Hacia el desarrollo de una estrategia educación ambiental ciudadana en espacios verdes urbanos: el papel transformador de la interpretación ambiental y su alineación a los ODS.

Shara Martínez Otero

Trabajo de grado presentado para optar al título de Gestor en Ecología y Turismo

Asesora
Margarita Melisa Restrepo
VillegasPolitóloga

Universidad de Antioquia
Corporación Académica Ambiental
Gestión en Ecología y Turismo
El Carmen de Viboral, Antioquia, Colombia
2024

Cita	(Martínez Otero, 2024)
Referencia **Estilo APA 7 (2020)**	Martínez Otero, S. (2024). *Hacia el desarrollo de una estrategia educación ambiental ciudadana en espacios verdes urbanos: el papel transformador de la interpretación ambiental y su alineación a los ODS.* [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, El Carmen de Viboral, Colombia.

Biblioteca Seccional Oriente (El Carmen de Viboral)

Repositorio Institucional: http://bibliotecadigital.udea.edu.co

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

AGRADECIMIENTOS

En el culminar de este trayecto académico, quiero expresar mi sincero agradecimiento a todos aquellos que hancontribuido de manera significativa a la realización de este trabajo de grado.

En primer lugar, agradezco a Dios, cuya guía constante ha sido mi ancla en los momentos más desafiantes. Supresencia ha sido la fuente de fuerza que me ha permitido avanzar con determinación y confianza.

A mi familia, mi eterno pilar de apoyo, les dedico un agradecimiento profundo. Su amor incondicional y alientoconstante han sido el motor que impulsó cada paso de este camino.

A mis profesores, cuya sabiduría y orientación han sido fundamentales en mi formación, les agradezco por su compromiso y dedicación. Sus enseñanzas han dejado una huella indeleble en mi desarrollo académico y personal.

Un agradecimiento especial quiero dirigir a mi asesora, la profesora. Melisa, por su invaluable guía y apoyo a lo largo de este proceso. Su experiencia, paciencia y compromiso fueron elementos clave que contribuyeron al éxito deeste trabajo.

A mis compañeros de estudio, especialmente agradezco la camaradería y el estímulo que desempeñó mi colegaYesica, los en su conjunto total hicieron este camino más llevadero.

Finalmente, agradezco a mí misma por la perseverancia y el esfuerzo invertidos. Cada desafío superado y cada logroalcanzado fueron testimonios de este bello proceso.

Contenido

AGRADECIMIENTOS 3

RESUMEN 10

ABSTRACT 11

CAPÍTULO I 12

INTRODUCCIÓN 12

1.1 MARCO TEÓRICO 16

1.1.1 Desarrollo sostenible: concepto y discusión 16

1.1.2 ODS y su relación con el proyecto investigativo 20

1.1.3 Educación e IA: conceptos transformadores de conciencia ciudadana y paradigmas conceptuales 24

1.2 Hipótesis 30

1.3 Objetivos 30

1.3.1 Objetivo General 30

1.3.2 Objetivos Específicos 31

CAPÍTULO II 32

2.1 ÁREA DE ESTUDIO Y MÉTODOS 32

2.2.1 Descripción general del área de estudio 32

2.2 Diseño Metodológico 35

2.2.1 Tipo de estudio 35

2.2.2 *Método* 36

2.2.3 *Tipo de Investigación* 37

2.2.4 *Población y muestra* 38

2.2.5. Recolección de datos 38

2.2.6 Instrumentos *39*

2.2.7 Fuentes primarias y secundarias *40*

2.2.8 Estructura desglose del trabajo *40*

CAPÍTULO III **42**

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS **42**

3.1 Análisis sobre los resultados de estrategias de Educación Ambiental, Objetivos del Desarrollo Sostenible Y espacios verdes en los últimos 30 años **42**

3.2. Revisión documental **45**

3.2.1 La educación ambiental e Interpretación ambiental en áreas protegidas *45*

3.2.2. La educación Ambiental e interpretación ambiental en espacios verdes urbanos *48*

3.2.3 La educación e interpretación Ambiental en un contexto local: *51*

3.2.4 Ecosistemas urbanos y espacios verdes de ciudad: contextos propicios para la educación no formal y la sensibilidad ambiental *54*

3.2.5 Ecosistemas urbanos y espacios verdes de ciudad: centros de educación no formal *58*

3.2.6 Zonas verdes urbanas y su relación con la EA por medio del análisis estadístico *60*

3.3. Diseño de la estrategia de EA, a partir de las herramientas que proporciona la IA para el ecoparque Lago Santander **61**

3.4 Casos previos de estudio de la estrategia de EA **63**

3.5 Ruta de Creación de la estrategia de EA adaptada para el Ecoparque Lago Santander **67**

3.5.1 – Fase Observación Etnográfica *67*

3.5.2 Análisis de la fase Observación Etnográfica y su relación con los ODS *68*

Etapa A- Recorrido I *80*

Recorrido II- Temática: Biodiversidad y ODS *84*

Recorrido III- Temática: cambio climático y ODS *87*

Resultados y análisis de la Etapa A *96*

Resultados Cualitativos Etapa B *106*

Etapa C- Divulgación digital *108*

CAPÍTULO IV **110**

DISCUSIÓN **110**

CAPÍTULO V **120**

CONCLUSIONES **120**

CAPÍTULO VI **124**

RECOMENDACIONES **124**

REFERENCIAS **127**

ANEXOS **135**

Lista de Tablas

Tabla 1. % Estrategias de relacionadas con la IA, ODS y espacios verdes urbanos 43
Tabla 2. Resumen de estadísticos descriptivos- variable nominal..... 99
Tabla 3. Análisis de correlación entre las variables de interés 101

Lista de Figuras

Figura. 1 Fauna perteneciente al Lago Santander……..33
Figura. 2 Flora perteneciente al Lago Santander……...……33
Figura. 3 Ubicación Lago Santander.....……34
Figura. 4 Localización del Lago Santander a nivel municipal……...34
Figura. 5 Adulto mayor recolectando residuos del Lago……...70
Figura. 6 Residuos de cigarrillos encontrados en el ecoparque……70
Figura. 7 Diferentes grupos poblaciones presentes en el Lago 71
Figura. 8 Personas disfrutando el ecoparque en las horas de la tarde 71
Figura. 9 Panorámica noche Lago Santander 72
Figura. 10. Mal disposición de residuos encontrados en el ecoparque 72
Figura. 11 Logo Eduam en la ciudad 78
Figura. 12. Recorrido servicios ecosistémicos..... 80
Figura. 13. Recorrido Biodiversidad- Noche..... 84
Figura. 14. Recorrido Cambio climático 87
Figura. 15 Póster de Invitación 92
Figura. 16 Pato perteneciente al ecoparque..... 108
Figura. 17 Presentación de Argemiro 108

Lista de Gráficas

Gráfica. 1. Estructura desglose de trabajo [EDT]..... 41

Gráfica. 2 Casos de estudio previos..... 63

Gráfica. 3. Ruta de Estrategia de EA Adaptada 66

Gráfica. 4 Materiales utilizados dentro de la estrategia..... 94

Gráfica. 5 Validación de la Estrategia de EA……95

Gráfica. 6- Alfa de Cronbach 98

RESUMEN

Este estudio se enfocó en desarrollar una estrategia de Educación Ambiental para espacios urbanos verdes, utilizando la Interpretación Ambiental como metodología y alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Tras revisar iniciativas similares a nivel nacional e internacional, se identificó la carencia de propuestas integrales. Por ende, se propuso una estrategia educativa ambiental innovadora, basada en estudios previos, evaluada en el Ecoparque Lago Santander en Rionegro.

La metodología combinó enfoques cualitativos y cuantitativos con un diseño exploratorio y transversal. Se recopilaron datos utilizando herramientas estadísticas y una matriz de diseño específica.

Los resultados indican que la estrategia impactó a un grupo de 45 individuos. Aunque el análisis estadístico no reveló correlaciones significativas debido al tamaño de la muestra, los resultados cualitativos demostraron el éxito de la estrategia en la sensibilización ambiental, la participación activa y el fomento de compromisos hacia la sostenibilidad por parte de los participantes. Esto resalta la eficacia de la estrategia en la generación de conciencia ambiental y la promoción de prácticas más sostenibles, así como una mayor apropiación del ecosistema del Lago Santander. En conclusión, esta estrategia emerge como un referente relevante para la Educación Ambiental en contextos urbanos, destacando el papel crucial que puede desempeñar la Interpretación Ambiental en la ciudadanía.

Palabras clave: educación ambiental, interpretación ambiental, objetivos del desarrollo sostenible y espacios verdes urbanos.

ABSTRACT

This study focused on developing an Environmental Education strategy for urban green spaces, using Environmental Interpretation as a methodology and aligned with the Sustainable Development Goals. After reviewing similar initiatives at the national and international level, a lack of comprehensive proposals was identified. Therefore, an innovative environmental education strategy was proposed, based on previous studies, evaluated in the Lago Santander Ecopark in Rionegro.

The methodology combined qualitative and quantitative approaches with an exploratory and cross- sectional design. Data were collected using statistical tools and a specific design matrix.

The results indicate that the strategy impacted a group of 45 individuals. Although the statistical analysis did not reveal significant correlations due to the sample size, the qualitative results demonstrated the success of the strategy in raising environmental awareness, active participation and fostering commitments towards sustainability on the part of the participants. This highlights the effectiveness of the strategy in generating environmental awareness and promoting more sustainable practices, as well as greater ownership of the Lake Santander ecosystem. In conclusion, this strategy emerges as a relevant reference for Environmental Education in urban contexts, highlighting the crucial role that Environmental Interpretation can play in citizenship.

Key words: environmental education, environmental interpretation, sustainable developmentgoals and urban green spaces.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Los Objetivos del Desarrollo Sostenible se constituyen como "una hoja de ruta del desarrollo internacional" (Gil, 2018) este se considera el mapa global de acción frente al desarrollo sostenible, cuyo principal objetivo radica en la solución de los principales problemas que enfrenta la humanidad, tales como el cambio climático, la pobreza, la desigualdad, el hambre extrema, la educación inequitativa, entre otros elementos. "Este consiste en 17 objetivos y las 169 metas que integran la ODS, destaca el compromiso de los países firmantes para lograr el desarrollo sostenible en sus tres dimensiones económica, social y ambiental– de forma equilibrada e integrada" (ONU, 2015, como se citó en Meirea, 2015).

Es por ello que desde el año 2015 que fueron adoptados hasta la actualidad, este se ha configurado como como el referente clave para el desarrollo mundial hasta el año 2030. (Gil, 2018). Lo anterior indica que todos las acciones, políticas e instrumentos de los países adoptantes deben regirse bajo este marco de metas e indicadores.

El problema que subyace frente a lo anterior radica en que muchas veces los acuerdos globales se quedan como firmas entre grandes naciones y no llegan a impactar más allá del papel; lo cual genera difícilmente que estas metas logren trascender con tangiblidad en las acciones locales de los individuos y colectivos, debido a esa carencia de difusión y pedagogía con la ciudadanía. Es por ello que la Educación Ambiental es un camino y una apuesta a los ODS. Dentro de su conceptualización, la educación está en la meta 4 "Educación de calidad dentro de los objetivos del desarrollo sostenible (en adelante ODS), también está directamente vinculada a los demás objetivos medioambientales que contempla agenda 2030.

Sin embargo, la Educación Ambiental (en adelante EA) presenta grandes desafíos para su efectiva implementación direccionada al desarrollo sostenible. Uno de los más imperantes

consiste en la instrucción de la consciencia y la promoción de una conciencia ambiental que incite a la reflexión sobre las acciones a emprender en el futuro, con el propósito de lograr una forma de vida cada vez más sostenible (Meirea, 2015). Hecho que se agudiza cada vez más, pues con el paso del tiempo, la influencia de la globalización y la presión del modelo de desarrollo económico actual dificulta la generación de estilos de vidas sostenibles en los individuos, no obstante, esta no una tarea titánica, es un proceso que inicia desde el ser, es decir desde el propio individuo.

Es por ello, que, dada la crisis ambiental, la cual se viene manifestado desde la década de los sesenta, evidenciándose así en la irracionalidad ecológica de los modelos preponderantes de producción y consumo, y señalando las restricciones del desarrollo económico. (Novo, 2009); la EA es un derrotero para enfrentar este panorama, pero necesita de métodos para recorrer dicho camino, uno de ellos es la Interpretación Ambiental (IA en adelante), la cual se define como:

La IA una disciplina de la Educación Ambiental (EA) la cual, desde sus inicios, ha estado mayormente vinculada a entornos de conservación natural. (Morales, 1998, como se citó en Vidal et al., 2017). Sin embargo, esta concepción ha evolucionado, para convertirse en un conjunto de técnicas comunicación. Autores como Balboa (2007)" la definen como: aquel conjunto de técnicas de comunicación que tienen como objetivo principal en su aplicación la revelación o divulgación in situ del significado del patrimonio. No obstante, los matices que caracterizan a la interpretación en comparación con otras formas de difusión del patrimonio, ya sea natural o cultural, no son siempre claros. Esto se debe a que la interpretación constituye una disciplina bastante específica y relativamente desconocida en Iberoamérica". (p. 15) a. Por ende, se considera que la literatura en cuanto esta especialidad es incipiente, ya que apenas se está desarrollando en los contextos suramericanos, por lo que aún persisten vacíos frente a su definición y en qué lugares es más propicia su aplicación.

Hasta la actualidad, en algunos tipos de literatura como se hizo mención anteriormente, su aplicación exclusiva radica en las áreas naturales protegidas, sin embargo, otros autores afirman que "esta concepción se ha ampliado al considerar que la IA atiende otros ámbitos distintos de los naturales, lo que es cónsono con la concepción ampliada de ambiente. Es así como en España,

autores como Morales (1998) hablan de Interpretación del Patrimonio, como una forma de trascender la visión naturalista de la interpretación e incluir los espacios culturales. (Vidal, 2017).

Sin embargo, hablar de "interpretación del patrimonio" se considera también un concepto excluyente, pues, tal como lo define Bazán (2014) esta emerge como una táctica para promover el desarrollo sostenible en regiones que albergan tanto Patrimonio natural como cultural, dejando a un lado, otros escenarios que no necesariamente cumplen estos supuestos, tales como lo son los espacios verdes urbanos.

Los espacios verdes públicos, son los entornos físicos más democratizadores niveladores en la ciudad. Funcionan como puntos de encuentro para individuos de todas las edades, clases sociales y niveles económicos, facilitando la aproximación a un entorno con elementos naturales y áreas recreativas para la contemplación. La alta calidad de estos lugares contribuye a proporcionar a la sociedad un componente de equidad y accesibilidad inmediata, aspecto a menudo más desafiante de establecer desde otras instancias de la administración pública. (Márquez 2010, como se citó en Rendón 2010).

En virtud de lo anterior, se observa que, en la actualidad, a pesar de la profusa cantidad de estrategias de EA que hacen uso de la IA, estas no suelen desarrollarse con frecuencia en los espacios verdes públicos urbanos, ya que normalmente la fusión de la EA y la IA como metodología suele darse con exclusividad en áreas naturales protegidas o en lugares de patrimonio natural o cultural, generalmente significativos para el turismo. Estos últimos campos de acción descritos anteriormente dejan a un lado, el potencial que poseen los espacios verdes ya sea urbanos o públicos, para generar estrategias significativas de educación, usando la IA como un conjunto de técnicas que con poca regularidad se plantean en este tipo de escenarios frecuentados por una audiencia más cautiva.

Además, los espacios verdes urbanos presentan desafíos que ponen en riesgo su conservación y la valoración de presencia dentro del contexto metrópoli. Dichos desafíos están determinados por la creciente urbanidad, la cual amenaza la coexistencia de este tipo de ecosistemas presentes allí, también se encuentra fenómenos globales imperantes tales como el

cambio climático, el cual puede modificar la estructura y comportamiento tanto de su fauna como de su flora, así como la carencia de apropiación de su ciudadanía, donde si esta última deja se debilita o tiende a desaparecer en el tiempo, repercutiría directamente en la conservación, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de este tipo de escenarios.

Considerando lo anterior, el presente trabajo investigativo, pretende construir a esta escala de desafíos contemplados desde los espacios verdes urbanos y la EA, aunado a los ODS como eje vertebral de desarrollo y haciendo uso de las técnicas de IA.

Desarrollar una estrategia de EA adaptada a espacios verdes urbanos.

Validar su aplicación en el Ecoparque Lago Santander, permitiendo así convertirse esta en un referente, en cuanto a investigaciones de similar índole.

Incorporar la IA como una metodología efectiva, para fomentar la sensibilidad ambiental, así como el cambio de actitud o comportamientos de los ciudadanos hacia acciones enmarcadas en el desarrollo sostenibles, específicamente los ODS.

1.1 MARCO TEÓRICO

1.1.1 Desarrollo sostenible: concepto y discusión

Es un hecho imparajitable, no alarmarse frente al panorama ambiental del planeta, donde la biosfera, esa capa esencial donde se asienta la vida se va difuminando, así como los múltiples ecosistemas del planeta se aminoran con las crecientes y aceleradas actividades antrópicas que cada vez más alteran el equilibrio entre ser humano y medio ambiente. De acuerdo con la información entregada por el panel de la evaluación de los ecosistemas del milenio (2005) en los últimos 50 años, la vida humana ha modificado los ecosistemas más celera y sustancialmente que en ninguna otra época de la historia de la humanidad. Esto corresponde en gran parte, por la necesidad de alimentación, agua dulce, madera, fibra y combustible. No obstante, esta transformación ha

contribuido con beneficios considerables para el bienestar humano y el crecimiento económico, sin embargo, la inequidad de dichos beneficios, sumado a sus costes es un hecho que pone de manifiesto la situación declinante y amenazante de los ecosistemas del planeta, así como de todas las formas vida existentes.

Es por ello que, dentro de las cuatro conclusiones principales que dictamina el panel de expertos de la evaluación de los ecosistemas del milenio (2005) se encuentra el reto de revertir la disminución progresiva de los ecosistemas, a la par de que se solucionen las necesidades de las generaciones actuales. No obstante, para ello es necesario cambios medulares dentro del sistema económico, político y cultural.

Sin embargo, las imperiosas conclusiones que nos ofrece la evaluación de los ecosistemas del milenio no resultan advertencias nuevas para la humanidad. Pues ya desde el reconocido y difundido informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, titulado "Nuestro futuro común" más conocido como el Informe de Brundtland, permitió que la ONU (1987) pusiera de manifiesto la situación medioambiental en la que se encuentra el planeta tierra y en cómo era necesario el planteamiento de un modelo integral que permita satisfacer las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer a las venideras. (p. 23). A esto es lo que se ha definido desde aquel entonces hasta la actualidad como: desarrollo sostenible. Que tal como señala Bermejo (2014)

El IB es conocido por su definición del concepto de desarrollo sostenible: "El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". Esta interpretación es tridimensional. Aglutina la dimensión económica y la social en el concepto de desarrollo y la tercera es la sostenibilidad.

Además, la Conferencia de Río (1992), al adoptar el término de DS le dio a este (no al concepto del IB) un respaldo político internacional: "Desde la UNCED, desarrollo sostenible ha llegado a ser parte del léxico internacional". (p. 16)

Tal como lo señala Bermejo, el informe de Brundtland, así como el concepto de desarrollo sostenible, son nociones sustantivas que son parte de un lenguaje universal, que, entre toda la comunidad internacional, permiten unanimizar las necesidades del presente, así como las proyecciones para el porvenir del planeta tierra.

Sin embargo, el desarrollo sostenible ha sido un concepto ampliamente discutido en todo los círculos y disciplinas existentes, algunos autores lo han reducido, simplificado o en algunos casos, como Madroñero y Guzmán (2018) lo han complementado: sintetizándolo de la siguiente forma: "es el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras."

Por otra parte, otros autores, tales como Pérez (2012) consideran que universalmente el desarrollo sostenible, se entiende como el proceso de mantenimiento y mejoramiento de calidad de vida entre los sistemas: ser humano y naturaleza. (p.145) tanto unos como otros enriquecen el enfoque sistémico y multidisciplinario que compete al concepto de desarrollo sostenible, pues este conlleva a unir holísticamente la serie de relaciones que se presentan entre sociedad y medio ambiente y depende su buen uso y manutención, para considerarse sostenibles.

Agregando a lo anterior, para autores como Bifani (1999) el desarrollo sostenible o sustentable, constituye una inherente relación entre sistema natural y desarrollo, donde el primero es la cimiente de todo progreso y bienestar social, y es mediante el segundo concepto que se proporcionan las herramientas financieras, científicas, técnicas e internacionales para el uso adecuado del medio natural, así como de su preservación.

Por otra parte, otros definen el desarrollo sostenible como aquel que busca mejorar la calidad de vida humana sin exceder los límites de carga de los ecosistemas que los sostienen (Leal, 2016 como se citó en Madroñero, 2018). Al hacer hincapié en que el progreso humano no debe exceder la capacidad de carga de los recursos naturales, el autor implícitamente aboga por un enfoque de desarrollo que garantice la satisfacción de las necesidades presentes sin

comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. Esta definición de desarrollo sostenible, vincula la interdependencia entre el bienestar humano y la salud del medio ambiente.

Además, autores como Rivera (2017) señalan "El desarrollo sostenible se debe pensar como una nueva relación con el ambiente, con un objetivo superior al equilibrio entre crecimiento económico y conservación de la naturaleza." (Rivera, et al., 2017 como se citó en De Romero et al., 2020). Aquí el autor, sugiere dentro de la concepción que el desarrollo sostenible opta por adoptar una nueva relación con el medio ambiente, donde la armonía y el respeto mutuo son prioritarios sobre cualquier otra consideración. En otras palabras, sugiere que la interacción humana con la naturaleza debe darse en términos de una colaboración responsable y duradera.

Con todo lo anterior, se afirma que el desarrollo sostenible, es uno concepto considerablemente sistémico, más allá de cumplir el postulado que universalmente se acepta frente a su definición, es decir: satisfacer las necesidades humanas del presente sin comprometer los recursos de las generaciones futuras. Dicha noción es mucho más compleja de lo que se supone, ya que después de todo, implica la relación continua, temporal e indisoluble entre del ser humano y medio natural, a partir de esta interrelación se gestan las demás acciones antrópicas que cumplen con la amenaza de afectar el sistema ecológico que nos rige.

1.1.2 ODS y su relación con el proyecto investigativo

Aunado a lo previamente discutido, se encuentra los ODS o también conocidos como los objetivos del desarrollo sostenible, los cuales se consideran el plan de acción traducida en metas, así como en indicadores los cuales trazan el camino a alcanzar para llegar al desarrollo sostenible.

Considerando lo anterior, Naciones Unidas (2018) define a los ODS como:

Los ODS también son una herramienta de planificación y seguimiento para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, constituirán un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio

ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación. (p. 5)

Es decir que los ODS, son una ruta de acción o también comprendida como una radiografía mundial que evalúa, propende y acciona frente al desarrollo sostenible, los recursos naturales y busca solucionar los principales problemas que presenta nuestra sociedad. Además, tal como señala Cosme (2018) "Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son un compromiso firmado por todos los países miembros de las Naciones Unidas (ONU), que contempla diferentes períodos de ejecución y evaluación." Dicho ODS se traducen en un total de 17 objetivos y 169 metas. Cosme destaca en el siguiente apartado, el papel medular que ejercen la academia, para contribuir a dichas líneas.

El papel de las universidades es básico como aliado estratégico, para proveer de conocimientos y buenas prácticas de gestión que apunten al desarrollo de actividades concretas tales como la creación de filiales universitarias cercanas a las localidades, donde se consideren las necesidades locales de conjunto con las comunidades, y la integración de estrategias, en las que se convoque a la participación de todos los actores y se articule a la cooperación internacional.

En mérito de lo anterior, se resalta la perentoria necesidad, vista desde la academia de apoyar y contribuir a los ODS, por medio de proyectos o estrategias que busquen solucionar desde la esfera de necesidades locales hasta llegar a las globales, por medio de la puesta en acción y conjugación de todos los actores.

En ese sentido, los objetivos más encauzados a la agenda 2030 que se pretenden analizar e impactar con esta investigación, de Naciones Unidas (2018) son:

El objetivo 4, educación de calidad. dentro de su línea de meta 4.7; manifiesta la visión de que todos los alumnos obtengan conocimientos teóricos prácticos para ponerlos en función del desarrollo sostenible, por medio de la educación, estilos de vida sostenibles, derechos humanos, igualdad de género, promoción de una cultura de paz y no violencia, así como una ciudadanía mundial y la apreciación de la diversidad cultural, la cual contribuye al desarrollo sostenible (p. 29). Todo lo anterior evidencia una relación significativa entre la educación e IA, los espacios verdes urbanos y la sostenibilidad. Puesto que la IA es un área de la EA, ambas se constituyen como poderosas herramientas transformadoras de conciencia y actitudes, las cuales pueden suscitar cambios sustanciales de conducta en las personas especialmente en áreas verdes urbanas, escenarios donde la educación puede repercutir mayormente en hábitos encauzados en la sostenibilidad.

Este objetivo propende por el acceso universal del agua, así como su saneamiento básico y gestión efectiva. Según Naciones Unidas (2018) se vincula directamente con

el objeto de la presente investigación, con las líneas 6.6; ya que se habla de proteger y restaurar todos aquellos ecosistemas referentes al recurso hídrico, entre ellos, están desde los mares, hasta los sistemas acuíferos y lagos (p. 36). Por consiguiente, se habla de una coherencia con la presente investigación, pues la apropiación colectiva de un espacio verde urbano genera la necesidad imperiosa de conservar y recuperar todos aquellos ecosistemas urbanísticos relacionados con el agua, tales como los lagos, lagunas, humedales que son comunes dentro de las grandes urbes. Asimismo, se vincula con la meta 6.b; pues habla de “Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento” (p. 36). Lo cual, conecta integralmente con la participación de las comunidades en la generación de EA de su patrimonio ambiental urbano.

Ciudades y comunidades sostenibles, este objetivo de acuerdo a las Naciones

Unidas (2018) propende por alcanzar la resiliencia y sostenibilidad en la ciudades y asentamientos humano. En este sentido, las líneas que se enlazan directamente con la presente investigación son: la meta 11.3; la cual busca “De aquí a 2030, aumentar la urbanización

inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países" (p. 52). En relación con esta línea, es fundamental la participación integrada de la urbanización sostenible pues se encuentra inexorablemente relacionada con los espacios verdes urbanos y la acción participativa de las comunidades.

También, se encuentra la meta 11.4; ya que esta vislumbra el "Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo" (p. 52). Hilvanado al objeto de investigación, se afirma que una parte significativa de las grandes áreas verdes urbanas son o hacen parte del patrimonio tanto natural como cultural de un territorio, he aquí donde se visualiza parte de la pertinencia de la investigación.

Además, resulta esencial, la meta 11.6 de los ODS, la cual llama por el "... proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad" (p. 53). En virtud de lo anterior, el presente proyecto se torna altamente vinculable con este propósito, pues su escenario nodular son los espacios verdes urbanos, bajo el marco del desarrollo sostenible, el cual conlleva inexorablemente a los tópicos de inclusividad y accesibilidad.

Finalmente, la meta 11.a; busca "Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales" (p. 53). esta línea de acción se conecta con el núcleo de la investigación, pues es menester la búsqueda de recursos de diversa índole tanto para actuar en pro de los ecosistemas como zonas urbanas.

Acción por el clima, este objetivo, propende por la movilización activa de medidas que combata combatan contra el cambio climático. Según Naciones Unidas (2018) las líneas de meta 13.3; "Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana." (p. 61). Lo anterior, se relaciona con el hecho de que los espacios verdes en los grandes ecosistemas urbanos son parte de los escenarios que disponemos

como sociedad, para haber combate contra la crisis del cambio climático; lo cual no se puede lograr sin una EA por parte de las comunidades.

Vida de ecosistemas terrestres. De acuerdo con lo que promulga, Naciones Unidas (2018) el objetivo 15, se conecta directamente con la presente investigación, pues es hace parte de

su visión de aquí al año 2030, la protección, el restablecimiento y la promoción de los ecosistemas terrestres, bajo el campo de acción de la sostenibilidad. Lo cual, se traduce directamente dentro del radar de este proyecto investigativo: en cuanto a la generación de conciencia ambiental en espacios verdes urbanos, también entendidos como ecosistemas terrestres, con el fin de que estos sean visualizados como epicentros de EA. Además, en la línea 15.1 de dicho objetivo, se vislumbra el "asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios." (p. 67).

1.1.3 Educación e IA: conceptos transformadores de conciencia ciudadana y paradigmasconceptuales

Es un hecho indefectible, el considerar la EA como herramienta para convocar al cambio, aquella que transforma consciencias, desarrolla conocimiento y a su vez repercute en la evolución de comportamientos y actitudes de los individuos desde su esfera local hacia la comprensión de problemas de dimensiones globales que afectan al medio ambiente.

En ese sentido, la EA:

La educación ambiental es un proceso que reconoce valores y aclarar conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza. La educación es fundamental para adquirir conciencia, valores, técnicas y comportamientos

ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria efectiva en decisiones. (Naciones Unidas, 1992, como se citó en Rengifo, 2012, p. 4)

Por otro lado, Valera y Silva (2012, como se citó en Orgaz, 2018) profieren que la EA es un proceso interdisciplinario, cuyo principal cariz es la pedagogía. Donde sus principales atributos radican en la identificación de los valores, generación de conceptos, destrezas y actitudes necesarias para propender por una relación armónica entre seres humanos, cultura y medio ambiente.

Contribuyendo a lo anterior, se puede afirmar que los propósitos generales de la EA son:

Toma de conciencia: con el fin de generar un alto sentido de sensibilidad y entendimiento por parte de la sociedad, frente a su relación inalienable con el medio ambiente.

Conocimientos: proporcionarles a las personas y grupos sociales el desarrollo de nociones básicas, problemas y retos que constituyen al medio ambiente, así como de su función imprescindible dentro de la humanidad.

Actitudes: generar en los individuos y colectivos, valores sociales, interés por el medio ambiente y voluntad que los anime a proteger y mantener los ecosistemas.

Aptitudes: coadyuvar a que los grupos sociales adquieran las aptitudes mínimas para resolver los problemas ambientales de su contexto.

Capacidad de evaluación: ayudar en la evaluación de programas y medidas que propendan por el medio ambiente, en torno a sus dimensiones: económicas, ambientales, políticas, sociales, educacionales y estéticas.

Participación: asistir a las personas y colectivos en torno a su sentido de responsabilidad, con el medio ambiente. (UNESCO, 1983, como se citó en Galiano y García, 2012, p. 133)

En este sentido, si se desea ciudadanos conscientes de su realidad holística del mundo, especialmente en el ámbito medioambiental, la EA resulta como un acuciante elemento para enseñarle a los individuos sus relaciones de interdependencia con el mundo. Es por ello que, en la

sociedad actual, la EA debe ser un eje transversal en la vida cotidiana de las personas. Y destacando lo que señala Pita (2016)

La EA debe ser dinámica, participativa, y estar orientada a la formación de personas críticas y reflexivas con capacidad de comprender la problemática ambiental desde el contexto local, regional y nacional. En este marco, nace la necesidad de contextualizar la labor que se ha hecho a nivel nacional en la construcción de instrumentos que le permitan al Estado mirar la EA como una herramienta fundamental para el cuidado de los recursos naturales, y no como un concepto aislado ajeno a la comunidad. (p. 118)

Como se ha señalado anteriormente la EA debe presentarse también como un proceso dinámico, recreativo, lúdico y por supuesto participativo. Es por ello que su campo de acción puede ser cualquier escenario. Una Idea errada que suele tener el imaginario colectivo es percibir la noción de EA, como un proceso aislado de su vida cotidiana, a veces este se considera que solo se debe desarrollar en zonas exclusivamente naturales y no en contextos urbanos, donde a menudo la biodiversidad y el profuso verde de la fauna y flora escasea. No obstante, cualquier escenario puede ser propicio, siempre y cuando se tengan claro previamente los objetivos a transmitir, así como los medios para desarrollarlos.

Por otra parte, otros autores han definido la EA como como una corriente educativa que busca la participación activa de estudiantes y profesores en el proceso de enseñanza y aprendizaje, con el propósito de promover la sensibilización acerca de la conservación del entorno natural.(Al- Naqbi y Alshannag , 2018 como se citó en Pulido et al., 2018).En esta concepción, se enfatiza el papel activo que poseen tanto de los alumnos como de los docentes en el proceso educativo, subrayando así la necesidad de una participación comprometida y colaborativa en la preservación del medio.

Enriqueciendo la discusión, el desafío principal del Desarrollo Sostenible (DS) radica en la necesidad de cultivar habilidades en individuos y comunidades para dirigir el progreso hacia fundamentos ecológicos que abarquen la diversidad cultural, la equidad y la participación social. En este contexto, es crucial considerar los comportamientos, valores sociales, políticos, culturales

y económicos en relación con el entorno natural. Además, se debe fomentar y proporcionar herramientas que permitan a las personas adquirir y aplicar conocimientos, técnicas y saberes, facilitando así una participación más activa en la gestión ambiental y la definición de las condiciones y calidad de vida. Desde esta perspectiva, se reconoce que la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) es comúnmente mencionada, si bien no es más que una orientación de la educación ambiental. (De la Peña et al., 2020). Aquí el autor, subraya la evolución y la amplitud del concepto de educación ambiental hacia un enfoque más integral y participativo, como lo es la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS). En lugar de limitarse a la sensibilización ambiental, la EDS busca empoderar a las personas con las habilidades y el conocimiento necesarios para tomar decisiones informadas y participar activamente en la gestión y protección del medio ambiente. Esta evolución refleja una comprensión más profunda de la interdependencia entre el ser humano y la naturaleza

Considerando lo anterior, llega la IA a tomar lugar dentro del mundo de la EA. Balboa (2007) compilador del libro “La interpretación del patrimonio en Argentina” reúne la definición de Jorge Morales Miranda quien propone que la interpretación es un conjunto de técnicas de comunicación cuyo principal fin es el de revelar significados ocultos in situ, es decir en el lugar del patrimonio, ya sea natural o cultural. Asimismo, este autor sostiene que esta es una disciplina nueva y desconocida para los países iberoamericanos, puesto que su origen es de finales del siglo XX surgiendo así Estados Unidos de América. No obstante, este mismo también destaca el hecho de que dentro de la praxis la interpretación solo se ha circunscrito en las áreas naturales protegidas y ha permanecido así durante 30 años desde su implementación, sin evolucionar a otros escenarios. (p. 15)

Por otra parte, otros autores definen la IA como la acción de descodificar y traducir la información presente en un entorno, del lenguaje científico, no accesible para todos los tipos de público a uno en general. Donde tradicionalmente se ejecuta esta disciplina en visitas orientadas para conocer y revelar lugares de valor histórico, artístico, cultural y natural. Asimismo, esta puede pertenecer a programas o proyectos relativos a la educación y al ecoturismo, donde el principal fin es el de informar y sensibilizar a un público no cautivo, en torno a la conservación y preservación del patrimonio. (Delgado, 2000, como se citó en Herrera et al.,2009).

A su vez, es menester destacar que la IA “es un concepto bien consolidado en la práctica del ecoturismo” (Crosby, et., al. 1994; como se citó en Herrera et al.,2009). Por ende, resulta un hecho peculiar que esta herramienta se aplique en otros escenarios alejados de la esfera de las áreas protegidas naturales.

Enriqueciendo los antecedentes históricos a este concepto. Se entiende que desde los años 50, el principal precursor de la interpretación fue el escritor y periodista norteamericano, Freeman Tilden, quien estableció principios y pilares fundamentales de la interpretación del patrimonio, definiéndolo así la acción educativa que tiene por objeto revelar significados e interpretaciones, por medio del uso de objetos originales o el contacto explícito o ilustrativo con el recurso a valorar. Su principal característica es no comunicar la información literalmente. Por otra parte, su difusión mayoritariamente se da en los setenta por los movimientos y conferencias ambientales en auge de aquel entonces. (Rodríguez y Mora, 2021).

Por otra parte, es menester destacar lo que alude Morgan, et al., (1997) como se citó en Balboa (2007). La esencia final de la interpretación del patrimonio es generar cambios, ya sean cognitivos, afectivos y actitudinales del visitante, que se traduzcan a largo plazo en conductaduraderas. Además, se resaltan la compilación de principios y recomendaciones de la interpretación que rescata Balboa (2007). En tal sentido. La interpretación debe suscitar atención, curiosidad e interés en el público no cautivo, además debe relacionarse con la vida cotidiana del visitante, así como debe propender por revelar la esencia del significado del lugar u objeto, uniendo así las partes de un todo (en relación al significado que se pretender revelar), al ser un arte, debe producir un impacto en el público y por supuesto, esta misma tiene que intentar ir más allá del mero hecho de la visita.

Finalmente, se sintetiza las características de la IA para la gestión de un área, fundamentada en lo compilado por Balboa (2007) “Tiene que atraer la atención del visitante, ha de ser comprensible, tiene que ser interesante y entretenida, debe tener un guion lógico y hay que estructurarla en torno a una oración (“frase – tema”)” (p. 23).

1.2 Hipótesis

El uso de herramientas que proporciona la Interpretación Ambiental, puede generar y despertar un interés significativo, en la población residente en áreas urbanas, suscitando así, el desarrollo de estrategias de Educación Ambiental ejecutadas en espacios públicos verdes.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar una estrategia de Educación Ambiental en las zonas verdes urbanas, por medio de la aplicación de las técnicas de Interpretación Ambiental, las cuales en su conjunto total servirán como puente sensibilizador entre ciudadano y medio ambiente, alienado a los Objetivos delDesarrollo Sostenible.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico situacional de los últimos 30 años, a nivel local, nacional e internacional, en cuanto a estrategias de Educación Ambiental en zonas verdes urbanas y su relación existente o no en torno a la Interpretación Ambiental y los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

- Diseñar una estrategia de Educación Ambiental en zonas verdes urbanas mediante el uso de herramientas proporcionadas por la Interpretación Ambiental, con el propósito de sensibilización de la ciudadanía, en cuanto los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

- Evaluar la factibilidad de la estrategia propuesta en el eco-parque Lago Santander del municipio de Rionegro Antioquia.

CAPÍTULO II

2.1 ÁREA DE ESTUDIO Y MÉTODOS

2.2.1 Descripción general del área de estudio

El espejo de agua que conforma el Ecoparque Lago Santander, es un ecosistema semi-acuático urbano, ubicado en la Comuna Centro - Liborio Mejía del municipio de Rionegro, con un área total de 8,62 ha. Dicho cuerpo de agua se localiza dentro de la provincia Andina del municipio (Secretaría de Planeación de Rionegro, 2018, p.18) y según Goenaga et al. (2010, pp. 17-21), posee dentro de su ecosistema una gran variedad de especies de fauna silvestre y flora, donde se destaca con gran rutilancia, la existencia de significativas especies forestales, algunas nativas que le otorgan mayor relevancia ecosistémica, tales como: chachafruto Balú (*Erythrina edulis*); Pino Colombiano Romerón (*Decussocarpus rospigliosis*); Urapán Fresno (*Fraxinus chinensis*); Quiebrabarrido nacedero (*Trichanthera gigantea*); Drago Sangreado (*Croton bogotanus*); Pino ciprés (*Cupressus lusitánica*) y la Guadua Cebolla (*Bambusa Guadua*) . Cabe destacar, que de las anteriores el pino colombiano, es la única especie conífera de Colombia, por consiguiente, se hace mucho más valeroso su presencia en un pequeño ecosistema lacustre localizado en medio de la gran urbe que es Rionegro.

Por otra parte, sus especies de fauna son comunes a las que suelen presentarse en áreas urbanas, noobstante, algunas hacen especiales apariciones durante épocas migratorias del año, pero en general, las que predominan generalmente en este ecosistema lacustre son, de acuerdo a Goenaga et al., (2010, pp. 22-25): el Pellar Común (*Vanellus chilensis*); Cucarachero Común (*Troglodytes aedon*); Azulejo Común *(Thraupis episcopus*); Bichofue Gritón (*Pitangus sulphuratus*); Chamón Parásito *Molothrus bonariensis*); Martín-Pescador Mayor (*Megaceryle torquata*); Barranquero Coronado (*Momotus momota*); Sicalis Coronado (*Sicalis flaveola*); Tortolita Común (*Columbina talpacoti*);Ardilla Colorada (*Sciurus granatensis*).

Además de algunas especies de patos comunes, tales como aquellos pertenecientes a la familia Anatidae: (*Anas platyrhynchos*); *Anas platyrhynchos domesticus*); Pato Pisingo (*Dendrocygna autumnalis*) entre otros, que aún no están registrados en documentos oficiales.

Por otra parte, a nivel ecológico, el Ecoparque Lago Santander, se considera un pequeño lago de agua cálido y de piso térmico templado, ubicado a 2125 msnm, como ya se había mencionado previamente su área es de 8.620.000 m2, además de que este cuenta con una profundidad de 1,60 m como máximo. La temperatura promedio es de 17 grados centígrados, sumado al hecho de que sus suelos son derivados de ceniza volcánica y cuentan con una alta tasa de resistencia a la erosión.(Jaramillo & Gaviria, 2003).

Figura. 1 Fauna perteneciente al Lago Santander

Figura. 2 Flora perteneciente al LagoSantander

Figura 3. Ubicación Lago Santander

Nota: Adaptado de Rionegro- Antioquia [Mapa], por Google Maps, 2023.

Figura 4. Localización del Lago Santander a nivel municipal.

Nota: Adaptado de Parque Ecológico Lago Santander [Mapa], por Google Maps, 2023.

Dentro de POT del municipio de Rionegro, (Secretaría de Planeación de Rionegro, 2018, p.85) en su modificación más reciente del año 2018, se enuncia en su artículo 31 que el Ecoparque Lago Santander, es parte de la estructura ecológica a gran escala del municipio. Además, en su artículo 155, se enuncia que dicho ecosistema, posee valores ambientales y paisajísticos que deben preservarse para el futuro de la naturaleza. Por consiguiente, esta figura de ordenamiento territorial restringe cualquier actividad edificatoria, fuera a la relacionada al espacio público que amenaza esta área ambiental. Finalmente, en su artículo 173, se proclama que es un área de conservación ambiental, la cual por la naturaleza de su figura sólo puede ser usada para fines: de recreación pasiva, culturales, ecoturismo, investigación y educación".

2.2 Diseño Metodológico

2.2.1 Tipo de estudio

Por la esencia de la investigación, esta se sitúa en un diseño mixto de corte transversal, ya que combina los enfoques cualitativo y cuantitativo para así tener un acercamiento más aproximado al fenómeno estudiado en cuestión. Se determinó que es de corte trasversal, puesto

que la información recopilada fue en un solo intervalo de tiempo. Se partió de una pregunta de investigación previamente formulada y analiza todos los factores que abordan la complejidad y las ópticas del objeto de estudio. Además, las técnicas que se utilizaron fueron la revisión documentalen fuentes secundarias, entrevistas, encuestas, y observación en campo, las cuales se relacionan intrínsecamente con este tipo de visión. Sumado a lo anterior, se afirma que es cuantitativo de tipo exploratorio descriptivo, puesto el fenómeno estudiado en cuestión es un tópico novedoso dentro de la academia, además se dice que es descriptivo, puesto que permitió analizar y categorizar la información por medio de programas estadísticos para así evaluar la aplicabilidad de la estrategia de EA en los espacios verdes urbanos.

2.2.2 Método

Se optó por emplear el método exploratorio como estrategia metodológica. Esta elección sefundamentó en la percepción de un vacío en la investigación existente en el campo de la EA en relación con estrategias integrales que concilien los ODS, la EA, la IA en entornos urbanos verdes de manera integral. Esta carencia de abordaje exhaustivo ha sido notable en la literatura académica especializada, lo que suscitó la necesidad de un enfoque exploratorio para llenar estas lagunas y promover una comprensión más profunda del fenómeno en cuestión.

La adopción del método exploratorio se justificó mediante un análisis de casos de éxito en la literatura científica. De los 22 casos examinados, el 59% estaban vinculados con la interpretación ambiental, pero carecían de una conexión directa con los ODS. La revisión de la literatura previa también evidenció la fragmentación en la aplicación práctica de la Educación Ambiental en relación con los ODS y la interpretación ambiental en espacios urbanos verdes. La ausencia de un enfoque integrado y sistemático para abordar estas dimensiones subrayó la pertinencia de una investigación exploratoria para esclarecer esta problemática.

Adicionalmente, como señaló De España, G. (2021), la investigación en educación ambiental y sostenibilidad está en una fase incipiente, con escasas líneas de investigación consolidadas y adaptadas a las exigencias emergentes. La insuficiente atención académica hacia esta temática sugiere la necesidad de investigaciones más exhaustivas y transdisciplinarias

queintegren estos aspectos de manera holística y coherente.

Estos hallazgos respaldan la pertinencia y la relevancia del presente estudio en el contextode la investigación en educación ambiental. Los resultados obtenidos podrían contribuir a colmar las lagunas identificadas en la práctica cotidiana de la ciudadanía en relación con la comprensión e implementación de los ODS, así como impactar en la formulación de políticas educativas y en la orientación de futuras investigaciones en este ámbito.

En complemento, se aplicó el método etnográfico para examinar los comportamientos ecológicos de la población en el caso de estudio de Lago Santander. Esta estrategia permitió una comprensión más profunda de las interacciones humanas con el entorno natural, así como de los factores socioculturales que influyen en los comportamientos ambientales, enriqueciendo así la comprensión global del fenómeno estudiado.

2.2.3 Tipo de Investigación

Acción participativa, mixta, y propositiva. Acción participativa, ya que fue una propuesta metodológica cualitativa, la cual incluyó tanto a investigadores como a beneficiarios en el desarrollo de todo el trabajo investigativo, así como la generación de conocimiento y relación de percepciones históricas desde la perspectiva de los actores protagonistas de la investigación (Garduño 2012) que para el caso del presente caso fue ejecutado con la población de ciudadanos que utilizan frecuentemente el Ecoparque Lago Santander localizado en el municipio de Rionegro. Mixta, ya que buscó responder a una pregunta problematizadora por medio de los enfoques cualitativos y cuantitativos. Y propositiva, porque dentro de la investigación se planteó el desarrollo de una propuesta adaptada, encauzada a resolver el problema previamente identificado. Por lo tanto, este tipo de investigación es agible para evaluar diversas variables relacionadas con el objeto de estudio, facilitando así el posible desarrollo de futuros estudios dentro de esta misma área.

2.2.4 Población y muestra

La población objeto de estudio consistió en los ciudadanos que frecuentan el Ecoparque Lago Santander. La muestra, compuesta por un total de 45 individuos impactados, se determinó mediante un proceso de convocatoria aleatoria y previa, llevado a cabo durante dos meses consecutivos correspondientes a la fase práctica de la estrategia implementada. Se incluyeron participantes de edades comprendidas entre los 6 y los 67 años, con una distribución del sexo dondeel 55% correspondió al sexo masculino y el 45% restante al femenino. La muestra no fue categorizada desde el inicio, dado que la naturaleza aleatoria de la investigación implicaba una diversidad de participantes en función de quienes aceptaron tomar parte en la fase experimental.

2.2.5. Recolección de datos

Para el desarrollo de la estrategia de educación ambiental, se llevó a cabo un exhaustivo diagnóstico en la literatura especializada, focalizándose en casos de éxito previos. Se emplearon diversas bases de datos académicas, tales como Google Scholar, Redalyc, Scielo, Research Gate, así como los repositorios institucionales de algunas universidades, incluyendo el Repositorio Institucional de la Universidad Católica de Colombia, el Repositorio Institucional de la Universidad Pedagógica Nacional y el Repositorio de la Universidad César Vallejo. Este diagnóstico se rigió por tres criterios preestablecidos: en primer lugar, las investigaciones seleccionadas debían abordar al menos 2 temáticas de algunas de las siguientes líneas: estrategias de educación ambiental, educación ambiental, interpretación ambiental, espacios verdes urbanos y los ODS; en segundo lugar, debían haber sido publicadas en los últimos 30 años para ofrecer una visión actualizada de la educación ambiental e interpretación ambiental a nivel nacional y latinoamericano; en tercer lugar, las investigaciones debían ser de habla hispana y provenientes de Iberoamérica, con el objetivo de capturar la realidad contextual latinoamericana en el ámbito de laeducación ambiental.

Adicionalmente, se realizaron observaciones de tipo etnográfico en el lugar de estudio y se llevaron a cabo entrevistas en formato físico, las cuales permitieron evaluar la aplicabilidad de la estrategia de educación ambiental planteada. Finalmente, los resultados obtenidos fueron analizados utilizando Microsoft Excel y el paquete de datos estadísticos SPSS versión 29.0, con el propósito de explorar las correlaciones entre las variables estudiadas. Para el análisis de los datos, se utilizó la estadística descriptiva, incluyendo tablas de frecuencias, valores porcentuales

y gráficos de barras. Además, se empleó la estadística inferencial, utilizando el análisis de confiabilidad de Shapiro Wilk para determinar la normalidad de las variables, así como el coeficiente de Cronbach y rho de Spearman para evaluar la distribución y correlación de las variables.

2.2.6 Instrumentos

Las encuestas físicas se utilizaron como instrumentos para recopilar la percepción de los participantes dentro de la estrategia de EA. Estas fueron diseñadas con una serie de preguntas en escala de Likert para medir las variables analizadas en la fase A, y se complementaron con preguntas cualitativas en la fase B. Para observar con mayor profundidad, Ver en anexo D"Formato de encuestas recorridos".

Por otra parte, dentro del desarrollo de la estrategia de EA se prepararon diferentes instrumentos que fueron indispensables durante la implementación. Se contempló desde la selección del nombre, además se coordinó la logística de cada tipo de recorrido, los materiales esenciales para llevarlos a cabo. Finalmente se diseñaron las encuestas, y se definió la matriz de instrumentos, cuyo fin principal radicaría en la aplicación respectiva en SPSS, y la matriz cualitativa para la evaluación del día de "Cultura y Medio Ambiente en el Lago Santander". Para más información, ver en Anexo G. "Matriz cualitativa- evaluación del día de Cultura y Medio Ambiente en el Lago Santander."

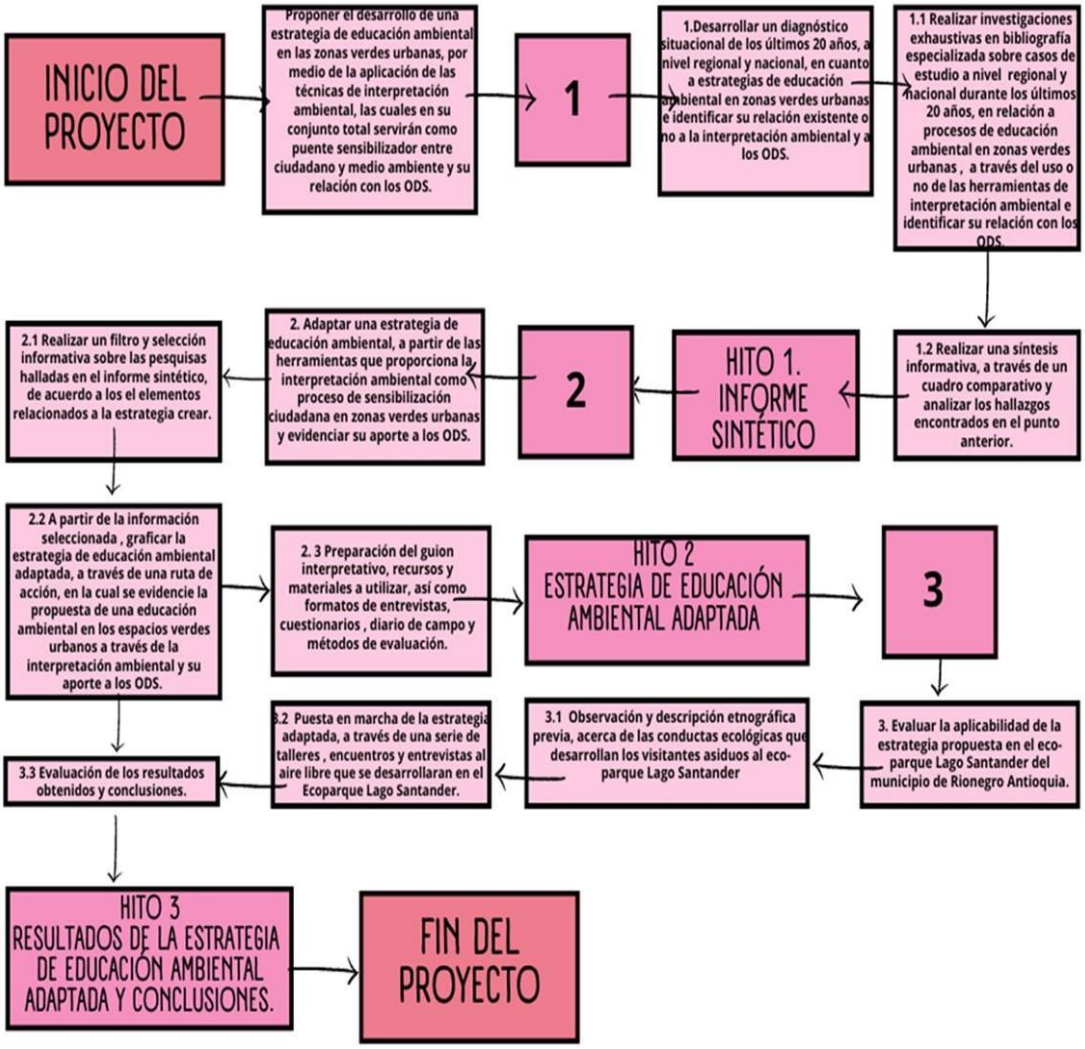
2.2.7 Fuentes primarias y secundarias

Las fuentes primarias de la investigación fueron las entrevistas realizadas a expertos en EAdel sector académico dentro de la ciudad, tales como la directora del programa de educación ambiental del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín y a visitantes dentro del Ecoparque Lago Santander. Mientras que las fuentes secundarias estuvieron determinadas por el rastreo de información efectuado dentro de estudios, repositorios, páginas web, periódicos y manuales impresos que aportaron significativamente a la investigación.

2.2.8 Estructura desglose del trabajo

Se realizó con el propósito descomponer los objetivos específicos en acciones de acuerdo con el diseño metodológico hasta llegar al hito o resultados.

Gráfica. 1. *Estructura desglose de trabajo [EDT]*



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

3.1 Análisis sobre los resultados de estrategias de Educación Ambiental, Objetivos del Desarrollo Sostenible Y espacios verdes en los últimos 30 años

Para definir los resultados del primer objetivo, se diseñó una matriz para sintetizar los hallazgos relacionados con la existencia de estrategias de EA diseñadas en los últimos 30 años, a nivel internacional, nacional y local y dentro de la selección significativa de estas, se consideró principalmente aquellas tenían relación o no con la IA, los ODS y los espacios verdes urbanos. Losresultados de este primer momento se encuentran en la Tabla 1.

Para ampliar la información. Ver en Anexo A. "Diagnóstico de estrategias de IA en los 30últimos años."

Tabla 1. *% Estrategias de relacionadas con la IA, ODS y espacios verdes urbanos*

DOCUMENTOS RELACIONADOS CON ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL, ODS Y ESPACIOS VERDES URBANOS			
22			
	Año	N°Publicaciones	%
AÑO	1998	1	5%
	2004	1	5%
	2007	1	5%
	2009	2	9%
	2010	1	5%
	2012	3	14%
	2014	1	5%
	2016	2	9%
	2018	5	23%
	2019	2	9%
	2021	2	9%
	2023	1	5%
			100%
	México	4	18%
	Venezuela	1	5%
	Argentina	2	9%
	Portugal	1	5%

	Chile	1	**5%**
	Ecuador	1	**5%**
	Cuba	1	**5%**
	Perú	1	**5%**
País	Colombia	10	**45%**
			100%
Interpretación Ambiental	Sí, hay relación	13	**59%**
	No hay relación	9	**41%**
			100%
Enfoque	Inductiva	1	**5%**
	Deductiva	5	**23%**
	Cuantitativa	1	**5%**
	Cualitativa	10	**45%**
	Mixta	**5**	**23%**

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla 1, se realizó un diagnóstico en cuanto a casos de estudio, tanto a nivel nacional como internacional que versaran sobre estrategias de EA y se determinó su relación existente o no con la IA, los objetivos del desarrollo sostenible y los espacios verdes urbanos. Como resultado de esta indagación se analizaron 22 estudios y se relacionaron con las variables año, país, relación con la IA y enfoque metodológico.

En virtud de lo anterior, se encuentra que en cuanto a la variable “año” las publicaciones con mayor cantidad de casos relacionados con el objeto de estudio fueron el 2012 con 5 casos y el 2018 con 3, correspondientes al 23% y 14% con respecto al total.

Por otra parte, para la variable “país” se encuentra que los países que reportan mayores publicaciones relacionadas con esta primera fase de estudio fueron: Colombia con un 45% y México con un 18% con respecto a todos los casos analizados.

Del mismo modo, para la variable “IA” se determinó que de los 22 casos de estudio analizados el 59% de ellos poseen relación directa con las técnicas de IA, hecho que contribuyó significativamente al proceso de adaptación y formulación de la estrategia de EA.

Por otro lado, para la variable “Enfoque” se encontró que del total de 22 documentos analizados: el 10% utilizó el método inductivo y cuantitativo, el 23% usó el método deductivo, el

45% cualitativo y el 23% mixto. Estos resultados resultaron satisfactorios y significativos dentro del proceso de creación de la estrategia de EA, puesto que muestran una variedad de enfoques "no excluyentes" los cuales permitieron vislumbrar las diferentes ópticas a la hora de plantear una estrategia de EA.

Finalmente, el diagnóstico realizado y analizado en el apartado anterior reveló no solo las carencias en la investigación existente sobre estrategias integrales de EA vinculadas a la IA en espacios verdes urbanos, alineadas directamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), sino también la escasez de estudios que aborden de manera holística esta temática. Este análisis demuestra la singularidad de la investigación en el ámbito académico, ya que tradicionalmente estos elementos se han abordado de manera aislada. La novedad del estudio radica en la capacidad de integrar la IA con la EA, abriendo la puerta a nuevas perspectivas y formas de comprender la relación entre el ser humano y el medio ambiente en el entorno urbano.

3.2. Revisión documental

3.2.1 La educación ambiental e Interpretación ambiental en áreas protegidas.

Caso de estudio: La educación ambiental e Interpretación ambiental en las áreas naturalesprotegidas de México

Bedoy (1998) propone en su investigación, un análisis del discurso de la IA en algunas áreas protegidas de México, así como una serie de lineamientos que fortalezcan el desarrollo de esta disciplina en área naturales de interés ambiental. Para ello primero hace el abordaje histórico- teórico y metodológico del estudio, que incluye los cuatro primeros capítulos. El primero sustenta el método de análisis histórico ambiental tomando para este las áreas naturales protegidas. El capítulo 1.1 se orienta a la caracterización de las áreas naturales protegidas, desde su importancia por la biodiversidad, pasando por las cuestiones de administración, actores, y llegando a las limitantes para la conservación. El capítulo 1.1.1 se presenta como el sustento conceptual sobre educación e IA para las áreas naturales protegidas. En éste se tratan definiciones, posturas teóricas respecto a lo educativo y de manera especial los aprendizajes significativos en el quehacer de IA. El último denominado el camino transitado, se refiere a la

metodología aplicada en este proyecto.

b) El trabajo de campo: resultados y propuesta; este apartado se compone de los capítulos V y VI, se centran en la investigación, haciendo mención de los resultados obtenidos y la propuesta que presenta con el nombre: Hacia la conformación de una propuesta mexicana de IA, integrada por el planteamiento con el que se reflexiona sobre la ubicación estratégica de la IA, los senderos interpretativos, la IA con sustento propio y los lineamientos para la educación e IA en las áreas naturales protegidas.

Es menester destacar que para Bedoy (1998) dentro de la lista de lugares propicios para desarrollar actividades relacionadas con la IA, el autor propone más allá de las áreas naturales protegidas tradicionales, se hace una lista de otros espacios público, tales como ciudades, poblados, avenidas, plazas, balnearios, parques urbanos, glorietas, áreas arboladas. (p. 121). Este aporte resulta sumamente significativo, pues permite concluir que ya se ha contemplado desde la literatura académica desde el siglo pasado hasta la actualidad la contemplación del desarrollo de la actividad de interpretación lejos de las convencionales áreas protegidas y acercándolas más a un contexto cotidiano para muchos visitantes, como lo son los espacios públicos y más aún áreas verdes de la urbe.

Por otra parte, dentro de la propuesta de IA para áreas protegidas que hace Bedoy (1998) resalta el hecho de que el primer paso para desarrollar una estrategia utilizando la ya aludida metodología de la EA es el plantear una serie de interrogantes antes de realizar un recorrido interpretativo, todo lo anterior con el fin de identificar el objetivo y la serie de significados ocultos que se desea trasmitir al público no cautivo. Esta es quizás la actividad más importante antes de desarrollar todo el proceso de IA en el lugar in situ y con su público correspondiente. (p. 122).

Por otro lado, Bedoy plantea una estructuración de un recorrido interpretativo, el cual al igual que un cuento se caracteriza por poseer 3 fases: una introducción, un cuerpo y su respectiva conclusión. El inicio, es la primera etapa de esta experiencia, donde visitante e interprete tienen su primer contacto. Aquí la motivación, la capacidad de asombro y el despertar de sentidos jugaran un papel esencial para desarrollar la actividad interpretativa. Bedoy (1998) señala la importancia del uso de lenguaje, verbigracia: “De preferencia evite los No y de frases que

faciliten el desarrollo de la actividad y al mismo tiempo permitan acatar las disposiciones. Ejemplo: No salirse del camino, por permaneceremos juntos.” (p. 130).

En el cuerpo o en el desarrollo de las estaciones, el autor plantea presentar contenidos temáticos para cada una de las paradas de estas, además resalta la importancia de realizar una subetapa de iniciación, información, aplicación y conclusión, para darle paso a una aclimatación del contenido informativo y comunicacional, el cual permitirá continuar con el desarrollo temático, donde este se verá acompañado de estrategias didácticas que relacionan la vida cotidiana de los visitantes con los mensajes comunicacionales a interpretar. Para ello Bedoy (1998) propone “en cada sitio interpretativo se deberán aplicar estrategias didácticas que faciliten la comprensión del aprendizaje y que lo hagan significativo. Se ha de valer de analogías, experimentos, anécdotas, metáforas, experimentos, cantos y juegos, etc.” (p. 133). La idea es que el desarrollo de todas estas actividades sean cohesitivas conecten con la siguiente estación, con el fin de desarrollar un discurso integral unificado durante todo el recorrido.

Para la etapa final de conclusión y cierre de la actividad de IA, se plantea una dinámica de inicio y una final, que finiquite todo el recorrido. Donde la reflexión, así como la motivación individual y colectiva, aún permanezca activa desarrollando la capacidad de asombro de los participantes. (p. 135).

En este caso de estudio, a pesar de ser una propuesta de finales del siglo XX, su sustento epistemológico, así como teórico práctico resulta pertinente con el propositivo investigativo de presente proyecto. La estrategia de IA planteada por el autor, aunque fue empleada en doce áreas protegidas de México. No escatima dentro de sus cimientes teóricas, la posibilidad de que se desarrolle en áreas verdes urbanas, por lo contario, antes los considera como sitios ideales para implementar esta metodología. Agregando a lo anterior, Bedoy también enriquece el campo investigativo al argumentar la marcada diferencia de lo que ha significado la IA para los países desarrollados y para los que van en vía de desarrollo, donde estos últimos, han visto a través de esta disciplina, una oportunidad para vincular la IA a la esfera familiar, escolar y comunal. Lo anterior resulta valioso y prometedor para los cambios de conciencia y actitud que la EA puede generar en ellos, lo cual traslapará esa dimensión local a cambios significativos de corto, mediano y largo plazo en el futuro que se desea alcanzar.

3.2.2. La educación Ambiental e interpretación ambiental en espacios verdes urbanos.

Caso de estudio: Experiencias de educación e Interpretación ambiental desde la perspectivade la etnobotánica en una unidad paisajística del Jardín Botánico de Córdoba (Argentina)

Martínez et. Al (2022) destacan la IA como una herramienta sumamente versátil para evaluar los conocimientos relacionados con la etnobotánica. Su papel resulta fundamental en el ámbito de la EA, pues busca generar cambios en la actitud y disposición del público hacia los recursos naturales. Aquí se presenta una experiencia práctica llevada a cabo en el Jardín Botánico de la ciudad de Córdoba, que tuvo como objetivo valorar la diversidad de plantas medicinales en un entorno natural. Esto se logró mediante la creación de un sendero diseñado específicamente para la IA. Durante el proceso, se consideraron distintas etapas, como la selección del lugar, la identificación de especies con propiedades medicinales y de interés etnobotánica, y la implementación de actividades educativas relacionadas con la temática ambiental. Esta iniciativa tuvo como finalidad concientizar a la comunidad, destacar la importancia de ciertas especies de flora y fomentar la adopción de medidas similares en otros espacios verdes urbanos.

Este caso de estudio proporciona una serie de aportes que desde la praxis puede generar la simbiosis entre educación e IA en zonas verdes de la urbe. Por un lado, se destaca el considerable hecho de que el área de estudio fue un espacio público verde: el Jardín Botánico de la ciudad de Córdoba, el cual contaba con infraestructura propicia para desarrollar un recorrido interpretativo. Además, los perfiles del público participante fueron diversos, desde estudiantes universitarios, pasando por servidores urbanos de la ciudad y población no cautiva que el evento captó su interés y permitió el desarrollo de este mismo. Agregando a lo anterior, la serie de actividades relacionadas a la IA en cuestión fueron amenas, atractivas, artísticas y duales, pues combinaban el conocimiento local, científico con la sensibilidad artística, la puesta en acción de los sentidos y el dinamismo de sus recorridos.

Estas últimas consistieron en una charla motivacional titulada “El monte es vida, donde se contextualizaba que es la de la etnobotánica en poblaciones campesinas y aborígenes de Argentina. A través de una serie de temáticas priorizadas, relacionadas con los servicios ecosistémicos que propone el monte para la obtención de alimentos, medicinas, artesanías e incluso encuentros míticos con otros seres.

Posterior a esto, se desarrollaron actividades relacionadas con la identificación de especies, por medio de carteles llamativos, donde la solución se podía encontrar con el uso de un manual de flora nativa y a través de las facilitadoras de la actividad.

Finalmente, se complementó este recorrido interpretativo etnobotánico, con la implementación de actividades artísticas relacionadas con la poesía, el canto, la degustación de sabores y comidas propias del “monte nativo” (p. 2732).

Este caso de estudio permite demostrar la posibilidad de replicar estrategias de educación e IA en espacios verdes urbanos. Como se aludió previamente, los recursos utilizados fueron más desde la sensibilidad artística y etnográfica. No se hizo uso de una gran inversión de recursos, puesto que la creatividad y el despertar de sentidos protagonizaron esta experiencia educativa ambiental. Esta experiencia se hace mucho más valerosa pues es el resultado de un caso actual que va tomando auge en las nuevas maneras que se fomenta la EA en la sociedad moderna.

Por otra parte, también se observa la contribución de este estudio al desarrollo de la concepción epistemológica de la “IA” al aportar su experiencia desde un contexto urbano, el cual no ha sido escenario de investigación recurrente dentro de la EA y la literatura académica en los países latinoamericanos.

Asimismo, se observa como este tipo de procesos, en palabras de Martínez et. Al (2022) ponen la EA a operar en la transformación de conciencia de los ciudadanos, el cual si bien no es un proceso inmediato, si es continuo y secuencial, de esta manera se puede llegar alfabetizar ambientalmente a la población no cautiva, paulatinamente hasta llegar a generar cambios actitudinales a corto, mediano y largo plazo, los cuales podrán impactar en la generación de una ciudadanía cada vez más consciente y encauzada a propender por un desarrollo sostenible, desde

su esfera global hasta la más local.

3.2.3 La educación e interpretación Ambiental en un contexto local:

caso de estudio: Jardín botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín

3.2.3.1. Descripción general del jardín botánico Joaquín Antonio Uribe

El Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe es una institución dedicada a la conservación, investigación y divulgación de la diversidad biológica. Ubicado en Medellín, Colombia, este espacio cuenta con una extensa área que alberga una amplia variedad de especies vegetales, tanto nativas como exóticas.

El objetivo principal de este mismo es preservar y mostrar la riqueza botánica de la región, así como promover la EA y la sensibilización sobre la importancia de la biodiversidad. Para ello, el Jardín Botánico desarrolla actividades de investigación científica, conservación de especies amenazadas, colecciones botánicas, exposiciones temáticas y programas de EA.

Asimismo, este escenario urbano es reconocido por su enfoque interdisciplinario, que integra aspectos biológicos, botánicos, ecológicos y culturales. Además, cuenta con instalaciones y espacios dedicados a la recreación, el esparcimiento y el disfrute de la naturaleza, como senderos temáticos, jardines temáticos, áreas de descanso y miradores panorámicos.

A través de sus diversas actividades y programas, el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe busca promover la conservación de la flora y la fauna, así como contribuir al desarrollo sostenible de la región. Es un referente en el ámbito botánico y un espacio de encuentro para la comunidad científica, estudiantes, turistas y amantes de la naturaleza en general. Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín. (s.f.).

3.2.3.2. El jardín Botánico escenario de educación e IA urbana

Con base a una serie de preguntas previamente formuladas, se desarrolló una entrevista con Cristina Colorado la coordinadora de educación del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe (Ver en Anexo B.” Preguntas a Cristina Colorado”) Entre los hechos más relevantes que se dialogaron en este encuentro se tiene que: el aludido Jardín Botánico de la ciudad de Medellín, no se considera un parque público. Si bien se enmarca dentro de la categoría de espacio verde urbano y está abierto a todo tipo de público. No se puede caer en el yerro de confundirlo con un parque, puesto que, al ser este de naturaleza botánica, las colecciones vivas se convierten en su atributo principal para conformarse como lo que es un jardín urbano.

Partiendo de la anterior cuestión este dentro de sus líneas misionales ha sido creado para: investigar, educar y conservar. Donde el discurso principal que se promulga en todo su modus operandi académico y operacional es: “Investigar para educar, educar para conservar”. De acuerdo con (Colorado, comunicación personal, 1 de junio del 2023) no se puede concebir la investigación como un campo unívoco para la vida académica, si esta solo queda aglutinada en ese escenario, la trasmisión de conocimientos, así como educación de la población sería nula. La idea con la creación de espacios abiertos al público, tales como el Jardín Botánico es crear puntos de encuentro físico, donde la academia, la ciudadanía y la urbanidad, se conjuguen armoniosamente, y permitan difundir los conocimientos científicos, a través de la traducción en un lenguaje ameno y asequible a todo tipo de público, acerca de la biodiversidad existente en estas zonas, por medio del uso in situ de ciertos atractivos, elementos y actividades educativas, recreativas y sensibilizadoras, para que de esta forma, se genere conciencia en los individuos sobre su necesidad de conservación, y por medio de esta transformación de paradigmas, se fomente una comprensión colectiva sostenible de los recursos naturales.

Por otro lado, el Jardín Botánico de Medellín se basa en un modelo pedagógico propio, el cual conecta la misión, visión y valores de esta entidad, con la línea sinérgica que se pretende desarrollar con la políticas públicas y departamentales de educación y medio ambiente y desarrollo sostenible que hay en Colombia y el mundo. En este sentido, esta metodología es reciente y novedosa, pues nace en tiempos de crisis mundial, durante la pandemia por el Covid-19, año 2020 y desde aqueo entonces a la actualidad, se ha implementado como un modelo intersistémico efectivo, el cual, en palabras de Colorado, les ha permitido organizarse como

entidad y generar cada vez más experiencias educativas significativas en su población de impacto.

Asimismo, dentro de este aludido modelo pedagógico, utiliza las técnicas que proporciona la IA, a través de su lema “aprender haciendo” desde esta forma teórico- práctica se generan procesos de EA, en escenarios considerados como laboratorios vivos, tal es el caso del laboratorio de agricultura urbana, el cual, a través de ciertas estaciones, se difunden los conceptos de soberanía alimentaria, semillero de polinización, alelopatía y hambre cero. Por otro lado, dichos conceptos conectan sustancialmente con los objetivos del desarrollo sostenible, ya que estos son parte del temario principal dentro de los recorridos que ofrece dicho espacio.

Según Colorado, el modelo pedagógico actual del Jardín Botánico les permite contribuir a 4 objetivos de la agenda 2030. Los cuales son: el objetivo 2: hambre cero; el objetivo 4: educación de calidad; el objetivo 13: acción por el clima; y el objetivo 15: vida de ecosistemas terrestres. Todos los anteriores se conectan medularmente con el quehacer misional de esta entidad y se traducen diariamente en una serie de experiencias educativas, que buscan generar recordación e impactar en el modo de pensar y actuar de los individuos.

Hilvanado a lo anterior, la población de impacto de todo el Jardín Botánico son los colegios públicos, los cuales tienen segmentados en diferentes niveles de escolaridad para adecuar así sus estrategias de aprendizaje con mayor efectividad. Sin embargo, esto no escatima a la demás población civil que puede ser parte de estos procesos. Ya que como se aludió previamente este espacio es abierto a todo tipo de público, desde local a extranjero.

De acuerdo a Colorado, los domingos se reciben más de 500 personas de todo tipo de perfil visitante. Sin embargo, estos aún no tienen completamente caracterizada toda la población que reciben. Finalmente, la EA es el motor de su existencia, en mérito de lo anterior, el Jardín Botánico de Medellín, implementa actividades de educación e IA en sus estaciones. En ellas, la ciencia, el arte, la música y la recreación se conjugan dentro de un mismo lugar y trasmiten mensajes significativos en sus visitantes. Considerando todo lo anterior, se contempla la unidad del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín como un caso exitoso de procesos

relacionados a la educación e IA en espacios verdes urbanos.

3.2.4 Ecosistemas urbanos y espacios verdes de ciudad: contextos propicios para la educaciónno formal y la sensibilidad ambiental

3.2.4.1. Ecosistemas urbanos y espacios verdes: definición y discusión

Para discutir el rol que juegan los ecosistemas urbanos y los espacios verdes dentro de la ciudad, es menester definir sus conceptos: Frente a su definición, Barrios (2012) menciona que los ecosistemas urbanos son un sinónimo de ciudades, pues para ambas nociones, estas se constituyen como "sistemas abiertos y dinámicos que consumen, transforman y liberan materiales y energía; se desarrollan y se adaptan" además de que estos, están condicionados por la actividad antrópica y a su vez se caracterizan por estar siempre interrelacionados con otros ecosistemas. Este último atributo, genera el hecho de que su funcionamiento se fundamenta en la explotación de los servicios ecosistémicos que otros ecosistemas les proporcionan y "demandan la asimilación de lo que su metabolismo excreto a los ecosistemas cercanos" (p. 145)

En este sentido Higueras (2013) enriquece la definición afirmando que la principal singularidad de los ecosistemas urbanos "reside en los grandes recorridos horizontales de los recursos de agua, alimentos, electricidad y combustibles que genera, capaces de explotar otros ecosistemas lejanos y provocar importantes desequilibrios territoriales" (p. 2). Por consiguiente. Higueras concluye que las ciudades se configuran como ingentes ecosistemas urbanos, siendo estos sistemas complejísimos que se extienden y a la par que se interconectan con otros ecosistemas, y con la ayuda de la tecnología moderna se han esparcido por todo el planeta.

Por otra parte, Rueda (1994) añade a lo anterior, afirmando que tanto el ser humano como la sociedad en sí son: "subsistemas en el interior del ecosistema más amplio y como éste basa su existencia en un conjunto de procesos de carácter homeostático que se van renovando de un modo continuado en un equilibrio imperfecto" (p. 253). Lo último se ve ilustrado al sintetizar el hecho que la vida antrópica es indisoluble del medio ambiente, ya sea natural o urbano. Por ende, al hablar de ecosistemas urbanos se entiende que estos son un sistema que alberga subsistemas

dentro de sí, que es toda aquella presencia humana y sus actividades en el medio urbanístico. Los anteriores factores subsisten entre sí, en un balance inestable, puesto que los ecosistemas urbanos son y siempre serán heterótrofos, es decir dependientes y competitivos a otros sistemas.

La recolección de las diversas nociones de “ecosistemas urbanos” tratados por los diversos autores, permite generalizar 5 características esenciales de dicho concepto, entre ellas se destacan que: 1) los ecosistemas urbanísticos son sistemas abiertos y dinámicos: 2) los ecosistemas en las grandes urbes son sinónimos de ciudad; 3) todos sistema urbano es heterótrofo y posee un metabolismo lineal; 4) todo ecosistema ya sea urbano o rural alberga un conjunto de subsistemas que se interrelacionan entre sí; 5) todos los sistemas urbanos subsisten en un permanente y latente equilibrio.

Por otra parte, frente a los espacios verdes urbanos, Para el DANE (s.f.) los espacios verdes urbanos son:

Áreas verdes urbanas se consideran aquellos espacios abiertos (públicos o privados) cubiertos por vegetación (árboles, arbustos, pasto plantas) tales como parques, jardines, huertos, bosques, cementerios y áreas deportivas, que se encuentran dentro de los límites de una ciudad que pueden tener diferentes usos directos (recreación activa o pasiva) o indirectos (una influencia positiva en el medio ambiente urbano) para los usuarios. (p. 1)

Así mismo, el mismo DANE considera que el valor fundamental de dichas áreas radica en que estas son los pulmones de las urbes, las cuales, a través de su proliferante vegetación, purifican el aire, renuevan los cuerpos hídricos, y son un puente de conexión entre personas y naturaleza.

Por otra parte, los espacios verdes urbanos deben considerarse como los escenarios tangibles más democratizadores que poseen las grandes urbes. Ya que en estos es donde converge el verdadero encuentro inclusivo de una población, sin ningún tipo de filtro distinción; a su vez estos permiten considerarse como la plataforma de encuentro y acercamiento con la

naturaleza, los equipamientos recreativos y la contemplación. El buen mantenimiento de estos lugares ofrece directamente a la sociedad equidad e igualdad, elementos que son de difícil acceso vistos desde el ámbito público y que una buena gestión del aludido espacio verde urbano podría alcanzar. (Rendón, 2010, p. 3)

Contribuyendo a la definición, Pereira (2015) afirma que los espacios verdes urbanos, son áreas verdes metrópolis que generan una serie de servicios ecosistémicos, las cuales terminan por otorgar bienestar a los ciudadanos. Por consiguiente, estas se constituyen un elemento esencial para la manutención de la calidad y sostenibilidad ambiental de la urbe, al combinarse con elementos estructurantes de la biodiversidad dentro de la matriz urbana. Los espacios verdes pueden hacer de las ciudades hábitats resilientes, además de incrementar la calidad de vida de las personas, y el aludido bienestar de los ciudadanos, proveen beneficios de tranquilidad, salud física y mental, además de que se constituyen como puentes de conexión con la naturaleza urbana y la sociedad. (p.42).

Considerando todos los aspectos anteriores, los espacios verdes urbanos son parte de un sistema socio-ecológico, el cual, aparte de cumplir con los principales rasgos dentro del concepto ya mencionado de “sistemas” son a su vez generadores de servicios ecosistémicos, los cuales permiten sostener parte de las actividades vitales de una ciudadanía, por ende, se configuran como elementos inherentes a los elementos estructurantes de una ciudad. (p.42)

3.2.5 Ecosistemas urbanos y espacios verdes de ciudad: centros de educación no formal

Como ya se ha dicho previamente, todos los espacios verdes urbanos son subsistemas que a su vez hacen parte de otros, tales como los sistemas socio- ecológicos y los ecosistemas urbanos. Dicha relación es indisoluble y es clave para comprender el papel que ejercen dentro de las ciudades que es donde se acentúan. Si desde la conciencia colectiva se comprende su papel, se resemantiza sus funciones, se identifican sus interrelaciones con otros sistemas y se hace perceptible su límite entre la acción antrópica, equilibrio y sostenibilidad. En las ciudades, las zonas públicas adquirirán otra connotación y podrán ser considerados como el más grande laboratorio socio-ambiental para la educación no formal para la ciudadanía.

Por otro lado, según lo que señala Martínez y Arellano (2018) las iniciativas de EA no formal en contextos urbanos son exiguas. (p.111) es por ello que cualquier propuesta educativa enfocada en este tipo de escenarios de ciudad es relevante y debería ser considerada dentro de los procesos de planificación, educación y gestión urbana.

Lo anterior, se justifica en el hecho según Martínez y Arellano (2018) los parques urbanos son como oasis en medio de las grandes urbes, pues aparte de proporcionar una serie de servicios ecosistémicos, estos mismos están equipados de elementos para fomentar la buena salud física y psicológica de la población y asimismo su calidad de vida. Es por ello que los autores las perciben como valiosas canteras de recursos para fomentar el interés desde la EA no formal y desde este mismo punto, también nace la necesidad de contemplar actividades educativas en las áreas verdes urbanas. Ya que, al ser sitios de encuentro social, también son espacios preferidos desde la población para relajarse, para el deporte la convivencia, la recreación, la interacción social, en sus espacios naturales se puede fortalecer el tejido social e incluso plantear iniciativas comunitarias desde la ciencia ciudadana. Algunas actividades de educación no formal que se podría desarrollar en estos espacios son: ciclos de cine al aire libre, elaboración de material didáctico para los parques, caminatas guiadas, festivales del a naturaleza y cursos de fotografía ambiental (p. 112)

Por otra parte, es alarmante cuando desde la ciudadanía exista un desconocimiento de las funciones de sus ecosistemas urbanos y por consiguiente de su hábitat cotidiano. Para Espinoza y Flores (2018) La ciudadanía aún tiene poco conocimiento sobre muchas de las funciones que desempeñan las áreas verdes urbanas y sus amenazas. Estos problemas incluyen el crecimiento urbano descontrolado, falta de interés por parte del gobierno, extracción ilegal de plantas y animales silvestres, presencia de especies exóticas como gatos y perros, contaminación y, lo más preocupante, la falta de conciencia ambiental sobre la importancia ecológica y estética de estas áreas. De allí surge la perentoria necesidad de promover un mayor conocimiento y conciencia sobre la importancia de las áreas verdes urbanas y las funciones que desempeñan en el ecosistema y el paisaje de la ciudad.

Una mayor difusión en escenarios de diálogo y espacios de sensibilización de estas funciones y de múltiples conceptos más, relativos a las áreas verdes urbanas permitirá generar una conciencia activa, crítica y propositiva de ciudadanos interesados en propender por un equilibrio entre ser humano y medio ambiente y este será el indicador más claro de que se está alcanzando la esfera de lo que se conoce como desarrollo sostenible.

3.2.6 Zonas verdes urbanas y su relación con la EA por medio del análisis estadístico

Caso de estudio: Mejoramiento de áreas verdes para la EA no formal en la ciudad de Reque,Lambayeque, 2021

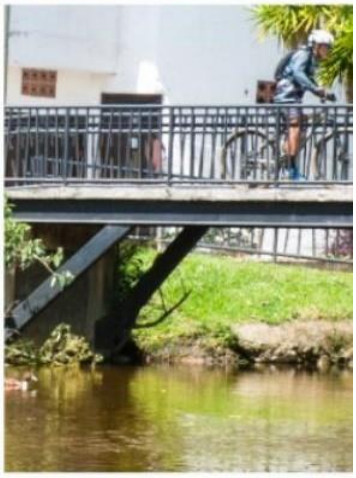
Cucat (2021) plantea un estudio en la ciudad de Reque, Lambayeque, con el objetivo de determinar la relación entre la mejora de las áreas verdes y la EA no formal. La metodología utilizada fue de diseño correlacional, con una muestra de 375 residentes del distrito de Reque. Se recopilaron datos a través de cuestionarios y listas de verificación. (p. 7). Esta misma nace ante la apremiante necesidad de utilizar la EA como elemento para responder ante la toma de decisiones y propender por sostener la calidad ambiental dentro de un ambiente social afectado por el desinterés por demostrar comportamientos de cultura ambiental ciudadana mínimos, provenientes de sus pobladores quienes viven en una burbuja de contaminación e inarmonía ambiental. A su vez, se le suma el hecho de que las instituciones públicas solo se enfocan en desarrollar una gestión urbana desde los servicios públicos omitiendo así una herramienta fundamental para transformar pensamientos y actitudes. La cual es la EA.

Dentro de los resultados de este caso de estudio, se encuentra que existe una relación significativa entre las variables analizadas. Donde el mejoramiento de las áreas verdes estaba directamente relacionado y era significativo en términos de conocimientos, habilidades y actitudes ambientales, promovidos a través de la EA no formal. Gracias a el uso del coeficiente de correlación de Pearson, se determinó que persiste una relación positiva y estadísticamente significativa entre el mejoramiento de áreas verdes y la EA no formal; así como en el mejoramiento de las áreas verdes y los conocimientos ambientales; al igual que entre las habilidades ambientales; así como el mejoramiento de las áreas verdes y actitudes ambientales; al

igual que el mejoramiento de áreas verdes, generado por la competencia y responsabilidad de la población. (p. 29).

Si bien dentro de este caso de estudio se utilizó una metodología estadística para analizar los resultados desde un sentido objetivo y limitado. La recolección de datos que fue el cuestionario y las preguntas de cotejo, así como las demás herramientas propias de la estadística aplicada utilizada resultan aportantes para el desarrollo de la investigación en cuestión. Pues si se desea evaluar los resultados del experimento a ejecutar, que en este caso es el Lago Santander del municipio de Rionegro, se podría llegar a análisis más cercanos a la realidad, con la combinación mixta de los enfoques cualitativos y cuantitativos, los cuales solidificarán los resultados de la investigación y a su vez permitirán demostrar la relación de variables nominales relacionadas conla EA con los espacios verdes urbano.

3.3. Diseño de la estrategia de EA, a partir de las herramientas que proporciona la IA parael ecoparque Lago Santander



ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL ADAPTADA

ECOPARQUE LAGO SANTANDER

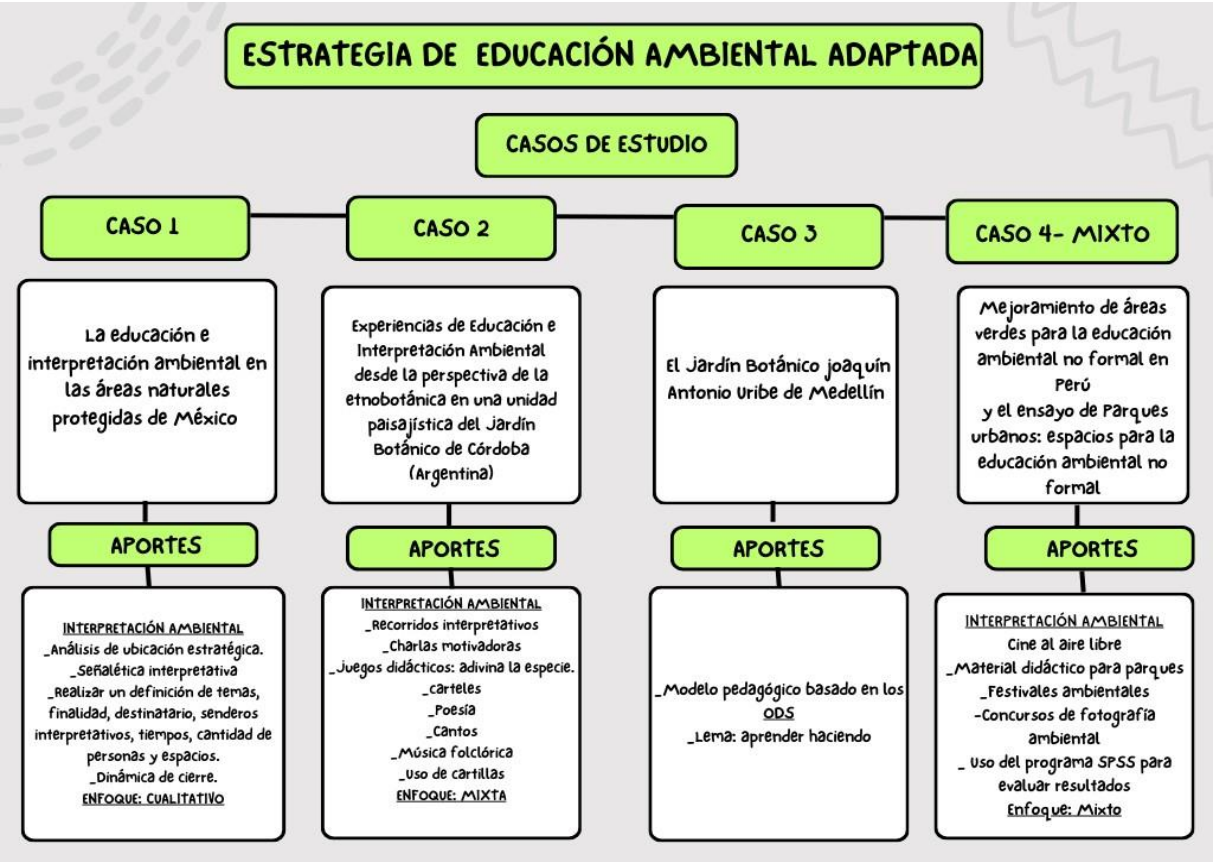
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

EDUAM EN LA CIUDAD

Fotos por: Shara Martínez Otero

3.4 Casos previos de estudio de la estrategia de EA

Gráfica. 2 *Casos de estudio previos*



Fuente: Elaboración propia

Para la formulación de la estrategia de EA adaptada, se seleccionaron cinco casos de estudio encontrados en la revisión documental, los cuales permitieron filtrar los componentes fundamentales en los cuales se centró la investigación, es decir, la viabilidad para ser aplicada en los espacios verdes urbanos y el uso de las técnicas proporcionadas por la IA, además de incorporarelementos relacionados a los ODS que facilitaran la comprensión de este concepto en los participantes, durante el desarrollo.

El primer caso de estudio seleccionado como marco de referencia, fue “La educación e IAen las áreas naturales protegidas de México”

En este, Bedoy (1998) destaca la importancia de la EA para crear conciencia sobre los impactos del desarrollo en el medio ambiente.

Se filtró para la creación de la estrategia de EA la consideración de aspectos, tales como: “análisis de la ubicación estratégica, señalética interpretativa, definición de temas, finalidad, destinatarios, senderos interpretativos, tiempos, cantidad de personas y espacios, así como dinámicas de cierre” (Bedoy, 1998) Todos los anteriores elementos permitieron ser más objetivosen la fase de diseño de la estrategia.

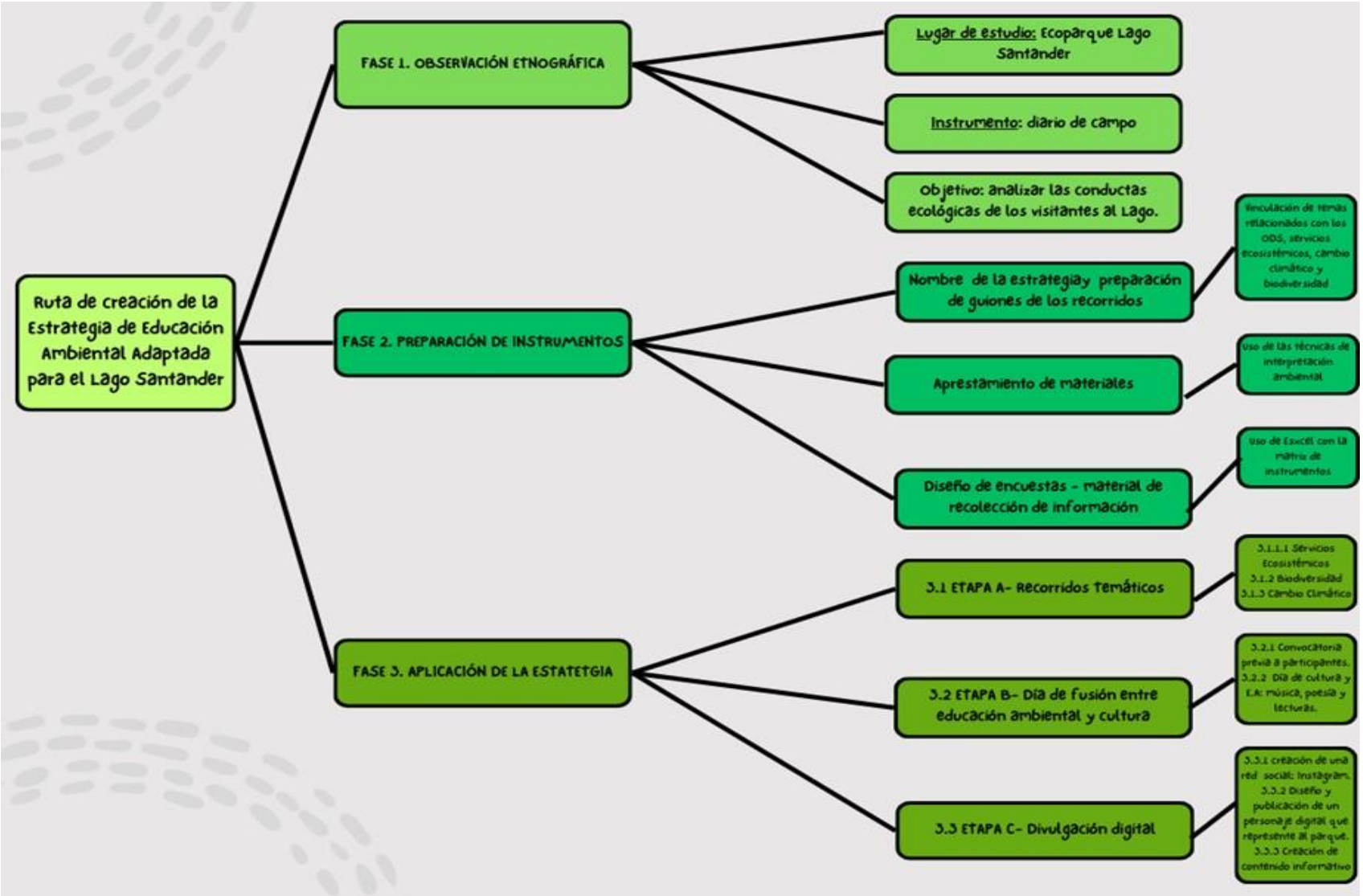
En el segundo caso: “Experiencias de Educación e IA desde la perspectiva de la etnobotánica en una unidad paisajística del Jardín Botánico de Córdoba (Argentina)” se consideró la inclusión de los recorridos interpretativos, charlas motivadoras, juegos didácticos; adivina la especie, carteles, poesía, cantos música folclórica y el uso de cartillas” como aspectos replicables dentro de la estrategia de EA adaptada, ya que si bien estos, el uso la IA se encuentra altamente reflejada.

Por otra parte, en el caso de estudio 3 “El Jardín Botánico Antonio Uribe de Medellín se replicó de este caso local de EA los elementos metodológicos que usa el Jardín Botánico de Medellín, tales como su lema “aprender haciendo “y su visión alineada a cada una de los ODS 2, 4, 13 y 15. (C. Colorado, comunicación personal, 01 de junio del 2023). Para ampliar la información, ver en Anexo B. Formato de Preguntas a Cristina Colorado.

En el caso 4, se efectuó una combinación entre 2 de los casos revisados en la etapa previa, con el fin de sustraer los elementos más aportantes y significativos para la elaboración de la estrategia de EA vislumbrada. Dichos casos de estudio fueron: “Mejoramiento de áreas verdes para la EA no formal en Perú” y “Parques urbanos: espacios para la EA no formal” en el primero, Cucat (2021). Los elementos que fueron replicados a partir de los dos casos anteriores dentro de la estrategia de EA fueron el método de análisis la estadística descriptiva e inferencial operada a través del software SPSS, así como el diseño correlacional de las variables, mientras que en la indagación de Martínez Y Arellano (2018) se tomaron como aspectos reproducibles las actividadespropuestas en los parques urbanos, las cuales están encauzadas en fomentar la EA no formal, verbigracia de ellas son “Ciclos de cine al aire libre, elaboración de material didáctico para los parques, caminatas guiadas, festivales de la naturaleza y cursos de fotografía ambiental.” (p.112).

Finalmente, se puede destacar que la selección de todos los anteriores elementos provenientes de los cinco casos de estudio permitió enriquecer la formulación de la estrategia de EA en los espacios verdes urbanos, de manera que esta se definió por un diseño metodológico mixto, cualitativo y cuantitativo a su vez, donde los principios de la interpretación y EA fueron los ejes rectores de la implementación de dicha estrategia, permitiendo a su vez visibilizar el conceptoODS Y su influencia en la ciudadanía.

Gráfica. 3. *Ruta de Estrategia de Educación Ambiental Adaptada*



Fuente: Elaboración propia

3.5 Ruta de Creación de la estrategia de EA adaptada para el Ecoparque Lago Santander

3.5.1 – Fase Observación Etnográfica

En la formulación de la estrategia de EA para espacios verdes urbanos, se llevó a cabo inicialmente una observación etnográfica como piedra angular. El propósito principal de esta fase fue analizar las conductas ecológicas de las personas que visitan el Ecoparque Lago Santander, buscando comprender cómo se desenvuelven en este entorno y detectar los principales problemas socioambientales en el área de estudio. Esta observación de campo se realizó durante un período de 12 días, con visitas programadas tres veces por semana, abarcando los horarios matutinos, vespertinos y nocturnos. Las visitas matutinas se llevaron a cabo de 10 a 12 a. m., las vespertinas de 14:00 a 16:00 p. m. y las nocturnas de 5:00 a 7:00 p. m.

El diario de campo fue una herramienta esencial con el objetivo de analizar y comprender las conductas ecológicas de los visitantes del Ecoparque del Lago Santander. (Ver en Anexo C. Diario de Campo) Asimismo, se buscó identificar las prácticas sostenibles y su relación con el cuidado del espacio verde urbano y la EA. Las variables estudiadas se dividieron en aspectos ambientales, sociales y económicos. En el ámbito ambiental, se evaluaron la disposición de residuos, la interacción respetuosa con la flora y fauna, la contaminación auditiva, la interacción con el recurso hídrico y la cultura ambiental traducida en acciones de mantenimiento y mejora delecoparque. Desde la perspectiva social, se examinaron las actividades de los visitantes, y los patrones de comportamiento durante su estancia. En el ámbito económico, se exploró la influenciade los establecimientos comerciales circundantes, la relación entre el Lago Santander y la actividadeconómica de su entorno, y las afectaciones de la vida comercial frente al Ecoparque Lago Santander. Este enfoque multifacético permitió diseñar de manera objetiva el modelo de la estrategia, integrando la comprensión completa de las dinámicas ambientales, sociales y económicas en juego en el Ecoparque Lago Santander.

Además, durante el curso de observación etnográfica, se constató el grado de influencia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 en las conductas de las personas. Este enfoque adicional permitió identificar cómo los ODS pueden ser un factor

influyente en las acciones y comportamientos relacionados con el medio ambiente. La comprensión de esta interconexión se integró de manera significativa en la estrategia de EA, enriqueciendo el diseño del modelo al considerar no solo los aspectos locales y específicos del Ecoparque Lago Santander,sino también su alineación con metas globales de sostenibilidad. Así, la estrategia resultante se beneficia de una perspectiva más amplia y holística, integrando la contribución potencial del Ecoparque hacia los objetivos globales de desarrollo sostenible. Ver en Anexo C. “Diario de Campo- Visita Lago Santander”.

3.5.2 Análisis de la fase Observación Etnográfica y su relación con los ODS

Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas se han erigido como un marco de referencia fundamental en el contexto de la búsqueda global de soluciones para abordar los desafíos ambientales y socioeconómicos del siglo XXI. El Ecoparque Lago Santander, ubicado en Rionegro, es un ejemplo de cómo un espacio verde urbano puede armonizar con los ODS.

Durante las visitas realizadas en el mes de junio de 2023 a El Ecoparque Lago Santander, se encontró que las conductas ecológicas de los visitantes resultaban reiterativas y evidencian patrones de comportamiento de la ciudadanía donde existen fortalezas en las cuales se muestra unavance en torno a los ODS y la agenda 2030 desde el desarrollo local, no obstante, persiste un espectro de deficiencias y desafíos, donde la EA, en compañía de la IA resultan claves, para abordarestas brechas que es necesario resolver como sociedad para encauzar hacia una verdadera promoción integral de un desarrollo sostenible.

Dentro de los hallazgos más significativos se encontró que, durante las 10:00 am a 12:00, el parque cobra vida con la presencia de visitantes entusiastas que muestran conductas ecológicas positivas. La contemplación de fauna y flora se destacó como una actividad popular, donde los visitantes se deleitaron observando la rica biodiversidad que el parque alberga.

Figura. 5 Adulto mayor recolectando residuos del Lago

Figura. 6 Residuos de cigarrillos encontrados en el ecoparque

Además, la recolección de residuos por parte de algunos visitantes responsables (los cuales en su mayoría son adultos mayores) da muestra de un compromiso con el cuidado del entorno natural. La recreación, socialización y esparcimiento son actividades que prevalecen, creando un ambiente de alegría y camaradería entre los asistentes. También se aprecia cómo algunos de ellos encuentran momentos de descanso y disfrutan de la sombra reconfortante que brindan los árboles.

A pesar de estos comportamientos positivos, se identifican algunas conductas menos favorables. La pesca recreativa en el lago puede tener impactos negativos en la biodiversidad acuática si no se regula adecuadamente. Asimismo, se notan algunos residuos sólidos en el lago y residuos de sustancias psicoactivas, lo que afecta negativamente la limpieza y el ambiente del parque.

Por otra parte, en las horas de la tarde, especialmente de 2:00- 4:00 pm, el ecoparque se convierte en un lugar de encuentro para todo tipo de público, desde familias hasta parejas, jóvenes, adultos, niños y ancianos. Se pueden observar los beneficios ambientales que brinda el Ecoparque Lago Santander, como la reducción del efecto isla de calor gracias a su vegetación abundante, generando un microclima agradable que invita a disfrutar al aire libre. Además, el

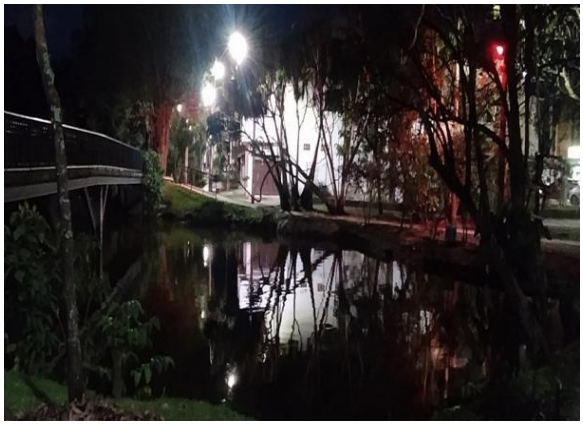
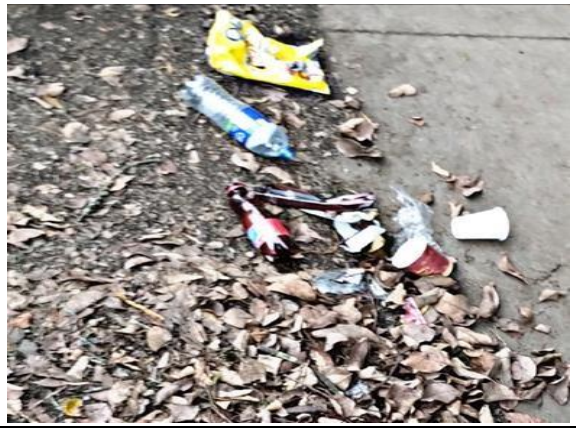
parque suministra oxígeno más fresco y la disminución de ruido, permitiendo una experiencia más cercanacon la naturaleza.

Figura. 7 Diferentes grupos poblaciones presentes en el Lago

Figura. 8 Personas disfrutando el ecoparque en las horas de la tarde

A pesar de estos aspectos positivos, al igual que en la franja horaria matutina, se hacen evidentes algunas oportunidades de mejora como la disposición adecuada de residuos es una cuestión que requiere mayor atención para mantener la limpieza y la estética del lugar. Asimismo, se muestra la necesidad de diseñar actividades que fomenten la unificación de la comunidad y fortalezcan el sentido de pertenencia del parque. Además, es preocupante observar que algunos visitantes hacen caso omiso de la señalización ambiental, la cual indica mensajes objetivos tales como: “En este predio protegemos nuestras especies. Prohibido el ingreso de personas no autorizadas.” “No alimente a los patos, ellos tienen el suministro de su propia alimentación”. Este aspecto puede afectar negativamente la conservación y el manejo adecuado del ecosistema del Lago Santander.

Mientras que, en las horas de la noche, dentro de las 5:00- 7:00 pm, el Ecoparque Lago Santander experimenta un cambio en la dinámica social con una predominancia de público juvenil.El lago se convierte en un punto de encuentro social para los jóvenes que, en algunos casos, utilizanel espacio para el expendio y consumo de drogas, el cual puede afectar la convivencia del lugar y plantear desafíos de seguridad, también se percibe que el parque se define como un referente de identidad para la población lozana del municipio y del sector. Por otra parte, el ecoparque también es utilizado para actividades de tipo cultural, como clases de música, pero solo dentro de la casetacomunal.

Figura. 9 Panorámica noche Lago Santander	**Figura. 10.** Mal disposición de residuosencontrados en el ecoparque
	

No obstante, durante este lapso se mala disposición de residuos sólidos persiste a estas horasde la noche, especialmente de botellas, empaques de comida, restos de cigarrillo, entre otros objetoscontaminantes. Además, también se encontró que algunas zonas del parque se convierten en lugaresde refugio para ciertos habitantes de calle y caninos abandonados de la zona. Lo anterior, demuestra una disyuntiva para lo que en un largo plazo podría convertirse el Lago Santander, pues, por un lado, este espacio se podría trasformar en un gran albergue para personas sin domicilio fijo, lo cualdesembocaría en una variedad de consecuencias sociales.

Teniendo en cuenta lo anterior, se identifica la relación ya previamente menciona de algunos ODS con la función y presencia del ecoparque Lago Santander con la ciudadanía. Entre ellos se destacan:

En cuanto al objetivo 4, educación de calidad, durante la observación en campo no se hallaron propiamente actividades al aire libre con toda la ciudadanía.

Por otro lado, el objetivo 6, el cual versa sobre agua limpia y saneamiento el ecoparque Lago Santander, encuentra concomitancia con esta línea de metas que propone los ODS, pues al ser un ecosistema acuífero dulce y catalogado a su vez como “espacio urbano verde” protegido a nivel jurídico, territorial, ambiental y social por la comunidad rionegrera.

En un sentido social, se observó durante la descripción etnográfica en campo, como este parque es valorado por la mayoría de los visitantes que lo circunda, pues algunas personas, hacían uso de este escenario para contemplar sus aguas, así como la fauna local que lo habita, otros individuos se dedicaban en las horas de la madrugada a recolectar residuos, producto de los estragos del día anterior. Sin embargo, no todos los visitantes demostraban conductas ecológicas sostenibles, pues se observaba en las horas de la tarde-noche la mala indisposición de residuos que acaecía en las riberas del Lago Santander, convirtiéndose así en una de las principales prácticas alarmantes que puede conllevar a desarrollar consecuencias negativas en el suministro y calidad del agua, siendo este elemento vertebral de los ODS.

Por otra parte, el objetivo 11, el cual promulga ciudades y comunidades sostenibles, encuentra especial relación con los elementos identificados durante la observación etnográfica realizada, pues se habla en este mismo que las urbes deben tener zonas abiertas, destinadas a todo tipo de público, ya sea individuos con movilidad reducida, niños, personas de tercera edad, entre otros. Así como infraestructura suficiente y resilientes para soportar algún tipo de desastre natural que puedo dar lugar en estos escenarios, asimismo este versa sobre la necesidad de aunar esfuerzos entre los diferentes actores institucionales para salvaguardar el patrimonio natural, de igual forma se habla de cómo deben existir herramientas de planificación, que planteen un manejo eficiente de los recursos naturales, así como su adaptación al cambio climático. En este sentido, se observó en campo como la urbanización sostenible debe estar integrada al ecoparque Lago Santander, ya que al encontrarse localizado en todo el polígono central de la comuna 1: Liborio Mejía, se convierte en una zona de conservación ambiental de prioritaria importancia para todos los sectores de la sociedad rionegrera. Su ubicación lo expone a una serie de presiones que presentan normalmente las grandes ciudades, tales como el crecimiento urbano, así como la presión sobre servicios ecosistémicos.

Lo anterior, también se observa en como el Lago Santander es circundado por una serie de infraestructuras que retan su conservación, pues por un lado se encuentra la zona residencial, la cual predomina dentro de este casco urbano, contiguo a esta ese encuentra la zona comercial, luego prevalece el equipamiento de salud donde en el hospital San Juan de Dios y finalmente,

colindantea el área residencial se encuentra los equipamientos educativos, el cual es el Centro de DesarrolloInfantil Los Lagos.

En relación con el objetivo 13, acción por el clima, en su meta 13.3 “Mejorar la educación,la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.” (p. 61). Esta línea de metas resulta medular para la investigación, pues durante la observación en campo, se identificó que el Ecoparque Lago Santander es un sitio visitado por una diversidad de públicos, los cuales frecuentan el parque en diferentes temporalidades del día y la noche. Como ya se había mencionado previamente no se identificaron actividades pedagógicas al aire libre durante estas visitas ejecutadas, sin embargo, se determinó el potencial que tiene este espacio público verde para ser objeto de actividades donde involucren a los niños, jóvenes y adultos, personas con movilidad reducida y todo tipo de público que esté presto a desarrollar actividades donde la educación e IA sea la protagonista. Lo anterior, también lo refuerza el hecho de que la infraestructura del Ecoparque, así como sus cualidades naturales lo hacen idóneo para este tipo de actividades.

Finalmente, con el objetivo 15 vida de ecosistemas terrestres, el cual propende por la protección, restablecimiento y promoción en el uso sostenible de recursos naturales. Se encuentra que en la meta 15. 1 “asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.” (p. 67).

Es por ello, que se refuerza la importancia de conservar y velar por el Ecoparque Durante las observaciones se identificó que no se está aprovechando dicho parque, aunque las personas dentro del paisaje cotidiano disfrutan de los servicios ecosistémicos que presenta este mismo, no hay acciones o conductas ecológicas que permitan discernir una cultura de EA arraigada en su público visitante, por ende la pertinencia de el objetivo 15 de los ODS resulta crucial para armonizarlo en el gran campo de acción que se convierte el Ecoparque Lago Santander.

Teniendo en cuenta el apartado anterior la estrategia de EA se den se denominó: “EDUAM-EA en la Ciudad”

Nombre y logo de la estrategia

Figura. 11 *Logo Eduam en la ciudad*

Diseño de los recorridos

Una fase sustancial dentro de la estrategia de EA adaptada, radicó en el diseño de los recorridos temáticos vislumbrados para los visitantes del Ecoparque Lago Santander. Estos nacieron, como un método de sensibilización, para la población beneficiaria de este espacio público. Ya que, durante la observación etnográfica realizada en el primer momento se identificó la carencia de cultura ambiental en los ciudadanos, en aspectos tales como el manejo de los residuos sólidos, contaminación acústica, caso omiso a señalización de carácter ambiental, entre otros elementos. Dadas estas deficiencias observadas en las conductas ecológicas de las personas, se propusieron tres tipos de recorridos temáticos para la fase práctica, los cuales fueron: servicios ecosistémicos, biodiversidad y cambio climático. Así como la inclusión de preguntas transversales en todos, acerca de su conocimiento sobre los ODS y en cómo estos influyen en su vida diaria. Véase en Anexo D. “Formato de encuestas recorridos.”

Se precisó que el total de recorridos serían seis, tres realizados por cada semana en el mes de octubre, además se definió que la duración de estos mismos estaría prevista para 15 minutos, ya que como se percibió en la observación etnográfica previa, la convocatoria de visitantes in situ, suele ser limitada por los tiempos de cada individuo, por lo que una superación de este tiempo no resultaría óptima para la estrategia. Asimismo, se establecieron 7 momentos para cada recorrido, una gratificación al participante y el concepto de los ODS estuvo presente en cada implementación.

A continuación, se describe cada recorrido:

Figura. 12*. Recorrido servicios ecosistémicos*

Etapa A- Recorrido I

Temática: Servicios ecosistémicos y ODS

Momento 1: convocatoria y sensibilización de los participantes.

En este segmento se convocó voluntariamente a los participantes presentes en el Ecoparque Lago Santander. Se preguntó aleatoriamente a diferentes grupos poblacionales su disponibilidad para participar, explicando el propósito.

Momento 2: preguntas claves ¿qué es un ecosistema? ¿qué es un servicio ecosistémico? ¿qué es un ODS? Y pedagogía de los conceptos.

Se realizaron preguntas para medir los conocimientos previos acerca de los conceptos de ODS, ecosistema y servicios ecosistémicos. Posterior a esto se procedió a explicar cada concepto de manera clara y lúdica con cada grupo convocado. El objetivo de esta primera parte radicó en la comunicación efectiva de los conceptos, así como en la visibilización de la importancia de los ecosistemas dentro de la ciudad, tal como es el Ecoparque Lago Santander y su interrelación con la ciudadanía.

Momento 3: caja sorpresa, preguntas para sensibilizar.

A partir de la presentación de una caja sorpresa, envuelta en papel de regalo, se desplegó una experiencia única para los participantes. Dentro de esta envoltura, se encontraba una representación en miniatura del Lago Santander, elaborada con destreza mediante el uso de papelesreciclables, como periódicos y otros residuos. Previamente a la revelación, se fomentó la anticipación entre los participantes al envolver la caja como un regalo y plantearles la pregunta intrigante: "¿Qué creen que hay en esta caja?". Este enfoque estratégico no solo despertó la curiosidad de los concursantes, sino que también generó una diversidad de respuestas que reflejaban emociones como intriga, alegría y sorpresa. El propósito fundamental de esta actividad inicial fue inducir a cada participante a identificar los cuatro servicios ecosistémicos presentes dentro de la caja y reflexionar sobre cómo estos se manifestaban en el ecoparque.

Momento 4: juego de huellas

Esta actividad consistió, en que uno o varios participantes identificaran cuatro elementos del suelo y mencionaran la relación que cada uno tiene con la categorización de los servicios ecosistémicos previamente explicados. Por ejemplo, si se observaba una cáscara de banano, ¿qué tipo de servicio ecosistémico puede provisionar este recurso? La respuesta sería los servicios de aprovisionamiento. De esta manera se asumía el rol de detectives y cada rastro o elemento, era unobjeto de sensibilización.

Momento 5: cuerdas y ecosistemas.

Para este período del primer recorrido, se ubicó una cuerda de nylon entre dos árboles y solicitó a los participantes la selección de una tarjeta que contenía elementos claves del ecosistemadel parque. La idea central de la actividad era la selección de cuatro elementos para ser organizados de una manera lógica en la cuerda, imaginando que la cuerda simbolizaba el Lago Santander. Luegola facilitadora cortas la cuerda y sus elementos. De allí, surge la reflexión sobre algunas acciones humanas, similares a las tijeras dentro de la actividad, como elementos que pueden fragmentar los ecosistemas.

Momento 6: dulce, preguntas y despedida.

En el cierre de la actividad se escucharon los comentarios de los participantes y finalmente,se obsequió una planta y un caramelo a cada uno.

Momento 7: aplicación de la encuesta a los participantes en formato físico.

Figura. 13. *Recorrido Biodiversidad- Noche*

Recorrido II- Temática: Biodiversidad y ODS

Momento 1: convocatoria y sensibilización de los participantes.

Al igual que en el recorrido anterior, en este segmento se hizo una convocatoria a los participantes, frente a aquellos que mostraron disposición se introdujo el propósito por el cual se estaba realizando la actividad.

Momento 2: preguntas y sensibilización.

Preguntas claves ¿qué es la biodiversidad? ¿cómo crees que se manifiesta la biodiversidad en tu diario vivir? ¿qué es un ODS? Pedagogía frente a los conceptos. En este punto, se buscó medir el nivel de conocimientos previos de los participantes frente al tema de la biodiversidad y los ODS con base en algunas preguntas previas. Además, se explicó cuál era su significado y en cómo influían en su vida diaria.

Momento 3: datos interesantes.

En este segmento del recorrido, se hizo un desplazamiento al Lago ara mencionar algunos datos de interés frente a especies del parque, así como de la biodiversidad colombiana que se encuentra en algún grado de amenaza de extensión.

Momento 4: bingo de la biodiversidad.

En este punto, se diseñó un juego donde se les exhibió un mosaico de imágenes de elementos del ecoparque a los participantes. El reto consistió en la identificación de dichas figurasen 20 segundos. La reflexión de esta actividad radicó en que se evidenciara por parte de los participantes que el ecoparque Lago Santander es un ecosistema biodiverso donde todas sus especies son importantes y permiten su existencia en perfecto equilibrio. Ver en Anexo E. Bingode la biodiversidad.

Momento 5: caja de la biodiversidad.

En esta sesión nuevamente se hizo hace uso de una caja decorada como regalo. Se realizó la pregunta: "¿Qué crees que encontrarás en esta caja y qué relación tiene con el tema que estamos abordando?". Al proceder con la apertura de la caja, la cual contiene frutas como bananos y mandarinas, semillas, y caramelos. La reflexión de esta actividad radicó en como la biodiversidad ofrece todos los elementos necesarios para subsistir, además que esta se puede expresar desde todoslos niveles de organismos, desde semillas hasta los grandes mamíferos.

Momento 6: dulce, preguntas y despedida.

Al igual que en el recorrido anterior, en este segmento del recorrido se busca finiquitar la actividad, respondiendo a dudas o apreciaciones de los participantes y entregándoles a su vez, unaplanta y un caramelo a modo de gratificación por su participación.

Momento 7: Aplicación de la encuesta a los participantes en formato físico.

Figura.14. *Recorrido Cambio climático*

Recorrido III- Temática: cambio climático y ODS

Momento 1: convocatoria y sensibilización de los participantes.

Al igual que en los recorridos anteriores, también se convocaron participantes, y entreaquellos que demostraron interés, se presentó el propósito de la actividad.

Momento 2: preguntas y sensibilización.

Preguntas clave ¿qué es el cambio climático? ¿cómo crees que se manifiesta el cambio climático en tu diario vivir? ¿qué es un ODS? en este punto, se realizaron preguntas de apretura a los participantes con el fin de medir su conocimiento frente a las temáticas relacionadas al cambioclimático y los ODS.

Momento 3: explicación del tema.

En esta fase, se explicó a cada concepto, por medio de ejemplos y analogías para facilitar su comprensión.

Momento 4: caja de la sensibilización.

En esta fase del recorrido, se usó la caja sorpresa, en esa oportunidad estuvo llena de imágenes impactantes que muestrearon la realidad del cambio climático en las especies, dichas fotografías fueron tomadas desde el mismo ecoparque y de una fuente virtual.

Momento 5: cálculo de huella personal

En este segmento, se buscó realizar una breve actividad donde a partir de 5 preguntas relacionadas con los hábitos diarios de los participantes, cada uno de le otorgaba una puntuación que iba de 1-5 a cada respuesta de acuerdo con el nivel de frecuencia de la acción, para al final sumar todas las puntuaciones y determinar la huella de carbono. A modo de ejemplo, una preguntafue: ¿cuántas veces comes carne a la semana?

Momento 6: dulce, preguntas y despedida

De manera similar al recorrido anterior, en esta fase final el objetivo fue concluir la actividad abordando las dudas o comentarios de los participantes. Como gesto de agradecimiento por su participación, se les obsequió una planta y un caramelo.

Momento 7: aplicación de la encuesta a los participantes en formato físico.

Aprestamiento de materiales y su relación con la IA

La IA, tal como se ha dicho a lo largo de este documento busca traducir de un lenguaje técnico o científico a uno más ameno, un mensaje que tiene como principal objetivo suscitar un cambio de conducta o percepción en su receptor. Tal como señala Moncada et al. (2016) La tarea de interpretación implica la traslación de expresiones especializadas y técnicas provenientes de

disciplinas como la historia, arqueología, biología y antropología, entre otras, hacia un lenguaje comprensible y próximo para aquellos que no están obligados a tener conocimientos en esos campos. El propósito fundamental es lograr que los visitantes adopten una postura de respeto y precio, contribuyendo así a la preservación y sostenibilidad del sitio que están explorando.

Dentro del campo de la IA, el uso del arte y la ciencia van de la mano, ya que por medio de estas disciplinas se busca traducir información y conmover al espectador frente a algún tema de interés, que genere cambios significativos en las personas. Tal como proclama Martínez y Juarrero,(1999) como se citó en Herrera et al., (2009) La IA es “un proceso educativo que utiliza la sensibilidad artística y los datos científicos para percibir, reflexionar, valorar, trasmitir características naturales y culturales del entorno que le permiten al individuo alcanzar una conciencia ambiental.”

Con base en lo expuesto, se evidencia la aplicación de la IA en la formulación de la estrategia de EA para los recorridos designados en la Etapa A. En esta fase, el enfoque en la técnica y la mencionada "sensibilidad artística" se ha buscado desarrollar a través de elementos cotidianos y accesibles, como una caja en forma de regalo, carteles, cuerdas y tarjetas, entre otros. Estos constituyen los instrumentos utilizados para ilustrar los mensajes a comunicar, así como los canales lúdicos, donde el aprendizaje de temáticas ambientales abandona la concepción monótona y discursiva para dar paso a un proceso interactivo bilateral. En este sentido, tanto la facilitadora como el participante generan una interacción significativa de aprendizaje a través del arte, la ciencia, la lúdica y las curiosidades. El objetivo final es propiciar un cambio de conciencia y actitudes por parte del receptor. Este enfoque contribuye a mejorar la comprensión de los individuos, creando así un campo de conciencia y de percepciones y comportamientos entre ciudadano y su relación con el medio ambiente.

Etapa B- Día de cultura y medio ambiente en el Lago Santander

Para la segunda etapa designada dentro de la estrategia de EA se buscó interconectar la cultura y el medio ambiente a través de un día designado dentro del mes de octubre, donde se plantearon una serie de actividades que contemplaban desde la trova, la lectura y la poesía, cuya

temática central era la naturaleza, el propósito central de esta actividad radicó en transmitir un sentido de pertenencia con el Lago Santander haciendo uso del arte. Es por ello que se realizó unaconvocatoria previa en el club de lectura de la biblioteca central del municipio de Rionegro, así como a artistas locales, familiares, y en la caseta comunal del ecoparque. Además, los medios utilizados para realizar dicha divulgación fueron carteles en físico los cuales se localizaron en sitiosestratégicos, tales como la caseta comunal, la biblioteca y algunos postes cercanos al Lago.

Póster de invitación

Figura. 15 Póster de Invitación

Fuente: Elaboración propia

ETAPA C- Divulgación digital de la estrategia

Este segmento dentro de la estrategia de EA adaptada, tuvo como objeto principal difundir en los medios comunicacionales virtuales, los resultados de todo el proceso educativo aplicado en el Ecoparque Lago Santander, por lo que en un principio fue diseñado como un puente de sensibilización y seguimiento para los participantes.

Se seleccionó *Instagram* como la red socio digital apropiada para realizar dicha difusión,

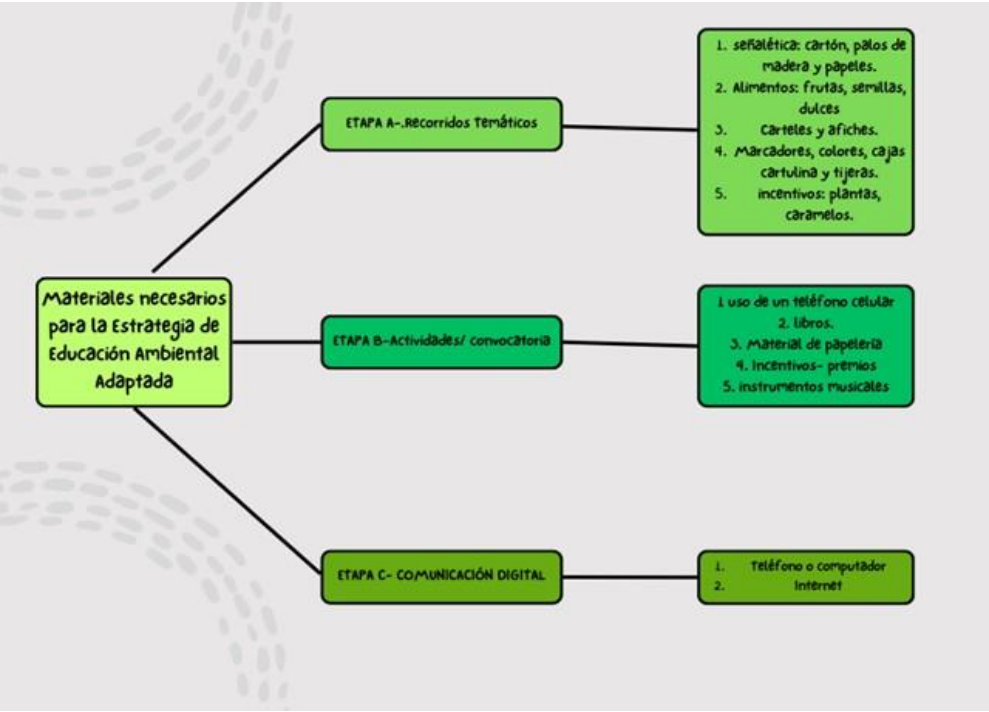
ya que es una de las redes más utilizadas por los usuarios de todo el mundo con un aproximado de2000 millones de consumidores, lo cual indica la viabilidad de su selección (Statista, 2023).

Es menester señalar que, en la matriz destinada a evaluar los recorridos, se incluyeron 19 preguntas. De estas, 9 nueve contaban con respuestas en una escala de Likert de 1 a 5, 3 tres permitían respuestas abiertas, 3 tres eran preguntas categóricas con opciones de "sí o no", 3 tres eran de respuestas nominales de selección, y 1 una requería una respuesta numérica. Ver Anexo F“Matriz de Instrumentos para evaluación de los recorridos”.

Por otro lado, en la matriz cualitativa denominada "Matriz de evaluación del día de culturay medio ambiente en el Lago Santander", se formularon 8 ocho ítems. Con preguntas que contemplaban el nivel de participación, calidad de las presentaciones, comprensión de las temáticasambientales, integración de los ODS, creatividad y originalidad, motivación e impacto ambiental y las opiniones y sugerencias por parte de los asistentes. Ver Anexo G “Matriz de evaluación del día de cultura y medio ambiente en el Lago Santander”.

Ambas matrices fueron los instrumentos fundamentales para medir la aplicabilidad y efectividad de la estrategia de EA adaptada en el contexto específico del Lago Santander.

Gráfica. 4 *Materiales utilizados dentro de la estrategia*



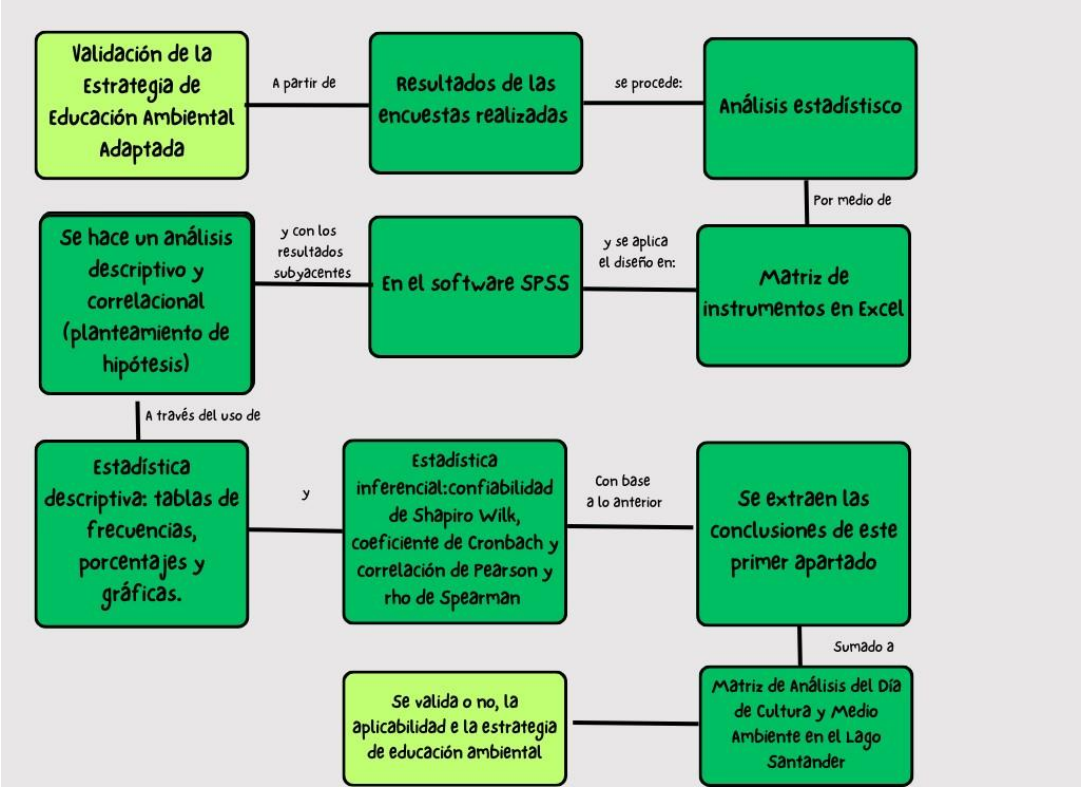
Fuente: Elaboración propia

El Gráfico 4 presenta de manera concisa la disposición y clasificación de los materiales porfases esenciales para la aplicación de la estrategia de EA en el contexto del Lago Santander. Este diagrama constituye un recurso visual clave para la planificación y ejecución de la estrategia, destacando la interconexión y de los elementos necesarios para fomentar la conciencia ambiental en tipo de espacio verde urbano.

Fase 3- Resultados y análisis de aplicación de la estrategia

En la Gráfica 5, se presenta la trayectoria planificada para llevar a cabo la validación de laestrategia de EA adaptada en el Ecoparque Lago Santander. Esta validación, tuvo como ejes vertebrales la implementación de la IA y su alineación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Gráfica. 5 *Validación de la Estrategia de EA*



Fuente: Elaboración propia

Resultados y análisis de la Etapa A

Durante la Etapa A, se realizaron recorridos a lo largo de dos semanas, con tres recorridos semanales en octubre, abarcando diferentes momentos del día: mañana (10:00 am - 12:00 pm), tarde (2:00 pm - 4:00 pm) y noche (5:00 pm - 7:00 pm). Se logró impactar a 40 individuos, quienes participaron de manera objetiva en las encuestas diseñadas para evaluar esta fase de la actividad. El total de preguntas planteadas para evaluar dicho instrumento fue de 19.

En relación con el diseño integral de la matriz de evaluación de los recorridos en este primer momento, se definió la ejecución de un análisis exhaustivo de todas las respuestas, abordando tantoun enfoque cuantitativo como cualitativo. En el enfoque cuantitativo, se centró en variables de tipo nominal y ordinal. Las variables nominales se basaron en la selección de opciones y respuestas dicotómicas de sí o no. Las variables ordinales se definieron en una escala de Likert de 1-5, con los siguientes valores:

1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total.2: Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo.
3: Moderado / Neutral.
4: Alto / Satisfactorio / De acuerdo.
5: Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.

Se utilizó estadística descriptiva para examinar cada elemento y estadística inferencial para evaluar la correlación entre las variables de interés.

En el análisis cualitativo, buscó sintetizar las respuestas abiertas para inferir percepciones y opiniones de los participantes. Esta combinación de métodos permitió obtener una comprensión holística y profunda de la experiencia de los participantes en los recorridos, fusionando la precisióncuantitativa con la riqueza interpretativa.

Análisis de Confiabilidad

El nivel de confiabilidad, según Virla et al., (2010) “se refiere a la consistencia o estabilidad de una medida.” Se sugiere para las investigaciones que involucran variables cualitativas ordinales, el instrumento óptimo para evaluar dicha propiedad es el coeficiente de Cronbach, el cuál es el más utilizado dentro de la rama de las ciencias sociales. (Domínguez, et al.,2015).

Para Soler (2012) “El alfa de Cronbach es un coeficiente que toma valores entre 0 y 1. Cuanto más se aproxime al número 1, mayor será la fiabilidad del instrumento subyacente.” Lo anterior sugiere que entre más cercano esté el resultado de 0 es porque existe menor confiabilidad.Para Frías (2022) su interpretación oscila de la siguiente forma.

“-Coeficiente alfa >.90 a .95 es excelente

- Coeficiente alfa > .80 es bueno

-Coeficiente alfa > .70 es aceptable

- Coeficiente alfa > .60 es cuestionable

- Coeficiente alfa < .50 es inaceptable”

Gráfica. 6*- Alfa de Cronbach*

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,767	,773	11

El coeficiente de Cronbach en este contexto fue aplicado solo en las variables de tipo ordinal, es decir aplicada a 11 variables y se obtuvo un 0,76, lo cual respalda la confiabilidad interna de la escala utilizada. Este valor indica una aceptable consistencia entre los ítems del

instrumento de medición, lo que sugiere que las respuestas de los participantes son coherentes y fiables en la evaluación de la variable en cuestión. Aunque ningún indicador de fiabilidad es perfecto, un coeficiente de 0,76 supera el umbral generalmente aceptado de 0,70, lo que respalda la utilidad dela escala en la investigación, especialmente para la prueba piloto. Lo que significa que la escala puede ajustarse y mejorarse en futuras investigaciones.

Resultados estadísticos- Etapa A

En el proceso de análisis de los resultados de las encuestas, se empleó el software SPSS para una evaluación sistemática de las variables de interés. A continuación, se presenta en la tabla 2 "Resumen de estadísticos descriptivos- variable nominal", donde se sintetizan las características demográficas de la muestra y sus correspondientes frecuencias rente a cada categoría. En la tabla 3 se ilustran los análisis encontrados en cuanto a las variables de interés. Para ver las respuestas parciales de toda la encuesta. Véase el anexo 9. "Respuestas de todos los participantes a cada pregunta".

Tabla 2. *Resumen de estadísticos descriptivos- variable nominal*

RESUMEN DE ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS- VARIABLES NOMINALES			
CATEGORÍA	**DESCRIPCIÓN**	**FRECUENCIA**	**FRECUENCIA %**
GRUPO	MAÑANA	10	25
	TARDE	23	57,5
	TARDE-NOCHE	7	17,5
TOTAL			**100**
TIPO DE RECORRIDO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	23	57,5
	BIODIVERSIDAD	5	12,5
	CAMBIO CLIMÁTICO	12	30
TOTAL			**100**
GÉNERO	MASCULINO	22	55%
	FEMENINO	18	45%
TOTAL			100

Fuente: Elaboración propia

Los datos demuestran una participación destacada en los recorridos de la estrategia de EA. En términos de horarios, la tarde registra la mayor frecuencia con un 57.5%, seguida por la mañana (25%) y la tarde-noche (17.5%). En cuanto al tipo de recorrido, los servicios ecosistémicos son predominantes (57.5%), seguidos por cambio climático (30%) y biodiversidad (12.5%). En relación con el género, la participación es equitativa, con un 55% de participantes masculinos y un45% femeninos.

Análisis de correlación

Tabla 3. *Análisis de correlación entre las variables de interés*

VARIABLES OBJETO DE ESTUDIO	TIPO DE PRUEBA	HIPÓTESIS	RESULTADO	CORRELACIÓN
"Nivel de conocimiento previo" y "Nivel de apropiación, Lago Santander y ODS después del Recorrido "	Pruebas de chi-cuadrado	H0: No hay una relación significativa entre las variables "nivel de conocimiento previo (NP)" y "nivel de apropiación con Lago Santander y ODS después del recorrido." (NA) H0: NP=NA H1: Sí hay una relación	En la prueba de chi cuadrado, al ser p-value mayor que el nivel de significancia (0.433 > 0.05), no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula.	Por lo cual se concluye que no hay correlación significativa entre el nivel de conocimiento previo de los participantes y su percepción del nivel de apropiación con el Lago Santander y los Objetivos de

		significativa entre las variables “nivel de conocimiento previo” (NP) y “nivel de apropiación con Lago Santander y ODS después del recorrido.” (NA) H0: NP≠NA		Desarrollo Sostenible (ODS).
“Efectividad de las actividades” con “Grupo"	Pruebas de chi-cuadrado	H0: No hay una relación significativa entre las variables “Efectividad de las actividades” (EA)” y “Grupo” (G) H0: EA=G H1: Sí hay una relación significativa entre las variables	En la prueba de chi cuadrado, al ser p-value mayor que el nivel de significancia (0.695 > 0.05), no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula.	. Por lo cual se concluye que no hay correlación significativa entre la efectividad de las actividades realizadas durante los recorridos en el Lago Santander y los grupos.

		“Efectividad de las actividades” (EA) y “Grupo” (G) H0: EA≠G		
“Nivel de conocimiento previo” y “Nivel de apropiación, Lago Santander y ODS después del Recorrido “	Prueba de correlación de Spearman	H0: Existe correlación entre las variables "Nivel de Conocimiento previo" (NC)y “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido." (NA) H0:NC=NA H1: No existe relación entre las variables "Nivel de Conocimiento previo"(NC) y “Nivel de apropiación lago y	Dado que el valor p (0.286) es mayor que el nivel de significancia comúnmente utilizado (como 0.05), no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. N	En otras palabras, no se encontró una correlación significativa entre las variables “Nivel de Conocimiento previo" (NC)y “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido." (NA).

		los ODS después del recorrido."(NA) H1: NC≠NA		
"Efectividad de actividades" y “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido"	Prueba de correlación de Spearman	H0: Existe correlación entre las variables "Efectividad de actividades"(EA) y “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido" (NA) H0: EA=NA H1: No existe relación entre las variables "Efectividad de actividades"(EA) y “Nivel de apropiación lago y los ODS después	Dado que el valor p (0.477) es mayor que el nivel de significancia comúnmente utilizado (como 0.05), no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula	En otras palabras, no se encontró una correlación significativa entre las variables “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido." y "¿Cómo calificaría la efectividad de las actividades realizadas?" en la muestra analizada.

		del recorrido" (NA) H1: EA≠NA		

Fuente. Elaboración propia

Los resultados del análisis inferencial en SPSS ofrecen claridad sobre las relaciones entre las variables clave de nuestro estudio. En primer lugar, al evaluar la relación entre el "Nivel de Conocimiento Previo" y el "Nivel de Apropiación con el Lago Santander y ODS después del Recorrido," la prueba de chi-cuadrado no evidencia una asociación significativa ($p = 0.433 > 0.05$). De manera similar, la efectividad de las actividades durante los recorridos no muestra asociación significativa con los diferentes "Grupos" ($p = 0.695 > 0.05$). Además, al explorar la correlación entre "Nivel de Conocimiento Previo" y "Nivel de Apropiación con el Lago Santander y ODS después del Recorrido," así como entre "Efectividad de Actividades" y "Nivel de Apropiación," no se encuentran correlaciones significativas ($p = 0.286$ y $p = 0.477$, respectivamente). Estos resultados indican que no hay relaciones estadísticamente significativas entre el conocimiento previo, la efectividad de las actividades y el nivel de apropiación con el lago y los ODS después del recorrido en la muestra analizada.

Para ver con mayor profundidad los análisis de correlaciones. Véase el **Anexo H.**
“Resultados de estadísticos descriptivos e inferenciales.

Resultados Cualitativos Etapa B

Con base a los resultados obtenidos, a partir del **Anexo G**.” Matriz de evaluación del día decultura y medio ambiente en el Lago Santander “se encuentra que La evaluación detallada de la matriz correspondiente al "Día de Cultura y Medio Ambiente en el Lago Santander" proporciona resultados concluyentes que destacan la eficacia de la estrategia de EA implementada. En primer lugar, la participación del público se revela como un factor determinante, con una satisfacción unánime y una interacción cercana que contribuyó a una experiencia educativa significativa. La calidad y autenticidad de las presentaciones, respaldadas

por un enfoque creativo, emergen como pilares fundamentales del éxito del evento.

En términos de comprensión del tema ambiental, la diversidad de respuestas subraya un impacto positivo y variado en la percepción de los participantes sobre la conexión entre el entorno natural y la conciencia ambiental. La exitosa integración con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) evidencia la capacidad de abordar cuestiones globales mediante acciones locales. La uniformidad en la expresión de la motivación para acciones sostenibles indica una influencia directa del evento en la conciencia ambiental de los participantes.

En cuanto al impacto ambiental, se observa una manifestación polifacética, desde inspirar iniciativas similares hasta generar cambios significativos en la conciencia ambiental y fortalecer la conexión comunitaria con el entorno. Las opiniones y sugerencias del público respaldan unánimemente la excelencia de la actividad, proporcionando valiosas recomendaciones para su expansión y mejora logística. En resumen, estos resultados y hallazgos confirman de manera concluyente el éxito de la estrategia de EA en generar impactos positivos a nivel individual y comunitario, fortaleciendo su eficacia en la promoción de la conciencia ambiental y la participación activa.

Etapa C- Divulgación digital

Como ya se hizo mención en el apartado anterior, este segmento dentro de la estrategia de EA está encauzado en la difusión virtual de los resultados obtenidos durante todo el proceso. Siendo esta una manera, de monitorear y comunicar el proceso en los medios digitales, además esta se puede convertir en referente para otros proyectos relacionados a la EA en los espacios verdes urbanos.

A continuación, se describe el proceso de comunicación digital:

Como ya se promulgó previamente, se creó una cuenta en la red social Instagram, con el usuario de “eduam_en_la_ciudad”.

Posterior a esto, se publicó el personaje que representará simbólicamente a el Ecoparque Lago Santander en redes, el nombre adjudicado fue Argemiro, quien es un pato común de la especie Anas platyrhynchos, el cual es parte de las poblaciones presentes dentro del ecosistema además de ser una especie estimada por sus visitantes. En la figura 16 se observa su diseño.

Hasta el momento, la cuenta de "eduam_en_la_ciudad" continúa experimentando un crecimiento exponencial con 97 seguidores desde su creación gracias a la difusión de resultados y al interés que ha despertado en su público objetivo. Esta divulgación no solo ha permitido comunicar temas ambientales de gran relevancia como los servicios ecosistémicos, el cambio climático y la biodiversidad, sino que también ha integrado los Objetivos de Desarrollo Sostenible(ODS) como el eje vertebral de la estrategia.

Figura. 16 Presentación de Argemiro

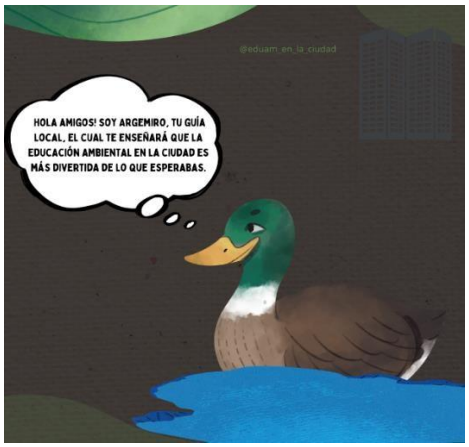


Figura. 17 Pato perteneciente al ecoparque

En las publicaciones correspondientes a la parte práctica de los recorridos, se procuró generar interacción con los seguidores al plantear preguntas abiertas, estimulando así un diálogo. En esta etapa, además, se incluyeron entrevistas, poesía y canto, elementos esenciales que se mantuvieron presentes a lo largo de todo el proceso educativo.

Este enfoque multidisciplinario no solo busca informar, sino también involucrar activamente a la audiencia en la reflexión sobre temas cruciales para la sostenibilidad ambiental. La interconexión entre los conceptos abordados en las publicaciones y las actividades prácticas reforzó la coherencia de la investigación, proporcionando un marco integral para la comprensión y participación de la ciudadanía. En este sentido, la estrategia se observa no solo como propulsor del aprendizaje ambiental, sino que también promueve la conciencia y la acción en favor del medio ambiente.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Como se ha señalado a lo largo de la presente investigación, ODS son el marco universal de lineamientos que buscan abordar los más urgentes desafíos que enfrenta la humanidad, como el hambre, la pobreza, el cambio climático y la escasez de agua, entre otros. No obstante, estos acuerdos globales carecen de sentido si no se inician desde acciones locales que provenga desde la consciencia individual y colectiva.

Por otra parte, la EA es un proceso que surge desde la singularidad de los individuos, siendo gradual y pudiendo ser involutiva o evolutiva. Su objetivo principal se enfoca en fomentar la consciencia humana y sostenible acerca de la relación entre el ser humano y su entorno natural. Esta disciplina resulta de gran importancia para cualquier tipo de población, ya sea rural o urbana, y su presencia debe ser fundamental en el desarrollo cognitivo del individuo y su contexto.

Considerando lo anterior, surge la IA como una manera de desarrollar la EA según sea el escenario requerido. Su finalidad radica en la transmisión efectiva de conocimientos relacionados con las temáticas ambientales, de manera que sea atractiva, participativa y significativa para el público objetivo. En la literatura científica, desde sus inicios la IA suele estar asociada en “áreas naturales protegidas", alejando así, desde su conceptualización, su viable y efectiva repercusión en otros escenarios apartados de los recursos preservados: como lo son los espacios verdes urbanos.

Además, esta metodología, encuentra intrínseca relación con nociones tan fundamentales como lo son: educación, pedagogía, formación y didáctica, es por ello que se encuentra menester comprender la diferencia entre dichos elementos, para así vislumbrar su rol transformador dentro del gran piélago de la EA.

La educación, como señala León (2007), es un proceso cultural y humano que abarca la creación, posibilidad, actividad y producto del conocimiento. En el contexto de la IA, la

educación se traza como el marco teórico y práctico para comprender, sensibilizar y actuar en pro de la conservación de los ecosistemas urbanos. Por otra parte, la pedagogía, según Jiménez (2013), es la disciplina que analiza y reflexiona sobre el proceso educativo utilizando el método científico. En relación con la IA, la pedagogía ofrece las bases para diseñar estrategias que sensibilicen y movilicen a la ciudadanía en la preservación del entorno natural urbano. Asimismo, la didáctica, engloba las técnicas para enseñar e integra hallazgos de la ciencia educativa (Nérici et al., 1973) como se citó en Abreu et al., 2017). En el contexto de EA, la didáctica proporciona herramientas prácticas para transmitir conocimientos de forma efectiva, fomentando conductas sostenibles en las personas. Por otro lado, el concepto de formación, de acuerdo con Durán (2008), implica la evolución y conciencia del individuo en su proceso educativo. En este contexto, la formación implica desarrollar habilidades que permitan comprender y comprometerse con la conservación del medio ambiente urbano mediante la interacción con el entorno.

Teniendo en cuenta la anterior dilucidación, se prosigue con la comprensión de los espacios verdes urbanos como elementos conectores del gran ecosistema que es la ciudad, asimismo estos se encuentran designados en la planificación territorial, como escenarios ideales para albergar zonas verdes y otros recursos naturales que, en su conjunto, complementan un territorio y proporcionan servicios ecosistémicos de gran importancia para la ciudadanía. Entre estos servicios se incluyen la mitigación de islas de calor, la producción de oxígeno, la captura de dióxido de carbono y refugio para la biodiversidad, entre otros. Sin embargo, es común observar en la praxis educativa que no se implementen estrategias integrales de EA en estos escenarios, y que las iniciativas se limiten a la promoción de prácticas sostenibles, sin abordar enfoques transversales que promuevan un verdadero cambio de conciencia en la ciudadanía.

En este sentido, surge la pregunta problematizadora que dio lugar a la presente investigación: "¿Puede el uso de técnicas ofrecidas por la Interpretación Ambiental aportar y despertar interés en la ciudadanía para permitir así el desarrollo de estrategias de Educación Ambiental ciudadana en los espacios verdes urbanos?". A lo largo del trabajo, se evidenció que tanto la educación como la IA son conceptos interconectados, ya que el propósito central radica en el cambio de conciencia y la relación entre el ser humano y el ambiente. La EA representa un

camino, y la IA se presenta como un vehículo efectivo, lúdico y significativa para trazar este derrotero.

En virtud de lo planteado anteriormente y del proceso exploratorio llevado a cabo en la investigación, se valida la hipótesis de que "El uso de herramientas proporcionadas por la Interpretación Ambiental puede generar y despertar un interés significativo en la población residente en áreas urbanas, suscitando así el desarrollo de estrategias de Educación Ambiental ejecutadas en espacios públicos verdes". El método investigativo incluyó un diagnóstico exhaustivo preliminar de estrategias previas relacionadas con estas temáticas durante los últimos 30 años. Se encontró que fueron exiguas las estas estrategias abordaban la integralidad los estos componentes trazados en esta investigación, lo que permitió formular y adaptar una estrategia propia de EA para los espacios verdes urbanos utilizando como metodología la IA. Además, se incorporó directamente el tema de los ODS como eje vertebral de dicho método. El producto de este proceso fue validado dentro del Ecoparque Lago Santander, evaluando su efectividad a través de una matriz de análisis estadístico e inferencial proveniente de las encuestas de su primera fase y una matriz cualitativa de su segunda fase. Este enfoque mixto permitió abordar de manera más integral los resultados, incorporando visiones cualitativas y cuantitativas que enriquecieron su factibilidad.

Dentro de los hallazgos más relevantes, se encontró que el total de individuos impactados con esta estrategia fue de 45: correspondientes 40 de ellos a la primera etapa y los 5 restantes a la segunda.

En esta prueba piloto, para los 40 individuos entrevistados en la etapa A, el rango de edad fue diverso, ya que la edad mínima y máxima de los participantes fue de 6 a 67 años, hecho que demuestra la heterogeneidad del público, lo cual incide en los variados resultados subyacentes de los análisis. Por otro lado, el grupo que tuvo la mayor cantidad de participantes fue el de la tarde, con un 57,5% de representatividad frente a los demás horarios designados para ejecutar las actividades. Esto sugiere que la tarde es el mejor momento del día para llevar a cabo este tipo de ejercicios educativos con una ciudadanía no cautiva, ya que durante este periodo las poblaciones son diversas, con un predominio de familias y parejas que suelen visitar estos espacios, como el

Lago Santander, entre las 2:00 y las 4:00 p.m.

Considerando otros aspectos, se encontró además que la mayoría de los participantes no había participado en un ejercicio de esta índole, con un 52,5% frente al total de la muestra. Además, se determinó que, en cuanto al conocimiento previo de los participantes sobre lo que representa el Ecoparque como ecosistema y el concepto de los ODS, fue mayoritariamente "Muy bajo y bajo". Este hecho refleja la falta de conciencia de la ciudadanía frente a nociones tan elementales que son partes inherentes del desarrollo sostenible.

Por otro lado, el 90% de los 45 encuestados calificó los recorridos entre "Satisfactorio y muy satisfactorio". Además, el 97,5% de estos afirmó haber adquirido nuevos conocimientos durante estos recorridos, y un 95% afirmó sentirse motivado a adoptar prácticas más sostenibles. Esto se valida aún más con las respuestas de los participantes, la mayoría de los cuales manifestó que entre los conocimientos adquiridos se encontraba la interconexión entre la vida y los ecosistemas, así como la importancia de valorar la biodiversidad y sus contribuciones a la definición de servicios ecosistémicos. Además, gran parte de la muestra se comprometió a reducir su huella hidrológica, así como el uso de plásticos de un solo uso, los cuales suelen ser perjudiciales para la fauna urbana y salvaje. Otros participantes se comprometieron a valorar más la biodiversidad, algunos a no alimentar los patos y mejorar sus disposiciones de residuos sólidos.

El 97,5% de la muestra de la etapa A puntuaron con un 5, siendo esta la escala máxima de calificación, la "efectividad de las actividades realizadas". Es decir, en esta última se evaluó directamente el uso de técnicas, que en este caso pertenecen a la IA. Este resultado refleja la efectividad de su utilización para generar procesos de aprendizaje y cultura ambiental significativos en la ciudadanía.

En otra dimensión, se precisó que el 95% de los encuestados encontró “Satisfactoria y muy satisfactoria” la calidad de comunicación de la facilitadora. Por otra parte, el 60% afirma estar de acuerdo en que esta experiencia podría influir en la conciencia de la comunidad. Estos datos resultan alentadores, ya que la validez de esta pregunta demuestra una aprobación predominante en los participantes.

Es relevante resaltar que el 27,5% de los encuestados que poseían un nivel de conocimiento previo "muy bajo" calificaron como "Alto" su nivel de apropiación frente al Ecoparque y su conexión con los ODS. Esto demuestra un gran cambio de percepción positiva y alentadora frente a las actividades realizadas en esta fase A dentro de la estrategia.

Dicho esto, también se determinó que, dentro del análisis inferencial, no existió ninguna relación significativa entre las variables objeto de estudio: "Nivel de conocimiento previo" y "Nivel de apropiación del Lago y su relación con los ODS", así como "Nivel de conocimiento previo" y "efectividad de las actividades".

Esta discrepancia en los resultados esperados se atribuye a la muestra pequeña de participantes, característica de la prueba piloto. La variación en las respuestas, las heterogeneidades de la muestra pueden haber contribuido a este resultado. Por lo tanto, se recomienda mejorar las preguntas de la encuesta para futuros experimentos, para así aumentar en el tamaño de la muestra y realizar ajustes en el diseño del estudio para obtener resultados más fiables.

Al mismo tiempo, dentro del análisis cualitativo de la fase B, se precisó que la influencia de factores como el tiempo, los recursos, el clima y el medio de difusión de la actividad de cultura y medio ambiente inciden directamente en la cantidad de asistentes. En este caso, estas fueran las principales limitantes de la actividad, por lo que su participación impactó solo al 12,5% de la muestra de individuos llegados con la estrategia de EA. No obstante, frente a las contingencias presentadas, la matriz de análisis cualitativo permitió identificar algunos resultados imperantes dentro de este ciclo.

Por un lado, ítems como la participación del público, la creatividad, originalidad y la calidad de las presentaciones durante este día recibieron unánimemente la satisfacción de los asistentes y el logro de sus objetivos. Por otra parte, la mayoría de los participantes confirmaron que esta actividad alentaba su motivación hacia hábitos de vida más sostenibles, tanto en su forma de actuar en el día a día como en el sentido de apropiación del Ecoparque. Además, la

muestra encuestada calificó que la comprensión de temas ambientales fue otro aspecto reforzado con esta actividad, ya que, aparte de estimular un valor ecosocial con el Lago, también propendía a la pedagogía ambiental de ciertos tópicos, los cuales debido a la carencia de tiempo no pudieron discutirse todos a cabalidad. De la misma manera, la integración de los ODS fue otro componente acertado para los visitantes encuestados, ya que algunos entendieron el concepto por primera vez y otros encontraron la cohesión de estos con la actividad realizada y la propensión a iniciativas de igual índole. Finalmente, en cuanto al impacto ambiental de este ejercicio, radicó principalmente en la inspiración que causaron los ejercicios, la sensibilización, el cambio de consciencia y el sentido de pertenencia para con el Ecoparque Lago Santander.

En virtud de lo expresado anteriormente, se determinó que esta investigación aporta transversalmente a la EA en los contextos urbanos, dado que su diseño metodológico es integral, enfocándose en la conexión, participación y significancia entre un entorno natural y sus visitantes. Además, el hecho de que, dentro de este mismo, haya existido una vinculación directa respecto a la pedagogía de los ODS con la ciudadanía fue otro elemento novedoso. Sumado a lo anterior, otra dimensión inédita que aportó esta investigación fue la aplicación de la IA a espacios verdes urbanos, aspecto que conceptualmente no es normalmente aplicado en este tipo de escenarios de metrópoli que no sean patrimonio. Además, se suma el hecho de que esta perspectiva es flexible y personalizable, ya que se puede dirigir a espacios locales específicos de gran importancia para la conservación y apropiación local, como es el caso del Ecoparque Lago Santander. Por lo tanto, este tipo de investigaciones puede emplearse en áreas verdes urbanas donde se busque aumentar una mayor apropiación eco-social por parte de sus visitantes.

Por otra parte, esta investigación ha contribuido significativamente al campo de la EA y el desarrollo sostenible en entornos urbanos, al ofrecer un enfoque integral y personalizable que integra arte, cultura y ciencia. Considerando lo expuesto en los apartados anteriores, se propone una nueva definición para el concepto de EA, entendido como aquel proceso dinámico e interdisciplinario que emerge cuando los individuos adquieren conciencia de su interdependencia con el medio natural. A partir de esta comprensión, la educación ambiental se convierte en un camino de desarrollo personal y colectivo, donde se fomentan actitudes, habilidades y comportamientos orientados hacia la comprensión y mejora de la relación entre el ser humano y

su entorno ambiental. Asimismo, la educación ambiental estimula a los individuos a la sensibilidad, la curiosidad y capacidad de asombro, por medio del correcto uso de sus herramientas y metodologías.

En otro sentido, se reitera el papel transformador y sensibilizador de la IA dentro del proceso, guiando a los participantes hacia compromisos y marcando el inicio de un cambio de conciencia. Esta herramienta se revela como un instrumento poderoso para catalizar cambios de conciencia y promover acciones concretas hacia la sostenibilidad urbana. Además, fomenta la participación ciudadana en la concientización y conservación de áreas públicas urbanas, fortaleciendo la resiliencia frente a los desafíos ambientales de los ecosistemas urbanos. Su enfoque cuantitativo permitió objetivar el análisis de los resultados obtenidos, lo que robustece su aplicabilidad y evaluación en el contexto de la investigación y en la consecución del desarrollo sostenible.

Desde otra perspectiva, las principales limitaciones al ejecutar este trabajo fueron el tiempo, ya que la EA es un proceso lento y gradual que requería mayor amplitud temporal para monitorear los resultados en la población inicialmente impactada. Además, los recursos también fueron una limitante, ya que una inversión más amplia en materiales permite la realización de otras actividades que podrían mejorar los impactos. La seguridad y el clima fueron elementos que ralentizaron algunas fases de la investigación, por lo tanto, deben considerarse en la planificación de futuras estrategias similares. Aunque el tamaño de la muestra fue otra limitación para el análisis inferencial, la validez de la estrategia se reafirma, mostrando éxito en esta primera prueba piloto de la estrategia diseñada, lo que la posiciona como un modelo de referencia para iniciativas similares.

En definitiva, esta investigación aporta de manera significativa a la EA en entornos urbanos, promoviendo un enfoque integral y personalizable mediante el rol trasformador de la IA. Además, impulsa la participación ciudadana en la conservación de áreas urbanas, fortaleciendo la resiliencia ante desafíos ambientales y encontrando perfecta alineación y divulgación de los ODS. A pesar de las limitaciones identificadas, la estrategia se puede posicionar como un modelo de referencia para iniciativas similares en Colombia y el mundo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos a lo largo de esta investigación confirman de manera contundente que la aplicación de técnicas de Interpretación Ambiental cumple un papel transformador, no solo contribuyendo significativamente, sino también despertando un auténtico interés entre la ciudadanía hacia el desarrollo de estrategias de Educación Ambiental ciudadanas en espacios verdes urbanos. Se ha evidenciado que este aporte se alinea directamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), trascendiendo así la mera retórica global dela Agenda 2030 hacia acciones concretas y actividades locales.

La justificación de esta investigación se fundamentó en un exhaustivo rastreo de fuentes secundarias de los últimos 30 años, a nivel nacional e internacional. Este análisis reveló la falta de una integración transversal de la Interpretación Ambiental y los ODS en estrategias previas de Educación Ambiental en zonas verdes urbanas, lo que subraya la necesidad imperiosa de la nueva estrategia propuesta.

La adaptación de esta estrategia, basada en las herramientas de Interpretación Ambiental, demostró ser eficaz como un proceso de sensibilización ciudadana en zonas verdes urbanas, abarcando diversas fases compuestas por actividades, acciones y compromisos. Esta misma se convirtió en una ruta metodológica que, mediante un enfoque mixto, enriqueció y robusteció los resultados desde una perspectiva integral.

La aplicación de la estrategia en el Eco-parque Lago Santander, como caso de estudio, impactó a 45 individuos. Aunque el análisis estadístico inferencial no reveló correlaciones significativas entre algunas variables debido a la variabilidad de respuestas y al tamaño reducido de la muestra, los resultados cualitativos y descriptivos indicaron un éxito en la sensibilización ambiental, la participación, la significancia de las actividades y el fomento de acciones sostenibles.

Se determinó una alta satisfacción (90%) entre los participantes de los recorridos interpretativos en espacios verdes urbanos. La mayoría (97.5%) informó haber adquirido nuevos conocimientos, mientras que un alto porcentaje (95%) expresó estar motivado para adoptar prácticas más sostenibles. Estos hallazgos destacan el valor y la efectividad de la metodología y el planteamiento de algunos de los aludidos recorridos como herramienta para promover la conciencia ambiental y la adopción de comportamientos más sostenibles en entornos urbanos.

En particular, la metodología utilizada permitió medir percepciones a través de sugerencias, oportunidades de mejora y compromisos expresados por los participantes. A pesar de las limitaciones estadísticas, se concluye que la efectividad de la estrategia va más allá de las métricas tradicionales, abriendo la puerta a futuras investigaciones sobre la compleja interacción entre la conciencia ambiental, las acciones individuales y colectivas bajo el marco de los ODS, haciendo uso de la Interpretación Ambiental dentro del proceso educativo.

Siendo este el primer piloto de la propuesta, sus hallazgos novedosos radican en su enfoque educativo integral, que hizo uso de herramientas descriptivas, cualitativas y cuantitativas para el análisis de resultados. La vinculación directa con los ODS permitió que la ciudadanía comprendiera de manera diferente su concepción y su implicación en la vida diaria. Además, la estrategia demostró su versatilidad para ser aplicada en espacios locales específicos que cuenten con gran importancia y apropiación por parte de su población, indicando su potencial flexibilidad y adaptabilidad a diferentes contextos, lo cual se convierte en un referente frente a propuestas ambientales de similar índole.

A pesar de los logros, la naturaleza exploratoria de la investigación y la limitación de tiempo impidieron un seguimiento gradual de los participantes con respecto a su cambio de conciencia y conductas frente al Eco-parque y la sostenibilidad. También se reconoce que el proceso de comunicación digital queda pendiente para futuras exploraciones, representando una oportunidad para mejorar y ampliar la investigación en direcciones específicas.

Incentivar la curiosidad ciudadana emerge como un componente esencial en la estrategia

de Educación Ambiental implementada, destacándose la introducción de enfoques pedagógicos innovadores, ejemplificados de manera prominente mediante la utilización de la "caja sorpresa". Los resultados obtenidos revelan de manera concluyente un aumento significativo en el interés expresado por los participantes en contraste con otras formas de actividades llevadas a cabo durante los recorridos educativos. Este fenómeno no solo corrobora la eficacia de la estrategia en consideración, sino que también subraya la necesidad imperiosa de estimular la curiosidad como un impulsor de las transformaciones.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

Se recomienda, realizar una revisión y modificación de las interrogantes empleadas en las encuestas con el propósito de elevar su nivel de objetividad, dependiente del enfoque de la estrategia a implementar. Asimismo, la formulación de preguntas que posibiliten un análisis más profundo, permitirá la identificación de correlaciones entre las variables investigadas, y así mejorar la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Se sugiere la incorporación de los medios virtuales como una estrategia de difusión continua, no limitándose exclusivamente al periodo post-implementación, ya que permitiría aprovechar la virtualidad para ampliar el alcance de la estrategia, considerando su aplicación en etapas previas, durante su ejecución y en el seguimiento posterior.

Se aconseja integrar de manera activa a actores estratégicos como instituciones educativas, universidades y juntas de acción comunal en la fase de implementación, para la consolidación de alianzas y esfuerzos conjuntos, lo que podría mejorar significativamente el rango de alcance e impacto de la estrategia.

Se invita a la exploración de posibilidades de obtención de recursos adicionales con esta estrategia, ya sea del ámbito público o privado, con la finalidad de mejorar la calidad de los recorridos y eventos culturales, potenciando así el impacto de la estrategia. La creación de alianzas estratégicas con entidades relevantes, particularmente con la alcaldía municipal de Rionegro, podría fortalecer la difusión y efectividad de la iniciativa.

Se propone, la participación de las Juntas de Acción Comunal (JAC) y otros actores locales en la concepción e implementación de la estrategia. En el caso del Lago Santander, incluiría la JAC Lago El Camping, el centro de desarrollo infantil Los Petalitos, entre otros actores claves que estén interesados en la conservación de este ecosistema. Además, se podría obtener aportes económicos y acciones concretas que propicien una mayor difusión e impacto en

los resultados esperados.

Se recomienda, la inclusión de manera deliberada, diversas poblaciones presentes en el eco- parque, tales como la comunidad LGBTQI+, niños, familias y jóvenes. Dicha inclusión a través del diseño de actividades específicas adaptadas a las particularidades de cada grupo, en reconocimiento de la diversidad presente en el entorno del lago.

Se aconseja que, para alcanzar una conexión más tangible entre la estrategia y acciones concretas dentro del ecoparque, tal como la participación voluntaria en actividades de conservación. Se debe adaptar los días culturales para que coincidan con jornadas de acción en favor de la preservación ambiental, como la limpieza y recolección de desechos.

En consonancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia Potencia Mundial de la Vida- Departamento Nacional de Planeación (2023) se recomienda que los programas de educación ambiental en los espacios verdes urbanos sean diseñados con un enfoque diferencial, considerando las necesidades específicas de cada comunidad. Este enfoque no solo promueve la participación ciudadana en la conservación y uso sostenible de estos espacios, sino que también contribuye directamente al cumplimiento de los ODS relacionados con el medio ambiente.

Siguiendo las directrices del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia Potencia Mundial de la Vida- Departamento Nacional de Planeación (2023), se aconseja integrar a la comunidad en la planificación y gestión de los espacios verdes urbanos, permitiéndoles contribuir activamente en la toma de decisiones y la implementación de proyectos que promuevan la sostenibilidad ambiental. Esta integración, facilitada mediante mesas de trabajo, consejos consultivos o grupos de voluntariado, puede representar un avance tangible hacia la consecución de los ODS relacionados con la vida urbana sostenible.

En línea con los compromisos de las COP 27 y 28, se recomienda crear un plan de acción integral para la educación ambiental en todos los niveles educativos. Esto implica la integración de contenidos relacionados con el cambio climático, la conservación ambiental y la

sostenibilidad en los currículos escolares, así como la capacitación de docentes en metodologías participativas de enseñanza y en interpretación ambiental.

REFERENCIAS

Abreu, Omar, Gallegos, Mónica C, Jácome, José G, & Martínez, Rosalba J. (2017). La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. Formación universitaria, 10(3), 81-92. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000300009

Balboa, C. F. (2007). La interpretación del Patrimonio en Argentina: estrategias para conservar y comunicar bienes naturales y culturales. Administración de Parques Nacionales. https://acortar.link/oqgJi8

Barrios, J. C. (2012). Ecosistemas urbanos. RevistaAmbienta, 98, 144-154. https://www.miteco.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_AM/Ambienta_98.pdf#page=146

Bazán, H. G. (2014). La Interpretación del Patrimonio como estrategia para la educación y socialización del patrimonio en el medio rural. Tejuelo: didáctica de la lengua y la literatura. Educación, (9), 21-40 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5385929

Bedoy, V. V. (1998). La educación e IA en las áreas naturales protegidas de México. [tesis de maestría, Universidad de Guadalajara México]. Biblioteca Central del CUCBA. http://repositorio.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5316/Soto_Velazco_Co nrado.pdf?sequence=1

Bermejo, R. (2014). Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis. Hegoa, 59. https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0686956.pdf

Bifani, P. (1999). Medio ambiente y desarrollo sostenible. IEPALA Editorial. https://acortar.link/uoFaWW

Carpenter, S., Walter V. Reid, Harold A. Mooney, Angela Cropper, Doris 13 Capistrano, Kanchan Chopra, Partha Dasgupta, Thomas Dietz, Anantha Kumar 14 Duraiappah, Rashid Hassan, Roger Kasperson, Rik Leemans, Robert M. May, Tony (A.J.) 15 McMichael, Prabhu Pingali, Cristián Samper, Robert Scholes, Robert T. Watson, A.H. Zakri, Zhao 16 Shidong, Neville J. Ash, Elena Bennett, Pushpam Kumar, Marcus J. Lee, Ciara Raudsepp-Hearne, 17 Henk Simons, Jillian Thonell, and Monika B. Zurek. (2005). .Evaluación de los Ecosistemas del Milenio- Informe de Síntesis- Borrador final.Millennium Ecosystem Assessment. Recuperado de https://www.millenniumassessment.org/documents/document.439.aspx.pdf

Cartea, P. Á. M. (2006). Crisis ambiental y globalización: Una lectura para educadores ambientales en un mundo insostenible. Trayectorias, 8(20-21), 110-123. https://www.redalyc.org/pdf/607/60715248011.pdf

Cosme Caculo, Jorge. (2018). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la academia. MEDISAN, 22(8), 838-848. Recuperado en 07 de diciembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000800838&lng=es&tlng=es

Cucat Vílchez, D. F. (2021). Mejoramiento de áreas verdes para la EA no formal en la ciudad de Reque, Lambayeque, 202 1[tesis de grado, Universidad César Vallejo Perú]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86779/Cucat_VDF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

DANE. (s.f.). Superficie de Áreas Verdes Urbanas Per Cápita. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/Ilac/Superficie_areas_verdes_urbanas_per_capita13.pdf

De España, G. (2021). Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (2021-2025). https://acortar.link/uoFaWW

De-la Peña Consuegra, G., & Vinces-Centeno, M. R. (2020). Acercamiento a la conceptualización de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Revista Cubana de Educación Superior, 39(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000200018&script=sci_arttext

Departamento Nacional de Planeación. (2023). Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: COLOMBIA, POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA [Documento PDF]. Recuperado de https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026

De Romero, J. G., García, J. C., Gavidia, A., & Santana, A. G. V. (2020). Desarrollo sostenible: Desde la mirada de preservación del medio ambiente colombiano. Revista de Ciencias Sociales, 26(4), 293-307. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7687041.pdf

Domínguez-Lara, S. A., & Merino-Soto, C. (2015). ¿Por qué es importante reportar los intervalos de confianza del coeficiente alfa de Cronbach? Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 13(2), 1326-1328. https://www.redalyc.org/pdf/773/77340728053.pdf

Durán, L. A. V. (2008). Formación: apuntes para su comprensión en la docencia universitaria. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 12(3), 1-14. https://www.ugr.es/~recfpro/rev123COL3.pdf

Espinoz, E. A., & Flores Peredo, R. (2018). EA: Una necesidad (Áreas verdes urbanas en Xalapa). Ciencia y Luz [202]. https://www.uv.mx/cienciauv/blog/educacionambientalunanecesidadareasverdesurbanasenxalapa/

Frías-Navarro, D. (2022). Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida. Universidad de Valencia. España. Disponible en: https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf

Foladori, G. (2001). Los problemas ambientales urbanos y sus causas. Revista Paranaense de Desenvolvimiento, (100), 69-78. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4813401

Fonseca Rodríguez, J. (2014). La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades. PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad, 0(7). Recuperado de http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/222/329

Galiano, M., y García, C. (2002). Concepto y objetivos de la EA. Eúphoros, (UNED), 125-139. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1181501.pdf

Garduño Román, S. (2002). Enfoques metodológicos en la investigación educativa. Investigación administrativa, 31(90), 11-24. https://www.ipn.mx/assets/files/investigacion-administrativa/docs/revistas/90/ART2.pdf

Gil, C. G. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. Papeles de relaciones ecosociales y cambioglobal, 140(1),107-118. https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/revista_papeles/140/ODS-revision- critica-C.Gomez.pdf

Goenaga, G., Jiménez, H. y Jiménez, A. (2010). Convenio de Cofinanciación Na622 del 03 de septiembre del 2009 (Vol. No622). Corporación Ecológica y Cultural Mi Lago.

Guauque, D. (2019). Zonificación de importancia de servicios ecosistémicos aportados por áreas verdes de la cuidad de Bogotá deliberativo [trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada Colombia]. Repositorio Universidad Militar Nueva Granada. https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/31934

Herrera, M. G., de Carvalho, E. T., & Arboláez, G. U. (2009). La IA como vía metodológica para la superación profesional de los docentes de Campo Verde, Brasil. Pulso: revista de

educación, (32), 221-242. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3068563

Higueras García, Ester (2013). La ciudad como ecosistema urbano. Monografía (Artículo de Discusión). E.T.S. Arquitectura (UPM), Madrid.. https://oa.upm.es/16625/1/Ecosistema.pdf

Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín // Medellín - Colombia. (s.f.). https://www.botanicomedellin.org/

Jaramillo, J. y Gaviria, S. (2003). Caracterización física, química y estructura de la comunidad zooplanctónica de un pequeño lago tropical, Lago Santander. (Rionegro, Antioquia, Colombia). Caldasia, 25(2), 355-380. https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/39387

Jiménez, I. V. (2013). Pedagogía y administración escolar: Retos y desafíos. Calidad en la Educación Superior, 4(1), 148-170. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5580822.pdf

León, A. (2007). Qué es la educación. Educere, 11(39), 595-604. https://ve.scielo.org/pdf/edu/v11n39/art03.pdf

Madroñero-Palacios, Sandra, & Guzmán-Hernández, Tomás. (2018). Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias. Revista Tecnología en Marcha, 31(3), 122-130. https://dx.doi.org/10.18845/tm.v31i3.3907

Martínez, G., Bárcena, B., Audisio, C., & Luján, C. (2022). Experiencias de Educación e IA desde la perspectiva de la etnobotánica en una unidad paisajística del Jardín Botánico de Córdoba (Argentina). Bio-grafía. https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18419

Martínez-Valdés, V. ., & Arellano-Gámez, L. . (2018). Parques urbanos: espacios para la EA no

formal. Revista Eduscientia. Divulgación De La Ciencia Educativa, 1(1), 109–119. Recuperado a partir de http://eduscientia.com/index.php/journal/article/view/16

Meirea Cartea, P. Á. (2015). De los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los Objetivos para el Desarrollo Sostenible: el rol socialmente controvertido de la EA. Educación social: Revista de intervención socioeducativa. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/116404

Moncada, José Alí, Aranguren, Jesús, & Pellegrini, Nila. (2016). Los senderos transitados: Una mirada al estado del arte de la IA en Venezuela entre 2000 y 2015. Revista de Investigación, 40(88), 15-37. Recuperado en 29 de noviembre de 2023, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142016000200002&lng=es&tlng=es.

Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a- ad5279038718/content

Novo Villaverde, M. (2009). La EA, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Revista de educación. https://berazategui.gob.ar/wp-content/uploads/2022/01/ea_-_aportes_politicos_y_pedagocios.pdf

Organización de las Naciones Unidas. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Documentos Oficiales de la Asamblea General, cuadragésimo segundo período. https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Pereira, M. M. (2015). Las áreas verdes urbanas como generadoras de eco servicios para el bienestar humano propuesta de gestión de parques para la Localidad de Engativá.

[Maestría, Universidad Pontificia Bolivariana Colombia]. Repositorio Universidad Pontificia Bolivariana https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/17959

Pérez, M. (2012). Conceptualización sobre el Desarrollo Sostenible: operacionalización del concepto para Colombia. Revista Punto de Vista, 8(5), 139-158. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4776961.pdf

Pita, M. L. (2016). Línea de tiempo "EA en Colombia". Praxis. Vol. 12, 118 – 125. https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/view/1853/1536

Pulido Capurro, V., & Olivera Carhuaz, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. Revista de investigaciones Altoandinas, 20(3), 333-346. http://www.scielo.org.pe/pdf/ria/v20n3/a07v20n3.pdf

Rendón Gutiérrez, R. E. (2010). Espacios verdes públicos y calidad de vida. In 6to. Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtual, Mexicali, 5, 6 y 7 Octubre 2010. Centre de Política de Sòl i Valoracions. https://upcommons.upc.edu/handle/2099/12860

Rengifo, B., Quitiaquez, L., & Mora, F. (2012). La EA una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio internacional de Geocrítica, 16. https://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf

Restrepo, C. I., & Cogollo, Á. (2010). El Jardín Botánico de Medellín, Investigación y Educación para el Cuidado de la Biodiversidad. Revista Ambiental ÉOLO, 11(15), 8-8. http://revistaeolo.fconvida.org/index.php/eolo/article/download/782/760

Richard, E. (2003). Introducción a la EA. Asociación Humboldt. https://www.researchgate.net/profile/Enrique-Richard/publication/236682640_Introduccion_a_la_Educacion_Ambiental/links

Rodríguez Cortés, A., & Mora González, L. (2021). Aportes de la recreación a la IA en las áreas

naturalesprotegidas. Territorios, (44-Especial), 129-123. https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.8958

Rueda, S. (1994). El ecosistema urbano y los mecanismos reguladores de las variables autoregenerativas. Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales, (100-101), 251–263. Recuperado a partir de https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/83945

Secretaría de Planeación de Rionegro. (2018). POT de Rionegro. ACUERDO OO2 del 2018. Rionegro. https://rionegro.gov.co/wp-content/uploads/2020/12/16-Lineamientos-POT.pdf

Statista. (2023, 5 abril). Número de usuarios activos mensuales de Instagram en el mundo 2021-2026. https://n9.cl/nvavy

Soler Cárdenas, S. F., & Soler Pons, L. (2012). Usos del coeficiente alfa de Cronbach en el análisis de instrumentos escritos. Revista Médica Electrónica, 34(1), 01-06. https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242012000100001

UNESCO. (2023, 13 enero). Eventos de la UNESCO sobre educación climática en la COP27 de Sharm el-Sheikh. https://www.unesco.org/es/education/sustainable-development/cop27

UNESCO. (2024, 9 de febrero). Educación sobre el cambio climático en la COP28. https://www.unesco.org/es/sustainable-developmen/education/cop28

VIDAL, Luz Marina; ALÍ MONCADA, José. Los senderos de IA como elementos educativos y de conservación en Venezuela. Revistas de investigación, [S.l.], v. 30, n. 59, jun. 2017. ISSN 2790-3613. Disponible en: https://www.revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/view/4081

Virla, M. Q. (2010). Confiabilidad y coeficiente Palpa de Cronbach. Telos, 12(2), 248-252. https://www.redalyc.org/pdf/993/99315569010.pdf.

Villasante, A. G. P. (2019). Propuesta de un concepto sobre interpretación del patrimonio. Atenas, 1(45), 99-113.https://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/360

ANEXOS

Anexo A. “Diagnóstico de estrategias de EA e IA en los últimos 30 años.

I. Identificación de la investigación											2. Análisis de Contenido							
Título del Documento	**Autor (es)**	**Fecha de publicación**	**Publicación**	**País**	**Local**	**Institución**	**URL**	**Referencia Bibliográfica**	**Autor de la ficha**	**Fecha**	**Resumen**	**Palabras claves**	**Citas**	**Objetivo de la investigación**	**Metodología**	**Interpretación ambiental**	**Modelo de análisis**	**Conclusiones**
Parques urbanos: espacios para la educación ambiental no formal	Valentina Martínez-Valdéz1 y Lucrecia Arellano-Gámez	28 de Febrero del 2018	Eduscientia. Divulgación de la ciencia educativa-Revista Electrónica de la Dirección de Educación Normal de	México		Secretaría de Educación de Veracruz	http://eduscientia.com/index.php/journal/article/view/16	Martínez-Valdés, V. ., & Arellano-Gámez, L. . (2018). Parques urbanos: espacios para la educación ambiental no formal. Revista Eduscientia. Divulgación De La Ciencia Educativa, 1(1), 109–119. Recuperado a partir de http://eduscientia.com/index.php/journal/article/view/16	Shara Martínez Otero	11 de mayo del 2023	El ensayo destaca la importancia de los parques y áreas verdes en las ciudades para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, fomentar el diálogo, la sensibilización ambiental y la participación activa, así como contribuir al desarrollo sostenible. También se analiza cómo los parques urbanos pueden ser utilizados para la educación ambiental no formal, y se presentan propuestas educativas y de acción centradas en las necesidades y deseos de los niños. El objetivo es crear una experiencia urbana que permita a los niños sentirse parte de la vida pública y brindarles un espacio para su desarrollo.	ciudades, educación ambiental, niños, parques, sustentabilidad.	- "El parque urbano como espacio educativo para la educación ambiental trasciende la noción de acercar y sensibilizar a los niños sobre la naturaleza." (página 109) - "El objetivo es ofrecer una experiencia urbana donde la niñez pueda sentirse parte de la vida pública, además de brindar un espacio para su desarrollo." (página 1) - "La educación ambiental no formal puede ser una herramienta importante para fomentar el desarrollo sostenible en el ámbito urbano." (página 116) _En lo que respecta a las	El objetivo de este estudio es abordar la importancia de los parques y áreas verdes urbanas para las sociedades de las grandes ciudades, haciendo énfasis en su papel para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, como escenarios de diálogo, sensibilización ambiental y participación activa, así como	Revisión Bibliográfica	Sí, está relacionado con la interpretación ambiental en el sentido de que se aborda el papel de los parques urbanos como espacios educativos y públicos para fomentar la educación ambiental no formal. La interpretación ambiental es una herramienta educativa que busca fomentar la comprensión y apreciación del medio ambiente a través de experiencias significativas y participativas. En este sentido, los parques urbanos pueden ser utilizados como escenarios para la interpretación ambiental y para fomentar la	Inductiva	Las conclusiones se encauzan en la importancia de los parques urbanos como espacios educativos y públicos para fomentar la educación ambiental no formal, el fortalecimiento social y cultural de las ciudades, y el desarrollo sustentable en el ámbito urbano. Se destaca que los parques urbanos ofrecen recursos materiales y espaciales que pueden aportar mejoras ambientales a la vida citadina, además de favorecer la democratización de procesos
Estrategias Ambientales para la Mejora de las Áreas Verdes en Ciudad Tavacare, Estado Barinas	Lenies Jesús Piña Retamoza	23-sep-18	Revista Scientific, vol. 4, núm. 11, pp. 121-137, 2019	Venezuela		Universidad pedagógica experimental Libertador,, Venezuela	https://www.redalyc.org/pdf/401/40113786001.pdf	Retamoza, L. J. P. (2019). Estrategias Ambientales para la Mejora de las Áreas Verdes en Ciudad Tavacare, Estado Barinas. Revista Scientific, 4(11), 121-137.	Shara Martínez Otero	11 de mayo del 2023	estrategias ambientales para la mejora de las áreas verdes, del sector "C," Terraza Consejo Comunal 28 de julio en Ciudad Tavacare, ubicado en el Municipio Barinas, estado Barinas, la metodología utilizada es de índole cuantitativa, el tipo de investigación es proyecto factible con diseño de campo. El instrumento aplicado para la recolección de datos fue el cuestionario para obtención de los resultados. La población estudiada son 192 sujetos y la muestra quedó representada con 57 sujetos, por otro lado, la confiabilidad	desarrollo sostenible, participación comunitaria, calidad de vida, educación ambiental.		El objetivo principal del artículo es proponer estrategias ambientales efectivas para solucionar la problemática de las áreas verdes en Ciudad Tavacare, Estado Barinas.	Se hizo uso de instrumentos de medición y comparación que proporcionan datos cuyo estudio requiere el uso de modelos matemáticos y estadísticos. Además, se aplicó un cuestionario para la recolección de datos y se estudió una población de 192 sujetos, representada por una muestra de 57 sujetos.	No, no está relacionado con la interpretación ambiental.	Cuantitativa	que tienen las áreas verdes como parte de la calidad de vida para la sociedad, aunque conscientes de este factor aún se observa el poco accionar de algunas, personas en sumarse al trabajo de equipo que implica el cuidado de las áreas verdes, insensiblemente no se percatan de la destrucción que se origina de
Apropiación del espacio a través de actividades recreativas y de educación ambiental en Joya de Nieves, Sierra de Guadalupe en el Distrito Federal.	Larisa Ivette Alcérreca Molina Susana Pilar Susana Burgueño Aisha Rodríguez Romero	Junio- Diciembre del 209	Quivera, vol. 11, núm. 2, junio-diciembre, 2009, pp. 117	México		Universidad Autónoma del Estado de México	https://www.redalyc.org/pdf/401/40113786001.pdf	Molina, L. I. A., Burgueño, S. P. S., & Romero, A. R. (2009). Apropiación del espacio por medio de actividades recreativas y de educación ambiental: el caso de Joya de nieves, Sierra de Guadalupe en el distrito federal. Quivera. Revista de Estudios Territoriales, 11(2), 1-17.	Shara Martínez Otero	11 de mayo del 2023	El presente es un artículo que describe un estudio sobre cómo las actividades recreativas y de educación ambiental pueden fomentar la conexión de las personas con su entorno natural y promover la conservación del medio ambiente. El estudio se llevó a cabo en Joya de Nieves, Sierra de Guadalupe en el Distrito Federal, y se presentan propuestas y conclusiones basadas en consideraciones teóricas. En general, el artículo destaca la importancia de la educación ambiental para la apropiación del espacio y sugiere cómo este estudio puede aplicarse en otras áreas naturales protegidas	apropiación del espacio, actividades recreativas, educación ambiental, Joya de Nieves, Sierra de Guadalupe, conservación del medio ambiente.		explorar cómo las actividades recreativas y de educación ambiental pueden fomentar la conexión de las personas con su entorno natural y promover la conservación del medio ambiente en Joya de Nieves, Sierra de Guadalupe en el Distrito Federal.	incluyó un diagnóstico de la condición de los servicios ambientales de la zona, un sondeo realizado a los maestros de escuelas de educación básica en la zona 10 de la Delegación Gustavo A. Madero con objeto de comprobar la relación de las necesidades de la asignatura de ciencias naturales con las visitas extraclase, entrevistas y encuestas semiestructuradas realizadas a los habitantes	ambiental como un instrumento utilizado en Joya de Nieves para la recreación y educación ambiental. La interpretación ambiental es descrita como una actividad educativa orientada a revelar significados y relaciones mediante el uso de objetos originales, a través de experiencias de primera mano y medios ilustrativos. Se utilizan diferentes técnicas que ayudan a las	Cualitativa	pueden ser herramientas efectivas para fomentar la conexión de las personas con su entorno natural y promover la conservación del medio ambiente. - Es importante considerar las necesidades y expectativas de los visitantes al diseñar actividades recreativas y educativas. - La interpretación ambiental es una herramienta útil para comunicar mensajes sobre el medio ambiente
Experiencias de Educación e Interpretación Ambiental desde la perspectiva de la etnobotánica en una unidad paisajística del Jardín Botánico de Córdoba (Argentina)	Martínez Bárbara Bárcena Carolina Audisio Claudia	24/01/2023	grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2022; Número Extraordinar	Argentina		Universidad Pedagógica Nacional	https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18419/11856	Martínez, G., Bárcena, B., Audisio, C. y Luján, C. (2023). Experiencias de Educación e Interpretación Ambiental desde la perspectiva de la etnobotánica en una unidad paisajística del Jardín Botánico de Córdoba (Argentina). Bio-grafía. https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18419	Shara Martínez O	11 de mayo del 2023	saberes etnobotánicos, lo constituye la Interpretación Ambiental. La misma constituye un elemento fundamental de la Educación Ambiental puesto que promueve cambios en la disposición y actitud del público frente a los recursos naturales. Se presenta una experiencia de valoración de la flora medicinal de un ambiente natural del Jardín Botánico dela ciudad deCórdoba, mediante el diseño de un sendero de interpretación ambiental.Para ello se consideraron las siguientes instancias: Selección del lugar, identificación de las especies medicinales y de interés etnobotánico, y desarrollo de actividades de	plantas medicinales, etnobotánica, senderos de interpretación		plausible de Interpretación Ambiental mediante el trazado de un sendero y la identificación de laflora de interés etnobotánico medicinal en el Paseo de la Flora Cordobesa del Jardín Botánico de Córdoba,a la vez depromover actividades educativas de	a) Selección del lugar. b) Selección e identificación de especies.c) Propuesta deactividades de Educación e Interpretación Ambientalen el Paseo.) Propuesta deactividades de Educación e Interpretación Ambientalen el Paseo.	Sí, es el eje principal de la investigación.	Mixta	. Esta propuesta permitirá concientizar a os cordobeses y poner en valor nuestras especies de importanciamedicinal y potenciar acciones para replicarlas en otros espacios verdes urbanos.
	Jose Pedro Jesus Folgado Morais	ene-12	Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental	Portugal		Universidad Autónoma de Madrid	https://www.researchgate.net/profile/Javier-Benayas/publication/274382830_Nuevas_investigaciones_iberoamericanas_en_E	Morais, J. P. J. F. (2012). La eficacia de las actividades de educacion e interpretacion ambiental en contextos de ecoturismo. El caso de la Ruta de las Salinas de Figueira da Foz, Portugal. MuñozL. PubillM. ÁlamoJ. CarteaP.(Eds.), Nuevas Investigaciones Iberoamericanas en Educación Ambiental, 68-85.	Shara Martínez Otero	25 mayo del 2023	Este estudio pretende contribuir a una mejor comprensión de los impactos que las actividades de educación e interpretación ambiental tienen en los turistas y visitantes que participan en actividades de interpretación ambiental en áreas naturales. Más concretamente, se analizan los cambios en la conciencia ambiental de los visitantes/turistas y, en consecuencia, la intención de alteración positiva de los comportamientos cotidianos de estos actores. Este trabajo se enmarca en una visita interpretativa a las salinas tradicionales de Figueira da Foz, Portugal, que explora de una forma	Ecoturismo, Educación ambiental, Comportamiento del turista, Salinas, Sostenibilidad, Interpretación del patrimonio; Sendero guiado	_"Un importante reto de este trabajo es evidenciar que la educación ambiental no se puede confinar a unos pocos lugares de actuación."(pág 68). _"Orr (2004) acentúa que no es la educación, sino un cierto tipo de educación la que nos salvará. El potencial de la interpretación para abordar temas complejos que están directamente relacionados con importantes problemas ambientales y que afectan directamente a la vida de las familias e individuos que en ellas participan en sus momentos de ocio, podrá llevar a su funcionamiento,	El objetivo de la investigación es contribuir a una mejor comprensión de los impactos que las actividades de educación e interpretación ambiental tienen en los turistas y visitantes que participan en actividades de interpretación ambiental en áreas naturales.	una metodología mixta. Así tenemos: • Una parte de investigación-acción, dado que el investigador es también consultor en el grupo que desarrolla la actividad. La participación del investigador en diversos aspectos del trabajo, en particular en el campo de la interpretación, dificulta una completa separación entre la investigación y el desarrollo de las actividades que están	Sí, va que la interpretación ambiental fue el eje de la investigación. Donde se comprobó que esta misma,puede producir cambios enlas actitudes y comportamientos de los visitantes de áreas protegidas. Todo lo anterior, comprueba cómo podemos poner en práctica objetivos educativos en un contexto turístico, y así inducir nuevos conocimientos y comportamientos pro-ambientales en los turistas y	Mixta	Con esta investigación se ha pretendido aportar algunas informaciones que nos permitan entender mejor algunos aspectos de los cambios que se producen en los visitantes que participan en algunas actividades breves de educación e interpretación ambiental. La triangulación de metodologías de investigación no sólo permitió una complementariedad de
EL PAISAJE Y LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS EN EL DESARROLLO DE LAS SOCIEDADES	Carlos Priego González de Canales	may-04		Chile		Universidad de Córdoba	.csic.es/bitstream/10261/24580/1/El%20paisaje%20y%20los%20espacios%20p%C3%BAblicos%20en%20el%20desarrollo%20	Priego González de Canales, C. (2004). El paisaje y los espacios públicos urbanos en el desarrollo de las sociedades.	Shara Martínez Otero	25 de mayo del 2023	Este artículo trata sobre el papel del paisaje y los espacios públicos urbanos en el desarrollo de las sociedades. El autor, el Dr. Carlos Priego González de Canales, presenta una perspectiva interesante sobre cómo estos elementos pueden influir en la calidad de vida de las personas y en la construcción de comunidades más sostenibles y equitativas. El documento aborda temas como los beneficios del paisaje urbano, la participación ciudadana y la cohesión social, así como los retos y oportunidades para mejorar la calidad del paisaje y los espacios públicos en nuestras ciudades.	paisaje, espacios públicos, urbanos, desarrollo, sociedades, calidad de vida, sostenibilidad, equidad, participación ciudadana y cohesión social.	los mejores sitios donde se establezca esa relación directa entre el espacio y las personas, donde en un mismo sitio confluyan y coexistan armoniosamente diferentes actividades sociales, económicas y ambientales." (pág 2) _"El afán del hombre por la búsqueda del contacto con la naturaleza ha estado reflejado en sus comportamientos cada vez más sensibles hacia temas ambientales, tales como la contaminación y la degradación de los espacios naturales. Esto ha llevado a replantear la	analizar el papel del paisaje y los espacios públicos urbanos en el desarrollo de las sociedades, y cómo estos elementos pueden influir en la calidad de vida de las personas y en la construcción de comunidades más sostenibles y equitativas. Además, se busca proporcionar herramientas para diseñadores, planificadores y	Revisión Bibliográfica	interpretación ambiental en el sentido de que se enfoca en cómo los espacios públicos urbanos pueden influir en la calidad de vida de las personas y en la construcción de comunidades más sostenibles y equitativas. La interpretación ambiental busca fomentar la comprensión y apreciación del medio ambiente, y los espacios públicos urbanos pueden ser una herramienta importante para lograr este objetivo al proporcionar un lugar donde las personas puedan conectarse con la	Deductiva	que estudien factores de la calidad de vida por medio de la presencia de espacios verdes urbanos no está del todo demostrado. - En ciudades históricas españolas, la presencia de áreas verdes en el interior de la ciudad es un lujo difícil de ver, lo que sin embargo no significa que la población tenga una peor puntuación en su "Ranking" de calidad de vida. - La satisfacción con el entorno residencial, la utilización de los espacios verdes públicos y la importancia
INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DEL BOSQUE PROTECTOR CERRO EL PARAÍSO POR PARTE DE NIÑOS	Gisela Carolina Flores Asinc	ene-16	Repositorio Digital Universidad Casa Grande	Ecuador		Universidad Casa Grande. Facultad de Ecología Humana, Educación y Desarrollo	http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/615	Flores Asinc, Gisela Carolina (2016). Interpretación ambiental del bosque protector cerro El Paraíso por parte de niños. Trabajo final para la obtención del Título Licenciado en Educación Inicial, con mención en Educación Especial. Universidad Casa Grande. Facultad de Ecología Humana, Educación y Desarrollo, Guayaquil. 45 p.	Shara Martínez Otero	25 de mayo del 2023	Gisela Carolina Flores Asinc y su equipo de trabajo, con el objetivo de fomentar la educación ambiental en niños con necesidades especiales a través de la interpretación ambiental del bosque protector Cerro El Paraíso por parte de niños. El proyecto incluye un taller de interpretación ambiental para niños y niñas de la ciudad de Guayaquil enfocado en explorar el entorno del Bosque Protector Cerro Paraíso y las principales percepciones de los niños y niñas sobre el ecosistema. El documento presenta una estructura detallada del taller y los recursos necesarios para llevarlo a cabo. No se proporcionan resultados específicos del proyecto ni información sobre cómo replicarlo en otras comunidades o con otros grupos de	interpretación ambiental, bosque protector Cerro El Paraíso, niños, educación ambiental, taller.	_"El Bosque Protector Cerro El Paraíso es un bosque seco tropical ubicado en la mitad de la ciudad de Guayaquil." (pág 6) " Los Programas interpretativos traducen la información de un lenguaje científico a un lenguaje "de todos los días"; un centro de interpretación puede ser cualquier lugar donde la interpretación ambiental se lleve a cabo, es decir donde los participantes puedan profundizar la experiencia de aprendizaje acerca de la biodiversidad y su importancia." (pág 30)	El objetivo de la investigación fue conocer las características, contenido y metodología que se debe seguir para la creación y funcionamiento de un Centro de Interpretación Virtual del Bosque Protector Cerro El Paraíso.	La metodología utilizada en la investigación fue de carácter cualitativo y se basó en la obtención de información a través de dibujos, relatos y entrevistas con niños y niñas de 4 a 11 años que viven en la ciudad de Guayaquil.	interpretación ambiental ya que buscaba encontrar respuestas sobre el aprendizaje acumulado que puede ser utilizado como referente para el diseño, implementación y evaluación de procesos de interpretación ambiental con niños y niñas. Además, la interpretación ambiental es mencionada como una herramienta educativa útil para enseñar a las personas sobre el lugar visitado y crear conciencia hacia alguna acción más consciente sobre el medio ambiente y la	Cualitativa	información de un lenguaje científico a un lenguaje "de todos los días"; un centro de interpretación puede ser cualquier lugar donde la interpretación ambiental se lleve a cabo, es decir donde los participantes puedan profundizar la experiencia de aprendizaje acerca de la biodiversidad y su importancia; se requiere contar con programas de interpretación ambiental que faciliten el aprendizaje a través de la experiencia; es clave investigar el contexto;

Comunicar para conservar Estrategias de comunicación como apoyo a procesos de educación ambiental	IVONNE CUETO GÓMEZ	2007	PANORAMA, vol. 1, núm. 2, 2007, pp. 31-42 Politécnico Grancolombiano	Colombia	No aplica	Politécnico Grancolombiano	https://www.redalyc.org/pdf/3439/343929214005.pdf	Gómez, I. C. (2007). Comunicar para conservar Estrategias de comunicación como apoyo a procesos de educación ambiental. Panorama, 1(2), 31-42.	Shara Martínez O	25 de mayo del 2023	El texto propone estrategias de comunicación para apoyar procesos de educación ambiental y transformar nuestra relación con la naturaleza. El artículo reflexiona sobre la manera en que hemos construido el concepto de ambiente como sociedad y establece algunas de las principales funciones de a comunicación social en la construcción de ese concepto entre la opinión pública. La propuesta reúne elementos de diferentes teóricos que han aportado los fundamentos para la Comunicación para el Desarrollo haciendo especial énfasis en la importancia de la educación ambiental y su imprescindible alianza con la comunicación para construir estrategias	Comunicación y medio ambiente, Comunicación y desarrollo, Comunicación y educación ambiental, Comunicación ambiental y Periodismo ambiental.		El objetivo del texto "Comunicar para conservar" es proponer estrategias de comunicación para apoyar procesos de educación ambiental y transformar nuestra relación con la naturaleza.	Revisión Bibliográfica- refleión y análisis crítico	El artículo "Comunicar para conservar" no menciona directamente la interpretación ambiental. Sin embargo, el artículo propone estrategias de comunicación para apoyar procesos de educación ambiental y transformar nuestra relación con la naturaleza. La interpretación ambiental es una herramienta utilizada en la educación ambiental para comunicar información sobre el medio ambiente de manera efectiva y	Deductiva	Desde la relación entre comunicación y organización social, se podrían derivar conclusiones importantes que desarrollen dicha relación. Se sugiere que la comunicación comunitaria tiene una función importante en la generación de procesos para el cambio social al permitir la construcción colectiva de argumentos e intereses que hagan de los interlocutores sujetos políticos válidos y no "público objetivo" de la acción
Las áreas verdes públicas de Camagüey; potencialidades para la educación ambientall	Dafnet Sánchez de Céspedes 1 , Roeris González-Sivilla 2 0 y Greisy Roca	12 de abril del 2008	Monteverdia, RNPS: 2189, ISSN: 2077-2890, 11 (2), pp. 48-60, julio-	Cuba		Universidad de Camagüey	https://www.researchgate.net/profile/Roeris-Gonzalez-Sivilla-2/publicatio	de Flora, E. P. (2018) Las áreas verdes públicas de Camagüey; potencialidades para la educación ambiental.	Shara Martínez O	26 de mayo del 2023	El estudio persigue determinar las potencialidades educativo ambientales de las áreas verdes públicas de la ciudad de Camagüey, considerando su caracterización desde aspectos morfo-funcionales, socio-culturales, socio-económicos y biológicos, con un enfoque ecosistémico. Se diseñó y aplicó una metodología contextualizada a la unidad de estudio, que combina la selección por representatividad de la muestra, mediante un análisis de información geográfica, una	áreas verdes públicas, metodología, educación ambiental.		El objetivo del artículo es determinar las potencialidades educativas ambientales de las áreas verdes públicas de la ciudad de Camagüey, considerando su caracterización desde aspectos	- Selección por representatividad de la muestra mediante un análisis de información geográfica. - Revisión bibliográfica y documental. - Aplicación de encuestas y entrevistas a funcionarios, directivos y pobladores. - Inventario florístico. - Evaluación morfo-funcional y de la gestión	El artículo no menciona específicamente la interpretación ambiental. Sin embargo, se enfoca en analizar las potencialidades educativas ambientales de las áreas verdes públicas de la ciudad de Camagüey, lo que podría incluir la interpretación ambiental como una herramienta para lograr este	Mixta	Las áreas verdes públicas de la ciudad de Camagüey tienen potencialidades educativas ambientales que pueden ser aprovechadas para desarrollar en los ciudadanos una visión más extendida del papel de los espacios verdes públicos en el equilibrio y armonía del sistema urbano.
LA EDUCACIÓN E INTERPRETACION AMBIENTAL EN LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS DE MEXICO	Víctor Bedoy Velázquez	Noviembre de 1998	Repositorio CUCBA	México		ENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS 1 Y AGROPECUARIAS	sitorio.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5316/Soto_Velazco_Conrado.	Víctor, B. V. (1998). La educación e interpretación ambiental en las áreas naturales protegidas de México.	Shara Martínez Otero	30 de mayo del 2023	Este trabajo, se orienta a contribuir al desarrollo de la práctica sobre Interpretación Ambiental en las áreas naturales protegidas, analizando su importancia y proponiendo sustento teórico para esta práctica educativa. Concretamente, este trabajo tiene la finalidad de analizar el discurso general en torno a la Interpretación Ambiental, y proporcionar una base de lineamientos que faciliten el	Educación ambiental, interpretación ambiental, áreas protegidas, aprendizaje significativo, México	_"... se reconoce en la conservación de las áreas silvestres protegidas a la Educación Ambiental y en especial a la Interpretación Ambiental como una de las mejores herramientas para lograr esa concientización . 3 a Educación Ambiental surge de la necesidad en la toma de conciencia de los efectos que el desarrollo de las comunidades humanas produce en el medio ambiente, a corto mediano y largo plazo, incidiendo en el desequilibrio de la biosfera." (pág 3) _"La	El objetivo de la investigación es aportar al desarrollo de la práctica sobre Interpretación Ambiental en las áreas naturales protegidas, analizando su importancia y proponiendo sustento teórico para esta	_ Abordaje histórico y metodológico 6.1 Ubicación estratégica de la Interpretación Ambiental 6.2. Fundamentos de la Interpretación Ambiental. 6.2.1. El diseño de los senderos interpretativos 6.2.1.1. Criterios previos para el	Sí, de hecho la interpretación ambiental es la protagonista de sta investigació. Puesto que el objetivo principal de esta última es proponer una estragia de educación ambiental en conjunto con la interpretación ambiental en algunas áreas protegidas de México.	Cualitativa	La Interpretación Ambiental en las áreas naturales tiene su origen en los paises desarrollados, utilizada para dar a conocer los recursos de un lugar en especial. Sin embargo en los paises latinoamericanos esta actividad educacional ha traído grandes aportes desarrollándose, no solo para esparcimiento, recreación o
Reconciliación entre el límite natural y su contexto de ciudad: CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL	Paula Andrea Gamba Garcia	2018	Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia - RIUCaC	Colombia	No aplica	Universidad Católica de Colombia	itory.ucatolica.edu.co/entities/publication/32aa97f8-44b9-40af-85b2-1185ffd986dc	Gamba-García, P. A. (2018). Reconciliación entre el límite natural y su contexto de ciudad: Centro de Interpretación Ambiental. Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Diseño. Programa de Arquitectura. Bogotá, Colombia	Shara Martínez Otero	31 de mayo del 2023	Ambiental) nace porque se debe comenzar a difundir alternativas para el aprovechamiento eficiente y la conservación de los recursos naturales en Villa de Leyva dada la fractura entre el casco urbanizado y su componente natural como quebradas y cerros. Es necesario lograr un cambio de conducta y generar un respeto al medio natural y sociocultural, para así obtener la armonía entre hombre, ambiente y desarrollo. De esta manera el proyecto busca y quiere solucionar la carencia de espacios educativos y tecnológicos con los cuales las	Biodiversidad, Educación, Ambiente, Ecoturismo, Conservación.	conclusiones referentes a su relación con el medio ambiente. Normalmente se realiza en un sitio específico, para mejorar la comprensión del visitante de lo que está observando." (página 18) - "En la mayoría de las áreas protegidas, la interpretación ambiental constituye un componente fundamental en el manejo total de área; es también una herramienta clave en programas de educación ambiental más amplios desarrollados tanto dentro como fuera de las áreas protegidas." (página 18) - "Los	crear un modelo de educación y desarrollo sostenibles que beneficie las actividades al aire libre, la participación de la sociedad y siembre una conciencia sobre el cuidado del entorno natural. Además, busca integrar la naturaleza y la	proyecto se dividió en diferentes campos y medios de recolección y análisis de información. Primero se realizó un análisis del municipio que los directores del núcleo escogieron para realizar todo el proceso de diseño, en este caso Villa de Leyva. La metodología de aproximación comenzó con un análisis morfológico donde por medio de la	límite natural y su contexto de ciudad está relacionado con la interpretación ambiental, ya que se trata de un Centro de Interpretación Ambiental diseñado para crear un modelo de educación y desarrollo sostenibles que beneficie las actividades al aire libre, la participación de la sociedad y siembre una conciencia sobre el cuidado del	Mixta	reconciliación entre el límite natural y su contexto de ciudad son que se logró diseñar un modelo de educación y desarrollo sostenibles que beneficia las actividades al aire libre, la participación de la sociedad y siembra una conciencia sobre el cuidado del entorno natural. Además, se integró la naturaleza y la arquitectura en armonía para
Imaginarios colectivos y representaciones sociales en la forma de habitar los espacios urbanos	Mayerly Rosa Villar Lozano y Sebastián Amaya Abello	2010	REVISTA DE ARQUITECTURA V ol. 12 2010	Colombia	No aplica	Universidad Católica de Colombia	itory.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/bf809930-0de3-40fe-8768-	Villar Lozano, M. R., y Amaya Abello, S. (2010). Imaginarios colectivos y representaciones sociales en la forma de habitar los espacios urbanos. Barrios Pardo Rubio y Rincón de Suba. Revista de Arquitectura, 12, 17-27.	Shara Martínez Otero	31 de mayo del 2023	colectivos, las representaciones sociales, el lenguaje y el espacio urbano, partiendo de este último como el escenario en el que por excelencia el hombre construye las relaciones sociales que dan como fruto la cultura. Igualmente, presenta los imaginarios y las representaciones como manifestaciones de las mentalidades y las ideologías. Pone en escena los barrios Pardo Rubio y Rincón de Suba para evidenciar en ellos las diversas expresiones, que como	mentalidad, ideología, cultura, espacio urbano, lenguaje, símbolo.	fuente de vida y de recreación pasiva sino, por el contrario, como nicho de inseguridad para ellos y para sus hijos; por tanto, piden a gritos seguridad y que la autoridad permanezca en las zonas inseguras para que las situaciones y personas que atentan contra ellos desaparezcan del lugar. Manifiestan su deseo de "sentir más seguridad y	indagar y analizar cómo los imaginarios colectivos y las representaciones sociales influyen en las formas de habitar los espacios urbanos en los barrios Pardo Rubio y Rincón de Suba, desde un enfoque	Enfoque Exploratorio: 1) Heurística y hermeneútica. 2)Propositiva	La relación con la interpretación ambiental no se observa de una manera clave dentro del documento	Cualitativa	urbanas se abre la puerta a la aproximación de los imaginarios y las representaciones sociales, con importantes estudios y avances al respecto, apa- rece como constante una omisión de la arquitec- tura y el espacio urbanos como unas de las princi- pales representaciones sociales del ser humano. De
La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad	Osieris Henao Hueso y Luis Sánchez Arce	abr-19	versión impresa ISSN 2519-7320versión On-line ISSN 1990-	Colombia	No aplica	Universidad de Cienfuegos	http://scielo.s	Henao Hueso, O., & Sánchez Arce, L. (2019). La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad. Revista Conrado, 15(67), 213-219. Recuperado de http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado	Shara Martínez Otero	31 de mayo del 2023	internacionales la educación ambiental y cómo Colombia a través de sus políticas públicas de educación ambiental da cumplimiento a este encargo social mundial. Para indagar sobre su inclusión en el sistema educativo colombiano, se realiza un análisis comparativo entre el diseño curricular nacional y local, con la revisión de un estudio presentado por la Secretaría de Educación de Santiago de Cali, para	Educación Ambiental, sector educativo, eje transversal, interdisciplinariedad	países incluyen entre sus objetivos rectores, el desarrollo de la educación ambiental como componente esencial de la formación integral de los estudiantes sobre la base de las relaciones interdisciplinarias en el currículo de los diferentes niveles educativos" (página 2). - "La educación ambiental es un proceso permanente y continuo que busca formar individuos y	presentar la importancia de la educación ambiental en Colombia y cómo se está implementando a nivel nacional y local. Además, el artículo busca analizar la inclusión de la	Revisión bibliográfica	documento está relacionado con la interpretación ambiental. El artículo se enfoca en la importancia de la educación ambiental en Colombia y cómo se está implementando a nivel nacional y local, así como en el análisis comparativo entre el diseño curricular	Cualitativa	conceptos y características de la educación ambiental están claramente planteados en la política de educación y de educación ambiental y son los PRAE la estrategia pedagógica para la inclusión de la educación ambiental como eje transversal en el sistema
LA EDUCACION AMBIENTAL UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA QUE CONTRIBUYE A LA SOLUCION DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN COLOMBIA	Beatriz Andrea Rengifo Rengifo,Liliana Quitiaquez Segura y Francisco Javier Mora Córdoba	2012	XII Coliloquio Internacional de Geocrítica	Colombia	No aplica	Universidad del Nariño	txts1xzle7.cloudfront.net/40371535/LA_EDUCACION_AMBIENTAL_UNA_ESTRATEGIA_PEDAGOGICA-libre.pdf?14	Rengifo, B., Quitiaquez, L., & Mora, F. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio internacional de Geocrítica, 16.	Shara Martínez Otero	31 de mayo del 2023	El documento proporciona información sobre la importancia de la educación ambiental en Colombia y cómo puede contribuir a solucionar la problemática ambiental en el país. Se enfoca en crear conciencia y responsabilidad en los seres humanos hacia su entorno y se discuten estrategias para implementar la educación ambiental en las escuelas, universidades y sociedad colombiana.	Educación Ambiental, conciencia, medio ambiente, sostenibilidad, responsabilidad, solidaridad, regiones, conservación, preservación, mejoramiento, realidad social.	partir de la falta de educación ambiental en el contexto social colombiano." (Página 3) - "La educación ambiental es un proceso que pretende formar y crear conciencia a todos los seres humanos con su entorno, siendo responsables de su uso y mantenimiento." (Página 3) - "La educación ambiental debe impartirse hacia la infinidad de sectores y utilizando gran variedad de recursos didácticos." (Página 3) - "La educación ambiental debe ser una herramienta para el mejoramiento de la calidad de vida, la conservación, preservación y uso sostenible del medio ambiente." (Página 1) - "La educación ambiental es una estrategia pedagógica que puede contribuir a solucionar la	El objetivo del documento es presentar la educación ambiental como una estrategia pedagógica que puede contribuir a solucionar la problemática ambiental en Colombia. Se busca crear conciencia y responsabilidad en los seres humanos hacia su entorno y se discuten estrategias para implementar la educación ambiental en las	El diseño metodológico se fundamenta desde un paradigma cualitativo y etnográfico con un un enfoque histórico hermenéutico que permitirá reconstruir todos los hechos y acontecimientos que destacan la participación de las personas como forjadores y creadores de su realidad social.	la interpretación ambiental. Se enfoca en la educación ambiental como una estrategia pedagógica para crear conciencia y responsabilidad en los seres humanos hacia su entorno y cómo puede contribuir a solucionar la problemática ambiental en Colombia. Sin embargo, la interpretación ambiental puede ser considerada como una herramienta útil dentro de la educación ambiental para fomentar la comprensión y conexión emocional de las personas con el	Cualitativa	en las políticas gubernamentales como acciones que permitan a la población interrelacionarse estrechamente con su gobierno, principalmente local. □ Se destaca el papel de los docentes ambientales en la coordinación interinstitucional e intersectorial para establecer canales de comunicación entre comunidades con necesidades específicas y los grupos e instituciones especializadas. □ La retroalimentación entre los sectores que están relacionados con la
EDUCACIÓN AMBIENTAL: UNA NECESIDAD (ÁREAS VERDES URBANAS EN XALAPA)	Erik Acdel Espinoza Pérez* y Rafael Flores Peredo**	26 de junio del 2018	Revista Ciencia y Luz: Universidad Veracruzana	México		Universidad Veracruzana	https://www.uv.mx/cienciauv/blog/educacionambientalunanecesidadareasverdesurbanasenxalapa/	Espinoza Pérez, E. A., & Flores Peredo, R. (2018). Educación ambiental: Una necesidad (Areas verdes urbanas en Xalapa).	Shara Martínez Otero	31 de mayo del 2023	El documento trata sobre la importancia de la educación ambiental y las áreas verdes urbanas en Xalapa, México, como una forma de frenar los problemas ambientales actuales. Se destaca el papel de los docentes en la educación de sus alumnos para formar individuos comprometidos con la protección del medio ambiente. Además, se menciona que en México se pierden al año 155 mil hectáreas de bosques y selvas por acciones como la deforestación y los incendios forestales. El documento busca concientizar a la sociedad sobre la crisis ambiental en México y cómo podemos tomar medidas para	Educación ambiental, áreas verdes urbanas, Xalapa, México, problemas ambientales, docentes, protección del medio ambiente, deforestación, incendios forestales y sustentabilidad ambiental.	Página 1: "Es por ello que la educación ambiental constituye un eje prioritario que debe desarrollarse en las áreas verdes urbanas de Xalapa, ya que permite que la sociedad se vea incluida en programas educativos." Página 2: "La creación de espacios verdes urbanos es una estrategia importante para mejorar la calidad de vida de los habitantes de las ciudades y reducir los impactos negativos del cambio climático."	El objetivo principal es concientizar a la sociedad sobre la importancia de la educación ambiental y las áreas verdes urbanas en Xalapa, México, como una forma de frenar los problemas ambientales actuales y proteger el medio ambiente.	Ensayo- revisión bibliográfica	El documento no menciona específicamente la interpretación ambiental. Sin embargo, la educación ambiental es un campo relacionado con la interpretación ambiental, ya que ambas buscan educar y concientizar a las personas sobre el medio ambiente y su importancia. La interpretación ambiental se enfoca en comunicar información sobre el medio ambiente de una manera atractiva y	Cualitativa	Las conclusiones principales del documento son que la educación ambiental es fundamental para concientizar a la sociedad sobre la importancia de proteger el medio ambiente y frenar los problemas ambientales actuales, y que las áreas verdes urbanas en Xalapa, México, son un lugar ideal para desarrollar programas educativos y fomentar una cultura de sustentabilidad ambiental.
Mejoramiento de áreas verdes para la educación ambiental no formal en la ciudad de Reque, Lambayeque, 2021	Cucat Vílchez, Daniela Fernanda	2021	Repositorio UCV	Perú		Universidad César Vallejo	ositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86779/Cucat_VDF-SD.pdf?seq	Cucat Vílchez, D. F. (2021). Mejoramiento de áreas verdes para la educación ambiental no formal en la ciudad de Reque, Lambayeque, 2021.	Shara Martínez Otero	31 de mayo del 2023	La investigación se desarrolló con base a la necesidad de la población de poder vivir en un ambiente más sano, en donde se cuente con un verdadero compromiso por parte de las entidades responsables, ante ello, se estableció el siguiente objetivo general: Determinar qué relación existe entre el mejoramiento de áreas verdes y la educación ambiental no formal en la ciudad de Reque, Lambayeque, 2021. La metodología se caracterizó por haber sido de diseño correlacional, con una muestra de 375 pobladores del distrito	Educación ambiental no formal, conocimientos ambientales, habilidades ambientales, actitudes ambientales, mejoramiento de áreas verdes	"La educación ambiental es un proceso que busca crear conciencia y conocimiento sobre los problemas ambientales y fomentar actitudes y valores que conduzcan a la protección del medio ambiente" (página 1). - "La educación ambiental es una herramienta importante para promover el desarrollo sostenible, ya que permite a las personas comprender la relación entre el ser humano y el medio ambiente" (página 2).	El objetivo general de la investigación es determinar qué relación existe entre el mejoramiento de áreas verdes y la educación ambiental no formal en la ciudad de Reque, Lambayeque, en el año 2021.	La metodología utilizada en la investigación fue de diseño correlacional, con una muestra de 375 pobladores del distrito de Reque. Se recolectó información a través de dos instrumentos de recolección de datos: un cuestionario y una lista de cotejo. Los instrumentos fueron validados mediante la determinación del Alfa de Cronbach y la	El autor aborda la educación ambiental no formal y su relación con el mejoramiento de áreas verdes en la ciudad de Reque. La educación ambiental no formal es un enfoque que busca fomentar la conciencia y el conocimiento sobre el medio ambiente a través de actividades informales, como visitas a parques y jardines. Por lo tanto, se puede	Mixta	Existe una relación significativa entre el mejoramiento de áreas verdes y la educación ambiental no formal en la ciudad de Reque. - El mejoramiento de áreas verdes está directamente relacionado con los conocimientos, habilidades y actitudes ambientales de los pobladores. - La calidad educativa reducida en términos
Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales	Marithza Sandoval Escobar	27 febrero del 2012	Revista Latinoamericana de Psicología Volumen 44 No 1 pp. 181-196 2012	Colombia	No aplica	Konrad Lorenz Fundación Universitaria	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342012000100017	Sandoval Escobar, M. (2012). Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales. *Revista latinoamericana de Psicología*, *44* (1), 181-196.	Shara Martínez Otero	1 de junio del 2023	El presente artículo analiza el problema de la EA (educación ambiental) para el desarrollo de comportamientos sustentables desde el marco de las prácticas culturales. Desde esta perspectiva, se analizan los factores infraestructurales que contribuyen al desarrollo de las problemáticas ambientales y se relacionan con los aspectos estructurales de la cultura que actúan determinando el contexto en el que ocurre la interacción de los individuos con su entorno ambiental. Se analiza específicamente el caso colombiano en cuanto a la configuración de macrocontingencias y metacontingencias para el comportamiento sustentable, y finalmente, se conceptualiza la EA como un proceso que ocurre en diferentes espacios sociales más allá de las Instituciones Escolares.	comportamiento sustentable, EA (educación ambiental), prácticas culturales, metacontingencias, macrocontingencias.	educación ambiental, con la idea que el desarrollo de conocimientos y actitudes pro-ambientales permitirán formar ciudadanos preocupados por el impacto que tiene su comportamiento en el ambiente" (página 10). 2. "la educación ambiental es un elemento clave para fomentar un comportamiento sostenible en la sociedad" (página 2). 3. "la educación ambiental es una herramienta importante para aumentar la conciencia y comprensión del medio ambiente y fomentar un comportamiento más sostenible" (respuesta anterior). 4. "La educación ambiental debe ser vista como una herramienta para desarrollar habilidades, actitudes y valores que permitan a los individuos tomar decisiones informadas sobre su relación con el medio ambiente" (página 2). La educación ambiental debe ser vista como un proceso	El objetivo del artículo es ofrecer una visión sobre cómo nuestras prácticas culturales pueden influir en nuestro comportamiento sostenible y cómo la educación ambiental puede ayudarnos a mejorar nuestras prácticas. Además, se ofrecen recomendaciones para fomentar un comportamiento sostenible en nuestra sociedad.	Revisión bibliográfica	El artículo discute la importancia de la educación ambiental y cómo puede ayudar a fomentar un comportamiento sostenible en nuestra sociedad. Si bien no se menciona específicamente la interpretación ambiental, el tema de la educación ambiental es relevante para la interpretación ambiental, ya que ambas buscan aumentar la conciencia y comprensión del medio ambiente y fomentar un comportamiento más sostenible.	Deductiva	existen leyes y regulaciones ambientales en el país, estas no han sido efectivas para controlar los comportamientos anti-ambientales y lograr indicadores de sustentabilidad. El artículo también destaca la importancia de considerar las prácticas culturales y la educación ambiental para fomentar un comportamiento sostenible en la sociedad. Además, se argumenta que el análisis del discurso ambiental por sí solo no es suficiente para desarrollar programas de intervención a gran escala. En general, el artículo sugiere que se necesitan intervenciones más robustas basadas en una
DESARROLLO CONCEPTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CONTEXTO COLOMBIANO	Luisa S. Paz M. William R. Avendaño C. Abad E.	jun-14	Luna Azul ISSN 1909-2474 No. 39, julio - diciembre 2014	Colombia	No aplica	Francisco de Paula Santander	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-	Paz, L. S., Avendaño, W. R., & Parada-Trujillo, A. E. (2014). Desarrollo conceptual de la educación ambiental en el contexto colombiano. *Luna Azul*, (39), 250-270.	Shara Martínez Otero	1 de junio del 2023	La Educación Ambiental (EA) ha tenido un auge significativo, se trata de una respuesta hacia la necesidad de un cambio social estructural. Sus fundamentos se encuentran tanto en las normas internacionales como locales, y su desarrollo conceptual ha sido amplio y complejo. El objetivo del presente artículo es explorar algunos elementos normativos y conceptuales que fundamentan la EA, así como la	Educación ambiental, desarrollo conceptual, contexto colombiano.	Página 1: "Se concluye que las normas internacionales y locales en materia de educación ambiental son evidencia de la trascendencia que tiene la protección del medio ambiente y que los enfoques desarrollados desde el terreno conceptual posibiliten el cambio siempre que se integren elementos tanto críticos como cognitivos o socio-cognitivos." Página 5: "La	El objetivo del artículo es explorar algunos elementos normativos y conceptuales que fundamentan la Educación Ambiental, así como la adopción de la misma en	Revisión bibliográfica	No está relacionada con la interpretación ambiental. Ya que el enfoque principal de los documentos es la Educación Ambiental y su implementación en Colombia.	Deductiva	La esencia de la educación en el desarrollo continuo de la persona y las sociedades, es un mecanismo para alcanzar un desarrollo humano más armonioso, más genuino; para hacer retroceder la pobreza, la exclusión, las incomprensiones, las opresiones, las guerras,
RESERVAS URBANAS: MODELOS PARA EDUCACIÓN AMBIENTAL, ENTRETENIMIENTO Y TURISMO LOCAL	Enrique Richard	2009	Revista NLDE, Fund. Emegece, 2009 -	Argentina		Universidad Nacional de Rosario.	txts1xzle7.cloudfront.net/41664259/Reservas_urbanas_Modelos_para_educacin_a20160127-5592-	Richard, E. (2009). Reservas urbanas: Modelos para educación ambiental, entretenimiento y turismo local. *Rev. NLDE, Fund. Emegece*, *1* (11), 20-21.	Shara Martínez Otero	1 de junio del 2023	El texto es un resumen de la conferencia dictada en el marco del I Ciclo Internacional de Conferencias sobre Áreas Protegidas, auspiciado y financiado por la fundación emegece (La Paz, Bolivia) que habla sobre las reservas urbanas y su importancia para la educación ambiental, el entretenimiento y el turismo local. El autor destaca cómo estas reservas pueden ayudar a las personas a conectarse con la naturaleza y comprender su dependencia de ella. También se mencionan estrategias ecológicas para convivir en armonía con la naturaleza en nuestras ciudades	eservas urbanas, educación ambiental, entretenimiento, turismo local, naturaleza, ecosistemas, estrategias ecológicas.	educarnos y recrearnos en un ámbito diferente a la naturaleza artificializada que encontramos en los parques y plazas de la ciudad" (página 2). 2. "Complementariamente está demostrado que dichos espacios proporcionan al visitante una purga importante de adrenalina originada del estrés cotidiano y una fuente notable de producción de endorfinas necesario para el normal desenvolvimiento social y familiar" (página 3). 3. "Las reservas urbanas pueden ser utilizadas como espacios para la interpretación ambiental y para promover una mayor conexión	El propósito del texto es destacar la importancia de las reservas urbanas como modelos para la educación ambiental, el entretenimiento y el turismo local. El autor busca concientizar a los lectores sobre la necesidad de conectarse con la naturaleza y comprender su dependencia	Ensayo- revisión bibliográfica	interpretación ambiental, ya que destaca la importancia de las reservas urbanas como modelos para la educación ambiental y el turismo local. La interpretación ambiental es una herramienta que se utiliza para comunicar información sobre el medio ambiente y fomentar una mayor comprensión y apreciación de la naturaleza. En este sentido, las reservas urbanas pueden ser utilizadas	Deductiva	1. Las reservas naturales urbanas son clave para la educación ambiental, el entretenimiento y el turismo local. 2. Las reservas urbanas pueden proporcionar una importante purga de adrenalina y producción de endorfinas necesarias para el normal desenvolvimiento social y familiar. 3. Las reservas urbanas pueden ser utilizadas como modelos para la formación de nuevos líderes conservacionistas. 4. Un público
LÍNEA DE TIEMPO: EDUCACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA	Luz Adriana Pita-Morales1	Enero- diciembre- 2016	Revista Praxis ISSN: 1657-4915 Vol. 12 118 - 125 Enero - Diciembre de 2016	Colombia	No aplica	Universidad del Magdalena	https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/view/1853/1536	Pita, M. L. (2016). Línea de tiempo "Educación Ambiental en Colombia". Praxis. Vol. 12, 118 - 125	Shara Martínez Otero	1 de junio del 2023	La educación ambiental es un proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con el entorno en el que se desarrolla el cual tiene en cuenta la realidad biofísica, social, política; en este sentido, es fundamental generar en la sociedad actividades que promuevan la valoración y respeto por el ambiente. La educación ambiental debe ser dinámica, participativa, y estar orientada a la formación de personas críticas y reflexivas con capacidad de comprender la problemática ambiental desde el contexto local, regional y nacional. En este marco, nace la necesidad de contextualizar la labor que se ha hecho a nivel nacional en la construcción de instrumentos que le	Educación ambiental, comunidad, marco histórico, normas, línea de tiempo.	"La educación ambiental es considerada a nivel internacional y nacional como una herramienta para el cambio, con el fin de llegar al desarrollo sostenible a partir del cuidado del medio ambiente, la equidad económica, y el equilibrio social, problemas generados por el modelo de desarrollo imperante en el mundo "la globalización y el capitalismo" (pág 122)	El objetivo del texto es presentar una línea de tiempo de la educación ambiental en Colombia, narrando los eventos históricos a nivel internacional y nacional, identificando la evolución de conceptos que se han desarrollado en el mundo y en Colombia, y presentando los retos de la educación ambiental para Colombia	Revisión bibliográfica	El artículo no menciona directamente la interpretación ambiental, sino que se enfoca en la educación ambiental y su evolución en Colombia. Sin embargo, la educación ambiental y la interpretación ambiental comparten objetivos similares, como generar conciencia y fomentar el cuidado del medio ambiente, por lo que podrían estar relacionados de alguna manera.	Cualitativa	La educación ambiental a lo largo de la historia ha sido un concepto en constante evolución que le ha permitido al hombre en un principio el reconocimiento del impacto sobre los recursos naturales, para luego generar estrategias de mitigación y conservación de la naturaleza, involucrando todos los sectores económico, social y político, estimulando en la población
Aportes pedagógicos a la educación ambiental y urbana	Pablo Páramo Bernal y Andrea Milena Burbano Arroyo	23-may-18	(Colección Ciup 41 años. Balance de la trayectoria de Los grupos de investigació	Colombia	No aplica	Universidad Pedagógica Nacional	http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/9424/CIUPLibro%2010%20final.pdf?s	Páramo Bernal, P., & Burbano Arroyo, A. M. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental y urbana. *Colección CIUP 41 años*.	Shara Martínez Otero	1 de junio del 2023	El trabajo explica el potencial educativo, acerca de los los recursos que ofrece la ciudad para la formación de las personas. No hay un centro académico ni una institución gubernamental especializada en la formación informal y no formal. El grupo de investigación sobre Pedagogía Urbana y Ambiental de la Universidad Pedagógica Nacional pretende llenar este vacío contribuyendo a crear el nexo entre la investigación y la institucionalidad con el público en general.	Educación formal y no formal, pedagogía urbana, Ciudad	_"en los espacios públicos urbanos a cielo abierto, en los que se manifiestan distintas formas [26] Aportes pedagógicos a la educación ambiental y urbana de sociabilidad. La mencionada categoría conceptual que venimos desarrollando (Páramo, 2017) se fundamenta en las relaciones interpersonales situadas en una dimensión espacial, en la que se	El objetivo del artículo es evidenciar el papel que puede jugar la ciudad en la formación educativa de los ciudadanos.	Enfoque Exploratorio: 1) Heurística y hermeneútica. 2)Propositiva	Sí, hay una relación directa con la interpretación ambiental, ya que esta es una herramienta educativa que puede ser utilizada en la ciudad como elemento generador de educación en los individuos residentes en las urbes.	Cualitativa	_La principal conclusión de este capítulo investigativo radica en replantemiento de la ciudad como escenario de experiencias educativas, el cual resulta ideal para diversos procesos de sensibilización de los ciudadanos. Este campo dentro del muno del saber se llama pedagogía urbana, el cual ha sido pocamente explorado, no obstante, estas investigaciones se convierten en
Aportes de la recreación a la interpretación ambiental en las áreas naturales protegidas	Astrid Bibiana Rodríguez Cortés y Liliana Maribel Mora González	23-nov-20	Territorios, vol. Esp., núm. 44, 2021	Colombia	No aplica	Universidad Pedagógica Nacional	https://revistas.urosario.edu.co/xml/357/357675959002/html/index.html	Rodríguez Cortés, A., & Mora González, L. (2021). Aportes de la recreación a la interpretación ambiental en las áreas naturales protegidas. Territorios, (44-Especial), 129-123. https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.8958*	Shara Martínez Otero	1 de junio del 2023	basada en la experiencia, el interés, la construcción de significados y el reconocimiento de las potencialidades del entorno para el desarrollo de actividades con una finalidad educativa en espacios abiertos. Este artículo presenta una reflexión sobre ciertas actividades de interpretación ambiental propuestas por estudiantes de Licenciatura en Recreación y Turismo de la Universidad Pedagógica Nacional, implementadas en algunas áreas protegidas de Colombia. En las actividades propuestas se evi-dencia cómo la recreación aporta al ejercicio de interpretación ambiental, constituyéndose en un campo de acción desde el cual los licenciados pueden aportar a la conservación de la diversidad biofísica y sociocultural colombiana, así como reconocer las áreas protegidas como escenarios pedagógicos que promueven el cuidado,	nterpretación ambiental; recreación; áreas protegidas; campo de acción; turismo.	las áreas protegidas de Colombia como un escenario de valor incalculable para el desarrollo de actividades recreativas, una vez que en el momento histórico actual existe una afluencia turística sin precedentes. Las propuestas aportan elementos desde el saber pedagógico que piensan las características particulares de los visitantes, indagan acerca de su construcción de signif icados sobre el entorno, facilitando desde la vivencia, concientización acerca del uso y el valor de dichos escenarios, mitigando estrategias	Este artículo presenta una reflexión sobre ciertas actividades de interpretación ambiental propuestas por estudiantes de Licenciatura en Recreación y Turismo de la Universidad Pedagógica Nacional, implementadas en algunas áreas protegidas de Colombia	Revisión bibliográfica y trabajo de campo	Sí, ya que la interpretación ambiental fue el epicentro de la investigación. Donde se comprobó que esta misma puede producir aprendizajes significativos y experiencias diferenciadas en los visitantes de las áreas protegidas.	Cualitativa	interpretativas desarrolladas por los estudiantes de la Licenciatura en Recreación en las áreas protegidas de Sumapaz y Cueva de los Guácharos, permitió a los visitantes acercarse a experiencias educativas a partir de sus propias vivencias, generando un ambiente de acercamiento, exploración y compenetración con la naturaleza, las expectativas de estos ejercicios interpretativos son la educación desde la experiencia, la reflexión en la acción y la sensibilización

Anexo B. “Preguntas Cristina Colorado”

Formato de preguntas- Entrevista a Cristina Colorado

_ ¿Cómo fomenta el jardín botánico de Medellín la EA en la población ciudadana?

_ ¿Qué acciones o estrategias propias de la IA utiliza el Jardín Botánico de Medellín dentro de los recorridos que ofrece? ¿Con qué metodologías se desarrollan estas mismas?

_ ¿A través de qué medios o indicadores evalúan las estrategias de educación y /o IA que utilizan dentro del Jardín en su población visitante?

_ ¿Existe o ha existido un plan de educación e IA en el Jardín Botánico de Medellín? Si es así, ¿Cuáles han sido el objetivo principal de este mismo? ¿qué medios o actividades traza el aludido plan para fomentar la EA en la población ciudadana?

_ ¿Cuál es el principal discurso que ofrecen en los recorridos ambientales que se desarrollan dentro del Jardín Botánico de Medellín?

_ ¿Qué tipo de visitantes reciben dentro del jardín? ¿Cuál es el perfil más común deellos?

_ Desde tu papel como coordinadora de educación del Jardín Botánico de Medellín.

¿Cómo crees que podemos fomentar una EA en Colombia con mayor alcaciudadano en los espacios verdes urbanos, utilizando las técnicas que proporciona la IA?

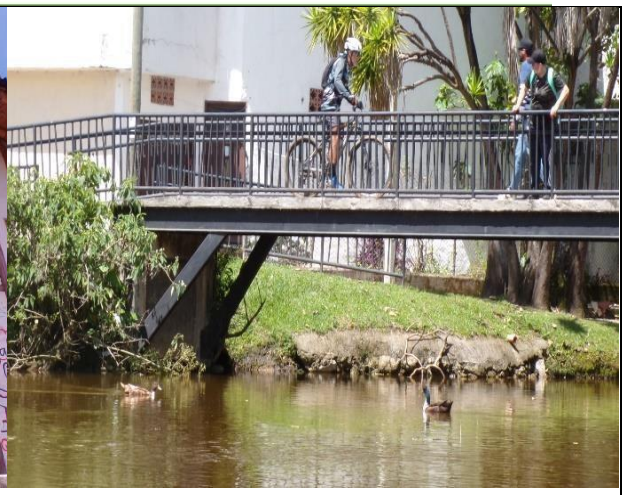
_ ¿Qué deficiencias observas en la implementación de políticas de EA que obstaculizan el desarrollo de una verdadera conciencia colectiva ambiental?

Anexo C- Diario de Campo

DIARIO DE CAMPO Visita N° 1	
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- Caseta comunal	
FECHA: 0 4 / 0 7 / 2 3	**HORA:** 10:00-12:00 pm
RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Ecoparque- Lag Santander
CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16-22°c	**DURACIÓN: 2 horas**

VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS:** 8-12 personas
DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS	
Son las 10:00 am del 4 de julio del 2023, me encuentro en este momento en elecoparque Lago Santander, específicamente dentro de la sección de las bancascontiguas a la caseta comunal. A simple vista, el panorama que se vislumbra en este espacio verde urbano demuestra el buen uso del espacio público por parte de la comunidad. Lo anterior, se sustenta en el hecho de que las 8 personas aquí presentes, están realizando actividades que demuestran un aprovechamiento de los servicios ecosistémicos que produce este ecosistema dentro de la ciudad. Tales como: contemplación de la fauna del ecoparque, algunos individuos se quedan a contemplar los patos y diversas especies de aves que pululan por el espejo de agua y su periferia arbórea, otras personas sequedan breves momentos dentro del parque a pasear sus perros, jugar con los niños y finalmente, otros individuos permanecen en algunas bancas, estos últimos no hacen uso de sus teléfonos, sino que al parecer toman descansos desus trabajos y rutinas. No obstante, ya para las 11:00 am se aumenta el número de personas presentesa aproximadamente 12, donde además la sensación térmica aumenta, lo cual explica el hecho del incremento de individuos que se resguardan en esta zona natural, la cual proporciona intrínsecamente humedad y mayor protección de los rayos ultravioletas, disminuyendo así el efecto isla de calor, fenómeno común en las ciudades como Rionegro. Asimismo, se advierte el olor relacionada a sustancias toxicómanas, el cual proviene de un grupo de 4jóvenes que se encuentran en las escaleras cerca del espejo de agua. Por otra parte, cuando se recorre algunas periferias del lugar, se da cuenta de lapresencia de colillas de cigarrillo en la tierra, zonas donde la fauna del lugar mayormente representada por patos, ardillas y diversas especies de aves, pueden representar un peligro para esta mima. A pesar de observar este aspectonegativo, no se presenta mal disposición de residuos sólidos, a pesar de que noexisten contenedores óptimos para efectuar dicha recolección por parte de los visitantes del ecoparque. Sin embargo, lo anterior se explica por el continuo mantenimiento que hace la empresa de aseo público Río Aseo Total. Por otro lado, en relación a la zona espacial y a la vida comercial coetánea al ecoparque Lago Santander, se observa que al lado de este mismo hay una vía,en donde el paso continuo de automóviles y motocicletas denotan una liberación de dióxido de carbono, el cual se va acumulando paulatinamente enlas hojas de los árboles, a su vez el impacto que genera el hospital y los restaurantes cercanos a este espacio verde es mínimo, pues no se observa una afectación directa negativa que amenace este entorno natural.	

OBSERVACIONES GENERALES
• Las personas utilizan el ecoparque Lago Santander durante las mañanas (10- 12pm en promedio) para realizar actividades benéficas para su bienestar como: deporte, contemplación de la flora y fauna, recreación y libre esparcimiento entre niños y padres, adultos y mascotas. • Algunos individuos también encuentran dentro de este ecosistema socaire
para el efecto isla de calor que se presenta por el aumento de la sensación térmica. • Se percibe una contaminación directa por parte de los automóviles que liberan CO2 y que impactan directamente en la zona arbórea. • No se detalla un impacto directo por parte de la vida comercial en el ecoparque. • Existió un flujo continuo de personas que visitan este lugar durante las 2 horas que duró mi estancia en este lugar.
¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL? Al ser esta mi primer visita, no se puede hablar de patrones continuos hasta que se recolecten más datos.



FOTOS

Imágenes por Shara Martínez

DIARIO DE CAMPO Visita N° 2	
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- Juegos infantiles	
FECHA: 0 6 / 0 7 / 2 3	**HORA:** 14:00-16:00 pm
RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Ecoparque- Lag Santander
CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16°c-22°c	**DURACIÓN: 2 horas**
VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS:** 10-15 personas
DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS	

Hoy 6 de julio del año 2023, siendo las 2:00 pm de la tarde, me encuentro en la zona de juegos contigua al Ecoparque Lago Santander y al Centro Infantil que limita con este ecosistema. A modo panorámico se percibe una sensación térmica de 16,5 °c, lo cual se puede explicar al ya iniciado fenómeno del niño.

En virtud de lo anterior, se observa como paulatinamente va acrecentándose el número de individuos que visitan este parque, buscando así guarecerse de los azorantes rayos del sol, por ende, la mayoría de personas que vienen a este espacio encuentran resguardo en la zona arbórea y las bancas colindantes a la caseta comunal.

A medida que la temperatura va disminuyendo, se observa una actividad que antes no se había percibido en el ecoparque y es la presencia de personas pescando en este mismo, pero se determina que es a modo de pesca deportiva, pues se devuelven nuevamente los peces a el agua, después de haber realizado su captura. Asimismo, nuevamente se vislumbra actividades de esparcimiento que se realizan dentro de este lugar, tales como juegos entre niños y sus acompañantes, personas que salen a pasear sus mascotas e individuos que descansan ya sean en la infraestructura del lugar, así como en la exigua manga que ofrece el ecoparque.

Por otra parte, se advierte mal manejo de los residuos sólidos en la periferia del lugar, ya que, se detalla en las aguas más cercanas a el contacto humano, la presencia de elementos tales como: botellas, icopor y algunos empaques de golosinas ya utilizadas. Lo cual amenaza la fauna y flora del ecosistema.

Durante este período de la tarde, observado de las 2:00 pm en adelante se detalla un flujo continuo de automóviles y motocicletas que liberan continuamente CO2, el cual queda agazapado en los árboles que adornan este santuario natural en medio de la ciudad.

Por otro lado, en relación a la vida comercial se advierte que algunos visitantes compran golosinas en cafeterías contiguas a esta zona, en algunos puntos del parque se observa la presencia de estos residuos, aunque son pocos son conductas que pueden alterar la fauna del lugar.

En relación a la fauna del ecoparque, representada en su mayor parte por las diversas especies de patos que habitan este ecosistema, se percibe una conducta ya doméstica por parte de dichas especies, las cuales se habitúan al parecer a recibir alimentos de algunos visitantes que los arrojan al espejo de agua, dichos comestibles son: chitos y frituras de maíz. Esta acción al parecer inocua, es negativa y demuestra caso omiso a la señalización del parque, que dictamina la prohibición de alimentar la fauna del lugar.

En otro sentido, no se percibe contaminación acústica de ninguna índole, sin embargo, nuevamente se detecta olores de sustancias psicoactivas, las cuales provienen de un grupo de jóvenes que visitan el ecoparque.

OBSERVACIONES GENERALES
• Social: las personas que vistan el ecoparque realizan actividades tales como: pesca, recreación, contemplación de fauna y flora y consumo de sustancias toxicómanas dentro del ecosistema. • Ambiental: a pesar que no hay un aumento pululante de residuos sólidos en el ecosistema, si se detalla la existencia de algunos de estos en el espejo de agua y en algunas zonas del ecoparque. Asimismo, se observa el caso omiso por parte de algunos visitantes quienes no atienden a la señalización del lugar, la cual dictamina no alimentar la fauna del ecoparque.

- Económico: la liberación de CO_2 por parte del flujo vehicular es quizás una de las mayores poluciones que pueden afectar el ecosistema que afecta el ecoparque, así como la disposición de algunos residuos que se quedan en este mismo, luego de la actividad económica.

¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN ECOLOGÍCO DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL?

Sí, efectivamente, durante las dos visitas realizadas se percibe que el ecoparque Lago Santander es un espacio verde utilizado en su mayor parte, para el buen aprovechamiento de los servicios ecosistémicos: tales como la recreación, inspiración espiritual, deporte, bienestar y tiempo de calidad en familia.
Sin embargo, las actividades que más podrían estar afectando este ecosistema, es la conducta de patrones ecológicos, tales como la mala disposición de residuos sólidos, consumo de sustancia psicoactivas, pesca y la alimentación de su fauna.

FOTOS

Imágenes por Shara Martínez

DIARIO DE CAMPO Visita N° 3	
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- Zona residencial	
FECHA: 0 8 / 0 7 / 2 3	**HORA:** 5:00-700 pm
RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Ecoparque- Lag Santander
CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16°c-22°c	**DURACIÓN: 2 horas**
VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS:** 12-25 personas

DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS

Hoy siendo sábado 8 de julio del 2023, doy inicio a las 5:00 pm de la tarde, a mi tercera visita dentro del Ecoparque Lago Santander. Donde al parecer hay un total de 12 personas en el lugar. Dentro del panorama general que ofrece este mismo, se observa patrones continuos, donde las familias en grupos de 2 a 5 personas salen a contemplar y alimentar los diversos patitos que habitan el ecosistema, por otro lado, hay individuos que se concentran más en la zona de juegos donde los niños disfrutan de la infraestructura del lugar (se denota el no uso del carrusel) además algunos adultos se quedan en las zonas cercanas a los árboles y algunos yacen en la manga a descansar, lo cual demuestra que este espacio es tomado como sitio de descanso y contemplación.

Sin embargo, a medida que se iba oscureciendo el sitio pude notar una presencia considerable de jóvenes que utilizaban el espacio para diversas actividades recreativas. Encontré grupos que se habían reunido para escuchar música a alto volumen, consumir drogas y socializar. Estas acciones, si bien no están en consonancia con las normas establecidas por el parque, parecían ser una práctica común durante las horas nocturnas.

La música estridente y los gritos de los jóvenes perturbaban el ambiente tranquilo del parque, alterando la paz natural del entorno. Esta falta de consideración hacia otros visitantes transeúntes, así como la fauna local evidenciaba un desapego por el valor intrínseco del lugar y la necesidad de respetar su fragilidad.
En cuanto al manejo de residuos, noté que muchos de los jóvenes no se preocupaban por disponer de manera adecuada de sus desechos. Se podían encontrar envases de colillas de cigarrillos, plástico, latas y restos de alimentos esparcidos por diferentes áreas del parque. Esta falta de conciencia ambiental contribuía a la degradación del entorno y generaba un

impacto negativo en la experiencia de los demás visitantes que se encontraban cerca del lugar.

En términos de concienciación ambiental, no se observaron acciones en este sentido durante la visita nocturna. El enfoque principal de los jóvenes parecía ser el disfrute personal, sin mostrar un interés diferente a este. Además, si bien no percibió un acto delictivo durante mi instancia, si reinaba ya a esa hora de la noche un ambiente de inseguridad, el cual me llevo a culminar la visita a las 7:00 pm.

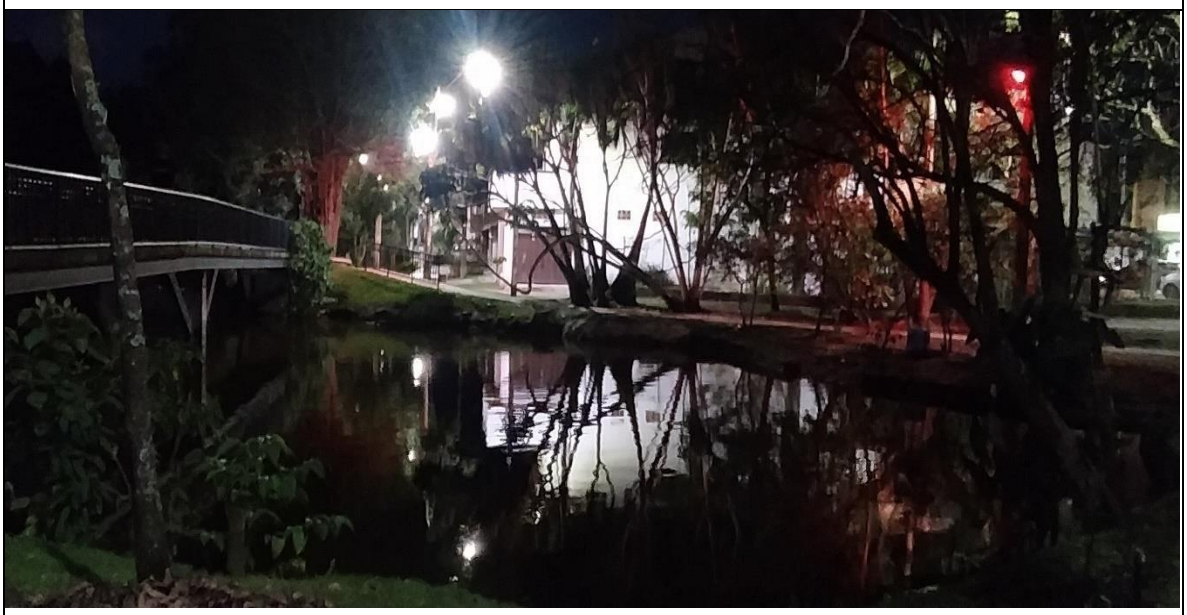
OBSERVACIONES GENERALES

- **Social:** las personas que vistan el ecoparque durante la tarde- noche realizan actividades tales como: recreación y sano esparcimiento, contemplación y alimentación de fauna y flora, consumo de sustancias toxicómanas dentro del ecosistema. Sin embargo, el ambiente social durante este período del día se vuelve inseguro para algunos visitantes.
- **Ambiental:** se detalló la presencia de contaminación auditiva y mal uso de los residuos sólidos durante la tarde- noche.
- **Económico:** la liberación de CO2 por parte del flujo vehicular es quizás una de las mayores poluciones que pueden afectar el ecosistema que afecta el ecoparque, así como la disposición de algunos residuos que se quedan en este mismo, luego de la actividad económica.

¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN ECOLOGÍCO DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL?

Sí, efectivamente, al igual que en las anteriores anotaciones, los visitantes del ecoparque Lago Santander hacen en general un uso ecológico apropiado del

espacio público. Sin embargo, en la tarde- noche se observa el cambió disruptivo de dinámicas, puesto que la inseguridad así como el consumo de sustancias psicoactivas dominan el lugar.



FOTOS

Imagen por: Shara Martínez

DIARIO DE CAMPO Visita N° 4	
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- Escaleras- frente al espejo de agua.	
FECHA: 1 0 / 0 7 / 2 3	**HORA:** 10:00-12:00 pm

RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Ecoparque- Lag Santander
CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16°c-22°c	**DURACIÓN: 2 horas**
VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS:** 10-15 personas

DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS

Realicé una visita matutina al Ecoparque Lago Santander con el objetivo de observar y analizar las conductas ecológicas de las personas que lo visitan. Durante mi recorrido, pude presenciar un escenario en el que la mayoría de los visitantes demostraban un buen uso del ecosistema, aunque también se evidenciaron áreas en las que se requiere una mayor conciencia ecológica. A continuación, relato mis observaciones de manera objetiva.

Al ingresar al parque en la mañana, reinaba un ambiente fresco y húmedo, donde me encontré con una gran afluencia de visitantes de diferentes edades, familias, parejas y grupos de amigos (entre 10- 15 personas en total) todos disfrutando de la naturaleza y las actividades al aire libre. La mayoría de las personas mostraban una actitud respetuosa hacia el entorno, siguiendo las normas y pautas establecidas por el parque.

En cuanto al manejo de residuos, pude observar que la mayoría de los visitantes utilizaban los botes de basura dispuestos estratégicamente en el parque. Estos contenedores permitían

la separación adecuada de los desechos, demostrando un nivel de conciencia sobre la importancia de la reducción de residuos y el reciclaje. Además, algunos adultos mayores se encontraban recolectando algunas basuras dentro del espejo de agua, hecho que refuerza más dicha conciencia medioambiental. Sin embargo, también hubo casos en los que algunos visitantes no hicieron uso de los contenedores de manera adecuada, arrojando basura en áreas no designadas, esto fue cerca de las 11:30 pm, hecho que señala la necesidad de una mayor educación y concienciación ambiental para promover un comportamiento más responsable en términos de manejo de residuos.

Durante mi recorrido por los senderos, noté que la mayoría de las personas se mantenían en las áreas permitidas y evitaban ingresar a las zonas restringidas, demostrando respeto por la vegetación y la fauna del parque. Además, pude observar que los visitantes disfrutaban de las bellezas naturales sin perturbar el entorno, manteniendo la calma y la serenidad que caracterizan al Ecoparque Lago Santander.

Sin embargo, también se identificaron oportunidades de mejora en términos de conciencia ecológica. Aunque la mayoría de los visitantes mostraban un comportamiento responsable, se notó la presencia de basura dispersa en algunas áreas, especialmente cerca de los puntos de descanso y los miradores. Esto sugiere la necesidad de reforzar la EA y promover una mayor responsabilidad individual para mantener limpio y preservar el entorno natural.

En resumen, la visita matutina al Ecoparque Lago Santander reveló un panorama en el que la mayoría de los visitantes demostraron un buen uso del ecosistema y una actitud respetuosa hacia la naturaleza. Se observó un manejo adecuado de residuos y un respeto por las áreas restringidas. No obstante, también se identificaron áreas en las que se requiere un mayor nivel de conciencia ecológica, especialmente en relación con la eliminación adecuada de la basura y la responsabilidad individual.

OBSERVACIONES GENERALES

- **Social:** las personas que vistan el ecoparque durante la tarde- noche realizan actividades tales como: recreación, contemplación y alimentación de fauna y flora, así como actividades de socialización entre ellas mismas.
- **Ambiental:** se detalló la presencia de contaminación generada por los residuos sólidos que pululan algunas zonas del ecoparque. Sin embargo, una parte de la población se observó dispuesta a recolectar algunas basuras voluntariamente.
- **Económico:** la liberación de CO2 por parte del flujo vehicular es quizás una de las mayores poluciones que pueden afectar el ecosistema que afecta el ecoparque, así como la disposición de algunos residuos que se quedan en este mismo, luego de la actividad económica.

¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN ECOLOGÍCO DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL?

Sí, efectivamente, al igual que en las anteriores anotaciones, los visitantes del ecoparque Lago Santander hacen en general un uso ecológico apropiado del espacio público. Sin embargo, en el espacio de las mañanas se puede advertir

presencia de residuos sólidos, hecho que puede perturbar la flora y fauna del lugar.

FOTOS

Imágenes por: Shara Martínez

DIARIO DE CAMPO Visita N° 5
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- Bancas- caseta Comunal

FECHA: 1 2 / 0 7 / 2 3	**HORA:** 14:00-16:00 pm
RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Ecoparque- Lag Santander
CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16°c-22°c	**DURACIÓN: 2 horas**
VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS:** 10-18 personas

DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS

Durante una visita vespertina al Ecoparque Lago Santander, llevé a cabo una observación imparcial de las conductas ecológicas de las personas que lo visitan. Durante mi recorrido, pude constatar que la mayoría de los visitantes hacen un buen uso de los servicios ecosistémicos que ofrece el lugar, sin embargo, también se presentaron algunas problemáticas que pueden afectar el entorno natural. A continuación, describo mis observaciones de manera objetiva.

Al llegar al parque en la tarde, pude percibir una atmósfera animada y llena de actividad. Numerosas familias y grupos de amigos se encontraban disfrutando de las instalaciones y participando en diversas actividades recreativas. Los niños correteaban y jugaban libremente, aprovechando el entorno natural para explorar y divertirse. Esta interacción positiva con la naturaleza evidencia el valor que las personas le atribuyen al parque como

un espacio para el esparcimiento y el contacto con la biodiversidad.

En términos de manejo de residuos, la mayoría de los visitantes utilizaban los botes de basura, mas no de reciclaje, lo que indica una conciencia ambiental favorable, pero con oportunidades de mejora. Además, se observó que los espacios de picnic estaban relativamente limpios, lo que sugiere que las personas estaban tomando medidas para mantener el entorno ordenado y libre de basura. Sin embargo, se encontraron algunos desechos dispersos en áreas menos concurridas, lo que resalta la necesidad de una mayor educación y conciencia sobre la importancia de la limpieza y la conservación.

Lamentablemente, durante la visita, se pudo notar la presencia de consumo de drogas en algunos rincones del parque. Grupos de jóvenes se reunían en áreas más apartadas, donde se podían percibir olores y comportamientos indicativos de dicho consumo. Esta situación representa un desafío para la conservación del parque, ya que puede afectar la experiencia de otros visitantes y la tranquilidad del entorno natural.

Además, se pudo atisbar algunos indicios de inseguridad en el parque. Aunque no presencié directamente ningún incidente, pude notar la presencia de personas sospechosas y la falta de vigilancia adecuada en ciertas áreas del parque. Esto plantea preocupaciones en cuanto a la seguridad de los visitantes y la preservación del ambiente sereno y seguro que se busca mantener en el Ecoparque Lago Santander.

En resumen, la visita vespertina al Ecoparque Lago Santander reveló una mayoría de visitantes que hacen un buen uso de los servicios ecosistémicos y disfrutan del entorno natural. La conciencia ambiental y el respeto por las normas del parque fueron evidentes en la mayoría de los casos. Sin embargo, la presencia de consumo de drogas y algunos indicios de inseguridad representan desafíos que requieren atención por parte de las

autoridades y gestores del parque.
OBSERVACIONES GENERALES
• **Social:** conductas sostenibles y aprovechamiento del espacio público. Sin embargo, persiste una atmosfera de insatisfacción cuando empieza el consumo de sustancias psicoactivas. • **Ambiental:** se detalló la presencia de contaminación generada por los residuos sólidos que pululan algunas zonas del ecoparque. Así como contaminación acústica por parte del flujo vehicular y población juvenil. • **Económico:** la liberación de CO2 por parte del flujo vehicular es quizás una de las mayores poluciones que pueden afectar el ecosistema que afecta el ecoparque, así como la disposición de algunos residuos que se quedan en este mismo, luego de la actividad económica.
¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN ECOLOGÍCO DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL?

Sí, efectivamente, al igual que en las anteriores anotaciones, los visitantes del ecoparque Lago Santander hacen en general un uso ecológico apropiado del espacio verde urbano. Sin los patrones ecológicos más negativos observados son la mala disposición de residuos y a grandes rasgos, el consumo de sustancias psicoactivas.

FOTOS

Imagen por: Shara Martínez

DIARIO DE CAMPO Visita N° 6	
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- Desde la esquina del ecoparque Lago Santander- contiguo a la zona residencial.	
FECHA: 1 3 / 0 7 / 2 3	**HORA:** 05:00-07:00 pm
RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Ecoparque- Lag Santander
CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16°c-22°c	**DURACIÓN: 2 horas**
VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS:** 8-10 personas
DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS Descripción de la Observación: El Eco Parque Lago Santander presenta una interesante variación en las conductas de las personas durante las horas nocturnas. A medida que la luz del día disminuye, se evidencian tanto aspectos positivos como preocupantes en relación con la conservación del entorno y los problemas sociales que afectan a este espacio natural.	

Observaciones de Conductas Ecológicas:

Uso responsable de espacios públicos: Al principio de la noche, se pudo observar cómo varias personas disfrutaban del parque de manera responsable. Algunos grupos practicaban actividades al aire libre como yoga, paseos en bicicleta y picnics, respetando las áreas designadas para ello.

Apagado de luces y equipos electrónicos: A medida que avanzaba la noche, un número considerable de visitantes mostró conciencia ecológica al apagar luces y dispositivos electrónicos no esenciales, lo que contribuye a reducir el consumo de energía.

Fomento de la interacción con la naturaleza: Se observaron personas interesadas en la fauna y flora del parque, apreciando la belleza natural y mostrando un comportamiento de observación sin alterar o perturbar el entorno.

Problemas Sociales Observados:

Expensión de drogas: Durante la noche, fue evidente la presencia de ciertos individuos que estaban involucrados en el consumo y tráfico de drogas. Estas actividades ilícitas generan un ambiente negativo en el parque, poniendo en riesgo la seguridad y bienestar de los visitantes.

Música a alto volumen: Algunos grupos de personas reproducían música a un volumen excesivamente alto, afectando la tranquilidad del entorno y causando molestias a otros visitantes que buscaban disfrutar de la naturaleza en silencio.

Mayor generación de basura: Durante la noche, la cantidad de basura generada en el parque aumentó significativamente. Se observaron desperdicios como botellas, residuos de cigarrillos, envases de comida y plásticos dispersos por varias áreas del parque, lo que podría tener un impacto negativo en el ecosistema local.

Sensación de inseguridad: Algunos visitantes manifestaron sentirse inseguros debido a la presencia de individuos sospechosos y actividades problemáticas como el consumo de drogas. Esto podría disuadir a las familias y otros grupos de visitar el parque en horas nocturnas.

En síntesis, la observación nocturna en el Eco Parque Lago Santander permitió identificar conductas ecológicas positivas por parte de algunos visitantes, quienes demostraron un respeto adecuado hacia el entorno natural. Sin embargo, también se evidenciaron problemas sociales que requieren atención por parte de las autoridades y la comunidad en general. La expansión de drogas, la música a alto volumen, el aumento de basura y la sensación de inseguridad son aspectos que afectan la calidad del parque y el bienestar de los visitantes.

Es necesario abordar estos problemas sociales para preservar la integridad ecológica del Eco Parque Lago Santander y garantizar que sea un espacio seguro y agradable para todas las personas que deseen disfrutar de la naturaleza y el aire libre. Se sugiere implementar medidas de seguridad, fomentar campañas de concienciación ambiental y promover el uso responsable de los recursos naturales para mantener la armonía entre el ser humano y el entorno natural.

.

OBSERVACIONES GENERALES
• **Social:** en la tarde noche, se percibe que el Lago Santander se define para la comunidad como un punto de encuentro social, especialmente para los jóvenes y adultos, sin embargo, la atmósfera de inseguridad se ve amenazada por el consumo de drogas y de personas en situación de calle. • **Ambiental:** se observa la presencia de residuos sólidos y de sustancias psicoactivas en algunas zonas del parque, hecho que puede influir en la contaminación del agua, suelo, tierra y aire, así como de la biodiversidad de este ecosistema. • **Económico:** la liberación de CO2 por parte del flujo vehicular es quizás una de las mayores poluciones que pueden afectar el ecosistema que afecta el ecoparque, así como la disposición de algunos residuos que se quedan en este mismo, luego de la actividad económica.
¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN ECOLOGÍCO DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL? Sí, efectivamente en las horas de la tarde noche se va vislumbrando las conductas ecológicas que la población visitante al ecoparque genera en este mismo. Especialmente, en términos de apropiación social del espacio público, las asiduas problemáticas que se normalizan en el acaecer del día y en las principales oportunidades y retos que se abren frente a los dilemas soio-

culturales y ambientales que presenta el Lago Santander para su comunidad.

FOTOS

Imagen por: Shara Martínez

DIARIO DE CAMPO Visita N° 7	
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- Caseta comunal	
FECHA: 14/07/23	**HORA**: 10:00-12:00 pm
RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Ecoparque- Lag Santander

CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16°c-22°c	**DURACIÓN**: 2 horas
VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS**: 25- 30 personas

Descripción de los hallazgos:

La tarde en el Eco Parque Lago Santander se presenta como un escenario en el que se evidencian conductas ecológicas favorables y se disfruta de un ambiente armonioso entre la naturaleza y los visitantes. Durante el periodo de observación, se han destacado los siguientes aspectos:

Observaciones de Conductas Ecológicas:

Buen uso del espacio público: Los visitantes muestran un comportamiento respetuoso hacia el entorno, utilizando las áreas designadas para actividades recreativas y deportivas sin perturbar otros espacios naturales o ecosistemas sensibles.

Poca presencia de basura: Se ha notado una baja cantidad de basura en el parque. Los visitantes están siendo responsables con la disposición adecuada de sus residuos y el uso de papeleras, lo que contribuye a mantener la limpieza y la estética del lugar.

Familias divirtiéndose: El Eco Parque Lago Santander se ha convertido en un espacio de encuentro familiar. Se observan diversas familias participando en actividades conjuntas,

como picnics, juegos al aire libre y compartir momentos de esparcimiento en armonía con la naturaleza.

Contemplación de fauna y flora: Los visitantes muestran interés en la fauna y flora del parque. Se pueden apreciar grupos de personas observando aves, mariposas y otros animales silvestres sin perturbar su hábitat, demostrando un comportamiento consciente y responsable.

Resguardo y seguridad para los visitantes: El parque ofrece infraestructura y señalización adecuada para brindar seguridad y protección a los visitantes. Sin embargo, se observa la oportunidad para mejorar en dicho aspecto, puesto que esta no será suficiente si la demanda de visitantes crece en un corto plazo.

Beneficios Ambientales Observados:

Cambio en el microclima: La presencia de vegetación abundante y cuerpos de agua en el Eco Parque Lago Santander ha creado un efecto de microclima. Durante la tarde, se perciben temperaturas más frescas y agradables en comparación con las áreas urbanas circundantes.

Mitigación del cambio climático: El parque, al ser un espacio verde y arbolado, contribuye a la mitigación del cambio climático al absorber dióxido de carbono (CO_2) a través de la fotosíntesis que se genera en su materia vegetal, la cual libera oxígeno al ambiente. Además, se dice, que por cada 100m2 de espacios verdes urbanos, puede generar en una hora oxígeno suficiente para 40 personas.

Conclusiones:

La tarde en el Eco Parque Lago Santander ofrece un panorama alentador en cuanto a las conductas ecológicas de los visitantes. La responsabilidad en el uso del espacio público, la poca presencia de basura, la convivencia en familia, la contemplación de la naturaleza y el ambiente seguro para los visitantes son aspectos positivos que fortalecen la relación entre las personas y el entorno natural.

Además, se evidencia que el Eco Parque Lago Santander juega un papel significativo en la generación de beneficios ambientales, como el cambio en el microclima, la contribución a la mitigación del cambio climático mediante la captura de CO2 y generación de oxígeno.

En conclusión, este espacio verde puede convertirse en un ejemplo para Rionegro de gestión adecuada y una conciencia ambiental pueden promover la armonía entre el ser humano y la naturaleza, ofreciendo un lugar agradable y sostenible para el disfrute de las generaciones presentes y futuras. Asimismo, este ofrece oportunidades presentes y futuras, para hacer un mejor uso y apropiación del espacio verde público.

.

OBSERVACIONES GENERALES

- **Social:** durante la observación realizada en la tarde se detalló el buen uso del espacio público que realiza la comunidad para su disfrute y recreación.
- **Ambiental:** se determinaron conductas mayormente sostenibles por partes de los visitantes durante estas horas del día, lo cual refleja la calidad de servicios ecosistémicos que genera este espacio para su comunidad.

- **Económico:** la liberación de CO2 por parte del flujo vehicular es quizás una de las mayores poluciones que pueden afectar el ecosistema que afecta el ecoparque, así como la disposición de algunos residuos que se quedan en este mismo, luego de la actividad económica.

¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN ECOLOGÍCO DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL?

Sí, efectivamente en las horas de la tarde, se va vislumbrando como el mejor momento del día para disfrutar de los servicios ecosistémicos que ofrece el ecoparque Lago Santander, además de que durante este lapso de tiempo, la sensación de inseguridad decrece significativamente, siendo esta uno de las principales problemáticas sociales de este espacio público, además de que se divisa una gran cantidad de beneficios ambientales que ofrece el ecosistema para su comunidad, hecho que apremia en estos tiempos donde el cambio climático cada vez más es una lóbrega realidad.

FOTOS

Imagen por: Shara Martínez

DIARIO DE CAMPO Visita N° 8	
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- juegos infantiles	
FECHA: 16/07/23	**HORA**: 14:00-16:00 pm
RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Ecoparque- Lag Santander

CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16°c-22°c	**DURACIÓN**: 2 horas
VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS**: 20- 25 Personas

La tarde en el Eco Parque Lago Santander se presenta como un momento animado, donde se pueden observar diversas actividades y comportamientos por parte de los visitantes. Durante el periodo de observación, se centraron las observaciones en tres aspectos clave: el aspecto social, el aspecto económico y el aspecto ambiental del parque y su interacción con la comunidad. A continuación, se presentan las observaciones destacadas:

Aspecto Social: Esparcimiento y Recreación de Niños y Familias

1. **Actividades recreativas en familia:** Durante la tarde, se pudo observar a numerosas familias disfrutando del parque juntas. Los padres compartían momentos de esparcimiento con sus hijos, participando en actividades como juegos de pelota, paseos en bicicleta y comidas al aire libre.
2. **Espacios de esparcimiento para niños:** Los niños se mostraban entusiasmados con las áreas de juegos y columpios disponibles en el parque. Se apreciaba un ambiente de diversión y alegría mientras los niños interactuaban con otros visitantes de su edad.
3. **Interacción social entre grupos:** Grupos de amigos y familiares se reunían en espacios abiertos para disfrutar de la tarde. Se notaba una atmósfera de camaradería y felicidad, lo que denota la importancia del parque como lugar de encuentro social.

Aspecto Económico: Existencia de Negocios Formales e Informales

1. **Presencia de negocios formales:** Se pudo observar la existencia de pequeños negocios formales, como vendedores de alimentos y bebidas, dentro del parque. Estos comercios ofrecían opciones variadas y contribuían a satisfacer las necesidades de los visitantes.
2. **Negocios informales emergentes:** Durante la tarde, se notó un aumento en la presencia de vendedores informales alrededor del parque, ofreciendo diversos productos gastronómicos locales, tales como empanadas y buñuelos Estos emprendedores informales se benefician de la afluencia de visitantes en estas horas.

Aspecto Ambiental: Beneficios Ambientales del Lago para la Comunidad

1. **Generación de oxígeno:** El lago y la vegetación circundante contribuyen a la generación de oxígeno a través del proceso de fotosíntesis, lo que ayuda a mantener un ambiente saludable para los visitantes y la fauna presente en el parque.
2. **Cambio de clima y mitigación del ruido urbano:** El parque, con su extensa vegetación y la presencia del lago, contribuye a reducir el efecto del calor urbano, generando un cambio agradable en el clima durante la tarde. Además, la abundancia de árboles y espacios abiertos ayuda a disminuir el ruido urbano, brindando un ambiente tranquilo y relajante para los visitantes.

Conclusiones:

La tarde en el Eco Parque Lago Santander presenta un panorama enriquecedor y diverso en términos de comportamientos sociales, actividades económicas y beneficios ambientales. La recreación y esparcimiento de niños y familias destacan la importancia del parque como un espacio para el encuentro y la convivencia comunitaria.

La existencia de negocios formales e informales resalta la relevancia económica del parque

para la comunidad, generando oportunidades de empleo e ingresos para emprendedores locales.

Por otro lado, los beneficios ambientales del lago y la vegetación del parque son evidentes en la generación de oxígeno, el cambio de clima y la reducción del ruido urbano, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida de quienes visitan el parque.

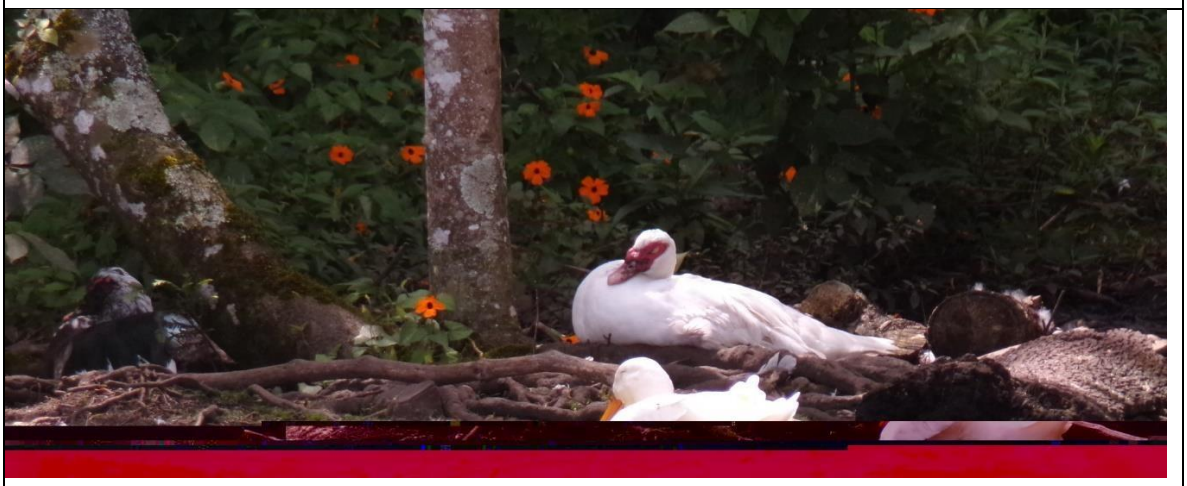
En conjunto, estas observaciones resaltan la importancia de la conservación y promoción del Eco Parque Lago Santander como un espacio valioso para la comunidad y el medio ambiente, donde las conductas ecológicas positivas y el uso sostenible de los recursos naturales son fundamentales para su preservación y disfrute a lo largo del tiempo.

OBSERVACIONES GENERALES

- **Social:** durante la observación realizada en la tarde se detalló el buen uso del espacio público que realiza la comunidad para su disfrute y recreación.
- **Ambiental:** se determinaron conductas sostenibles por parte de la comunidad, así como la percepción de beneficios ecosistémicos que ofrece el ecoparque para sus visitantes.
- **Económico:** se observó la presencia de comercios formales e informales dentro de la zona de estudio, donde estos últimos aprovechan el flujo de personas durante esta hora.

¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN ECOLOGÍCO DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL?

Sí, efectivamente en las horas de la tarde, se va definiendo como la ciudadanía intenta aprovechar los servicios ecosistémicos que ofrece el lago Santander, asimismo durante esta fase del día los problemas sociales disminuyen significativamente y las oportunidades económicas se abren para emprendedores locales. Lo cual demuestra la significancia socio-cultural, económica y ambiental de este espacio verde urbano para su comunidad.



FOTOS

Imágenes por Shara Martínez

DIARIO DE CAMPO Visita N° 9	
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- Escaleras- puente	
FECHA: 17/07/23	**HORA**: 05:00-07:00 pm

RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Ecoparque- Lag Santander
CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16°c-22°c	**DURACIÓN**: 2 horas
VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS**: 8- 12 Personas

La noche en el Eco Parque Lago Santander ofrece un escenario diferente, donde las dinámicas de comportamiento de los visitantes cambian debido a la falta de luz natural. Durante el periodo de observación, se centraron las atenciones en tres aspectos clave: el aspecto social, el aspecto económico y el aspecto ambiental del parque y su interacción con la comunidad. A continuación, se presentan las observaciones destacadas:

Aspecto Social: Esparcimiento y Recreación de Población Joven

1. **Esparcimiento de población joven:** Aunque no eran muchos, se pudo observar que un grupo de jóvenes se encontraba disfrutando del parque durante la noche. Participaban en actividades recreativas como paseos en bicicleta, lo que evidencia el interés de la población joven por utilizar el espacio para su esparcimiento.
2. **Escucha de música y conversaciones:** Los jóvenes presentes en el parque escuchaban música y mantenían conversaciones animadas. Si bien estas actividades pueden generar ruido, no se percibió un volumen excesivamente alto que pudiera perturbar a otros visitantes o afectar a la fauna del entorno.

Aspecto Económico: Cierre de Negocios al Anochecer

1. **Cierre de negocios formales:** A medida que oscurecía, los negocios formales que operaban durante el día dentro del parque comenzaban a cerrar sus puertas. Se observó que los vendedores de alimentos y bebidas empacaban sus productos y equipos antes de abandonar el lugar.

Aspecto Ambiental: Presencia de Residuos, Disminución del Ruido Vehicular y Sensación de Serenidad

1. **Presencia de residuos:** Se pudo notar una acumulación de residuos en ciertas áreas del parque durante la noche. Aunque en menor cantidad en comparación con el día, algunos visitantes no utilizaron adecuadamente las papeleras, lo que contribuyó a la generación de basura en el lugar.
2. **Disminución del ruido vehicular:** Con la llegada de la noche, se pudo apreciar una disminución significativa del ruido vehicular en los alrededores del parque. Esto contribuye a una atmósfera más tranquila y relajante, permitiendo una mejor experiencia para los visitantes.
3. **Sensación de serenidad:** La noche en el Eco Parque Lago Santander proporciona una sensación de serenidad y conexión con la naturaleza. Los visitantes pueden disfrutar de un ambiente más calmado y apacible, lo que favorece la contemplación de la flora y fauna presentes en el entorno.

Conclusiones:

La noche en el Eco Parque Lago Santander ofreció durante esta visita una experiencia diferente, donde las actividades de esparcimiento y recreación son más escasas, pero igualmente significativas para la población joven que visita el parque. Aunque la presencia de residuos es notable, la disminución del ruido vehicular y la sensación de serenidad contribuyen a un ambiente más relajante para los visitantes.

El cierre de negocios formales al anochecer muestra una clara dinámica económica asociada con el horario de funcionamiento del parque. Es esencial seguir fomentando

prácticas responsables en cuanto a la disposición de residuos y promover una cultura de cuidado ambiental entre los visitantes.

En conclusión, la noche en el Eco Parque Lago Santander ofrece una oportunidad para disfrutar de la naturaleza en un ambiente más tranquilo y sereno. Estas observaciones resaltan la importancia de seguir promoviendo el respeto por el medio ambiente y la sostenibilidad del parque.

OBSERVACIONES GENERALES

- **Social:** durante la observación realizada en la tarde se detalló el buen uso del espacio público que realiza la comunidad para su disfrute y recreación.
- **Ambiental:** se determinaron conductas sostenibles por parte de la comunidad, así como la percepción de beneficios ecosistémicos que ofrece el ecoparque para toda la diversidad de visitantes.
- **Económico:** se observó la presencia de comercios formales e informales dentro de la zona de estudio, donde estos últimos cierran con prontitud ante el anochecer..

¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN ECOLOGÍCO DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL?

Sí, efectivamente en las horas de la tarde- noche persiste una atmósfera más serena dentro el ecoparque, aunque este en su mayor parte es dominada durante

estas horas, por jóvenes y en algunos momentos por personas en situación de calle. La tranquilidad, el sentido de pertenencia y la significancia social y ambiental que representa el Lago para sus habitantes, lo convierten en un lugar más que meritorio para seguir trabajando por su conservación y preservación para las generaciones presentes y futuras.

FOTOS

Imagen por: Shara Martínez

DIARIO DE CAMPO Visita N° 10	
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- Caseta comunal	
	HORA: 10:00-12:00 am

FECHA: 18/07/23	
RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Ecoparque- Lag Santander
CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16°c-22°c	**DURACIÓN**: 2 horas
VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS**: 8- 15 Personas

Descripción de la Observación:

La mañana en el Eco Parque Lago Santander se presenta como un momento tranquilo y prometedor, donde los visitantes inician su jornada de esparcimiento y conexión con la naturaleza. Durante el periodo de observación, se centraron las atenciones en tres aspectos clave: el aspecto social, el aspecto económico y el aspecto ambiental del parque y su interacción con la comunidad. A continuación, se presentan las observaciones destacadas:

Aspecto Social: Pocas Personas, Diversas Actividades de Esparcimiento

1. **Pescadores y observadores de fauna:** Algunas personas estaban dedicadas a la pesca en las orillas del lago, mientras otras preferían contemplar la belleza de los patos y la fauna acuática presentes en el parque.
2. **Encuentros en parejas:** Se observaron parejas que disfrutaban de un tiempo juntos, dialogando y compartiendo momentos de intimidad en un entorno natural y parsimonioso.

3. **Escasa afluencia de personas:** Durante la mañana, el parque presentaba una afluencia de visitantes más reducida en comparación con otros horarios. Esta menor cantidad de personas contribuye a un ambiente más tranquilo y apacible.

Aspecto Económico: Apertura Incipiente de Negocios Mayormente Formales

1. **Apertura de negocios:** Se pudo observar la apertura incipiente de algunos negocios formales dentro del parque. Vendedores de alimentos y bebidas comenzaron a instalar sus puestos para atender a los visitantes.

Aspecto Ambiental: Microclima, Fauna y Flora Presente y Recolección de Basura por Iniciativa Propia

1. **Microclima y aire más puro:** El parque ofrece un ambiente fresco y agradable debido a la abundante vegetación y la presencia del lago. El microclima generado por los árboles y cuerpos de agua mejora la calidad del aire y brinda una sensación de bienestar a los visitantes.
2. **Presencia de fauna y flora:** La observación de patos y otra fauna acuática, así como la variedad de árboles y plantas presentes en el parque, resalta la riqueza de la biodiversidad y el hábitat que ofrece este espacio natural.
3. **Disminución de ruido:** Durante la mañana, se pudo notar una disminución del ruido urbano en los alrededores del parque, lo que permite a los visitantes disfrutar de un entorno más sereno y tranquilo.
4. **Recolección de basura por iniciativa propia:** Algunas personas, mayormente adultos mayores, mostraron una actitud proactiva y responsable al recoger basuras que encontraron en su camino, contribuyendo así al cuidado y limpieza del parque.

Conclusiones:

La mañana en el Eco Parque Lago Santander se presenta como un momento propicio para la conexión con la naturaleza y el esparcimiento en un ambiente más tranquilo. Aunque la cantidad de visitantes es menor durante esta hora, se aprecian diversas actividades de esparcimiento, como la pesca, la contemplación de la fauna y la flora, y los momentos de

encuentro en parejas.

La apertura incipiente de negocios formales muestra el potencial económico del parque como un espacio de comercio y servicio para los visitantes.

El aspecto ambiental es resaltante en la mañana, con la generación de un microclima favorable, la presencia de fauna y flora, y la disminución del ruido urbano, lo que proporciona una sensación de serenidad y bienestar a quienes visitan el parque.

Es alentador observar a algunas personas, en especial adultos mayores, recogiendo basuras por iniciativa propia, lo que evidencia una actitud consciente y responsable hacia el cuidado del medio ambiente.

En conclusión, la mañana en el Eco Parque Lago Santander ofrece una experiencia enriquecedora en términos de esparcimiento, conexión con la naturaleza y conductas ecológicas positivas. Estas observaciones resaltan la importancia de seguir promoviendo el uso sostenible del parque y la conservación de su biodiversidad para el disfrute y beneficio de la comunidad y el entorno natural.

OBSERVACIONES GENERALES

- **Social:** se detalló una menor afluencia de personas, sin embargo, el uso del parque sigue siendo usando como referente social y punto de encuentro para diversos tipos de población.
- **Ambiental:** se determinaron conductas sostenibles por parte de la comunidad, se destaca el hecho de que algunos adultos mayores toman la iniciativa de recolectar ciertos residuos sólidos.
- **Económico:** se observó la apertura incipiente de algunos negocios que circundan el ecoparque, así como estos no influyen directamente en este

mismo.

¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN ECOLOGÍCO DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL?

Eco Parque Lago Santander presenta un patrón ecológico notable que refleja una interacción equilibrada y respetuosa entre las personas y el entorno natural. A lo largo del día, desde las horas tempranas de la mañana hasta la tarde, se observan conductas que demuestran un claro interés por el esparcimiento y la conexión con la naturaleza, al mismo tiempo que se promueven prácticas ambientales responsables.

En las horas de la mañana, el parque muestra una baja afluencia de visitantes, lo que genera un ambiente tranquilo y sereno. Durante este periodo, se destaca la presencia de personas dedicadas a actividades de esparcimiento, como la pesca y la contemplación de la fauna y flora. Algunas parejas aprovechan la tranquilidad del lugar para disfrutar de momentos de intimidad y diálogo.

Un aspecto alentador observado durante toda la jornada es el compromiso de algunas personas, especialmente adultos mayores, con el cuidado del medio ambiente. Por iniciativa propia, se dedican a recoger basuras y mantener la limpieza del parque, lo que refleja una actitud consciente hacia la preservación del entorno natural.

FOTOS

Imagen por: Shara Martínez

DIARIO DE CAMPO Visita N° 11	
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- juegos infantiles	
FECHA: 19/07/23	**HORA**: 14:00-16:00:pm
RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Caseta comunal
	DURACIÓN: 2 horas

CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16°c-22°c	
VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS**: 10- 25 Personas

La tarde en el Eco Parque Lago Santander se presenta como un periodo de gran actividad y diversidad de visitantes, donde el parque se convierte en un espacio de encuentro y esparcimiento para personas de todas las edades. Durante el periodo de observación, se centraron las atenciones en tres aspectos clave: el aspecto social, el aspecto económico y el aspecto ambiental del parque y su interacción con la comunidad. A continuación, se presentan las observaciones destacadas:

Aspecto Social: Gran Afluencia de Familias, Jóvenes, Niños y Adultos Mayores

1. **Gran afluencia de familias:** Se pudo observar una amplia presencia de familias que disfrutaban del parque juntas. Los padres compartían momentos de esparcimiento con sus hijos, participando en actividades como juegos al aire libre y paseos en bicicleta.
2. **Participación de jóvenes y niños:** Los jóvenes y niños se mostraban activos y entusiasmados, participando en diversas actividades recreativas en las áreas destinadas para ello. La presencia de esta población demuestra el atractivo del parque para diferentes grupos etarios.
3. **Participación de adultos mayores:** También se observó la presencia de adultos mayores, quienes disfrutaban del ambiente tranquilo y relajante del parque. Algunos de ellos se dedicaban a la contemplación de la naturaleza y la interacción con la

fauna presente.

Aspecto Económico: Negocios Circundantes al Lago Santander

1. **Presencia de negocios circundantes:** Alrededor del lago, se observó la presencia de diversos negocios formales, como restaurantes, cafeterías y puestos de venta de alimentos y bebidas. Estos negocios ofrecen opciones de consumo a los visitantes y complementan la experiencia de esparcimiento en el parque.

Aspecto Ambiental: Beneficios Ambientales del Ecosistema y Espacios para Mascotas

1. **Beneficios ambientales del ecosistema:** Durante la tarde, los visitantes pueden apreciar los beneficios ambientales que ofrece el ecosistema del parque. La abundante vegetación, la presencia del lago y la biodiversidad del lugar brindan un ambiente fresco y saludable, mejorando la calidad del aire y generando una sensación de bienestar entre los visitantes.
2. **Recreación y contemplación:** El parque ofrece espacios para la recreación y la contemplación de la naturaleza, donde los visitantes pueden disfrutar de momentos de descanso y conexión con el entorno natural.
3. **Espacios para mascotas:** Se observaron áreas destinadas para el esparcimiento de mascotas, lo que demuestra una apertura hacia la convivencia armónica entre los visitantes y sus animales de compañía.

Conclusiones:

La tarde en el Eco Parque Lago Santander se caracteriza por una gran afluencia de familias, jóvenes, niños y adultos mayores que disfrutan del espacio de manera responsable y respetuosa con el medio ambiente. La presencia de negocios circundantes al lago ofrece opciones de consumo a los visitantes, complementando la experiencia de esparcimiento en el parque.

Los beneficios ambientales del ecosistema del parque, como el microclima agradable y la sensación de bienestar que genera, fomentan la recreación y la contemplación de la naturaleza. Asimismo, la presencia de espacios para mascotas muestra la apertura hacia la inclusión y el disfrute de todos los visitantes, incluidas sus mascotas. En conjunto, estas observaciones resaltan la importancia del Eco Parque Lago Santander como un espacio de encuentro social y conexión con la naturaleza, donde las conductas ecológicas positivas y el disfrute responsable del entorno son fundamentales para mantener su preservación y disfrute por parte de la comunidad y los visitantes.

OBSERVACIONES GENERALES
• **Social:** se detalló una gran afluencia de personas durante estas horas del día, al igual que una serie de actividades de sano esparcimiento que ejecutaba la población visitante. • **Ambiental:** se determinaron conductas sostenibles por parte de la comunidad, aunque se deben fortalecer ciertos procesos relacionados a la disposición de residuos. • **Económico:** se observó la apertura incipiente de algunos negocios que circundan el ecoparque y la oportunidad que estos encuentran con la gran afluencia de personas que se presentan durante este momento del día.
¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN ECOLOGÍCO DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL?

La existencia de un patrón ecológico en el Eco Parque Lago Santander es claramente evidente a través de las diversas observaciones realizadas durante distintos horarios del día. Este patrón se manifiesta en las conductas y interacciones de las personas con el entorno natural, así como en la relación armónica entre la comunidad y el ecosistema presente en el parque.

FOTOS

Imagen por: Shara Martínez

DIARIO DE CAMPO Visita N° 12

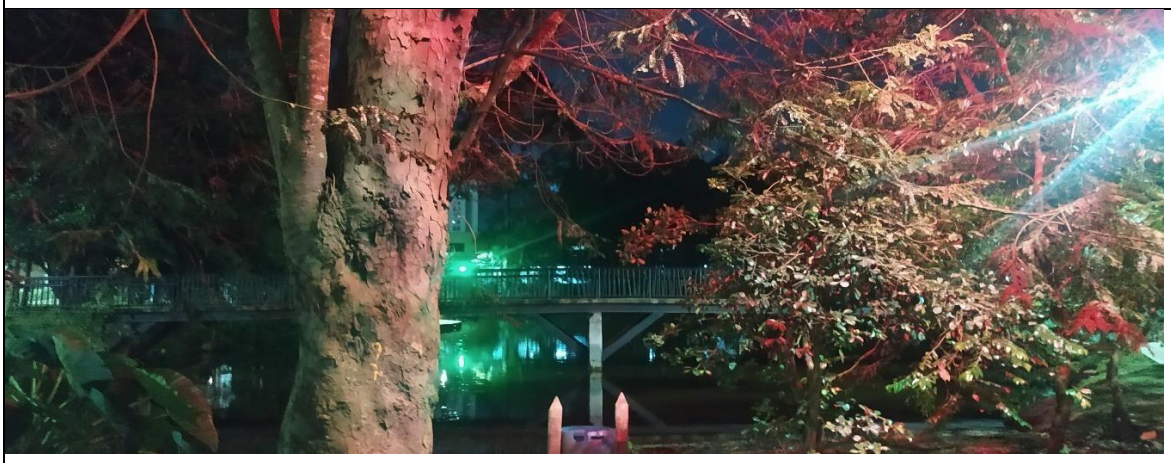
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DEL ECOPARQUE- caseta comunal	
FECHA: 20/07/23	**HORA**: 5:00-7:00pm am
RESPONSABLE: Shara Martínez Otero	**LUGAR:** Ecoparque- Lag Santander
CONDICIONES AMBIENTALES: temperatura: 16°c-22°c	**DURACIÓN**: 2 horas
VARIABLES A ESTUDIAR: dimensiones: económica, social y ambiental	**# PERSONAS OBSERVADAS**: 10- 20 Personas

OBSERVACIONES GENERALES

- **Social:** se detalló una predominancia del público juvenil.
- **Ambiental:** se determinaron conductas sostenibles por parte de la comunidad, aunque se deben fortalecer ciertos procesos relacionados a la disposición de residuos y EA.
- **Económico:** se observó el cierre de las ventas formales e informales de los negocios, las cuales no tuvieron mayor repercusión en el funcionamiento del ecoparque.

¿SE VA IDENTIFICANDO ALGÚN PATRÓN ECOLOGÍCO DE COMPORTAMIENTO EN ESPECIAL?

Los patrones de conductas ecológicas sintetizadas observados durante la visita al Ecoparque Lago Santander revelan que la población joven, mayormente entre 15 y 28 años, muestra una disposición positiva hacia la recreación sana y el disfrute del entorno natural. Sin embargo, se identificaron algunas áreas de mejora en términos de EA, ya que la separación adecuada de residuos sólidos no es una práctica común entre los visitantes. Además, es necesario abordar el tema de la percepción de seguridad, especialmente durante las horas nocturnas, para fomentar un ambiente más seguro y confiable. Aunque algunos grupos presentaron comportamientos preocupantes, como el consumo de drogas, se observó que otras parejas llegan al parque para disfrutar de momentos románticos. En términos económicos, el cierre progresivo de negocios circundantes al parque durante la noche no parece tener un impacto significativo en su funcionamiento general. Estos patrones de conductas ecológicas proporcionan información valiosa para diseñar estrategias que promuevan una recreación responsable, sostenible y segura en el Ecoparque Lago Santander**.**



FOTOS

Imagen por: Shara Martínez

Radiografía integral del Ecoparque Lago Santander

El Ecoparque Lago Santander se presenta como un espacio natural vibrante y concurrido, donde las conductas ecológicas varían a lo largo del día, mostrando tanto aspectos positivos como desafíos que requieren atención y mejora para garantizar su conservación y disfrute sostenible.

Mañana:

En las primeras horas del día, el parque cobra vida con la presencia de visitantes entusiastas que muestran conductas ecológicas positivas. La contemplación de fauna y flora se destaca como una actividad popular, donde los visitantes se deleitan observando la rica biodiversidad que el parque alberga.

Además, la recolección de basura por parte de algunos visitantes responsables es alentadora y muestra un compromiso con el cuidado del entorno natural. La recreación, socialización y esparcimiento son actividades que prevalecen, creando un ambiente de alegría y camaradería entre

los asistentes. También se aprecia cómo los visitantes encuentran momentos de descanso y disfrutan de la sombra reconfortante que brindan los árboles.

A pesar de estos comportamientos positivos, se identifican algunas conductas menos favorables. La pesca recreativa en el lago puede tener impactos negativos en la biodiversidad acuática si no se regula adecuadamente. Asimismo, se notan algunos residuos que pululan en el lago y basuras de sustancias psicoactivas, lo que afecta negativamente la limpieza y el ambiente del parque.

Tarde:

Durante la tarde, el parque se convierte en un lugar de encuentro para todo tipo de público, desde familias hasta parejas, jóvenes, adultos, niños y ancianos. Se pueden observar los beneficios ambientales que brinda el Ecoparque Lago Santander, como la reducción del efecto isla de calor gracias a su vegetación abundante, generando un microclima agradable que invita al disfrute al aire libre. Además, el parque proporciona un suministro de oxígeno más fresco y la disminución de ruido, permitiendo una experiencia más cercana con la naturaleza.

Sin embargo, a pesar de estos aspectos positivos, se hacen evidentes algunas oportunidades de mejora. La disposición adecuada de residuos es una cuestión que requiere mayor atención para mantener la limpieza y la estética del lugar. Asimismo, se plantea la necesidad de diseñar actividades que fomenten la unificación de la comunidad y fortalezcan el sentido de pertenencia al parque. Además, es preocupante observar que algunos visitantes hacen caso omiso de la señalización ambiental, lo que puede afectar negativamente la conservación y el manejo adecuado del ecosistema del parque.

Noche:

En la noche, el Ecoparque Lago Santander experimenta un cambio en la dinámica social, con una predominancia de público juvenil. El lago se convierte en un punto de encuentro social para los jóvenes, quienes, en algunos casos, utilizan el espacio para el expendio y consumo de

drogas. Aunque esto puede afectar la convivencia del lugar y plantear desafíos de seguridad, también se percibe que el parque se define como un referente de identidad para la población joven.

Por otra parte, en términos de sostenibilidad, es crucial abordar varios aspectos en el Ecoparque Lago Santander para garantizar su conservación a largo plazo.

En lo social, se plantea la necesidad de generar más actividades educativas e interactivas que involucren al público visitante, especialmente durante las horas de mayor afluencia. Estas actividades podrían centrarse en la educación y la interpretación, informando a las personas sobre los innumerables beneficios de los servicios ecosistémicos que el parque proporciona. Al fomentar la comprensión de su importancia, se puede generar una mayor apreciación y cuidado del lugar.

En lo ambiental, se debe hacer énfasis en mejorar la señalización ambiental y en desarrollar estrategias educativas más efectivas. Es evidente que, a pesar de las restricciones, algunos visitantes continúan alimentando a los patos, lo que puede tener impactos negativos en la fauna y el equilibrio del ecosistema. Además, la presencia de residuos relacionados con sustancias psicoactivas puede generar contaminación en el agua, el aire, la tierra y el suelo, afectando la salud del ecosistema y de quienes lo disfrutan. Es necesario implementar campañas educativas que promuevan la consciencia ambiental y la responsabilidad individual en la protección y conservación del ambiente urbano.

En el aspecto económico, aunque no se observa una influencia directa de los negocios circundantes en el funcionamiento del ecoparque, estos pueden dinamizar la experiencia de los visitantes. Para un funcionamiento óptimo del parque, se recomienda la regulación y coordinación adecuada con los negocios, asegurando que sus actividades no generen impactos negativos en el ecosistema y que contribuyan al desarrollo sostenible del lugar.

En resumen, la sostenibilidad del Ecoparque Lago Santander se fundamenta en la integración de aspectos sociales, ambientales y económicos. Es necesario fortalecer la EA para generar conciencia sobre la importancia de los servicios ecosistémicos que el parque ofrece, es allí donde la IA surge como una oportunidad para fortalecer estos procesos. Asimismo, se deben

implementar medidas para reducir la contaminación y garantizar la protección de la fauna y flora del lugar. Por último, la colaboración con los negocios circundantes es fundamental para asegurar un desarrollo equilibrado y sostenible del parque, donde la comunidad local y los visitantes puedan disfrutar de un espacio natural valioso y bien conservado.

HACIA EL DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA EDUCACIÓN AMBIENTAL CIUDADANA…

Anexo D. "Formato de encuestas recorridos"

Tener en cuenta, esta es la escala de evaluación:

1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total.

2: Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo.

3: Moderado / Neutral.

4: Alto / Satisfactorio / De acuerdo.

5: Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.

Demográficas:

Edad: _____

Género: (1) Masculino_____(2) Femenino_____(3) Otro _____

Tipo Recorrido: (1) Mañana_____(2) Tarde_____(3) Tarde-noche

Grupo: (1) Servicios Ecosistémicos_____(2) Biodiversidad_____(3) Cambio Climático_____

Experiencia Ambiental:

¿Ha participado anteriormente en programas de EA?

(1) Sí__(2) No__

En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría su nivel de conocimiento previo sobre el Ecoparque del Lago Santander? ____

En una escala de 1 a 5, ¿Cómo calificaría su nivel de conocimiento previo sobre los ODS [Objetivos del Desarrollo Sostenible]? _____

Percepción General:

¿Cómo calificaría su experiencia general en el recorrido? (1-5) _____

Conocimiento Adquirido:

¿Sintió que adquirió nuevos conocimientos durante las actividades realizadas?
(1) Sí__(2) No __
¿Podría mencionar al menos dos cosas que aprendió durante el recorrido relacionadas a los servicios ecosistémicos? (Respuesta abierta, puedes categorizar temas posteriormente)

Impacto Ambiental:

En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la efectividad de las actividades de las actividades realizadas? _____

Compromiso Sostenible:
¿Se siente motivado/a adoptar prácticas más sostenibles después de participar en el recorrido? (1) Sí__(2) No____

¿Qué acciones específicas podría implementar en su vida diaria para contribuir a la conservación del entorno? (Respuesta abierta, puedes categorizar temas posteriormente)

Retroalimentación del Participante:

¿Cómo calificaría la calidad de la comunicación por parte de los guías durante el recorrido? (1-5) ___

¿Hubo algún aspecto del recorrido que considera que podría mejorarse? (Respuesta abierta, puedes categorizar temas posteriormente)

Alcance Comunitario:

En una escala del 1 al 5, ¿cuánto cree que esta experiencia podría influir en la conciencia ambiental de la comunidad? ____

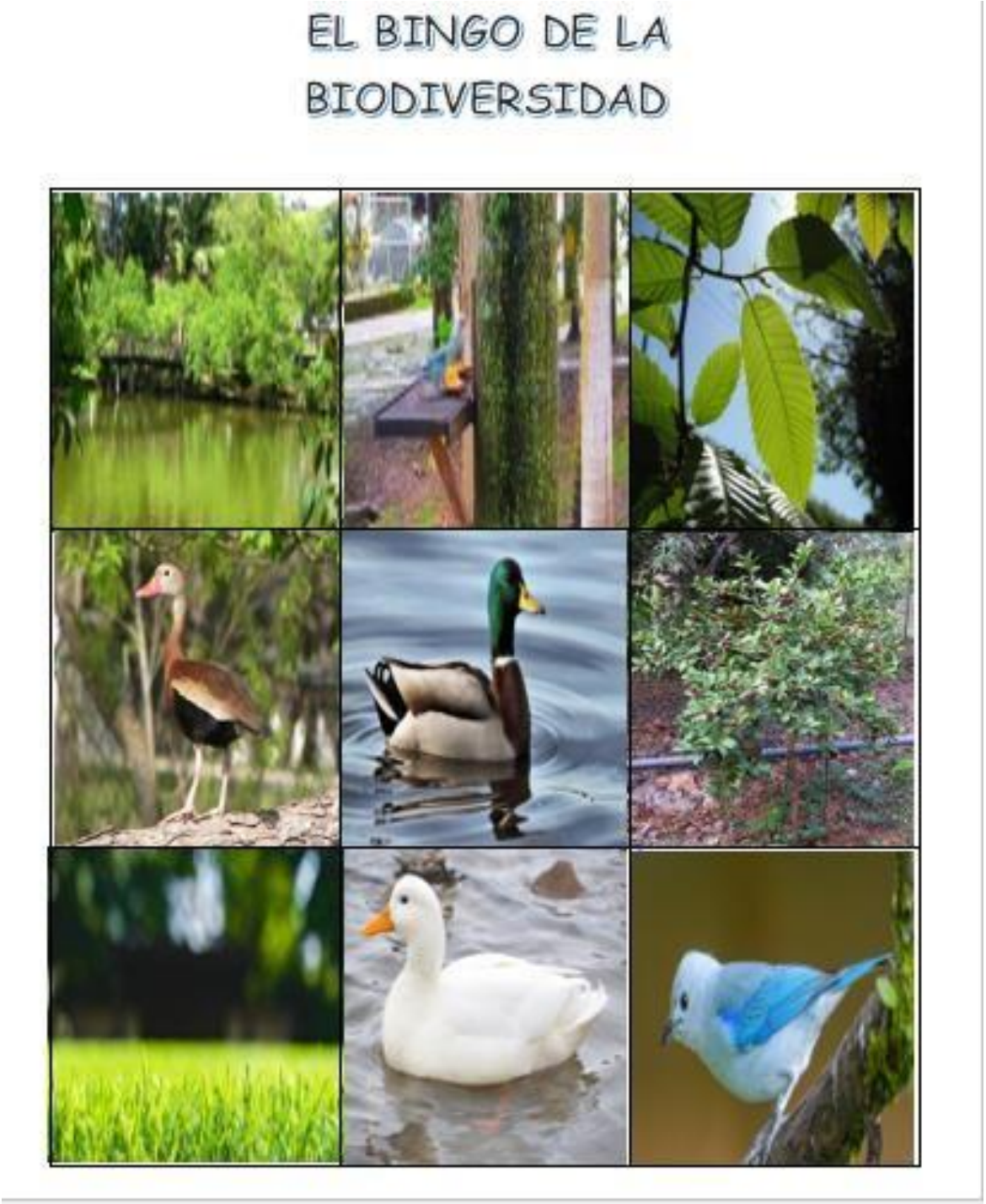
Lago Santander:

En una escala de 1 a 5 ¿qué nivel de apropiación posee en relación al Ecoparque Lago Santander? ___

En una escala de 1 a 5, de acuerdo a la actividad realizada ¿percibe usted algún nivel de cambio de apropiación y relación con el ecoparque Lago Santander?_____

En una escala de 1 a 5, ¿Percibe usted algún nivel de cambio de consciencia en relación a el concepto de los ODS y su relación con el Ecoparque Lago Santander?_____-_

Anexo E. "Bingo de la biodiversidad



Anexo F. “Matriz de instrumentos para la evaluación de recorridos”

MATRIZ DE INSTRUMENTOS PARA EVALUACIÓN DE LOS RECORRIDOS

INSTRUMENTO	DIMENSION	N°	PREGUNTAS	TIPO DE VARIABLE	VARIABLE EN SPSS	RESPUESTAS	TIPO DE ANALISIS EN SPSS	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO DE ANÁLISIS	BAREMO	HIPÓTESIS	CRUCE DE TABLAS	PRUEBA DE CORRELACIÓN
CUESTIONARIO DE PREGUNTAS EN ESCALA DE LIKERT, CATEGÓRICAS Y RESPUESTAS ABIERTAS)	D1- Recorrido	P1	Grupo	Nominal	Nominal	(1) Mañana (2) Tarde (3) Tarde-Noche	Análisis de frecuencia	Examina la distribución de grupos y tipos de recorridos en la muestra.	**Objetivo de Análisis** **Factor: Nivel de Conocimiento Previo** **Ítem: P6, 7**		**H0:** Existe relación entre las variables "Nivel de Conocimiento previo" y "Nivel de apropiación lagoy los ODS después del recorrido." **H1**: No existe relación entre las variables "Nivel de Conocimiento previo" y "Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido."	**1) Tabla cruzada:** grupo" con la variable "Nivel de conocimiento Previo."	**Hipótesis General** **H0:** Existe corelación entre las variables "Nivel de Conocimiento previo" y "Nivel de apropiación lagoy los ODS después del recorrido." **H1**: No existe relación entre las variables "Nivel de Conocimiento previo" y "Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido."
		P2	Tipo de Recorrido			(1) Servicios Ecosistémico (2) Biodiversidad (3) Cambio Climático	Análisis de frecuencia						
	D2-Demográfico	P3	Edad	Continua	Escala	En números	Análisis descriptivo	Hace alusión a las estadísticas resumidas como la media, la mediana y la desviación estándar para entender la distribución de edades.					
		P4	Género	Nominal	Nominal	(1) Masculino (2) Femenino (3) Otro	Análisis de frecuencia	Examina la distribución de géneros en la muestra.					
	D3-Experiencia Ambiental Previo	P5	¿Ha participado anteriormente en programas de educación ambiental?	Nominal	Nominal	(1) Sí (2) No	Análisis de frecuencia	Analiza cuántos participaron previamente en programas de educación ambiental.					
		P6	¿Cómo calificaría su nivel de conocimiento previo sobre los ODS [Objetivos del Desarrollo Sostenible]	Ordinal	Ordinal	Escala Likert (1-5): 1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total. 2: Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo. 3: Moderado / Neutral. 4: Alto / Satisfactorio / De acuerdo. 5: Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	Análisis descriptivo	Evalúa la distribución de las respuestas en la escala Likert.						
		P7	¿Cómo calificaría su nivel de conocimiento previo sobre el Ecoparque del Lago Santander?	Ordinal	Ordinal								
	D4- Percepción General	P8	¿Cómo calificaría su experiencia general en el recorrido?	Ordinal	Ordinal	Escala Likert (1-5): 1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total. 2: Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo. 3: Moderado / Neutral. 4: Alto / Satisfactorio / De acuerdo. 5: Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo	Análisis descriptivo	Evalúa la distribución de las respuestas en la escala Likert.						
	D5-Conocimiento Adquirido:	P9	¿Sintió que adquirió nuevos conocimientos durante las actividades realizadas?	Nominal	Nominal	(1) Sí (2) No	Análisis de frecuencia	Examina cuántos participantes sintieron que adquirieron nuevos conocimientos.					
		P10	¿Podría mencionar al menos dos cosas que aprendió durante el recorrido?			Respuesta abierta							
	D6-Efectividad de Actividades- Interpretación Ambiental	P11	¿Cómo calificaría la efectividad de las actividades de las actividades realizadas?	Ordinal	Ordinal	Escala Likert (1-5): 1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total. 2: Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo. 3: Moderado / Neutral. 4: Alto / Satisfactorio / De acuerdo. 5: Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	Análisis descriptivo	Evalúa la distribución de respuestas en la escala Likert.				**2 Tabla cruzada:** "Efectividad de actividades " con la variable Grupo	**Hipótesis Complementaria** **H0**: Existe correlación entre las variables "Efectividad de actividades" y "Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido." **H1**: N0 existe relación entre las variables "Efectividad de las actividades" y "Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido."
	D7-Compromiso Sostenible:	P12	¿Se siente motivado/a a adoptar prácticas más sostenibles después de participar en el recorrido?	Nominal	Nominal	(1) Sí (2) No	Análisis de frecuencia	Examina cuántos participantes se sienten motivados.					
		P13	¿Qué acciones específicas podría implementar en su vida diaria para contribuir a la conservación del entorno?			Respuesta abierta							
	D8-Retroalimentación del Participante:	P14	¿Cómo calificaría la calidad de la comunicación por parte de la facilitadora durante el recorrido?	Ordinal	Ordinal	Escala Likert (1-5): 1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total. 2: Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo. 3: Moderado / Neutral. 4: Alto / Satisfactorio / De acuerdo. 5: Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	Análisis descriptivo	Evalúa la distribución de respuestas en la escala Likert.	**Objetivo de Análisis** **Factor: Nivel de apropiación, Lago Santander y ODS después del Recorrido** **Ítem: P17, P18, P19**					
		P15	¿Hubo algún aspecto del recorrido que considera que podría mejorarse?			Respuesta abierta							
	D9-Alcance Comunitario:	P16	¿Cuánto cree que esta experiencia podría influir en la conciencia ambiental de la comunidad?	Ordinal	Ordinal	Escala Likert (1-5): 1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total. 2: Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo. 3: Moderado / Neutral. 4: Alto / Satisfactorio / De acuerdo. 5: Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	Análisis descriptivo	Evalúa la distribución de respuestas en la escala Likert.				**3 Tabla cruzada**: Recorrido/genéro y Nivel de apropiación, Lago Santander y ODS después del Recorrido	**Hipótesis Géneral** H0: Existe correlación entre las variables "Concimiento Previo Lago" y "Nivel de apropiación lago ylos ODS después del recorrido." H1: No existe relación entre las variables "Nivel de Conocimiento previo" y "Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido."
	D-10Lugar de estudio: Ecoparque Lago Santander:	P17	¿Que nivel de apropiacion posee en relación al Ecoparque Lago Santander?										
		P18	¿Percibe usted algún nivel de cambio de apropiación y relación con el ecoparque Lago Santander?										
		P19	¿Percibe usted algun nivel de cambio de consciencia en realción a el concepto de los ODS y su relación con el Ecoparque Lago Santander?										

	Mínimo	Máxim
Muy bajo	2	4
Bajo	5	5
Medio	6	7
Alto	8	8
Muy alto	9	10

	Mínimo	Máxim
Muy bajo	3	5
Bajo	6	8
Medio	9	10
Alto	11	13
Muy alto	14	15

Anexo G. "Matriz de evaluación del día de cultura y medio ambiente en el Lago Santander"

Matriz de evaluación del día de cultura y medio ambiente en el Lago Santander			
Fecha: 28 de octubre del 2023			
Aspecto Evaluable	**Descripción**	**N° de personas entrevistadas**	**Desglose análitico**
Participación del público	¿Cómo calificarías la participación de los participantes durante el evento?	5	La evaluación de la participación del público durante el evento reveló que todos los participantes expresaron de manera unánime su satisfacción con la dinámica, destacando su calidad. La reducida dimensión del grupo propició una interacción cercana y una conexión más estrecha entre los asistentes, permitiendo disfrutar plenamente de cada actividad y contribuyendo a una experiencia más significativa y profunda. La mayoría indicó que la participación entre ellos fue excelente, resaltando la armonía y colaboración que caracterizó el evento.
Calidad de las presentaciones	¿Qué opinas sobre la calidad de las presentaciones realizadas en el evento?	5	La percepción de los participantes acerca de la calidad de las presentaciones en el evento fue unánimemente positiva. Todos manifestaron la autenticidad de cada actividad, destacando que la convocatoria para realizar actividades culturales de este tipo no es común dentro del Ecoparque. Esta rareza en la convocatoria añadió un valor especial a las presentaciones, generando una apreciación positiva y auténtica por parte de los asistentes. El hecho de que las actividades fueran inusuales en este entorno contribuyó a la singularidad y calidad percibida de cada presentación.
Comprensión del tema ambiental	¿Consideras que las presentaciones aumentaron tu comprensión sobre temas ambientales relacionados con el lago?	5	En respuesta a la pregunta sobre si las presentaciones contribuyeron al aumento de la comprensión sobre temas ambientales relacionados con el lago, algunos participantes expresaron afirmativamente. Indicaron que las presentaciones ayudaron a darle un valor más ecosocial al parque, fortaleciendo la conexión entre el entorno natural y la conciencia ambiental. Por otro lado, hubo quienes sintieron que las presentaciones estimularon su interés en estos temas, pero señalaron que debido a limitaciones de tiempo y condiciones climáticas, quedaron aspectos técnicos de temas ambientales pendientes por discutirse. La diversidad de respuestas refleja la variabilidad en la percepción y la experiencia individual de los participantes durante el evento.
Integración con los ODS	¿Cómo crees que el evento integró y abordó los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)?	5	Al indagar sobre la integración y abordaje de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el evento, las respuestas variaron entre los participantes. Algunos, al conocer el concepto por primera vez, expresaron su aprecio por abordar estos objetivos a través de estrategias culturales y ambientales. Por otro lado, aquellos que ya estaban familiarizados con los ODS destacaron que esta aproximación representa una apuesta efectiva hacia la sostenibilidad. En general, este resultado positivo en la evaluación de la dimensión relacionada con los ODS indica que el evento logró introducir y resaltar la importancia de estos objetivos desde acciones locales como esta inciciativa.
Creatividad y originalidad	¿Qué tan creativas y originales fueron las actividades y presentaciones del evento?	5	Los encuestados destacaron de manera unánime la autenticidad de todas las presentaciones. Esta dimensión fue calificada positivamente, subrayando la percepción general de que las actividades planificadas fueron genuinas y originales. La respuesta unívoca resalta la efectividad del enfoque creativo y único del evento,
Motivación	¿Sentiste que el evento te motivó a tomar acciones relacionadas con la preservación del lago o el medio ambiente?	5	Los participantes expresaron de manera uniforme que que sí. Indicaron que el Lago Santander es un ecosistema de gran importancia para el municipio de Rionegro y que presenciar su estado actual los motiva a adoptar prácticas más sostenibles y a preocuparse por el mejoramiento y cuidado de este entorno. La conexión entre la experiencia del evento y la motivación para acciones sostenibles subraya el impacto positivo del evento en la conciencia ambiental de los participantes.
Impacto ambiental	¿Cuál fue el impacto ambiental del evento?	5	Las respuestas de los participantes variaron. Algunos destacaron la iniciativa como una gran inspiración para motivar a la comunidad a realizar días de esparcimiento similares. Otros enfatizaron que el impacto radica en el cambio de conciencia ambiental, señalando una mayor sensibilización hacia la importancia de la preservación del entorno. Otros participantes mencionaron que el evento contribuyó a fomentar un sentido de pertenencia con el lago, mientras que algunos resaltaron su papel en fortalecer la cohesión entre las personas. Las respuestas diversificadas reflejan la multifacética influencia positiva del evento, no solo en términos ambientales, sino también en la construcción de una conexión más profunda y consciente con el entorno.
Retroalimentación del público	Opiniones y sugerencias	5	En todas las opiniones recopiladas, la actividad fue calificada de manera unánime como excelente por los participantes. Destacaron sentir diversión, cohesión y una fuente de inspiración a lo largo de todo el proceso. La mayoría expresó que, si se contara con más recursos, la actividad podría ampliarse y tener un impacto aún mayor, alcanzando a más individuos en la comunidad. Como sugerencias para mejorar futuras ediciones, se plantea la inclusión de más material logístico, como carteles informativos y mesas adicionales, con el propósito de atraer a un público más amplio. Además, se sugiere explorar estrategias de difusión virtual para amplificar el alcance y la participación en eventos similares. Estas recomendaciones apuntan a fortalecer la logística y la visibilidad del evento, maximizando su potencial para involucrar a una audiencia más extensa.

Anexo H. "Resultados de Estadísticos Descriptivos e inferenciales"

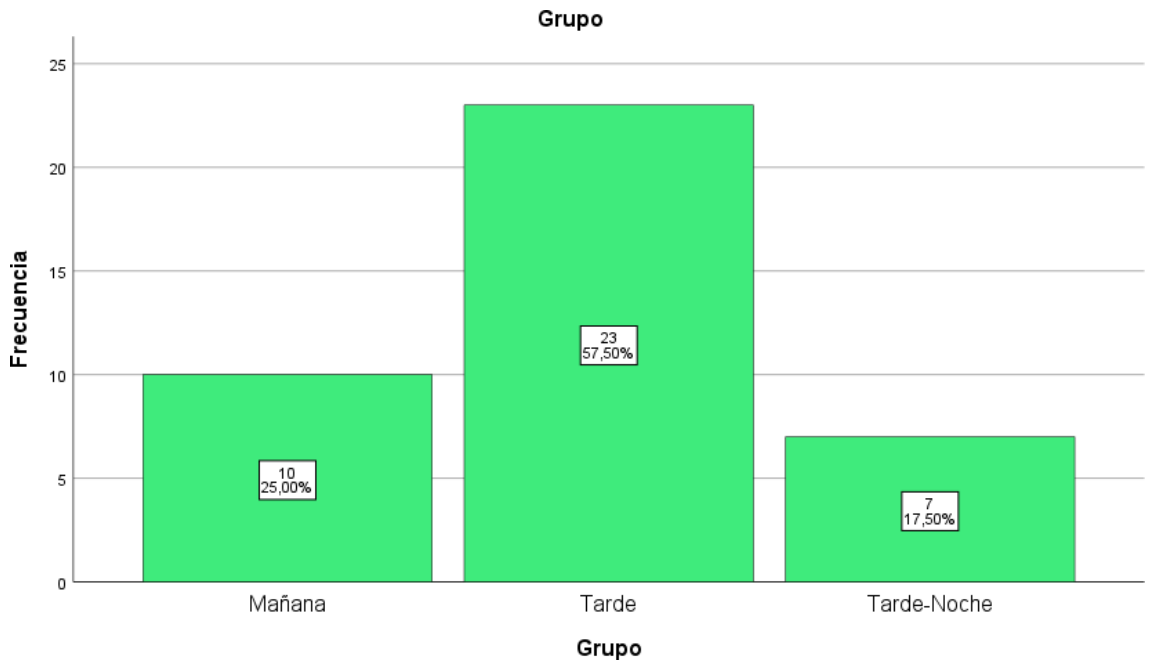
Tipo de grupo al que pertenece

Grupo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mañana	10	25,0	25,0	25,0
	Tarde	23	57,5	57,5	82,5
	Tarde-Noche	7	17,5	17,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

- Por un lado, para la variable "Grupo" se obtiene que, para un total de 40 personas encuestadas, el 25% de la muestra corresponde a los individuos que aplicaron la encuesta en las horas de la mañana, un 57,5% lo realizaron en el segmento de la tarde y un 17,5% fueron impactados en las horas de la tarde- noche. Es decir que las personas que más disposición tuvieron de participar en los recorridos fueron en las horas de la tarde.

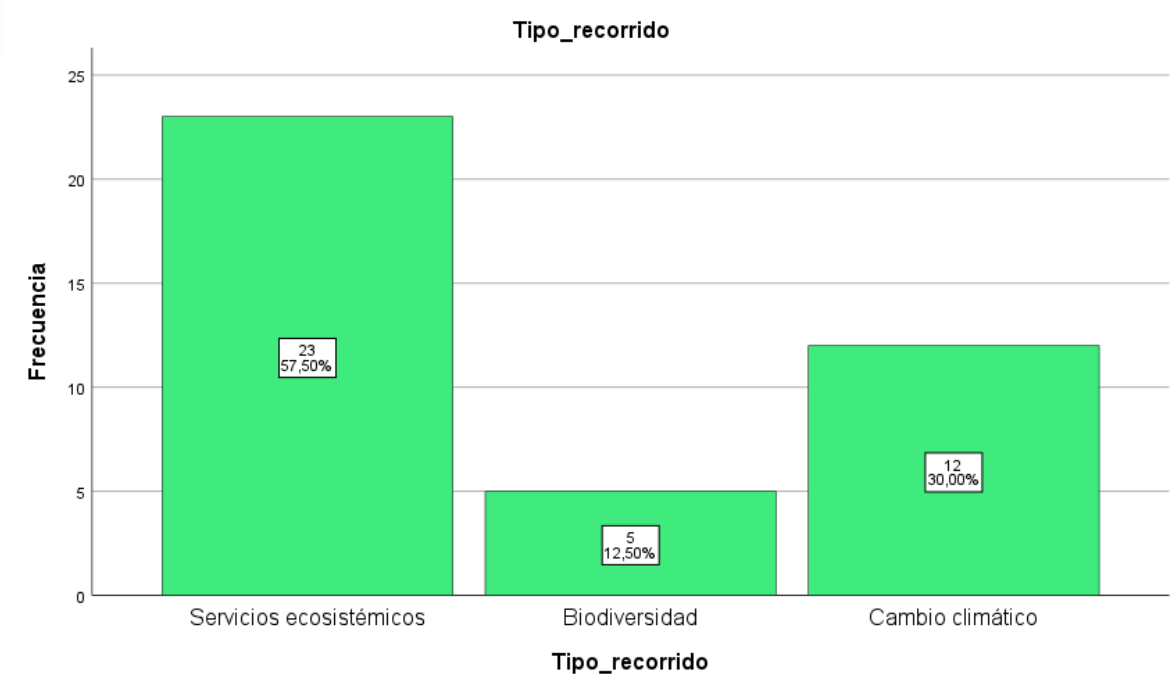
Tipo de recorrido



Tipo_recorrido

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Servicios ecosistémicos	23	57,5	57,5	57,5

	Biodiversidad	5	12,5	12,5	70,0
	Cambio climático	12	30,0	30,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

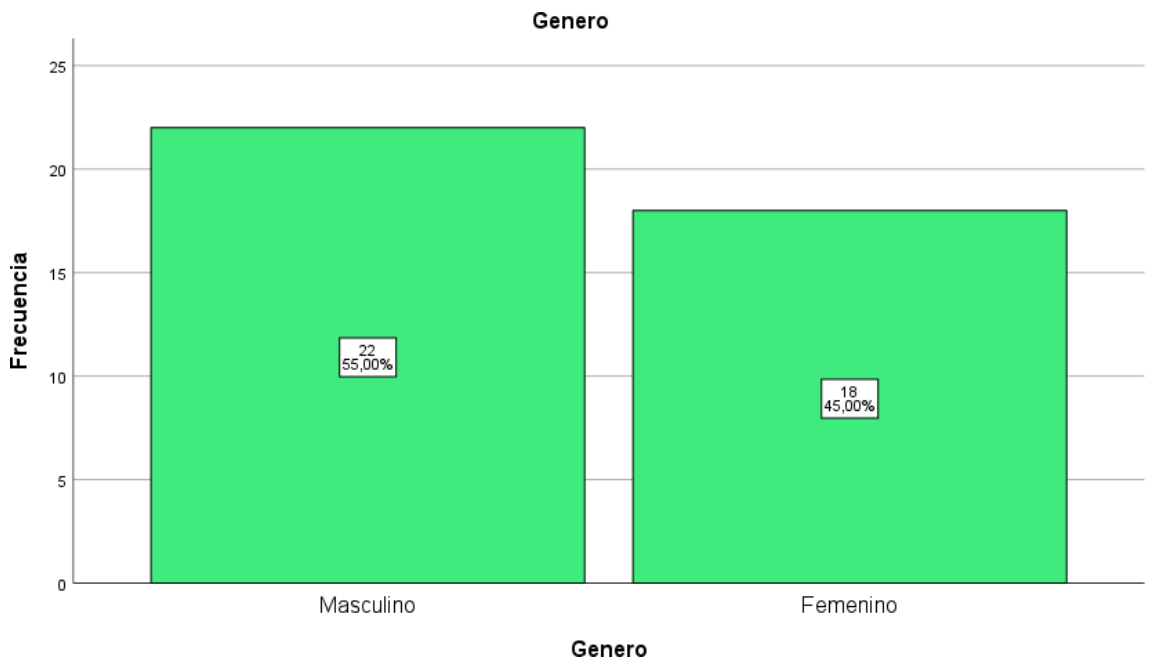


- De acuerdo con los resultados anteriores, se encuentra que un 57,5% de los individuos impactados pertenecieron al tipo de recorrido relacionado a los “Servicios ecosistémicos”, un 30% al recorrido “Biodiversidad” y un 12,5% al recorrido “Cambio climático.”

Género

Género

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	22	55,0	55,0	55,0
	Femenino	18	45,0	45,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	



- El 55% de los encuestados pertenecen al género “masculino” mientras que el restante 45% corresponden a el género “femenino”.

Edad

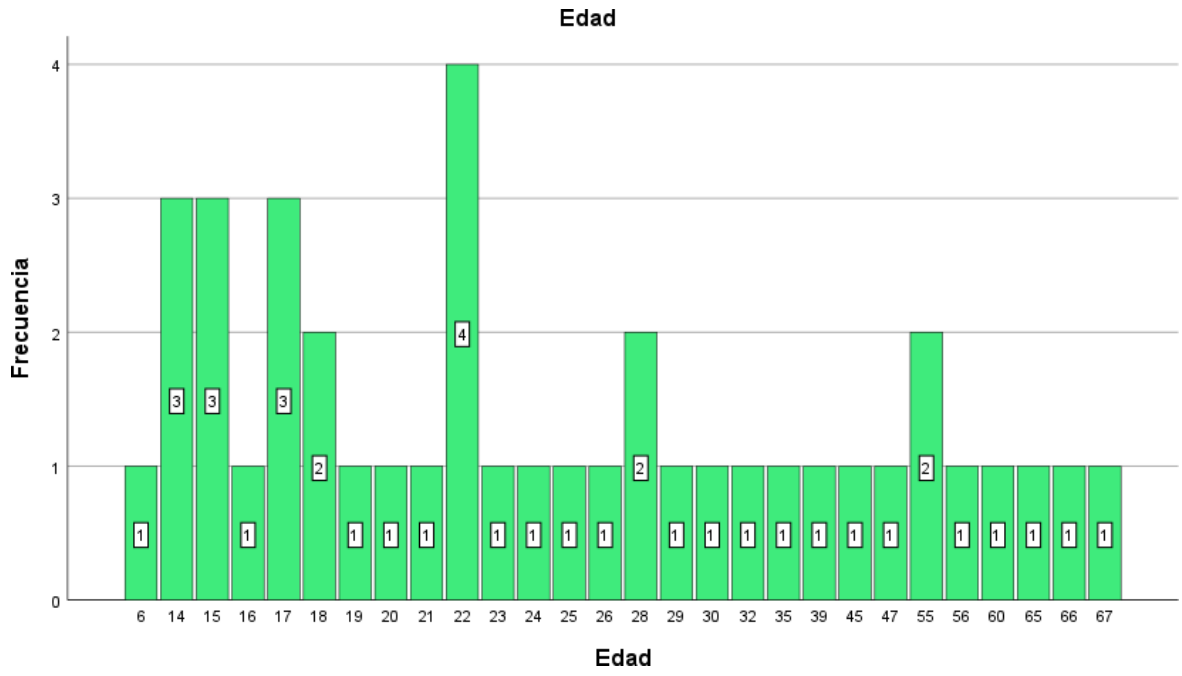
Estadísticos

Edad

N	Válido	40
	Perdidos	0
Media		29,48
Mediana		22,50
Moda		22
Mínimo		6
Máximo		67
Suma		1179

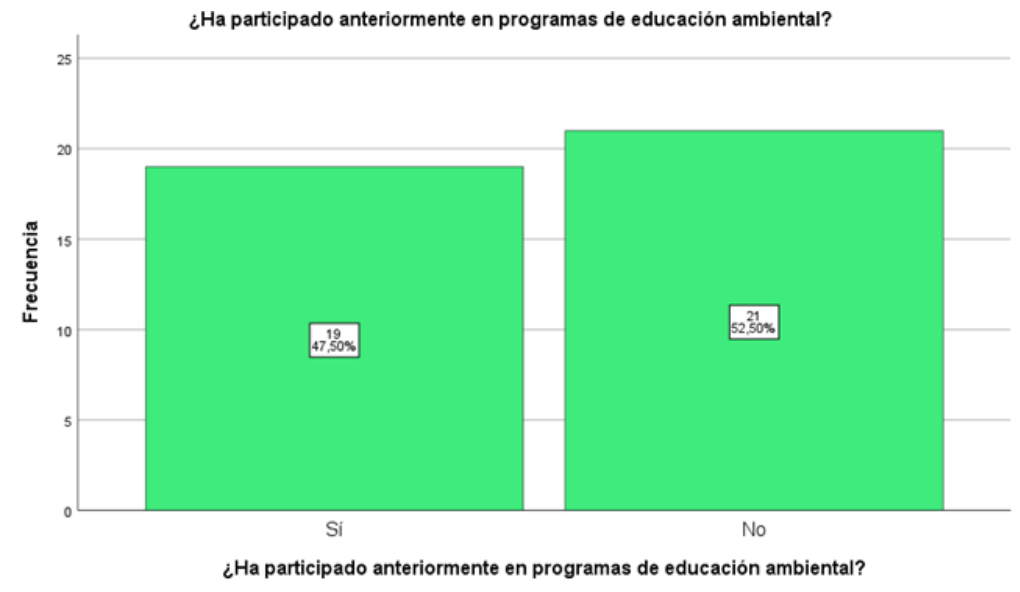
- De acuerdo con los resultados expuestos en una muestra total de 40 individuos, el promedio de encuestados es de 29 años, la edad mínima y máxima fueron de 6 y 67 años, y la moda, es decir la edad que más respondió la encuesta fue de 22 años.

¿Ha participado anteriormente en programas de EA?



¿Ha participado anteriormente en programas de EA?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	19	47,5	47,5	47,5
	No	21	52,5	52,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	



- Los resultados anteriores que el 47.5% de los participantes ha tenido experiencias previas en programas de EA, mientras que el 52.5% no ha participado en tales programas. Estos resultados sugieren la existencia de una diversidad de antecedentes en EA dentro de la muestra, lo cual puede tener implicaciones importantes para comprender la disposición y receptividad de los participantes hacia las estrategias educativas ambientales propuestas en la investigación.

¿Cómo calificaría su nivel de conocimiento previo sobre el Ecoparque del Lago Santander?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total	9	22,5	22,5	22,5
	Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo	8	20,0	20,0	42,5
	Moderado / Neutral	16	40,0	40,0	82,5
	Alto / Satisfactorio / De acuerdo.	2	5,0	5,0	87,5

	Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	5	12,5	12,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

- La mayoría de los encuestados tiene un nivel moderado o neutral (40%), seguido por aquellos con conocimientos muy bajos (22.5%). Un porcentaje menor indica niveles altos o muy altos (17.5%). Estas diferencias en el conocimiento inicial pueden influir en la efectividad de las estrategias de EA propuestas en la investigación.

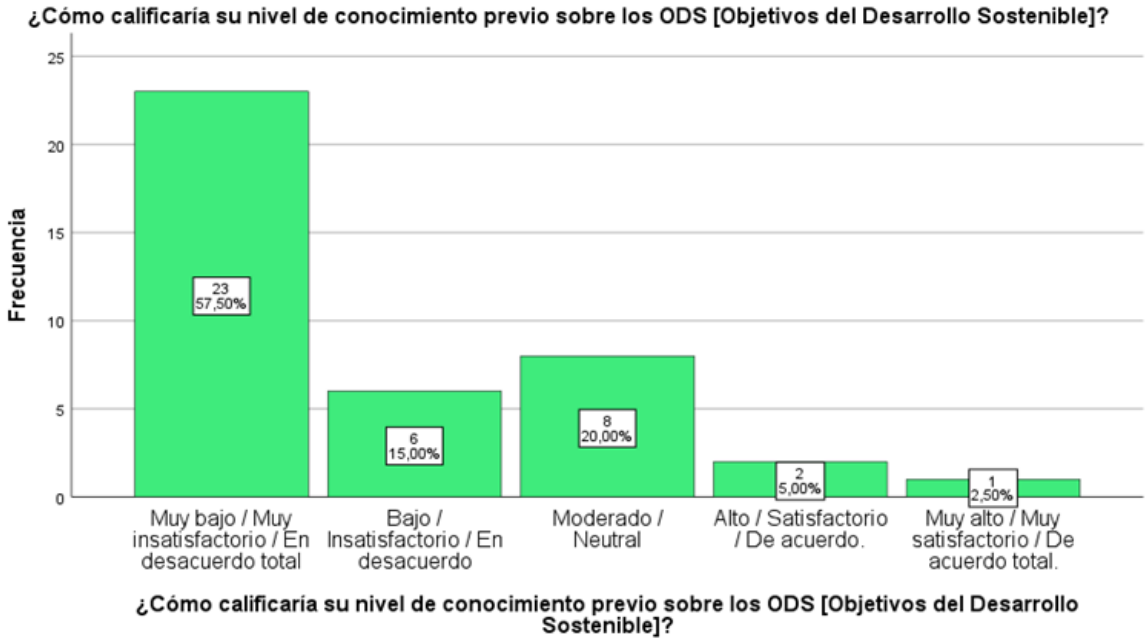
¿Cómo calificaría su nivel de conocimiento previo sobre los ODS [Objetivos del Desarrollo Sostenible]?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total	23	57,5	57,5	57,5
	Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo	6	15,0	15,0	72,5
	Moderado / Neutral	8	20,0	20,0	92,5
	Alto / Satisfactorio / De acuerdo.	2	5,0	5,0	97,5
	Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

- El anterior cuadro sintetiza la percepción del nivel de conocimiento previo sobre los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). La mayoría de los participantes (57.5%) califican su conocimiento como muy bajo, insatisfactorio o en desacuerdo total. Un 15% lo considera bajo o insatisfactorio, mientras que un 20% tiene un nivel moderado o neutral. Solo un pequeño porcentaje (7.5%) lo evalúa como alto o satisfactorio. En resumen, la mayoría indica un conocimiento inicial limitado o insatisfactorio sobre los ODS.

¿Cómo calificaría su experiencia general en el recorrido?

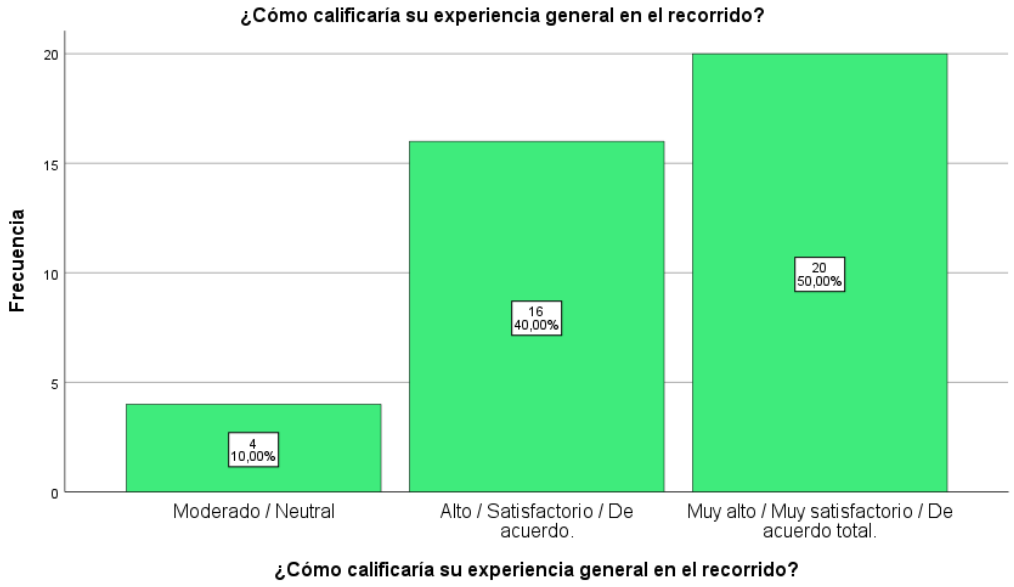
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Moderado / Neutral	4	10,0	10,0	10,0
	Alto / Satisfactorio / De acuerdo.	16	40,0	40,0	50,0



	Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	20	50,0	50,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

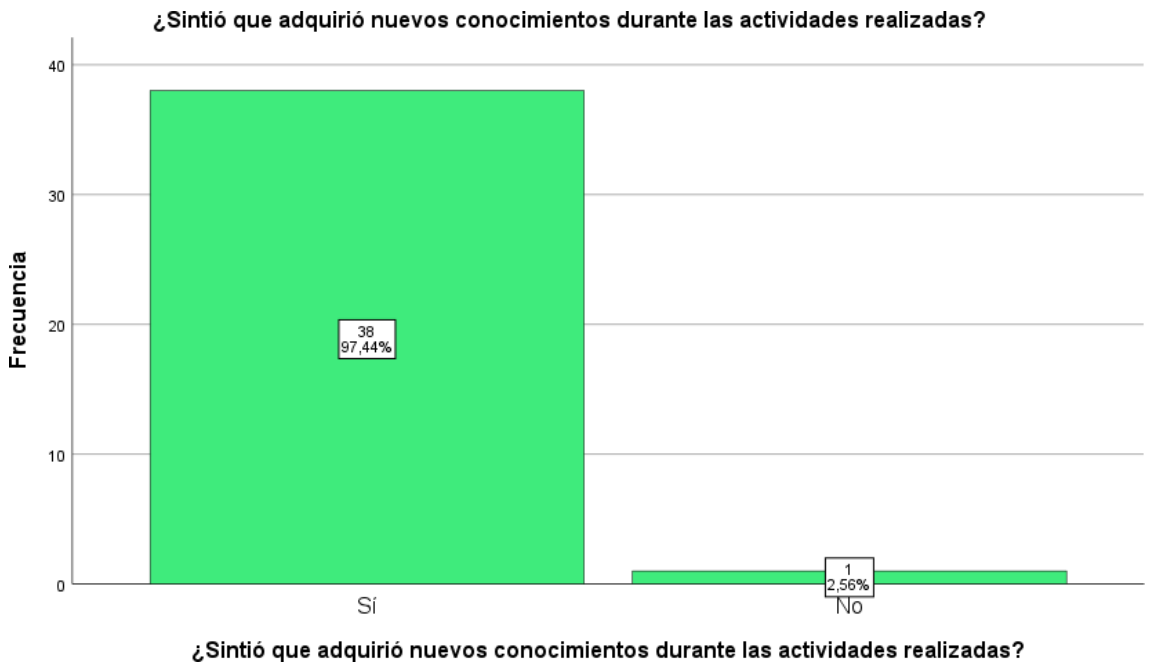
- La mayoría de los participantes (50%) calificó su experiencia como muy alta o muy satisfactoria, seguido por un 40% que la considera alta o satisfactoria. Solo un pequeño porcentaje (10%) se sitúa en el nivel moderado o neutral. En general, la mayoría expresó una percepción positiva y satisfactoria de la experiencia en el recorrido.

¿Sintió que adquirió nuevos conocimientos durante las actividades realizadas?



		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	39	97.5	97,4	97,4
	No	1	2,5	2,6	100,0
	Total	40	100	100,0	
Perdidos	Sistema	0			
Total		40	100,0		

El cuadro presenta la percepción de la adquisición de nuevos conocimientos durante las actividades realizadas. Un alto porcentaje de participantes (95%) afirmó sentir que adquirió nuevos



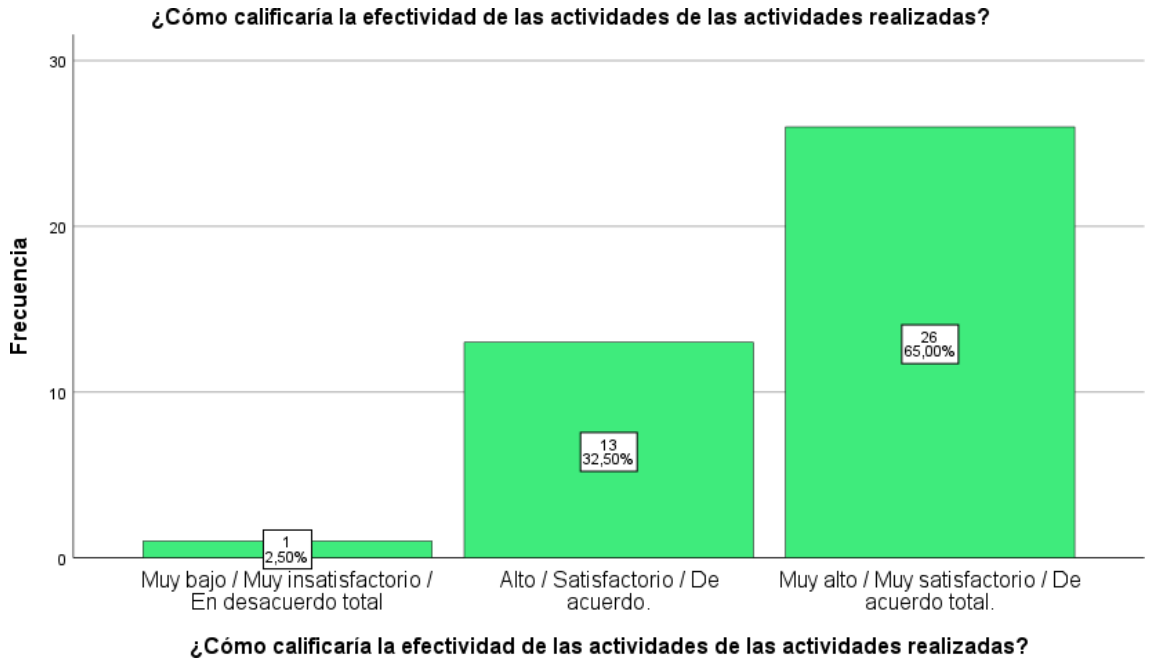
conocimientos. Solo el 2.5% indicó no haber experimentado este beneficio.

¿Cómo calificaría la efectividad de las actividades realizadas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total	1	2,5	2,5	2,5
	Alto / Satisfactorio / De acuerdo.	13	32,5	32,5	35,0
	Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	26	65,0	65,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

El cuadro refleja la evaluación de la efectividad de las actividades realizadas durante el recorrido educativo. La mayoría de los participantes (65%) califica la efectividad como muy alta o muy satisfactoria, seguido por un 32.5% que la considera alta o satisfactoria. Solo un pequeño porcentaje (2.5%) manifiesta una percepción de efectividad muy baja. Estos resultados indican una evaluación positiva general de la efectividad de las actividades implementadas en los recorridos.

¿Se siente motivado/a adoptar prácticas más sostenibles después de participar en el recorrido?



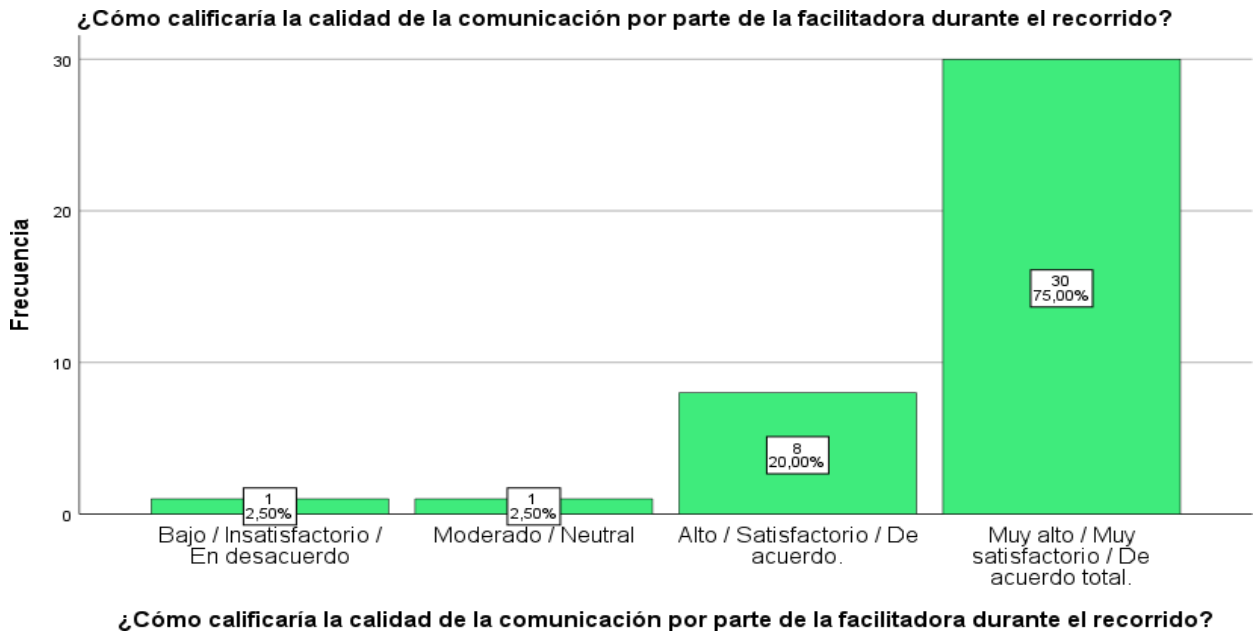
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	38	95,0	95,0	95,0
	No	2	5,0	5,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

De los 40 participantes, el 95% se siente motivado, mientras que el 5% no. Los datos sugieren un impacto positivo del recorrido en la disposición de la mayoría de los participantes hacia prácticas más sostenibles.

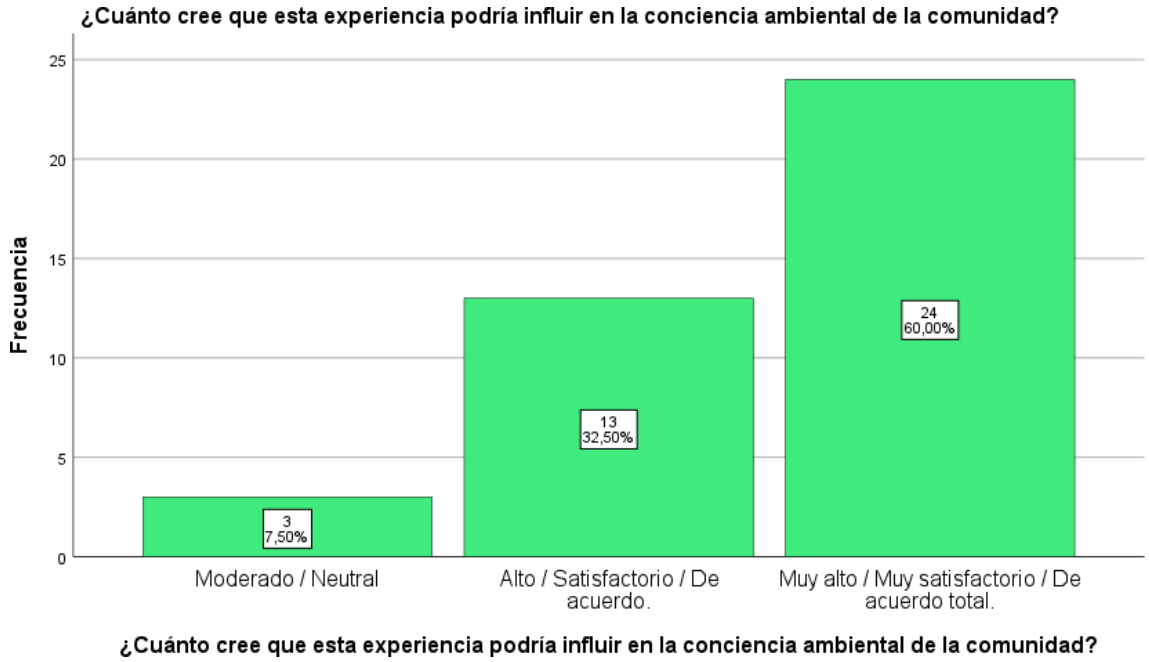
¿Cómo calificaría la calidad de la comunicación por parte de la facilitadora durante el recorrido?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo	1	2,5	2,5	2,5
	Moderado / Neutral	1	2,5	2,5	5,0
	Alto / Satisfactorio / De acuerdo.	8	20,0	20,0	25,0
	Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	30	75,0	75,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

La anterior tabla presenta los resultados de una evaluación sobre la calidad de la comunicación por parte de la facilitadora durante un recorrido. La muestra consta de 40 participantes. El 75% de los participantes calificó la comunicación como "Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total", indicando un alto nivel de satisfacción. Además, el 20% la calificó como "Alto / Satisfactorio / De acuerdo", lo que sugiere una percepción general positiva. Solo un 2.5% la consideró "Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo", y otro 2.5% la clasificó como "Moderado / Neutral". Estos resultados sugieren que la mayoría de los participantes percibieron la comunicación de la facilitadora como altamente efectiva y satisfactoria durante el recorrido.



¿Cuánto cree que esta experiencia podría influir en la conciencia ambiental de la comunidad?



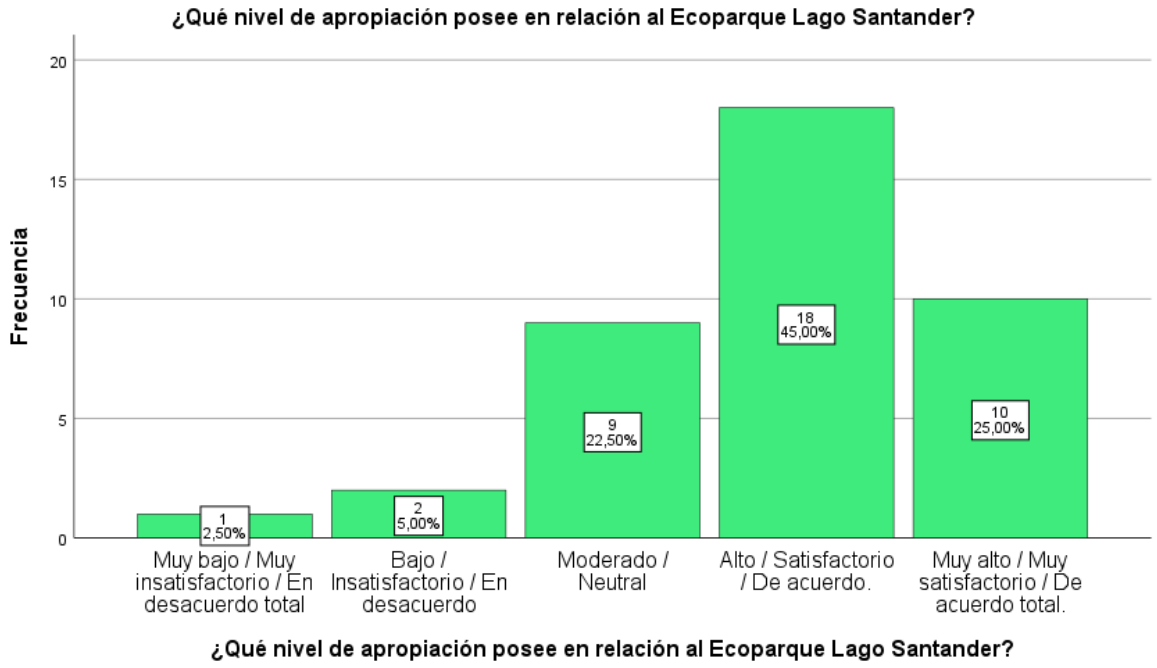
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Moderado / Neutral	3	7,5	7,5	7,5
	Alto / Satisfactorio / De acuerdo.	13	32,5	32,5	40,0
	Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	24	60,0	60,0	100,0

Total	40	100,0	100,0	

La tabla resume la percepción de 40 participantes sobre el impacto potencial de la experiencia en la conciencia ambiental de la comunidad. El 60% considera que la influencia sería "Muy alto / Muy satisfactorio", el 32.5% la califica como "Alto / Satisfactorio", y el 7.5% la percibe como "Moderado / Neutral".

¿Qué nivel de apropiación posee en relación con el Ecoparque Lago Santander?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total	1	2,5	2,5	2,5
	Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo	2	5,0	5,0	7,5
	Moderado / Neutral	9	22,5	22,5	30,0
	Alto / Satisfactorio / De acuerdo.	18	45,0	45,0	75,0
	Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	10	25,0	25,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	



El cuadro refleja la evaluación de 40 participantes sobre su nivel de apropiación en relación con el Ecoparque Lago Santander. El 45% lo califica como "Alto / Satisfactorio", el 25% como "Muy alto / Muy satisfactorio", y el 22.5% como "Moderado / Neutral". Solo un pequeño porcentaje considera su apropiación como baja o muy baja. Estos resultados sugieren que la mayoría de los participantes experimentan un nivel significativo de apropiación en relación con el Ecoparque, indicando una conexión positiva con el entorno.

¿Percibe usted algún nivel de apropiación en relación a el concepto de los ODS y su conexión con el Ecoparque Lago Santander?

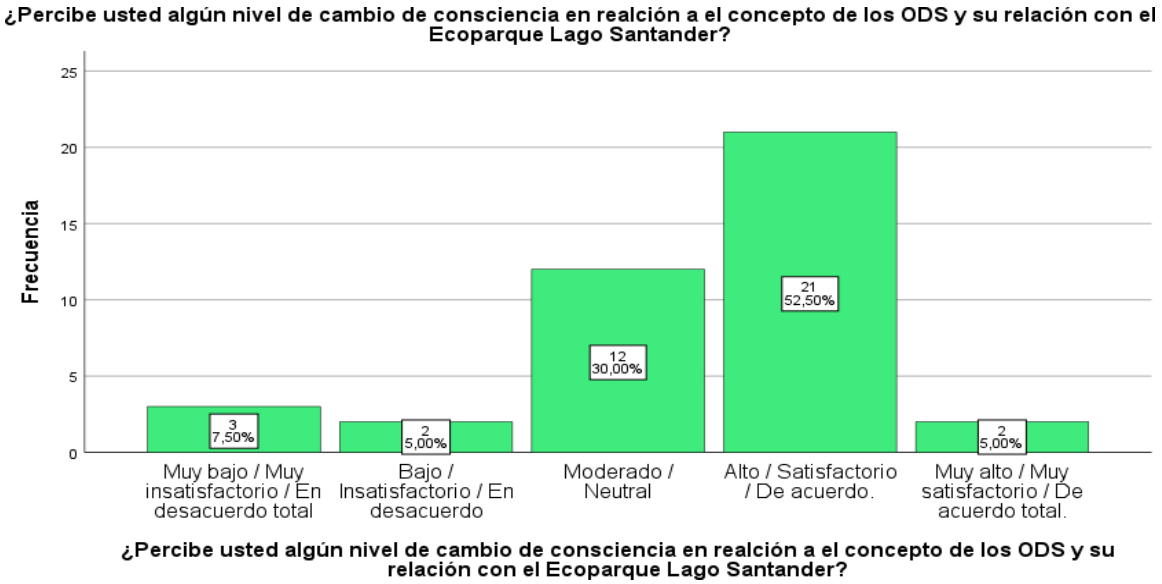
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total	3	7,5	7,5	7,5
	Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo	2	5,0	5,0	12,5
	Moderado / Neutral	12	30,0	30,0	42,5
	Alto / Satisfactorio / De acuerdo.	21	52,5	52,5	95,0
	Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	2	5,0	5,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

La mayoría de los encuestados (57.5%) perciben un nivel alto o muy alto de cambio de conciencia respecto a la relación entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Ecoparque Lago Santander. Solo un 12.5% tiene percepciones más bajas. Es fundamental explorar las razones detrás de las respuestas neutrales o negativas para identificar posibles áreas de mejora o preocupación.

Análisis de cruce de tablas

Relación de variables: "Nivel de conocimiento previo" y "Nivel de apropiación, Lago Santander y ODS después del Recorrido "

Pruebas de chi-cuadrado



	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,282[a]	16	,433
Razón de verosimilitud	15,592	16	,482
Asociación lineal por lineal	2,848	1	,091
N de casos válidos	40		

a. 23 casillas (92,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

H0: No hay una relación significativa entre las variables “nivel de conocimiento previo (NP)” y “nivel de apropiación con Lago Santander y ODS después del recorrido.” (NA)

H0: NP=NA

H1: Sí hay una relación significativa entre las variables “nivel de conocimiento previo” (NP) y “nivel de apropiación con Lago Santander y ODS después del recorrido.” (NA)

H0: NP≠NA

En la prueba de chi cuadrado, al ser p-value mayor que el nivel de significancia (0.433 > 0.05), no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Por lo cual se concluye que no hay asociación significativa entre el nivel de conocimiento previo de los participantes y su percepción del nivel de apropiación con el Lago Santander y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Tabla cruzada Lago_ods_despues (Agrupada)*Nivel_Conocimiento_Previo (Agrupada)

			Nivel_Conocimiento_Previo (Agrupada)					
			Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Total
Lago_ods_despues (Agrupada)	Muy bajo	Recuento	0	1	0	0	0	1
		Recuento Esperado	,6	,1	,3	,0	,0	1,0
		% del total	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%
	Bajo	Recuento	4	0	0	0	0	4
		Recuento Esperado	2,3	,5	1,0	,1	,1	4,0
		% del total	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%
	Medio	Recuento	5	1	1	0	0	7
		Recuento Esperado	4,0	,9	1,8	,2	,2	7,0
		% del total	12,5%	2,5%	2,5%	0,0%	0,0%	17,5%
	Alto	Recuento	11	3	5	1	1	21
		Recuento Esperado	12,1	2,6	5,3	,5	,5	21,0
		% del total	27,5%	7,5%	12,5%	2,5%	2,5%	52,5%
		Recuento	3	0	4	0	0	7

	Muy Alto	Recuento Esperado	4,0	,9	1,8	,2	,2	7,0
		% del total	7,5%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	17,5%
Total		Recuento	23	5	10	1	1	40
		Recuento Esperado	23,0	5,0	10,0	1,0	1,0	40,0
		% del total	57,5%	12,5%	25,0%	2,5%	2,5%	100,0 %

La tabla cruzada revela la conexión entre el nivel de conocimiento previo de los participantes y su percepción con respecto al nivel de apropiación con Lago Santander y ODS después del recorrido. El grupo con el mayor recuento, representando el 27.5% del total, corresponde a aquellos con un nivel de conocimiento previo clasificado como "Muy bajo". Estos participantes, en su mayoría, perciben un cambio "Alto" en su conciencia respecto al nivel de apropiación con Lago Santander y ODS después del recorrido.

En contraste, el grupo con conocimiento previo clasificado como "Medio" presenta un recuento más bajo, representando el 17.5% del total. Dentro de este grupo, solo el 2.5% percibe un cambio "Muy Bajo" en su nivel de apropiación.

Relación de variables: “Nivel de conocimiento previo” y “Grupo”

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,582[a]	8	,694
Razón de verosimilitud	7,115	8	,524

Asociación lineal por lineal	1,014	1	,314
N de casos válidos	40		

a. 12 casillas (80,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

H0: No hay una relación significativa entre las variables “nivel de conocimiento previo (NP)” y “Grupo” (G)

H0: NP=G

H1: Sí hay una relación significativa entre las variables “nivel de conocimiento previo” (NP) y “Grupo” (G)

H0: NP≠G

En la prueba de chi cuadrado, al ser p-value mayor que el nivel de significancia (0.694 > 0.05), no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Por lo cual se concluye que no hay asociación significativa entre el nivel de conocimiento previo de los participantes y el grupo.

Tabla cruzada Grupo*Nivel_Conocimiento_Previo (Agrupada)

			Nivel_Conocimiento_Previo (Agrupada)					
			Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Total
Grupo	Mañana	Recuento	8	0	2	0	0	10
		Recuento esperado	5,8	1,3	2,5	,3	,3	10,0
		% del total	20,0%	0,0%	5,0%	0,0%	0,0%	25,0%
	Tarde	Recuento	12	3	6	1	1	23
		Recuento esperado	13,2	2,9	5,8	,6	,6	23,0
		% del total	30,0%	7,5%	15,0%	2,5%	2,5%	57,5%

	Tarde-Noche	Recuento	3	2	2	0	0	7
		Recuento esperado	4,0	,9	1,8	,2	,2	7,0
		% del total	7,5%	5,0%	5,0%	0,0%	0,0%	17,5%
Total		Recuento	23	5	10	1	1	40
		Recuento esperado	23,0	5,0	10,0	1,0	1,0	40,0
		% del total	57,5%	12,5%	25,0%	2,5%	2,5%	100,0%

En la tabla cruzada que examina la relación entre los grupos de participantes y sus niveles de conocimiento previo, se destaca que la sesión de la tarde es la más concurrida, representando el 57.5% del total de casos, seguida por la mañana (25.0%) y la tarde-noche (17.5%). En cuanto al nivel de conocimiento previo, se observa que la categoría "Medio" es la más frecuente, constituyendo el 25.0% del total. Por otro lado, la combinación de un nivel "Bajo" de conocimiento previo y la sesión "Tarde" tiene una representación significativa del 7.5%. A su vez, se identifican valores bajos en la combinación "Tarde-Noche" y "Muy Bajo" en conocimiento previo, con un 5.0% del total, y en la combinación "Tarde" y "Muy Alto" en conocimiento previo, con un 2.5%. Las diferencias observadas y esperadas indican variaciones significativas en la distribución de participantes entre las sesiones y los niveles de conocimiento previo. Las desavenencias se comprenden, dada la nula relación entre estas dos variables que sugiere la prueba chi-cuadrado.

Relación de variables “Efectividad de las actividades” con “Grupo”

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,225[a]	4	,695
Razón de verosimilitud	2,731	4	,604

Asociación lineal por lineal	,318	1	,573
N de casos válidos	40		

a. 6 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

H0: No hay una relación significativa entre las variables “Efectividad de las actividades” (EA)” y “Grupo” (G)

H0: EA=G

H1: Sí hay una relación significativa entre las variables “Efectividad de las actividades” (EA) y “Grupo” (G)

H0: EA≠G

En la prueba de chi cuadrado, al ser p-value mayor que el nivel de significancia (0.695 > 0.05), no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Por lo cual se concluye que no hay asociación significativa entre la efectividad de las actividades realizadas durante los recorridos en el Lago Santander y los grupos.

Tabla cruzada Grupo*¿Cómo calificaría la efectividad de las actividades de las actividades realizadas?

	¿Cómo calificaría la efectividad de las actividades de las actividades realizadas?			
	Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total	Alto / Satisfactorio / De acuerdo.	Muy alto / Muy satisfactorio / De acuerdo total.	Total

Grupo	Mañana	Recuento	0	4	6	10
		Recuento esperado	,3	3,3	6,5	10,0
		% del total	0,0%	10,0%	15,0%	25,0%
	Tarde	Recuento	1	8	14	23
		Recuento esperado	,6	7,5	15,0	23,0
		% del total	2,5%	20,0%	35,0%	57,5%
		Recuento	0	1	6	7
Tarde-Noche		Recuento esperado	,2	2,3	4,6	7,0
		% del total	0,0%	2,5%	15,0%	17,5%
Total		Recuento	1	13	26	40
		Recuento esperado	1,0	13,0	26,0	40,0
		% del total	2,5%	32,5%	65,0%	100,0%

La tabla muestra la distribución de respuestas sobre la efectividad de las actividades realizadas según los grupos de participantes ("Mañana", "Tarde", "Tarde-Noche"). La mayoría de las respuestas "Muy alto" provienen del grupo "Tarde" (35%), mientras que el grupo "Mañana" tiene una proporción menor de respuestas "Muy alto" (15%). Se observan diferencias en la percepción de la efectividad de las actividades entre los grupos, sugiriendo la necesidad de análisis estadísticos adicionales para entender mejor estas variaciones.

Relación de Variables “Género” y “Nivel de apropiación con Lago Santander y ODS”

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,943[a]	4	,918
Razón de verosimilitud	1,320	4	,858
Asociación lineal por lineal	,099	1	,753
N de casos válidos	40		

a. 8 casillas (80,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,45.

H0: No hay una relación significativa entre las variables “Nivel de apropiación con Lago Santander y ODS” (NA)” y “Género” (G)

H0:NA=G

H1: Sí hay una relación significativa entre las variables “Nivel de apropiación con Lago Santander y ODS” (NA)” y “Género” (G)

H1: NA≠G

En la prueba de chi cuadrado, al ser p-value mayor que el nivel de significancia (0.918> 0.05), no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Por lo cual se concluye que no hay asociación significativa entre Nivel de apropiación con Lago Santander y ODS el género de los participantes.

Tabla cruzada Genero*Lago_ods_despues (Agrupada)

	Lago_ods_despues (Agrupada)					Total
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	

Genero	Masculino	Recuento	1	2	4	11	4	22
		Recuento esperado	,6	2,2	3,9	11,6	3,9	22,0
		% del total	2,5%	5,0%	10,0%	27,5%	10,0%	55,0%
	Femenino	Recuento	0	2	3	10	3	18
		Recuento esperado	,5	1,8	3,2	9,5	3,2	18,0
		% del total	0,0%	5,0%	7,5%	25,0%	7,5%	45,0%
Total		Recuento	1	4	7	21	7	40
		Recuento esperado	1,0	4,0	7,0	21,0	7,0	40,0
		% del total	2,5%	10,0%	17,5%	52,5%	17,5%	100,0%

La tabla muestra la relación entre el género de los participantes y su percepción sobre el Ecoparque Lago Santander y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) después del recorrido. Aquí se destacan algunos análisis clave:

Se observa que el género masculino tiene una mayor proporción en las categorías "Alto" y "Muy Alto", representando el 37.5% y 17.5% respectivamente del total de respuestas, mientras que el género femenino tiene un 32.5% y 15% en las mismas categorías.

Las frecuencias observadas y esperadas sugieren que las respuestas de ambos géneros están relativamente cercanas a las expectativas, indicando una distribución equitativa en las percepciones sobre el Ecoparque y los ODS después del recorrido.

El 55% de las respuestas totales provienen del género masculino, mientras que el 45% son del género femenino.

Estadística Inferencial

Para el análisis de correlación, se consideran las siguientes variables y sus dimensiones respectivas:

VARIABLE INDEPENDIENTE (Educación No formal: Nivel de conocimiento previo)	**VARIABLE DEPENDIENTE (Interés ciudadano: nivel de apropiación, Lago Y ODS)**
Dimensión 1: Conocimiento Previo ODS	Dimensión 1: Nivel de apropiación hacia el Lago
Dimensión 2: Conocimiento Previo Lago Santander	Dimensión 2: Cambio de Nivel de apropiación y relación hacia el Lago
	Dimensión 3: Nivel de apropiación hacia el Lago y ODS

VARIABLE INDEPENDIENTE (IA: efectividad de las actividades)	**VARIABLE DEPENDIENTE (Interés ciudadano: nivel de apropiación, Lago Y ODS)**
Dimensión 1: Conocimiento Previo ODS	Dimensión 1: Nivel de apropiación hacia el Lago
Dimensión 2: Conocimiento Previo Lago Santander	Dimensión 2: Cambio de Nivel de apropiación y relación hacia el Lago
	Dimensión 3: Nivel de apropiación hacia el Lago y ODS

Resultados Inferenciales

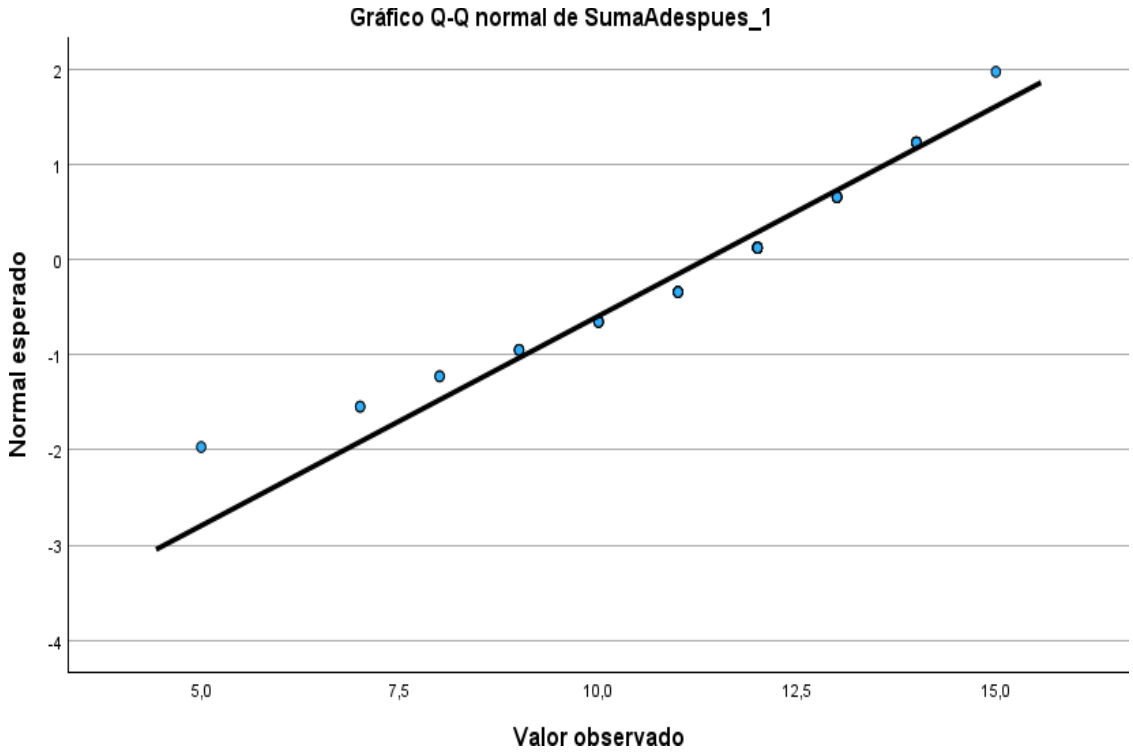
Prueba de Normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
SumaAdespues_1	,934	40	,022

Suma_Conocimiento_Previo	,908	40	,003
Conocimiento_previo_Lago_1_1	,876	40	<,001
Conocimiento_previo_ODS_1_2	,743	40	<,001
Apropiacion_lago_2_1	,859	40	<,001
Cambioconsciencia_lago_ODS_2_2	,799	40	<,001
Apropiación_Lago_ODS_2_3	,787	40	<,001

En la tabla anterior se presenta los resultados de la prueba normalidad de las variables mediante el estadístico “Shapiro- Wilk”; de donde se observa que el valor de significancia para todas las variables es de 0,000<0,05, por lo que los datos en cada variable no presentan una distribución normal, por consiguiente, se concluye que los datos corresponden a la estadística no paramétrica.

Gráfico de normalidad



Como se puede observar en el gráfico de normalidad Q-Q para la variable “SumaAdespues_1” es decir “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido”, se percibe la anormalidad en los datos, pues los puntos se alejan de la línea central y se dispersan en sus polos.

"Nivel de Conocimiento previo" (NC) y “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido." (NA)

Prueba de correlación de Spearman

Correlaciones

	Suma_Conocimiento_Previo	SumaAdespues_1

Rho de Spearman	Suma_Conocimiento_Previo	Coeficiente de correlación	1,000	,173
		Sig. (bilateral)	.	,286
		N	40	40
	SumaAdespues_1	Coeficiente de correlación	,173	1,000
		Sig. (bilateral)	,286	.
		N	40	40

H0: Existe correlación entre las variables "Nivel de Conocimiento previo" (NC)y “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido." (NA)

H0:NC=NA

H1: No existe relación entre las variables "Nivel de Conocimiento previo"(NC) y “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido."(NA)

H1: NC≠NA

Dado que el valor p (0.286) es mayor que el nivel de significancia comúnmente utilizado (como 0.05), no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. En otras palabras, no se encuentra una correlación significativa entre las variables “Nivel de Conocimiento previo" (NC)y “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido." (NA).

"Efectividad de actividades" y “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido"

Correlaciones

			SumaAdespues_1	¿Cómo calificaría la efectividad de las actividades de las actividades realizadas?
Rho de Spearman	SumaAdespues_1	Coeficiente de correlación	1,000	,116
		Sig. (bilateral)	.	,477
		N	40	40
	¿Cómo calificaría la efectividad de las actividades de las Actividades realizadas?	Coeficiente de correlación	,116	1,000
		Sig. (bilateral)	,477	.
		N	40	40

H0: Existe correlación entre las variables "Efectividad de actividades"(EA) y “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido" (NA)

H0: EA=NA

H1: No existe relación entre las variables "Efectividad de actividades"(EA) y “Nivel de apropiación lago y los ODS después del recorrido" (NA)

H1: EA≠NA

Por otra parte, Dado que el valor p (0.477) es mayor que el nivel de significancia comúnmente utilizado (como 0.05), no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. En otras palabras, no se encuentra una correlación significativa entre las variables "SumaAdespues_1" y "¿Cómo

calificaría la efectividad de las actividades realizadas?" en la muestra analizada.

Análisis de las preguntas abiertas

¿Podría mencionar al menos dos cosas que aprendió durante los recorridos?

En el análisis de las respuestas abiertas proporcionadas por los participantes al recorrido educativo centrado en servicios ecosistémicos, se observa una comprensión significativa de conceptos clave asociados con la ecología y la relación entre los elementos naturales. Dos aspectos destacados merecen atención en este contexto:

Conciencia de la Interconexión Ecológica:

Se evidencia una apreciación más profunda de la interconexión inherente de los elementos en un ecosistema. La conceptualización de que todas las partes del ecosistema están intrínsecamente vinculadas y que la salud o disfunción de un componente repercute directamente en el funcionamiento holístico del sistema revela un entendimiento avanzado de la dinámica ecológica.

Esta percepción refleja el énfasis efectuado durante el recorrido en resaltar la interdependencia de los organismos, la flora y los factores abióticos en la prestación de servicios ecosistémicos. Tal apreciación es crucial para la comprensión integral de la complejidad de los ecosistemas y su relevancia para la sustentabilidad.

Valoración de la Biodiversidad y su Contribución a los Servicios Ecosistémicos:

Las respuestas revelan una adquisición de conocimiento acerca de la importancia intrínseca de la biodiversidad en la funcionalidad de los servicios ecosistémicos. La comprensión de que la diversidad biológica, que abarca desde microorganismos hasta organismos macroscópicos, desempeña un papel determinante en la provisión de servicios vitales constituye un hito en la percepción ecológica de los participantes.

La información transmitida durante el recorrido enfatizó, de manera probable, la contribución específica de diferentes formas de vida a la resiliencia y estabilidad del ecosistema, y

cómo esta diversidad impacta directamente en los beneficios ecosistémicos que sustentan la vida humana.

En el marco de estas observaciones, es esencial subrayar la relevancia de programas educativos que fomenten una comprensión profunda de los servicios ecosistémicos y sus fundamentos ecológicos. No se observan discrepancias sustanciales entre las respuestas, indicando una consistencia en la asimilación de conocimientos por parte de los participantes.

¿Qué acciones específicas podría implementar en su vida diaria para contribuir a la conservación del entorno?

El análisis de las respuestas proporcionadas por los 40 participantes en la encuesta revela una diversidad de perspectivas y enfoques hacia la contribución individual a la conservación del entorno. En términos temáticos, se destacan varias áreas de preocupación y acciones propuestas.

Una consideración recurrente entre los participantes es la gestión consciente del agua, donde se resalta la importancia de reducir el consumo y evitar su desperdicio. Esta conciencia refleja un entendimiento de la escasez de recursos hídricos y la necesidad de preservar este vital elemento.

La gestión adecuada de los residuos, con un fuerte énfasis en el reciclaje, también emerge como un tema central. Los participantes muestran una clara disposición a adoptar prácticas que minimicen la generación de desechos y fomenten la reutilización de materiales. La mención específica de evitar el uso de bolsas de plástico y la preocupación por el impacto ambiental de estos objetos en lagos y riberas subraya la sensibilidad hacia los problemas de contaminación.

Un aspecto interesante es la conciencia sobre la conexión entre las elecciones de consumo y su repercusión ambiental. La reducción del consumo de carne, la eliminación de plásticos de un solo uso y la atención a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son ejemplos claros de la percepción de los participantes sobre la responsabilidad individual en la mitigación de problemas ambientales más amplios.

La atención a la biodiversidad y la necesidad de respetar la naturaleza se manifiestan en respuestas que van desde evitar alimentar a los patos con basura hasta la necesidad de educarse

acerca de la naturaleza. Esto sugiere una apreciación no solo de los aspectos prácticos de la conservación, sino también de la importancia de la conexión emocional y educativa con el entorno natural.

En general, los resultados indican un nivel positivo de receptividad y compromiso por parte de los participantes hacia prácticas de vida sostenibles**.**

¿Hubo algún aspecto del recorrido que considera que podría mejorarse?

El análisis de las respuestas proporcionadas por los participantes en relación con posibles mejoras en el recorrido revela una evaluación generalmente positiva, pero también destaca algunas áreas de oportunidad.

En primer lugar, es evidente que la mayoría de los participantes expresaron satisfacción, considerando el recorrido como perfecto o bien explicado. Sin embargo, algunos sugieren hacer la experiencia más lúdica, señalando la posibilidad de incorporar elementos más interactivos o actividades participativas para hacerla más atractiva.

Las respuestas también resaltan la importancia de la claridad en la comunicación. Algunos participantes sugieren que la guía sea más clara y que se evite hablar demasiado rápido. Esta retroalimentación indica la relevancia de ajustar el ritmo y el enfoque comunicativo para asegurar una comprensión óptima, especialmente cuando se abordan temas técnicos.

En términos de duración, hubo opiniones divididas, con algunos participantes sugiriendo que la charla podría ser más larga, mientras que otros expresaron satisfacción con la duración. Esto destaca la importancia de encontrar un equilibrio adecuado para garantizar la retención de la información sin abrumar a los participantes.

Además, se observa la sugerencia de regalar una infografía como herramienta de concientización, indicando una oportunidad para proporcionar recursos tangibles que refuercen el mensaje del recorrido.

La propuesta de involucrar la música en la charla sugiere la posibilidad de explorar enfoques creativos para aumentar la participación y el interés, lo que puede hacer que la experiencia sea más memorable.

Si bien la mayoría de los participantes expresaron satisfacción, las sugerencias de hacer la

experiencia más lúdica, mejorar la claridad de la comunicación y considerar elementos creativos indican oportunidades para enriquecer la efectividad del recorrido y la retención de información.

Día de Cultura y medio ambiente en Lago Santander

En la etapa B de la fase aplicada de la estrategia de EA, se propuso un día dedicado a la fusión entre la cultura y el valor eco-social que la ciudadanía posee por el Lago Santander. Esta iniciativa incluyó una convocatoria previa realizada físicamente en lugares públicos, como la biblioteca y áreas cercanas al Ecoparque, con la intención de que fuera perceptible para los visitantes próximos a estos lugares. No obstante, los folletos empleados para difundir la invitación fueron sustraídos por terceros, lo cual evidencia su falta de eficacia. Es importante destacar que en esta fase no se recurrió al uso de las redes sociales, ya que se pretendía evaluar la eficacia de la convocatoria de forma presencial, frente al voz a voz. Sin embargo, se puede concluir que esta medida no resultó acertada debido a los motivos mencionados anteriormente.

En contraste, el día asignado para llevar a cabo esta actividad fue el 28 de octubre a las 4:00 pm. No obstante, durante este, el clima tendía a indicar posibilidad de lluvia y tormenta. A pesar de todas estas circunstancias, el número total de asistentes fue de 5, permitió el desarrollo de las diversas actividades que se tenían contempladas. Estas incluyeron, un preludio inicial para explicar el propósito de la actividad, algunos conceptos ambientales claves y su relación con los ODS, un momento musical, donde a partir de una guitarra se improvisaron ciertas trovas en torno a lo que el Ecoparque Lago Santander y su valor para los presentes. Un segmento dedicado a la poesía, donde el propósito era declamar fragmentos de poemas relacionados con los ecosistemas y la naturaleza en sí misma; un espacio de escritura e inspiración, donde se buscaba que los asistentes escribieran, en un periodo de 20 minutos, ya sea un cuento, un poema o cualquier texto que reflejara el valor de pertenencia del Lago Santander para sus vidas. Finalmente, se realizó la evaluación del evento a través de una encuesta grupal, un refrigerio y la entrega de una planta como gratificación por su asistencia.

La duración total de esta actividad fue de una hora y veinte minutos. Este resultado se destaca como un hito para la estrategia. Sin embargo, se identificó la falta de mesas y señalética como una debilidad en el evento, lo cual dificultaba la visibilidad y el desafío de atraer a más individuos dentro del Ecoparque. A pesar de las contingencias relacionadas con el clima y la logística, algunas personas que transitaban y visitantes mostraron interés e intriga al observar el desarrollo de la actividad, aunque no participaron activamente en los diferentes momentos.

Anexo I. “ Respuestas de los participantes a cada pregunta de la encuesta”

Respuestas Tabuladas																				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
DIMESIÓN	D1-RECORRIDO		D2-DEMOGRÁFICO		D3-EXPERIENCIA AMBIENTAL PREVIA			D4-PERCEPCIÓN GENERAL	D5-CONOCIMIENTO OBTENIDO		D6-EFECTIVIDAD-ACTIVIDADES	D7-COMPROMISO SOSTENIBLE		D8-RETROALIMENTACIÓN DEL PARTICIPANTE		D9-ALCANCE COMUNITARIO	D10-LAGO SANTANDER Y ODS		
Descripción de preguntas	Grupo	Tipo de Recorrido	Edad	Género	¿Ha participado anteriormente en programas de educación ambiental?	¿Cómo calificaría su nivel de co2cimiento previo sobre el Ecoparque del Lago Santander?	¿Cómo calificaría su nivel de co2cimiento previo sobre los ODS [Objetivos del Desarrollo Sostenible]	¿Cómo calificaría su experiencia general en el recorrido?	¿Sintió que adquirió nuevos co2cimientos durante las actividades realizadas?	¿Podría mencionar al me2s dos cosas que aprendió durante el recorrido relacionadas a los servicios ecosistémicos?	¿Cómo calificaría la efectividad de las actividades de las actividades realizadas?	¿Se siente motivado/a a adoptar prácticas más sostenibles después de participar en el recorrido?	¿Qué acciones específicas podría implementar en su vida diaria para contribuir a la conservación del entor2?	¿Cómo calificaría la calidad de la comunicación por parte de la facilitadora durante el recorrido?	¿Hubo algún aspecto del recorrido que considera que podría mejorarse?	¿Cuánto cree que esta experiencia podría influir en la conciencia ambiental de la comunidad?	¿Qué nivel de apropiación posee en relación al Ecoparque Lago Santander?	¿Percibe usted algún nivel de cambio de consciencia en relación a el concepto de los ODS y su relación con el Ecoparque Lago Santander?	¿Percibe usted algún nivel de cambio de apropiación y relación con el ecoparque Lago Santander?
Respuesta	(2) Tarde (3)Tarde-2che	Ecosistémico (2) Biodiversidad (3) Cambio Climático	En números	(1) Masculi2 (2) Femeni2 (3) Otro	(1) Sí (2) 2	1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total.	1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total. 2: Bajo / Insatisfactorio / En	Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total. 2: Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo.	(1) Sí (2) 2	Respuesta abierta	1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total.	(1) Sí (2) 2	Respuesta abierta	1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total.	Respuesta abierta	1: Muy bajo / Muy insatisfactorio / En desacuerdo total. 2: Bajo / Insatisfactorio / En desacuerdo.			
							co2cimiento previo sobre los ODS [Objetivos del Desarrollo Sostenible]	¿Cómo calificaría su experiencia general en el recorrido?											
	1	3	2	25	1	1	3	1	1	"Aprendía a cuidar nuestro ecosistema y a poder prolongar de una manera beneficiosa todo el mundo, ya que son recursos que 2s ayudan a vivir."	3		"Cuidar todos los sitios que Nos proporcionan vosas buenas, y cuidar de lo que la tierra Nos brinda"	3	"No, me parece perfecto todo lo que pretenden hacer por el medio ambiente"	3	4	3	4

1	1		1	17	1			3		1	1	4	2	"No gastar el agua"	5	"No"	4	4	4	4
2	1		1	17	1		1	4		1	"Aprendí la importancia de cada elemento de la naturaleza completa un ecosistema"	5	1	"No gastar el agua"	5	"No, perfecto."	5	5	4	5
3	1		1	18	1		1	4		1	"Aprendí que todas las cosas estan conectadas por el funcionamiento del ecosistema."	5	1	"Reciclar, cuidar el medio ambiente para sus correcto funcionamiento."	5	"NinguNo, todo estuvo perfecto y bien explicado."	5	4	4	5
4	1		1	16	1		1	3		1	"Que los ecosistemas 2s devuelven y 2s dan 4 aspectos, y que si una parte del ecosistema se derrumba, el ecosistema muere."	4	1	"Ahorrar agua, buena disposición de residuos, etc.."	5	"De pronto hacerlo más lúdico, pero en general estuvo bien."	4	4	4	5
5	1		1	56	1		1	4		1	"Como se destruye un ecosistema (es sencillo); mayormente como funciona un ecosistema."	4	1	"Arbolización."	4	"No."	5	3	3	4
6	1		1	28	1		1	4		1	"Que es un ecosistema sostenible y la biodiversidad."	4	1	"Reciclar."	5	"No."	4	4	4	4
7	1		1	21	1		1	3		1	1	4	1	No responde	4		5	3	3	4
8	1		1	23	1		1	3		1	"Apoyo nutricional, 2 hechar basuras al lago."	5	1	No responde	5		5	4	4	5
10	1		1	22	1		1	3		1	1	4	1	No responde	5		5	4	4	4
11	1		1	14	1		1	3		1	1	5	1	No responde	5		5	4	3	5
12	1		1	24	1		1	4		1	"A cuidarel medio ambiente, para crear un mundo sostenible 2 solo para 2sotros, si2 también para los animales; también a difundir más la educación ambiental debido a la crisis climática que estamos viviendo."	5	1	"Evitar la compras de bolsas de plástico, ya que estas pueden terminar en los lagos o riberas de la zona."	5	"Hacer más charlas de concientización en el municipio."	5	3	4	3
13	1		1	55	1		1	3		1	"Necesitamos más consciencia y responsabilidad en el cuidado del medio ambiente, debemos colaborar a la conservación de los parques naturañes."	5	1	No responde	5	"No, la guía es clara y sus collocimientos son muy imprtantes y concretos para su futura carrera y el impacto que esta generará en el municipio y el medio ambiente."	5	3	2	3

14	1	1	14	1	1	1	3	1	1	2				No responde						
15	1	1	15	1	1	1	1	1	1	1				No responde						
16	1	1	22	1	1	1	5	1	5		"La importancia del Lago Santander para la generación de O2 en un espacio de cemento como lo es Rionegro."			"Gastar menos agua, capacitar a mi entorNio refrente a los impactos de Nosotros humaNos como el medio ambiente."		"Nada."				
17	1	1	17	1	1	1	3	1	4	1	"El cambio climático es una realidad que 2s afecta a todos y va más allá del aumento de la temperatura."			"No botar los residos sólidos en espacio públicos tales como el Lago Santander."		"Todo estuvo bien."				
18	1	1	22	1	1	1	3	1	2		"Que significa medio ambiente y cambio climático."			"Limpiar mi entorNio y botar la basura en su respectivo lugar."		"No."				
19	1	1	66	1	1	1	3	1	1		"A cuidar el medio ambiente y botar la basura en su respectivo lugar."			"No botar las basuras en lugares públicos, cuidar las platnas y tartar de ecoNomizar recursos como el agua y la energía."		"Hacer más larga la charla.				
20	1	1	30	1	1	1	3	1	2		2 responde			No responde		No responde				
21	1	1	32	1	1	1	2	1	2		2 responde			"Ahorrar la energía del hogar."		No responde				
22	1	2	45	2	1	1	3	4	3		"La biodiversidad es todo lo que 2s rodea, tanto fauna como flora."			"Cuidar de mis acciones, para No afectar otros seres vivos."		"No hablar tan rápido."				
23	1	2	65	1	1	1	2	1	1		"Todos somos parte de la biodiversidad."			"Si dejamos colillas de cigarrillo podemos afectar la biodiversidad."		"Estuvo muy bien."				
24	1	2	15	1	1	1	1	1	1		"La biodiversidad pueden ser mircorganimso que 2s vemos y las bacterias, así como las semillas de lechuga."			"Mi basura puede afectar a la bioddiversidad.		"Nada."				
25	1	2	28	1	1	1	1	4	2		2 responde			No responde		No responde				
26	1	3	55	2	1	1	1	1	3		"El cambio climático es culpable de los calores que experimento diariamente."			"Comiendo menos carne, aunque es dificil."		No responde				
27	1	3	20	2	1	1	1	4	1		"El lago también se puede calentar y afecta a los animales."			"Botando las basuras en su respectivo lugar."		No responde				
28	1	3	18	1	1	1	3	1	3		"Todos los animales y plantas pueden morir por el cambio climático."			"Disminuyendo mi huella de carboNio."		"Muy claro todo."				
29	1	3	35	1	1	1	4	1	4		2 responde			No responde		No responde				
30	1	3	67	1	1	1	1	4	4		"Un oso polar se puede extinguir por el plástico que consumo diariamente."			No responde		No responde				

31	2	3	22	2	2	2	5	3	1	"Los patos pueden morirporel cambio climático."	5	1	"Dejando de consumirplásticos de un sólo uso y siendo cosnciente de los ODS."	4	"Regalando unainfografía."	5	4	4	4
32	2	3	29	1	2	3	5	3	2	2responde	5	1	No responde	5	No responde	3	3	3	3
33	2	1	6	2	1	1	4	3	1	"Todos somos parte de los ecosistemas."	5	1	"No alimentando a los patos con la basura."	5	No responde	5	5	4	5
34	1	1	47	1	1	3	4	3	1	"Los servicios ecosistémicos 2s ofrecen todos los materiales paravivir."	4	1	"Educándome acerca de lanaturaleza."	5	No responde	4	5	4	5
35	1	1	15	2	2	2	4	2	1	"El sistemasolary lunar."	4	1	No responde	3	No responde	4	3	1	3
36	1	1	26	2	2	1	5	1	1	"Los servicios ecosistémicos 2s dan el alimento y la relajaciónn."	5	1	No responde	5	No responde	4	5	4	5
37	1	1	19	1	1	3	4	3	1	"son 4servicios, aunque 2me aprendísus 2mbres, sé que estos sostiene lavidahumana."	4	1	"Escuchando, aprendiendo y respetando la naturaleza."	5	"Involucrando lamúsicaen lacharla."	4	4	4	4
38	1	1	39	2	1	2	5	1	1	"Los ODS son acuerdos globales que muchas veces quedan en el papel y 2se socializan con las personas	5	1	No responde	5	No responde	5	3	4	5
39	1	1	14	2	1	3	4	1	1	"Nuncahabíaescuhado que eran los servicios ecosistémicos, pero hoy entendísu concepto y como influyen mi vida."	4	1	"Cuidando los patos y todala biodversidad, además de sser consciente con el medio ambiente.	4	No responde	5	4	4	4
40	1	1	60	1	2	2	4	1	1	"Siempre es importante aprendermás sobre el medio ambiente y escuharalas personas que saben de eso."	5	1	No responde	4	No responde	5	5	5	5