



Análisis de los impactos ambientales ocasionados por eventos públicos masivos en el parque “Las Vegas” de la ciudad de Portoviejo.

Grace Kelly Alvia Arteaga y Brisa Darinka Constante Trámpuz

[e.gkalvia@sangregorio.edu.ec](mailto:e.gkalvia@sangregorio.edu.ec)

[e.bdconstantet@sangregorio.edu.ec](mailto:e.bdconstantet@sangregorio.edu.ec)

Carrera de Arquitectura, Universidad San Gregorio de Portoviejo,  
Análisis de Caso previo a la obtención de título de Arquitectas.

Tutor:

Arq. Juan Gabriel García García

24 de agosto, 2023

### **Certificación del Director del Análisis de Caso**

En mi calidad de Director del Análisis de Caso titulado: Análisis de los impactos ambientales ocasionados por eventos públicos masivos en el parque “Las Vegas” de la ciudad de Portoviejo, realizado por las estudiantes GRACE KELLY ALVIA ARTEAGA y BRISA DARINKA CONSTANTE TRAMPUZ, me permito certificar que este trabajo de investigación se ajusta a los requerimientos académicos y metodológicos establecidos en la normativa vigente sobre el proceso de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por lo tanto, autorizo su presentación.

---

Arq. Juan Gabriel García García

### **Certificación del Tribunal**

Los suscritos, miembros del Tribunal de revisión y sustentación de este Análisis de Caso, certificamos que este trabajo de investigación ha sido realizado y presentado por las estudiantes GRACE KELLY ALVIA ARTEAGA y BRISA DARINKA CONSTANTE TRAMPUZ, dando cumplimiento a las exigencias académicas y a lo establecido en la normativa vigente sobre el proceso de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

---

Arq. Andrea Bonilla

Presidente del Tribunal

---

Arq. Folke Zambrano

Miembro del Tribunal

---

Arq. Ana Lavalle

Miembro del Tribunal

### **Declaración de Autenticidad y Responsabilidad**

Los autores de este Análisis de Caso declaramos bajo juramento que todo el contenido de este documento es auténtico y original. En ese sentido, asumimos las responsabilidades correspondientes ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de la información obtenida en el proceso de investigación, por lo cual, nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad.

Al mismo tiempo, concedemos los derechos de autoría de este Análisis de Caso, a la Universidad San Gregorio de Portoviejo por ser la Institución que nos acogió en todo el proceso de formación para poder obtener el título de Arquitectos de la República del Ecuador.

---

Grace Kelly Alvia Arteaga

---

Brisa Darinka Constante Trámpuz

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a Dios por haberme dado la voluntad y oportunidad de poder realizar y culminar esta investigación, especialmente a mi abuelita que me incentivo a comenzar esta carrera, a mis padres, hermanos y enamorado que siempre estuvieron dispuestos a apoyarme en todo momento y a mi perrita honey por ser mi compañera de desvelos.

A toda mi familia y amigos que fueron parte importante de este proceso.

Grace Alvia Arteaga

### **Dedicatoria**

Quiero dedicarle este trabajo a mi familia, que estuvieron apoyándome en cada paso de este proceso, por siempre darme los ánimos y estar orgullosos de mí. A Erick, por estar ahí siempre apoyándome en ser mejor y a mis mejores amigos que son hermanos, por apoyarme y siempre estar dispuestos en ayudarme en todo momento.

Dedico especialmente a mi madre, sin su amor y su apoyo no hubiera podido cumplir un sueño, esto es para ti mamá.

Brisa Constante Trampuz

## Agradecimiento

Agradezco a Dios y a toda mi familia, por haberme dado las fuerzas para nunca rendirme,

A mis abuelos, especialmente a mi abuela Narcisa por haberme apoyado desde el comienzo y a mi abuelita Melva por siempre brindarme los ánimos.

A mi mama por estar conmigo siempre que necesite su apoyo y a mi papá por ser mi llamada de emergencia.

A mis hermanos, especialmente a Nathaly por ayudarme en lo que ella podía en mis proyectos, por amanecerse junto a mí y apoyarme en todo.

A mi enamorado por estar conmigo siempre apoyándome en todo lo que necesitaba, desvelándose junto a mí, motivándome a seguir y por darme a nuestra perrita Honey para que me acompañe cuando él no esté.

A mis compañeros Brisa y Cesar, por pelearnos mil veces y aprender uno del otro, especialmente a Brisa por ser la familia que conocí en la universidad y que tendré para siempre.

Agradezco a mi tutor y amigo el Arq. Juan García, por ser una guía, motivarme siempre a ser mejor y por apoyarnos con sus conocimientos en esta investigación.

## **Agradecimiento**

Doy gracias a Dios y a mi familia por ser el apoyo incondicional en este camino.

A mis padres, gracias a amor y por su apoyo a cumplir mis metas, especialmente a mi madre que siempre me dio ánimos para nunca rendirme.

A mis hermanas, especialmente a Pierina, por acompañarme en cada noche a terminar mis maquetas.

A mis perritos Lucas y Max, fueron la compañía más especial en todas las amanecidas, y por su amor tan incondicional.

A mis compañeros que se volvieron familia, especialmente a Grace, por ser esa hermana que te regala la vida, a Cesar, que a pesar de las peleas siempre está ahí para ayudar.

Agradezco a mi tutor el Arq. Juan García, que a lo largo de la carrera se volvió un amigo, gracias por su paciencia y por motivarnos a siempre dar lo mejor de nosotras.



## Resumen

Las ciudades y las dinámicas que se desarrollan en la misma son punto de partida de muchos desafíos y problemáticas que deben ser solventadas. Los eventos masivos en especial cuando se desarrollan en espacios públicos abiertos, cuando no son óptimamente concebidos, generan una disrupción en la ordenación urbana. Dando como consecuencias diversos impactos negativos como afectaciones en el equipamiento urbano, generación excesiva de residuos, contaminación visual del paisaje, ruidos excesivos, desplazamiento de la fauna, y deterioro de la flora, trayendo consigo repercusiones para la preservación de los espacios públicos y al ecosistema local.

El Parque Las Vegas al ser uno de los principales lugares de esparcimiento público de la ciudad de Portoviejo, es el lugar idóneo para analizar las problemáticas antes mencionadas, en vista de que el lugar es en donde se realizan mayormente dichas actividades por ser considerado un gran icono urbano en la ciudad de Portoviejo, en este caso de estudio estos eventos públicos de asistencia masiva principalmente afecta en dos ejes: el primero es el ambiental, en donde se crean impactos negativos mayormente causados por la acción del ser humano dentro del área urbana y arquitectónica del lugar, en donde no se focalizan acciones de mitigación ni de adaptación. Y un segundo eje de ordenamiento, en donde por su ubicación, genera grandes conflictos al momento de desplazarse en el sector. La presente investigación busca establecer dichas acciones generan impactos ambientales en base a todos los datos obtenidos por medio de matrices de valoración de impactos, que evidencian que el Parque Las Vegas es impactado mayormente cuando se generan estos eventos, siendo así perjudicado en la mayoría de sus componentes ambientales, tomando en cuenta su falta de manejo administrativo por la ausencia de planes que puedan mitigar estos impactos.

**Palabras claves:** impacto ambiental, eventos públicos, asistencia masiva, afectaciones en intervenciones urbanas.

## Abstract

Cities and their dynamics are the starting point for many challenges and problems that must be solved. Massive events in space when they take place in open public spaces, when not optimally conceived, generate a disruption in urban planning. The consequences of these events are several negative impacts, such as the affectation of urban equipment, excessive waste generation, visual contamination of the landscape, excessive noise, displacement of fauna, and deterioration of flora, bringing with it repercussions for the preservation of public spaces and the local ecosystem.

Las Vegas Park, being one of the main places of public recreation in the city of Portoviejo, is the ideal place to analyze the aforementioned problems, since the place is where most of these activities take place because it is considered a great urban icon in the city of Portoviejo, in this case study these public events of massive attendance mainly affect in two axes: The first is environmental, where negative impacts are created, mostly caused by human action within the urban and architectural area of the place, where neither mitigation nor adaptation actions are focused. And a second axis of planning, where due to its location, it generates great conflicts at the time of moving in the sector. This research seeks to establish how these actions generate environmental impacts based on all the data obtained through impact assessment matrices, which show that Las Vegas Park is mostly impacted when these events are generated, thus being harmed in most of its environmental components, taking into account its lack of administrative management due to the absence of plans that can mitigate these impacts.

**Key words:** environmental impact, public events, massive attendance, affectations in urban interventions.

## Índice

<b>Capítulo I: El Problema</b>	<b>15</b>
Planteamiento del Problema	15
Delimitación del Problema	18
Justificación	22
Objetivos:	26
Objetivo General	26
Objetivos Específicos	26
<b>Capítulo II: Marco Teórico</b>	<b>27</b>
Antecedentes	27
Marco Referencial	30
Marco Teórico Conceptual	45
Impacto Ambiental	45
- Evaluación de impacto ambiental:	45
- Estudio de impacto ambiental:	45
- Tipos de impactos ambiental:	46
Estrategias de mitigación de impactos:	46
Gestión Ambiental Urbana	47
Criterio Ambiental	48
Espacio Urbano	50
Espacio Público	50
Parque	52
- Parque Nacionales	53
- Parques Urbanos	53
- Parque Lineal	54
- Parque temático	54
- Parque Zoológico	55
- Parque Acuático	55
- Parque de Bolsillo	55
- Parque Ecológico	55
Eventos públicos	56
Público	57
Marco Legal	58
Constitución de la República del Ecuador 2008	58
Código Orgánico del Ambiente	58
Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD)	61
Ordenanzas Municipales: Porto Parques	62
<b>Capítulo III : MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>64</b>
Nivel de Investigación	65
Diseño de Investigación	66
<b>Investigación Bibliográfica</b>	<b>66</b>

	12
<b>Investigación de Campo</b>	<b>67</b>
Fase 1: Determinar los criterios ambientales con mayor impacto causados por la presencia masiva de personas en eventos realizados en el parque.	67
Fase 2: Establecer los impactos causados por el usuario en el desarrollo de eventos públicos masivos.	71
Fase 3: Formular estrategias de mitigación de los impactos generados por las actividades que son objeto de estudio.	79
<b>Capítulo Iv</b>	<b>85</b>
Resultados Y Discusión	85
<b>Capítulo V</b>	<b>116</b>
Conclusiones Y Recomendaciones	116
<b>Capítulo VI</b>	<b>117</b>
Propuesta	118
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>123</b>

## Índice De Figuras

<b>Figura 1</b>		<b>18</b>
	Mapa de la ciudad de Portoviejo con selección del parque “Las Vegas”	18
<b>Figura 2</b>		<b>19</b>
	Mapa de zona de estudio	19
<b>Figura 3.</b>		<b>20</b>
	Mapa de Espacios del Parque las Vegas	20
<b>Figura 4</b>		<b>21</b>
	Espacios urbanos-arquitectónicos seleccionados para el caso de estudio por eventos masivos	21
<b>Figura 5.</b>		<b>31</b>
	Mapa de Ubicación de Atacama, Cordillera Andina Cono Sur-Chile.	31
<b>Figura 6.</b>		<b>32</b>
	Desierto de Atacama	32
<b>Figura 7.</b>		<b>38</b>
	Mapa de Ubicación, Sudamérica-Ecuador-Pichincha-Quito	38
<b>Figura 8.</b>		<b>40</b>
	Ubicación Parque Metropolitano Guangüiltagua	40
<b>Figura 9.</b>		<b>54</b>
	Ubicación del parque “Las Vegas”	54
<b>Figura 10.</b>		<b>64</b>
	Cuadro esquemático del marco metodológico	64
<b>Figura 11</b>		<b>69</b>
	Polígono de intervención para la observación de criterios ambientales.	69
<b>Figura 12</b>		<b>70</b>
	Modelo de ficha de evaluación ambiental. Mediante la Matriz de evaluación de Leopold: Lista de chequeos.	70
<b>Figura 13</b>		<b>73</b>
	Polígono de intervención (división de zonas para la observación)	73
<b>Figura 14</b>		<b>74</b>
	Modelo de ficha de observación antes-durante y después, de los eventos públicos masivos.	74
<b>Figura 15.</b>		<b>79</b>
	Calificación de la magnitud e importancia del impacto ambiental para uso de la matriz de Leopold.	79
<b>Figura 16.</b>		<b>83</b>
	Porcentaje de impactos ambientales en base a la Ley de Pareto.	83
<b>Figura 17.</b>		<b>89</b>
	Polígono de intervención (división de zonas para la observación)	89
<b>Figura 18.</b>		<b>90</b>
	Mapa de calor, Afluencia de personas.	90
<b>Figura 19.</b>		<b>91</b>
	Mapa de calor, afectación estética en zonas de eventos públicos, suelo y	

naturaleza.	91
<b>Figura 20.</b>	<b>98</b>
Mapa de calor, Intensidad de ruidos.	98
<b>Figura 21.</b>	<b>100</b>
Mapa de calor, temperatura y confort.	100
<b>Figura 22.</b>	<b>104</b>
Mapa de calor, calidad de aire con respecto al tráfico vehicular.	104
<b>Figura 23.</b>	<b>109</b>
Ubicación de especies.	109
<b>Figura 24.</b>	<b>111</b>
Zonas en donde se evidenció alteración en la fauna.	111
<b>Figura 25.</b>	<b>113</b>
Ubicación de botes de basura, según su clasificación.	113
<b>Figura 26.</b>	<b>114</b>
Impactos positivos.	114

## Capítulo I: El Problema

### Planteamiento del Problema

La acción que genera el ser humano en el uso de los ecosistemas y de la biodiversidad, mantiene una amplia labor llevada a cabo por parte de los individuos dejando secuelas en el ambiente, resultando estas ciertas acciones unas más dañinas que otras.

Según Cranz y Boland (2004) estos, definen que los parques urbanos en general empiezan a ser cuestionados por su forma de aportar a la sustentabilidad; especialmente porque genera su propio impacto ambiental a niveles de materiales, consumos energéticos, producción de desechos orgánicos e inorgánicos, exclusión social, inseguridad, artificialidad en su funcionamiento y por su esterilidad como hábitat ecológico (pág. 32).

En base a lo anterior el espacio público en áreas verdes urbanas son lugares de recreación y ocio, que en sus alrededores son acompañadas por viviendas, donde los espacios verdes indican el estatus social del lugar. Donde la función principal de estas áreas es proporcionar un entorno adecuado para actividades recreativas y sociales, y son importantes para el entorno natural, la biodiversidad y la calidad del aire (Echechuri, Giudace, & Prudkin, 1990).

En Ecuador existe una gran afectación de las áreas verdes recreativas por el uso público en eventos masivos que causan el deterioro ambiental y una contaminación del clima, aire, suelo y agua, también la seguridad de las personas se ve afectada por la alta tasa de atentados deshumanos al público. Es así como a nivel nacional, se emite la necesidad de crear programas de evaluación de la gestión del uso público en áreas recreativas al organizar eventos en los espacios públicos abiertos, como son los parques, donde se crea un desorden urbano ya que el individuo debe de acoplarse al equipamiento en el que se realizará dicho espectáculo, generando aspectos negativos como el cierre de calles principales, el

incremento del tráfico vehicular, el establecimiento del comercio informal momentáneo el cual genera un mal manejo de los desechos sólidos ya que no cuenta con el mobiliario urbano adecuado para el depósito de los mismo, esto causa que el lugar quede sucio dando un irrespeto hacia lo que existe (Ferrando, 2018).

Según Datosmacro en el año 2021, Ecuador experimentó un aumento del 20,89% en sus emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en comparación con 2020, alcanzando un total de 41,141 megatoneladas. Esta cifra sitúa a Ecuador en la posición 124 de un ranking de 184 países, ordenados de menor a mayor emisiones de CO<sub>2</sub>.

Aparte de considerar las emisiones totales de CO<sub>2</sub>, que naturalmente se ven influenciadas por varios factores, como la población del país, es esencial examinar las emisiones per cápita. En el caso de Ecuador, las emisiones de CO<sub>2</sub> por habitante aumentaron en 2021, alcanzando un promedio de 2,34 toneladas por persona (Datosmacro, 2021).

A nivel del cantón Portoviejo, según un estudio realizado en el año 2010 señala que en el cantón se emite un total de 288.336,1 tCO<sub>2</sub>e/año como consecuencia del tráfico vehicular, vegetación, uso de productos químicos, la erosión eólica, canteras, rellenos sanitarios, ladrilleras, industrias y tráfico aéreo (Ministerio del Ambiente, 2016).

En la capital manabita, esta se destaca por su desarrollo urbano y su crecimiento sostenible. En esta provincia en el año 2012, según los datos de Ecuador en cifras, del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el índice verde urbano por habitante fue de 17,37m<sup>2</sup>/hab, siendo parte del 58% de las 24 provincias del Ecuador en cumplir con la recomendación de la Organización Mundial de Salud (OMS) de 9m<sup>2</sup>/hab.

A nivel del cantón Portoviejo, según los datos de Ecuador en Cifras, en el año 2012 años antes de la creación del proyecto "Parque Las Vegas", este cantón registraba un índice de verde urbano de 8,76m<sup>2</sup>/hab, siendo parte del 62% de 22 cantones en no cumplir la



recomendación de OMS de tener 9m<sup>2</sup>/hab. Para el año 2014 en la parroquia Andrés de Vera, donde se ubica el parque, llegaba a los 0.84m<sup>2</sup>/hab.

Así pues, en la ciudad de Portoviejo, lugar donde se realizará el caso de estudio, presenta una problemática en el uso público en áreas recreativas, como es el parque Las Vegas, donde la presencia de flora y fauna son importantes.

Donde el Parque Las Vegas tiene una gran historia, llena de aspectos positivos y aspectos negativos al largo de lo que fue su creación (González, 2018), esto llevó a que en el sitio donde antes eran lotes de viviendas y edificaciones, tuvo un gran impacto ambiental generando así la expropiación de vivienda y la demolición de edificaciones.

El parque "Las Vegas" de la ciudad de Portoviejo es un lugar emblemático que alberga diversos eventos públicos masivos a lo largo del año. Sin embargo, estos eventos masivos generan una serie de impactos que plantean una problemática en cuanto a la preservación del parque y el bienestar de la comunidad.

Los eventos masivos en el parque "Las Vegas" suelen generar daños en la infraestructura, aumento considerable en la generación de residuos y en la contaminación del entorno. También al ser un lugar que alberga una diversidad de especies de flora y fauna, las realizaciones de estos eventos pueden perturbar y afectar negativamente al ecosistema.

La celebración de estos eventos también trae repercusiones en la calidad de vida de los residentes cercanos. El ruido excesivo, el aumento del tráfico vehicular, la ocupación de espacios públicos y las molestias ocasionadas por la presencia de multitudes pueden generar incomodidad, estrés y afectar la tranquilidad de los vecinos. Además, la falta de planificación adecuada puede llevar a problemas de seguridad y dificultar la movilidad en la zona.

## Delimitación del Problema

**Figura 1**

Mapa de la ciudad de Portoviejo con selección del parque “Las Vegas”



*Nota. Ubicación de la zona de estudio dentro de la ciudad de Portoviejo. Elaborado por autoría propia.*

En la parroquia Andrés de Vera, de la ciudad de Portoviejo, en las intersecciones de la avenida Ricaurte y Calle Quiroga, coordenadas  $1^{\circ}3'35.77''S$ ,  $80^{\circ}26'57.35''O$ , se encuentra situado el parque "Las Vegas", lugar donde se realizan actividades de asistencia masiva por eventos públicos y nuestro caso de estudio.

**Figura 2**

Mapa de zona de estudio



El lugar tiene un área total de 12,3 hectáreas, donde se dividen por zonas como humedal, una plaza de ingreso, plaza principal, estacionamientos, anfiteatro, área de uso informal, canchas, gimnasio al aire libre, parque infantil, área de playa, etc.

**Figura 3.**

Mapa de Espacios del Parque las Vegas



*Nota. Áreas diseñadas dentro del parque las Vegas en la ciudad de Portoviejo*

*Elaboración propia (2023)*

Para el estudio de caso, seleccionamos las áreas (plazas, estacionamientos, calles, comedor, anfiteatro y espacios que lo rodean) destinadas al uso de las personas durante

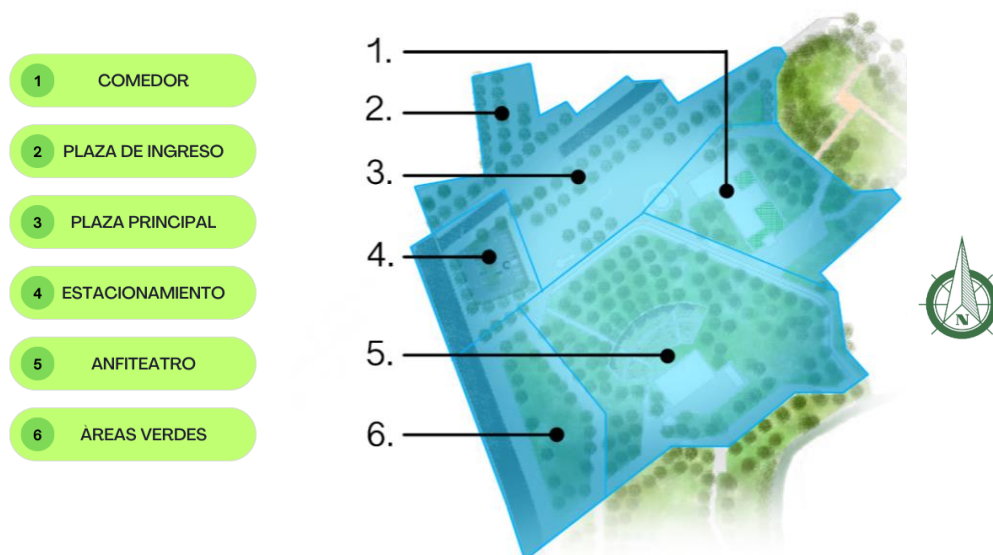
eventos de actividades masivas, basándose en las áreas vistas en la implantación del proyecto mostrados en la revista *Chip Positivo Edición Especial 2017 by GAD Portoviejo*.

Según el personal de limpieza de Porto Parques, quien fue entrevistado en el parque “Las Vegas”, por el mes de junio 2023 se realizarán 6 eventos de asistencia masiva, generando grandes daños en áreas duras (camineras, ciclovías, estacionamiento) y en áreas blandas (áreas verdes), indicándonos las distintas áreas seleccionadas para el caso de estudio.

Con respecto a esto se determinaron distintas zonas de estudio en donde se manifiestan impactos generados por la presencia de personas en eventos públicos, que van causando un deterioro ambiental en el lugar.

#### Figura 4

Espacios urbanos-arquitectónicos seleccionados para el caso de estudio por eventos masivos



*Nota. Delimitación de zona de estudio dentro del parque las Vegas en la ciudad de Portoviejo Elaboración propia (2023)*

## **Justificación**

La presente investigación se enfoca en el análisis de los impactos ambientales generados por las principales acciones que se generan por la presencia masiva de personas en eventos realizados en el parque Las Vegas de Portoviejo, debido a que Ecuador es un país en donde a pesar de crear planes de protección y mitigación muchas veces no suelen tener un seguimiento para su buena aplicación o mejoramiento de las técnicas planteadas.

Por ello es importante analizar el Plan de Manejo Ambiental generado previamente, para así lograr identificar los principales impactos ambientales que se generan en el Parque Las Vegas con el fin de desarrollar regulaciones y protocolos de manejo de residuos, que garanticen la conservación y restauración del entorno natural, que a su vez ayudarán a mitigar daños causados por el ser humano al medio ambiente generando cambios que reduzcan estos impactos y aporten a la calidad ambiental. Daños que se realizan debido a los distintos eventos realizados y a la gran afluencia de personas dentro del espacio público, generando así muchos ruidos, desechos y olores que provocan la degradación del espacio público y de las especies tanto como en la flora y la fauna nativa.

Inicialmente la investigación se basaba en el seguimiento del Plan de Manejo Ambiental, debido a que una obra de esta magnitud debería tener uno; posterior a una investigación de campo realizada en: (Porto Parques, Ministerio de Riesgo, Agua y Ambiente, Consejo Provincial) consultando en estas entidades públicas se logró identificar que el Plan de Manejo Ambiental no lo maneja ninguna institución dentro de la ciudad, es decir que se pudo deducir que no hay un seguimiento a este documento en el parque.

Según el artículo realizado por El Universo (2019) se indica que en nuevos parques y zonas cercanas al parque las vegas después de su construcción se han detectado al momento 81 especies de aves endémicas y migratorias. Lo cual parte del presente estudio

es ver qué sucede con estas aves al momento de realizar eventos de actividades masivas en el parque.

El Parque las Vegas, actualmente se convierte en un icono urbano, siendo un punto de encuentro que debe ser preservado, ya que este brinda un espacio verde de 10 2400m<sup>2</sup> según el catastro de mayo del 2022 emitido por Porto Parques y recreativo en el corazón del Distrito Central de la ciudad. Esto es crucial para contrarrestar la densidad urbana y proporcionar a los residentes un lugar para relajarse, hacer ejercicio y disfrutar de la naturaleza en un entorno urbano.

El diseño del Parque Las Vegas ha tenido en cuenta la resiliencia y la sostenibilidad urbana. El parque ha sido construido después de un terremoto en 2016 y ha incorporado características que ayudan a mitigar los efectos de futuros desastres naturales. Esto incluye terrazas y escalones para acomodar inundaciones, así como la creación de una playa y un humedal mediante la remoción de material de relleno. Estas características hacen del parque un ejemplo de diseño urbano que se adapta a las condiciones locales y promueve la seguridad y el bienestar de los residentes.

Además, el Parque Las Vegas también contribuye a la calidad del aire y al equilibrio ecológico de la ciudad. Con su vegetación nativa y tropical, el parque actúa como un pulmón verde que ayuda a filtrar el aire y mejorar la calidad del medio ambiente urbano.

Su índice verde urbano antes de la creación del parque, en la parroquia Andrés de Vera, donde se sitúa el Parque Las Vegas, en el año 2014 alcanzó el 0,84 m<sup>2</sup>/hab de área verde. Actualmente, años después de su creación, su índice de verde urbano aumentó un 2,8% llegando así a los 3m<sup>2</sup>/hab, de igual manera sigue por debajo de lo recomendado por la OMS.

De ahí la importancia de que este parque se mantenga con el tiempo, siendo este lugar un referente ambiental, para que la cifra aumente hasta los 14m<sup>2</sup>/hab que se quiere

llegar hasta el 2035, eso lo indican fuentes oficiales del GAD Municipal. Ya que, si este recurso natural, como es el parque, no se logra mantener en un estado de preservación y cae en deterioro por los impactos causados por estos eventos de asistencia masiva, se verá afectado el número de índice verde urbano en la ciudad de Portoviejo.

Siguiendo la agenda de eventos emitida por Portoviejo nace de ti (2019) en su red social oficial de Facebook, se determina que en el parque Las Vegas en el mes de octubre del 2019 se realizaron 5 eventos de asistencia masiva y donde la masificación de los vehículos y motorización urbana, se maximiza cuando el número de vehículos de uso privado elevado, es muy exigente en oxígeno, las emisiones de humos, gases y ruidos emitidos son factores importantes del deterioro del medio ambiente urbano.

De acuerdo a estas actividades de eventos se estima que al menos 75.000 personas visitaron el parque durante estas actividades basados en la revista publicada por ("Chip Positivo Edición Especial 2017 by GAD Portoviejo").

Estos eventos causan daños significativos a la infraestructura del lugar, causando un constante tráfico de personas, instalación de escenarios, stands y capas, así mismo como el montaje y desmontaje de equipos, logrando deteriorar las áreas verdes, los senderos, el mobiliario urbano y otros elementos emblemáticos del parque.

En efecto, el INEC (2018) informa que cada habitante del Ecuador produce en promedio alrededor de 0,58 kilogramos de residuos sólidos, en el área urbana, según la Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, correspondiente al año 2016.

El valor registrado por cada ecuatoriano en el referido año fue similar al del 2015, mientras que, en el 2014, de 0,57 kg; es decir, no se observan diferencias positivas de la Producción per cápita de residuos sólidos, en el sector urbano (INEC, 2018).



Ante ello, a manera de reflexión nos indica Rodríguez (1989) que no se trata de ser catastrófico ni geográficamente determinista. El deterioro urbano es un producto social, derivado de un sistema económico que deja al margen del desarrollo a importantes grupos humanos. La problemática ambiental debe insertarse en el contexto social que es propio a la realidad urbana, que no sólo tipifica la situación ecuatoriana, sino que es inherente a nuestra condición de país en vías de desarrollo. Es un producto del “estilo de desarrollo” que impera en nuestra sociedad (pág. 4).

Por lo tanto, este trabajo permitirá mitigar los daños causados por los visitantes y moradores del sector, generando mejores estrategias en el área social y cultural del lugar y así desarrollar nuevos métodos que se pueden aplicar en el plan de manejo ambiental.

**Objetivos:****Objetivo General**

Identificar los principales impactos ambientales ocasionados por el uso público en eventos masivos realizados en el Parque Las Vegas de la ciudad de Portoviejo, mediante procesos investigativos de campo, para determinar los efectos causados por dichas actividades.

**Objetivos Específicos**

- Determinar los criterios ambientales con mayor impacto causados por la presencia masiva de personas en eventos realizados en el parque.
- Categorizar los efectos generados por los usuarios en el parque las vegas durante el desarrollo de actividades públicas masivas
- Formular estrategias de mitigación de los impactos generados por las actividades que son objeto de estudio.

## Capítulo II: Marco Teórico

### Antecedentes

En una investigación dada por (Núñez, 2020) de la ciudad de Barcelona- España, sostiene que la industrialización que se ha ido forjando en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, donde como objetivo general es diseñar un parque urbano, en la zona industrial y comercial del distrito Sant Martí, dado que se ha traído consecuencias ambientales y sociales para el medio urbano, una de las principales, es el alto grado de polución causada por dichas fábricas, que a su vez generó en el sector una segregación, lo cual conlleva a una discontinuidad en la zona e inseguridad en el usuario. La misma que es reflejada en la falta de espacios públicos como parques o plazas, que sean permeables; y que permitan en el sector una mayor afluencia de gente. Siendo aquí el punto de enfoque el vínculo “usuario - naturaleza”, el parque está constituido por espacios de permanencia y de transición, basado en cuatro etapas o recorridos que constan de: la conexión con lo natural, la integración con el entorno, la naturaleza y el entretenimiento; y, el confort sensorial, culminando así con un remate visual, al empezar dicho recorrido el usuario se va adentrando en distintos niveles, altos y bajos, formando de esta manera el concepto de eco centrismo.

En otra investigación en México dado por Rendón (2010) exponiendo la situación actual en la que se encuentran, con el propósito de determinar su incidencia como indicador de calidad de vida urbana. Se presenta una metodología en desarrollo, basada fundamentalmente en una revisión bibliográfica sobre temas relevantes acerca del espacio verde, de carácter público durante los últimos años en el país México en un proceso formal hipotético-deductivo con el grado de abstracción pura-aplicada y generalización de acción, en naturaleza de datos cuantitativos orientados a la toma de decisiones, donde en conclusión, los espacios verdes públicos son áreas pensadas para la sociedad que habita las ciudades y por tal motivo se les debe dar la importancia que requieren, tanto en su proyección, conservación y desarrollo, puesto que estos espacios son lugares de recreo y esparcimiento

que presentan un beneficio ecológico a los habitantes urbanos, proyectando inclusive un deleite paisajístico para quien los vive.

En el marco de Sudamérica en el país de Colombia por Pinzón & Echeverri (2010), explican que el espacio público como elemento estructural del sistema urbano en las ciudades ofrece grandes oportunidades de intervención para impactar la cultura y la calidad ambiental. Donde esa investigación logró, como parte de sus resultados, priorizar las 15 variables ambientales más importantes, a partir de las cuales se logra potencializar en el espacio público el mejoramiento de la calidad ambiental urbana y la cultura ambiental en ciudades intermedias. Y como conclusión se dio como la intervención de las variables identificadas facilita la gestión municipal para el mejoramiento, la preservación y la conservación de este espacio en el marco de la construcción de ciudades más sostenibles.

A nivel Ecuador, gracias a una investigación por Cabrera & Guerrero (2017) realizada en la ciudad de Cuenca, las estrategias se encuentran distribuidas de acuerdo a los criterios de calidad y se subdividen en extrínsecas e intrínsecas, siendo las estrategias intrínsecas aquellas aplicables meramente en el espacio público y se refieren a intervenciones en el interior del parque, mientras que, las estrategias extrínsecas involucran aspectos externos, ya sea del contexto inmediato o el papel de la ciudadanía en los procesos de intervención y cuidado de los espacios. Donde esta investigación permitió conocer aquellos planteamientos que existen en el país, con respecto a los espacios públicos, destacándose su importancia en documentos como la Constitución de la República y el Plan del Buen Vivir. En la ciudad de Cuenca, se ha contemplado la importancia y regulación de estos espacios en planes y ordenanzas, incluso la ciudad cuenta con un Plan de Reactivación de Espacios Públicos, más este plan se centra únicamente en la intervención de espacios públicos del Centro Histórico.

A nivel local en la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí en una investigación realizada por Vaca (2021) sostiene que en la actualidad los espacios urbanos como el diseño del parque Las Vegas dentro de su desarrollo de regeneración urbana que es concebido post

terremoto tuvo como objetivo cualificar la estructura urbana de la ciudad implementando grandes áreas verdes con diversas floras del sector, y aumentando gran amplitud en su esparcimiento y su movilidad peatonal. El peatón y el ciclista son protagonistas de este espacio incentivando el desarrollo social, cultural, económico. El parque La Rotonda tiene un gran carácter a nivel urbano por su gran recorrido a sus diversas zonas, los espacios de las camineras que articulan dentro de todo su esparcimiento interno no son de gran dimensión, mientras que los perímetros son de gran área, tiene abundante área verde fomentado una conexión a la naturaleza que a la vez se toma paisajística por su laguna artificial. Y en conclusión ambos parques tienen la relación entre los individuos y el espacio, el manejo de las relaciones sociales, así como las condiciones de habitabilidad y movilidad dentro del entorno urbano, ocupan un lugar destacado en la reinvención de las ciudades, así como en todos los ámbitos de la vida cotidiana.

## Marco Referencial

### Repertorio Internacional

#### Figura 5.

Mapa de Ubicación de Atacama, Cordillera Andina Cono Sur-Chile.



*Mapa de Ubicación, Sudamérica-Chile*



*Mapa de Ubicación, Chile-Atacama*

Se ha considerado la investigación realizada en la región de la Cordillera de los Andes en el Cono Sur de Chile, donde se llevan a cabo numerosas actividades deportivas y turísticas, incluyendo la escalada de alta montaña, también conocida como andinismo. El propósito de este estudio fue contribuir al entendimiento de los efectos que esta actividad deportiva y recreativa generan en el entorno, con el fin de fortalecer la gestión y reducir los impactos no deseados.

Para llevar a cabo esta investigación, se emplearon dos enfoques metodológicos: una encuesta dirigida a los actores clave dentro de la comunidad de actividades recreativas de alta montaña y una adaptación de la Matriz de Leopold en relación a senderos, campamentos y cumbres en dos áreas de práctica del deporte de alta montaña en la región central de Chile.

Destaca como conclusión de la encuesta la percepción de que el deporte de alta montaña es una actividad inofensiva que genera impactos insignificantes. Sin embargo, los resultados de la Matriz de Leopold resaltan la acumulación de desechos, los efectos negativos de las tiendas de campaña y la falta de instalaciones sanitarias adecuadas, lo que principalmente afecta a las fuentes de agua y al suelo. Esto plantea una situación en la que los responsables de tomar decisiones no están plenamente conscientes de los efectos reales de la actividad y, por lo tanto, no están implementando las medidas necesarias para su control (Rebolledo, 2020).

**Figura 6.**

Desierto de Atacama



Nota. Imagen satelital del desierto procedente de NASA World Wind.

Hammit y Cole (1998) en (Farías & Sallent, 2009) plantean que, existen varias dimensiones en las cuales se pueden estudiar los impactos generados por las actividades deportivas en espacios públicos naturales.

Ellos proponen como objetivo principal analizar la problemática generada por la actividad deportiva y/o turística en los territorios montañosos y sus impactos ambientales, tomando como caso de estudio la actividad de Alta Montaña en la zona central de Chile.

Como conclusiones de esta investigación se da en primer lugar, se evidencia la existencia de efectos negativos derivados de estas actividades. En segundo lugar, se destaca el desconocimiento de estos efectos por parte de las autoridades, empresarios turísticos y organizaciones deportivas.

Las zonas de alta montaña son consideradas lugares adecuados para actividades recreativas y turísticas especializadas, y han sido utilizadas como tales durante mucho tiempo. Sin embargo, la alta montaña presenta características geográficas, climáticas y ecológicas distintas, con suelos dinámicos, una biota especializada y espacios poco alterados. A pesar de su singularidad, no se han realizado estudios sistemáticos en el país sobre los efectos negativos de la actividad deportiva o recreativa en estas zonas.

Esta falta de investigación impide tomar decisiones informadas y comprender realmente el impacto de los desechos humanos en el medio ambiente, así como promover buenas prácticas y técnicas de minimización de impactos por parte de los deportistas de alta montaña adaptadas a la realidad local.

Es crucial fortalecer la investigación científica sobre los efectos de la actividad humana en zonas de alta montaña y difundir sus resultados a los responsables de tomar decisiones públicas, así como a los clubes y federaciones de montaña. Estas entidades tienen la capacidad de proteger los espacios que no pueden ser salvaguardados por los sistemas tradicionales de conservación de la biodiversidad. Además, las instituciones encargadas de formar guías e instructores deben contar con procesos formativos y desarrollar o adaptar buenas prácticas adecuadas a cada contexto territorial.



## Repertorio Nacional

### Figura 7.

Mapa de Ubicación, Sudamérica-Ecuador-Pichincha-Quito



*Mapa de Ubicación, Sudamérica-Ecuador*



*Mapa de Ubicación, Ecuador-Pichincha*



*Mapa de Ubicación, Pichincha-Quito*

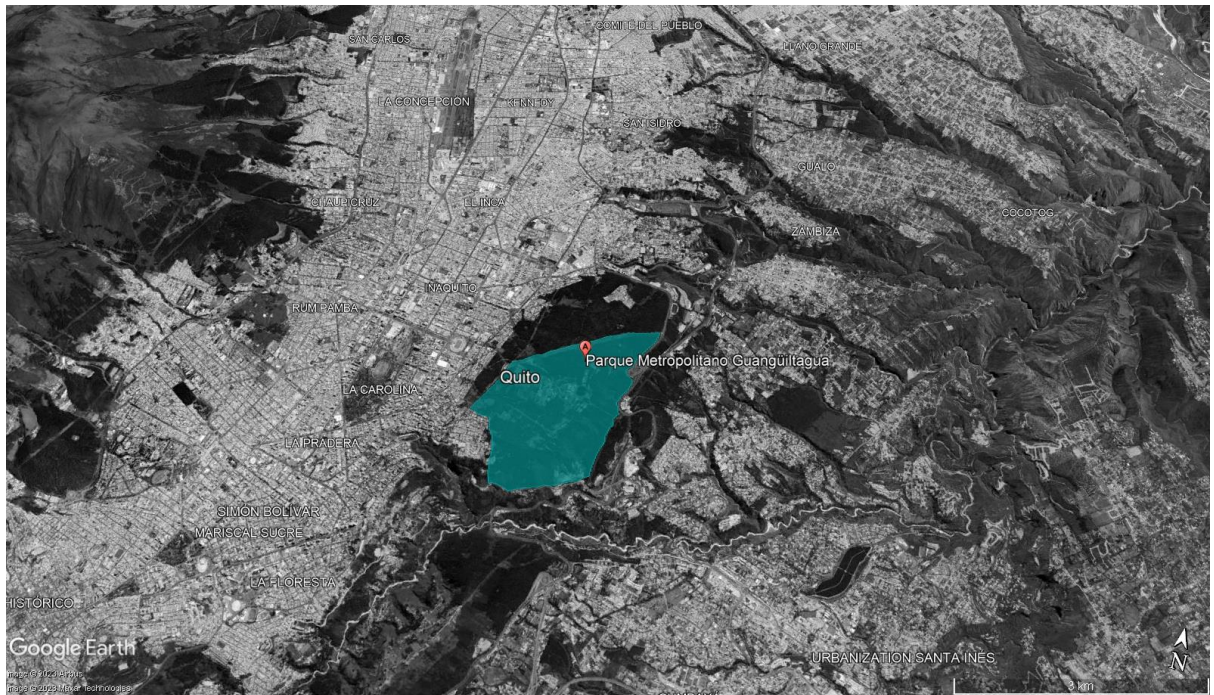
Esta investigación se realizó en el **Parque Metropolitano Guangüiltagua** situado en la ciudad de Quito y donde abarca una superficie de 557 hectáreas. Representando la mayor

reserva de bosque manejado como parque urbano en el país, posee páramos y sistemas de menor altura, además presenta alto endemismo en especies de flora y fauna, presentes en su mayor parte en las seis quebradas ubicadas al interior del parque, lo cual ha dado como resultado la existencia de ecosistemas diversos e importantes (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2003), por lo cual se ha convertido en un recurso turístico cada vez más atractivo para la población. Además, se han establecido diversas actividades deportivas y recreativas con la finalidad de motivar el esparcimiento de niños, jóvenes, adultos y adultos mayores.

La metodología utilizada en este estudio de caso consistió en un trabajo de campo y procesamiento de datos. Se efectuaron recorridos para evidenciar prácticas ambientales y se realizó valoración de agua, flora y fauna. Para el agua se tomó como referencia las vertientes naturales y se calculó en base a parámetros físico-químicos el índice de Calidad de Agua (ICA). Para la flora y fauna se utilizaron índices de biodiversidad.

Los impactos ambientales se evaluaron con base en la Matriz de Leopold. Como resultado se determinó que en el Parque se realizan actividades turísticas desorganizadas; el ICA presenta valores entre 88,60 y 90, que señala que es agua de calidad buena. Los índices de Simpson y Shannon-Wiener indican valores de 1/12 y 2,06, demostrando diversidad alta en flora y media en fauna; el valor de la matriz Leopold fue -24, demostrando efectos negativos. (Albuja Mariño, 2015)

Según el sitio donde se encuentra ubicado el Parque Metropolitano, tiene accesos fáciles y gratis, lo que ha generado una afluencia masiva de visitantes las cuales realizan diversas actividades turísticas. Es por ello que es difícil realizar controles adecuados para asegurar la conservación de recursos naturales, además de la existencia de diversos niveles de conciencia ambiental y en muchos casos las mala prácticas ambientales y generan impactos negativos al ambiente, lo cual hace que los objetivos tengan un difícil cumplimiento.

**Figura 8.****Ubicación Parque Metropolitano Guanguiltagua**

*Fuente: Google Earth (2023)*

***Evaluación de impactos ambientales***

Para poder identificar y valorar los impactos ambientales se evaluaron mediante la Lista de Revisión y Matriz Causa-Efectos de Leopold. Estableciendo las acciones y factores, se definió la magnitud y carácter de los mismos, se calificó de 1 la menor afectación y 10 la mayor, de igual manera se usó un rango de 1 a 10 para la importancia. Según (Albuja Mariño, 2015), mediante esta matriz se dan promedios positivos y negativos, permitiendo determinar la acción que mayor impacto causa al ambiente, para que así se realicen el respectivo análisis e interpretación de los impactos identificados.

**Grafico.**

Clasificación acciones EIA.

Acciones	Modificación de Régimen			Transformaciones de la tierra y construcción	Renovación de fuentes		Eliminación y tratamiento de desperdicios		Accidentes	Actividades turísticas		TOTAL
	Modificación de hábitats	Alteración de la cobertura vegetal	Ruido e introducción de vibraciones extrañas		Estructuras recreacionales	Reforestación	Reciclaje de desperdicio	Fosas sépticas, comerciales o domésticas		Manejo de basuras	Incendios	
Negativos	-298	-338	-232	-313	0	0	-39	-36	-276	-160	-200	-1898
Positivos	24	48	0	114	565	428	128	323	6	196	36	1868
	-274	-290	-232	-199	565	428	89	287	-270	-36	-164	-24

Nota. Elaboración. (Albuja Mariño, 2015)

Los hallazgos de esta investigación concluyen que la calidad del agua en las vertientes analizadas se considera alta, según la evaluación realizada mediante el índice ICA. Los resultados obtenidos oscilaron entre 88.60 y 90/100, lo que indica que el agua podría ser apta para el consumo humano o el riego después de someterse a un proceso de purificación básico.

## Marco Teórico Conceptual

### Impacto Ambiental

Un impacto ambiental es la alteración de la calidad del medio ambiente producida por una actividad humana. Hay que tener en cuenta que no todas las variaciones medibles de un factor ambiental pueden ser consideradas como impactos ambientales, ante el riesgo de convertir la definición de impacto en un concepto totalmente inoperante para la evaluación del impacto ambiental, ya que habría que incluir las propias variaciones naturales, producidas por las estaciones del año o por algunas perturbaciones cíclicas (incendios, terremotos, etc.). (Garmendia Salvador & Garmendia Salvador, 2005, 17-18)

Por tanto, el impacto ambiental se origina en una acción humana y se manifiesta según tres facetas sucesivas (GÓMEZ OREA, 2002, pág. 169)

- La modificación de alguno de los factores ambientales o del conjunto del sistema ambiental
- La modificación del valor del factor alterado o del conjunto del sistema ambiental
- La interpretación o significado ambiental de dichas modificaciones, y en último término, para la salud y bienestar humano.

- **Evaluación de impacto ambiental:**

Es el procedimiento a cargo que está a cargo del SEA, determina si el *impacto ambiental* de una actividad se ajusta a las normas vigentes.

- **Estudio de impacto ambiental:**

Es el documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto que se pretenda llevar a cabo o su modificación.

- **Tipos de impactos ambiental:**

Siguiendo la información de asesoría en medio ambiente de Chile, estos impactos se pueden clasificar de acuerdo a su origen:

- Impacto ambiental provocado por el aprovechamiento de recursos naturales
- Impacto ambiental provocado por la contaminación
- Impacto ambiental provocado por la ocupación del territorio

Según la Consultora Sustentable, Asesoría en Medio Ambiente; existen diversas clasificaciones de impactos ambientales de acuerdo a sus atributos:

- Positivo o Negativo
- Directo o Indirecto
- Acumulativo
- Sinérgico
- Residual
- Temporal o Permanente
- Reversible o Irreversible
- Continuo o Periódico

(Gestión en Recursos Naturales, 2018)

**Estrategias de mitigación de impactos:**

Se entiende por estrategias de mitigación a la aplicación de políticas dirigidas a reducir las emisiones de GEI y mejorar los sumideros mediante el análisis de las causas o fuentes de emisiones y el posterior planteamiento de soluciones. (Melero Hernández et al., 2013,)

Las estrategias de adaptación y mitigación están interrelacionadas; es decir, entre más estrategias de adaptación se apliquen disminuirá la urgencia de implementar medidas de mitigación, y viceversa

### **Gestión Ambiental Urbana**

La Gestión Ambiental Urbana del espacio público se define como el conjunto de acciones de: planeación, regulación, diseño, financiación, construcción, administración, mantenimiento, protección, generación y conservación, encaminadas a incorporar la dimensión ambiental, potenciar los bienes y servicios ambientales en el espacio público, con el fin mitigar impactos ambientales, mejorar la calidad ambiental y paisajística y preservar, restaurar y hacer uso sostenible de los recursos naturales renovables a escala urbano-regional (Ministerio de Ambiente, 2023).

Con lineamientos formulados, se pretende establecer elementos de carácter técnico y normativo, que permitan avanzar en la consecución de una estrategia para el mejoramiento de la gestión ambiental del espacio público. En esa línea, se busca fortalecer la protección de los recursos naturales renovables, mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas y contribuir al fortalecimiento de las autoridades ambientales y entes territoriales en torno a la gestión ambiental y sostenibilidad del espacio público (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

En este contexto y, en el marco del Índice de Calidad Ambiental Urbano, se han desarrollado indicadores que permiten hacer una relación de las diferentes ciudades, entre la extensión de las zonas de espacio público efectivo al interior del perímetro urbano y la población habitante, al igual que el indicador de cobertura de área verde urbana per cápita (Páramo et al., 2016).

Por otra parte, se continúan adelantando acciones que permiten fortalecer la calidad ambiental del espacio público, a través de la identificación e incorporación de elementos que forman parte de la estructura ecológica urbana, con el fin fortalecer la conectividad ecológica

de orden urbano-regional y contribuir con la biodiversidad al interior de las ciudades (Ministerio de Ambiente, 2023).

### **Criterio Ambiental**

Son aquellos que relacionan la actividad de la empresa y su impacto con el medio ambiente, tanto directo o indirecto. Se incluyen cuestiones como la emisión de gases de efecto invernadero, el impacto en la biodiversidad, el uso de fuentes de energía renovables, la eficiencia energética, el consumo del agua y otras cuestiones.

Hay diversas partes que operan de manera similar, donde pueden inducirles los criterios ambientales en vez de posiciones, para que así estos criterios ambientales de evaluación sean objetivos para un resultado que mantenga distintas opciones para la resolución de conflictos que representen un beneficio mutuo.

Es importante garantizar la protección del medio ambiente y minimizar el impacto negativo en el entorno. A continuación, se presentan algunos criterios ambientales que se pueden considerar:

1. **Protección de la biodiversidad:** El parque debe ser un refugio para la conservación de especies en peligro de extinción y un hábitat para la vida silvestre.
2. **Sostenibilidad:** La gestión del parque debe ser sostenible desde un punto de vista ambiental, económico y social.
3. **Educación y sensibilización:** El parque debe fomentar la educación sobre el medio ambiente y la conservación de la biodiversidad, así como sensibilizar a la población sobre su importancia.
4. **Uso público:** El parque debe ser accesible al público y fomentar la participación de la comunidad en su gestión y conservación.



5. Infraestructuras sostenibles: Las instalaciones y servicios dentro del parque deben ser amigables con el medio ambiente, utilizando tecnologías y prácticas sostenibles.

6. Monitoreo y evaluación: Es importante monitorear constantemente el impacto ambiental del parque y realizar evaluaciones periódicas para asegurarse de que se está cumpliendo con los objetivos de conservación y sostenibilidad.

7. Huella de carbono: “La Huella de Carbono, es una medida de la cantidad total exclusiva de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que es directa o indirectamente causados por una actividad o es acumulado a lo largo de las etapas de vida de un producto.” (Wiedmann, Minx 2010)

El Centro para Sistemas Sustentables de la Universidad de Michigan agrega que estas emisiones están relacionadas no sólo a un producto sino también a un evento, organización o individuo, que se calcula sumando las emisiones resultantes de cada etapa de vida de un producto o existencia de un servicio.

8. Gestión de residuos: Establecer un sistema eficiente de gestión de residuos que incluya la separación adecuada de los diferentes tipos de desechos, como papel, plástico, vidrio y residuos orgánicos. Además, proporcionar suficientes contenedores de reciclaje y promover la educación ambiental entre los asistentes para fomentar la participación activa en la separación y el reciclaje de residuos.

9. Espacios verdes y restauración del entorno: Diseñar el evento de manera que se respete y proteja la vegetación existente en el parque urbano. Evitar daños a los árboles y áreas verdes, y llevar a cabo acciones de restauración del entorno después del evento, como la revegetación de áreas afectadas.

10. Minimizar la contaminación acústica: Implementar medidas para reducir la contaminación acústica generada por el evento, como la instalación de barreras de sonido, la

programación de actividades musicales y de entretenimiento que cumplan con los límites de ruido permitidos y el monitoreo constante de los niveles de ruido durante el evento.

### **Espacio Urbano**

El espacio urbano es el espacio propio de una ciudad, esto es, de un agrupamiento poblacional de alta densidad. El mismo se caracteriza por tener una infraestructura como para que este elevado número de gente pueda desenvolverse armoniosamente en su vida cotidiana (Ramos, 2014).

### **Espacio Público**

Las referencias al espacio público incluyen lugares donde la naturaleza o plantaciones intencionadas con fines ornamentales, constituyen el marco o estructura de las funciones sociales que cumplen dichos espacios. Parques, playas y equipamientos deportivos y recreativos, tales como lugares para juegos infantiles, canchas de fútbol, tenis, piscinas, patinaje u otros similares, son una primera y casi obligatoria asociación para la definición que nos ocupa (León, 1998)

Elke Schlack (2007), habla desde la perspectiva legal urbana, que el territorio debe estar compuesto por calles y plazas de uso público y lotes para edificaciones de uso privado. Esta definición muestra explícitamente una interdependencia entre dos aspectos, que son cada vez más autónomos: el de propiedad y el de uso. En primer lugar, está el derecho al espacio público con una propiedad pública, es decir, es un espacio que el estado domina. Esto implica regulaciones que se deben regir según el derecho público y que uso está permitido por el Estado. En segundo lugar, esta definición se separa del marco legal, llevando así el uso del espacio público que está en relación directa con su estatus de propiedad.

Según la ONU (2018), los espacios públicos bien diseñados y administrados son un activo fundamental para una ciudad y tienen un impacto positivo en su economía. Por esta

razón, la inversión en estos espacios contribuye a mejorar la salud y el bienestar de sus habitantes, reduce el impacto del cambio climático, anima a las personas a caminar o usar la bicicleta, aumenta la seguridad y disminuye el temor a la delincuencia.

Para Córdova (2005) sostiene que, para poder interpretar de mejor manera al espacio público, debemos tener en varios elementos que le dan asignan un valor:

- Valor físico del espacio público, posee una identidad ya sea por el lugar donde se encuentre que sea un sitio especial.
- Valor Histórico, el sitio debe contener memorias que vayan más allá de los datos físicos.
- Valor Ambiental, es un amortiguador de impactos ambientales, regulador climático, disminuye los impactos sobre la salud humana, reductor y controlador del ruido, como protector de flora y fauna urbana, como protector de los cuerpos de agua urbanos, como receptor de desechos, para mantener la calidad visual y paisajística de la ciudad, como mitigador del riesgo natural y como espacio seguro para la ciudadanía.
- Valor Económico, al estar situado en el parque Las Vegas adquiere un valor agregado por estar en una zona recreativa, una zona de conservación natural.
- Valor Social, es un lugar de encuentro, un lugar para la recreación y el ocio que genera la sociedad, para así mejorar la calidad de vida de grupos de personas de una ciudad.
- Valor Cultural, el espacio público es el reflejo de la cultura propia del lugar, de las costumbres.
- Valor Psicológico, El espacio público es percibido y evaluado por una persona según sus procesos psicológicos, por la percepción, el pensamiento y la afectividad.

## **Parque**

La definición de parque es que es considerado un terreno que está destinado a tener árboles, jardines y lugares para la recreación o el descanso de los usuarios. Suelen incluir áreas deportivas, bancos de descanso, bebederos, juegos infantiles y sin fin de cosas más, para la comodidad de las personas (Biblus, 2020).

También un parque es un espacio abierto de uso público, donde se establecen relaciones humanas de esparcimiento, recreación, deporte, convivencia comunitaria, educación y cultura. En ellos concurre lo natural, como son la flora y la fauna y lo sociocultural, que refleja en la imagen urbana las costumbres y tradiciones de la sociedad (Vázquez, 2004).

### **- Parque Nacionales**

Estos parques son considerados una reserva natural, no siempre declarada propiedad del estado, pero protegida su mayor parte del desarrollo humano y de la contaminación. Estos parques son áreas silvestres, a diferencia de reservas naturales puras. Se impide la realización de actividades masivas, ya que son consideradas dañinas para la flora y fauna (Ministerio de Ambiente, 2015).

No obstante, MITECO (2013), habla de los orígenes de los primeros parques nacionales que adquieren un estatus legal a finales del siglo XIX. Esto es así ya que previamente, era usual que esos territorios pertenecieran a particulares aristócratas de gran poder o al Estado Nacional correspondiente pero no disponían de esa protección especial por la ley

### **- Parques Urbanos**

Los parques urbanos ecológicos son áreas verdes en las ciudades que tienen como objetivo promover la conservación de la biodiversidad y mejorar la calidad de vida de los habitantes. Estos parques suelen ser diseñados de manera sostenible, utilizando técnicas

que minimizan el impacto ambiental y fomentan la interacción de los visitantes con la naturaleza. Además, suelen incluir instalaciones para actividades recreativas y educativas, como senderos, áreas de picnic y juegos para niños. Los parques urbanos son importantes para combatir el calentamiento global, reducir la contaminación y mejorar la salud de las personas (ONU, 2019).

### **Figura 9.**

Ubicación del parque “Las Vegas”



*Nota. Elaboración propia (2023).*

#### **- Parque Lineal**

Se define a estos parques como un largo y estrecho pedazo de tierra, donde fomenta la vegetación, recreación y el disfrute de los peatones.

Según la European Greenways Association estos incorporan senderos y ciclovías de fácil acceso y bajo riesgo para los usuarios. (Varela, 2017)

#### **- Parque temático**

Estos son lugares que reúnen diversas instalaciones para el ocio. La idea de parque temático, en este marco, alude específicamente al recinto cuyas atracciones están vinculadas

a un tema en particular. Estos espacios tienen, por lo tanto, un eje argumental. (Pérez Porto & Merino, 2019)

#### - **Parque Zoológico**

Este espacio específico se dedica a la manutención de animales Buscando el bienestar y cuidado de los mismos bajo el condicionamiento y riqueza ambiental, que busca a su vez conservar las especies en un espacio apto, bajo la premisa de que la conciencia y preocupación ambiental con los animales no sólo será en el aspecto físico sino también con su salud mental. (Jiménez, 2021)

#### - **Parque Acuático**

Son centros dedicados al ocio con gran variedad de atracciones, juegos y equipos relacionados con el agua, y con una infraestructura de ocio activo, diversión para distintas franjas de edad. Dentro de sus instalaciones se incluyen restaurantes, bares, sanitarios, ambulatorios y vestidores. (Jiménez, 2021)

#### - **Parque de Bolsillo**

Hace referencia a las áreas libres y pequeñas entre edificios o construcciones. El parque de bolsillo tiene una modalidad tipo vecinal son diseñados en lotes baldíos o espacios abandonados. (Varela, 2017)

### **Eventos públicos**

Se entiende por evento público a toda actividad de índole social, deportivo, religioso, político, cultural, entre otros que se realice en espacios públicos (calles, avenidas, estadios, coliseos, entre otros). (Comisión de Tránsito del Ecuador, 2021)

Es toda actividad que provoque aglomeración de público con fines de recreación colectiva, que se lleve a cabo como consecuencia de una convocatoria pública, general e indiferenciada, donde los asistentes disfrutan y comparten expresiones artísticas.

- **Abiertos:** son aquellos que se realizan para todos los públicos sin necesidad de una invitación o entrada, suelen estar organizados en espacios más amplios y con unos fines más comerciales.
- **Cerrados:** son aquellos organizados para un número específico de asistentes en los que cada uno tiene una invitación, anteriormente enviada por la empresa u organización, y la cual se ha de presentar a la entrada del acto.

Hay diversos tipos de eventos públicos que se dan ya sea por temática como lo son:

- Religiosos
- Sociales
- Culturales
- Populares
- Deportivos
- Políticos
- Empresariales
- Académicos

También suelen darse eventos por naturaleza:

- **Ferias:** estos son eventos que se pueden dar lugar en sede fija o de forma ambulante, las ferias suelen estar dedicadas a un tema específico o tener algún propósito común.
- **Festivales:** es un acontecimiento o celebración, efectuado por una comunidad local o un municipio, que se centre en un cierto tema o cierto aspecto único de la comunidad.
- **Exhibición:** es una manifestación que tiene como fin principal dar una enseñanza al público.

- Conciertos: es el que se aplica a todos los eventos que consistan en la exposición de obras musicales de diferentes estilos y ritmos atrayendo a un público específico.
- Funciones teatrales: trata de un arte que busca representar historias frente a una audiencia. (Sánchez, 2015)

## **Público**

Es el conjunto de personas que se reúnen en un determinado lugar con algún fin, por lo general, para asistir a un espectáculo. (Pérez Porto, 2009)

Los tipos de público se dan por naturales, como:

- Específico: es aquel que tiene un gusto definido, es que escoge específicamente por alguna característica única.
- General: este asiste a los eventos sin tener un conocimiento a profundidad, pero siente interés por el evento.
- Casual: asiste por invitaciones de terceros, público que se decide ir por asistencia o es gratis el evento.
- Accidental: es el que va pasando por el lugar en el que se está desarrollando el evento y se queda por curiosidad, como lo dice su nombre casualmente asistió al evento sin haberlo planeado. (Sánchez, 2015)



## Marco Legal

### Constitución de la República del Ecuador 2008

#### Título II: Derechos

##### *Cap. 2: Ambiente Sano*

**Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

**Art. 23.-** Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad.

**Art. 24.-** Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre.

#### Título VII: Régimen del Buen Vivir

##### *Cap. 2: Biodiversidad y recursos naturales*

###### *Sección primera. Naturaleza y ambiente.*

**Art 395.-** (...)1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad.

**Art. 396.-** El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño.

#### Código Orgánico del Ambiente

Este código tiene como objeto garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, para así proteger los derechos de la naturaleza.

De este modo, se regulan los derechos, deberes y garantías ambientales contenidos en la constitución, así como son los instrumentos que fortalecen asegurar la sostenibilidad, conservación, protección y restauración del ambiente.

***Derecho a la información (art. 3; 9; 19; y 218)***

El Código establece los siguientes objetivos: (...) 9. Establecer los mecanismos que impulsen y promuevan la generación de información relacionada con el medio ambiente.

Principios ambientales. (...) 6. Acceso a la información, participación y justicia en asuntos ambientales. Todas las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos tienen el derecho, de acuerdo con la ley, a acceder de manera oportuna y adecuada a la información relacionada con el medio ambiente, que sea proporcionada por los organismos del sector público o por cualquier persona natural o jurídica que asuma funciones o responsabilidades públicas o brinde servicios públicos. Esto incluye especialmente la información sobre medidas que representen riesgos o afecten al medio ambiente. Además, tienen el derecho de emprender acciones legales y recurrir a los tribunales y organismos administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener una protección efectiva del medio ambiente, así como para solicitar medidas provisionales o cautelares que permitan detener amenazas o daños ambientales. Cualquier decisión o autorización estatal que pueda afectar al medio ambiente deberá ser consultada con la comunidad, a la cual se le informará de manera amplia y oportuna, de conformidad con lo establecido por la ley.

***Derecho a la participación (artículo 5, número 10).***

Derecho de la población a vivir en un ambiente saludable. El derecho a vivir en un entorno limpio y equilibrado desde el punto de vista ecológico: 10. La participación, de conformidad con la ley, de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y

colectivos en todas las actividades o decisiones que puedan generar impactos o daños ambientales.

***Responsabilidad por daño ambiental (artículos 8, 9, 10 y 11).***

Principios ambientales. (...) 1. Responsabilidad integral. La persona que promueva una actividad que genere o pueda generar impactos en el medio ambiente es responsable de manera integral. (...) 4. Quien contamina paga. Aquel que realice o promueva una actividad que cause contaminación, presente o futura, deberá incluir en sus costos de producción todas las medidas necesarias para prevenirla, evitarla o reducirla.

***Evaluación de actividades o proyectos (artículos 163, 177, 179, 184 y 185).***

Estudios de impacto ambiental. (...) Los estudios deben contener la descripción de la actividad, obra o proyecto, área geográfica, (...) mecanismos de difusión y participación ciudadana, y otros aspectos establecidos en la normativa.

Participación ciudadana. La Autoridad Ambiental Competente debe informar a la población potencialmente afectada sobre la posible realización de proyectos, obras o actividades, así como sobre los posibles impactos socio ambientales esperados y la pertinencia de las acciones a tomar. La participación de la población tiene como objetivo recopilar sus opiniones y observaciones para incorporarlas en los Estudios Ambientales, siempre que sean técnicamente y económicamente viables. Si el proceso de consulta resulta en una oposición mayoritaria de la población respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto se tomará mediante una resolución debidamente fundamentada por parte de la Autoridad Ambiental Competente.

***Cambio climático (artículos 248 y 251).***

Los objetivos del Estado en materia de cambio climático incluyen: (...) 2. Desarrollar programas de educación, investigación (...); 8. Garantizar el acceso oportuno a la información

necesaria para gestionar adecuadamente el riesgo mediante medidas de adaptación y mitigación.

La Autoridad Ambiental Nacional coordinará con las entidades intersectoriales públicas prioritarias y todos los niveles de gobierno la formulación e implementación de políticas y objetivos frente a los efectos del cambio climático. (...) Se contará con el apoyo y la participación del sector privado, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades, colectivos y la ciudadanía en general.

### **Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD)**

En una radio prensa de la asamblea nacional en el 2020, se dio inicio a una nueva cita al ejercicio de las competencias de gestión ambiental, donde se abordó específicamente a la competencia del ente de control al que corresponde realizar auditorías de aspectos ambientales, que incluyen la aprobación de los estudios ambientales y la evaluación del impacto.

En la sala de prensa, el legislador Raúl Auquilla habló sobre la necesidad de incluir una disposición transitoria sobre las reformas al Cootad, donde se determine el periodo para que los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) implementen las acciones indispensables para el manejo de desechos sólidos y aguas residuales. Así mismo, la mesa técnica que sistematiza los aportes a las reformas al Cootad planteó un texto alternativo sobre las formas progresivas en el manejo de los desechos sólidos. (Sala de prensa, 2020)

Es por ello que la gestión ambiental está a cargo de los GAD tanto provincial como municipal. Se toman en cuenta algunos artículos donde se mencionan los temas ambientales como:

1. **Art. 4 Fines de los gobiernos autónomos descentralizados**, en el apartado **b**, donde se habla de “La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de medio ambiente sostenible y sustentable”
2. **Art 65. Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural**, en el apartado **d**, donde tiene como fin Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.
3. **Art 136. Ejercicio de las competencias de gestión ambiental**. Donde se habla de la responsabilidad compartida de los ciudadanos en la preservación del ambiente se llevará a cabo mediante un sistema de gestión ambiental descentralizado a nivel nacional. Este sistema estará encargado de proteger el medio ambiente y la naturaleza a través de la administración conjunta y subsidiaria de las responsabilidades de este sector.
4. **Art 431. De la gestión integral del manejo ambiental**, se dice que los gobiernos autónomos descentralizados trabajarán simultáneamente para establecer las regulaciones necesarias para la gestión integral del medio ambiente y los desechos contaminantes. Esto incluye actividades de prevención, control y sanción de aquellas acciones que puedan afectar negativamente al medio ambiente. (COOTAD, 2018)

### **Ordenanzas Municipales: Porto Parques**

#### **Ordenanza para la creación de la empresa pública municipal de parques, cementerios, áreas verdes, zonas de recreación y espacios culturales de Portoviejo.**

**Art. 1.** Empresa pública municipal de parques, cementerios, áreas verdes, zonas de recreación y espacios culturales de Portoviejo. En su gestión, observará los parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales.

**Art. 4.** Son funciones de la Empresa:

4.1 Construir y habilitar la infraestructura de parques, áreas verdes, zonas recreacionales y espacios culturales,

4.3 Realizar eventos, espectáculos públicos o privados, capacitaciones, foros y actividades similares dentro de parques, áreas verdes, zonas recreacionales y espacios culturales, (Zambrano Zambrano, 2018)

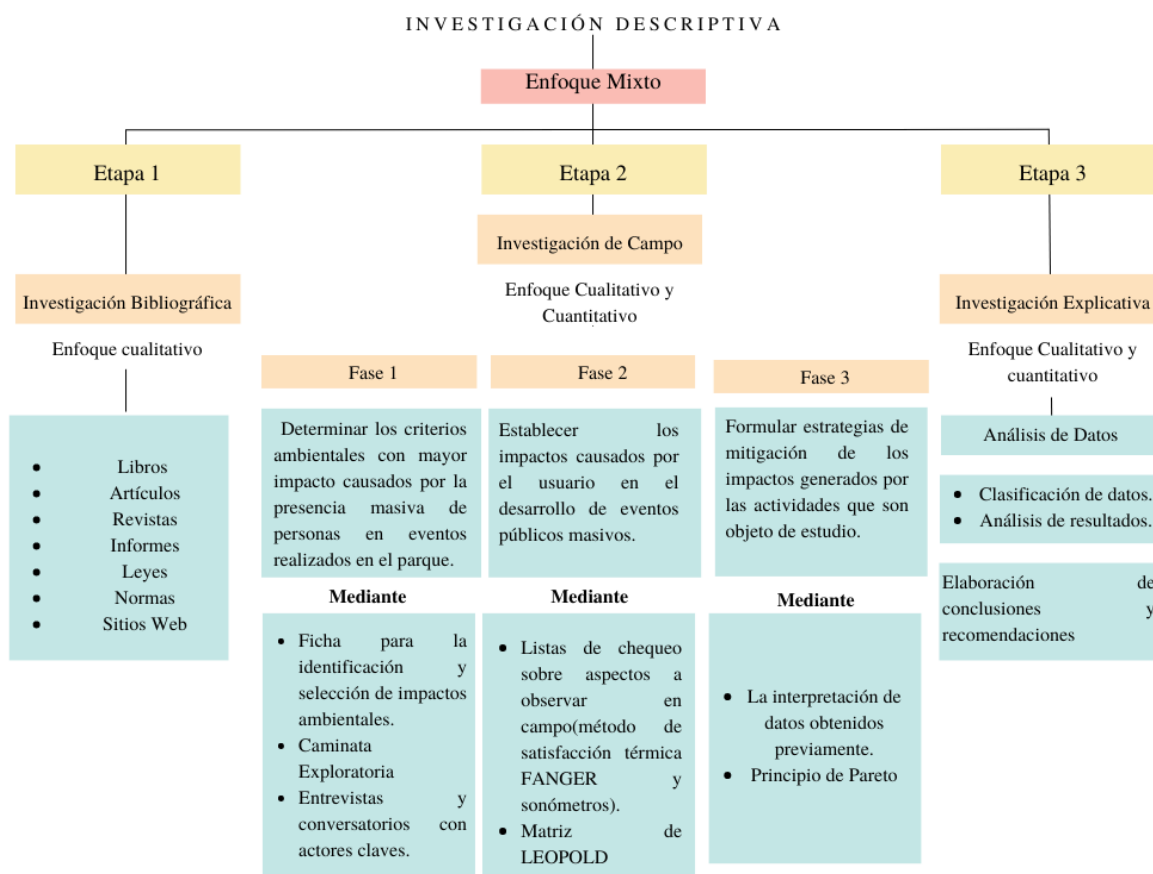
## Capítulo III

### Marco Metodológico

En el siguiente capítulo describe las características y la metodología a utilizar para el crecimiento de la presente presentación la cual será tipo descriptiva en un estudio de campo, según (Guevara Albán et al., 2020) este estudio “implica un análisis profundo y el estudio de individuos o grupos. Suele conducir a una hipótesis y amplía el alcance de la investigación de un fenómeno”. Entonces, la investigación descriptiva se refiere al diseño de la investigación, creación de preguntas y análisis de datos que se llevarán a cabo sobre el tema. Se conoce como método de investigación observacional porque ninguna de las variables que forman parte del estudio está influenciada”. Muguira (2023)

**Figura 10.**

Cuadro esquemático del marco metodológico



**Bases Bibliográficas**

(«Metodologías para la identificación y valoración de impactos ambientales», 2013)

**Bases Bibliográficas**

- I.I.R.S.A. (2009, June 2). Metodología de Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico – EASE- IIRSA. I.I.R.S.A. Retrieved June 1, 2023, from [http://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/uploads/documents/ease\\_metodologia\\_iirsa.pdf](http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/uploads/documents/ease_metodologia_iirsa.pdf)
- ERM México S.A. (2014, Noviembre 19). Criterios y Metodologías de Evaluación. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES, 1(0244339), 5:7. <https://www.edpr.com/north-america/sites/edprna/files/2020-09/Anexo-5.4-Metodologia%CC%81a-para-Identificar-y-Evaluar-Impactos-Ambientales.pdf>

**Bases Bibliográficas**

I.I.R.S.A. (2009, June 2). Metodología de Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico – EASE- IIRSA. I.I.R.S.A. Retrieved June 1, 2023, from [http://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/uploads/documents/ease\\_metodologia\\_iirsa.pdf](http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/uploads/documents/ease_metodologia_iirsa.pdf)

*Nota. Elaboración propia (2023).*

**Nivel de Investigación**

El enfoque cualitativo de investigación como señala Barrantes (2014), su interés se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social, por esto es denominado naturalista-humanista.

Es un análisis más profundo y reflexivo que da prioridad a los significados subjetivos e intersubjetivos que hacen parte del estudio de una realidad. La investigación cualitativa adjudica una realidad subjetiva, compuesta y dinámica de varios contextos.

También es importantes aclarar que, aunque el enfoque cualitativo se orienta hacia la interpretación de una realidad relativa, esta no deja de ser científica, tal como la investigación basada en el enfoque cuantitativo; su interpretación tampoco se reduce a un asunto de opiniones de quien investiga según Abarca, Alpizar, Sibaja y Rojas en el 2013 en su investigación. (Mata, 2019) El proceso por el que se llevará a cabo la metodología abarca tres



fases, donde la primera fase contará con un nivel cualitativo de investigación bibliográfica acerca de las variables que determinan al objeto de estudio, por otra parte, la segunda fase será un nivel cualitativo y cuantitativo de investigación de campo acerca del objeto de estudio donde se utilizarán recursos como fichas de observación, caminatas exploratorias, medidores de CO<sub>2</sub> y medidores de ruido (sonómetro). Este seguimiento de eventos se realizará bajo una ficha de observación para el cumplimiento de los objetivos planteados con anterioridad, por último, en la tercera fase será de un nivel cuantitativo y cualitativo donde se analizarán y explicarán los resultados obtenidos de cada variable, para luego elaborar las conclusiones y recomendaciones acerca de la investigación.

## **Diseño de Investigación**

### **Investigación Bibliográfica**

Un trabajo de investigación bibliográfica es aquella que implica la revisión y análisis crítico de literatura relevante a una pregunta o problema de investigación. Este tipo de investigación se basa en la revisión de fuentes secundarias, tales como libros, artículos de revistas, informes y tesis, en lugar de la recolección de datos primarios. (Fink, 2014)

El trabajo de investigación bibliográfica es una técnica que busca reunir información sobre un tema determinado, utilizando recursos bibliográficos y de documentación. El objetivo es obtener una visión general de los estudios, teorías y enfoques que se han utilizado para investigar un tema en particular, y así poder evaluar su relevancia y contribuir al conocimiento en el área. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

### **Investigación de Campo**

Un trabajo de investigación de campo implica la recolección de datos primarios a través de la observación directa, entrevistas, encuestas, pruebas y otros métodos similares.

Este tipo de investigación se realiza en un ambiente natural o en el lugar donde ocurren los fenómenos o eventos que se estudian. (Hagan, 2014)

El trabajo de investigación de campo es una técnica que se utiliza para recopilar datos de la realidad en la que se estudia un fenómeno o problema. El objetivo es obtener información detallada y precisa sobre los procesos y relaciones que ocurren en ese contexto, lo que permite una comprensión más profunda y significativa del fenómeno en cuestión. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

Ambas citas destacan que la investigación de campo implica la recopilación de datos primarios mediante la observación directa y otros métodos similares, y que se realiza en un ambiente natural o en el lugar donde ocurren los fenómenos o eventos que se estudian. También resaltan la importancia de obtener información detallada y precisa para lograr una comprensión más profunda del fenómeno en cuestión.

**Fase 1: Determinar los criterios ambientales con mayor impacto causados por la presencia masiva de personas en eventos realizados en el parque.**

Para esta primera fase se identificará los tipos de criterios ambientales causados por la presencia masiva de personas en eventos públicos realizados en el área de estudio, es una de las etapas fundamentales para el desarrollo de la investigación, (Sharma, 2018) expone en su trabajo la importancia de reconocer los criterios ambientales que son causados por la presencia masiva de personas en eventos realizados en un parque es esencial para la gestión adecuada de los recursos naturales y la protección del ambiente. Los impactos ambientales de la presencia humana pueden ser significativos y a largo plazo, por lo que es importante identificar y monitorear estos criterios para poder tomar medidas de mitigación y prevención efectivas.

Por ello (Babbie, 2016) señala que las caminatas exploratorias y la observación de los criterios ambientales en eventos realizados en un parque son importantes para recopilar

información sobre el ambiente natural en el que se realiza la investigación y cómo este ambiente está siendo utilizado por las personas. Al caminar por el área, es posible observar el impacto de la presencia masiva de personas y cómo esto afecta los criterios ambientales, como la calidad del aire, la calidad del agua y la biodiversidad. Estas observaciones pueden ayudar a identificar los aspectos del ambiente que necesitan ser monitoreados y evaluados durante el curso de la investigación.

Esta cita enfatiza la importancia de realizar caminatas exploratorias y observar los criterios ambientales positivos y negativos en eventos realizados en un parque para comenzar una investigación. Estas observaciones pueden ayudar a identificar los impactos de la presencia masiva de personas en el ambiente, lo que a su vez puede ayudar a desarrollar estrategias efectivas para proteger el ambiente y la salud pública, por esto los instrumentos utilizados para obtener estos datos será por medio de una Caminata Exploratoria con una Ficha de Evaluación ambiental con respecto a los criterios ambientales basados en referencias bibliográficas desarrollados en un polígono de intervención, los cuales nos ayudarán a identificar los impactos relacionados a nuestra zona de estudio.

### **Figura 11**



Polígono de intervención para la observación de criterios ambientales.



*Nota. Plano del área de estudio como polígono para realizar la caminata exploratoria por medio de la ficha de observación ambiental (2023)*

Figura 12

Modelo de ficha de evaluación ambiental. Mediante la Matriz de evaluación de Leopold: Lista de chequeos.

<b>UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO</b>			
	<b>Caso de estudio:</b> Análisis de los impactos ambientales ocasionados por eventos públicos masivos en el parque “Las Vegas” de la ciudad de Portoviejo.		
<b>Autores:</b> Alvia Arteaga Grace Kelly, Constante Trámpuz Brisa Darinka <b>Tutor personalizado:</b> Arq. Juan Gabriel García García			
<b>Ubicación:</b> <div style="text-align: center;">  </div>			
<b>FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL</b>			
Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Existe/No Existe	Negativo/Positivo
Calidad de Suelo duro (pavimentos, camineras)			
Calidad de Suelo blando (áreas verdes)			
Calidad del paisaje			
Cubierta Vegetal y árboles circundantes			
Generación de polvo			
Generación de emisiones gaseosas			
Energía eléctrica			
Generación de ruidos			
Generación de aguas servidas			
Acceso de público a eventos			
Diversidad y abundancia de fauna			
Diversidad y abundancia de flora			

Generación de desechos sólidos comunes y reciclables			
Accidentes y enfermedades laborales			
Generación de empleo			
Prácticas inadecuadas del personal			
Situaciones de emergencia (riesgos físicos)			
Potenciales fugas y derrame de cuerpo de agua			
Falta de orden y aseo			
Adecuación de áreas verdes			
Descargas líquidas de aguas grises y negras			
Generación de emisiones gaseosas por uso del generador eléctrico			
Generación de ruido por el uso del generados			
Generación de ruido por el uso de vehículos			
Adecuación de infraestructura			
Seguridad en el lugar			

*Nota: Elaboración propia (2023)*

**Fase 2: Establecer los impactos causados por el usuario en el desarrollo de eventos públicos masivos.**

Una vez llenada las ficha de evaluación ambiental, se observarán los criterios de mayor impacto; Con el conocimiento adquirido previamente en la fase 1, se procede a continuar con el trabajo de campo en el lugar en el que se lleva a cabo el caso de estudio para contemplar el estado del parque un día normal, 2 días antes, 6 horas antes, durante el

desarrollo del evento, finalizado el evento, después de 22 horas finalizado los eventos públicos con presencias masivas y una hora similar al evento en un día normal, esto se hará mediante una ficha de observación y medidores que determinen ruidos, con los cuales analizaremos el espacio público y los impactos ambientales de la presencia humana ya que pueden ser significativos y a largo plazo, por lo que (Sharma, 2018) dice que es importante identificar y monitorear estos criterios para poder tomar medidas de mitigación y prevención efectivas.

Como segunda aproximación para la identificación de impactos se utilizará la Matriz Causa-Efectos de Leopold modificada. En sentido horizontal se colocan las acciones y en sentido vertical los factores ambientales asignados para los impactos ambientales, con el fin de brindar una ponderación sobre los impactos mayormente visualizados y obtener mejores resultados.

Las fichas de observación son una herramienta útil para evaluar el impacto de la actividad turística en los parques naturales de América Latina. Permiten recopilar información objetiva y precisa sobre la calidad del ambiente, la biodiversidad, el comportamiento de los visitantes y el estado de las instalaciones y servicios, lo que facilita la toma de decisiones para mejorar la gestión del parque y la experiencia turística. Además, las fichas de observación pueden ser aplicadas por el personal del parque y por los visitantes, lo que promueve la participación y el compromiso de la comunidad en la conservación del ambiente natural. (Ramírez-Mejía y otros, 2016)

La matriz de Leopold sirve para evaluar los impactos ambientales, sean estos positivos o negativos, basado en su magnitud, importancia, extensión, duración y reversibilidad, durante las fases de construcción, operación y cierre de un proyecto. (Tito, 2020)

Según (ERM México S.A, 2014) después de caracterizar la magnitud del impacto, el siguiente paso necesario para asignar significación a un impacto dado es definir la

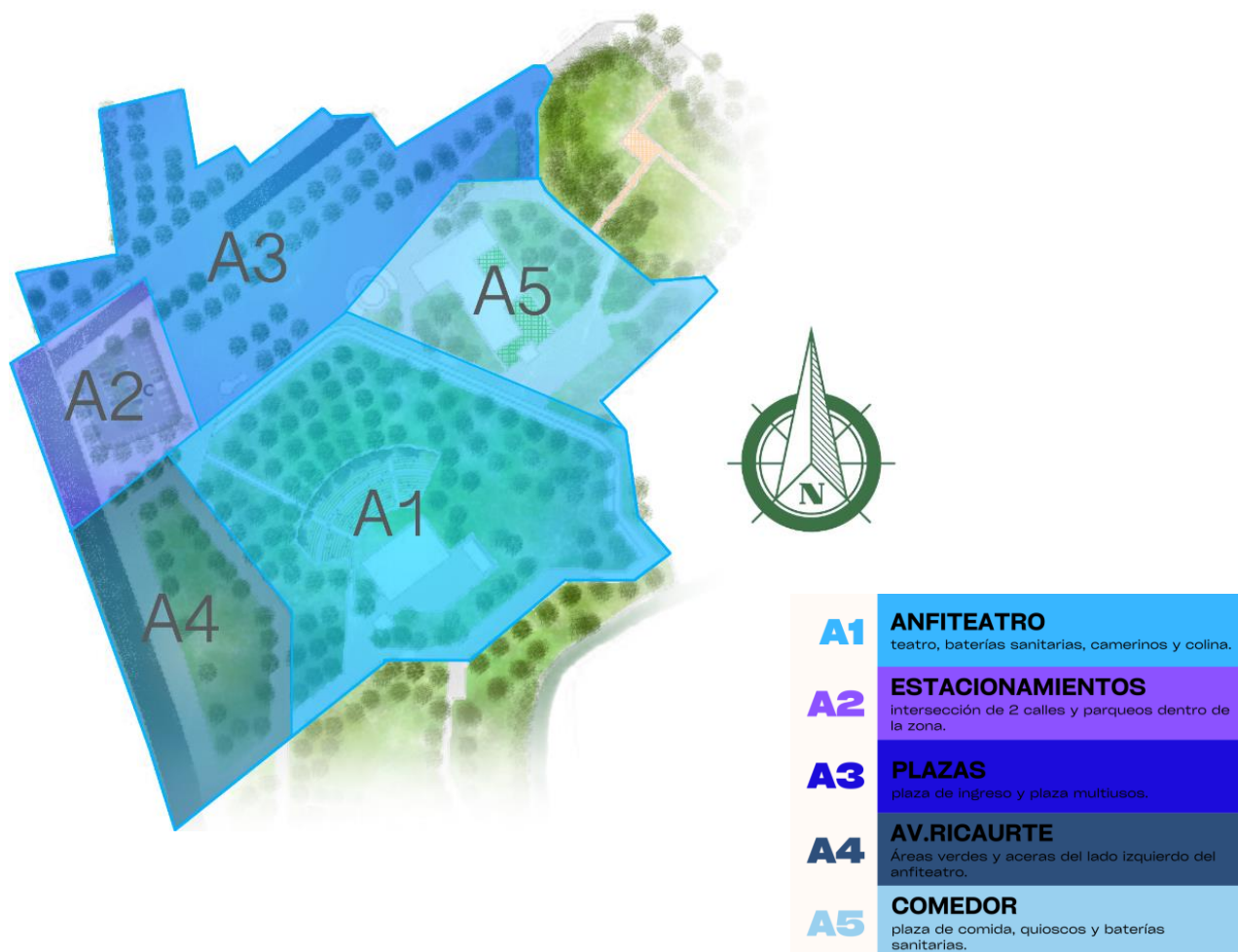
sensibilidad/vulnerabilidad y la importancia del recurso impactado. Existe un rango de factores que deben tomarse en cuenta cuando se define la sensibilidad/vulnerabilidad/y la importancia de un recurso/receptor impactado, los cuales pueden ser físicos, biológicos, culturales o humanos.

Las designaciones de sensibilidad/vulnerabilidad/importancia son:

- Baja
- Media
- Alta

### Figura 13



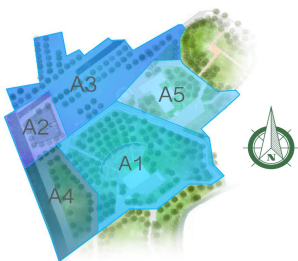
Polígono de intervención (división de zonas para la observación)



*Nota. Plano del área de estudio como polígono para realizar la caminata exploratoria por medio de la ficha de observación ambiental (2023).*

Figura 14

Modelo de ficha de observación antes-durante y después, de los eventos públicos masivos.

 <p><b>UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO</b></p> <p><b>Caso de estudio:</b> Análisis de los impactos ambientales ocasionados por eventos públicos masivos en el parque "Las Vegas" de la ciudad de Portoviejo.</p>												
<p><b>Autores:</b> Alvia Arteaga Grace Kelly, Constante Trámpuz Brisa Darinka  <b>Tutor personalizado:</b> Arq. Juan Gabriel García</p>		<p><b>Ubicación:</b></p> <p><b>Parque las Vegas (zona de estudio)</b></p> 										
<p><b>Ubicación de Áreas para la observación:</b></p>  <table border="1"> <tr> <td><b>A1</b></td> <td><b>ANFITEATRO</b> teatro, baterías sanitarias, camerinos y colina.</td> </tr> <tr> <td><b>A2</b></td> <td><b>ESTACIONAMIENTOS</b> intersección de 2 calles y parqueos dentro de la zona.</td> </tr> <tr> <td><b>A3</b></td> <td><b>PLAZAS</b> plaza de ingreso y plaza multiusos.</td> </tr> <tr> <td><b>A4</b></td> <td><b>AV. RICAURTE</b> Áreas verdes y aceras del lado izquierdo del anfiteatro.</td> </tr> <tr> <td><b>A5</b></td> <td><b>COMEDOR</b> plaza de comida, quioscos y baterías sanitarias.</td> </tr> </table>			<b>A1</b>	<b>ANFITEATRO</b> teatro, baterías sanitarias, camerinos y colina.	<b>A2</b>	<b>ESTACIONAMIENTOS</b> intersección de 2 calles y parqueos dentro de la zona.	<b>A3</b>	<b>PLAZAS</b> plaza de ingreso y plaza multiusos.	<b>A4</b>	<b>AV. RICAURTE</b> Áreas verdes y aceras del lado izquierdo del anfiteatro.	<b>A5</b>	<b>COMEDOR</b> plaza de comida, quioscos y baterías sanitarias.
<b>A1</b>	<b>ANFITEATRO</b> teatro, baterías sanitarias, camerinos y colina.											
<b>A2</b>	<b>ESTACIONAMIENTOS</b> intersección de 2 calles y parqueos dentro de la zona.											
<b>A3</b>	<b>PLAZAS</b> plaza de ingreso y plaza multiusos.											
<b>A4</b>	<b>AV. RICAURTE</b> Áreas verdes y aceras del lado izquierdo del anfiteatro.											
<b>A5</b>	<b>COMEDOR</b> plaza de comida, quioscos y baterías sanitarias.											
<p><b>FICHA DE OBSERVACIÓN: 3 horas antes (3pm).</b></p>												
<b>Factores Ambientales</b>		<b>Descripción</b>	<b>Anexos fotográficos</b>									
Tierra	Suelo Blando											
	Suelo Duro											
Atmósfera	Calidad De Aire											
	Temperatura											
Flora	Árboles											
	Arbustos											
	Especies En Peligro											
	Barreras											
Fauna	Pájaros											



	Animales Terrestres		
	Especies En Peligro		
Interés Estético Y Humano	Naturaleza		
	Calidad De Espacio Abierto		
	Diseño Del Paisaje		
	Calidad De Vida Silvestre		
Nivel Cultural	Empleo		
Servicios E Infraestructuras	Eliminación De Residuos		
	Derrame De Cuerpos De Agua		
	Gasto De Energía Eléctrica		
	Daño En La Infraestructura		
Facilidades Y Actividades Humanas	Manejo De Residuos		
Ruidos	Vehicular		
	Generador Eléctrico		
	Acústicos		
	Algarabía		
Otros			

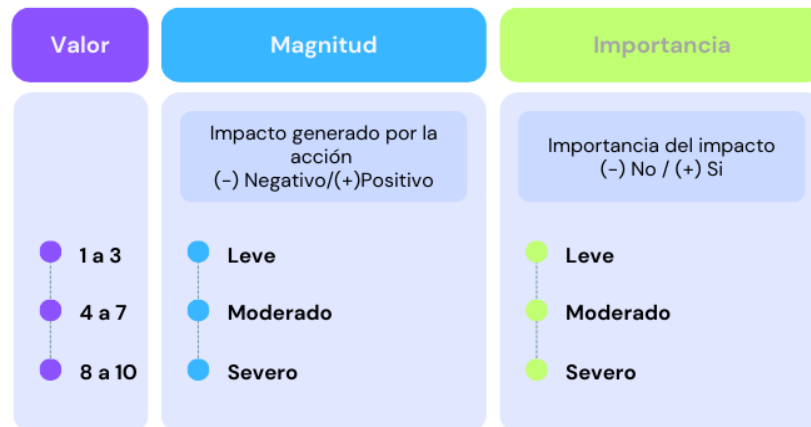
*Nota. ficha de observación realizada para medir impactos por medio de equipos y observación en el área de estudio. (elaboración propia, 2023)*





**Figura 15.**

Calificación de la magnitud e importancia del impacto ambiental para uso de la matriz de Leopold.



*Nota. Métodos de calificación basados en referencias bibliográficas para la elaboración de la matriz de Leopold. (elaboración propia, 2023)*

### **Fase 3: Formular estrategias de mitigación de los impactos generados por las actividades que son objeto de estudio.**

Una vez conocidas las dos etapas en donde se identifican los impactos ambientales que se generan en el elemento urbano, se ha evaluado efectividad, funcionalidad bajo fichas de observación y la matriz de Leopold, el siguiente y último es formular estrategias de los impactos generados por las actividades generadas por los eventos públicos que puedan ayudar a que esta zona conserve su nueva propuesta urbana y arquitectónico, mediante la obtención de los datos obtenidos en las investigaciones previas, para así proponer mejoras en caso de ser necesario para garantizar la protección ambiental del parque y la seguridad de los visitantes. Los eventos masivos pueden tener un impacto significativo en el ambiente natural, incluyendo la erosión del suelo, la alteración de la flora y fauna, la contaminación acústica y la generación de residuos. Por lo tanto, es fundamental contar con estrategias de mitigación adecuadas que minimicen estos impactos y permitan el disfrute responsable de

los visitantes. El análisis estadístico de los eventos masivos a lo largo de la vida del proyecto es esencial para identificar patrones y tendencias, y para evaluar la efectividad de las estrategias de mitigación implementadas. (Gómez-Tagle et al., 2019).

Esto se logrará a partir de la visita que se realizaron en la fase 1 y 2, y entrevistas a los trabajadores de Porto-Parques, tomando el lugar para la observación de un conjunto de aspectos ambientales urbano-arquitectónico, tomando en cuenta los impactos negativos más importantes. Estas posibles estrategias serán descritas a manera de redacción dentro del apartado de propuesta del documento, basados en criterios ambientales ya planteados en planes de manejo ambientales y en lineamientos para obtención de certificaciones ambientales.



Cuando en un estudio se obtienen grandes informaciones, tanto cuantitativa como cualitativa, es recomendable para segmentar la información emplear la “Ley Pareto 80/20”, en base a que el 80% del resultado lo genera el 20% de las causas.

*“Esta ley se basa en un conocimiento empírico y no siempre se cumple con exactitud. A veces no es 80/20 y es 80/30...depende de cada caso en particular, pero siempre hay un poco que representa mucho” (González Gómez, 2017)*

Esta ley es una representación gráfica de la toma de dato que se obtienen a través de un problema, nos ayuda a identificar los principales factores que causan impactos ambientales, siendo así el 80% de factores que causan impactos en el ambiente, serán de las consecuencias que provienen del 20% de los factores con más impacto negativo en el ambiente. Es importante saber que esta Ley nos ayudará a identificar qué iniciativas priorizar para mitigar los mayores impactos.

Tabla 3



Principio de Pareto 80/20, porcentajes

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO			
		<b>Caso de estudio:</b> Análisis de los impactos ambientales ocasionados por eventos públicos masivos en el parque "Las Vegas" de la ciudad de Portoviejo.	
<b>Autores:</b> Alvia Arteaga Grace Kelly, Constante Trámpuz Brisa Darinka <b>Tutor personalizado:</b> Arq. Juan Gabriel García		<b>Ubicación:</b> 	
LISTA DE FACTORES AMBIENTALES NEGATIVOS (70-100)			
Acciones Ambientales		Valor	Porcentaje
Modificaciones del régimen	Modificación del hábitat	114	10,04%
	Alteración de la cobertura vegetal	122	10,75%
Generación de Ruidos	Vehicular	80	7,05%
	Eventos masivos	90	7,93%
	Asistencia masiva	149	13,13%
Contaminación	Acústica	72	6,34%
	Térmica	95	8,37%
Olores	Acumulación de residuos	89	7,84%
	Generación de olores por puesto informales	77	6,78%
	Acumulación de heces de animales	91	8,03%
Actividades	Explosión de equipos	156	13,74%
<b>TOTAL</b>		<b>1135</b>	<b>100%</b>

*Nota. Valores de los Impactos más altos al momento de la realización de los eventos públicos con asistencia masiva.*

Tabla 4

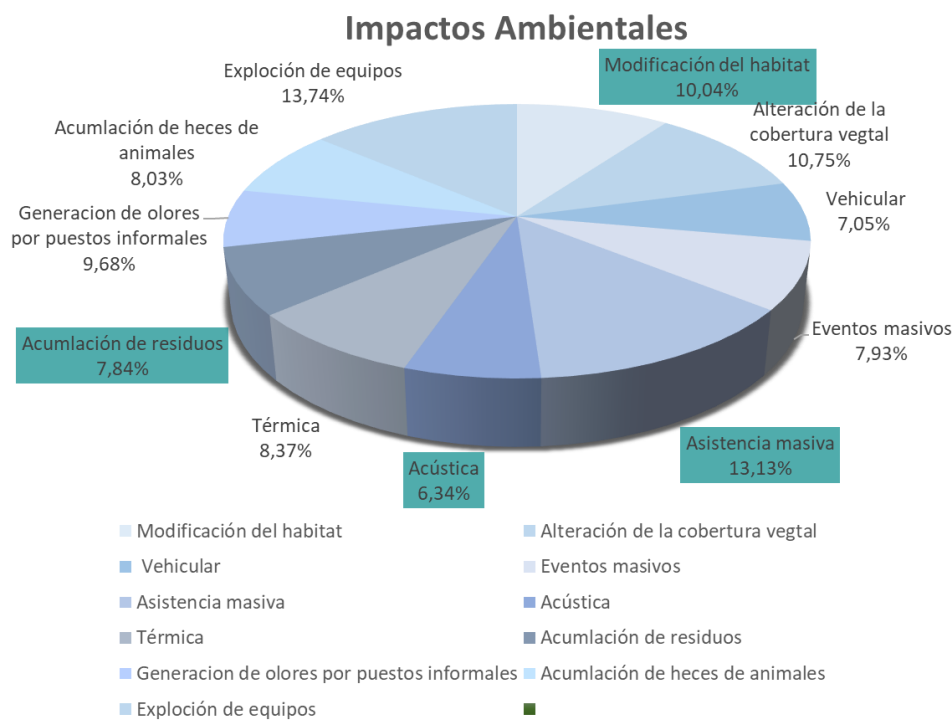
Principio de Pareto 80/20, porcentajes de mayor a menor.

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
	<b>Caso de estudio:</b> Análisis de los impactos ambientales ocasionados por eventos públicos masivos en el parque "Las Vegas" de la ciudad de Portoviejo.	
<b>Autores:</b> Alvia Arteaga Grace Kelly, Constante Trámpuz Brisa Darinka <b>Tutor personalizado:</b> Arq. Juan Gabriel García García	<b>Ubicación:</b> 	
LISTA DE FACTORES AMBIENTALES NEGATIVOS (70-100)		
Acciones Ambientales	Valor	Porcentaje
Explosión de equipos	156	13,74%
Asistencia masiva	149	13,13%
Alteración de la cobertura vegetal	122	10,75%
Modificación del hábitat	114	10,04%
Térmica	95	8,37%
Acumulación de heces de animales	91	8,03%
Eventos masivos	90	7,93%
Acumulación de residuos	89	7,84%
Vehicular	80	7,05%
Generación de olores por puesto informales	77	6,78%
Acústica	72	6,34%
<b>TOTAL</b>	<b>1135</b>	<b>100%</b>

Nota. Valores de las acciones de mayor a menor impacto.

Figura 16.

Porcentaje de impactos ambientales en base a la Ley de Pareto.



Nota. Elaboración propia (2023)



Según los datos obtenidos determinamos por medio de la Ley de Pareto, donde se puede evidenciar en la **Tabla 5**, los 4 impactos ambientales con mayor probabilidad de causar un impacto durante la realización de los eventos públicos con asistencia masiva como se muestra en la **Tabla 5**, se tomaron 4 acciones con mayor porcentaje en las que sumándose obtienen el 30% de las causas con mayor impacto, mitigando los daños de estas acciones estamos resolviendo el mayor porcentaje de los impactos causados por estos eventos públicos, siguiendo la regla de la Ley de Pareto, el 20 o 30%, nos queda un 70% que son impactos menores.



En la siguiente **Tabla 5**, se enlistan los impactos ambientales y se les dio una valoración de 1 a 4 para ver la probabilidad de que sucedan durante los eventos generados en el parque, para una mejor selección de los impactos a solucionar.

**Tabla 5.**

*Tabla de Probabilidad de los impactos en eventos masivos*

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	
	<b>Caso de estudio:</b> Análisis de los impactos ambientales ocasionados por eventos públicos masivos en el parque “Las Vegas” de la ciudad de Portoviejo.
<b>Autores:</b> Alvia Arteaga Grace Kelly, Constante Trámpuz Brisa Darinka <b>Tutor personalizado:</b> Arq. Juan Gabriel García García	<b>Ubicación:</b> 
Tabla de Probabilidad (1-4)	
Acciones Ambientales	Probabilidad
Explosión de equipos	2
Asistencia masiva	3
Alteración de la cobertura vegetal	2
Modificación del hábitat	2
Térmica	3
Acumulación de heces de animales	2
Eventos masivos	3
Acumulación de residuos	4
Vehicular	3
Generación de olores por puesto informales	3
Acústica	3

Valores:

- 1: ninguna probabilidad (0 veces al año)
- 2: baja probabilidad (2-4 veces al año)
- 3: alta probabilidad (5-12 veces al año)
- 4: demasiada probabilidad (13-30 veces al año)

## Capítulo IV

### Resultados Y Discusión

La valoración de los impactos generados por la asistencia masiva en los eventos públicos en el Parque Las Vegas se realizó mediante la matriz de Leopold, en la cual se calificaron los mayores impactos, los que fueron seleccionados por medio de una ficha de observación y un seguimiento a el parque durante el mes de junio, en donde se realizaron varias visitas antes, durante y después de los eventos público.

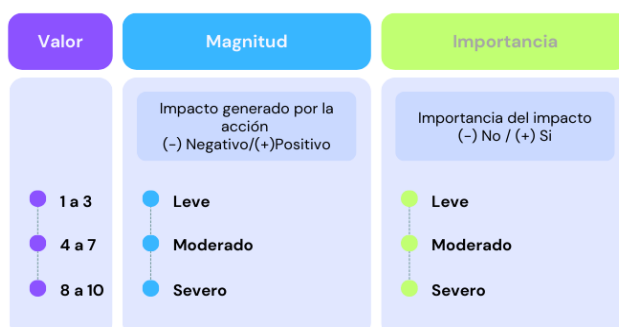
En la siguiente matriz se muestran los resultados de la fase 2 en donde se evaluaron los impactos ambientales según su importancia negativa o positiva y las acciones según su magnitud de impacto ya sea negativo o positivo en cada factor ambiental.

Para los resultados se tomaron en cuenta los factores más importantes (+) y los que tenían una magnitud de impacto negativo (-).

La matriz se organiza con un eje horizontal donde se ubican las acciones que causan afectados por las acciones. En esta matriz se hace una asignación a la *magnitud* (celeste), la cual se basa en el impacto que se ocasiona al factor medio ambiental, y en la asignación impacto ambiental, en el eje vertical los factores ambientales existentes que se puedan ver de la *importancia* (verde) se basa en que tan importante es ese factor dentro del caso de estudio.

#### Tabla 6.

*Calificación de la magnitud e importancia del impacto ambiental para uso de la matriz de Leopold.*



**Tabla 7. Resultados de la Matriz de Leopold (Factores-Acciones)**

Factores		Acciones																							Negativos	Positivos	Valoración negativa	Valoración positiva
		Modificación del régimen			Renovación de recursos		Generación de ruidos					Contaminación				Olores				Actividades								
		Introducción de flora y fauna	Modificación del hábitat	Alteración de la cobertura vegetal	Reforestación	Reciclaje de residuos	Vehicular	Eventos masivos	Presencia de fauna	Asistencia masiva	Generador eléctrico	Visual	Acústica	Luminica	Térmica	Acumulación de residuos	Generación de olores por puesto informales	Acumulación de cuerpos de agua.	Acumulación de heces de animales	Explosiones de equipos	Caminata	Ciclismo	Bailes					
Tierra	Suelo	+4	-4	-6	-2	-2	1	-10	-1	-8	-1	-5	-1	-1	-3	-7	-8	-5	-3	-1	-5	-8	-3	7	15	29	125	
		10	10	10	10	10	-1	10	5	-10	-1	-10	-1	-1	-5	10	10	5	6	10	10	10	5					
Atmosfera	Calidad del aire	-3	-8	-4	-10	-7	-7	-8	-1	-8	-3	-1	-8	-3	-8	-7	-7	-4	-4	-2	-6	-6	-3	2	20	2	180	
	Temperatura	-3	-8	-9	-9	-5	-9	-9	-8	-9	-6	-3	-7	-7	-10	-5	-7	-3	-3	-8	-6	-6	-5	-	22	-	198	
Flora	Arboles	9	-6	9	9	-4	-1	-2	-4	-2	-1	8	8	-3	-3	-4	4	-1	-1	-3	9	7	6	1	21	1	127	
		10	6	9	10	4	2	2	6	7	-1	10	10	5	5	4	6	1	1	6	9	7	7					
	Arbustos	9	-6	7	4	-4	-1	2	2	2	-1	7	8	-2	-6	-4	4	-6	-4	-3	-5	-6	-1	19	3	3	127	
		10	6	9	6	4	-1	-1	4	4	-1	9	8	5	8	8	6	8	4	6	8	8	4					
	Especies en peligro	5	-8	-8	9	1	-5	-6	-5	-8	-6	-2	-9	-6	-8	1	-2	-4	-4	-3	-3	-3	-3	-	22	-	149	
Barreras	10	10	10	10	6	5	8	8	8	8	6	9	9	8	6	4	4	4	4	4	4	4	-	22	-	143		
Fauna	Pájaros (aves)	8	8	8	9	-4	4	7	-4	8	-1	9	-10	-3	-3	-4	5	-3	-3	-3	9	5	6	-	22	-	143	
		10	6	5	8	4	4	8	6	8	4	10	10	5	5	4	5	4	4	8	9	9	7					
	Animales terrestres (incluyendo reptiles)	-5	-9	-6	6	1	-8	-9	-9	-8	-8	6	-10	-6	-8	-6	-4	-4	-4	-5	-3	-3	-5	1	21	1	169	
10		10	10	10	-1	10	10	10	10	10	7	10	9	10	10	4	4	4	6	5	5	5						
Especies en peligro	5	-8	-8	9	1	-5	-6	-5	-8	-6	-2	-9	-6	-8	1	-2	-4	-4	-3	-3	-3	-3	-	22	-	149		
	10	10	10	10	6	5	8	8	8	8	6	9	9	8	6	4	4	4	4	4	4	4						
Recreativos	Zona de eventos públicos	1	10	-9	4	-10	-3	10	5	-10	-6	-4	-10	-6	-8	-2	-2	-2	-4	-10	10	-8	-8	9	13	52	88	
		1	-10	10	10	10	5	-1	1	10	10	-2	-10	10	-6	-5	5	-3	4	-10	5	-5	7					

	Feria de emprendimientos	1	-7	-8	3	10	-9	10	5	-10	-1	-2	-8	-3	-3	-2	1	-3	-4	-10	10	-5	5	7	15	37	108
	Zona de recreo (juegos)	1	9	-3	3	-3	-8	8	8	-5	1	-5	-8	-2	-2	1	-7	1	-4	-10	10	5	5	5	17	26	111
Interés estético y humano	Naturaleza	7	-10	-9	5	-3	-8	-10	4	-9	-3	1	-10	-3	-2	-4	-4	-2	-7	-10	-8	7	7	12	10	89	90
	Calidad de espacio abierto	7	-10	-9	8	-5	-8	-10	9	-8	-3	-3	-2	-4	-7	-5	-3	-2	-7	-10	5	1	1	10	12	80	100
	Diseño del paisaje	3	-6	-7	8	-3	1	1	1	-8	1	-2	1	10	1	-5	-3	-3	-7	-10	-8	5	5	13	9	69	72
	Calidad de vida silvestre	-9	-10	-8	8	-6	10	-10	-10	-9	-4	-3	-9	-4	-5	-5	-3	-3	-1	-10	10	2	2	9	13	80	89
Nivel Cultural	Empleo	1	1	1	1	-10	1	9	1	10	1	-6	9	1	-6	1	-3	1	-1	-10	10	1	1	10	12	31	70
Servicios e infraestructura	Eliminación de residuos	-4	1	-8	1	10	1	-7	1	-10	1	10	1	1	1	-10	9	-4	-8	-10	8	1	1	13	9	63	60
	Derrame de cuerpos de agua	-1	1	-7	3	1	1	1	1	-3	1	-4	-5	1	1	-6	1	-2	-1	-10	10	1	1	14	8	46	31
	Gasto de energía eléctrica	-1	1	1	1	1	1	9	1	-5	6	1	-10	-2	1	1	1	1	-1	1	-8	1	1	14	8	40	29
	Daño en la infraestructura	-1	-5	-4	1	4	1	1	-7	-5	1	-5	1	1	1	1	-8	-2	-2	-10	-8	-4	-4	13	9	52	55
Facilidades y actividades humanas	Manejo de residuos	-1	1	-4	1	9	1	1	1	-8	1	-10	1	1	1	-10	1	1	-9	-10	-8	-5	-5	12	10	43	80
Subtotal	Negativos	9	15	17	4	13	10	12	10	20	15	15	16	17	17	17	15	19	23	22	13	11	11			750	2349
	Positivos	14	8	6	19	10	13	11	13	3	8	8	7	6	6	6	8	4	0	1	9	12	12				
	Valoración Negativos	18	114	122	21	66	80	90	59	149	55	57	72	66	95	89	77	60	91	156	74	56	45	1712			
	Valoración Positivos	61	33	26	99	39	22	50	39	20	13	48	29	16	6	6	26	4	0	1	91	31	41	701			

“La matriz de Leopold es una manera simple de resumir y jerarquizar los impactos ambientales, y concentrar el esfuerzo en aquéllos que se consideren mayores. La ventaja de la matriz es su recordatorio de toda la gama de acciones, factores, e impactos.” (Ponce, 2013)

El análisis y la aplicación de esta matriz, dio como resultados la evaluación de las acciones en base a los factores ambientales, como se ilustra en la **Tabla 8**. En el mismo se muestra los valores de la magnitud de las acciones y de la importancia de los factores.

La integración de los factores ambientales y sus acciones al estudio de caso de los eventos públicos masivos en el parque “Las Vegas” se desarrolló para visualizar cuáles de esas acciones impactan de manera negativa al momento de estos eventos.

La finalidad de esta evaluación en la Matriz de Leopold es identificar qué acciones generan más impactos negativos en los factores ambientales. Los que tienen mayor impacto negativo son el 50% de estos impactos afectan de manera negativa al 69% de los factores.

Se tomaron de las acciones que en su magnitud 8 a 10 como se puede observar en los resultados de la **Tabla 8** y sus principales hallazgos son los que se expresan a continuación:

**Lógica Horizontal:** Acciones generadas por actividades humanas dentro del área de estudio.

Las acciones generadas por las actividades masivas en el parque que se identificaron con una valoración de magnitud al mayor impacto negativo son: la modificación del hábitat con -114, alteración de cobertura vegetal -122, tráfico vehicular -80, los eventos masivos -90, actividades masivas (ferias de emprendimiento, alquiler de carros, etc.) -149, contaminación acústica -72, contaminación térmica -95, acumulación de residuos -89, generación de olores por puestos ambulantes -77, acumulación de heces de animales -90 y el último la explosión de equipos con una probabilidad de 2 en escala de 1-4 con magnitud de afectación de -156.

**Lógica Vertical:** Factores Ambientales

Los factores ambientales a tener en cuenta al momento de las actividades masivas en el parque más importantes según la valoración dada son: suelo con 125, calidad de aire con 180, temperatura con 198, árboles con 127, arbustos con 127, especies de flora en peligro con 149, barreras acústicas con 143, pájaros con 169, animales terrestres con 142, especies de fauna en peligros con 149. Estos valores son dados para la importancia que se le debe de dar a dichos factores cuando se realizan dichas actividades en el parque.

### ***Resultados de las fichas de observación***

Los datos proporcionados en los siguientes mapas fueron calificados como se muestra en la **Tabla 9** y divididos por zonas como se muestra en la **Figura 17**.

**Tabla 9**

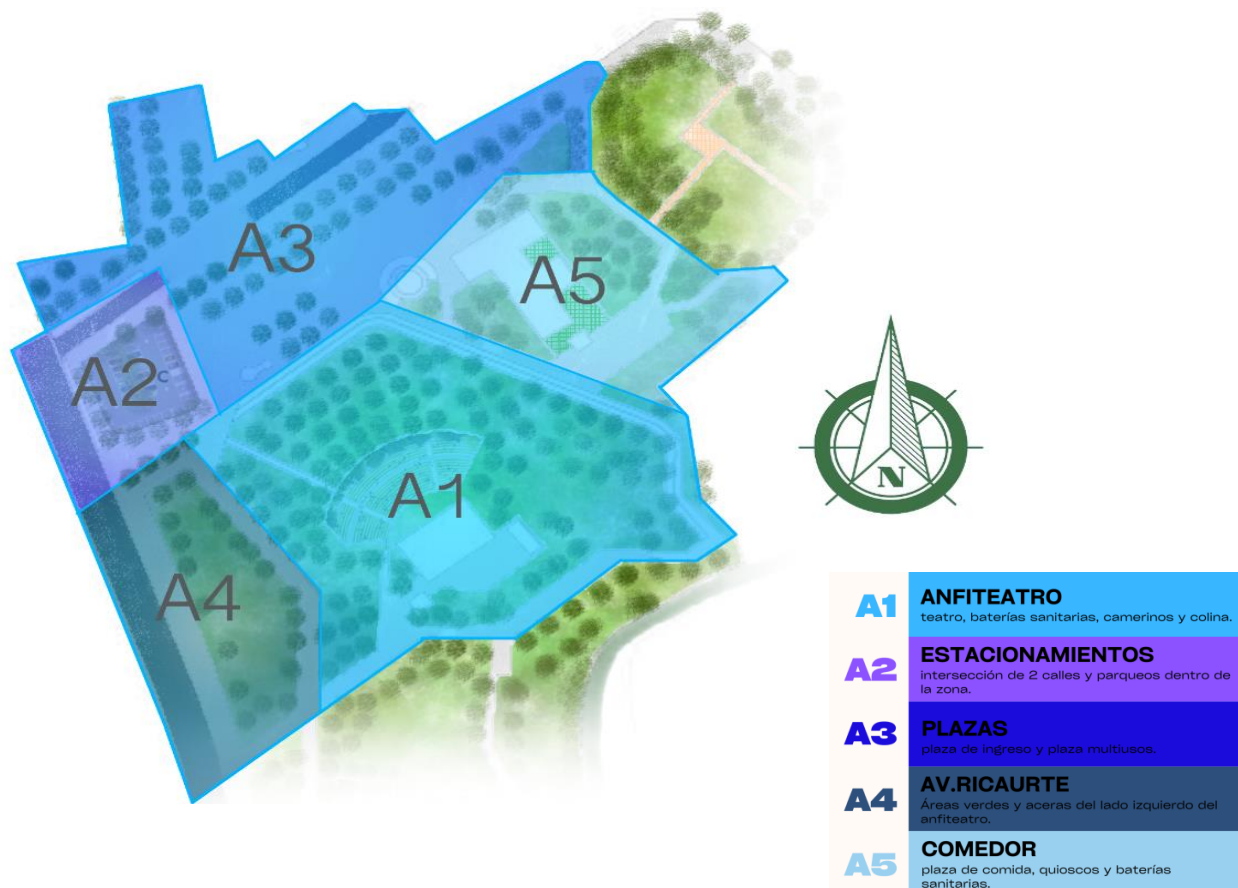
*Colores para zonificación y valoración de impactos dentro de los mapas de calor.*

Muy Alto	
Alto	
Medio	
Bajo	

*Nota. Elaboración Propia (2023).*

Figura 17.

Polígono de intervención (división de zonas para la observación)

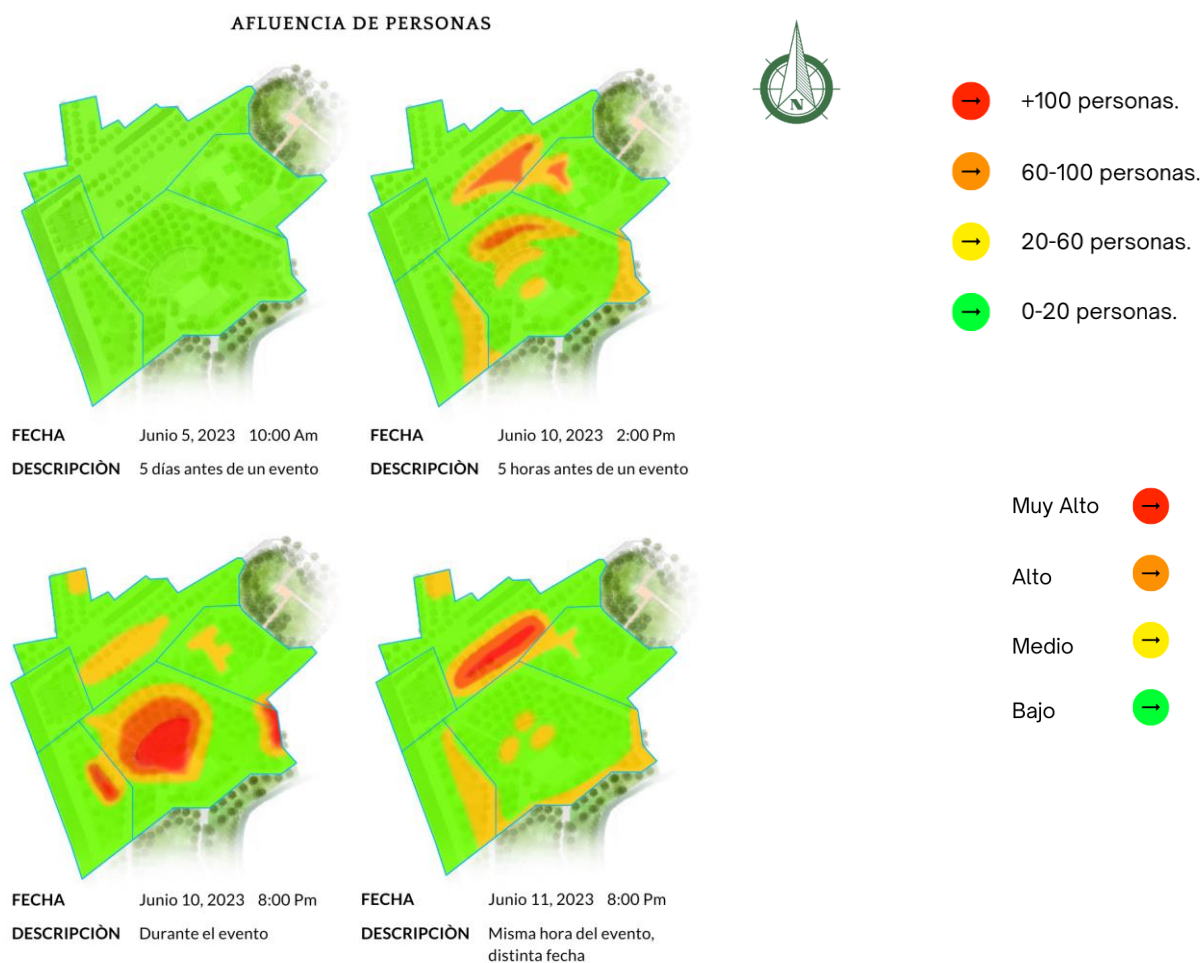


*Nota. Plano del área de estudio como polígono para realizar la caminata exploratoria por medio de la ficha de observación ambiental (2023)*

Los análisis y evaluaciones dieron como resultado que una de las acciones que generan un mayor impacto negativo es la asistencia masiva en los eventos lo cual genera una gran afluencia de personas como se muestran en la **Figura 18**, esta acción afecta negativamente en zonas de eventos públicos, estéticamente en la naturaleza y en el suelo. mayormente en días que se acercan al evento, durante y después de él mayormente en las noches.

**Figura 18.**

Mapa de calor, Afluencia de personas.



*Nota. Realizado por medio de conteo manual de personas en el área de estudio.*

*(elaboración propia, 2023)*

Según los resultados obtenidos por el conteo de usuarios realizados en los horarios y días indicados, es el día sábado de 17:00 - 23:00 horas en donde empiezan a llegar más personas para asistir a los eventos, como consecuencia a la gran afluencia de personas estas utilizan áreas blandas (no destinadas para caminar) como ingresos peatonales al parque, también la **Figura 18** muestra gran afluencia de personas en áreas como: plaza, comedor y anfiteatro a diferencia de día normales, estos datos obtenidos indican que los eventos en la noche causan

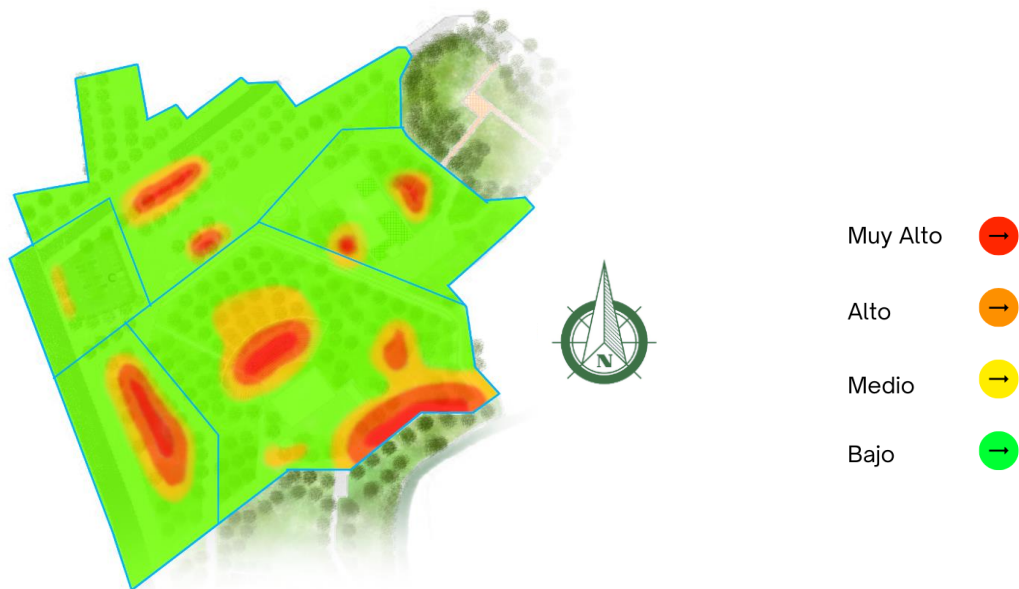


gran afluencia de personas e impactos no solo durante los eventos, sino horas antes y después de estos.

El siguiente mapa muestra donde se generan impactos estéticamente en el suelo y naturaleza del parque.

**Figura 19.**

**Mapa de calor, afectación estética en zonas de eventos públicos, suelo y naturaleza.**



*Nota. Realizado por medio de observación en el área de estudio. (elaboración propia, 2023).*

En el mapa se muestran los niveles de impactos negativos que afectan en el factor de Interés estético y humano con una importancia total de +351, calificando a la naturaleza +99 y la calidad de espacio con una importancia de +100, la matriz de Leopold nos da como resultado que las acciones que tienen mayores impactos negativos con las magnitudes de la **Tabla 5** mostrado en la **Figura 19** son (los eventos públicos, asistencia masiva (**Figura 18**), acumulación de residuos, acumulación de olores por puestos informales y ciclismo) siendo estas las acciones más severas calificadas de 70-100.

Los datos obtenidos por medio de la observación realizada en la fase 2 determina los daños estéticos en el parque los cuales se muestran en la **Figura 19**, se observó:

Que el parque en su estado natural muestra muchos daños por falta de mantenimiento, tales como:

- Cajas de revisión abiertas, que se llenan de agua en época de lluvia, este aspecto que no es generado por las personas, pero si por falta de mantenimiento, puede ser un factor importante para uno de los impactos más importantes que es explosión o incendios al momento de haber un evento en donde la energía eléctrica es un factor influyente.
- Daños en los muros de los estacionamientos.
- Áreas verdes que ahora solo se encuentran con tierra, árboles en estado de deterioro mayormente en la parte posterior del anfiteatro.



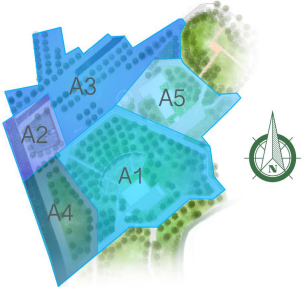

**Antes de un evento se observa:** Ropa tendida en los árboles en la parte posterior del anfiteatro; carros, camiones y motos pasando por las aceras, todo esto debido a la falta de planificación para la zona de carga y descarga de los equipos para los eventos, lo que muestra un deterioro en las camineras.



**Durante el evento:** Personas caminando sobre las áreas verdes los cuales la degradan y crean afectación en la naturaleza del parque, daños en los árboles como manos de pintura, niños sacando el césped con la mano.



Basándose en la afluencia de las personas determinada en la **figura 18** donde se muestran los puntos con las mayores masas de personas son las que comparándose con la **figura 19** en donde se muestran los impactos estéticos en el parque, se puede notar como los puntos en donde mayor masa de personas hay, es donde hay mayores impactos estéticos hay dentro del parque.


Uno de los factores ambientales con mayor impacto obtenido por la matriz de valoración es el ruido. Según (Clicksafety, 2018) indica que la exposición excesiva al ruido sea corta o a largo plazo puede causar pérdida de la capacidad para oír, un ruido prolongado,


por encima del nivel aprobado por OSHA (Occupational Safety and Health Administration) de 85 dbA puede causar pérdida auditiva.




 <p><b>UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO</b></p> <p><b>Caso de estudio:</b> Análisis de los impactos ambientales ocasionados por eventos públicos masivos en el parque "Las Vegas" de la ciudad de Portoviejo.</p>												
<p><b>Autores:</b> Alvia Arteaga Grace Kelly, Constante Trámpuz Brisa Darinka  <b>Tutor personalizado:</b> Arq. Juan Gabriel García García</p>		<p><b>Ubicación:</b></p>  <p><b>Parque las Vegas (zona de estudio)</b></p>										
<p><b>Ubicación de Áreas para la observación:</b></p>  <table border="1"> <tr> <td><b>A1</b></td> <td><b>ANFITEATRO</b> teatro, baterías sanitarias, camerinos y colina.</td> </tr> <tr> <td><b>A2</b></td> <td><b>ESTACIONAMIENTOS</b> intersección de 2 calles y parqueos dentro de la zona.</td> </tr> <tr> <td><b>A3</b></td> <td><b>PLAZAS</b> plaza de ingreso y plaza multiusos.</td> </tr> <tr> <td><b>A4</b></td> <td><b>AV. RICAURTE</b> Áreas verdes y aceras del lado izquierdo del anfiteatro.</td> </tr> <tr> <td><b>A5</b></td> <td><b>COMEDOR</b> plaza de comida, quioscos y baterías sanitarias.</td> </tr> </table>			<b>A1</b>	<b>ANFITEATRO</b> teatro, baterías sanitarias, camerinos y colina.	<b>A2</b>	<b>ESTACIONAMIENTOS</b> intersección de 2 calles y parqueos dentro de la zona.	<b>A3</b>	<b>PLAZAS</b> plaza de ingreso y plaza multiusos.	<b>A4</b>	<b>AV. RICAURTE</b> Áreas verdes y aceras del lado izquierdo del anfiteatro.	<b>A5</b>	<b>COMEDOR</b> plaza de comida, quioscos y baterías sanitarias.
<b>A1</b>	<b>ANFITEATRO</b> teatro, baterías sanitarias, camerinos y colina.											
<b>A2</b>	<b>ESTACIONAMIENTOS</b> intersección de 2 calles y parqueos dentro de la zona.											
<b>A3</b>	<b>PLAZAS</b> plaza de ingreso y plaza multiusos.											
<b>A4</b>	<b>AV. RICAURTE</b> Áreas verdes y aceras del lado izquierdo del anfiteatro.											
<b>A5</b>	<b>COMEDOR</b> plaza de comida, quioscos y baterías sanitarias.											
<p><b>FICHA DE OBSERVACIÓN: durante el evento</b></p>												
Factores Ambientales		Descripción	Anexos fotográficos									
Tierra	Suelo Blando	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se visualizan pocos desechos sólidos.</li> <li>desechos de envoltorios de comida</li> <li>asistencia de personas sobre el suelo blando</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>estado normal.</li> </ul> <p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>no hay áreas blandas, solo jardineras.</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>personas caminando.</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>desechos sólidos orgánicos</li> </ul>										

	Suelo Duro	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• áreas de ciclovías usadas por protones caminando.</li> <li>• Los camiones, carros y motos pasan por las aceras del lado izquierdo para ingresar al anfiteatro.</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene un estado regular</li> </ul> <p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• usado para ferias de emprendimiento.</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• parqueaderos en la vereda llenos.</li> <li>• uso de bicicletas fuera del ciclo vía</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de comedor</li> <li>• uso para bailo terapia / ensayos</li> </ul>	 
Atmósfera	Calidad De Aire	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena calidad de aire en la parte derecha</li> <li>• malos olores detrás del escenario generados por la acumulación de desechos.</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ambiente fresco.</li> <li>• no hay sombra para los autos.</li> </ul> <p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• caluroso.</li> <li>• no muy buena.</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mayormente caluroso.</li> <li>• solo la zona cerca del escenario es fresca.</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fresco.</li> </ul>	

	Temperatura	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• confort térmico medio</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• confort térmico medio</li> </ul> <p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• confort térmico medio</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• confort térmico medio</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• confort térmico medio</li> </ul>	
	Vientos	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la parte en donde más se sienten los vientos generados por los árboles es en la parte izquierda del escenario.</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vientos leves.</li> </ul> <p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poco viento.</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poco viento.</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• viento leve.</li> </ul>	
Flora	Árboles	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterolobium cyclocarpum Griseb</li> <li>• Dombeya cacuminum</li> <li>• Tamarindus indica L. (Tamarindo).</li> <li>• Azadirachta indica A. (Neem)</li> <li>• Caesalpinia glabrata. (Cascol)</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterolobium cyclocarpum Griseb</li> </ul> <p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roystonea Regia</li> <li>• Enterolobium cyclocarpum Griseb</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauritia flexuosa</li> <li>• Plumeria (Plumeria alta)</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bambusa Vulgaris Vittata</li> <li>• Albizia guachapele (Cedro amarillo)</li> <li>• Washingtonia robusta</li> <li>• Roystonea Regia</li> </ul>	
	Especies En Peligro	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Árboles en estado de degradación detrás del escenario.</li> </ul>	

		<p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Árboles en estado de degradación.</li> </ul> <p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• todas las especies se visualizan en buen estado.</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• todos los arbustos se visualizan en buen estado.</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• no hay especies en peligro.</li> </ul>	
	Barreras	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• barreras acústicas alrededor del escenario</li> <li>• no hay barreras entre el parque y el río.</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Árboles no generan sombras.</li> </ul>	
Fauna	Pájaros	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paloma Huilota.</li> <li>• canarios o Bolsero de Bullock</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• palomas domésticas comiendo restos de comida.</li> </ul>	
Interés Estético Y Humano	Calidad De Espacio Abierto	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en general tiene una buena calidad de espacios, debido a que hay bancos y gradas para poder sentarse a conversar.</li> <li>• se siente peligro por ciclistas informales en el ala derecha.</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• buena calidad del espacio abierto</li> </ul> <p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• buena calidad del espacio abierto</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• buena calidad del espacio abierto</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• buena calidad del espacio abierto</li> </ul>	
	Diseño Del Paisaje	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• visualmente es agradable</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• visualmente es agradable</li> </ul>	

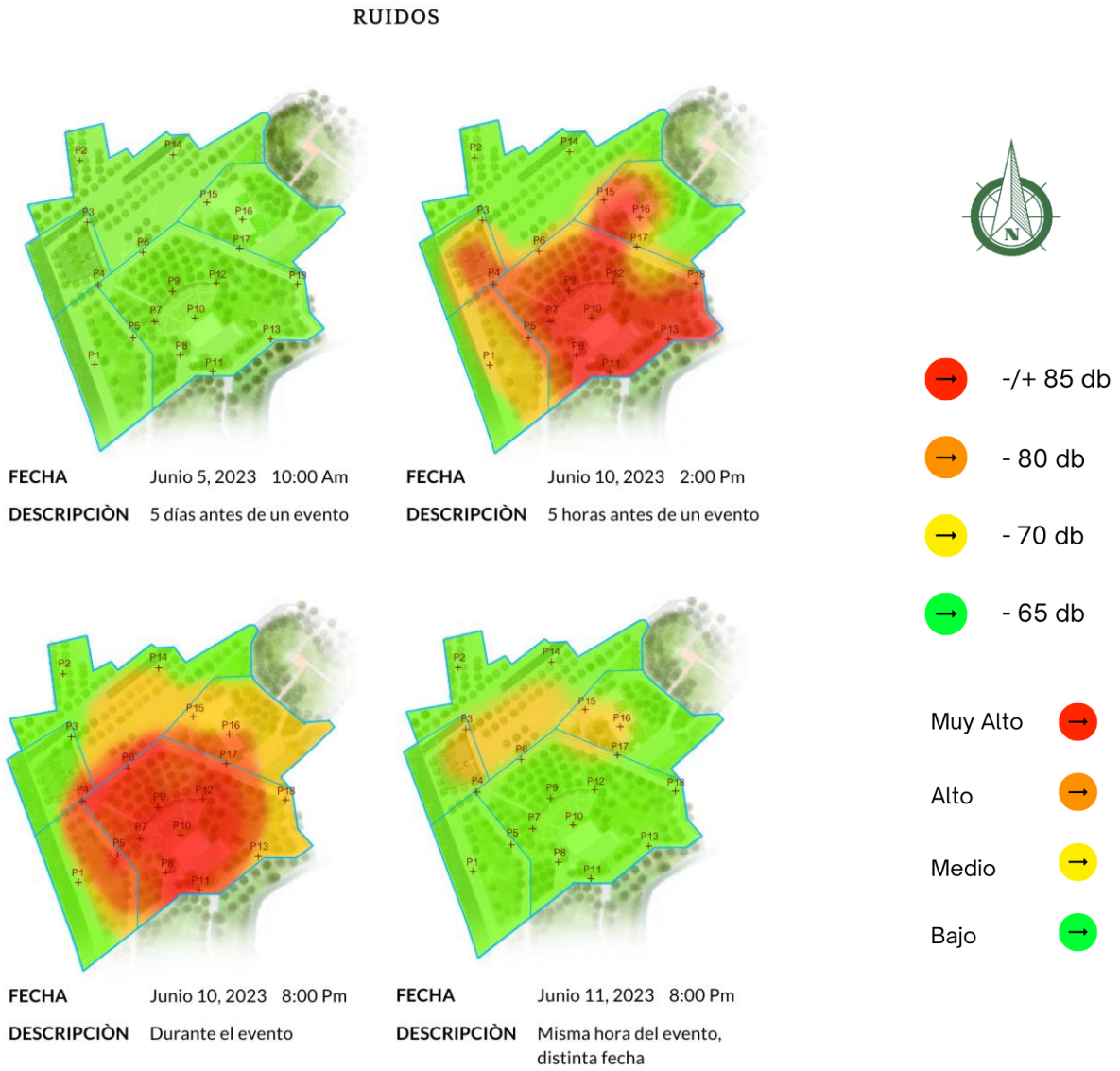
		<p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• visualmente es agradable</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• visualmente es agradable</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• visualmente es agradable</li> </ul>	
Nivel Cultural	Empleo	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• personas trabajando y ensayando para las presentaciones.</li> </ul> <p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprendedores.</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• personas disfrazadas vendiendo fotos.</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kioscos de comida 2 de 4 trabajando.</li> <li>• kiosco de alquiler de carros abierto.</li> <li>• personas alquilando los carritos.</li> </ul>	
Servicios E Infraestructuras	Eliminación De Residuos	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• todos los desechos de los baños van a un mismo bote de basura.</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• desechos en las áreas verdes cerca del ciclo vía.</li> </ul> <p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• casi no se encuentran residuos en la plaza.</li> <li>• se encuentran residuos en la feria de emprendimiento.</li> <li>• Los tachos de basura de la feria son con separadores de residuos en las tapas, pero todos los desechos van a una sola funda.</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• no se visualizan desechos.</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• botes de basura puestos por cada kiosco, sin separación de residuos.</li> <li>• Hay personal de limpieza barriendo el área y recogiendo los desechos de las mesas.</li> </ul>	

	<p>Daño En La Infraestructura</p>	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al momento de subir los equipos, no existen los instrumentos adecuados para treparse al escenario.</li> <li>Tapas de cajas de revisión abiertas</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Daños en los muros de estacionamiento</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kioscos en mal estado</li> </ul>	
<p>Facilidades Y Actividades Humanas</p>	<p>Manejo De Residuos</p>	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>no hay división de desechos en ningún bote de basura.</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>no hay división de desechos en ningún bote de basura.</li> </ul> <p><b>A3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>no hay división de desechos en ningún bote de basura.</li> </ul> <p><b>A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>no hay división de desechos en ningún bote de basura.</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>no hay división de desechos en ningún bote de basura.</li> </ul>	
<p>ORuidos</p>	<p>Vehicular</p>	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>muy bajo</li> </ul> <p><b>A2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>normal.</li> </ul>	
	<p>Generador Eléctrico</p>	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alto ( 70 a 90 decibeles )</li> </ul>	
	<p>Acústicos</p>	<p><b>A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eventos que generan ruidos muy altos</li> </ul> <p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ruidos por el evento</li> </ul>	



**Figura 20.**

Mapa de calor, Intensidad de ruidos.



*Nota. Realizado por medio de sonómetro, en varios puntos del área de estudio.  
(elaboración propia, 2023)*

Tabla 10.

Valores de ruidos por puntos.

PUNTOS	DÌA NORMAL	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
P1	52-67 db	60-70 db	41-60 db	38-49 db
P2	36-42 db	30-40 db	20-30 db	30-40 db
P3	44-53 db	40-80 db	40-50 db	49-64 db
P4	56-80 db	40-80 db	60-101 db	30-40 db
P5	56-67 db	59-70 db	43-91 db	25-35 db
P6	56-70 db	40-60 db	68-80 db	30-40 db
P7	56-69 db	60-90 db	85-113 db	32-43 db
P8	56-67 db	90-100 db	60-70 db	31-40 db
P9	56-68 db	60-100 db	80-112 db	31-38 db
P10	56-79 db	90-110 db	61-80 db	45-29 db
P11	56-80 db	70-90 db	70-108 db	32-29 db
P12	56-77 db	60-100 db	80-107 db	31-41 db
P13	54-65 db	50-95 db	45-50 db	47-37 db
P14	56-63 db	25-30 db	50-70 db	36-40 db
P15	46-65 db	70-110 db	60-101 db	34-43 db
P16	48-69db	30-40 db	58-79 db	29-37 db
P17	46-63 db	30-43 db	63-101 db	32-44 db
P18	49-56 db	27-34 db	55-68 db	29-34 db

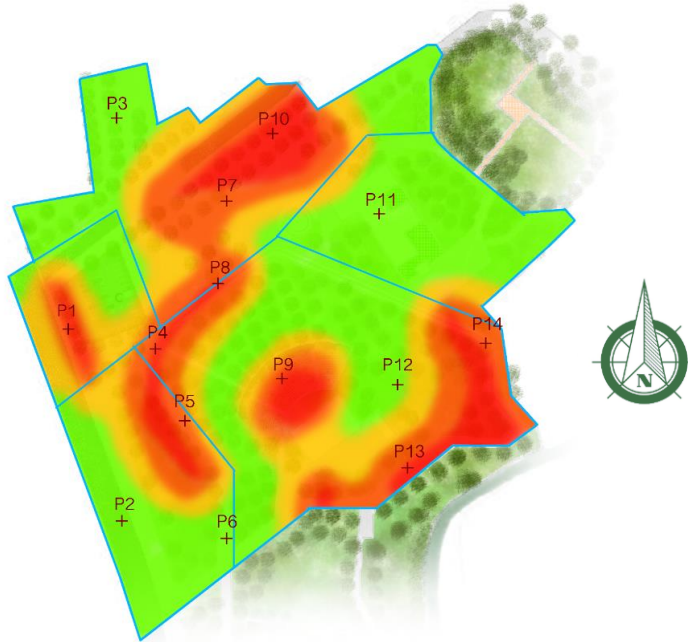
Nota. Los decibeles fueron tomados por medio de un sonómetro. (elaboración propia, 2023)

Como se muestra en la **Figura 20**, en donde indica mayores impactos desde las 2:00 pm (antes del evento), que durante de estos eventos, ya que no solo existe el ruido en el anfiteatro, si no en todas sus áreas, generadas por parlantes de ensayo, parlantes de música

y generadores eléctricos; durante los eventos se mide un menor impacto ya que el ruido se concentra en el anfiteatro.

**Figura 21.**

Mapa de calor, temperatura y confort.



*Nota. Realizado por medio de termómetros ambientales, en horas del día. (elaboración propia, 2023).*

El estudio a través de la matriz nos da como resultado un impacto como se muestra en la **Figura 21**, es la temperatura con -145, siendo este no un impacto generado por acciones del ser humano, ni por los eventos, pero aun así se tomó a consideración debido a que la acumulación de temperatura en ciertas zonas como se muestra en la **Figura 21** provoca un impacto dentro del confort térmico de los asistentes a estos eventos creando así aglomeración de personas en lugares frescos y evitando el uso de espacios que también fueron destinados para descanso debido a las altas temperaturas expuestas en estas zonas.

Tabla 12.

Valoración de la sensación térmica (temperatura).

Muy caluroso		+3
Caluroso		+2
Ligeramente caluroso		+1
Neutro		0
Ligeramente fresco		-1
Fresco		-2
Frío		-3

Nota. Está elaborado en base a la escala de sensación térmica por el método de fingir, bajo la norma ISO 7730. (elaboración propia, 2023)

Tabla 11.

Valores de temperatura por puntos.

Junio 10 del 2023, Hora 2:00 hasta las 10:00 Pm (28°C - 21°C)

Puntos	Personas encuestadas										Promedio
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
P1	+3	+3	+3	+2	+2	+3	+3	+2	+3	+3	+ 2.7
P2	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	- 0.4
P3	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	- 0.2
P4	+2	+2	+2	+3	+3	+2	+2	+2	+3	+2	+ 2.3
P5	+1	+2	+1	+2	+2	+2	+1	+2	+2	+2	+ 1.7
P6	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	- 0.3
P7	+2	+1	+3	+1	+2	+2	+2	+1	+3	+2	+1.9
P8	+2	+3	+3	+3	+3	+2	+2	+2	+3	+3	+2.6

P9	+3	+3	+3	+3	+2	+2	+3	+2	+3	+3	+2.7
P10	+3	+3	+2	+3	+2	+3	+3	+3	+2	+2	+2.6
P11	0	-2	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-0.4
P12	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.2
P13	+3	+3	+3	+3	+2	+3	+2	+3	+2	+2	+2.6
P14	+2	+2	+3	+3	+3	+3	+2	+3	+3	+3	+2.7

*Nota. Realizado por datos obtenidos bajo encuesta, en horas del día. (elaboración propia, 2023)*

Toda esta información fue recolectada mediante el método fingir, el cual según (Diego-Mas, José Antonio,2015) en la actualidad uno de los más extendidos para la estimación del confort térmico, calcula dos índices denominados Voto medio estimado (PMV-predicted mean vote) y Porcentaje de personas insatisfechas (PPD-predicted percentage dissatisfied), que indican la sensación térmica media de un entorno y el porcentaje de personas que se sentirán inconfortables en un ambiente determinado.

(Valle,2002) determinó que la escala de sensación térmica se determina por el voto medio previsto de un grupo de personas expuestas a un cierto ambiente, es decir que no existe un valor definido de personas para definir la sensación térmica de un espacio, por esto se encuestaron a 10 personas que nos acompañaron a la visita bajo este método de calificación, las cuales calificaron su confort térmico en los distintos puntos mostrados en la **Figura 21**, estos puntos fueron expuestos en la **tabla 11**, sacando un promedio calificado con la escala de sensación térmica (**tabla 12**) para el análisis final mostrado en la **Figura 21**.

Debido a las aglomeraciones mencionadas anteriormente se notó un deterioro debido a que las personas prefieren estar en lugares frescos y en otras áreas como lo son las blandas y darles un uso para el cual no fueron destinadas como se muestra en la **Figura 19** y la mala calidad de aire con calificación -118, es decir que ambas tienen un gran impacto negativo, pasando el -100 como un impacto negativo severo.

En un radio de acción de 5km, se arrojó una población aproximada de 336 habitantes cercana al área de estudio, la población que se encuentra al sur del área de estudio llegan a percibir ruidos durante los eventos hasta los 70 db, y en un día normal llegan ruidos menores a 65 db.

**Figura 22.**

**Mapa de calor, calidad de aire con respecto al tráfico vehicular.**



*Nota. Basado en observación de campo, en el área de estudio. (elaboración propia, 2023).*



La **Figura 21** muestra los distintos puntos en donde se midió la temperatura del lugar que dan como resultado que las zonas con mayor temperatura son las plazas, áreas de recreo y el anfiteatro; provocadas por modificación de hábitat -8 y la alteración de la cobertura vegetal -9 como se muestra en la **Tabla 8**, además de esto se genera tráfico mayormente en horas antes, durante y después de los eventos como se puede mostrar en la **Figura 22**, al crearse esta acción calificada con magnitud -9 provocó temperaturas más altas , lo cual generó una mala calidad de aire en áreas que no se encuentran protegidas por vegetación, este factor es impactado debido a la falta de mantenimiento y la falta de acciones positivas como la reforestación con magnitud de impacto +9 .

La matriz también muestra la importancia de generar acciones para mitigar estos impactos negativos siendo la temperatura de importancia +180 y la calidad de aire de importancia +196.

La flora siendo también uno de los más importantes factores a mitigar con una suma de +537 en todas sus variables, la matriz muestra que los actores más importantes a resolver son los: árboles, arbustos y las barreras térmicas o acústicas, generados por acciones como la alteración de cobertura vegetal, falta de reforestación, contaminación acústica y personas caminando en áreas verdes.

### Tabla 12.

*Especies que existen en el parque y las que se encuentran en peligro de degradación.*

<i>Guachipelín.</i>	<i>Albizia guachapele.(Cedro Amarillo)</i>
	
<i>Mangifera indica L.(Mango)</i>	<i>Tamarindus indica L.(Tamarindo).</i>



*Caesalpinia glabrata.* (Cascol)



*Enterolobium cyclocarpum* Griseb.



*Azadirachta indica* A. (Neem)



*Ceratonia siliqua* L. (Algarrobo)



*Dombeya cacuminum*



*Bucida buceras* L.



*Andonidia.* (Palmera botella)



*Cycas revoluta*





*Terminalia catappa, el almendro tropical*



*Olivo Basforliar*



*Rhus striata*



*Bambusa Vulgaris Vittata*



*Washingtonia robusta*



*Roystonea regia*







*Trachycarpus fortunei*



*Plumeria (Plumeria alba)*

	
<p><i>Mauritia flexuosa</i></p>	<p><i>Palmera de abanico con volantes (licuala grandis)</i></p>
	

<p><b>Arbustos</b></p>			
<p><i>Acalypha wilkesiana</i></p>	<p><i>Croto enano invernadero</i></p>	<p><i>nuez de betel Areca</i></p>	<p><i>Codiaeum variegatum 'Andreanum'</i></p>
			
<p><i>Acebo japonés, Ilex crenata</i></p>	<p><i>Cynodon dactylon</i></p>	<p><i>Crotones con hojas muy estrechas</i></p>	<p><i>Alpina Purpurata</i></p>
			

Nota. Basado en observación de campo, en el área de estudio. (elaboración propia, 2023)

**Figura 23.**

**Ubicación de especies.**



*Nota. Basado en observación de campo, en el área de estudio. (elaboración propia, 2023)*

La fauna del lugar también es impactada negativamente por los eventos masivos, como se muestra en la **Figura 20** a pesar de haber sembrado árboles como el *Caesalpinia glabrata*.(Cascol), estos solo tienen la función de limpiadores del ambiente mas no actúan como barreras acústicas alrededor del anfiteatro, es por esto que el ruido de los eventos alcanza hasta áreas como el comedor y áreas verdes, además de esto no solo existen ruidos generados por los eventos, sino que también se pudo evidenciar que hay parlantes en el comedor y plazas, los cuales causan mezclas de músicas ( folclor, reggaetón, bachata, etc.) y ruidos muy altos debido al tráfico vehicular y las diversas actividades en el parque debido a



Como se puede evidenciar en la **figura 20** los ruidos afectan con acciones de magnitud de impacto negativo tales como: eventos masivos -9, asistencia masiva -9 y generador eléctrico con -8; son una de las acciones negativas más importantes generadas por los eventos, no solo por el daño que le causan al ser humano, si no en este caso a la fauna, mayormente en los pájaros como lo califica la matriz de Leopold, generando acciones como el ruido de aves creando así una magnitud de impacto -9 en ellas, debido a la sensibilidad que tienen hacia el ruido, generando en ellas alboroto como se muestra en la **figura 24**, tomando la referencia 1 en donde se puede observar como las aves al estar muy expuestas al ruido se alteran y empiezan a golpearse en las lonas que sirven de cubierta en el comedor y como resultado a esto se evidencia en la referencia fotográfica número 2 como después de estos eventos se pueden encontrar palomas muertas cerca del anfiteatro.

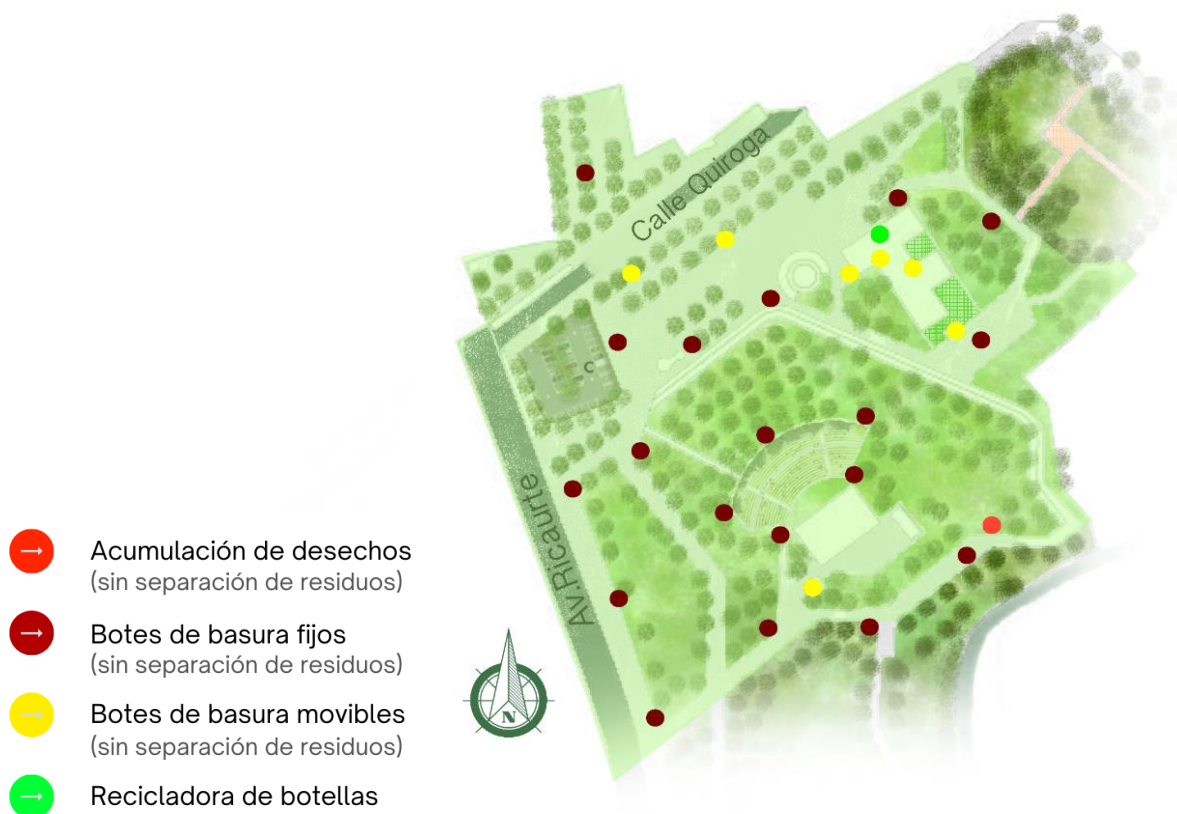
En las distintas visitas al parque no se pudo observar mucha fauna, solo se evidencio la existencia de aves endémicas de la ciudad y animales domésticos como perros y gatos.

Como último resultado y uno de los más importantes con probabilidad 4 es la acumulación de residuos con 7,84% de importancia, es uno de los factores con mayor impacto ambiental en el parque debido a la falta de separación de residuos en todos los botes de basura fijos y provisionales del parque, lo cual crea una gran acumulación de desechos mayormente cuando han habido eventos de asistencia masiva, generando así malos olores, no solo en días de eventos sino todos los días en la parte posterior del parque.

La siguiente figura muestra la cantidad de botes de basura que se encuentran en el área separándolos por categorías.

**Figura 25.**

Ubicación de botes de basura, según su clasificación.



*Nota. Basado en observación, bajo conteo en campo, en el área de estudio. (elaboración propia, 2023)*

Según los datos calificados por medio de la matriz de Leopold indica que los actores y acciones que generan mayor impacto negativo son la falta de reciclaje de residuos -9, generados por la asistencia masiva a los eventos como se muestra en la **Figura 18** los cuales son los mayores actores al momento de tirar desechos en la tierra generando una magnitud de impacto -10, lo cual es evidenciado en las fichas de observación, ya que al momento de generarse estos eventos se encuentran desechos por todo el parque (mayormente en áreas verdes y dentro de la vegetación baja del parque).

Al momento de hacer el montaje de los equipos también generan desechos como: cintas y cables en el suelo.

**Figura 26.**

Impactos positivos.



*Nota. Basado en observación, bajo conteo en campo, en el área de estudio. (elaboración propia, 2023)*

En el artículo de (Batchelor, 2023) donde se habla del “El impacto de los parques”, tienen claro que los desarrollos de estos espacios generan impactos positivos en áreas sociales, económicas y ambientales en el planeta, es por eso que toman una cita de Khatib Alam y Zahid Mahmood.

*“El desarrollo de parques locales puede tener un gran impacto en la vida de la comunidad – no sólo por el producto final, sino también a través de la participación de la comunidad en el diseño y la construcción de los parques. Puede tener un impacto positivo en la comunidad de muchas maneras” Kathib Alam y Zahid Mahmood, 2002.*

En la **Figura 26** se puede observar que la asistencia masiva a estos eventos también genera muy buenos impactos, como lo es el turismo, la Organización Mundial de Turismo (OMT) indica que el turismo se considera una actividad de gran importancia económica y en constante crecimiento, donde los efectos positivos como los aspectos sociales y económicos, crean empleos y el desarrollo económico local.

Impulsando así a la economía y elevándola dentro del parque y en toda la zona de Andrés de vera, ya que, al generarse mucha congruencia en los eventos, crea comercio en los kioscos, tiendas y restaurantes como se muestra en la **Figura 26** y con esto eleva no solo el comercio y la venta dentro de esta pieza, sino que lo visitan vendedores informales los cuales generan dinero cuando se presentan estos eventos, siendo así distinto cuando no hay eventos.

Es por eso que el turismo es muy importante al momento de dichas actividades públicas masivas en el Parque Las Vegas, ya que no solo crea empleo para los habitantes, sino que ayuda con el desarrollo social y económico de la ciudad.



## Capítulo V

### Conclusiones Y Recomendaciones

Se concluye que de acuerdo con los resultados obtenidos en la fase 1 mediante la investigación previa se identificó la generación de impactos negativos por parte de la asistencia masiva de las personas en el parque al momento de la realización de eventos públicos. Los impactos generados en estas actividades y acciones de los asistentes se ven más afectadas en aspectos como la calidad de suelo blando, la generación de ruidos por distintos medios, la diversidad y abundancia de flora y fauna, la generación de los desechos, falta de orden y aseo, seguridad del lugar.

Dichos impactos causados por el ser humano, causan un daño en deterioro de la preservación y mantenimiento del parque, ya que se pudo evidenciar la falta de un plan de manejo ambiental o un plan de protección hacia los impactos generados por el ser humano y por los eventos, planes que ayuden a mitigar estas acciones que impactan de manera directa a los aspectos físicos y abióticos presentes en el lugar.

En la fase 2 se concluye que la asistencia masiva es la acción que genera más impactos negativos en el Parque Las Vegas, dañando así la estética e integración del lugar, la fauna se ve afectada ya que se da una alteración del hábitat muy alta, la flora y el suelo son los factores con mayor magnitud de impacto generados por los desechos y ruidos vehiculares y acústicos, sin dejar atrás que la mayoría de sus componentes ambientales son impactados negativamente por estas actividades.

Por último en la fase 3, en base en los resultados obtenidos previamente, que dichos impactos generados deben ser mitigados, es por eso que se deben de crear estrategias ambientales que ayuden a eliminar los daños causados por dichas actividades, siguiendo las estrategias propuestas en el último apartado capitulado Propuesta, las cuales no solo cubren los impactos con mayor calificación, si no también ayudarán a mitigar acciones del ser

humano al generarse estos eventos públicos y a la conservación del hábitat urbano y arquitectónico al momento de ser aplicadas estas acciones.

En este contexto se concluye que el Parque Las Vegas de Portoviejo, es un parque que pueda servir de referencia no solo urbana sino también como conciencia ambiental para próximas construcciones ya sea dentro o fuera de la ciudad.

### **Recomendaciones**

Dadas las conclusiones de la investigación previa, después de la identificación de los impactos generados por la presencia masiva de personas en eventos públicos, es recomendable que, para la preservación y mantenimiento de un área urbana o arquitectónica, como lo es el Parque Las Vegas, es recomendable la creación de un documento con planes que mantengan un seguimiento para el cumplimiento de los cuidados y que ayuden a mitigar impactos generados por los seres humanos, es por ello, que es necesario la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental, plan que contiene distintas soluciones para los problemas causados por el usuario.

Finalmente, se recomienda con especial énfasis, dar cumplimiento a las estrategias que se plantean en el capítulo de Propuesta.

1. Planes de concientización de las actividades y eventos por las perturbaciones a la fauna y flora.
2. Procesos de auditoría ambiental de los factores que más influyen en la contaminación tales como el ruido.
3. Señales de precaución a las zonas sensibles y vulnerables de perturbaciones de contaminantes.
4. Incorporación de especies de flora como barreras acústicas.

## Capítulo VI

### **Propuesta**

Una vez terminado con el proceso de la identificación de los impactos ambientales en eventos públicos masivos, analizamos los resultados obtenidos en la metodología aplicada, donde es necesario hacer un planteamiento de estrategias que mitiguen los impactos ocasionados por dicha actividad, estas estrategias pueden ser consideradas para darle un buen mantenimiento y conservación del parque urbano “Las Vegas”.

### **Objetivo propuesta:**

El objetivo es crear estrategias encaminadas a la mitigación de los impactos negativos que se presentan durante la actividad de los eventos masivos, estas mismas se plantean sobre 2 ejes temáticos, la primera es a partir de estrategias administrativas, con la aplicación del plan de manejo ambiental, el cual está orientado en la creación de planes para la conservación, protección y manejo ambiental del parque. La segunda estrategia es ambiental, la cual se dividirá en estrategias para la parte urbana y parte arquitectónica del espacio público del parque.

Las estrategias generales expuestas a continuación se fundamentan en normas y reglamentos existentes, que permiten definir estas estrategias para la conservación del parque.

Estrategias para la mitigación de los impactos generados por los eventos públicos de asistencia masiva.

### **Estrategia administrativas**

La normativa ecuatoriana que regula la gestión ambiental de los parques es la Ley de Gestión Ambiental (Ministerio del Ambiente, 2011). Esta ley establece que los planes de manejo

ambiental son instrumentos técnicos de gestión que promueven la conservación, protección y manejo ambiental (Ministerio del Ambiente, 2011)

En el caso específico de los parques nacionales, el Plan de Manejo Ambiental es el documento rector que guía la gestión del área protegida por parte de la autoridad ambiental (Ministerio del ambiente, 2014). Este documento contiene los objetivos específicos, programas, acciones a desarrollar, contenidos mínimos y mecanismos de financiación, así como los procedimientos de revisión y auditoría (Ministerio del Ambiente, 2011).

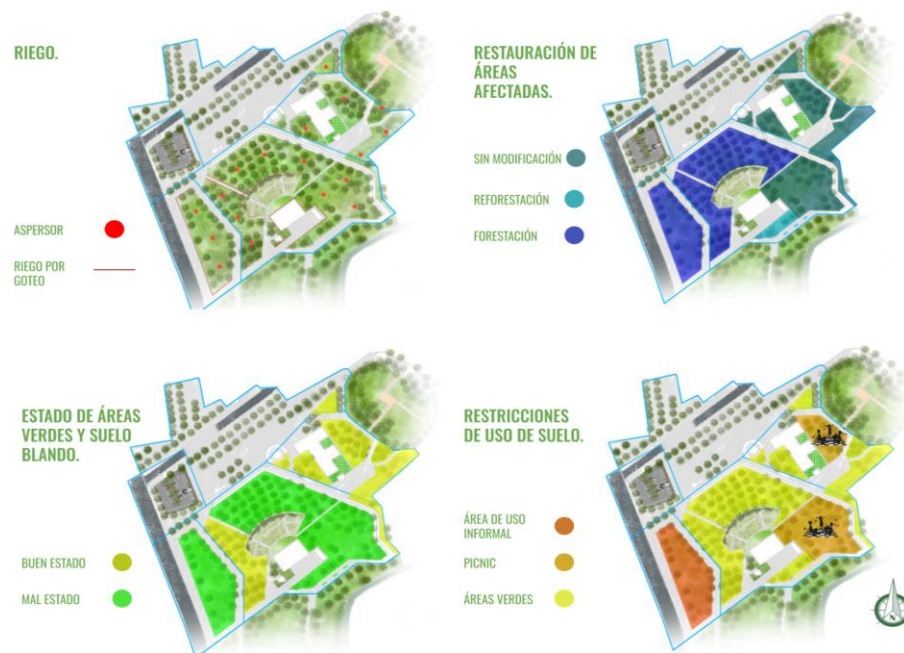
### **Estrategia 1. Creación del Plan de Manejo Ambiental**

Después de haber identificado y evaluado en las fases 1 y 2 de la metodología aplicada, se propone la creación de un plan de manejo ambiental, que generen estrategias para un buen cumplimiento de normas a seguir, este plan tiene consigo dentro diferentes planes y proponemos que se creen los siguientes:

- Plan de prevención y mitigación de impactos. Tendrá como objetivo principal prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales del Parque Las Vegas, mediante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental en la etapa de seguimientos, por medio de informes mensuales, fotos, entre otros.
- Plan de manejo de desechos. Prevenir la contaminación al suelo y al deterioro del paisaje durante los eventos públicos masivos, por ello se colocarán contenedores para la recolección de desechos sólidos. Los contenedores serán de colores y rotulados. Se le da seguimiento a su cumplimiento por medio de informes ambientales y fotos.



- Plan de rehabilitación del área afectada. Restaurar las áreas afectadas, reforestación y forestación del parque, embellecimiento del paisaje del parque. Establecer un riego eficiente y adecuado para las áreas verdes, utilizando métodos como el riego por goteo y aspersores, para así evitar el desperdicio de agua. Realizar un seguimiento que regule el estado de las áreas verdes y el suelo blando. Delimitar las zonas con categorización de impacto alto, para la protección de áreas verdes y así establecer restricciones de uso del suelo, cumpliendo acciones de mitigación de acuerdo a las actividades proyectadas.



- Plan de Monitoreo y seguimiento. Realizar auditorías que respalden el trabajo del personal de Porto Parques antes, durante y después de un evento que haya generado mucha actividad humana dentro del parque, para evitar contaminación por desechos, mala utilización del espacio para eventos y falta de mantenimiento. Promover la reducción del uso de materiales desechables y la preferencia por productos locales y/o orgánicos.
- Plan de intensidad sonora. Ubicar bocinas en puntos claves de cada área que reproduzcan de manera distribuida la música del anfiteatro en un nivel bajo de -65 db

durante eventos y ensayos; crear una norma que indique que el ruido de la música dentro del anfiteatro y en plazas no puede exceder los 80 db.

- Plan de comunicación, capacitación y educación ambiental. Prevenir situaciones de riesgo por la falta de conocimiento por eso, fomentar capacitaciones a la comunidad para el cuidado y mantenimiento de estas áreas, ya que la realización de picnic, caminar por estas áreas hacen que se deterioren, es por ello que se deben organizar charlas, talleres educativos para concientizar a los visitantes la importancia de preservar y cuidar al parque.

### **Estrategias Ambientales**

Con el fin de mitigar los impactos generados por la asistencia masiva en eventos públicos, es necesario proponer estrategias que ayuden a mitigar dichos impactos en la parte urbana afectada por dichas actividades.

#### **Estrategias urbanas ambientales**

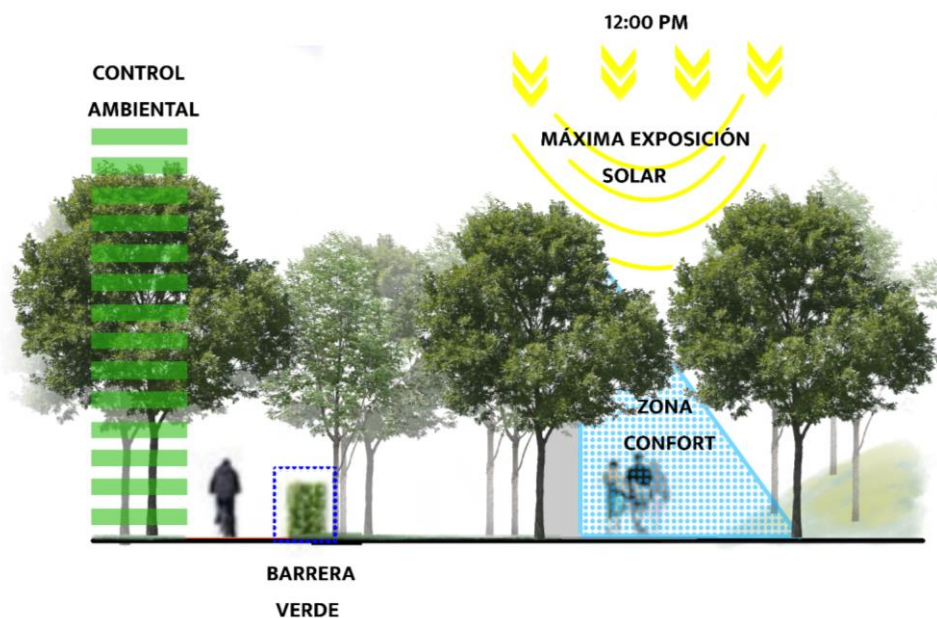
##### **Estrategia 2. Reforestación y reducción de ruidos, Temperatura Y Clima**

Para llevar a cabo una estrategia de reforestación y forestación, reducción de ruidos en el Parque Las Vegas, se propone:

- Implementación de barreras acústicas vegetales que amortiguan el impacto de las ondas sonoras, plantados de forma lineal, creando así una cortina de árboles que repelen al ruido. La especie a introducir son las coníferas como es el Pino, ya que son muy eficaces contra el impacto acústico.
- Creación de un plan de plantación de especies nativas, esto ayudará a que el ecosistema del parque sea restaurado de manera efectiva, y también servirá de manera que propicien lugares de sombras para los turistas, para así disminuir la alta tasa de insatisfacción de los usuarios en los eventos públicos.

La implantación de especies para la reforestación y reducción de ruidos, se ubican en áreas prioritarias como son el área de A4 y A5, donde se ve la menor cantidad de árboles e incluso árboles en estados de deterioro, y en los alrededores de la concha acústica.

**UBICACIÓN Y FUNCIÓN DE ESPECIES PROPUESTAS**



## Estrategias Arquitectónicas Ambientales

### Estrategia 3. Consumo responsable de recursos.

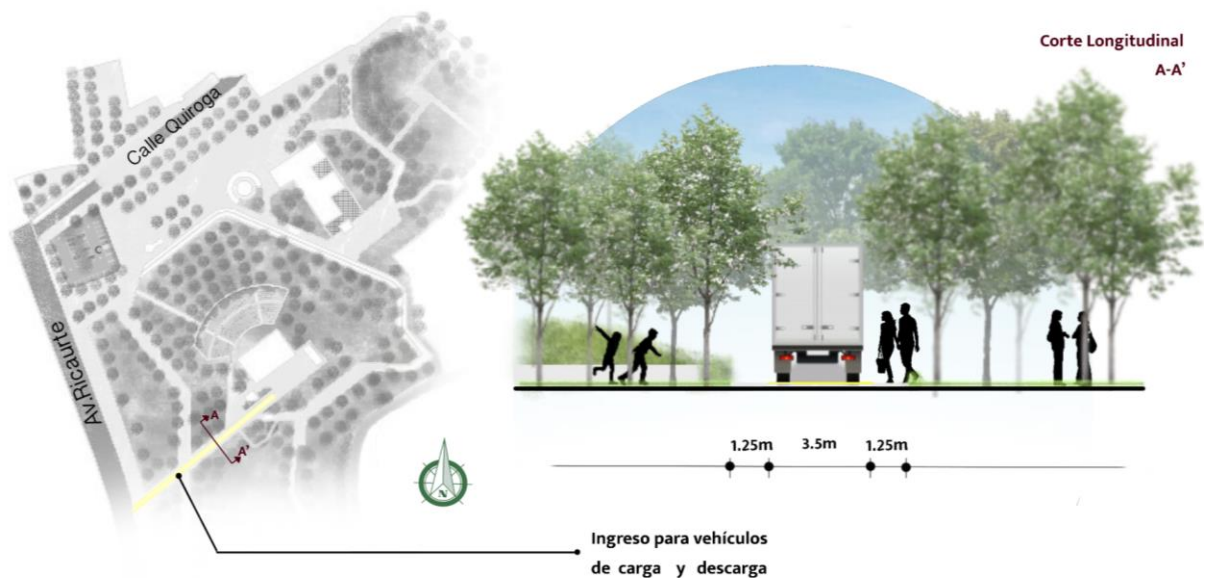
Implementar en los baños, camineras y ciclovías el uso de tecnologías de iluminación eficientes, para la disminución del consumo energético en el parque, promover la eficiencia energética y el uso responsable del agua durante el evento, apagar los equipos eléctricos que no sean necesarios y evitar el desperdicio de agua implementando lavamanos inteligentes que ayudan a disminuir el 40% el consumo y usar inodoros con doble descarga de agua.

### Estrategia 4. Proyecto piloto para la conectividad urbana arquitectónica en el parque.

Crear una conectividad urbana de servicios dentro del anfiteatro debido a que en el estudio se evidencio que no existe una calle de ingreso para los vehículos de carga y descarga de los equipos.

A través del desarrollo de un proyecto para la conectividad urbana, planteamos los siguiente:

El diseño de una nueva calle que conecte a los vehículos desde la avenida Ricaurte hasta el anfiteatro, el uso de esta nueva calle es para área de carga y descarga, de uso solo para personal y vehículos autorizados.





### Referencias bibliográficas

Abarca, A., Alpízar, F., Sibaja, G. y Rojas, C. (2013). Técnicas cualitativas de investigación. San José, Costa Rica: UCR.

Albuja Mariño, P. A. (2015, enero 26). Vista de EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN EL PARQUE METROPOLITANO GUANGÜILTAGUA DE LA CIUDAD DE QUITO. REVISTAS UISRAEL. Retrieved June 11, 2023, from <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/27/29>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2017, April 12). CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Retrieved July 5, 2023, from [https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO\\_ORGANICO\\_AMBIENTE.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)

Babbie, E. (2016). Métodos de investigación de encuestas. Cengage Learning.

Barrantes, R. (2014). Investigación: Un camino al conocimiento, Un enfoque Cualitativo, cuantitativo y mixto. San José, Costa Rica: EUNED.

Barros, A., Monz, C., & Pickering, C. (2015). Is tourism damaging ecosystems in the Andes? Current knowledge and an agenda for future research. *AMBIO*, XLIV(2), 82-98.gil

Batchelor, S. (2023, abril 1). Artículos: El impacto de los parques. Tearfund Learn. Retrieved August 21, 2023, from <https://learn.tearfund.org/es-es/resources/footsteps/footsteps-41-50/footsteps-50/the-impact-of-parks>

Biblus. (2020). Diseño de un parque urbano: funciones, elementos y materiales. Obtenido de <https://biblus.accasoftware.com/es/disenio-de-un-parque-urbano-funciones-elementos-y-materiales/>

Bustos, F. (2010). Manual de Gestión y Control Ambiental. (3ra ed.). Ecuador: R.N Industria Gráfica.

Cabrera, P., & Guerrero, M. (2017). Estrategias urbano arquitectónicas para el mejoramiento de parques barriales. *Universidad de Cuenca*, 204-238.

Calderón, I. S. (2013, diciembre 27). Presentacion\_Indice Verde Urbano - 2012.pdf. Diapositiva 1. Retrieved July 4, 2023, from [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas\\_Ambientales/Verde\\_Urbano/Presentacion\\_Indice%20Verde%20Urbano%20-%202012.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Verde_Urbano/Presentacion_Indice%20Verde%20Urbano%20-%202012.pdf)

Chip Positivo Edición Especial 2017 by GAD Portoviejo. (2017, August 15). Issuu. Retrieved May 31, 2023, from [https://issuu.com/gadportoviejo/docs/chip\\_positivo\\_edicio\\_\\_n\\_especial\\_ag](https://issuu.com/gadportoviejo/docs/chip_positivo_edicio__n_especial_ag)

Clicksafety. (2018). Riesgos para la salud en construcción [Ruidos]. In Cuando el ruido es peligroso. <https://www.clicksafety.com/noise-and-hearing-protection-for-construction-spanish>

Código Orgánico del Ambiente. (2017). 92. Obtenido de [https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO\\_ORGANICO\\_AMBIENTE.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)

Comisión de Tránsito del Ecuador. (2021, May 28). Organización del tránsito en eventos públicos | Ecuador - Guía Oficial de Trámites y Servicios. Ecuador. Retrieved June 1, 2023, from <https://gobecforms.gobiernoelectronico.gob.ec/cte/tramites/organizacion-transito-eventos-publicos>

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (2018). CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008. <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/Constituci%C3%B3n-de-la-Rep%C3%BAblica.pdf>

COOTAD. (2018, Mayo 30).

Córdova, M. (2005). Imagen Urbana, Espacio Público, Memoria e Identidad. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/58693.pdf>

Cranzs, G., & Boland, M. (2004). Defining the sustainable park: a fifth model for urban parks. *Landscape journal*, 23, 102-119.

Datosmacro. (2021). *Ecuador - Emisiones de CO2*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/energia-y-medio-ambiente/emisiones-co2/ecuador#:~:text=Ecuador%20sube%20sus%20emisiones%20de,%2C89%25%20respecto%20a%202020>.

Diego-Mas, José Antonio. Evaluación del confort térmico con el método de Fanger. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [consulta 06-07-2023]. Disponible online: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/fanger/fanger-ayuda.php>

Echchuri, H., Giudace, L., & Prudkin, N. (1990). Los espacios verdes de la Capital Federal. *Informe Final de Investigación*.

El Universo. (4 de mayo de 2019). Estudio identifica 81 especies de aves en renovada área verde de Portoviejo. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/fotogalerias/estudio-identifica-81-especies-de-aves-en-renovada-area-verde-de-portoviejo/>

ERM México S.A. (2014, Noviembre 19). Criterios y Metodologías de Evaluación. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES, 1(0244339), 5;7. <https://www.edpr.com/north->

america/sites/edprna/files/2020-09/Anexo-5.4-Metodologi%CC%81a-para-Identificar-y-Evaluar-los-Impactos-Ambientales.pdf

Farías, E., & Sallent, O. (2009). El impacto ambiental de las actividades físico-deportivas en el medio natural: el caso de la práctica del «Mountain Bike» o bicicleta todo terreno. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* (16), 31-35

Ferrando, J. (2018). *El parque Vicente Boronat como espacio recreativo de uso público de la ciudad de Bahía Blanca*. Recuperado el 11 de January de 2023, de RID-UNS: <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4455>

Fink, A. (2014). *Conducting research literature reviews: From the internet to paper*. Sage Publications.

García, L. (2004). *Aplicación del Análisis Multicriterio en la Evaluación de Impactos Ambientales*. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña

Garmendia Salvador, A., & Garmendia Salvador, L. (2005). *Evaluación de impacto ambiental*. Pearson Educación.

Garro, J. (2007). LOS EVENTOS CULTURALES MASIVOS COMO PATRIMONIO INTANGIBLE: ESTRATEGIAS DE ARTICULACIÓN PARA SITIOS HISTÓRICOS DEL NORTE CORDOB. UPCCommons. Retrieved June 11, 2023, from [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/14473/GARRO\\_Jimena.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/14473/GARRO_Jimena.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Gestión en Recursos Naturales. (2018). *IMPACTO AMBIENTAL IMPACTOS MEDIO AMBIENTALES*. Consultora ambiental. Retrieved July 5, 2023, from <https://www.grn.cl/impacto-ambiental.html>

GÓMEZ OREA, D. (2002). *Evaluación de Impacto Ambiental*. Ediciones Mundi-Prensa.

Gómez-Tagle, A. D., Camacho-Muñoz, F. J., Chávez-Rodríguez, M. A., & Hernández-Ayala, J. J. (2019). Eventos masivos y su impacto en áreas naturales protegidas: caso de estudio en el Parque Nacional Los Dinamos, Ciudad de México. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 10(52), 13-28.

González, G. (2018). *Parque Las Vegas. BAQ2018*. Obtenido de <https://arquitecturapanamericana.com/parque-las-vegas/>

González Gómez, J. I. (2017, abril 2). *Ley de Pareto: 80/20*. [www.jggomez.eu](http://www.jggomez.eu). Retrieved June 22, 2023, from <http://www.jggomez.eu/K%20Informatica/3%20Excel/03%20Mis%20Temas/B%20BD%20y%20TD/TD%20III%20Pareto%20e%20Intervalos.pdf>

Graefe, A. R., Kuss, F. R., & Vaske, J. J. (2004). *Research methods in park, recreation, and tourism sciences: an introduction*. Venture Publishing, Inc.

Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A., & Castro Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. doi:10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173

Hagan, F. E. (2014). *Research methods in criminal justice and criminology*. Pearson Education.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana.

INEC. (3 de May de 2018). *Según la última estadística de información ambiental: Cada ecuatoriano produce 0,58 kilogramos de residuos sólidos al día* /. Recuperado el 11 de January de 2023, de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/segun-la-ultima-estadistica-de-informacion-ambiental-cada-ecuatoriano-produce-058-kilogramos-de-residuos-solidos-al-dia/>

I.I.R.S.A. (2009, June 2). *Metodología de Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico – EASE- IIRSA*. I.I.R.S.A. Retrieved June 1, 2023, from [http://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/uploads/documents/ease\\_metodologia\\_iirsa.pdf](http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/uploads/documents/ease_metodologia_iirsa.pdf)

IMEP. (n.d.). *¿Qué es un evento y cómo se puede clasificar?* IMEP. Retrieved June 1, 2023, from <https://www.protocoloimep.com/articulos/que-es-un-evento-y-clasificacion/>

Jiménez, I. J. (2021, junio 9). 2.2 • Parque: conceptos y tipologías. *Issuu*. Retrieved June 1, 2023, from [https://issuu.com/ingrid.julissa/docs/\\_versi\\_n\\_final\\_-\\_ingrid\\_tcc\\_1\\_landscape\\_a4/s/12483983](https://issuu.com/ingrid.julissa/docs/_versi_n_final_-_ingrid_tcc_1_landscape_a4/s/12483983)

Lange, C. (2022). Globalización, espacios urbanos y modos de vida. *Cultura y espacio urbano*, 24(2), 2.

Leopold, L., Clarke, F., Hanshaw, B., & Balsley, J. (1971). *A Procedure for Evaluating Environmental Impact*. Geological Survey Circular (645). Washington.

León, S. F. (1998). Conceptos sobre espacio público, gestión de proyectos y lógica social: reflexiones sobre la experiencia chilena. *EURE*. Obtenido de [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71611998007100002](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611998007100002)

Mata, L. D. (2019, May 28). El enfoque cualitativo de investigación. *Investigalia*. Retrieved July 6, 2023, from <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/>

Melero Hernández, A., Quintero Núñez, M., & Galindo Duarte, M. (2013). Análisis de las estrategias de mitigación y adaptación del sector transporte en la ciudad de Mexicali. *Scielo*, 14(28). ISSN 2395-9134. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-69612013000200004#:~:text=Se%20entiende%20por%20estrategias%20de,el%20posterior%20planteamiento%20de%20soluciones.](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-69612013000200004#:~:text=Se%20entiende%20por%20estrategias%20de,el%20posterior%20planteamiento%20de%20soluciones.)

Metodologías para la identificación y valoración de impactos ambientales. (2013). *Temas de Ciencia y Tecnología*, 17(mayo-agosto 2013), 50. [https://www.utm.mx/edi\\_anteriores/temas50/T50\\_2Notas1-MetodologiasparalaIdentificacion.pdf](https://www.utm.mx/edi_anteriores/temas50/T50_2Notas1-MetodologiasparalaIdentificacion.pdf)

Ministerio de Ambiente (2002). Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ecuador TULAS. Recuperado de: <http://www.quitoambiente.gob.ec>.

Ministerio del Ambiente. (2011, septiembre 21). LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, CODIFICACIÓN. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Retrieved June 26, 2023, from <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>

Ministerio del ambiente. (2014, Mayo 13). PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL YASUNÍ. PRAS. Retrieved June 26, 2023, from [http://pras.ambiente.gob.ec/documents/228536/1647975/Plan\\_de\\_Manejo\\_PNY.pdf/96ded8cc-d332-4434-bd2d-ff719124bb78](http://pras.ambiente.gob.ec/documents/228536/1647975/Plan_de_Manejo_PNY.pdf/96ded8cc-d332-4434-bd2d-ff719124bb78)

Ministerio de Ambiente. (2015). Sistema Nacional de áreas protegidas del Ecuador. Obtenido de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/todas-areas-protegidas>

Ministerio del Ambiente. (2016). Reporte del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero del año 2010 de Ecuador. UNFCCC. [https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/75382601\\_Ecuador-BUR1-1-REPORTE%20INGEI%202010-ECUADOR.pdf](https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/75382601_Ecuador-BUR1-1-REPORTE%20INGEI%202010-ECUADOR.pdf)

Ministerio de Ambiente. (2017). Manual para la Gestión Operativa de las áreas Protegidas de Ecuador. *Punto Verde*, 1994. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Manual-para-la-Gestio%CC%81n-Operativa-de-las-A%CC%81reas-Protegidas-de-Ecuador-finalr.pdf>

Ministerio de Ambiente. (2023). Espacio Público. Obtenido de <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/gestion-ambiental-urbana/espacio-publico>

Minx, J. C., Wiedmann, T. y otros 14 autores, Input-output analysis and carbon footprinting: an overview of applications”, *Economic Systems Research*, 21:3,187-216 (2010)

MITECO. (2013). Historia de la Red de Parques Nacionales icono barra herramientas. Obtenido de <https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/la-red/historia.aspx>

Muguirra, A. (2023, 1 febrero). ¿Qué es la investigación descriptiva? QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Gerencia de Parques y Jardines (2003). Plan Maestro Parque Metropolitano Bellavista.

Núñez, S. (2020). Diseño urbano de un parque ecológico en el distrito Sant Martí de la ciudad de Barcelona, España. *UTE*, 107.

OMT -Organización Mundial de Turismo- (2013). Sustainable development of tourism. Recuperado de <http://sdt.unwto.org/es/content/definicion>

ONU. (2018). El espacio público: componente clave de una ciudad sostenible. Obtenido de <https://onuhabitat.org.mx/index.php/el-espacio-publico-componente-clave-de-una-ciudad-sostenible>

ONU. (2019). Crónica ONU. Obtenido de <https://www.un.org/es/chronicle/article/los-espacios-verdes-un-recurso-indispensable-para-lograr-una-salud-sostenible-en-las-zonas-urbanas>

Pérez, J., & Gardey, A. (23 de Febrero de 2011). *Definición de espacio arquitectónico - Qué es, Significado y Concepto*. Recuperado el 9 de February de 2023, de Definición.de: <https://definicion.de/espacio-arquitectonico/>

Pérez Porto, J. (2009, diciembre 24). Público - Qué es, definición y concepto. Definición.de. Retrieved June 1, 2023, from <https://definicion.de/publico/>

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2019, junio 7). Parque temático - Qué es, definición y concepto. Definición.de. Retrieved June 1, 2023, from <https://definicion.de/parque-tematico/>

Pinzón, M., & Echeverri, I. (2010). Espacio público, cultura y calidad ambiental urbana una propuesta metodológica para su intervención. *Investigación & Desarrollo*, 92-113. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/268/26815364005.pdf>

Ponce, V. M. (2013, septiembre 17). 43419. La matriz de Leopold para la evaluación del impacto ambiental. Victor Miguel Ponce. Retrieved June 26, 2023, from [https://ponce.sdsu.edu/la\\_matriz\\_de\\_leopold.html](https://ponce.sdsu.edu/la_matriz_de_leopold.html)

Portoviejo Nace de ti. (27 de septiembre de 2019). *Eventos fiestas octubrinas*. Obtenido de [https://www.facebook.com/PortoviejoNaceDeTi/posts/2541851285852977/?locale=es\\_LA](https://www.facebook.com/PortoviejoNaceDeTi/posts/2541851285852977/?locale=es_LA)

Ramírez-Mejía, D., Pineda-Herrera, M. A., & Pineda-Mendoza, R. (2016). El monitoreo de la actividad turística en áreas naturales protegidas de América Latina: propuestas metodológicas desde el enfoque del paisaje. *Investigaciones Geográficas*, (91), 55-70.

Ramos, G. (2014). *Definición de Espacio Urbano - Qué es y Concepto*. Recuperado el 9 de February de 2023, de Enciclopedia.NET: <https://enciclopedia.net/espacio-urbano/>

Rebolledo, P. (2020, January 1). Impactos ambientales generados por la actividad deportiva, recreativa y turística en alta montaña. Análisis de la cordillera de la Región Metropolitana de Santiago, Chile (Environmental impact generated by sports, recreation, and tourism activities in hi |). Recyt. Retrieved June 11, 2023, from <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/69036>

Rendón, R. (2010). Espacios verdes y públicos y calidad de vida. Obtenido de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12860/07\\_Rendon\\_Rosa.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12860/07_Rendon_Rosa.pdf)

Rodriguez, J. (1989). Una reflexión crítica acerca de la problemática del deterioro ambiental urbano en el Ecuador. Obtenido de <http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal2/Procesosambientales/Impactoambiental/02.pdf>

Rojas, E. (2004). Volver al centro. *La recuperación de las áreas urbanas centrales*, 2(1), 4. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Volver-al-centro-La-recuperaci%C3%B3n-de-%C3%A1reas-urbanas-centrales.pdf>

Sala de prensa. (2020, November 19). Reformas al Cootad sobre gestión ambiental analizadas en la Comisión de Gobiernos Autónomos. Asamblea Nacional. Retrieved August 3, 2023, from <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/noticia/69652-reformas-al-cootad-sobre-gestion-ambiental-analizadas-en>

Sanchez, N. (2015, febrero 08). Tipos de Públicos y de eventos by nicolas sanchez. Prezi. Retrieved June 1, 2023, from <https://prezi.com/yxo0tytppftf/tipos-de-publicos-y-de-eventos/>

Saz, M., & Carús, L. (2008). La sostenibilidad del turismo recreativo de alta montaña. Cuadernos de Desarrollo Rural, V (60), 11-36

Schlack, E. (2007). Espacio público. Obtenido de [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-69962007000100006](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962007000100006)

Sharma, S. D. (2018). Environmental Pollution and Health Risks. Apple Academic Press.

Tito, B. (2020, August 2). ▷ Matriz de Leopold Modificada Impacto Ambiental 2023. Ingeniería Ambiental. Retrieved June 12, 2023, from <https://ingenieriaambiental.net/matriz-de-leopold/>

Vaca, J. C. (2021). Reflexiones entorno a estrategias de diseño en parques urbanos a partir de la pandemia. COVID19. El caso Portoviejo. *Universidad San Gregorio de Portoviejo*. Obtenido de <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/1892/1/REFLEXIONES%20EN%20TORNO%20A%20ESTRATEGIAS%20DE%20DISE%C3%91O%20EN%20PARQUES%20URBANOS%20A%20PARTIR%20DE%20LA%20PANDEMIA%20COVID-19.%20EL%20CASO%20PORTOVIEJO.pdf>

Varela, A. (2017, July 13). Tipos de parque. Parques Alegres. Retrieved June 1, 2023, from <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/tipos-de-parque/>

Vázquez, J. A. (2004). El espacio público urbano: los servicios ambientales y las preferencias sociales. Obtenido de <https://testrehip.unr.edu.ar/server/api/core/bitstreams/062efc8e-9f5f-4ee4-97d8-5df134fee386/content>

Valle FJcd. Zona Variable de Confort Térmico. Tesis Doctoral. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña; 2002. Disponible en: <https://www.tesisred.net>.

Villarreal, M., Álvarez, S, Córdoba, F., Escobar, G., Fagua, F., Gast, H., Mendoza, M., Ospina, M., y Umaña, A. (2006). Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. (2da ed.). Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Zambrano Zambrano, N. (2018, Octubre 2). ORDENANZA-PRINCIPAL. <http://portoparques.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/ORDENANZA-PRINCIPAL.pdf>.