

**PROPUESTA PEDAGÓGICA TEÓRICO-PRÁCTICA PARA LOS PARQUES,
ZOOLOGICOS, ACUARIOS Y JARDINES BOTÁNICOS, QUE REFLEJE EL
PAPEL DEL SER HUMANO EN LOS ECOSISTEMAS Y LA IMPORTANCIA DEL
CAMBIO HACIA UNA CULTURA AMBIENTAL**

**JENNIFER ALADINO VALLEJO - ADMINISTRADORA AMBIENTAL
YINA CATALINA CANO GASCA - INGENIERA AGROECÓLOGA
LEISLIE AILEEN SÁNCHEZ REYES - INGENIERA AMBIENTAL**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
2018**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA TEÓRICO-PRÁCTICA PARA LOS PARQUES,
ZOOLOGICOS, ACUARIOS Y JARDINES BOTÁNICOS, QUE REFLEJE EL
PAPEL DEL SER HUMANO EN LOS ECOSISTEMAS Y LA IMPORTANCIA DEL
CAMBIO HACIA UNA CULTURA AMBIENTAL**

**JENNIFER ALADINO VALLEJO - ADMINISTRADORA AMBIENTAL
YINA CATALINA CANO GASCA - INGENIERA AGROECÓLOGA
LESLIE AILEEN SÁNCHEZ REYES - INGENIERA AMBIENTAL**

Trabajo de grado para optar el título de Especialistas en Gestión Ambiental

**Tutor
CATALINA QUINTERO FERRER, MSc**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
2018**

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a Dios nuestro Rey Celestial, que nos dio vida y salud, nos brindó sabiduría, inteligencia y paciencia, nos iluminó cada día para poder culminar este proyecto, además, que, a pesar de la distancia de los autores de este trabajo, él fue, quien conformó este maravilloso grupo académico.

En segundo lugar, a nuestras familias y amigos, que siempre estuvieron ahí, dándonos de su apoyo a lo largo de nuestras vidas, para lograr nuestros sueños y metas, y que nos han visto crecer, tanto personal como profesionalmente.

En tercer lugar, también, queremos agradecer a la Tutora Catalina Quintero Ferrer, Magister en Gestión Ambiental, quien, con su paciencia, amabilidad y dedicación, nos asesoró, guio y explicó el desarrollo de este proyecto. Además, no solo fue nuestra tutora, sino que también hizo grandes aportes durante nuestra formación como Especialistas en Gestión Ambiental.

Adicionalmente, en cuarto lugar, agradecemos al Bioparque Ukumarì por darnos su autorización para que esta propuesta pedagógica teórico-práctica lo seleccionara como su ente territorial, y poder construir un proyecto que los ayudará a mejorar en sus programas de conservación y educación ambiental.

En quinto lugar, a todas esas personas que participaron en los cuestionarios y entrevistas, y aquellas, que de alguna forma aportaron a la construcción de la propuesta, ya que, gracias a todas ellas se logró el cumplimiento de los objetivos de este trabajo académico.

Igualmente, nosotras tres, nos animamos para seguir adelante, desarrollar una propuesta llamativa e innovadora, demostrando que, a pesar de los conflictos ambientales que vive nuestro planeta tierra, se pueden generar ideas para llegar hacia un cambio de una cultura ambiental.

CONTENIDO

1.	RESUMEN.....	1
2.	INTRODUCCIÓN.....	2
3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
4.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN (FORMULACIÓN DEL PROBLEMA).....	4
5.	JUSTIFICACIÓN.....	4
6.	OBJETIVO GENERAL.....	4
7.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
8.	MARCO REFERENCIAL.....	5
8.1.	Marco Geográfico.....	5
8.2.	Marco Investigativo.....	7
8.3.	Marco normativo.....	16
8.4.	Marco Institucional.....	18
8.5.	Marco Teórico.....	19
8.5.1.	Enfoques en Educación Ambiental y/o Gestión Ambiental.....	19
8.5.2.	Tema disciplinar.....	21
8.5.3.	Tema estratégico que se propone en la investigación.....	24
9.	MARCO METODOLÓGICO.....	25
9.1.	Perfil metodológico.....	25
9.2.	Diseño metodológico.....	27
9.3.	Metodología.....	28
10.	MARCO DE RESULTADOS.....	39

10.1.	Resultados metodológicos:.....	39
10.2.	Resultados investigativos:.....	51
10.3.	PRESUPUESTO	54
10.4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	57
11.	BIBLIOGRAFÍA	60
12.	ANEXOS	63

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1:	Marco investigativo.....	15
Tabla 2:	Marco normativo	17
Tabla 3:	Factores etiológicos.....	22
Tabla 4:	Estrategia de proyecto.....	25
Tabla 5:	Perfil metodológico (Tipo y método de investigación y ruta metodológica)....	26
Tabla 6:	Diseño metodológico (Objetivos, momentos, actividades e instrumentos del trabajo académico)	28
Tabla 7:	Formato instrumento sondeo de opinión.....	38
Tabla 8:	Resultados tipos de museo vivo	42
Tabla 9:	Resultados elementos comunes en museos vivos	45
Tabla 10:	Resultados problemática ambiental que lo afecta	48

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1: Árbol de problemas	3
Imagen 2: Ubicación Bioparque Ukumarí.....	6
Imagen 3: Ubicación Bioparque Ukumarí.....	7
Imagen 4: Como llegar al Bioparque Ukumarí.	7
Imagen 5: Organigrama no oficial Bioparque Ukumarí (ejercicio académico).	19
Imagen 6:Gráfica resultados nivel académico.....	41
Imagen 7: Gráfica resultados rango de edad	42
Imagen 8: Gráfica resultados tipo de usuario visita museos vivos.....	43
Imagen 9: Gráfica resultados museos vivos incentivan conservación	44
Imagen 10: Gráfica resultados conoce el Bioparque Ukumarí.....	45
Imagen 11: Gráfica resultados conoce los ecosistemas del país	46
Imagen 12: Gráfica resultados conoce las problemáticas ambientales del país	46
Imagen 13: Gráfica resultados recurso natural que debe cuidarse	47

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1: Formato de observación indirecta.....	63
Anexo 2: Formato de entrevista semiestructurada.....	64
Anexo 3: mapa parlante del Bioparque Ukumarí	67
Anexo 4: Collage 1 de fotografías realizadas en el Bioparque Ukumarí.....	68
Anexo 5: Collage 2 de fotografías realizadas en el Bioparque Ukumarí.....	69
Anexo 6: Resultados cuestionario (ver Excel).....	70
Anexo 7: Resultados encuesta semiestructurada (ver PDF)	70
Anexo 8: “Lo que las plantas no cuentan” (ver PDF).....	70
Anexo 9: Mi granito de arena (ver PDF)	70
Anexo 10: Emplúmame (ver PDF)	70
Anexo 11: Después del caos, el universo se vistió de color (ver PDF)	70
Anexo 12: No estamos solos: La sangre de GAIA (ver PDF)	70
Anexo 13: Carta de autorización del Bioparque Ukumarí (ver PDF).....	70

1. RESUMEN

La propuesta pedagógica teórico práctica a desarrollar se trata de plantear un modelo con estrategias educativas que admitan incentivar a los visitantes de zoológicos, jardines botánicos y parques naturales a la generación de una cultura ambiental, que permita forjar cambios en el actuar de las poblaciones humanas. Cambios, que conduzcan a garantizar una mejor calidad de vida para las futuras generaciones. Es por esto que se hace necesario que a partir de estos entornos naturales se empiecen a implementar estrategias que involucren desde los más chicos hasta los más grandes en la toma de decisiones en pro de la conservación y el cuidado del medio ambiente; motivando además a que desde el diario vivir se inicie a difundir la importancia, el respeto y la necesidad de trabajar mancomunadamente por el mismo objetivo, y que mejor manera que sea a partir de estos espacios en donde son diversos los grupos poblacionales que acceden siendo más fácil la difusión de la información y del conocimiento.

SUMMARY

The theoretical and practical pedagogical proposal to be developed is to propose a model with educational strategies that admit to encourage the visitors of zoos, botanical gardens and natural parks to the generation of an environmental culture, that allows to forge changes in the actions of human populations. Changes, that lead to guarantee a better quality of life for future generations. This is why it is necessary that from these natural environments begin to implement strategies that involve the smallest to the largest in decision-making for conservation and environmental care; motivating also that from the daily life begins to spread the importance, respect and the need to work together for the same goal, and what better way to be from these spaces where the population groups that access are more diverse easy dissemination of information and knowledge.

2. INTRODUCCIÓN

Con el pasar de los años la incidencia y el auge de los jardines botánicos, zoológicos y los parques naturales ha tomado gran importancia entre los sitios idóneos para la adquisición de conocimiento, conciencia y desde luego educación ambiental; el hecho de que en estos lugares se manejen temas de conservación, preservación, incentivación al respeto y al amor por los recursos naturales, ha hecho que cada día más personas se interesen por indagar en este maravilloso mundo.

Afortunadamente, en nuestro país contamos con varios espacios como estos, a los cuales recurren las mayorías con el objeto de conocer, admirar, ampliar conocimientos, identificar las bellezas exóticas naturales, vivir entre colores, estilos, tamaños, especies y demás una espectacular experiencia que desde luego incentive a cada uno a empezar a realizar acciones desde su diario vivir que contribuya a la conservación y preservación entre las interrelaciones con cada uno de los seres vivos que pueblan la tierra.

Al tener en cuenta que las comunidades se acercan a los zoológicos, jardines botánicos y parques naturales, con la intención de interactuar, conocer, aprender un poco más de los recursos naturales, de los ecosistemas y cada uno de sus componentes que los rodean; se decidió plantear un proyecto que busque formular una propuesta metodológica de educación ambiental que pueda ser impartida en todos y cada uno de los lugares antes mencionados y que desde luego provea en la comunidad el cuidado por los recursos naturales, fauna, flora, uso idóneo y responsable de cada uno de los ecosistemas y por ende de sus servicios Ecosistémicos, y lo más importante a partir de la cual se pueda generar conciencia ambiental entre sus visitantes, pudiendo llegar así a incidir en el cambio de proceder de una sociedad que poco a poco está acabando con su propio medio de vida.

Esta cátedra de educación ambiental no solo será teórica, también está acompañada de diferentes vivencias prácticas, dependiendo del grupo objetivo con el que se esté trabajando, que contribuirán al mejor entendimiento y asimilación de los diferentes temas tratados.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

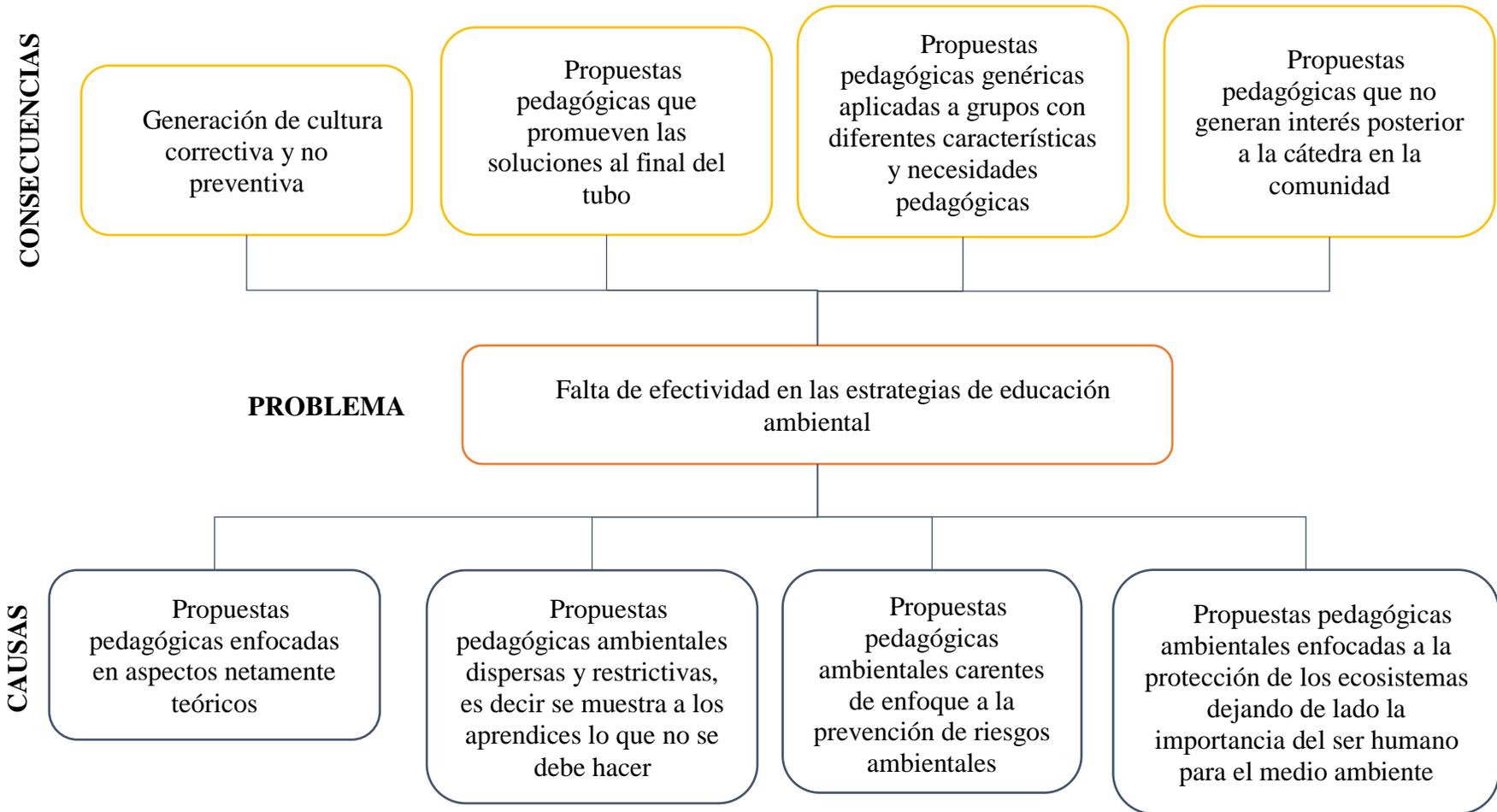


Imagen 1: Árbol de problemas

Fuente: Elaborado por los autores

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN (FORMULACIÓN DEL PROBLEMA)

¿Cómo se podría fortalecer las estrategias de educación ambiental de los parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos que incentiven a la generación de una cultura ambiental de sus visitantes?

5. JUSTIFICACIÓN

Colombia cuenta con múltiples espacios, que muestran la diversidad natural y cultural, como parques naturales, zoológicos, jardines botánicos, entre otros, en muchas ocasiones estos espacios ofrecen a los usuarios finales (comunidad) algunas clases o charlas ambientales, sin embargo, en muchos casos la información brindada es muy general y no muestra a la comunidad como realizar un cambio de cultura ambiental, es decir pasar de las acciones correctivas a acciones preventivas y promover la responsabilidad ambiental en cada una de las personas que visitan estos lugares.

Es por esta razón que se pretende diseñar una propuesta pedagógica que contribuya a la generación de cultura ambiental, teniendo en cuenta las características diferenciadoras de los grupos poblacionales que acuden a estos espacios, ya que no es lo mismo explicar prácticas de gestión ambiental a niños en edad escolar que a personas adultas con un perfil profesional definido.

6. OBJETIVO GENERAL.

Diseñar una propuesta pedagógica teórico-práctica para los parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos, que refleje el papel del ser humano en los ecosistemas y la importancia del cambio hacia una cultura ambiental.

7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar los diferentes espacios formativos, así como sus respectivas características.
- Describir las actividades y temáticas pedagógicas a implementar, de acuerdo a los diferentes grupos de interés identificados, que incentiven al generamiento de conciencia ambiental.
- Proponer una estrategia pedagógica teórico-práctica para los espacios educativos no convencionales.

8. MARCO REFERENCIAL

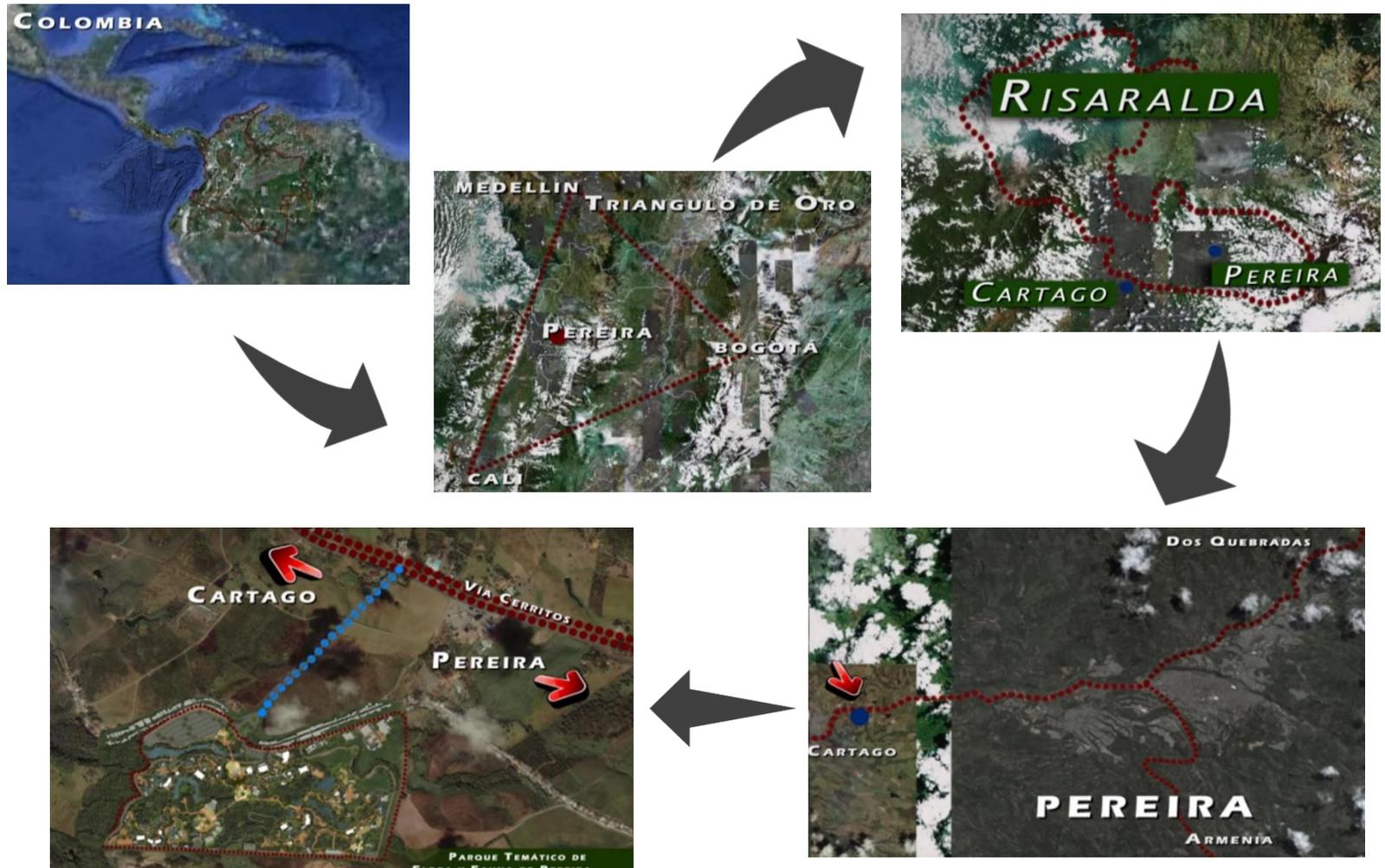
8.1.Marco Geográfico

El Bioparque Ukumarí, se encuentra ubicado en el departamento de Risaralda – Colombia, en el municipio de Pereira en el kilómetro (Km) 14 margen sur, de la vía que conduce al corregimiento de cerritos, sector Galicia. A la altura de la estación Santa Bárbara, a tan solo 8 Km del aeropuerto Matecaña. (Bioparque Ukumarí,2017)

El Bioparque asume su compromiso con la vida y el desarrollo integral bajo parámetros de eficiencia, oportunidad, transparencia y conciencia ambiental, siempre amparando la responsabilidad social empresarial y en el logro de la excelencia de los procesos y servicios. (Bioparque Ukumarí,2017)

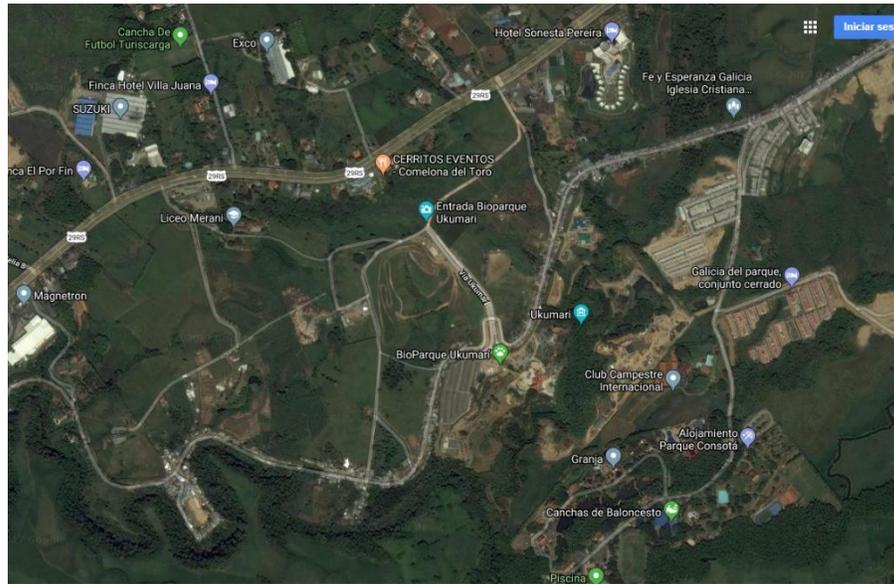
Esto se materializa a través del diseño y ejecución de mecanismos que propendan por la preservación y conservación de la vida silvestre y la implementación de estrategias para superar las expectativas de los visitantes, gestionando el conocimiento al interior de la organización y generando valor para el fortalecimiento del sector turismo en la región y el país. (Bioparque Ukumarí,2017)

Imagen 2: Ubicación Bioparque Ukumarí.



Fuente: Google Maps. & Google Earth

Imagen 3: Ubicación Bioparque Ukumarí.



Fuente: Google Earth

Imagen 4: Como llegar al Bioparque Ukumarí.



Fuente: *Bioparque Ukumarí Facebook.*

8.2. Marco Investigativo

Documento:	Datos del autor.	Aportes	Conclusiones.
<p>Plan nacional para el fortalecimiento de las colecciones vivas en los jardines botánicos de Colombia.</p> <p>https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/17956/SamperAlvarado/JuanitaMaria2015.pdf?sequence=1</p>	<p>Juanita María Samper Alvarado.</p> <p>Año 2015.</p> <p>Maestría en Gestión Ambiental</p> <p>Universidad Javeriana Bogotá Colombia.</p>	<p>Se resalta la importancia de los Jardines botánicos a nivel nacional e internacional en lo respectivo al tema de la conservación de especímenes naturales o colecciones vivas previamente documentadas con el propósito de desarrollar investigación científica, conservación, exhibición y educación. Antecedentes teóricos que son de vital importancia para el desarrollo de nuestro proyecto investigativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gracias a la contextualización que se realiza de los jardines botánicos, del documento se puede obtener generalizaciones que sirven de base y soporte para el desarrollo de la investigación - Al presentarse breve resumen del modo operandi de la mayoría de los jardines botánicos en el país permite adquirir conocimientos generales para desarrollar la propuesta pedagógica teórico-práctica de nuestro proyecto.
<p>¿Educamos en los Jardines Botánicos?</p> <p>https://www.bgci.org/education/1729/</p>	<p>Ezequiel Guerra de la Torre.</p> <p>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España</p> <p>Plataforma Botanic Gardens Conservation International</p>	<p>Se presenta un estudio de caso, relacionado con las visitas escolares a los jardines botánicos. Estudio que en nuestro caso sirve de soporte para tomar pautas en el desarrollo de nuestro problema de investigación.</p>	<p>Arroja pautas esenciales en el tema de la educación en los Jardines botánicos, tales como si los procedimientos educativos son los adecuados, que pasa realmente en las visitas escolares a los jardines botánicos; además plantea algunas alternativas que se pueden tener en cuenta para desarrollar estrategias que vayan acordes con las visitas de los jardines botánicos y lo que realmente buscan encontrar sus visitantes.</p>

Documento:	Datos del autor.	Aportes	Conclusiones.
<p>Propuesta de educación ambiental para la policía ambiental y ecológica del área metropolitana centro occidente (amco)</p> <p>http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesis/textoyanexos/33372M977.pdf</p>	<p>Mónica Mercedes Murillo Morales Universidad Tecnológica de Pereira Pereira 2012</p>	<p>Sirve de referente teórico debido a que inicialmente se desarrolla en la ciudad de Pereira; esto favorece la adquisición de conocimientos para describir nuestro entorno de estudio. Además, por ser una propuesta de educación ambiental favorece nuestra proyección de la propuesta pedagógica que vamos a diseñar para el Bioparque Ukumarí.</p>	<p>Establece datos esenciales de educación ambiental, hace referentes históricos de educación ambiental en el país y en Pereira como tal, brinda un marco teórico muy completo que permite hacer una buena contextualización de la zona. A pesar de estar diseñada para la policía, ofrece técnicas educativas que pueden ser tomadas como soporte para el desarrollo de estrategias educativas para todo tipo de personal desde pequeños hasta adultos que visitan el Bioparque, para así contribuir a la generación de cultura ambiental de los mismos.</p>
<p>Propuesta para la consolidación del jardín botánico Universidad Tecnológica De Pereira como una entidad museal de conservación y educación ambiental</p> <p>http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/8011/3337</p>	<p>Jennifer Aladino Vallejo, Universidad Tecnológica de Pereira, 2017</p>	<p>Se diseñó un guion curatorial para el Jardín Botánico Universidad tecnológica de Pereira, con el fin de sacar provecho sus especies, para una propuesta de educación ambiental, donde busca, que los visitantes se apropien y</p>	<p>Con respecto a lo anterior, para dar claridad a las perspectivas de los diferentes usuarios, se realizaron entrevistas semi-estructuradas, para saber que pensaban sobre los resultados de las encuestas, lo cual, se sigue reflejando el desacuerdo por</p>

Documento:	Datos del autor.	Aportes	Conclusiones.
074A316.pdf?sequence=1		<p>aprecien la biodiversidad que contiene esta región. Por tal motivo la curaduría va enfocada a especies de flora nativas de los Andes.</p> <p>Una idea que ayudará a fortalecer la propuesta que se quiere implementar en espacios no convencionales, teniendo como base los jardines botánicos, acuarios y zoológicos como el Bioparque Ukumarí.</p>	<p>los símbolos nacionales naturales en representar el JBUTP, sin embargo, todos estuvieron de acuerdo con una especie, la magnolia, que fue la elegida para ser el símbolo principal del JBUTP.</p> <p>El arte en la educación ambiental es una estrategia enfocada a los niños, con el fin de transmitirles un mensaje bonito e interactivo sobre las plantas, y que, desde pequeños, ellos empiecen a generar otras perspectivas de su entorno, además, las estrategias educativas para los niños, también son llamativas para los jóvenes y adultos.</p>
Análisis de las actividades de educación ambiental en el acuario mundo marino (Santa Marta – Colombia), como herramienta para promover la conservación de especies	Liliana Constanza Bernal Giraldo, Pontificia Universidad Javeriana, 2013	Caso de estudio: Mundo Marino (acuario), donde se expone una propuesta de educación ambiental para el público en general y se muestran los resultados de algunas de sus actividades.	Es indispensable acompañar cualquier tipo de esfuerzo o proyecto de conservación, con un programa de educación ambiental que vincule en diferentes ámbitos y aspectos a la comunidad.

Documento:	Datos del autor.	Aportes	Conclusiones.
<p>marinas.</p> <p>https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12464/BernalGiraldoLianaConstanza2013.pdf?sequence=1</p>		<p>Por ejemplo, uno de sus aportes para nuestra propuesta es la visión de los usuarios que tienen frente a estos espacios. Como, que ellos buscan una recreación y un aprendizaje.</p>	<p>Las entidades como zoológicos y acuarios no son solo instituciones dedicadas a la exhibición de colecciones biológicas, sino por el contrario lideran esfuerzos para la conservación ex - situ, concienciación y transformación de actitudes de los usuarios, que generaran un cambio en el uso y conservación del medio ambiente.</p>
<p>El parque zoológico, un nuevo aliado de la biodiversidad</p> <p>Guía para la aplicación de la Ley 31/2003 de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos (2ª edición)</p> <p>https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/Bios-Cons-Wil-Zoo-017.pdf</p>	<p>Gobierno de España Ministerio de medio ambiente y medio rural y marino</p> <p>Fundación Biodiversidad AIZA (Asociación Ibérica de Zoos y Acuarios), 2010</p>	<p>Los Zoológicos nacen por la tracción de los reyes hacia la vida silvestre, sin embargo, el rol de estos espacios cambia de la exhibición a la educación.</p> <p>Los primeros Zoológicos y Jardines establecidos con fines de conservación y educación se desarrollaron en Europa. El aporte de este documento es como la legislación interviene para que se cumplan sus objetivos, y que los visitantes se lleven una idea más allá</p>	<p>En España, el propio sector a través de sus asociaciones y estrategias se encontraba ya reforzando sus actividades de educación, investigación y conservación, estimulados por una creciente sensibilidad social, promoviendo el bienestar de sus animales. La Ley 31/2003, de 27 de octubre de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos, que incorpora la Directiva europea al ordenamiento jurídico español, sitúa por primera</p>

Documento:	Datos del autor.	Aportes	Conclusiones.
		<p>de ver animales o plantas en exhibición.</p>	<p>vez la actividad de los parques zoológicos en el ámbito de la protección de la fauna silvestre y la conservación de la biodiversidad.</p> <p>En este mundo globalizado e interdependiente, donde cada día las actividades humanas llevan a la extinción a algunas especies, donde conservar la naturaleza es cuestión de supervivencia y también de solidaridad, los parques zoológicos pueden ser aliados clave, siempre y cuando sean herramientas adecuadas para la educación del público –en especial de la población urbana, cada vez más alejada de la vida silvestre- y vayan más allá de las colecciones naturales vivas, estableciendo programas de cooperación y alzando la mirada al futuro.</p>

Documento:	Datos del autor.	Aportes	Conclusiones.
<p>Directrices generales para la conservación Ex Situ de fauna silvestre en Parques Zoológicos y Acuarios</p> <p>http://biblovirtual.minambiente.gov.co:3000/DOCS/MEMORIA/MAVDT-0242/MAVDT-0242.pdf</p>	<p>ACOPAZOA (Asociación Colombiana de Parques Zoológicos y Acuarios) Dirección de Ecosistemas, 2006</p>	<p>Los objetivos de los Jardines Botánicos, Zoológicos y Acuarios son la conservación, investigación educación y recreación, por tal motivo se deben tener en cuenta los aspectos generales que tienen estos espacios, como su conformación u origen, políticas, y colección biológica.</p> <p>Su aporte es la explicación de las diferentes formas educativas que pueden plasmar los zoológicos y acuarios en Colombia.</p> <p>Hoy en día su compromiso hacia la conservación va desde la educación pública, hasta la investigación científica y conservación en el campo.</p> <p>La formulación de un Programa Nacional de Conservación ex situ para especies de fauna amenazada, es un compromiso por parte de zoológicos y acuarios para mantener y conservar</p>	<p>Los zoológicos y acuarios en su función social y científica deben ser considerados de forma integral como soporte a los programas de conservación tanto ex situ como in situ, apoyándose como herramientas de investigación y educación. Para lograr este propósito, es necesario generar herramientas que permitan evaluar y hacer seguimiento a las acciones que garantizan el buen funcionamiento y la continuidad de estas instituciones.</p> <p>El desarrollo y la proyección de los objetivos fundamentales de los zoológicos en la conservación se ven reflejados en el número de profesionales especializados en las diferentes áreas de la conservación ex situ. De esta forma a mayor número de profesionales mayor fortaleza en sus programas de investigación, educación y</p>

Documento:	Datos del autor.	Aportes	Conclusiones.
		mediante programas de educación, investigación y de manejo en cautiverio, especies amenazadas para Colombia.	conservación promoviendo así un mejor trabajo cooperativo.
<p>Aplicación del aprendizaje por proyectos para enseñar competencias emprendedoras</p> <p>http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/438</p>	<p>Alan García Lira Luis Carlos G. Cantón Castillo Ángel Torreblanca Roldan Universidad Autónoma de Yucatán</p>	<p>Sirve con un referente teórico práctico para la implementación de programas pedagógicos por proyectos en comunidades estudiantiles con un nivel de formación superior al básico académico.</p>	<p>Es un referente del comportamiento de los estudiantes frente a una propuesta de educación basada en las experiencias vivenciales, brinda un idea de cómo proceder y que medidas de seguimiento se pueden tomar para realizar la evaluación de la efectividad de la propuesta</p>
<p>Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental</p> <p>http://www.mapama.gob.es/en/ceneam/articulos-de-opinion/2004_11sauve_tcm11-53066.pdf</p>	<p>Lucie Sauvé 2004</p>	<p>Es un punto de referencia para la formulación de un programa de gestión ambiental, basado en procesos que inviten al estudiante y al formador a involucrarse desde un punto de vista experiencial, critico, practico y multidisciplinario</p>	<p>Ofrece una primera visión de cómo se deben impartir las charlas o clases de educación ambiental, buscando que el formador sea quien invite al estudiante a involucrarse de manera activa, adicional presenta muchos de los desafíos a los que posiblemente se enfrente una propuesta de pedagogía ambiental.</p>
<p>La pedagogía por proyectos como estrategia para la investigación en la educación inicial</p>	<p>Jennifer Torres Rueda Universidad Nacional De Colombia 2016</p>	<p>Ofrece una visión teórica práctica de lo que es la Pedagogía por proyectos y cómo implementar este modelo en la educación inicial.</p>	<p>Ofrece una guía para implementar propuesta de pedagogía por proyectos con niños que se encuentran en edades</p>

Documento:	Datos del autor.	Aportes	Conclusiones.
http://www.bdigital.unal.edu.co/52338/1/INVESTIGACION%20TITULO%20MAESTRADO%20EN%20EDUCACION%20pdf.pdf		Ofrece un amplio marco teórico sobre la pedagogía por proyectos, lo que es y cómo realizar propuestas basadas en este modelo.	tempranas, lo cual contribuye a la investigación, ya que, en muchas ocasiones la población que visita los jardines botánicos y parques naturales son niños con estas características.
Política Nacional De Educación Ambiental SINA http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politica_educacion_amb.pdf	Ministerio del Medio Ambiente Ministerio de Educación Nacional	Ofrece lineamientos conceptuales básicos para la formulación de propuestas de educación ambiental en el país.	Ofrece una guía de orientación para la creación de estrategias de educación ambiental en el país, bajo los lineamientos de la Política de Educación Ambiental nacional.

Tabla 1: Marco investigativo

Fuente: Elaborado por los autores, con base en información obtenida de la web

8.3.Marco normativo

Norma	Tipo	Objetivo
Carta de la Tierra	Internacional	El principal objetivo de la Carta de la Tierra es promover un espacio para formación de principios y valores enfocados hacia el desarrollo sostenible a través de la educación ambiental de la población global
Decreto 1743 de 1994	Nacional	Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.
Ley 1549 de 2012	Nacional	Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial
Decreto 2811 de 1974, Título II: Acción educativa, uso de medios de comunicación social y servicio nacional ambiental	Nacional	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Decreto 1337 DE 1978	Nacional	Por el cual se reglamentan los artículos 14 y 17 del Decreto Ley 2811 de 1974.
Constitución Política de 1991, Artículos 67 y 79	Nacional	En los artículos 67 y 79, establece que todo colombiano tiene derecho a gozar de un ambiente sano y es su deber proteger el medio ambiente
CONPES Documento DNP-2544-DEPAC de 1991 Una Política Ambiental para Colombia	Nacional	Se divide en dos partes, la primera hace un diagnóstico de los recursos ambientales en Colombia y el segundo presenta lineamientos para el establecimiento de políticas ambientales.
Ley 115 de 1994, Artículo 23.	Nacional	Se expide la Ley General de Educación

Norma	Tipo	Objetivo
Decreto 1860 de 1994	Nacional	por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.
Decreto 309 del 2000	Nacional	Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica.
Política nacional de investigación ambiental de 2001	Nacional	El objetivo principal de la política es “Fortalecer la capacidad nacional y regional en la generación y utilización oportuna de conocimientos relevantes para el desarrollo sostenible, para lograr el mejoramiento la calidad ambiental y las condiciones de vida de la población colombiana, conforme a la diversidad natural y cultural del país y en armonía con la Política Nacional Ambiental”
Política Nacional de Educación Ambiental de 2002	Nacional	El objetivo principal de la política es: Brindar orientación a las diferentes entidades y organizaciones para la formulación de estrategias de educación ambiental.
Acuerdo 407 del 8 de julio de 2015	Nacional	Acuerdo entre el MEN y MADS para el “Programa nacional de educación ambiental y participación Ministerio De Ambiente y Desarrollo Sostenible”
Ley 1753 de 2015, Capítulo VI	Nacional	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país” – Capítulo VI: Crecimiento Verde

Tabla 2: Marco normativo

Fuente: Elaborado por los autores, con base en información obtenida de la web

8.4.Marco Institucional

Bioparque Ukumarì (2017):

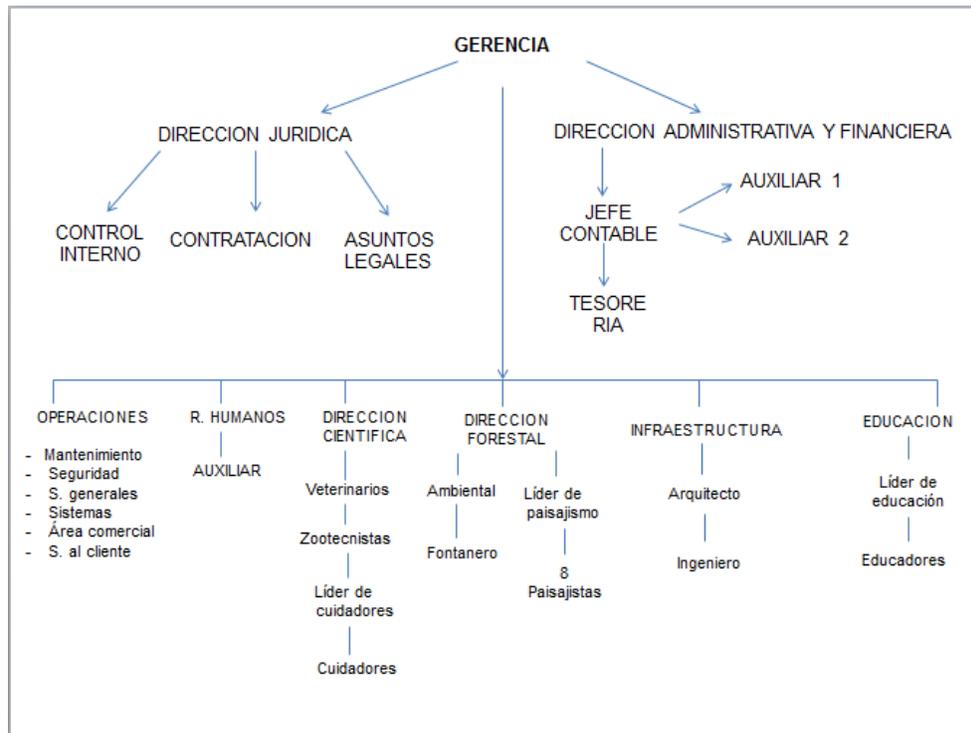
Misión: Contribuir con la conservación de la vida silvestre a través de acciones ecológicamente viables, económicamente sostenibles y socialmente justas, que promuevan la educación e investigación y generen escenarios para la interactividad y entretenimiento de los visitantes.

Visión: Ser líder en América Latina en generar a los visitantes una experiencia memorable a través de la innovación, la excelencia en el servicio y desarrollo de procesos de conservación y educación ambiental.

Objetivos: Un Bioparque es una institución que combina los objetivos de Jardines Botánicos, Zoológicos, Acuarios, Museos de Historia Natural y Antropología, brindando a sus visitantes una nueva experiencia de aprendizaje sobre la Biología y como cada uno puede jugar un papel importante en el presente y futuro del medio ambiente.

- Conservación
- Educación
- Investigación
- Recreación

Imagen 5: Organigrama no oficial del Bioparque Ukumarí (ejercicio académico).



Fuente: Murilla & Rojas, 2017

8.5. Marco Teórico

8.5.1. Enfoques en Educación Ambiental y/o Gestión Ambiental

De acuerdo con la autora Lucie Sauvé y teniendo en cuenta el campo de acción del proyecto, podemos tomar como corrientes principales de educación ambiental las siguientes:

Corriente de educación naturalista: Este tipo de enfoque se basa principalmente en la relación del ser humano con la naturaleza, a través de actividades con enfoques: cognitivo, experiencial, afectivo, espiritual o artístico (Sauvé, 2005).

Por medio de la corriente naturalista, se pueden mostrar a los diferentes grupos sociales que conforman una determinada comunidad los valores intrínsecos de la naturaleza, que van mucho más allá de los bienes y servicios que esta ofrece. A través de propuestas de educación ambiental que contengan este tipo de enfoque, se puede lograr un mayor

fortalecimiento de la relación entre el ser humano y el medio natural que lo rodea. (Sauvé, 2005).

Como ejemplo de la utilización de este tipo de corriente, tenemos el *Instituto de Educación para la Tierra*, creado por Steve Van, el cual tiene proyectos educativos en donde la comunidad tiene acceso a experiencias cognitivas y afectivas con el medio natural, desde el enfoque experiencial, la pedagogía del juego y la simulación de situaciones que ponen en contacto al ser humano con los fenómenos ecológicos y naturales, lo cual mejora la comprensión de estos y fortalece el vínculo con la naturaleza. Y es que, según Michael Cohen, para lograr la resolución de problemas ambientales es necesario entender y comprender el funcionamiento de la naturaleza, y esto se logra interiorizando la relación de los individuos con la naturaleza y haciendo que comprendan que son parte de ella. (Sauvé, 2005).

Corriente de educación humanista: Esta corriente comprende el medio ambiente como un conjunto de componentes biofísicos, históricos, políticos, culturales, artísticos, etc., es por esta razón que las propuestas pedagógicas ambientales humanistas basan sus actividades en la comprensión de la dimensión humana del medio ambiente, su interacción y como afecta de manera positiva o negativa al mismo. (Sauvé, 2005).

La corriente humanista generalmente usa el paisaje como medio de partida para la enseñanza, dado que, este en muchas ocasiones se ve afectado por la actividad humana o afecta de manera directa el comportamiento de las comunidades que lo habitan. Este tipo de corriente busca un aprendizaje a través de experiencias cognitivas que conjuguen la observación, el análisis y la síntesis, desde la perspectiva sensorial, afectiva y creativa. (Sauvé, 2005).

Corriente de educación de la sostenibilidad: Esta corriente propone incluir el desarrollo sostenible como parte fundamental en los programas de educación ambiental, partiendo de que el desarrollo sostenible se entiende como el desarrollo económico ligado al desarrollo humano sin dejar de lado la conservación de los recursos naturales y la

distribución equitativa de los mismos. Es decir, el desarrollo sostenible trata de usar los recursos existentes de forma racional, garantizando la satisfacción de todos y asegurando que se tendrán recursos suficientes para las necesidades futuras. (Sauvé, 2005).

En este orden de ideas, este corriente se enfoca en la educación para el consumo sostenible y responsable, como base para cambiar para prácticas de producción y manufactura actuales. Un ejemplo de este tipo de corriente es la propuesta de Edgar González Gaudiano, la cual propone que la educación ambiental para el consumo sostenible trata de ofrecer información sobre el ciclo de vida de un producto, iniciando con los modelos de producción y extracción de materias primas, hasta los mecanismos de distribución y venta, así el consumidor puede elegir los productos que generen una menor cantidad de impactos negativos al medio ambiente. (Sauvé, 2005).

Sin embargo, González realiza una aclaración muy importante, y es que los modelos educativos deben ser adaptados a las características propias de cada grupo poblacional, además de esto se debe incluir los procesos sociales actuales asociados a la globalización, como la identidad social, la cual actualmente se encuentra ligada a la forma de vestir, gustos musicales, estilo de vida y alimentación. (Sauvé, 2005).

8.5.2. Tema disciplinar

La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva (MEC) y la experiencia de aprendizaje mediado (EAM).

Esta teoría es el resultado de múltiples estudios realizados en años posteriores a la II Guerra Mundial, por Reueven Feuerstein (1963), quien indico “el organismo humano es un sistema abierto que en su evolución adquirió la propensividad para modificarse a sí mismo, siempre y cuando exista un acto humano mediador” (Avendaño, 2013).

La EAM y la MEC propone que un modelo pedagógico debe adaptarse a las características sociales, culturales y vivenciales de los individuos, es decir que se debe encontrar un ciclo de interacción constante entre el estímulo educativo, el ser humano, el

organismo y la respuesta ante dicho estímulo. Todo lo anterior teniendo en cuenta los factores etiológicos distales y próximos (Tabla 1), lo cuales juegan un papel de gran importancia en el aprendizaje del individuo (Avendaño, 2013).

FACTORES ETIOLÓGICOS DISTALES	Experiencia de aprendizaje a través de un mediador (maestro, instructor, guía, etc)	
FACTORES ETIOLÓGICOS DISTALES Y PRÓXIMOS	Endógenos	Herencia Orgánicos Nivel de maduración
	Endo-exógenos	Nivel de maduración Balance emocional Estímulos ambientales
	Exógenos	Estímulos ambientales Estatus socioeconómico Diferencia cultural

Tabla 3: Factores etiológicos.

Fuente: Avendaño, 2013

Educación basada en competencias.

De acuerdo con Holland, la educación basada en competencias se centra en cumplir las necesidades educativas de un individuo, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje y potencialidades que este posee, esto con el fin de que el aprendiz mejore y maneje a la perfección las diferentes habilidades y destrezas que la industria solicita. Es decir, que una competencia en la educación es la unión de factores sociales, afectivos, cognoscitivos, psicológicos, sensoriales y motores que permiten al individuo llevar a cabo una determinada actividad en el presente y en futuro. (Argudín, s.f)

La construcción de competencias debe desarrollarse en un entorno de educación flexible y constante, donde el estudiante involucre diferentes factores de su vida y entorno y los asocie con la actividad que se va a realizar. Por otra parte, es importante tener en cuenta que las competencias de un individuo se deben desarrollar y fortalecer con día a día, ya que

estas se adquieren con el pasar de los años y no vienen de manera hereditaria o congénita, es vital que el individuo asocie las competencias a su proyecto de vida, su entorno social y su relación con el medio que lo rodea, para así lograr un desarrollo adecuado de la competencia, el cual le permita adaptarse a diferentes situaciones. (Argudín, s.f)

Estrategia didáctica, investigativa, de tipo constructivista

Esta estrategia propuesta por los autores Vega P, Feritas M, Álvarez P y Fleuri R, se basa en indicar al estudiante como realizar la resolución de problemas ambientales bajo criterios de sustentabilidad, es decir que al estudiante se le debe guiar para que no solo realice la interpretación de la información, si no, que también indague, intercambie ideas, busque alternativas y las transforme en acciones que contribuyan a la resolución del problema. (Vega P, Freitas M, Álvarez P & Fleuri R, 2007)

Para lo anterior los autores definieron varias etapas:

- **Selección del problema:** Los problemas a seleccionar deben encontrarse en el entorno donde se desenvuelve a diario el estudiante, además de esto es importante que seleccionar problemas que tengan múltiples caminos de solución. (Vega P, Freitas M, Álvarez P & Fleuri R, 2007)
- **Formulación del problema**
- **Identificación de causas y consecuencias**
- **Identificación de condiciones a cambiar**
- **Identificación de posibilidades para la acción**
- **Identificar las dificultades y barreras de cambio**
- **Establecer prioridades de acción**
- **Selección de acciones apropiadas y sostenibles**

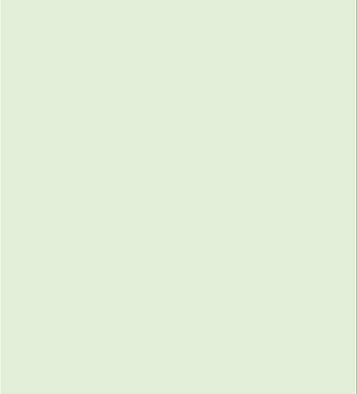
Esta propuesta, es una estrategia didáctica que permite al estudiante ubicarse en una situación real que afecta su entorno social, cultural, político y económico, lo cual genera un mayor interés de participación y apropiación del problema, adicional a esto, al proponer

una visión global del problema y ofrecer un entendimiento del problema sus consecuencias y causas, se fortalece la conciencia ambiental (Vega P, Freitas M, Álvarez P & Fleuri R, 2007).

8.5.3. Tema estratégico que se propone en la investigación

Para la formulación de la propuesta pedagógica ambiental del presente proyecto se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

<p>Segregación de grupos</p>	<p>Para la adecuada comprensión de la temática ambiental, se debe separar a los asistentes en grupos de individuos con características similares, por ejemplo, niños menores de 5 años, adultos mayores, jóvenes, etc.</p>
<p>Diseño de experiencias vivenciales</p>	<p>De acuerdo con las características sociales y culturales se deberán diseñar propuestas dinámicas y didácticas que permitan una mejor comprensión del tema a tratar, siempre procurando que el individuo cree o fortalezca su relación con el medio natural que lo rodea.</p> <p>Dentro de las actividades podemos encontrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juego de roles • Análisis de caso, con problemas propios de la zona • Experiencias sensoriales con el medio natural • Expresiones artísticas que tengan como base el medio natural • Identificación de beneficios y consecuencias de diferentes actividades • Reconocimientos de participación y desempeño
<p>Temáticas ambientales</p>	<p>Debido a la operación del parque, y teniendo en cuenta la programación de actividades propias del mismo, se propondrá un cronograma de actividades con sus respectivas temáticas cada semestre, es importante que este se ajuste y complemente las actividades del parque.</p>



En términos generales los temas a tratar serán:

- Papel del ser humano en el medio natural
- Problemáticas ambientales actuales y como aportar a su mejoramiento
- Conservación de flora y fauna
- Consumo responsable de productos y servicios
- Servicios ecosistémicos

Tabla 4: Estrategia de proyecto.

Fuente: Elaborado por los autores

9. MARCO METODOLÓGICO

9.1. Perfil metodológico

Tabla 5: Perfil metodológico (Tipo y método de investigación y ruta metodológica)

Aspecto Metodológico	Nombre y descripción	Característica- Pasos Metodológicos que sigue
Tipo de Investigación	Investigación Proyectiva Territorial. Está centrada en explorar, describir, explicar y proponer alternativas de mejora ambiental, según los contextos de problemática territorial local. Pretende un cambio socioambiental, busca la innovación investigativa y la creatividad. El mejor ejemplo para esto son los proyectos de grado, que no son ejecutados, lo que se quedan solo en una propuesta de gestión ambiental. Pinilla, 2015 (Citado por Pinilla & López, 2018)	Al ser de enfoque tipo cualitativa se consideran las observaciones del escenario territorial, en este caso el Bioparque UKUMARI de forma objetiva. Se aproxima a hacer lecturas del territorio teniendo en cuenta las dimensiones de la gestión ambiental. Se toman datos de los actores involucrados: experiencias, opiniones, valores comunitarios y relaciones del hombre (sociedad – Naturaleza – Cultura). Recomienda algunos instrumentos como las entrevistas o los estudios de caso. (Pinilla & López, 2018)
Método de Investigación	Investigación Acción Participación. Se puede definir como un enfoque investigativo y metodología de investigación, aplicada a estudios sobre realidades humanas y a la búsqueda de prospectiva comunitaria en los procesos de participación, educación, democracia y gestión ambiental bajo acción transformadora. No puede existir acción sin investigación, ni participación sin las dos anteriores. (Pinilla & López, 2018)	El problema que desencadena el proceso IAP, ha de ser identificado con la misma comunidad. Comprensión holística y sistémica de los problemas. Intervenciones sobre situaciones reales. Se desarrolla en ambientes naturales, conservando la identidad del contexto. Proceso dialéctico de conocer actuar. Conjuga el conocimiento científico y el saber popular. Debe contar con la participación de los miembros de la comunidad. Durante su proceso adopta, variedad de técnicas y recursos metodológicos. Permite estudiar los fenómenos desde las múltiples perspectivas y no desde la influencia una sola. (Pinilla & López, 2018)
Ruta Metodológica (Pasos Metodológicos del proyecto de Investigación)	Descriptiva cualitativa: Recolección y análisis de datos, pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de datos. Permite ajustes de la pregunta de investigación y objetivos. La acción indagatoria maneja dinámica de los hechos socioambientales y su interpretación-descripción. Es un proceso descriptivo. (Pinilla & López, 2018)	Para esta ruta se tiene un enfoque descriptivo cualitativo, donde se requiere realizar un recorrido en campo para analizar las de las realidades territoriales locales. Interpretación de los datos según los instrumentos de investigación diseñados y/o aplicados. Para este caso, se propone los siguientes instrumentos: la observación indirecta, cartografía social, cuestionario, entrevista semiestructurada, y sondeo de opinión.

Fuente: Elaborado por los autores con base a la información obtenida de la cartilla del eje 1 Seminario de Investigación II (Pinilla & López, 2018)

9.2. Diseño metodológico

Objetivo general: Diseñar una propuesta pedagógica teórico-práctica para los parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos, que refleje el papel del ser humano en los ecosistemas y la importancia del cambio hacia una cultura ambiental.

Tipo de investigación: Investigación Proyectiva Territorial

Método de investigación: Investigación Acción participación

Objetivo específico	Ruta metodológica	Momento	Actividades	Instrumento	Resultados
Identificar los diferentes espacios formativos, así como sus respectivas características.	Descriptiva Cualitativa	Exploratorio	Revisión de información secundaria. Elección del escenario territorial. Diseño de instrumentos de observación y cartografía social. Realización de observación indirecta.	Observación indirecta. Cartografía social.	Observación realizada, con ayuda de un mapa parlante.
Describir las actividades y temáticas pedagógicas a implementar, de acuerdo a los diferentes grupos de interés identificados, que incentiven al generamiento de conciencia ambiental.		Descriptivo-explicativo	Revisión histórica de los museos vivos, como parques zoológicos, acuarios y jardines botánicos. Interpretación de datos obtenidos en visitas guiadas. Planteamiento de las ideas para las actividades temáticas y talleres. Diseño de instrumentos de cuestionario y entrevista semiestructurada.	Cuestionario. Entrevista semiestructurada.	Cuestionarios realizados y resultados graficados. Entrevistas realizadas a tres actores principales.

<p>Proponer una estrategia pedagógica teórico-práctica para los espacios educativos no convencionales.</p>		<p>Propositivo</p>	<p>Describir diferentes actividades que pueda implementar tanto el Bioparque Ukumarí, como otros zoológicos, acuarios y jardines botánicos. Diseño de instrumentos de sondeo de opinión. Discusión de resultados. Conclusiones.</p>	<p>Sondeo de opinión.</p>	<p>Propuesta pedagógica formulada.</p>
--	--	--------------------	---	---------------------------	--

Tabla 6: Diseño metodológico (Objetivos, momentos, actividades e instrumentos del trabajo académico)

Fuente: Elaborado por los autores

9.3. Metodología

A continuación, se describen las actividades desarrolladas para el cumplimiento de cada uno de los objetivos del presente trabajo académico.

Identificar los diferentes espacios formativos, así como sus respectivas características.

Para identificar los diferentes espacios formativos y las características de los museos vivos, se realizaron las siguientes actividades:

- a) Revisión de información secundaria sobre parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos: la revisión se realizó utilizando los documentos existentes en la red de autores nacionales y mundiales; principalmente proyectos que hayan sido formulados y/o aplicados a diferentes parques, también se tuvo en cuenta documentos que ofrece la WAZA (Asociación Mundial de Parques, Zoos y acuarios), entre otros.

b) Elección del escenario territorial: Después de una revisión de fuente secundaria, se procede a elegir el territorio para formular una propuesta de educación ambiental, en este caso, fue el Bioparque Ukumarí, ya que es un aula viva en constante crecimiento, pertenece a ALPZA (Asociación latinoamericana de Parques, Zoológicos y acuarios), fomenta la conservación y educación ambiental, y en sus recorridos involucran temas de flora, fauna y cultura.

c) Diseños de instrumentos (observación y cartografía social):

- **Observación indirecta (anexo 1)**

La observación es un instrumento fundamental para realizar investigación cualitativa, también es utilizada en otros tipos de investigación; ya que, es fácil y sencillo de aplicar, además, permite analizar e interpretar los datos percibidos de algún objeto, situación o comportamiento visto en campo; es importante hacer la observación con ayuda de un cuaderno de notas o formatos, para registrar la información de interés.

Aunque para algunos estudiosos de la metodología investigativa, las clasificaciones de los diversos tipos de observación se pueden reducir a las modalidades estructurales o no estructuradas, participantes o no participantes, en cambio para otros son ilimitadas las formas que ha adoptado la observación en diversas disciplinas científicas y áreas de conocimiento, de ahí que exista una clara diferencia entre el tipo de observación usada en los fenómenos sociales, psicológicos, químicos, biológicos o físicos. (Cerda, 1991)

Para este trabajo académico, se diseña el instrumento de observación indirecta, puesto que, consiste en tomar datos del sujeto, objeto o escenario, a medida que los hechos se producen ante el observador, no necesariamente debe ser participante de la situación; además, el observador podría tener algún entrenamiento a propósito de esa actividad.

El objetivo del instrumento de observación indirecta es recolectar datos del entorno de interés; en este caso, observar el comportamiento de los visitantes en los parques temáticos. Para llenar el formato, es necesario anotar aspectos básicos del encabezado, como número de ficha, quien hizo la observación, fecha y hora; con el fin, de analizar los diferentes registros que se implementen durante el año; resaltando que los autores aplicaron este instrumento, igualmente, el parque lo puede implementar en dos fases, temporada alta y baja, para realizar retroalimentaciones.

De acuerdo al formato, se describen las casillas: Especificar el lugar, es decir, en qué museo vivo se está realizando la observación, si es en el Bioparque Ukumarí u otro zoológico, acuario o jardín botánico, ya que es importante, no solo conocer cómo se desenvuelve nuestro escenario, sino que también, observar cómo es la experiencia del visitante en otros espacios educativos no convencionales. Y el contexto es la situación que se está presentando, como un recorrido guiado, estaciones educativas, shows, plazoleta de comidas, zonas de descanso, entre otras.

En la identificación de los elementos observados, es tomar nota de los objetos observados, es decir, grupos de personas, exhibiciones, especies vegetales y/o animales, infraestructura con sus características, si son importantes resaltarlos, etc. Y en el registro de notas, es todo el comportamiento que se observa en el escenario, las interacciones, descripción de las actividades que le llamo la atención; cabe resaltar que, las notas se sugiere tomarlas durante el proceso para no olvidar aspectos que pueden ser importantes en el ejercicio observatorio, teniendo en cuenta que los apuntes se deben tomar con discreción para que las personas no reaccionen negativamente con la actividad. Y por último unas palabras claves del registro, y una opinión del observador frente a la situación presentada en el escenario, como críticas constructivas, recomendaciones, observaciones sociales y naturales, entre otras.

Finalmente, si el parque desea aplicar este instrumento periódicamente, debe archivar un registro acumulativo de todas las observaciones realizadas para poder realizar conclusiones, recomendaciones o consideraciones finales sobre el ejercicio, y poder diseñar, implementar y mejorar la ecopedagogía que se viene trabajando en el museo vivo.

- **Cartografía social**

Según Habegger, S. y Mancila. I. (2006): La cartografía social se entiende como la ciencia que estudia los procedimientos en obtención de datos sobre el trazado del territorio, para su posterior representación técnica y artística, y los mapas, como uno de los sistemas predominantes de comunicación de ésta. Por consiguiente, Pinilla Clara y López Lina, definen a la **Cartografía Social** como un instrumento relevante al momento de querer lograr diagnósticos socioambientales de forma integral y participativa frente a un territorio, debido a que su metodología se orienta a la conformación de grupos que permitan integrar, vivencias, conocimientos, experiencias, instituciones y culturas por medio de conversatorios, talleres, acercamientos, visitas, investigaciones, mesas de trabajo y otras ayudas a unificar miradas, criterios, diálogos y percepciones frente a un lugar específico, que finalmente se verá reflejado en un mapa social construido por todos los integrantes independientemente de las particularidades que los diferencien y que nunca se deberán considerar como obstáculo.

En el Proyecto de Investigación que tenemos establecido, se puede implementar la adopción de la **Cartografía Social** como uno de los instrumentos que puede ser utilizado o aplicado al generamiento de la propuesta pedagógica teórico práctica debido, a que la Metodología de la Cartografía Social cuenta los fundamentos conceptuales de la investigación-acción-participativa y sistematización, basados en el territorio como elemento fundamental de la metodología. Fundamentos a partir de los cuales se prevé plantear un modelo con estrategias educativas que permitan incentivar a los visitantes de los

zoológicos, jardines botánicos y parques naturales a la generación de una cultura ambiental, que permita empezar a forjar cambios en el actuar de las poblaciones humanas.

Aunque, por motivos de tiempo establecidos, para hacer este trabajo académico, y porque el Bioparque se encuentra en temporada baja (poco flujo de visitantes), no se pudo aplicar este instrumento (en el instrumento de observación se aplicó un mapa parlante); sin embargo, se describe en este trabajo, con el fin de que el Bioparque lo logre aplicar más adelante.

En cuanto al desarrollo de la Metodología participativa de la **Cartografía Social** en el proyecto se puede desarrollar de la siguiente manera: Teniendo en cuenta que el proyecto se va a desarrollar en las instalaciones del **Bioparque UKUMARI** Se puede proceder así:

1. De acuerdo con las necesidades establecidas dentro del parque, se define el tipo de mapa que se va a realizar. En este caso estaríamos hablando de diagnóstico previo, de la búsqueda de potencialidades y oportunidades y desde luego de la planeación de trabajos organizativos que aporten a la construcción de la propuesta del modelo educativo.
2. Es importante tener en cuenta que la elaboración colectiva de los mapas requiere un trabajo organizado y preparación cuidadosa y clara de las preguntas que son orientadoras del trabajo grupal; de esto depende que obtengamos buenas respuestas para la elaboración del mapa. Es necesario mencionar que como grupo investigativo se debe contar con las capacidades suficientes y requeridas para orientar y desarrollar el ejercicio de manera ordenada y analítica para así obtener la información necesaria para el desarrollo del trabajo. Algunas Preguntas podrían ser: ¿Que espacios informativos tiene el Bioparque? ¿Qué actividades informativas y educativas se pueden desarrollar? ¿Cuáles podrían ser las estrategias educativas para el generamiento una cultura ecológica? Como actores dentro y fuera del Bioparque ¿qué actividades incentivan por el cuidado de los sistemas naturales? Entre otras.

3. En cuanto al análisis dentro del **Bioparque UKUMARÍ**, es de vital relevancia las características del tipo de la población con la que se va a trabajar, sus incidencias dentro y fuera del parque y todos los aportes que se puedan obtener desde su participación, además de la importancia de la información obtenida por cada actor.

4. En el momento de la elaboración de los respectivos mapas, es necesario que por cada grupo se designe un moderador y un relator quienes serán los encargados de realizar la memoria del trabajo grupal en donde se apuntarán acuerdos, desacuerdos, y la mayoría de datos relevantes en el ejercicio. Es necesario mencionar que la ubicación y disposición en el lugar de trabajo para realizar los mapas es muy importante, ya que de esta manera permite participar a todos los actores en el dialogo horizontal y en el intercambio de percepciones surgidas en el desarrollo de la elaboración del mapa.

5. Por último, se socializa el mapa y las memorias de las reflexiones surgidas en el ejercicio presentándolas en una plenaria final, en donde serán expuestas, discutidas y analizadas por todos los participantes del trabajo investigativo.

Se espera que, a través de la implementación de la **Cartografía Social** en este proceso investigativo como instrumento metodológico, aporte de la mejor manera a la construcción de la propuesta pedagógica desde la participación y el compromiso social de cada uno de los actores involucrados dentro y fuera del **Bioparque UKUMARÍ** promoviendo y fortaleciendo la práctica de los valores (tolerancia, respeto, democracia) y generando desde luego un impacto positivo desde la Gestión ambiental.

Describir las actividades y temáticas pedagógicas a implementar, de acuerdo a los diferentes grupos de interés identificados, que incentiven al generamiento de conciencia ambiental.

Para la descripción de las actividades y temáticas pedagógicas, de acuerdo al público visitante, se realizó las siguientes actividades:

- a) Revisión histórica de los museos vivos: Revisar fuente secundaria, ya sean textos, proyectos, videos, tanto nacionales e internacionales, sobre, cómo han evolucionado estos espacios educativos no convencionales, y como han implementado programas de educación ambiental dirigido al público visitante, con el fin de dejar un mensaje ambiental.
- b) Interpretación de datos: De acuerdo a la síntesis que realice el observador durante las visitas guiadas, se obtendrán resultados cualitativos, encaminados a las necesidades que el observador vea reflejado, por medio de los visitantes en los museos vivos, además, se ayuda con un mapa parlante. Cabe resaltar que el instrumento investigativo Cartografía social para este trabajo, se propone para que el parque lo implemente cuando lo desee.
- c) Planteamiento de ideas: Desde la perspectiva del observador, se establecen diferentes temáticas para ser implementados en la propuesta pedagógica, con el fin de que sea aplicable tanto en el Bioparque Ukumarí, como en las otras entidades museales de colecciones vivas.
- d) Diseño y realización de cuestionarios: El "acto de preguntar" tiene muchos significados distintos, aunque todos ellos de una u otra forma nos relacionan con el hecho de solicitar o requerir a otra persona una información o un dato que se desconoce, de ahí que este "preguntar" se asocia con el interrogar, pedir, demandar,

interpelar, consultar, investigar, examinar o interesarse, que a la postre resumen las diversas modalidades y tipos de preguntas que se hacen en un cuestionario. (Cerde, 1991)

Para los cuestionarios se tuvo en cuenta el número total de visitantes mensuales que ingresan al Bioparque Ukumarí, que son alrededor de 16.667¹ personas y se aplica un margen de error del 5%, ese porcentaje es el número máximo que se recomienda en las estadísticas; de acuerdo a lo anterior el tamaño muestral es de 376² personas, es decir, se deben realizar los cuestionarios a 376 visitantes. Cuya fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

La estimación de la muestra es para poblaciones finitas, en casos de proporciones; donde **n** es la muestra (376), **N** es la población total (16.667), **p x q** son proporciones (0.5, cuando no hay información previa), **Z** es el Intervalo de confianza, para el cálculo es de 95%. Esto significa que existe un 95% de probabilidad de que el margen de error sea el calculado para ese tamaño muestral (1.96), y **d** es el margen de error (5%).

El cuestionario se encuentra en el siguiente link:

¹ El dato se obtuvo de dividir mensualmente un promedio de visitantes que ingresaron al Bioparque Ukumarí durante el año 2017, que fue de alrededor de 200.000 personas. El diario, Bioparque Ukumarí al 100% (periódico virtual), 2017. Disponible en: <http://www.eldiario.com.co/seccion/LOCAL/bioparque-ukumar-al-100-1707.html>

²El dato se calculó en la siguiente página web: <http://www.gruporadar.com.uy/01/?p=567>

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeUwNO3-gGUfpBPKsshqUmcqplu9ru5cB05-FYwSYd4PxiDew/viewform?c=0&w=1>

En el cuestionario se analiza principalmente el nivel académico, el rango de edad, museos vivos que ha visitado, conocimiento del Bioparque Ukumarí, perspectivas frente a las temáticas que abordan los museos vivos y las problemáticas que se enfrenta el país actualmente.

- e) Diseño e implementación de entrevistas semi-estructuradas (anexo 2) con población específica (funcionarios administrativos, operativos y visitantes): La entrevista es un instrumento complementario cualitativo que tiene como propósito, hacer preguntas para obtener información específica de actores seleccionados por el entrevistador. Este instrumento es para recolectar información que no se obtuvo en la observación, es decir, la entrevista no se debe ver como una interrogación, porque puede alterar al entrevistado, más bien, es una conversación entre dos personas que indaga perspectivas, sentimientos, opiniones, conocimientos o ideas frente a una temática.

De acuerdo con el trabajo académico, a continuación, se diseña el instrumento de entrevista semiestructurada, que permite establecer preguntas formuladas previamente, y es flexible al realizar preguntas abiertas en el momento de implementar el instrumento. Esta entrevista va dirigida principalmente al personal administrativo y operativo del parque (y de acuerdo a las necesidades se implementa en visitantes), ya que ellos, son los que todo el tiempo están en contacto con el escenario y posiblemente con los usuarios, y pueden detectar las oportunidades o necesidades que requiere la experiencia del visitante.

La entrevista semiestructurada, para este trabajo se aplicó en tres actores principales, el funcionario administrativo, el funcionario operativo y el visitante, para conocer las tres visiones fundamentales, con el fin de mejorar la experiencia lúdico-recreativa que se aplica en el museo vivo; además, se plantea para que el Bioparque lo realice cuando lo considere pertinente y que pueda ser anualmente, ya que busca, la consulta al personal administrativo

y operativo de los museos vivos, puesto que ellos aportan a la construcción o mejoramiento de la experiencia del visitante, que se le está ofreciendo a los diferentes públicos; por medio de ideas pertinentes que ayudan a integrar la educación ambiental y la diversidad de turistas; puesto que el funcionario se pone en el papel del visitante. Cabe resaltar, que sin importar la línea temática de cada parque; este trabajo académico busca, que la propuesta involucre todos los procesos del sistema social y natural, y que la puedan implementar tanto parques (como el Bioparque Ukumarí), y como otros zoológicos, acuarios y jardines botánicos.

Proponer una estrategia pedagógica teórico-práctica para los espacios educativos no convencionales.

Para la propuesta estratégica pedagógica para que sea aplicable tanto en el Bioparque Ukumarí (escenario territorial escogido) como para otros parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos, se realizaron las siguientes actividades:

- a) Descripción de actividades que pueden ser implementadas en los parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos: Después de obtener la percepción del observador, la muestra de la población y la de los tres actores principales, frente a los espacios educativos no convencionales; se procede a la formulación de una propuesta pedagógica teórica-práctica dirigida tanto al Bioparque Ukumarí como a otros parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos.
- b) Diseño del instrumento Sondeo de opinión: Por último, El sondeo de opinión es un instrumento cualitativo que desea indagar las percepciones del público, con el fin, de saber los intereses comunes de la mayoría de la población.

Como es imposible que toda la población opine o piense sobre un asunto, se ha creado el concepto de "población representativa", que no es otra cosa que un conjunto de personas

seleccionadas como muestras representativas y que se constituyen en la "opinión pública", o sea la voz, el pensamiento y aun el sentimiento de toda la población. Naturalmente se parte del supuesto de que existe una población homogénea, política, económica e ideológicamente, ya que esta población coincide en sus opiniones, juicios, conceptos, aspiraciones y puntos de vista, acerca de los diferentes aspectos sobre los cuales se le consulta. (Cerde, 1991)

Este trabajo académico formula una propuesta aplicable a los diferentes espacios educativos no convencionales; el objetivo del sondeo de opinión (teniendo en cuenta las necesidades del parque), es que después de aplicar la propuesta, por medio de un diálogo, saber cómo le ha parecido al visitante las actividades ecopedagógicas; desde, que fue lo que más le llamo la atención, en que se puede mejorar, y que otro taller le gustaría experimentar en el museo vivo.

Recordando que este es un trabajo académico solo es una propuesta, el instrumento de sondeo de opinión no se aplica para este trabajo, sino que, queda planteado, para que el Bioparque lo pueda aplicar.

		MIEMBRO DE LA RED 		Formato de sondeo de opinión	
Nombre: _____		Edad: ____		Fecha: _____	
Actividad: _____					
Preguntas	 No aplica	 Desacuerdo	 Muy de acuerdo		
¿La propuesta pedagógica mejora la experiencia del visitante?					
¿La propuesta se puede aplicar tanto para niños, jóvenes y adultos?					
¿La propuesta es didáctica y le deja un recuerdo agradable y ambiental?					
¿La propuesta va acorde este museo vivo?					
Recomendaciones: 					

Tabla 7: Formato instrumento sondeo de opinión **Fuente:** Elaborado por los autores

10. MARCO DE RESULTADOS

10.1. Resultados metodológicos:

Los resultados obtenidos para el cumplimiento de los objetivos específicos, en este trabajo académico, se describen a continuación:

El Bioparque Ukumarí es una entidad pública, donde actualmente alberga la colección que poseía antiguamente el zoológico Matecaña de Pereira; se caracteriza por integrar en sus recorridos el componente cultural, la fauna y flora, para que las personas disfruten de las visitas y tomen conciencia de la importancia de todos los aspectos que compone el medio ambiente. El Bioparque al ser un museo vivo, permite incorporar actividades o talleres educativas, para mejorar la experiencia del visitante.

Desde la perspectiva obtenida por el observador (Jennifer Aladino) durante el segundo semestre del 2017 en el Bioparque Ukumarí, en las diferentes bioregiones o estaciones (anexo 3) que ofrece el recorrido, la información recolectada es, el Bioparque recibe mayor número de visitantes los fines de semana, resaltando que son grupos diversos (agencias, familiares, e.o), mientras que, entre semana, a pesar que el número de visitantes es menos, la mayoría de población son grupos escolares o universitarios, ya que realizan guías académicas.

Se observa que, indiferente del tipo de usuario que visite el lugar, ellos buscan que los recorridos sean más interactivos (anexo 4 y 5); si bien, el grupo de educación del parque explica claramente que no se pueden tocar los animales por ser fauna silvestre; sin embargo, no necesariamente debe ser con animales, el visitante para llevarse un mensaje del recorrido debe involucrar los sentidos (olfato, visión, tacto, olor, sabor), que lo haga

vivir una experiencia “rewow”, es decir, algo inolvidable, pero positivo, para que lo motive a regresar al parque.

A pesar de que el parque posee museografías para la información general de la colección que se exhibe; el visitante general no lee, se atrae es por figuras o imágenes, y si hay juegos o actividades que permita involucrar los sentidos, especialmente el tacto, estará ahí presente. Sin embargo, el parque al estar ubicado en el corregimiento de cerritos (Pereira), el clima es altamente cálido, y hay pocos espacios con sombra.

La mayoría de los visitantes se atraen por los animales, ya que, la fauna posee locomoción inmediata; aunque, a veces, los visitantes les causa curiosidad, al menos saber cómo es la biología de las plantas.

En la actualidad, los movimientos ambientalistas crecen más y más, pues la falta de conciencia frente a las problemáticas ambientales hace un llamado de atención; porque, a pesar de que hay muchos avances tecnológicos y estudios científicos que ayudan a la mitigación de los impactos ambientales, aun, la humanidad se ve afectada, y se debe, es al comportamiento y perspectiva individual que tienen las personas. Por tal motivo, estos espacios educativos no convencionales deben promover la conservación y educación ambiental a todos sus visitantes.

En concordancia con la metodología investigativa desarrollada en este proceso investigativo se pueden presentar los siguientes resultados obtenidos a partir de la aplicación de los cuestionarios a la población objeto de estudio; obteniendo así:

A continuación, se expresan los resultados obtenidos por el cuestionario:

Se obtuvieron 423 respuestas cerrando el cuestionario el día 26 de mayo de 2018 (anexo 6).

El cuestionario se encuentra conformado por 18 preguntas, de las cuales 6 son preguntas de respuesta abiertas y 12 preguntas con respuesta de opción múltiple.

Como se observa en la siguiente gráfica, la mayoría de la población que respondió el cuestionario tiene un nivel académico profesional, técnico y tecnológico con un rango de edad que va entre 19 y 38 años. Este resultado indica que las propuestas de educación ambiental que se desarrollen en el parque pueden estar enfocadas a la parte técnica y al desarrollo de actividades que promuevan el crecimiento profesional de los visitantes.

Nivel académico

423 respuestas

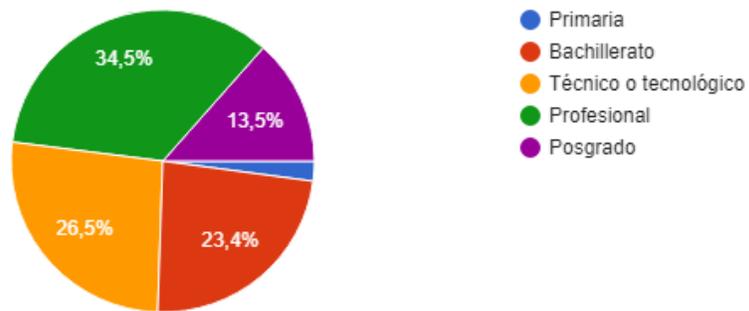


Imagen 6: Gráfica resultados nivel académico

Fuente: Google Forms

En que rango de edad se encuentra:

423 respuestas

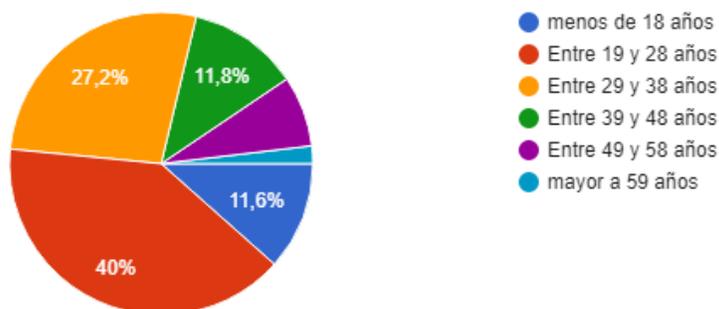


Imagen 7: Gráfica resultados rango de edad

Fuente: Google Forms

A la pregunta ¿Cuál de los siguientes museos vivos ha visitado?, estos son los resultados:

Tipo de museo vivo	Número de respuestas
Parque temático	205 (48.5%)
Zoológicos	336 (79.4%)
Acuario	159 (37.6%)
Jardín botánico	268 (63.4%)

Tabla 8: Resultados tipos de museo vivo

Fuente: Elaborado por los autores

Como se observa en la tabla anterior, la mayoría de los visitantes frecuenta zoológicos y jardines botánicos, lo cual abre la posibilidad de brindar catedra de educación ambiental asociada al cuidado de los recursos naturales relacionada con el cuidado y protección de la flora y fauna que promueven este tipo de museos vivos.

El 67.6% de las personas que respondieron el cuestionario, indican que cuando visitan los museos vivos, lo hacen en compañía de su familia. Lo cual brinda un espacio de aprendizaje conjunto y facilita la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en los hogares.

Generalmente, cuando visita esos museos vivos, que tipo de usuario es:

423 respuestas

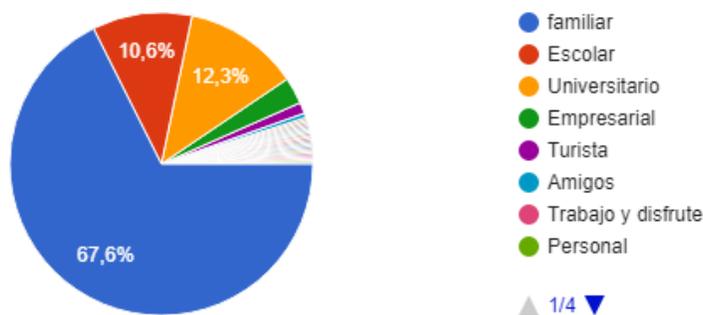


Imagen 8: Gráfica resultados tipo de usuario visita museos vivos

Fuente: Google Forms

Dentro de los museos vivos visitados por las personas que respondieron el cuestionario encontramos: Acuario de Barranquilla, Acuario de Santa Marta, Acuario San Andrés, Bioparque Ukumarí, Bioparque Los Ocarros, Zoológico de Cali, Zoológico Matecaña, Zoológico de Santa Cruz, Jardín Botánico José Celestino Mutis, Jardín Botánico UTP, Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, entre otros.

Según los resultados del cuestionario, una de las principales experiencias de las personas al visitar los parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos, es el cambio ambiente. Se menciona que la sensación es agradable, que se respira aire puro y se vive la naturaleza de manera diferente, también se menciona que se aprende mucho de animales y plantas. Lo cual indica que existe una gran oportunidad para mejorar la catedra ambiental e incluir temas que vayan mucho más allá de ofrecer conocimiento sobre la flora y fauna, se hace

necesario diversificar las propuestas de educación, enfocándolas al cuidado de los recursos naturales (Agua, aire, suelos, recursos no renovables, etc.), los servicios ecosistémicos que estos brindan y la importancia de formar parte activa de su cuidado y preservación.

Un gran porcentaje de los visitantes que respondieron el cuestionario coinciden en que los museos vivos promueven la conservación y educación ambiental, sin embargo, teniendo en cuenta los resultados anteriores, se hace necesario fortalecer los programas de educación ambiental en estos lugares, para que las prácticas de cuidado y preservación del medio ambiente trasciendan los muros y lleguen a los hogares de los visitantes.

¿Considera usted, que los museos vivos incentivan la conservación y educación ambiental a las personas?

423 respuestas

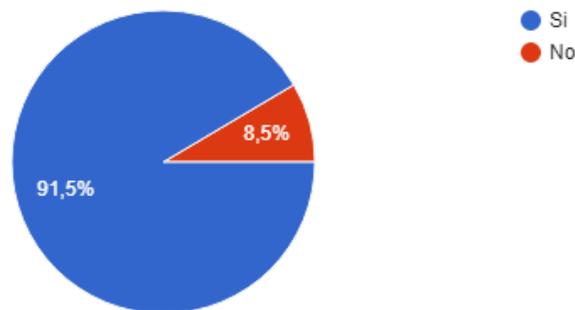


Imagen 9: Gráfica resultados museos vivos incentivan conservación

Fuente: Google Forms

Según los visitantes dentro de los aspectos más comunes que se encuentran en los diferentes museos vivos son:

Aspecto	Número de respuestas
Plantas	364 (86.1%)

Aspecto	Número de respuestas
Agua	307 (72.6%)
Aves	288 (68.1%)
Artrópodos	229 (54.1%)
Tipos de suelo	163 (38.5%)
Ecosistemas Similares	223 (52.7%)
Componente cultural	169 (40%)
El plan de colección	186 (44%)

Tabla 9: Resultados elementos comunes en museos vivos

Fuente: Elaborado por los autores

64.3% de las personas que respondieron el cuestionario conocen el Bioparque Ukumarí y lo que más les llama la atención de este parque son los diferentes hábitats que se encuentran, así como el acompañamiento de los intérpretes ambientales y el cuidado que se le brinda a los animales.

¿Conoce el Bioparque Ukumarí?

423 respuestas

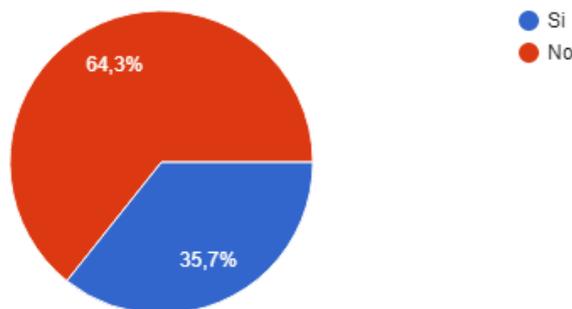


Imagen 10: Gráfica resultados conoce el Bioparque Ukumarí

Fuente: Google Forms

¿Conoce los diferentes ecosistemas que se encuentran en el país?

423 respuestas

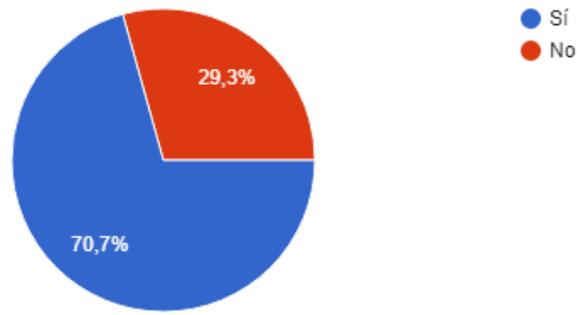


Imagen 11: Gráfica resultados conoce los ecosistemas del país

Fuente: Google Forms

¿Conoce las principales problemáticas ambientales que enfrenta el país, actualmente?

423 respuestas

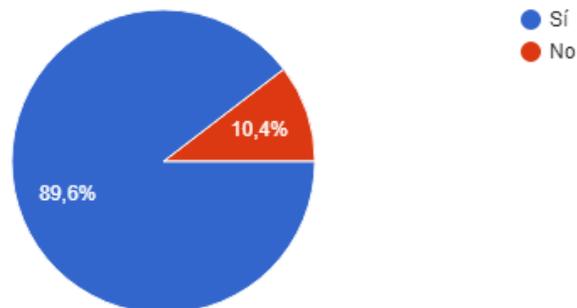


Imagen 12: Gráfica resultados conoce las problemáticas ambientales del país

Fuente: Google Forms

Dentro de las temáticas que le gustaría ver a los visitantes de los museos vivos se encuentran: Actividades al aire libre que permitan el contacto con la naturaleza, ambientes

de en los diferentes ecosistemas terrestres, cuidado de los recursos naturales, afectación del ser humano al medio ambiente y como mejorar el comportamiento ambiental del mismo, importancia y servicios ecosistémicos de la flora y fauna del lugar que se visita, Cambio climático, entre otros temas de conservación y protección del medio ambiente. Este resultado indica que la comunidad se encuentra preocupada por el medio ambiente y está dispuesta a recibir conocimientos de cómo enfrentar y mejorar la situación ambiental actual.

¿Cuál considera usted, que es el recurso natural que mas debe cuidarse?
423 respuestas

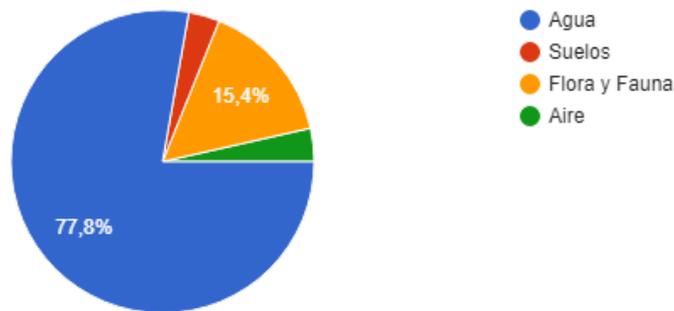


Imagen 13: Gráfica resultados recurso natural que debe cuidarse

Fuente: Google Forms

De acuerdo con la gráfica anterior la mayoría de las personas considera que el recurso que más debe cuidarse es el agua, lo cual brinda la posibilidad de plantear propuestas de educación encargadas en el cuidado del agua ligándolas con su relación y constante dinámica con los demás componentes del medio ambiente.

Una de las acciones más comunes para cuidar el medio ambiente es el reciclaje o separación de residuos, seguida del ahorro de agua y energía. Lo anterior abre las puertas a

nuevas prácticas de cuidado del medio ambiente que pueden ser obtenidas a través de la catedra ambiental en los museos vivos.

De acuerdo con los resultados obtenidos, las principales problemáticas ambientales que afectan a las personas son:

Problemática ambiental	Número de respuestas
Contaminación del agua	283 (66.9%)
Contaminación del aire	267 (63.1%)
Basuras	300 (70.9%)
Ruido	174 (41.1%)
Deforestación	192 (45.4%)
Malos olores	124 (29.3%)
Animales Callejeros	107 (25.3%)
Problemas Climáticos	162 (38.3%)

Tabla 10: Resultados problemática ambiental que lo afecta

Fuente: Elaborado por los autores

Los resultados anteriores brindan oportunidad de incluir temas asociados a este tipo de problemáticas dentro de la catedra ambiental que se dicta en los parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos.

Otra de las herramientas usadas para la obtención de información sobre el Bioparque Ukumarí fue la entrevista semiestructurada, la cual se realizó a un visitante, un funcionario operativo y un funcionario administrativo (anexo 7). A continuación, se presentan los resultados de las encuestas realizadas.

Las entrevistas fueron realizadas los días 23, 24 y 25 de mayo del 2018, a Yolanda Londoño Rodríguez – visitante, Maryluz Rojas Sastoque – funcionaria operativa Almacén y

Margarita María Zapata Ramírez – funcionaria administrativa jefe de educación y proyectos.

Las tres coinciden en que cuando se menciona la palabra museo vivo, se hace referencia a un lugar donde exhiben colecciones vivas como plantas y/o animales, teniendo en cuenta que estas personas han estado en contacto con el Bioparque, es posible que entiendan este término por las diferentes actividades que han realizado en el parque.

En cuanto a los espacios de aprendizaje no convencionales, las tres mencionan que este tipo de espacios son lugares fuera de las aulas de clases, donde se usan herramientas que permiten la interacción de los aprendices con diferentes elementos de la naturaleza, lo que brinda una oportunidad para la generación de conocimiento con conciencia.

Las tres personas entrevistadas indican que los talleres o actividades que conocen del parque se relacionan con la flora y fauna, adicionalmente, mencionan dentro de los módulos de interpretación ambiental la museografía del yarumo y el módulo de las plantas. Sin embargo, la visitante indica que durante su recorrido no tuvo interacción con algún módulo, lo anterior brinda la oportunidad de mejorar la publicidad de los módulos presentes en el Bioparque, para que sean más atractivos a los visitantes y así asegurar que, por lo menos, participen en uno de los módulos de interpretación.

A la pregunta ¿Considera usted, que los visitantes de su museo vivo cambian alguna percepción después de terminar un recorrido o actividad de educación ambiental?, las tres respondieron sí, es decir que una vez se termina un recorrido o actividad los visitantes adquieren conocimientos que fomentan la protección del medio ambiente, sin embargo, también consideran que es importante involucrar todos los componentes de los sistemas naturales y sociales dentro de las actividades ofrecidas por el parque, esto con el fin integrar al ser humano como parte fundamental del medio ambiente.

Dentro las cosas que les gustaría ver a los entrevistados en el Bioparque, se identifican principalmente: espacios interactivos que brinden al visitante una experiencia más real (sonidos de animales, olores, mitos y leyendas, curiosidades, entre otros), espacios culturales que fomenten la protección del medio ambiente y brinden al visitante enseñanzas sobre la historia de la flora y fauna, y como formar parte activa del cuidado del medio ambiente. Por otra parte, como eventos temáticos les gustaría encontrar juegos de roles y obstáculos, espacios culturales donde puedan participar los visitantes, días con temáticas específicas como insectos, mamíferos, sabana africana, paramos, especies endémicas, etc.

De acuerdo con las respuestas de las entrevistadas, los elementos comunes que se pueden encontrar en los parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos son la flora y fauna, además de espacios destinados a la protección y conservación de estos.

Como conclusiones, los entrevistados indican que el Bioparque Ukumarí cuenta con espacios adecuados, sin embargo, consideran que faltan espacios para niños y de recreación. También indican que es necesario mejorar los espacios interactivos del parque, con el fin de optimar la experiencia del visitante. Finalmente, se considera que es posible mejorar la educación ambiental en el parque.

10.2. Resultados investigativos:

PROPUESTA PEDAGÓGICA TEÓRICO-PRACTICA PARA ESPACIOS EDUCATIVOS NO CONVENCIONALES COMO EL BIOPARQUE UKUMUARÌ

La propuesta pedagógica tiene como línea, fortalecer las estrategias de educación ambiental de los parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos que incentiven a la generación de una cultura ambiental de sus visitantes.

De acuerdo a las percepciones obtenidas tanto del observador como de las personas que realizaron los cuestionarios, y los tres actores principales (visitante, funcionario administrativo y operativo); se proponen 5 actividades ecopedagógicas, que involucran diferentes aspectos ambientales, que se pueden identificar tanto en los parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos, teniendo en cuenta que, el visitante regresa al lugar visitado, no porque se haya aprendido toda la información que el intérprete ambiental le transmitió, sino que, durante los recorridos se llevó algo que le llamo la atención y fue de mucho agrado; es decir, involucrando actividades didácticas en los bioparques, facilita y fortalece la comunicación entre el visitante y el intérprete ambiental o museo vivo.

A continuación, se describen las 5 actividades ecopedagógicas:

- “Lo que las plantas no cuentan” (anexo 8): Recibe ese nombre, porque son los intérpretes u orientadores ambientales, quien les va a contar a los visitantes, el maravilloso mundo de las plantas. Es un guion curatorial, es decir, es una especie de libreto, donde se expresa información básica del reino de las plantas, de una forma interpretativa, para que cualquier tipo de público lo comprenda a la hora que el intérprete este realizando el recorrido guiado; además, el objetivo, es que los módulos sean las mismas plantas que aparecen durante el recorrido. En el guion se ilustran 15 subtemas, que se pueden acomodar a cualquier museo vivo de Colombia.

- Mi granito de arena (anexo 9): recibe dicho nombre, haciendo alusión a los aportes que puede hacer una persona frente al medio ambiente, cuando dice: “aporto mi granito de arena”. Es una infografía que relata información de los diferentes tipos de suelo que se pueden encontrar en un territorio, el objetivo es que el museo realice un módulo con texturas reales de suelo, para que el visitante pueda interactuar, mientras el intérprete ambiental expresa diferentes ideas, y explica porque, el suelo que, a pesar, de que este elemento es poco llamativo, gracias a él, tenemos una base donde se expresa la fauna, flora, recursos naturales, y la construcción de una ciudad.
- Emplúmate (anexo 10): Recibe ese nombre, porque quiere que los visitantes se involucren en el mundo de las aves. Es un manual y guion curatorial, que ayuda al museo a construir su propio modulo didáctico de las aves, donde, el principal recurso, son las plumas que mudan las aves que se encuentran en dichos museos vivos. Esta actividad, también busca que el visitante interactúe por medio del tacto, y comprenda la importancia de las aves en los ecosistemas. Además, si se están realizando recorridos totalmente académicos, se puede involucrar este módulo, pero con un vocabulario más técnico.
- Después del caos, el universo se vistió de color (anexo 11): Es un cuento infantil, que a primera vista involucra temas de la creación, la fauna y la flora, además, no posee un villano; pero más allá, de contar cosas hermosas a la población infantil o público en general, es que, el intérprete explique, la importancia que tiene cada individuo en nuestro planeta, sin importar su tamaño, y sobre todos los servicios ecosistémicos que ella ofrece. Sin embargo, el cuento tiene un mensaje oculto, cada personaje equivale: primero a un aspecto que compone el planeta tierra, segundo, características peculiares de los colores de la naturaleza y, por último, las regiones ecológicas de Colombia. Así que el modulo, se puede aplicar para bachillerato y universitarios, con el fin de explicar temas de la biología.

- No estamos solos: La sangre de Gaia (Semana regional de agua, vida y territorio) (anexo 12): Es una campaña para la celebración del agua durante una semana en los museos vivos; está compuesto por una serie de preguntas sobre el agua con sus respectivas respuestas, para jugar con los visitantes y valorar cuanto saben sobre el tema, y a su vez, fortalecer la cultura ambiental del público; igualmente, el grupo de educación puede incorporar más preguntas y premiar a las familias o pequeños grupos que deseen participar en esta actividad, puesto que hay que resaltar que el agua es un elemento fundamental para el sostenimiento de nuestro planeta. Se llama “no estamos solos” porque el objetivo es resaltar a la Tierra como planeta único, es decir, es explicarle a los visitantes que más allá de hablar de las características de las estrellas u otros planetas, la humanidad no está sola y no se refiere a vida extraterrestre; sino más bien, como dijo una vez el astrobiólogo Jorge Bueno, los seres humanos no estamos solos, ya que vivimos con otros seres vivientes como los animales y plantas, e.o, y debemos tenerlos en cuenta en nuestro diario vivir. Y la frase la sangre de Gaia (simbólicamente es la Diosa de la Tierra), hace alusión al agua que posee la tierra, y que por medio del agua hay vida, y la construcción de todo un territorio.

Es importante resaltar, que dichas actividades ecopedagógicas, aunque poseen información valiosa, es fundamental que la unidad de educación realice capacitaciones y retroalimentaciones que le pueden aportar a esta propuesta, es más, crear otros módulos educativos ambientales.

Por último, se menciona que el Bioparque Ukumarí tiene consentimiento de que se hizo esta propuesta, como aporte u oportunidad para mejorar los programas de la unidad de educación ambiental de dicha entidad (anexo 13).

10.3. PRESUPUESTO

En la siguiente tabla se presenta el presupuesto estimado para la fase de inicio e implementación del proyecto. El presupuesto se realizó teniendo en cuenta, que actualmente el área de educación dentro del parque está en proceso de formación, por lo cual no se cuenta con los equipos necesarios para el desarrollo de la propuesta educativa. Es importante aclarar que este presupuesto es dinámico, lo cual indica que puede cambiar en el tiempo, adicionalmente se debe realizar una asignación presupuestal de manera anual o semestral.

PRESUPUESTO PROYECTO						
Rubro o actividad	Planificación del gasto	Descripción del rubro o actividad	Cantidad	Aporte monetario individual	Cantidad de veces que se requiere la inversión	Aporte monetario total
Instrumentos, equipos y software de trabajo	Al inicio del proyecto Las licencias de los softwares son válidas por un año	Laptop	2	\$ 950.000,00	1	\$ 1.900.000,00
		Desktop	2	\$ 1.290.000,00	1	\$ 2.580.000,00
		Impresora multifuncional	1	\$ 600.000,00	1	\$ 600.000,00
		Video Beam	1	\$ 1.700.000,00	1	\$ 1.700.000,00
		Cámara fotográfica	1	\$ 1.230.000,00	1	\$ 1.230.000,00
		Celular	3	\$ 200.000,00	1	\$ 600.000,00
		Licencia office	4	\$ 229.999,00	1	\$ 919.996,00
		Licencia Windows	4	\$ 719.999,00	1	\$ 2.879.996,00
		Antivirus	4	\$ 129.000,00	1	\$ 516.000,00
Material de oficina	Se realiza la compra del material solicitado de	Papelería (remas de papel, tinta de impresoras,	1	\$ 300.000,00	6	\$ 1.800.000,00

PRESUPUESTO PROYECTO						
Rubro o actividad	Planificación del gasto	Descripción del rubro o actividad	Cantidad	Aporte monetario individual	Cantidad de veces que se requiere la inversión	Aporte monetario total
	manera bimestral	esferos, carpetas, etc.)				
Contratación de personal	Personal necesario para el desarrollo del proyecto	Guías ambientales (12 meses)	2	\$ 3.000.000,00	12	\$ 72.000.000,00
		Coordinador de talleres (12 meses)	1	\$ 3.000.000,00	12	\$ 36.000.000,00
		Grupos culturales y artísticos (1 grupo por mes / 12 meses)	1	\$ 1.000.000,00	12	\$ 12.000.000,00
		Mantenimiento equipos de computo	1	\$ 1.000.000,00	4	\$ 4.000.000,00
Comunicaciones	Gastos mensuales	Telefonía e internet mensual	1	\$ 210.000,00	12	\$ 2.520.000,00
Organización de eventos	Material para la promoción de los eventos programados (1 evento por mes)	Impresión de material del taller y material POP, refrigerios	1	\$ 500.000,00	12	\$ 6.000.000,00

PRESUPUESTO PROYECTO						
Rubro o actividad	Planificación del gasto	Descripción del rubro o actividad	Cantidad	Aporte monetario individual	Cantidad de veces que se requiere la inversión	Aporte monetario total
Imprevistos	Se destina un porcentaje del presupuesto para imprevistos	3% del total para imprevistos	1	\$ 4.417.379,00	1	\$ 4.417.379,00
TOTAL, PROYECTO						\$ 151.663.371,00

10.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A pesar, de que los zoológicos y acuarios iniciaron su trayectoria como jardines privados de la alta realeza, debido a la ambición que poseían los reyes, emperadores y faraones en un tiempo atrás, por tener animales como símbolo de poder y riqueza; hoy en día, a nivel nacional y mundial, la visión cambia con respecto a estos espacios, ya que, los parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos, reciben su colección principalmente de entidades ambientales que han rescatado animales y plantas, víctimas del tráfico ilegal de fauna y flora silvestre. Es decir, que estos museos vivos son refugios de individuos que ya no se pueden desenvolver en la naturaleza; como el caso del Bioparque Ukumarì, que recibe animales autorizados por la CARDER (Corporación Autónoma Regional de Risaralda) u otra corporación del país. Y, aunque estos animales no regresan a la naturaleza, en el parque se convierten en protagonistas, tanto, para que la unidad de educación explique a los visitantes porque son tan importantes los animales y plantas en un ecosistema, como, para que la dirección científica realice investigaciones para reproducir animales y poder rehabilitarlos a su medio natural.

El Bioparque Ukumarì al ser un aula viva reciente y en constante crecimiento y que implementa el bienestar animal, la investigación, la recreación, la conservación y educación ambiental en sus instalaciones, permite generar nuevas propuestas ecopedagógicas para sus visitantes, con el fin de mejorar la cultura ambiental del ser humano.

De acuerdo a los objetivos de este trabajo académico, se identificó que la mayoría de las personas visitan más los zoológicos que otro tipo de museo vivo, como acuarios o jardines botánicos, resaltando que se atraen más por los animales que otro ser vivo, y que generalmente los visitan como usuarios familiares, teniendo en cuenta que, ellos consideran que estos espacios promueven la conservación y educación ambiental.

Los visitantes de los museos vivos que fueron encuestados, y los actores que fueron entrevistados piensan que, es importante que estos espacios educativos no convencionales, involucren todos los componentes que forman tanto el sistema social como el sistema natural, para que el usuario se apropie de su entorno y reconozca porque es tan significativo, el papel de los animales, las plantas, los hongos, los seres abióticos, el ser humano, los sistemas construidos, entre otros, dentro del planeta tierra.

Teniendo en cuenta, que la mayoría de las personas que visitan estos espacios se encuentran entre el rango de edad de 19 – 28 años y a su vez asisten como usuario familiar; la propuesta pedagógica se enfoca hacia un público general que pueda ser direccionado a las necesidades de los diferentes públicos especializados que los visitan, como universitarios, bachillerato, agencias de viajes, etc; por ejemplo, la actividad llamada **“después del caos, el universo se vistió de color”** es un cuento para compartir como los niños y sus padres, sin embargo, tiene un doble sentido para explicarles a los académicos como se forman los colores de las plantas o que son los servicios ecosistémicos. Además, en esta época de posconflicto que está viviendo Colombia, este cuento se puede trabajar con primaria para inculcar el respeto por la vida y la lucha por la paz.

Se concluye que el presupuesto estimado para esta propuesta pedagógica teórico-práctica, está diseñada con todos los requerimientos que se necesita para hacer dichas actividades, desde un computador y su mantenimiento, hasta la papelería y personal a disponer.

Aunque este trabajo académico diseñó 5 instrumentos metodológicos y, de acuerdo a las necesidades y disposiciones, se aplicó 3 de ellos, se recomienda que el Parque Temático, pueda implementar los otros dos restantes y que periódicamente, pueda aplicar los 5 instrumentos en diferentes temporadas, con el fin, de retroalimentar a la unidad de educación y puedan crear otras propuestas ecopedagógicas.

Se recomienda que la unidad de educación realice capacitaciones a los interpretes ambientales, por lo menos tres veces al año (febrero, mayo, septiembre) sobre las temáticas que se abordan en la propuesta; con el objetivo, primero, de explicar de qué se trata dicha propuesta pedagógica, segundo, como se puede aplicar al parque, tercero, cuales son las dudas e inquietudes de la propuesta, cuarto, hacer retroalimentaciones o refuerzos sobre la temática y como se pueden complementar y aplicar tanto a los diferentes públicos visitantes como a las diferentes temporadas del año (alta y baja), y por último, después de haberse apropiado de la propuesta, como capacitar a los interpretes ambientales temporales del parque.

Para finalizar, se expresa que una propuesta ecopedagógica o de educación ambiental, no es simplemente ir a dar charlas a una población y listo, se trata de conocer como los diferentes públicos observan el mundo, como se desenvuelven en su alrededor, para generar una apropiación social del conocimiento y pode cambiar esa cultura ambiental.

11. BIBLIOGRAFÍA

Agurdín, V.Y. s.f. Educación basada en competencias. Disponible en: <http://e-cecal.chaco.gov.ar/wp-content/uploads/2014/06/Educacion-basada-en-competencias-Yolanda-Argud%C3%ADn.pdf>

Aladino, J. 2017. Propuesta para la consolidación del jardín botánico Universidad Tecnológica De Pereira como una entidad museal de conservación y educación ambiental. Universidad Tecnológica de Pereira. Disponible en: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/8011/3337074A316.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Aladino, J. 2017. Historia de los Zoológicos. Misión y Visión del Bioparque Ukumarí. Pereira. Presentación capacitación interpretes ambientales (Información obtenida de la página oficial del Parque temático: www.ukumari.org).

Avendaño, W. 2012. Un modelo pedagógico para la educación Ambiental desde la perspectiva de la Modificabilidad estructural cognitiva. *Luna Azul ISSN 1909-2474* Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n36/n36a09.pdf>

Bioparque Ukumarí, 2017. Bioparque Ukumarí. Recuperado de: <https://www.ukumari.org/>

Cerda, H. 1991. Capítulo 7: Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la Recolección de Datos e Información. Universidad Nacional Abierta. Bogotá. Disponible en: <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>

Cerquera. Y. 2015. Propuesta Pedagógica de Educación Ambiental, des. de la Perspectiva de la Complejidad, en torno a los Residuos Sólidos. *Pontificia Universidad Javeriana*. Recuperado de:
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/16405/CerqueraMojocoYeinsonFernando2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Habegger, S. y Mancila. I. (2006): El poder de la Cartografía Social en las practicas contrahegemónicas o la Cartografía Social como estrategia para diagnosticar nuestro territorio. Publicación en línea rescatada de
«http://areaciega.net/index.php/plain/cartografías/car_tac/el_poder_de_la_cartografia_social l» citada mayo 11 de 2018.

Instrumentos de investigación. Universidad Tecnológica de Pereira. Publicación en línea rescatada de
«<https://instrumentosinvestigacion.wikispaces.com/1.+Cartograf%C3%ADa+Social>» citada mayo 11 de 2018.

Murillo, A. Rojas, M. 2017. Sistema de gestión ambiental del Bioparque Ukumarí. Universidad Tecnológica de Pereira.

Pinilla, C. López, L. 2018. Eje 1 Seminario de Investigación II: Conceptualicemos.

Pinilla, C. López, L. 2018. Eje 2 Seminario de Investigación II: Analicemos la situación.

Rodríguez. M. 2012. Propuesta pedagógica hacia una construcción de ciudadanía Ambiental en el grado noveno de básica secundaria del Instituto madre del buen consejo, Floridablanca, Santander. *Universidad Del Tolima* Recuperado de:
<http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1019/1/RIUT-BHA-spa-2014-Propuesta%20pedag%C3%B3gica%20hacia%20una%20construcci%C3%B3n%20de%20ci>

udadan% C3% ADa% 20ambiental% 20en% 20el% 20grado% 20novenos% 20de% 20b% C3% A1
sica% 20secundaria% 20del% 20Instituto% 20Madre% 20del% 20Buen% 20Consejo% 20Florid
ablanca% 20Santander.pdf

Sauvé, L. 2005. Una cartografía de corrientes en educación ambiental. Disponible en:
[http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LLECTURE_3/1/2.Sauve.p
df](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LLECTURE_3/1/2.Sauve.pdf)

Valencia, A. Zapata, M. 2015. Manual del Interpretador Ambiental del Bioparque Ukumarí.
Pereira.

Vega M. P, Freitas M, Álvarez S. P & Fleuri R. 2007. Marco teórico y metodológico de
educación ambiental e intercultural para un desarrollo sostenible. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/html/920/92040311/>

12. ANEXOS

Anexo 1: Formato de observación indirecta

  Ficha de observación indirecta	
Ficha N°:	Fecha y hora:
Observador:	
Lugar:	
Contexto:	
Opiniones personales:	
Identificación de elementos observados	Registro de notas
Palabras clave:	

Fuente: Elaborado por los autores

Anexo 2: Formato de entrevista semiestructurada



Formato de entrevista semiestructurada

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LOS FUNCIONARIOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS QUE LABORAN EN EL MUSEO VIVO (PARQUES, ZOOLOGICOS, ACUARIOS Y JARDINES BOTANICOS)

a. Encabezado:

Entrevista: #

Fecha:

Lugar:

Interlocutor (Entrevistado):

Tipo de usuario:

Hora:

Modalidad de Entrevista: Entrevista semiestructurada

Por (Quien realiza la entrevista):

b. Justificación.

El propósito de la entrevista es conocer las opiniones del personal administrativo, operativo, pasante con respecto a espacios educativos no convencionales como parques, zoológicos, acuarios y jardines botánicos, que tienen como objetivos, la educación, investigación, recreación y la conservación; en este caso, como la educación ambiental juega un papel importante para la experiencia del visitante.

La entrevista va dirigida a todos los actores que laboran en dichas instituciones, sin embargo, de acuerdo a las necesidades de la institución, pueden aplicarlo a otro tipo de públicos, como personas que tienen experiencia en diferentes parques, o son funcionarios de otras instituciones; con el fin de identificar y entender como desde su vivencia diaria creen que puede mejorar el servicio que se presta a los diferentes públicos que visitan el museo vivo.

c. Observaciones

d. Preguntas

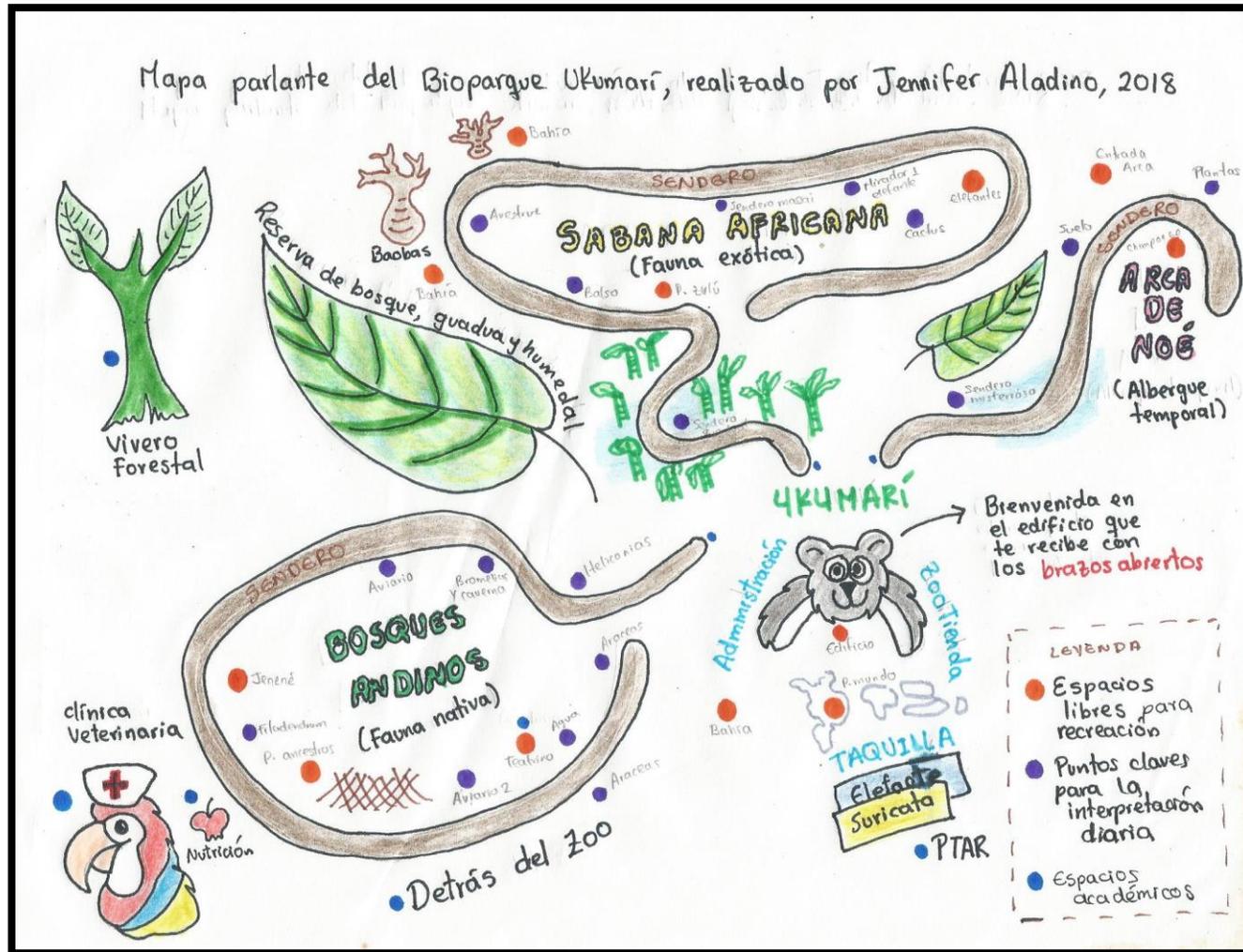
Cuando se habla de museo vivo ¿cuál de los siguientes aspectos es el primero que se le viene a la cabeza? (Señalar sólo uno).			
Obras de arte en 3D		Museo colorido	
Piezas arqueológicas en movimiento		Parque temático	
Especímenes muertos donde alguien relata su historia		Lugar donde se exhibe colecciones vivas como plantas y/o animales	
Espacios donde se exponen insectos		Otro: ¿Cuál?	
¿Qué entiende por espacios educativos no convencionales?			
¿Conoce algún taller, actividad o recorrido temático que realice su institución? Describa		¿Identifica algún módulo de interpretación ambiental aplicado en su institución, donde el visitante pueda interactuar y llevarse un mensaje ambiental? Puede mencionar algunos.	
¿Considera usted, que los visitantes de su museo vivo, cambian alguna percepción después de terminar un recorrido o actividad de educación ambiental? ¿Por qué?		Independientemente de la línea de enfoque de su museo, ej: zoo: animales, jardín botánico: plantas, ¿cree que es importante involucrar todos los componentes del sistema social y natural en la educación ambiental que se trabaja en su museo?	

Con precisión ¿Qué le gustaría observar, escuchar o experimentar durante un recorrido en su museo vivo, independientemente si es o no acompañado del interprete ambiental?	
Según su criterio, ¿Cuáles son los aspectos claves o similitudes que pueden conectar a un parque, zoológico, acuario y jardín botánico? Ej: recorridos, temáticas, plan de colección, etc.	
En su opinión ¿Cómo cree que se puede implementar una ecopedagogía en su museo vivo, donde el visitante general se divierta pero se lleve un mensaje ambiental?	Hoy en día, las entidades museales exhiben un(as) colección(es); está interesado que su museo vivo, realice eventos temáticos o actividades especiales ¿Cuáles?

e. Consideraciones finales

Fuente: Elaborado por los autores

Anexo 3: mapa parlante del Bioparque Ukumarí



Fuente: Elaborado por el observador (Jennifer Aladino)

Anexo 4: Collage 1 de fotografías realizadas en el Bioparque Ukumarí



Fuente: Propia

Anexo 5: Collage 2 | de fotografías realizadas en el Bioparque Ukumarí



Fuente: Propia

Anexo 6: Resultados cuestionario (ver Excel)

Fuente: Elaborado por los autores

Anexo 7: Resultados encuesta semiestructurada (ver PDF)

Fuente: Elaborado por los autores

Anexo 8: “Lo que las plantas no cuentan” (ver PDF)

Fuente: Elaborado por los autores

Anexo 9: Mi granito de arena (ver PDF)

Fuente: Elaborado por los autores

Anexo 10: Emplúmame (ver PDF)

Fuente: Elaborado por los autores

Anexo 11: Después del caos, el universo se vistió de color (ver PDF)

Fuente: Elaborado por los autores

Anexo 12: No estamos solos: La sangre de GAIA (ver PDF)

Fuente: Elaborado por los autores

Anexo 13: Carta de autorización del Bioparque Ukumarí (ver PDF)

Fuente: Bioparque Ukumarí (Gerencia)