ello se restó el área cuadrada de cada uno de las jardinerías y fuentes de agua, generando como resultado el porcentaje de circulación del peatón

Figura 49
 Mapa variable ergonómica (espacio destinado al peatón)



De acuerdo a la ilustración, vemos que el espacio destinado a la circulación del peatón en la zona externa existe en cada cuadra jardinerías que reducen el ancho de circulación, sin embargo, no significa que el espacio se insuficiente, por otro lado, en la parte interna del parque vemos que las caminerías son de gran proporción permitiendo un flujo peatonal óptimo para el parque.

Variables Ergonómicas (Accesibilidad Personas Con Movilidad Reducida).

Dentro de esta variable se realizó una inspección de los ingresos por cada una de las calles que circundan al parque Montalvo sin embargo hay que recalcar que el parque tiene aplicada un tipo de estrategia urbana denominada “calles reductoras de velocidad” el propósito con esta estrategia consiste en recuperar el espacio del peatón dándole mayor protagonismo al momento de circular por dicha área. Esto se lo realiza por medio de una readecuación de nivel de piso de las calles que bordean al parque Montalvo junto con el nivel acera que tiene dicho parque, esto significa que el nivel de calle y el nivel de acera se encontrarán en unificados y en una misma altura, por tal motivo este tipo de estrategias urbanas, terminan siendo una de las mejores alternativas de tránsito y accesibilidad en personas especialmente en aquellos que tiene movilidad reducida.

Figura: 50
 Mapas variables ergonómicas (accesibilidad personas con movilidad reducida)



Variables Ergonómicas (Proporción De La Calle Relación H/D).

En esta variable indica la proporción que tiene la calle junto al parque en relación a la altura de las edificaciones que se encuentran con el frente hacia el sitio de análisis. Para ellos es importante medir la dimensión que tiene la calle para luego dividirlo con la altura que tiene cada edificación a la que corresponde la cuadra, todo esto se lo realiza en cada lado que bordea al parque Montalvo.

Figura: 51
 Mapas variables ergonómicas (proporción de la calle relación H/D)

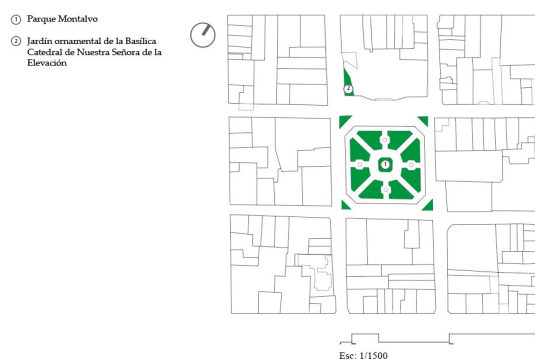


Como resultado de esta variable en el caso de estudio se percibe que la proporción de las calles que bordean al parque Montalvo son de escala menor en comparación a una calle normal, esto es debido a que las calles tienen un propósito urbano, reducir la velocidad vehicular y permitir al peatón transite con más tranquilidad, a pesar de ello se invita al ciudadano mantener un grado de precaución para salvaguardar su integridad personal.

Variables Psicológicas (Percepción Del Verde % Campo Visual).

En este tipo de variable, la manera en cómo se realiza es por medio del levantamiento arquitectónico y una visita al lugar de estudio, en ella se examinó polígonos irregulares dentro del parque los cuales cumple la función de albergar las distintas especies vegetales que ornamentan al parque Montalvo y es así como determinamos que la percepción verde es mayor que 30% en todo el parque.

Figura: 52
 Mapa de variables Psicológicas (percepción del verde % campo visual)



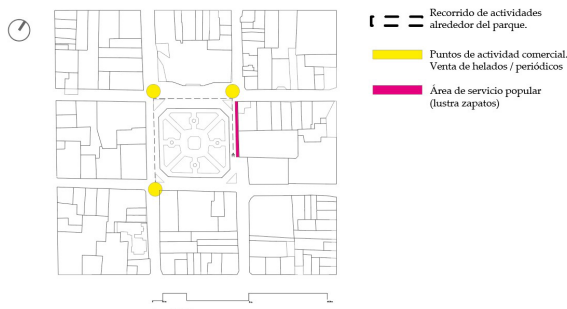
Sin duda alguna el parque Montalvo es el espacio con más áreas verdes en el sector la patria sin embargo se debe mencionar que frente al parque en la calle Juan Montalvo, la Basílica Catedral de Nuestra Señora de la Elevación ha entrado en mantenimiento e implementación de áreas muros verdes, con el fin de mejorar la imagen urbana y contribuir con el medio ambiente a través de estrategias ecológicas.

Variables Psicológicas, densidad de actividades atractivas (cada 100 metros).

Para esta variable, es importante recalcar que el sector en el que se implanta el parque Montalvo es un área altamente concurrida donde la principal actividad que se puede encontrar cada 100 metros, es el comercio de distintos productos, como una aclaración sobre esta actividad es que a pesar de existir un tipo de comercio formal es decir locales comerciales, puesto de trabajo para emprendedores, también existe la informalidad que circulan o se ubican cada 100 m de distancia.

Figura: 53

Mapas variables ergonómicas (proporción de la calle relación H/D)



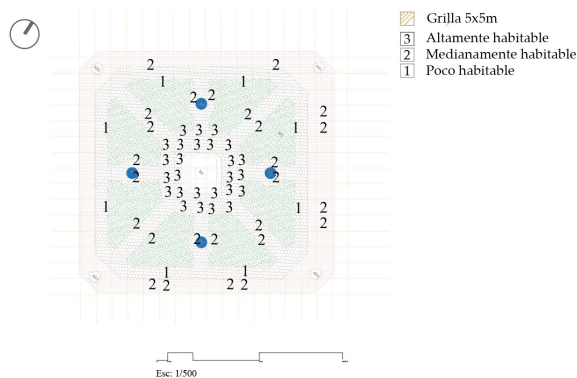
Variables Psicológicas, Densidad Urbana (Bits de Inf/Individuo).

En esta variable fue necesario trabajar con el levantamiento arquitectónico donde hemos trazado una grilla de 5m x 5m, el mismo que genera celdas las cuales fueron asignadas con numeraciones específicamente del 1 al 3, siendo (1, el lugar donde existe muy poca densidad urbana), (2, los lugares donde la población

empieza a interactuar unos con otros) y finalmente el (3, son los lugares donde mayor densidad urbana existe dentro del parque).

Figura: 54

Mapa grilla base para determinar la densidad urbana



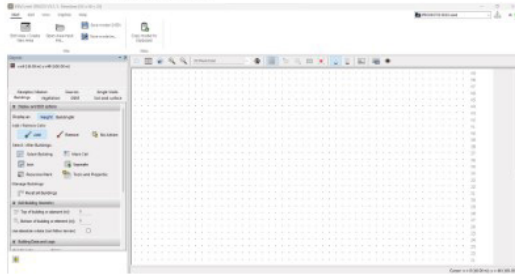
Nota: Se realizó una grilla con dimensiones de 5x5m y determinar que espacios dentro del parque Montalvo posee mayor densidad urbana

Variables fisiológicas, Confort Térmico (% Horas Útiles Al Día).

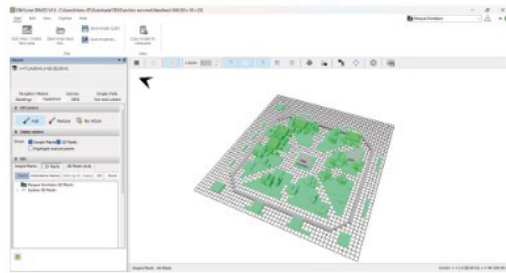
En lo que compete esta variable, primero que todo se requiere de una capacitación previa sobre el manejo del software ENVI - met, consecuente a esto, el primer paso a desarrollar es: realizar un modelado 3D del caso de estudio. Como segunda parte es guardar cada uno de los archivos correspondiente por ejemplo el mismo 3D ya que es a partir de este archivo que obtendremos el tipo de confort térmico que tiene nuestro objeto de análisis. Como nota importante, es preciso tener los archivos en una sola carpeta, esto ayudará a no tener futuros errores ya sea durante o antes de finalizar el proceso de evaluación térmica.

Figura: 55
 Pasos para crear un archivo en ENVI-met

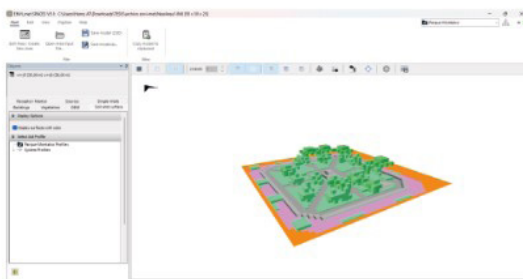
1.- Software ENVI-met



2.- Inicios del modelado 3d del parque Montalvo



3.- 3D completo, con todas las características físicas que tiene el parque Montalvo.



Variables fisiológicas, Confort Acústico (dB A Diurno).

En esta sección fue necesario hacer uso de una aplicación móvil denominada (Sound Meter) la misma que fue instalada para luego visitar el sitio de estudio donde se determinó diferentes puntos estratégicos para realizar la toma de datos a través de la aplicación móvil, una vez realizado el análisis de ruido existente en el parque se suman todos los resultados y dividimos para el número de veces que se tomó el dato.

Figura: 56
 Aplicación Móvil (Sound Meter)

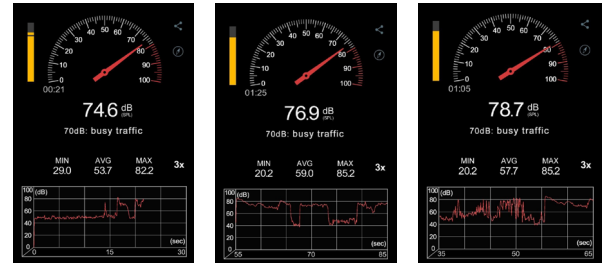
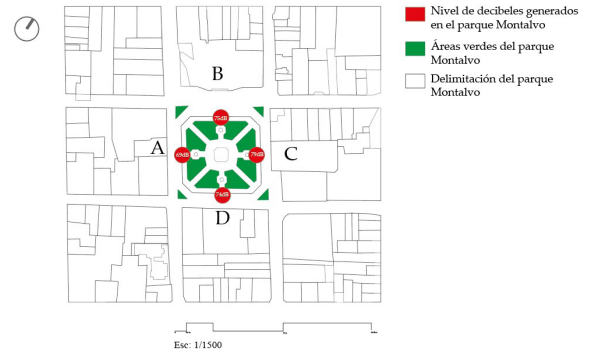


Figura: 57
 Mapa variable fisiológica, confort acústico (dB A diurno)



En este análisis el promedio de ruido existente en el parque Montalvo es de 75 dB en un horario entre 8am a 12pm, esto debido a su localización en la zona centro de la ciudad.

VARIABLES FISIOLÓGICAS, CALIDAD DE AIRE (NO x UG/M3).

Para evaluar la calidad de aire, se recurre a la página web denominada (the weather Channel) añadido a esto, también se recurrido de manera constante al lugar de estudio y podemos percibir que no existe una contaminación especialmente por parte de los vehículos, esto se debe por dos razones, el tránsito de parte de vehículos pesados como líneas de buses urbano, no circulan en las calles del parque y segundo porque, la vegetación actual del lugar de análisis se encuentra en óptimas condiciones reduciendo de manera significativa la contaminación por parte de vehículos livianos.

Figura: 58
Calidad del aire, cantón Ambato, provincia de Tungurahua, Ecuador

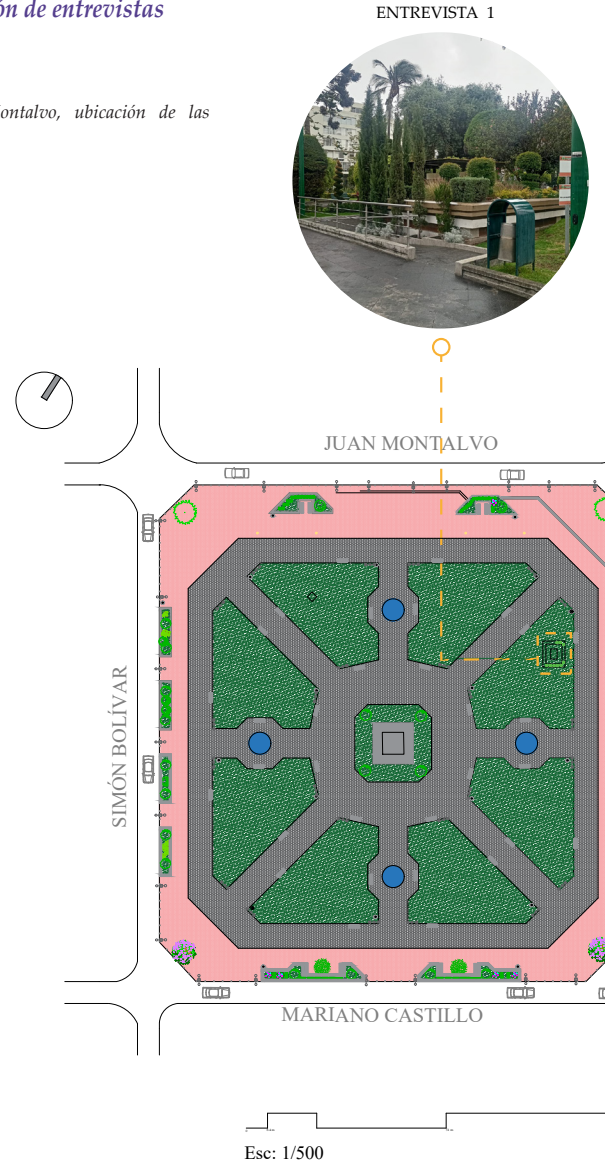


Contaminante principal:
PM2.5 (Partículas en suspensión menores a 2,5 micrones)

Para identificar las necesidades del parque Montalvo fue necesario realizar una serie de entrevistas a diferentes usuarios que habitan y sobre todo aquellos que tiene un vínculo más cercano con el lugar de estudio, para ser más exactos se entrevistó a personas cuya actividad diaria y durante varios años ha sido el servicio, el ocio y finalmente el trabajo.

Mapa de ubicación de entrevistas

Figura: 59
Mapa del parque Montalvo, ubicación de las entrevistas.



Descripción De Entrevista

Entrevista 1 (Liliana Chasipanta, Persona Que Atiende Los Servicios Higiénicos Del Parque Montalvo).

Figura: 60
Liliana Chasipanta (entrevistada)



“El parque Montalvo es un recordatorio histórico de Juan Montalvo y de lo que se ve en su alrededor como la gobernación, la catedral, la misma casa de Montalvo. En lo personal, una de las cosas que se viene hacer en el parque Montalvo es alimentar a las palomas que viven dentro del parque también se viene a caminar y observar la vegetación porque eso es un atractivo. Las instalaciones que tiene el parque Montalvo sí son apropiadas, se le ve que hubo un arreglo ósea que son modernas, con respecto a una de las mejoras que se puede implementar pienso que se deben mejorar en algunas cosas, por ejemplo, la gente quiere visitar el parque aún más tarde del horario normal ya que las personas extrañan eso”

Entrevista 2 (Juan Jacome, Persona Que Trabaja Como Lustrador De Zapatos De La Calle Sucre).

ENTREVISTA 2

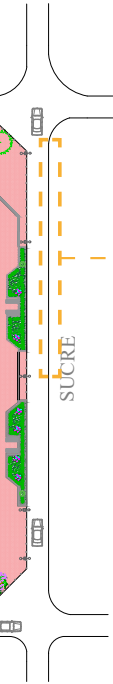


Figura: 61

Juan Jacome (entrevistado)



“El parque Montalvo es un ilustre lugar que se encuentra ubicado en el centro de la ciudad de Ambato es un ejemplo de cultura para el ciudadano ambateño. Al visitar el parque Montalvo es un lugar muy bonito y atractivo, es un parque turístico y la gente que ha venido le gusta porque es llamativo en el ámbito arquitectónico su ubicación también es muy importante porque se encuentra frente de la catedral, al portal a la gobernación, es uno de los mejores parques que tiene Ambato. Con respecto a sus instalaciones, lo que faltaría por parte de las autoridades es implementar más seguridad para los turistas y para nosotros como trabajadores, necesitamos tranquilidad para vivir en la ciudad. Me gustaría que se implemente un poco más de control por ejemplo cuando los niños ingresan a las zonas verdes y destruyen las flores y plantas que existen en él, para mí es un control por parte de policías que verdaderamente se duelen por el parque y por Ambato, no solo por aquí en el parque Montalvo, Ambato tiene muchos parques y creo que ahí también se debe llevar un control. Sería magnífico que se prestara atención al aspecto arquitectónico, el señor alcalde que sea electo en esta nueva elección espero que se ponga la mano en el corazón y piense en arreglar al parque, hacerlo algo mejor es decir más presentable o en otras palabras realizarle un buen mantenimiento constante para brindar una mejor imagen en la ciudad y al turista”

Desarrollo Objetivo específico 2

“Identificar esquemas con posibles soluciones para una adecuada habitabilidad del parque Montalvo, a través de la indagación de artículos científicos, publicaciones, referentes para identificar estrategias y lineamientos de un diseño confortable, ergonómico y físico que aporte a una habitabilidad óptima del parque”

Para este objetivo es preciso mencionar que parte de los lineamientos así como estrategias para mejorar la calidad en habitabilidad urbana del parque Montalvo, se analizó previamente conceptos y teorías ejemplificados en el estado de la cuestión y estado conceptual del marco teórico, algunos de ellos son considerados como referentes, tesis, artículos y publicaciones que aportan significativamente al desarrollo del objetivo planteado.

El primer trabajo que aporta en la propuesta de lineamientos y estrategias es una maestría denominada: “Selección sostenible de árboles urbanos para beneficiar la habitabilidad del espacio público vecinal. Caso: Parque Arróspide, Ate. Año 2018, por Galvez Nieto Alexander” (Galvez, 2018) en este trabajo se recalca de lo importante que es, la implementación de vegetación (arbolado) frondosa, el cual ayuda a mantener una adecuada y óptima temperatura ambiental.

El siguiente aporte se trata de una teoría mencionado por Jane Jacobs con su teoría “Carcoma urbana” que a manera sintetizada menciona la importancia del interés que debe generar un espacio público a través de sus actividades o servicios que brinda a la ciudadanía.

El tercer aporte es una maestría que titula: “Equipamiento urbano sostenible como ente articulador del espacio público en el malecón de Quevedo, por Arq. Danny Raúl Cerpa” (Serpa, 2021) en él se resalta la importancia de mantener una buena imagen urbana

para consecuente a eso, constituir al espacio público como un referente turístico para la ciudad.

Finalmente se toma en consideración una teoría general mencionada por Jordi Borja el cual engloba nuestro caso de estudio, denominada “Espacio Público” esta teoría ayuda a que mantengamos en claro el verdadero significado de lo que es un espacio público es decir dotar al espacio de identidad, función y sobre todo que invite la permanencia de las personas.

Lineamientos Y Estrategias Para Mejorar Las Condiciones De Habitabilidad Del Parque Montalvo

Tabla 8
Estrategias y lineamientos

<i>Lineamiento</i>	<i>Descripción</i>
<i>Fuentes de agua</i>	Una alternativa en el aspecto de mejorar las condiciones de habitabilidad urbana, es reinstaurando el funcionamiento de las fuentes de agua ubicadas en las entradas intermedias de cada lado del parque Montalvo (P1, P2, P3, P4). Además, esto permitirá que en época de verano ayude a mantener un equilibrio adecuado en la temperatura del medio ambiente hacia quienes visitan el parque, el efecto inmediato sin duda será una mejora en la imagen urbana dentro de la ciudad
<i>Áreas verdes</i>	Entre una de las mejoras que se debe implementar en los espacios verdes o también conocidos como jardineras, es la incorporación de especies arbustivas y florales propias de la ciudad de Ambato. Esto debido que existe dentro de las jardineras amplias áreas verdes, considerables para agregar más especies vegetales. Todo ello con el fin embellecer y evitar el ingreso de animales y personas a las zonas verdes, debido a que en este parque especialmente es un espacio para admirar y contemplar el entorno inmediato. Otra observación dentro del ámbito áreas verdes es recomendable realizar un cambio de arbolado, en otras palabras, remplazar aquellas especies menos frondosas y secas por nuevas especies que brinden una mejor calidad de sombra e imagen urbana al parque Montalvo.

Piso

Como una alternativa de piso de acuerdo a los resultados obtenidos en las simulaciones terminas del ENVI-met se considera prudente tener un tipo de piso con poca captación reflectancia al calor es decir realizar un cambio de piso hacia un tipo de adoquín de hormigón el cual tiene características de menor impacto al calor ambiental.

Mobiliario (Bancas)

En cuanto a las banquetas se requiere agregar un total de 8 unidades en los contornos externos de la parte interna del parque Montalvo, todo ellos con el fin de motivar a los usuarios a una mayor permanencia a través de la colocación de bancas que sirvan para el descanso y espera de las personas que visitan el parque.

Mobiliario (luminarias)

Las luminarias del parque Montalvo requieren un mantenimiento de pintura y cambio de reflectores para su correcto funcionamiento, la idea principal de ello es brindar a los usuarios una mayor confiabilidad y generar una sensación más segura para aquellos que visitan el parque especialmente horas de las tarde y noche.

Mobiliario (bebederos)

Una de las alternativas para mejorar la cálida de servicio que ofrece el parque Montalvo es el implementar el uso de bebederos en puntos estratégicos donde la ciudadanía será dotada con el servicio de agua purificada que sea gratis para el consumo humano.

Horario de visita

Como parte de un requerimiento de quienes que visitan el parque Montalvo y bajo los resultados de las entrevistas realizadas a un determinado número de transeúntes en el mismo parque, se considera conveniente extender el horario de visita al parque Montalvo es decir de 6:00am a 8:00pm, esto con el sentido de mejorar el tiempo de estadía de un

Avisos y señalizaciones peatonales

Es primordial tener avisos de seguridad, ingresos y restricciones dentro las instalaciones del parque Montalvo tales como: restringir el ingreso a ciertos espacios donde habitan plantas susceptibles al daño inmediato. De manera similar colocar avisos donde se invite a recoger los desperdicios tanto de las personas, así como de las mascotas que se dejan en el parque. El propósito de este tipo de lineamiento es mantener un parque más limpio y ordenado.

Cerramiento del parque

Desde sus inicios el parque Montalvo es considerado un icono cultural para el ciudadano ambateño y a la vez constituido como un elemento importante e histórico para el desarrollo urbano y social de la ciudad de Ambato, por lo tanto, se considera que el cerramiento del parque Montalvo se lleve únicamente un mantenimiento de pintura y restauraciones leves en puertas y espacios semi destruidos a causa del tiempo corrosión del agua u otros agentes externos naturales.

Seguridad en el espacio público

Dentro de esta estrategia, el parque Montalvo actualmente emplea el uso de un horario de atención para la ciudadanía, horario que va de lunes a sábado de 6:00hrs a 19:00hrs y los días domingos de 6:00hrs a 18:00hrs. El propósito de esta estrategia urbana es, el evitar el mal uso del espacio público por quienes realizan vandalismo, la destrucción de las áreas verdes o simplemente ocupan el espacio físico para convertirlo en hogar de personas indigentes. Mi reflexión en cuanto a ello es, apoyar dicha estrategia de seguridad tomando en cuenta el nuevo lineamiento de horario de visita además de una implementación de video vigilancia para lograr comunicar a la ciudadanía que el espacio es un lugar totalmente confiable y seguro para quienes lo visitan.

Simulación Térmica En El Parque Montalvo

Hay que tomar en cuenta que parte de los lineamientos y estrategias de habitabilidad urbana surgen de los resultados obtenidos de las simulaciones del software ENVI-met, específicamente con la herramienta Leonardo. Se propuso una simulación termina con tres aspectos esenciales (temperatura potencial del aire, temperatura superficie, humedad

relativa, temperatura del albedo) los mismo que permiten entender que tipo de acciones se puede tomar para posibles soluciones de habitabilidad urbana dentro del parque Montalvo, por tal motivo se realizó un análisis de tres horas distintas durante el día: 8:00hrs – 12:00hrs – 15:00hrs, dentro de una fecha del solsticio de verano 21 de junio. Las mismas que son justificadas debido a que se las considera como horas pico, donde existe un mayor porcentaje de incidencia con respecto a la temperatura del medio ambiente.

Figura: 62

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met, con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura potencial del aire

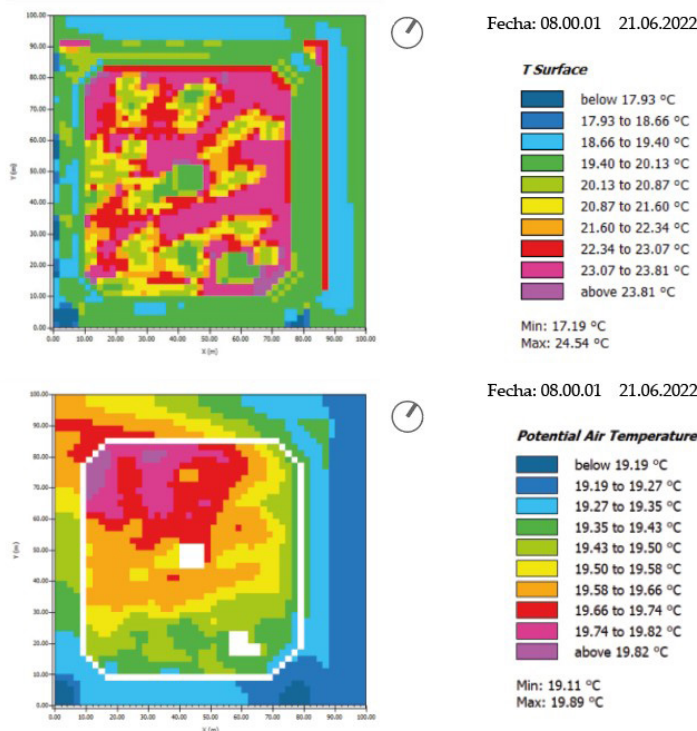


Figura: 63

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Humedad relativa / Temperatura del Albedo

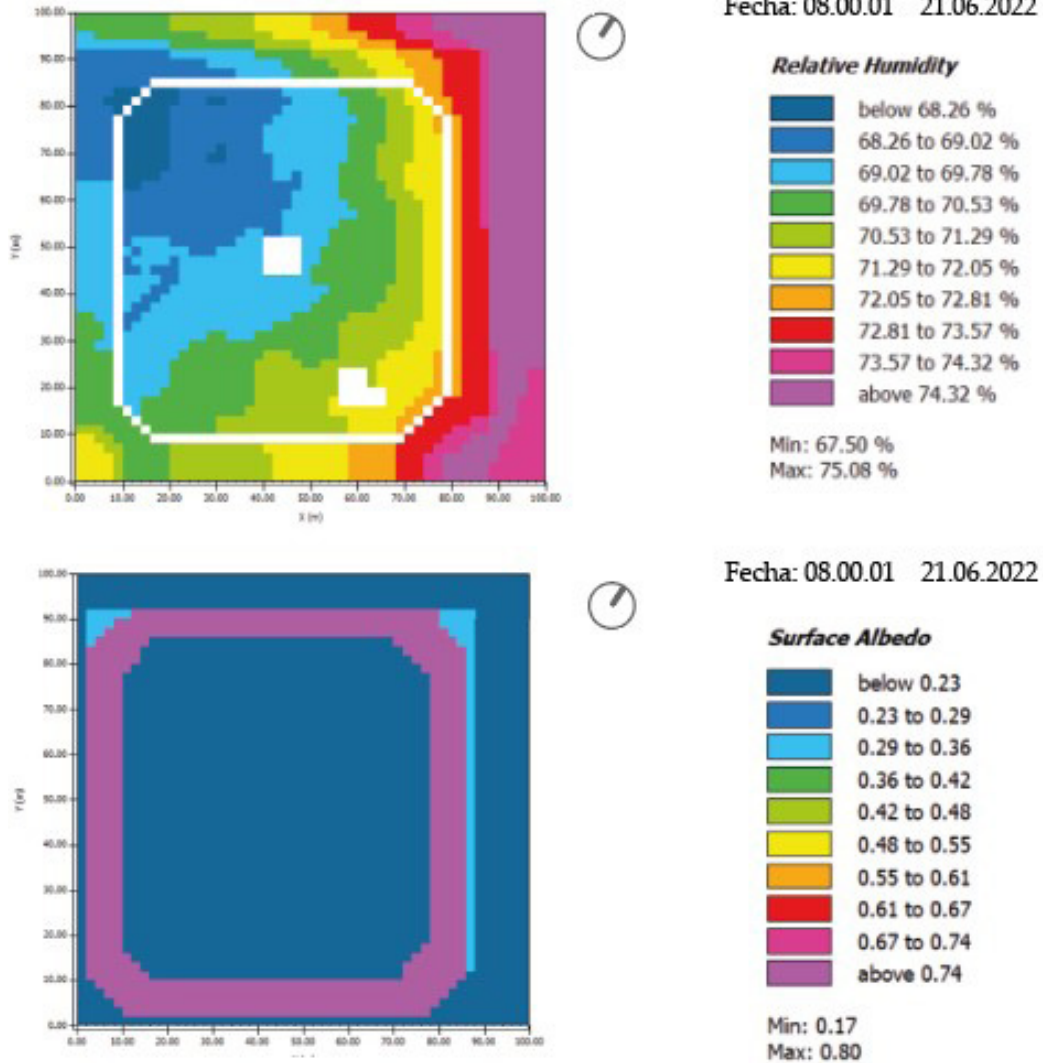
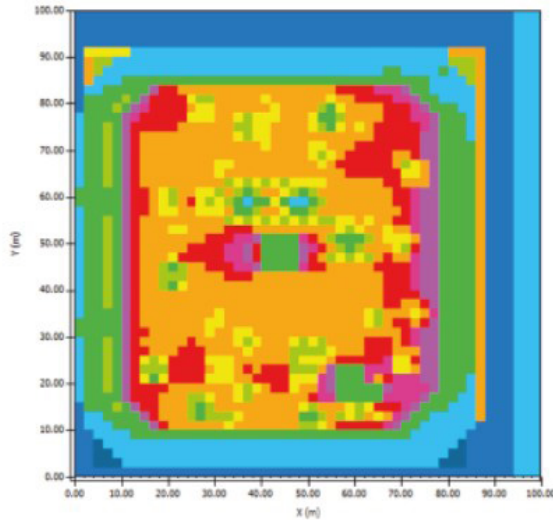


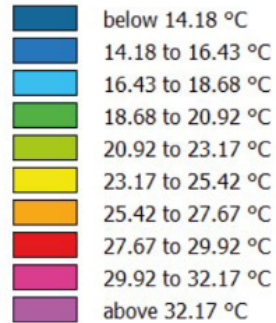
Figura: 64

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura potencial del aire

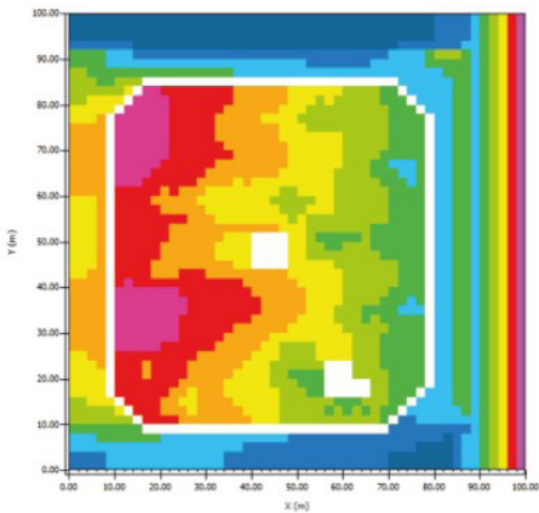


Fecha: 12.00.01 21.06.2022

T Surface

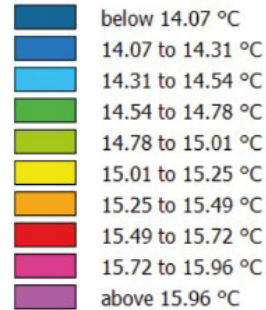


Min: 11.93 °C
Max: 34.42 °C



Fecha: 12.00.01 21.06.2022

Potential Air Temperature



Min: 13.83 °C
Max: 16.19 °C

Figura: 65

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Humedad relativa / Temperatura del Albedo

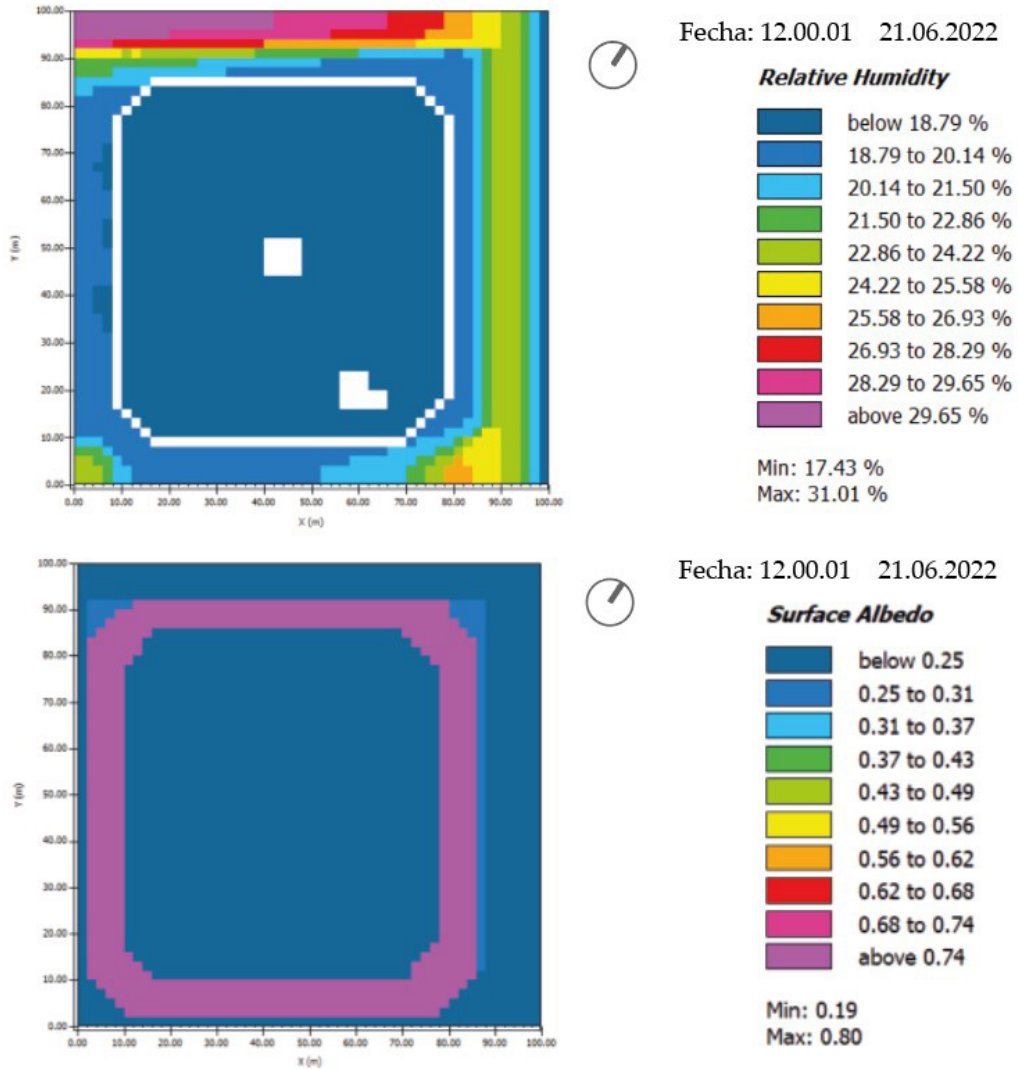


Figura: 66

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura potencial del aire

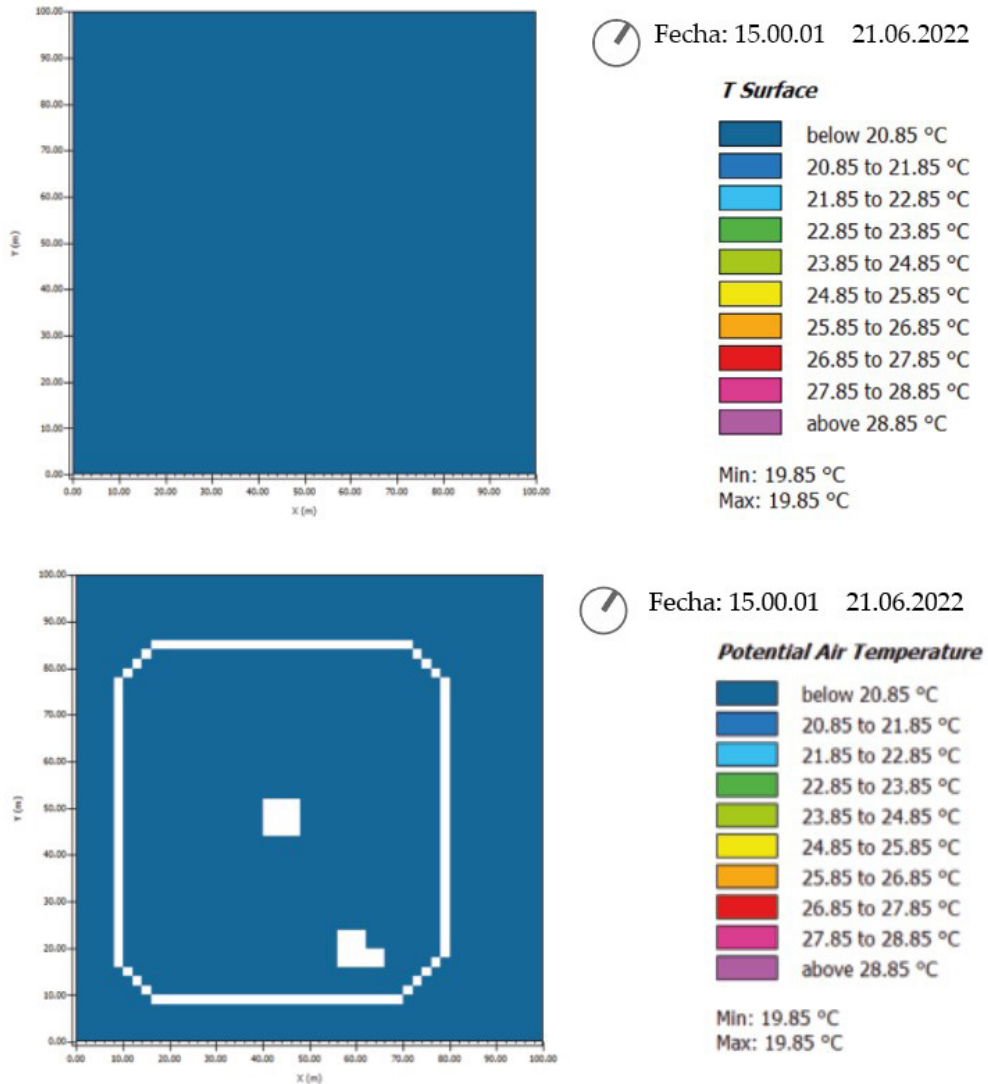
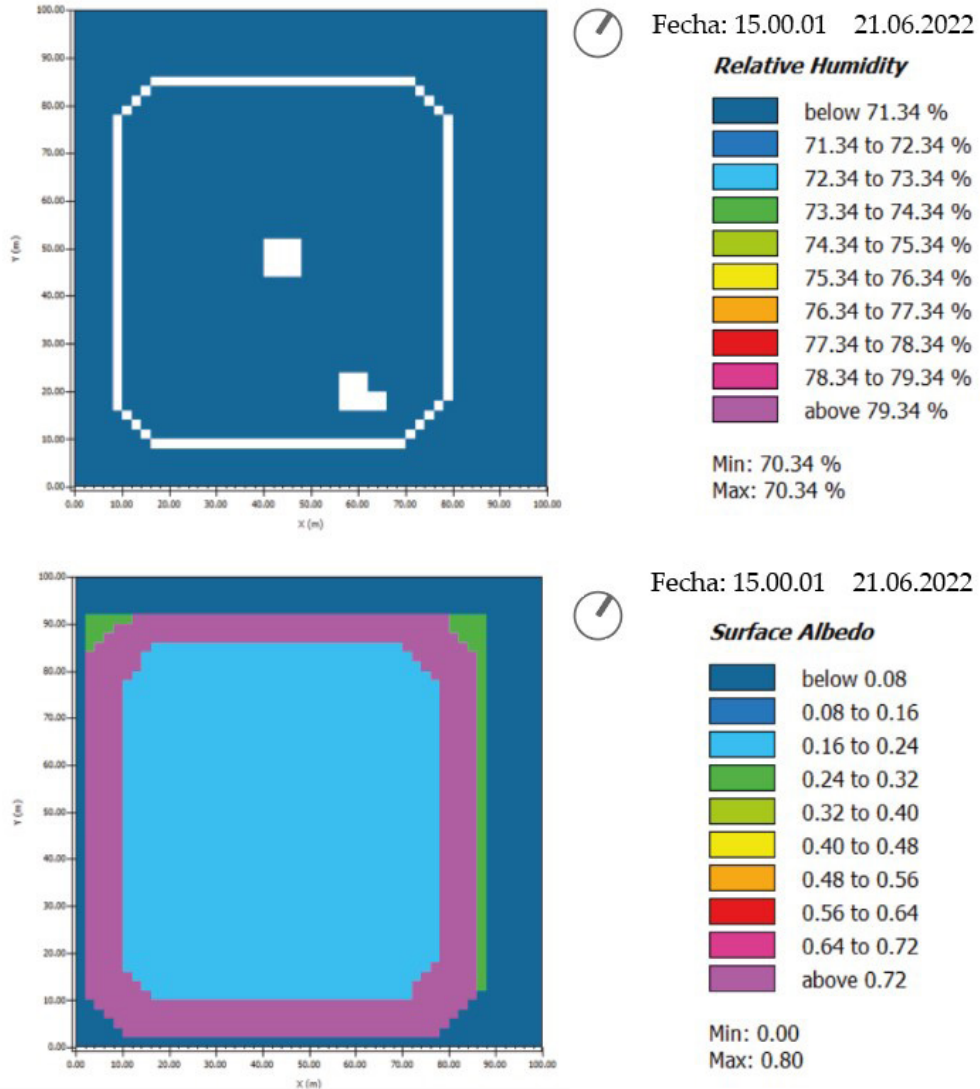


Figura: 67

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Humedad relativa / Temperatura del Albedo



Desarrollo Objetivo específico 3

“Comprobar la eficiencia de la aplicación de lineamientos y estrategias en el parque Montalvo mediante la aplicación de software de simulación ENVI-met, para comparar los datos obtenidos con las condiciones óptimas de habitabilidad sugeridas en la Teoría de Salvador Rueda.” En el desarrollo de este objetivo, una vez que se ejecutó una simulación en el software ENVI-met se procede a realizar estrategias de habitabilidad urbana tal como el cambio de piso para disminuir la incidencia de la temperatura en días soleados, la implementación de vegetación para contribuir con la calidad del aire, entre otros.

Figura: 68
 Esquema ilustrativo del parque Montalvo con estrategias de habitabilidad urbana

ESTRATEGIAS DE HABITABILIDAD URBANA PARQUE MONTALVO



Descripción	Materialidad	Codigo ENVI-met
Aceras externas Parque Montalvo	Aceras externas Parque Montalvo	{0000BA} camino de ladrillos de basalto
Calles que circundan el parque Montalvo	Camino de ladrillos piedras rojas	{0000kk} camino de ladrillos (piedras rojas)
Piso del Parque Montalvo	Piso del Parque Montalvo	Pavimento de hormigón oscuro

Los siguientes resultados, hacen referencia a las diferentes simulaciones realizadas en las mismas horas y con los mismos aspectos anteriormente propuestas, con la diferencia de que existe un cambio de materialidad (piso del parque) para de esta manera conocer el cambio positivo con respecto a la termo energética que existente en nuestro lugar de estudio.

Figura: 69

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura del Albedo

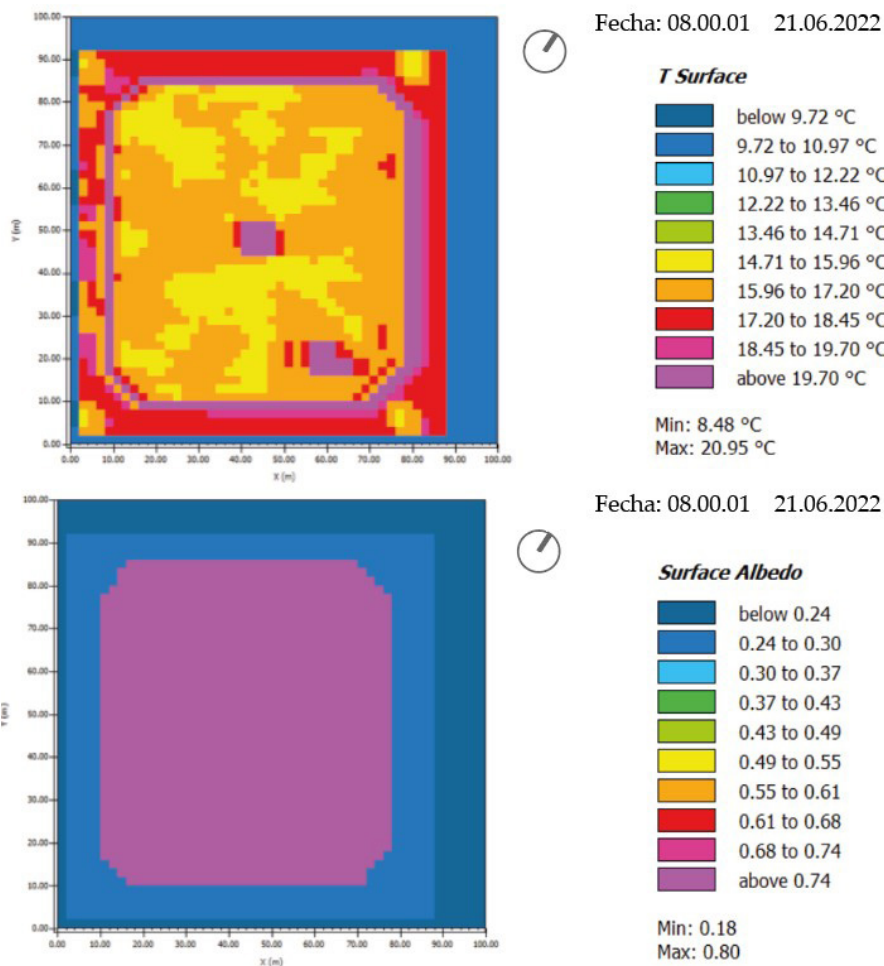


Figura: 70

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura potencial del aire / Humedad relativa

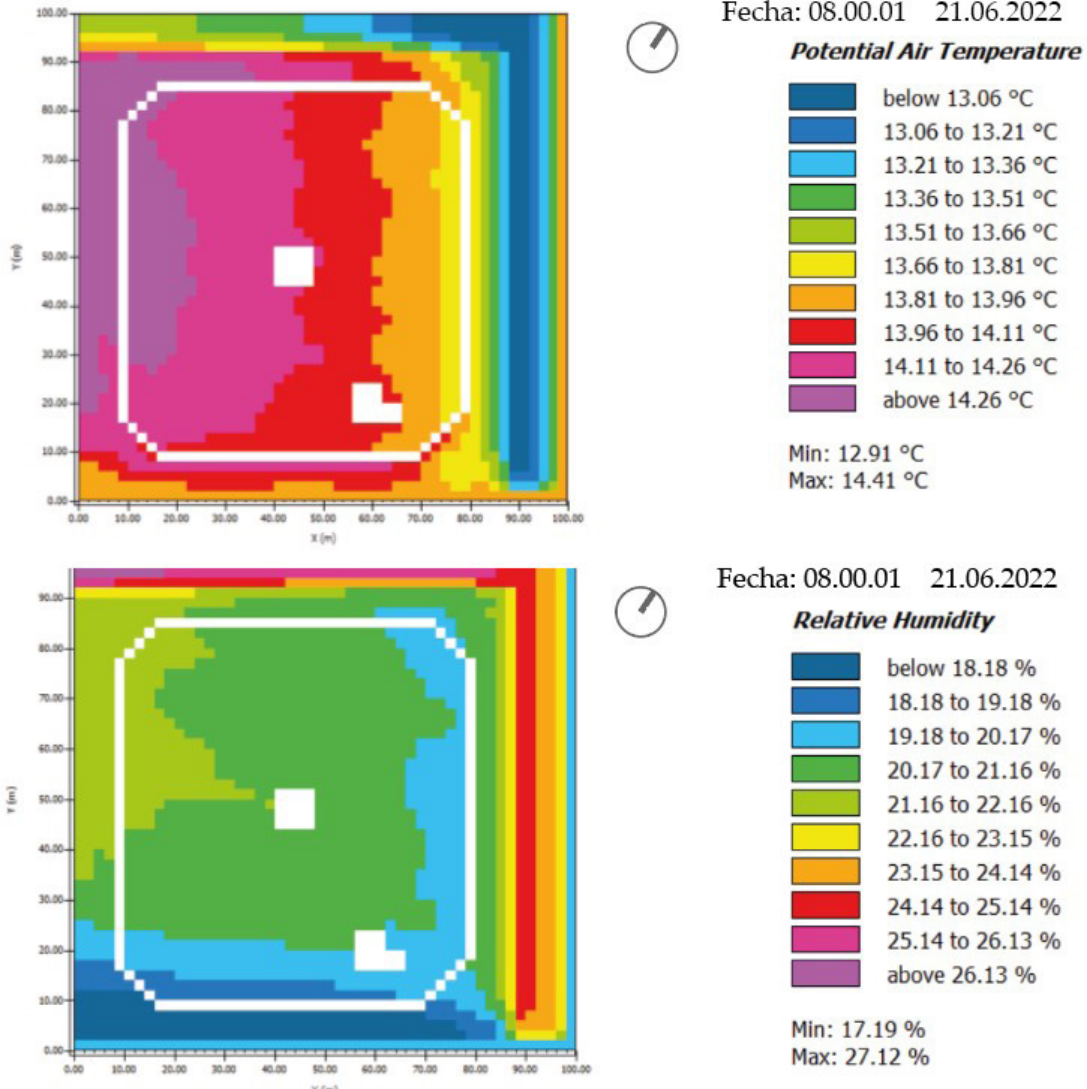


Figura: 71

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura del Albedo

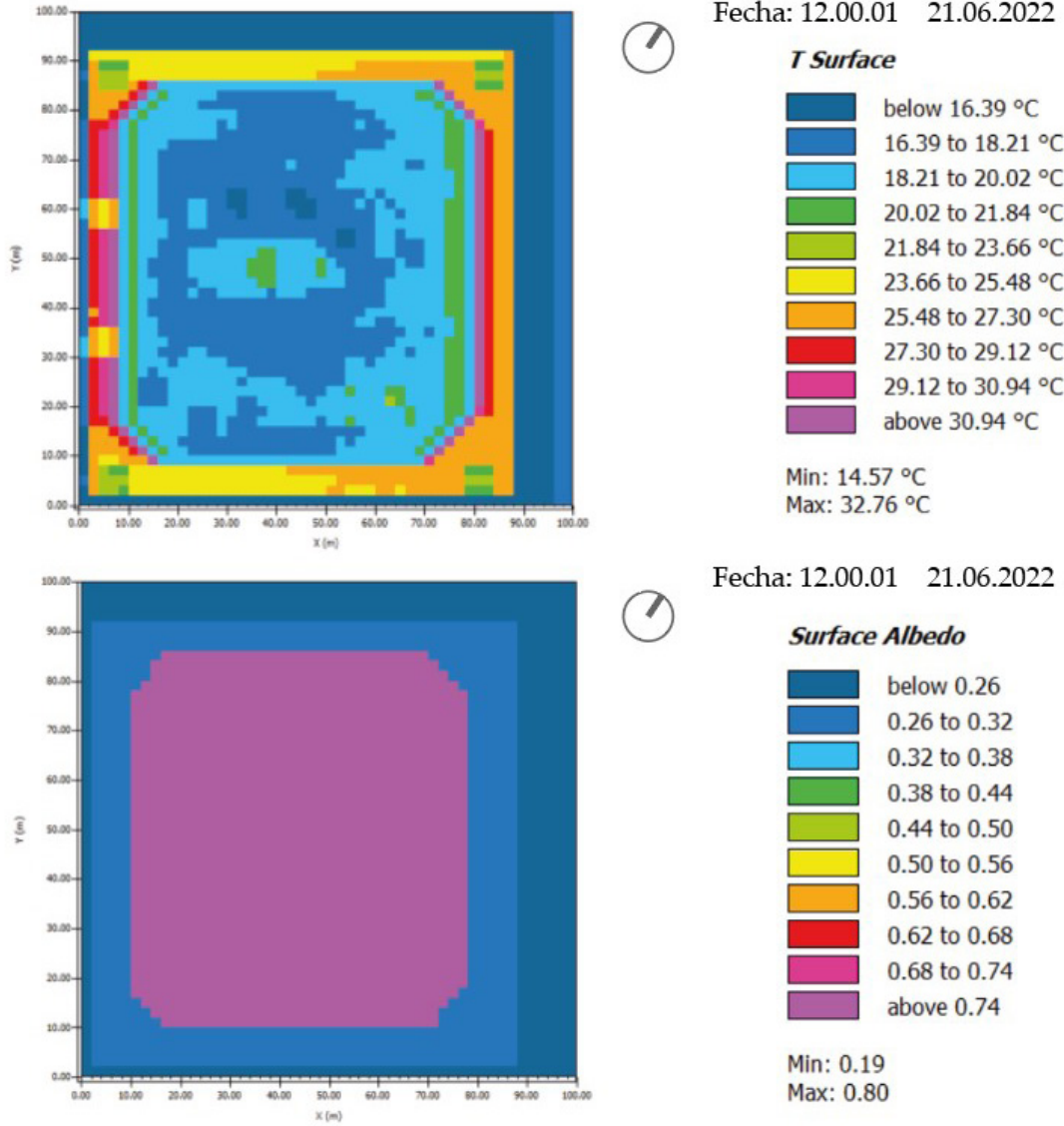
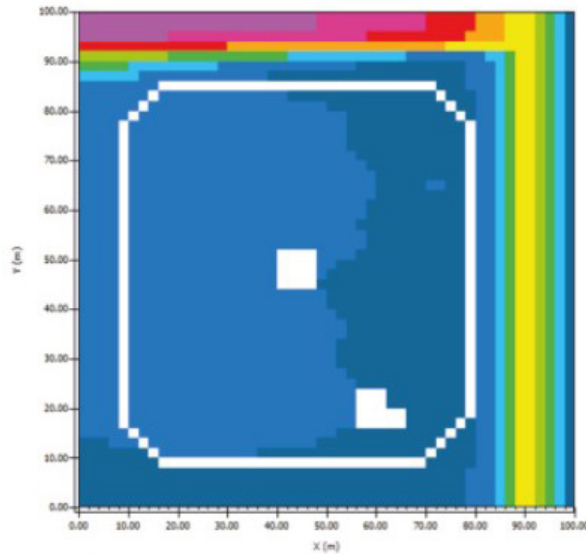


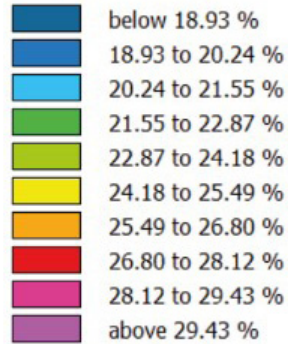
Figura: 72

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura potencial del aire / Humedad relativa

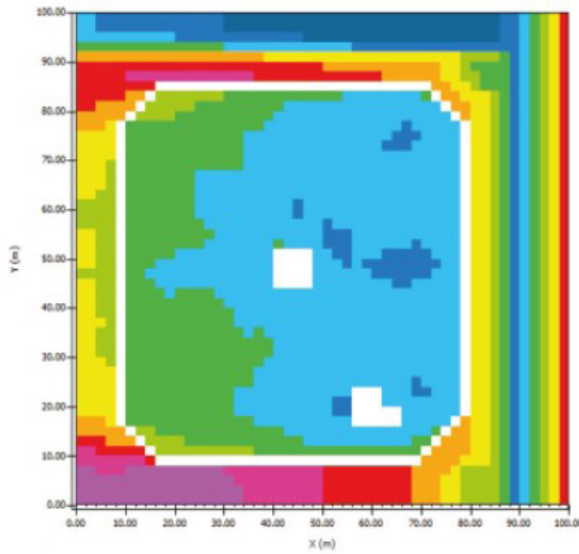


Fecha: 12.00.01 21.06.2022

Relative Humidity

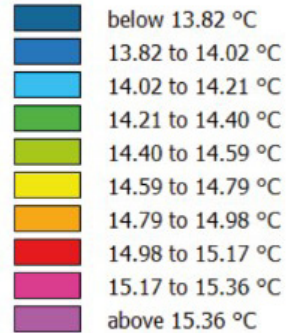


Min: 17.62 %
 Max: 30.74 %



Fecha: 12.00.01 21.06.2022

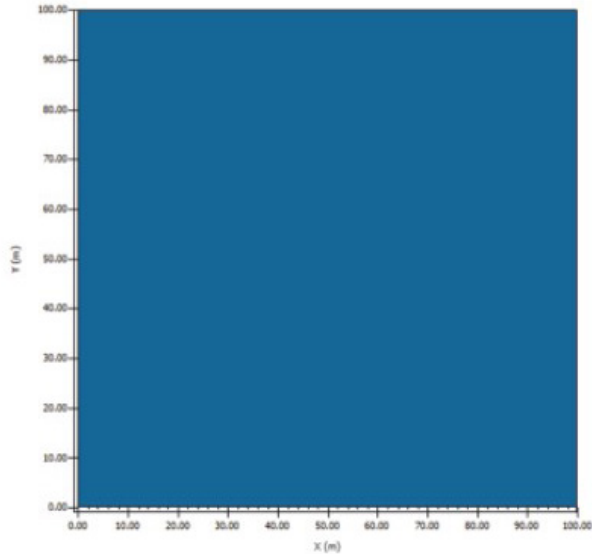
Potential Air Temperature



Min: 13.63 °C
 Max: 15.56 °C

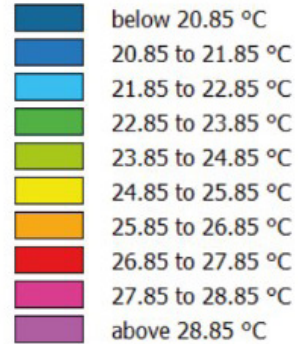
Figura: 73

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura del Albedo



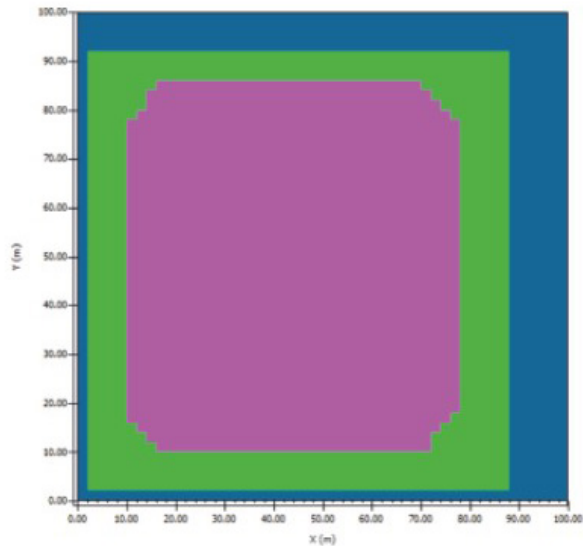
Fecha: 15.00.01 21.06.2022

T Surface



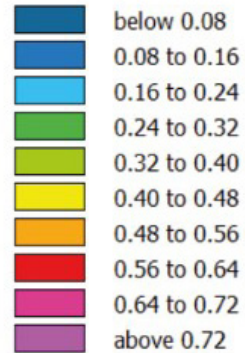
Min: 19.85 °C

Max: 19.85 °C



Fecha: 15.00.01 21.06.2022

Surface Albedo

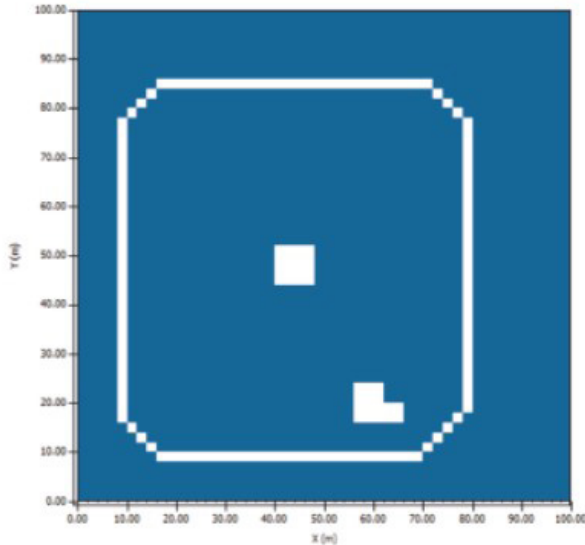


Min: 0.00

Max: 0.80

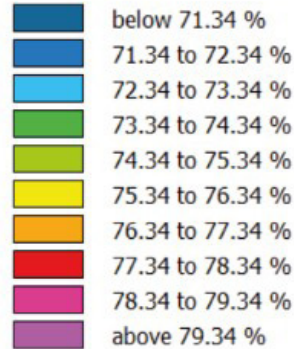
Figura: 74

Mapa de resultados de la simulación en ENVI-met con la herramienta Leonardo. Temperatura superficie / Temperatura del Albedo

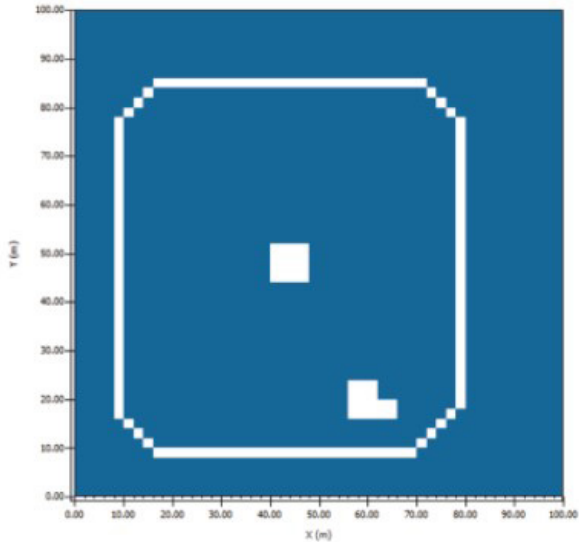


Fecha: 15.00.01 21.06.2022

Relative Humidity

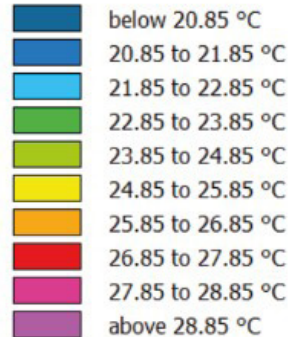


Min: 70.34 %
Max: 70.34 %



Fecha: 15.00.01 21.06.2022

Potential Air Temperature



Min: 19.85 °C
Max: 19.85 °C

RESULTADOS

Los resultados del primer objetivo en esta investigación, es el conocimiento completo de las condiciones actuales del parque Montalvo, a través de diferentes visitas periódicas al sitio de estudio, así como el uso de fichas de observación (Tabla 4/tabla 5) donde se conoce a detalle la cantidad, el estado y sobre todo descripciones de los diferentes objetos existentes en el parque Montalvo por ejemplo el monumento más representativo del ciudadano ambateño ubicado en la zona centro encontramos al monumento de Juan Montalvo.

Con la misma metodología de fichas de observación se obtuvo los resultados de cada una de las condicionantes del índice de habitabilidad en el ambiente público, en el que podemos mencionar que las condiciones actuales que presenta el parque Montalvo son regulares para el transeúnte ambateño y extranjero. Porque se ha determinado que ciertos servicios que tiene el parque no se encuentran en funcionamiento, así como en buenas condiciones de uso. Estos problemas encontrados dentro de las instalaciones del parque se ha determinado primero que se dan por el paso del tiempo lo cual ha generado un desgaste en la infraestructura la corrosión de agua es otro de los elementos que afectado significativamente a los diferentes ingresos que tiene el parque Montalvo.

Por otro lado en lo que refiere a las condiciones psicológicas que ofrece el parque Montalvo se determina que requiere un poco más de atención especialmente en el ámbito de la percepción de verde urbano. Colocar más de especies arbustivas y florales propias de la ciudad de Ambato, así mismo en la densidad de actividades atractivas la implementación de mobiliario como bebederos de agua purificada puede ser una alternativa para generar un mejor servicio para el ciudadano, a pesar

de no poder realizar algún otro tipo de intervención arquitectónica debido con este tipo de intervenciones la parte física puede ser grandemente modificada y eso, la ciudadanía ambateña no lo desea por que el parque Montalvo representa un hito histórico en su desarrollo como ciudad y por tal razón se encuentran cómodos y a gusto de la forma actual que tiene este popular espacio público.

Para el segundo objetivo los resultados obtenidos son los diferentes lineamientos (Tabla 7) enfocados en el funcionamiento óptimo de las instalaciones e infraestructura, la implementación de mobiliario para una mejora en el servicio que ofrece el parque Montalvo y finalmente lineamientos enfocados en la mejora de la buena imagen urbana que debe tener este espacio público. Todo ello fue gracias a las comparaciones de la calidad térmica en la superficie entre el estado actual y la propuesta en las tres horas del día (8:00hrs - 12:00hrs - 15:00hrs)

Figura: 75
Resultados de la temperatura superficie y la temperatura potencia del aire

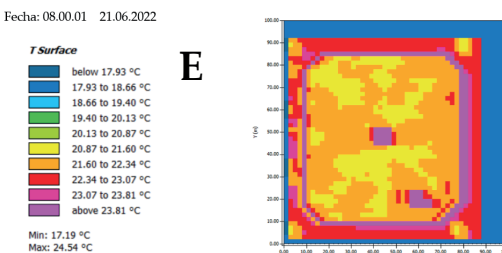
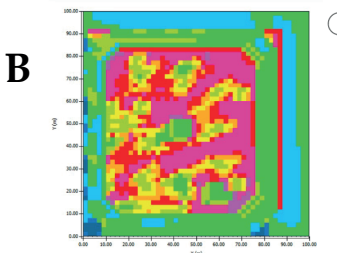
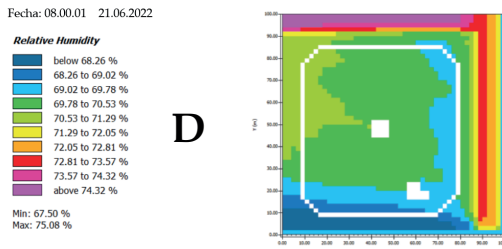
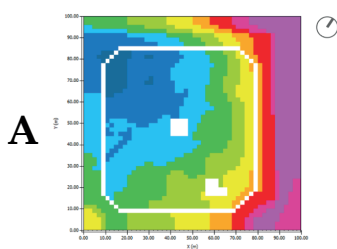
Hora	Temperatura superficie		Potencial temperatura del aire	
	Min	Max	Min	Max
8:00hrs	8.48 °C	20.95 °C	12.91 °C	14.41 °C
12:00hrs	14.57 °C	32.76 °C	13.63 °C	15.56 °C
15:00hrs	19.85 °C	19.85 °C	19.85 °C	19.85 °C

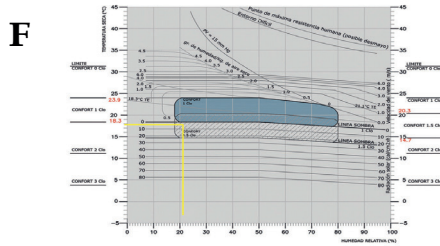
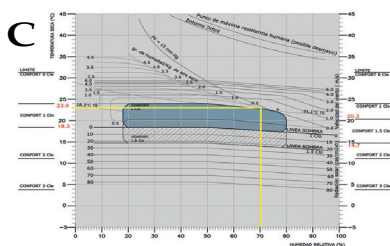
Figura: 76
Resultados de la humedad relativa y la superficie del albedo

Hora	Humedad relativa		Superficie Albedo	
	Min	Max	Min	Max
8:00hrs	17.19 %	27.12 %	0.18	0.80
12:00hrs	17.62 %	30.74 %	0.19	0.80
15:00hrs	70.34 %	70.34 %	0.00	0.80

Tabla 9
 Tabla de comparaciones térmicas

Comparación De Datos Climatológicos	
Estado actual	Propuesta de lineamientos
Hora y fecha de modelación: 8 am 21 junio del 2022	Hora y fecha de modelación: 8 am 21 junio del 2022
Datos climáticos: temperatura superficie	Datos climáticos: temperatura superficie
Materiales: caminerías de ladrillos piedras rojas (aceras), pavimento de hormigón oscuro	Materiales: caminerías de ladrillos piedras rojas (aceras), pavimento de hormigón claro
Resultados 1: indicadores climáticos ENVI-met Leonardo	
Carta Bioclimática Olgay	





Conclusión

En el estado actual y de acuerdo a la gráfica de Olgay (Letra C) el índice de temperatura promedio es del 23,43 °C a la cual se la considera con una temperatura alta, de esta manera se observa que las temperaturas más altas se encuentran en las zonas internas y otra mínima parte en las aceras externas (letra B) puesto que la materialidad del piso es un (pavimento de hormigón oscuro) el mismo que de acuerdo a las caracterizas del material absorbe grandes cantidades de calor. Mientras que en la que (Letra F) el nivel de temperatura es de 18.13 °C el mismo que se lo considera un nivel de temperatura estable, la razón principal es el cambio de materialidad en el piso del parque, en la (Letra E) se observa cómo cambia de forma mínima las condiciones de temperatura en todos los rincones del parque existe una diferencia de calor entre 1.30 °C y 1.20 °C en este caso se consideró apropiado remover el piso del parque por considerar como único elemento que ayude a disminuir los altos grado de temperatura sin afectar la parque arquitectónica es decir la parte cultural e histórica que tiene el parque Montalvo para la ciudadanía ambateña.

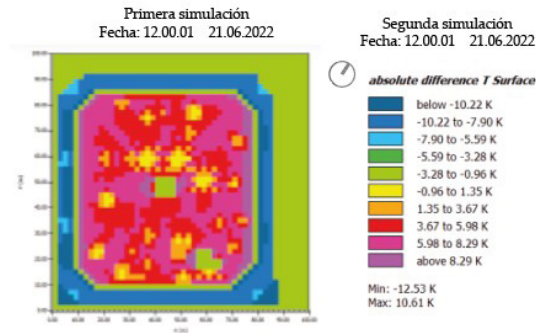
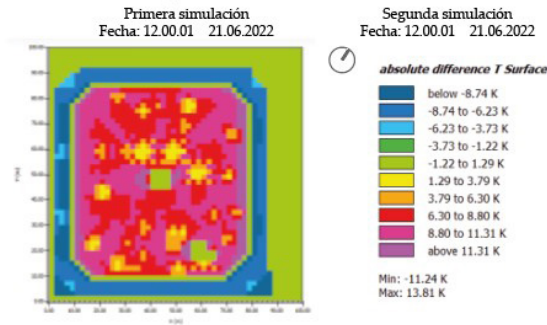
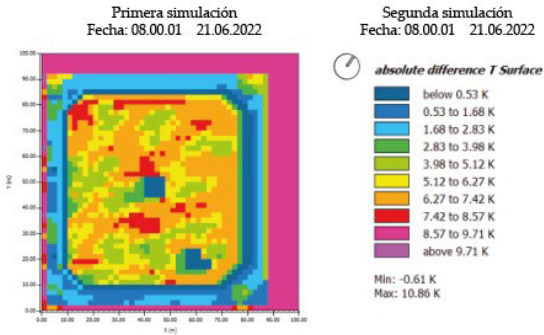
En cuanto al tercer objetivo los resultados obtenidos hacen énfasis a las simulaciones termo energéticas realizadas en el software ENVI-met con la herramienta Leonardo donde se pudo determinar que entre una de las estrategias que afecto positivamente a la regularización térmica del parque Montalvo es el cambio de piso, donde no solamente la parte térmica en la superficie del parque fue afectado sino que también en los tres otros aspectos planteados anteriormente (humedad relativa, potencial de la temperatura del aire, superficie del albedo) todo esto se ve reflejado en la tabla síntesis de la siguientes tablas.

En lo que corresponde la teoría de Olgay, se puede mencionar que en el Ecuador la zona que pertenece al área de estudio tiene un índice calidad térmica que va desde los 12 °C a 22 °C debido a la ubicación geográfica que se tiene en la región ecuatoriana, por tal razón los cambios realizados en la simulación térmica de la

propuesta, colocan al parque Montalvo debajo de las condiciones óptimas de un adecuado confort térmico, la principal razón es la poca intervención arquitectónica que se puede realizar en dicho inmueble considerado como un elemento patrimonial, por esta razón las únicas actividades a realizar dentro del parque es un adecuado mantenimiento así como lo dice en el acuerdo ministerial No DM – 2019-094 artículo 264, menciona que los gobiernos municipales entre sus principales responsabilidades es “ preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del país, y cuidar y mantener los bienes públicos” (Cisneros Abedrabbo, 2019).

Figura: 77

Resultado de los mapas comparativos sobre la temperatura de la superficie



Nota: La comparación de los mapas se ha realizado en los tres diferentes horarios 8 am/ 12pm/15pm, respectivamente.

Figura: 78

Resultado de los mapas comparativos sobre la temperatura de la superficie

Hora	1ra simulación		2da simulación	
	Temperatura superficie Min	Temperatura superficie Max	Temperatura superficie Min	Temperatura superficie Max
8:00hrs	17.19 °C	24.54°C	8.48 °C	20.95 °C
12:00hrs	11.93 °C	34.42°C	14.57 °C	32.76 °C
15:00hrs	19.85 °C	19.85 °C	19.85 °C	19.85°C

REFLEXIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

El propósito con el que se realizó este tipo de análisis es, el integrar ciertas estrategias y lineamientos adaptados a las condiciones actuales que tiene el parque Montalvo con la finalidad de mejorar la calidad de vida través de un mejor servicio a la ciudadanía. Por tal motivo se considera que el parque Montalvo se encuentra en condiciones de habitabilidad urbana sin embargo se debe prestar atención en ciertas variables psicológicas (percepción del verde) y fisiológicas (calidad térmica) para mejorar las condiciones de habitabilidad urbana, es importante mencionar que las estrategias tomadas dentro de esta investigación fueron limitadas debido a que el inmueble estudiado es parte del patrimonio histórico cultural para la ciudad de Ambato donde las modificaciones en el espacio público no son bien aceptadas ya sea por el habitante ambateño como por sus autoridades locales.

Es importante considerar que todo este análisis que se realizó, es gracias a la herramienta software Envi-met, la misma que permitió no solamente conocer el estado termo energético del parque sino también múltiples variables tales como: La humedad relativa, la temperatura del albedo, y la temperatura potencial del aire del parque Montalvo, sin embargo estas no fueron las únicas acciones realizadas con esta herramienta software sino también se logró realizar una comparación de la temperatura de la superficie el estado actual y el propuesto donde se determina qué es la materialidad del estado actual del parque tiene cierto efecto negativo

con la temperatura de la superficie todo debido a las propiedades naturales que tiene actualmente el parque Montalvo.

Finalmente se concluye que mantener las condiciones de habitabilidad de un espacio público es de gran importancia más aún, si se tratase de un área de carácter patrimonial, debido que este tipo de espacios mantienen roles importantes para la zona en el que se ubican, por ejemplo sirven como puntos de encuentro el cual dinamizan la actividades diarias de las personas que lo habitan por ende se debe mantener ciertos estándares urbanos que ayuden a mejorar la calidad de habitabilidad urbana bien sea en su imagen urbana o en su funcionamiento. Tanto así que el ciudadano como principal usuario en este tipo de espacios públicos, sea quien tenga una de las mejores experiencias y sobre todo un buen servicio urbano.

Además, se insta que este tipo de investigación sea utilizado como referente bibliográfico para ayuda de estudios posteriores tales como: parques existentes, áreas urbanas en renovación y/o nuevos proyectos urbanos a realizarse en diferentes lugares de la ciudad, sean estos de carácter público o privado. La finalidad de esta invitación es el brindar una mejor calidad de vida urbana para el ciudadano.

ANEXOS

Entrevistas para el desarrollo del objetivo 1

Entrevista 1 (Liliana Chasipanta, persona que atiende los servicios higiénicos del parque Montalvo)

¿Qué significado tiene el parque Montalvo para usted?

Es un recordatorio histórico de Juan Montalvo y de lo que se ve en su alrededor como la gobernación, la catedral, la misma casa de Montalvo.

¿Cuál es la principal actividad que usted realiza al visitar le parque Montalvo?

Entre una de las cosas que se viene hacer en el parque Montalvo es alimentar a las palomas que viven dentro del parque también se viene a caminar y observar la vegetación porque eso es un atractivo.

¿Es apropiada las instalaciones actuales que ofrece el parque Montalvo a la ciudadanía?

Sí son apropiadas, se le ve que hubo un arreglo óseo que son modernas.

¿Considera usted que el parque Montalvo se deba implementar o mejorar en algún tipo de servicio para las personas?

Pienso que se deben mejorar en algunas cosas, por ejemplo, la gente quiere visitar el parque aún más tarde del horario normal ya que las personas extrañan eso.

¿Considera usted que el parque Montalvo debe tener una reconstrucción hacia un parque más moderno?

Yo creo que el parque Montalvo se encuentra bien, tal cual como lo vemos ahora.

Entrevista 2 (Juan Jacome, persona que trabaja como lustrador de zapatos de la calle sucre)

¿Qué significado tiene el parque Montalvo para usted?

El parque Montalvo es una ilustre que se encuentra ubicado en el núcleo de la ciudad es el ejemplo del ciudadano ambateño.

¿Cuál es la principal actividad que usted realiza al visitar le parque Montalvo?

Al visitar el parque Montalvo es un lugar muy bonito y atractivo, es un parque turístico y la gente que ha venido le gusta porque es llamativo en lo arquitectónico su ubicación también es muy importante porque se encuentra frente de la catedral, al portal a la gobernación, es uno de los mejores parques que tiene Ambato.

¿Es apropiada las instalaciones actuales que ofrece el parque Montalvo a la ciudadanía?

Lo que faltaría por parte de las autoridades es implementar más seguridad para los turistas y para nosotros como trabajadores, necesitamos tranquilidad para vivir en la ciudad.

¿Considera usted que el parque Montalvo se deba implementar o mejorar en algún tipo de servicio para las personas?

Me gustaría que se implemente un poco más de control por ejemplo cuando los niños ingresan a las zonas verdes y destruyen las flores y plantas que existen en él, para mí es un control por parte de policías que verdaderamente se duelan por el parque y por Ambato, no solo por aquí en el parque Montalvo, Ambato tiene muchos parques y creo que ahí también se debe llevar un control.

¿Considera usted que el parque Montalvo debe tener una reconstrucción hacia un parque más

moderno?

Sería magnífico que se prestara atención al aspecto arquitectónico, el señor alcalde que sea electo en esta nueva elección espero que se ponga el corazón en la mano y piense en arreglar al parque, hacerlo algo mejor es decir más presentable o en otras palabras realizarle un buen mantenimiento que sea más adornado, incluso que sea para el turismo que sea excelente.

Entrevista 3 (Ronald Ruiz, ciudadano común de la ciudad de Ambato)

¿Qué significado tiene el parque Montalvo para usted?

Tiene un significado cultural es un espacio para relajarse.

¿Cuál es la principal actividad que usted realiza al visitar le parque Montalvo?

De hecho, vengo a almorzar en este lugar, cómo dije me relajo hasta que sea hora de almuerzo.

¿Es apropiada las instalaciones actuales que ofrece el parque Montalvo a la ciudadanía?

sí, me encuentro cómodo con cada una de las cosas que se encuentran dentro del parque.

¿Considera usted que el parque Montalvo se deba implementar o mejorar en algún tipo de servicio para las personas?

En mi caso no, para mí está bien. En el aspecto de seguridad no mucho ya que es uno de los parques en el que me puedo sentir tranquilo tal vez lo que se puede implementar son unos bebederos.

¿Considera usted que el parque Montalvo debe tener una reconstrucción hacia un parque más moderno?

La verdad no, considero que es un patrimonio, en

lo que corresponde a mí, estaría bien como ahora se encuentra.

Entrevista 4 (Inés Gonzales, ciudadana común de la ciudad de Ambato)

¿Qué significado tiene el parque Montalvo para usted?

Tiene un significado cultural e histórico porque existido desde hace muchos años que yo recuerdo.

¿Cuál es la principal actividad que usted realiza al visitar le parque Montalvo?

Descansar relajarme porque me encanta ver los árboles, las flores, las aves a pesar de que hacen un poco de desaseo, es un sentimiento que relaja cuando se viene al parque.

¿Es apropiada las instalaciones actuales que ofrece el parque Montalvo a la ciudadanía?

Yo creo que sí, ya que no me gustaría que cambien la vegetación, lo que no está bien es que la pileta no se encuentra funcionando, también evitar que la gente se quede durmiendo, existe gente borracha porque es un parque de relajación para las personas ya que al llegar al parque debe haber la tranquilidad y el descanso.

¿Considera usted que el parque Montalvo se deba implementar o mejorar en algún tipo de servicio para las personas?

No me gustaría ningún cambio, está bien tal cual como está.

¿Considera usted que el parque Montalvo debe tener una reconstrucción hacia un parque más moderno?

No me gustaría que se convierta un parque más moderno porque destruye la historia que existe dentro de ella, por ejemplo, la vegetación ha sido plantado hace mucho tiempo y esta no debe ser cambiada.

Entrevista 5 (Ana Fernández, ciudadana común de la ciudad de Ambato)

¿Qué significado tiene el parque Montalvo para usted?

Es una de las historias de Ambato es un parque tradicional de los ambateños.

¿Cuál es la principal actividad que usted realiza al visitar le parque Montalvo?

Es un lugar donde hay una gran cantidad de bancas para descansar, relajarse y admirar lo que tenemos alrededor.

¿Es apropiada las instalaciones actuales que ofrece el parque Montalvo a la ciudadanía?

No, me gustaría que esté un poco más arreglado tengan más barandales que existan más flores o que la gente no pise los jardines del parque, no esperar solo al agua de lluvia para regar las plantas.

¿Considera usted que el parque Montalvo se deba implementar o mejorar en algún tipo de servicio para las personas?

Si, seguridad que las jardineras cuente con señalizaciones o advertencias de no pisar las áreas verdes y así cuidar la naturaleza que hay en este parque.

¿Considera usted que el parque Montalvo debe tener una reconstrucción hacia un parque más moderno?

En algunos aspectos y por ejemplo implementar más plantas vegetación en todas las áreas verdes tener más cuidado con la con el monumento de Juan Montalvo debido a las a los desperdicios de los animales como son las palomas otro lado también las piletas debido a que son muy tradicionales necesita un cuidado estar en funcionamiento ahora mismo se encuentran descuidada Sin agua o sin confusión alguna.

Entrevista 6 (Israel, ciudadano común de la ciudad de Ambato)

¿Qué significado tiene el parque Montalvo para usted?

Tiene significado para mí histórico por Juan Montalvo, he pasado por aquí y ha sido uno de los parques más tranquilos de Ambato y menos peligroso.

¿Cuál es la principal actividad que usted realiza al visitar le parque Montalvo?

Lo primero que hago al venir el parque es descansar reposar de cualquier actividad que me encuentre haciendo.

¿Es apropiada las instalaciones actuales que ofrece el parque Montalvo a la ciudadanía?

A mi forma de ver, un poco faltaría en mejorar ejemplo en las zonas verdes tener más cuidado y un poco más de seguridad.

¿Considera usted que el parque Montalvo se deba implementar o mejorar en algún tipo de servicio para las personas?

En mi forma de ver sería mejor implementar por ejemplo basureros más arreglos en las zonas verdes y para sentirse cómodo en los asientos.

¿Considera usted que el parque Montalvo debe tener una reconstrucción hacia un parque más moderno?

A mi forma de ver está bien, pero si se puede un mejoramiento en la parte estética no vendría mal.

Entrevista 7 (Javier Bonilla, ciudadano común de la ciudad de Ambato)

¿Qué significado tiene el parque Montalvo para usted?

Tiene un significado cultural debido a que es uno de los primeros parques de la ciudad de Ambato ya que aquí Hace muchos programas de cultura.

¿Cuál es la principal actividad que usted realiza al visitar le parque Montalvo?

Lo que hago es reposar, hacer tiempo y espero a mi esposa.

¿Es apropiada las instalaciones actuales que ofrece el parque Montalvo a la ciudadanía?

sí, ahora se encuentra más cuidado que antes.

¿Considera usted que el parque Montalvo se deba implementar o mejorar en algún tipo de servicio para las personas?

Pienso que sí debe haber un cambio especialmente en las baterías higiénicas los días domingos son días muy concurridos y no hay un abastecimiento para todas las personas debería existir más baterías sanitarias.

¿Considera usted que el parque Montalvo debe tener una reconstrucción hacia un parque más moderno?

Tal cual como es ahora, está muy bien hay forma de ampliar le y creo que mantener la tradición es parte de conservarla.

BIBLIOGRAFIA

- Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas. (n.d.). Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas. Retrieved November 25, 2022, from <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0722854.pdf>
- Cardona, J., & Higueta, L. (2014). Aplicaciones de un instrumento diseñado por la OMS para la evaluación de la calidad de vida Applications of a WHO-designed instrument for the quality of life evaluation. In *Revista Cubana de Salud Pública* (Vol. 40, Issue 2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21431239003>
- Aramburu, M. (2008). ACE 11 USOS Y SIGNIFICADOS DEL ESPACIO PÚBLICO ACE: Architecture, City and Environment=Arquitectura, Ciudad y Entorno [en línea. 143–151. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/6586/ACE_8_SE_26.pdf?sequence=7&isAllowed=y
- Serpa, D. (2021). UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO MAESTRIA DE ARQUITECTURA CON MENCIÓN EN. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/2433/1/MARQ2021019.pdf>
- Ayala-García, E. T. (2021). La arquitectura, el espacio público y el derecho a la ciudad. Entre lo físico y lo vivencial. *Revista de Arquitectura*. <https://doi.org/10.14718/revarq.2021.3286>
- Cisneros Abedrabbo, G. (2019). ACUERDO-094-2019-Normativa-tecnica-de-bienes-inmuebles-patrimoniales.
- Palacios, F. (2005). Casa de Montalvo. *Historio Urbana de Ambato* (Casa Montalvo).
- Durán, E., & Vanegas, N. (2015). Espacio público en zonas de patrimonio débil Regeneración arquitectónico-urbana de la plaza El Otorongo y la Plaza del Herrero Autores [Universidad de Cuenca]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23076>
- Gonzales, J. (2018). “Rehabilitación urbana como elemento integrador sectores 5 y 6 en el corredor verde, cuenca río Mashcón Cajamarca” TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE: AUTOR: ASESOR: SECCION: LÍNEA DE INVESTIGACIÓN. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/25610>
- Equipo Crónica. (2009, March 19). Los parques enrejados aseguran protección, pero provocan el rechazo de los urbanistas. *Plataforma Urbana*.
- GAD MUNICIPALIDAD DE AMBATO. (n.d.). 10.PDOT_Ambato_2050-APROBADO-2021.
- Galvez, A. (2018). UNIVERSIDAD RICARDO PALMA ESCUELA DE POSGRADO [UNIVERSIDAD RICARDO PALMA ESCUELA DE POSGRADO]. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/2269>
- García, M. (2017). TESIS HABITABILIDAD MAYO 2017-split-merge [Universidad autónoma del estado de México]. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/66948>
- Gehl, J. (2012). CIUDADES PARA LA GENTE RESALTADO.

- Garcés, G. (2020). *Ambato Eterno*. Editorial Don Bosco.
- Del Pino Martínez, I., Compte Guerrero, F., & Cepeda Astudillo, F. (2012). *Italianos en la arquitectura de Ecuador*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Holguín, I. (2009). *Nostalgia por el Ambato que se fue. La matriz en el siglo XX* (Vol. 17).
- Salazar, J. (n.d.). EL PARQUE MONTALVO EN AMBATO. Pocket Bloggers. Retrieved January 24, 2023, from <https://pocketbloggers.com/el-parque-montalvo-en-ambato/>
- De jsantaren, VT las E. (2017, 26 de noviembre). Muerte y vida de las grandes ciudades, Jane Jacobs . Apuntes sobre la ciudad. <https://apuntesobrelaciudad.wordpress.com/2017/11/26/muerte-y-vida-de-las-grandes-ciudades-jane-jacobs/>
- Lleida, M. (2010, September). «EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, UNA FUENTE PARA LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES» 1. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324127609005>
- Cardona, J., & Higueta, L. (2014). Aplicaciones de un instrumento diseñado por la OMS para la evaluación de la calidad de vida Applications of a WHO-designed instrument for the quality of life evaluation. In *Revista Cubana de Salud Pública* (Vol. 40, Issue 2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21431239003>
- Silva, L. (2021, June 21). El Parque Montalvo / Luis Alfredo Silva Zambrano. <https://www.elheraldo.com.ec/el-ecuador-que-debemos-conocer-el-parque-montalvo-luis-alfredo-silva-zambrano/>
- Gutiérrez Escobar Nelson Albeiro. (2019). *Habitabilidad percepción y apropiación del espacio público*. https://issuu.com/cartillasinvestigacion/docs/habitabilidad__percepci_n_y_apropiaci_n_del_espaci
- Olmos, M., & Haydeé, S. (2008). Redalyc.La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=94814774007>
- Palenzuela, S. R. (2013). EL URBANISMO ECOLÓGICO 1 Palabras clave: Urbanismo ecológico, sostenible, ecología, urbana. http://urban-e.aq.upm.es/pdf/El_Urbanismo_Ecologico.pdf
- Ponce, D. (2016). Evaluacion_del_confort_acustico_Ponce_Patron_D_R_2016. <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/5997>
- Quintero García, J. A. (2018). Las ciencias sociales y la agenda nacional. Reflexiones y propuestas desde las Ciencias Sociales. <file:///C:/Users/Henry%20AT/Downloads/1333-Texto%20del%20art%C3%ADculo-719-1-10-20190213.pdf>
- León Balza, Sergio F.. (1998). Conceptos sobre espacio público, gestión de proyectos y lógica social: reflexiones sobre la experiencia chilena. *EURE* (Santiago), 24(71), 27-36. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71611998007100002>
- Soto, J. (2016). Confort lumínico Contaminación atmosférica en la Ciudad de México. https://repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25451/1/15_confortluminico.pdf

Díaz, M. (2018). LA CALIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO INTERPRETAR E INTERVENIR EN EL CASO BOGOTÁ.

Therán Nieto, K. R., Rodríguez Potes, L., Mouthon Celedon, S., & Manjarres De León Juliana. (2019). MICROCLIMA Y CONFORT TÉRMICO. MÓDULO ARQUITECTURA CUC, 23. <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.23.1.2019.04>

Weather Spark. (2023, January 24). Clima y tiempo promedio durante todo el año en Ambato. <https://weatherspark.com/y/20027/Average-Weather-in-Ambato-Ecuador-Year-Round>



Universidad
Indoamérica

FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
CONSTRUCCIÓN