IMPLEMENTACIÓN DE UN RECORRIDO SOBRE ECOSISTEMAS EN EL TROPICARIO DEL JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ PARA PROMOVER LA RELACIÓN HUMANO-NATURALEZA DESDE UNA PERSPECTIVA INTERCULTURAL

LEIDI CATERINE SIATAMA LEON

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

PROYECTO CURRICULAR DE LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

BOGOTÁ D.C.

2022

IMPLEMENTACIÓN DE UN RECORRIDO SOBRE ECOSISTEMAS EN EL TROPICARIO DEL JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ PARA PROMOVER LA RELACIÓN HUMANO-NATURALEZA DESDE UNA PERSPECTIVA INTERCULTURAL

LEIDI CATERINE SIATAMA LEON

TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PASANTÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN BIOLOGÍA

DIRECTOR

NELLY JANNETH RUIZ PACHECO

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

PROYECTO CURRICULAR DE LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

BOGOTÁ D.C.

2022

La Universidad no será responsable de las ideas expuestas por los graduandos en el Trabajo de Grado, según el artículo 117 acuerdo 029, Consejo Superior de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas expedido en Junio de 1988.

Nota de aceptación

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Firma del presidente del jurado

_____

Firma del jurado

_____

Firma del jurado

Bogotá. D.C., _____ de_____ 2022

DEDICATORIA

Quisiera dedicarle mi trabajo, mis esfuerzos y mis logros a mi mamá, es la persona que en la vida me enseñó a ser fuerte y a luchar por lo que quiero, sin importar las dificultades, siempre ha estado conmigo, me ha apoyado y su mayor sueño es verme a mí y a mis hermanos alcanzando todas nuestras metas.

A todas las personas que, a lo largo de estos años de universidad, incluso más tiempo, han estado conmigo ayudándome, apoyándome, escuchándome, haciéndome reír y sentir mejor. A todos aquellos que me han enseñado y demostrado que no estoy sola y que valgo mucho.

AGRADECIMIENTOS

El autor del trabajo de grado exprese sus agradecimientos a las siguientes personas:

A mi mamá y a mi familia que siempre me han apoyado en cada paso.

A Sebastián porque es la persona que más me ha ayudado y me ha demostrado su apoyo incondicionalmente, ha sido una persona que ha hecho que todo el trayecto fuera mucho más agradable.

A mis amigos de la pasantía y de la universidad, por apoyarme en este trayecto.

A la profesora Nelly Ruiz por todo su apoyo y acompañamiento en el proceso.

A la profesional Paula Chaves y a los profesionales del Jardín Botánico de Bogotá con los que tuve la oportunidad de convivir, me ayudaron con el desarrollo de mi trabajo e hicieron que este tiempo de pasantía fuera muy agradable.

A la Universidad Distrital Francisco José de Caldas por recibirme y ser el lugar donde más he podido aprender, no solo de la academia sino también de la vida.

Al Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, por permitirme vivir esta experiencia.

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 9

2 PLANTEAMIENTO 11

2.1 Justificación 11

2.2 Delimitación del problema 12

2.3 OBJETIVOS 12

2.3.1 Objetivo general 12

2.3.2 Objetivos específicos 12

2.4 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA 13

2.4.1 Espacios no convencionales de educación 13

2.4.2 Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis 13

2.4.3 Tropicario 14

2.4.4 Ecosistemas de Colombia 15

2.4.5 Grupos étnicos de Colombia 17

2.4.6 Interculturalidad 19

2.4.7 Relación Humano-Naturaleza 20

2.4.8 El Tejido 21

3 METODOLOGÍA 22

3.1 Delimitación del Área de Trabajo 22

3.2 RECURSOS 23

3.2.1 Recursos Físicos 23

3.2.2 Recursos Humanos 23

3.3 PROCEDIMIENTOS 23

3.3.1 Fase1: Vinculación como pasante al JBBJCM 23

3.3.2 Fase 2: Revisión de las bases teóricas 24

3.3.3 Fase 3: Diseño de la propuesta de recorrido 24

3.3.4 Fase 4: Implementación de la propuesta 24
3.3.5 Fase 5: Análisis de resultados y conclusiones 24
3.3.6 Fase 6: Socialización y certificación 25
4 RESULTADOS Y ANÁLISIS 25
4.1 Análisis por Categorías 31
4.2 Relación Humano-Naturaleza 32
5 CONCLUSIONES 34
6 RECOMENDACIONES 34
7 BIBLIOGRAFÍA 36
8 ANEXOS 40
8.1 Anexo 1: Recorrido Intercultural 40
8.2 Anexo 2: Resultados obtenidos 50

1 INTRODUCCIÓN

El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis (JBBJCM) tiene como misión investigar y conservar las coberturas vegetales de los ecosistemas alto andinos y de páramo, para contribuir en la generación, aplicación y apropiación social del conocimiento que permitirá la adaptación al cambio climático, al mejoramiento de la calidad de vida y al desarrollo sostenible en la región (JBBJCM, 2020b). Como parte de las estrategias de conservación y protección de los ecosistemas que se adelantan, el JBBJCM a su vez desarrollo la iniciativa *"Nodos de Diversidad: investigación y apropiación social de la biodiversidad en la región capital Bogotá*", que busca promover un sistema de nodos de biodiversidad como un modelo para la investigación, la apropiación social, la valoración y el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos de Bogotá (JBBJCM, 2021). Dentro de esta iniciativa el Tropicario es el principal nodo, el cual se enfoca en la conservación *ex situ* de la flora de algunos de los ecosistemas colombianos, principalmente ubicados en zonas altitudinales bajas y que presentan un alto grado de amenaza.

El Tropicario no únicamente se plantea como un centro investigativo, sino que se encuentra estrechamente relacionado a la educación ambiental, es así que dentro de la subdirección educativa y cultural del JBBJCM, existe una línea que se encarga específicamente del Tropicario y en ella de los procesos de enseñanza-aprendizaje orientados a la valoración del patrimonio natural presente en los ecosistemas y promoción de habilidades científicas, sociales y los valores, que contribuye a una apropiación de la diversidad, esto se logra a través de diferentes actividades educativas como recorridos, cursos, talleres, asesorías, entre otros. (JBBJCM, 2020c). El tropicario es un espacio que se presta para abordar la gran diversidad biológica del país y a su vez, es un espacio propicio a denotar la gran diversidad étnica y cultural que existe, es por esto que desde la línea del tropicario también se adelantan recorridos y actividades enfocados a la interculturalidad.

Con base en lo anterior, se propuso bajo la modalidad de pasantía como trabajo de grado, realizar un recorrido desde un enfoque intercultural dentro del Tropicario, que permitiera denotar la relación humano-naturaleza, ya que los ecosistemas presentes (superpáramo, selva húmeda tropical y bosque seco tropical) son algunos de los lugares con mayor población de comunidades étnicas (principalmente comunidades afro, palenqueras y

pueblos indígenas) y a su vez son ecosistemas altamente alterados por actividades de origen antrópico. El recorrido se enfocó principalmente en resaltar las acciones de conservación que se adelantan en algunos de estos territorios, las cuales son principalmente realizadas por los grupos étnicos, esto según la FAO y la FILAC (2021), y para que el recorrido no se diera desde la multiculturalidad, se resaltaron las relaciones que existen con las ONGs y los diferentes entes del Estado, las cuales son cruciales para que tengan éxito estos procesos de conservación, mostrando así como dice Walsh (2010), las acciones hacia una relación y/o negociación desde el respeto, legitimidad, simetría, equidad e igualdad, que finalmente es lo que abarca la interculturalidad.

Como estrategia para la evaluación del recorrido, teniendo en cuenta que este es un espacio de educación no formal y que los visitantes de JBBJCM van más con la idea de disfrutar de la naturaleza, se planteó una actividad de tejido que permitiera abrir un espacio al dialogo donde más que estar tejiendo con las fibras, se pudiese tejer una red de palabras y así recoger las ideas que se llevaban los visitantes después de todo este proceso, sin perder la línea de interculturalidad que se venía manejando, acogiendo una de las practicas más antiguas y más empleadas por las diferentes comunidades como lo es el tejido.

2 PLANTEAMIENTO

2.1 Justificación

Colombia es un país que se reconoce así mismo como un estado pluriétnico y multicultural, por lo que según el censo realizado en el año 2018 el 4.4% de su población son indígenas, el 6.7% afrocolombianos, el 0.05% raizales, el 0.01% palenqueros y el 0.006% gitanos, teniendo en cuenta que hay un total de habitantes colombianos aproximado a los 50 millones de personas (Min Salud, 2022), es así que la diversidad étnica existente en Colombia hace referencia al reconocimiento de estas comunidades y es obligación del estado asegurarles derechos básicos que promuevan el desarrollo, la identidad y la pervivencia de la cultura, además de darles reconocimiento (DNP,2016).

Sobre lo que se plantea las normativas colombianas es sobre una ciudadanía multicultural, la cual se fundamenta en todas estas medidas que toma el gobierno colombiano, pero que sin embargo, se le reclama el reconocimiento y aceptación de la estructura asimétrica de la sociedad que supone la existencia de colectivos en desigualdad de condiciones, la exacerbación de la tolerancia, lo cual puede hacer que parezca que los pueblos y las culturas no tienen nada en común entre ellas, ni con los demás. A diferencia la ciudadanía intercultural busca propiciar el diálogo e intercambio entre culturas distintas, además le apuesta cada vez más por el despertar del juicio crítico respecto a los fenómenos que aqueja a la sociedad, esta postura promueve el empoderamiento de los ciudadanos mediante el desarrollo de su conciencia para lograr su participación en las transformaciones de aquellas situaciones de vida (Barrera & Salgado, 2012)

Desde eta perspectiva intercultural es importante entender que todos hacemos partes de un mismo país, no deberíamos dividirnos y pensar en que cada quien debe arregle la situación que le aqueja, más cuando los problemas ambientales nos afectan a todos. Los indígenas y demás pueblos étnicos son identificados como los principales conservadores de la naturaleza, pero no es algo que únicamente les corresponda a ellos y por esto es importante traer este tipo de discusiones a la ciudad y empezar a entablar puentes culturales que fortalezcan la concientización y la reflexión frente a estos temas, ya que bien sea directa o indirectamente todos estamos ligados a la naturaleza y la necesitamos.

2.2 Delimitación del problema

La línea del Tropicario realiza diferentes actividades educativas que buscan promover una apropiación de la biodiversidad del país por parte de sus visitantes, una de las actividades que se realiza y la más frecuente son los recorridos con educadores ambientales, estos recorridos tienen diferentes enfoques según el educador que lo realice, sin embargo, todos abarcan temáticas en común como la gran diversidad de flora, de fauna, ecosistémica y cultural que hay en el país. Queriendo resaltar uno de los enfoques que maneja la línea y tratando de involucrar más a los visitantes con estos ecosistemas altamente amenazados y que en la mayoría de casos no son propios de su región, surge la duda de ¿Cómo implementar un Recorrido dentro del Tropicario del JBBJCM que permita promover un pensamiento consciente con respeto a la relación humano-naturaleza desde una perspectiva intercultural entre los visitantes? ya que, la interculturalidad nos permite entablar estos puentes de comunicación y apropiación de los ecosistemas, desde el entendimiento de que las problemáticas ambientales no son únicamente de quienes habitan un territorio especifico, sino que nos afectan a todos y por ello mismo es responsabilidad de todos proteger y conservar los ecosistemas.

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 Objetivo general

Promover la importancia que tiene la relación humano-naturaleza entre las personas que visitan el Tropicario del JBBJCM, visibilizando acciones de conservación desde una perspectiva intercultural, a partir de un recorrido guiado.

2.3.2 Objetivos específicos

- Diseñar un recorrido guiado junto con actividades de pre-recorrido y post-recorrido, donde se refleje la relación humano-naturaleza a partir de la visibilización de acciones de conservación desde una perspectiva intercultural.
- Implementar el recorrido diseñado junto con las actividades de pre-recorrido y post-recorrido en las instalaciones del Tropicario.
- Evaluar la implementación del recorrido a través de preguntas inductivas a los participantes.

2.4 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.4.1 Espacios no convencionales de educación

Los espacios no convencionales de educación, son todos aquellos espacios que encontramos fuera del aula como los museos, las aulas ambientales, los jardines botánicos, los parques naturales, entre otros; estos espacios tienen unas características particulares que los diferencian de cualquier otro espacio en donde se desarrollen procesos de educación, ya que cuentan con presupuesto, espacios adecuados para desarrollar procesos educativos, miles de personas que acuden a ellos con la finalidad de conocer o aprender, profesionales encargados de liderar procesos educativos, pero, sobre todo, una intencionalidad educativa que los saca del ámbito de la educación informal y los impulsa a ir más allá de la educación tradicional (Rodríguez Angarita, 2020).

Muchos de estos espacios han obtenido un papel clave en la implementación de estrategias de educación ambiental haciendo parte de un movimiento que cada día va tomando mayor interés; por ejemplo, los jardines botánicos ofrecen la posibilidad de interactuar directamente con el público, llegar mejor a ellos desde la motivación principalmente, ya que cuenta con una gran cantidad de material disponible que les permite compartir una amplia gama de información y facultar a las personas en las diferentes áreas que manejan, todos los jardines botánicos mantienen grandes colecciones de plantas vivas, de manera que se prestan perfectamente para la enseñanza (Willison & Greene, 2006).

2.4.2 Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis

El Jardín Botánico de Bogotá (JBBJCM) se fundó en 1955 por el sacerdote Enrique Pérez Arbeláez, se posiciona como un centro de investigación que alberga cerca de 60.000 individuos representativos principalmente de los ecosistemas andinos y de páramo. Teniendo una colección de gran importancia ya que constituye una fuente de investigación, conservación de la diversidad y educación en la región y el país (JBB, 2020b).

Su estructura se conforma por una Junta Directiva, la Dirección, la Oficina de Control Interno, Oficina Asesora Jurídica, Secretaría General y de Control Disciplinario, Subdirección Científica, Subdirección Técnica Operativa, Oficina de Arborización y Subdirección Educativa y Cultural. Y sus funciones alternan entre adelantar investigaciones científicas para ampliar el conocimiento de la flora, de la biología de las plantas del medio

ambiente donde crecen, y de la fauna autóctona de la región, hasta cubrir toda una parte educativa teniendo en cuenta el desarrollar programas de educación para todo público, promover programas educativos y recreativos que tengan altamente en cuenta la conservación y estimular en los visitantes del jardín el amor por las plantas, mediante el desarrollo de programas recreativos y la entrega de información adecuada sobre ellas (JBB,2020b).

La Subdirección Educativa y Cultural tiene como objetivo el mediar y armonizar la relación entre el ser humano y la naturaleza. Para ello, busca que las personas puedan apropiarse del conocimiento ambiental mediante actividades de educación entre las cuales está la oferta de cursos, semilleros de investigación, talleres, asesorías a instituciones educativas, recorridos de interpretación y seminarios. Adicional a ello, cuenta con una agenda académica y cultural que desarrolla eventos temáticos y presentaciones artísticas (JBB, 2020c).

El área educativa desarrolla su labor orientada a un cambio cultural, que permita construir una ciudad sostenible, equitativa y resiliente, a través de dos estrategias articuladas: *Estrategia de educación y participación*, en la cual se desarrollan acciones de educación y se gestionan procesos de participación ciudadana en el territorio, buscando la apropiación social del conocimiento asociado a la naturaleza, que permitan generar una cultura ambiental en la ciudadanía. La *Estrategia de comunicación y divulgación*, busca socializar y divulgar el conocimiento, con acciones de comunicación interna y externa, comunicación educativa, mantenimiento y difusión del patrimonio bibliográfico de la biblioteca especializada, el desarrollo de una agenda académica y cultural muy nutrida, y una ventana institucional que lleva información a todas las localidades sobre los servicios que presta el Jardín a la ciudad (JBB, 2020c).

2.4.3 Tropicario

En el año 2020 el JBBJCM re inauguro El Tropicario, esta vez como un elemento principal dentro de la iniciativa *"Nodos de Diversidad: investigación y apropiación social de la biodiversidad en la región capital Bogotá"*, paso de sr un breve recorrido a incluir 6 invernaderos donde se encuentran las representaciones de cobertura vegetal de algunos ecosistemas colombianos, la primera sala representara el ecosistema de superpáramo con una colección de fotográfica de algunos de estos ecosistemas en Colombia y algunos

ejemplares vegetales pertenecientes a rangos altitudinales entre 4.000 – 5.000 m.s.n.m.; en la segunda sala se puede encontrar la colección de selva húmeda tropical la cual representada las regiones de amazonia y choco; la tercera sala tiene plantas pertenecientes al bosque seco tropical; en la quinta se destaca un ambiente en donde se evidencia la estrecha relación que ha establecido el ser humano con las plantas para obtener sus alimentos, medicinas y desarrollar tejidos y construcciones. Finalizando en la quinta sala, allí se encontrarán las colecciones especiales para la conservación (JBBJCM, 2020).

Desde la Subdirección Educativa y Cultural se desarrolla una línea de trabajo que se focaliza al cumplimiento de las funciones de la parte educativa centrándose principalmente en el espacio del Tropicario, por lo que desde la línea de tropicario se manejan actividades educativas como recorridos, cursos, talleres, asesorías, entre otras, de manera independiente del resto del jardín. , esta tiene como objeto generar procesos de enseñanza-aprendizaje orientados a la valoración del patrimonio natural presente en los ecosistemas y promover las habilidades científicas, sociales y los valores que contribuyan a la construcción de pensamiento ambiental (JBB, 2020a).

2.4.4 Ecosistemas de Colombia

Colombia, en términos planetarios, es uno de los dos países con mayor expresión de diversidad biológica en todos los niveles en que esta condición se expresa alfa (especies), beta (comunidades vegetales o tipos de vegetación) y gama (ecosistemas) (Rangel, 2005). Y es que en el país convergen 91 ecosistemas entre acuáticos, costeros, marinos, terrestres e insulares, que albergan una riqueza en fauna y flora incomparable. Además, estos ecosistemas van desde bosques tropicales, sabanas, desiertos hasta páramos, manglares, arrecifes coralinos y pastos marinos. Estos ecosistemas garantizan la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales y permiten la conservación de la biodiversidad y la regulación de climas y del agua (Min Ambiente, 2019). Los ecosistemas colombianos que se pueden encontrar dentro del tropicario son:

Superpáramo: se localiza entre los 4300 msnm y los 5000 msnm, entre la finalización del páramo y el inicio de las nieves perpetuas; es una zona de vegetación abierta y de cobertura incompleta, esta zona no cuenta con mucha vegetación debido a que su temperatura varía entre los 3º a los 0º, sin embargo, en las partes bajas se encontrarán aun arbustos y

pastizales, en las zonas más altas ya solo se contara con vegetación rasante ya que debido a las altas temperaturas las condiciones de super vivencia se ponen hostiles(Van der Hammen, 2002).

Las principales causas locales de la degradación de los sistemas paramunos se deben a la introducción de la ganadería, la agricultura (principalmente cultivo de papa y amapola) y la creciente actividad minera. Sumado a estos impactos, el acelerado calentamiento global retroalimenta la degradación, haciendo muy difícil distinguir los efectos de uno u otros (Greenpeace, 2013).

Selva húmedo tropical: las selvas húmedas tropicales son ecosistemas sin estaciones secas y con precipitaciones –entendidas como la caída de agua en cualquiera de sus estados- de más de 2.500 mm, con una temperatura de 20 a 24ºC. Se caracterizan también por ser ecosistemas con gran complejidad estructural y ambiental, además de que albergan la mayor diversidad de especies de plantas del mundo, concentrando cerca del 50% de las especies descrita (WWF, 2018).

Las selvas tropicales de todo el mundo, desde Centroamérica hasta el río Mekong en Asía, están siendo taladas para hacer sitio a granjas y cultivos, o bien para obtener madera o construir carreteras. Lo cual conlleva una problemática grande debido a que las selvas tropicales además de ser sitios con gran biodiversidad casi única en el mundo, también son zonas de alta absorción de CO2 atmosférico (National Geographic, 2011).

Bosque seco tropical: es propio en tierras bajas y se caracteriza por presentar una fuerte estacionalidad de lluvias seguida por una de sequía, as temperaturas oscilan entre los 15º y los 25º y las amplitudes térmicas entre el día y la noche son bastante notorias (Uriarte, 2021). Se encuentra en seis regiones: el Caribe, los valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, la región Nor Andina en Santander y Norte de Santander, el valle del Patía, Arauca y Vichada en los Llanos (Pizano et al., 2014).

Originalmente este ecosistema cubría más de 9 millones de hectáreas, de las cuales quedan en la actualidad apenas un 8%, por lo cual es uno de los ecosistemas más amenazados en el país. Esto se debe a que el bosque seco existe en zonas con suelos relativamente fértiles, que han sido altamente intervenidos para la producción agrícola y ganadera, la minería, el

desarrollo urbano y el turismo. Esta transformación es nefasta para la biodiversidad asociada al bosque seco y los servicios que presta este bosque (Instituto Humboldt, 2020).

2.4.5 Grupos étnicos de Colombia

En Colombia, tanto los pueblos indígenas como las comunidades tradicionales negras, raizales, palenqueras y el pueblo rom (gitanos), son reconocidas como grupos diferenciados tanto étnica, histórica y culturalmente, con derechos humanos y territoriales de naturaleza colectiva. Las comunidades indígenas se caracterizan por tener una ascendencia amerindia e identificarse con su pasado aborigen, manteniendo rasgos y valores propios de su cultura tradicional, así como formas de organización y control social propios, según las cifras del censo de 2018, la población indígena colombiana ascendía a 1.905.617 (4,4%), por otra parte, la población negra o afrocolombiana se caracteriza por ser de ascendencia afrocolombiana, poseer una cultura propia, y tener sus propias tradiciones y costumbre d entro de la relación campo-poblado, según el mismo censo en Colombia habían 2.950.072 (6,7%) afrocolombianos. Los raizales son aquella población ubicada en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, con raíces culturales afro-anglo-antillanas, cuyos integrantes tienen rasgos socioculturales y lingüísticos claramente diferenciados del resto de la población, de acuerdo al censo había una población de 25.515 (0.05%) raizales; los Palenqueros son aquella población ubicada en el municipio de San Basilio de Palenque, donde se habla el palenquero, lenguaje criollo, dando lugar a unas 6.637 (0,01%) personas. Finalmente, el pueblo Rom (Gitano) se caracterizan por una tradición nómada, tienen su propio idioma y cuentan con leyes y formas de organización social, en Colombia habían 2.649 (0,006%) gitanos (Min Salud, 2022).

La defensa de los territorios indígenas es constante, puesto que no existe territorio que no esté bajo presiones o amenazas resultantes de la situación político económica global, en la que muchos actores económicos miran con avidez los recursos del suelo y del subsuelo, e intentan tomar ventaja de las dificultades que tienen las comunidades para impedir que ingresen a sus territorios y se apropien de estos recursos. Históricamente, los pueblos indígenas han usado todas las estrategias posibles para conseguir el reconocimiento de sus tierras ancestrales y la titulación de sus territorios. Esas estrategias incluyen la reivindicación legal lograda por los movimientos indígenas contemporáneos, y en muchos

casos, el uso de la fuerza para defenderlas o recuperarlas (TIG, 2021). Algunos de los grupos que han trabajo en procesos de restauración y conservación son:

Los Misak: La mayor parte de su población vive en la vertiente occidental de la Cordillera Central, en las inmediaciones de los Páramos de Las Delicias, el Pisno y de los Cerros de Río Claro y Bugíos, del Departamento del Cauca. El pueblo Misak le tiene un gran amor y respeto a la naturaleza, es por esto que en el año 2011 junto con el cabildo Indígena del Resguardo de Guambia nació el proyecto, *"Protección, conservación y restauración de ecosistemas estratégicos de páramo mediante actividades de aislamiento de nacimientos de agua y humedales en la parte alta de la microcuenca El Ñimpe"* (Hernández, 2017).

Los U'wa: Su población ocupa hoy gran parte del ecosistema natural de la Sierra Nevada del Cocuy, y el piedemonte de la Cordillera Oriental de los Andes, y las sábanas planas del departamento de Arauca. Además, está presente en los departamentos de Boyacá, Santander, Norte de Santander y Casanare. La sabiduría indígena, la conexión con la Madre Tierra y con el cosmos, llevó a la comunidad U'wa, a convocar un plantón en el año 2016 a la entrada del Parque Nacional Natural El Cocuy. Según los U'wa, a través de un comunicado público, impedir la entrada de turistas significa garantizar la permanencia de la vida, la cultura y la madre tierra en el territorio, después de comunicar las graves afectaciones que tenía el parque a causa del turismo (Mazzucca, 2020).

Los Emberá Katio: se localizan principalmente hacia las zonas de selva húmeda se destaca por la dispersión de sus asentamientos ubicados sobre las cuencas de los ríos, en donde han desarrollado por cientos de años una cultura adaptada a los ecosistemas de selva húmeda tropical. En el año 2013 como se unieron al proyecto REDD+ (Las iniciativas de reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación de los bosques), cabe aclarar que a este proyecto en la misma zona también se unieron varios *pueblos afrocolombianos* (Mongabay Latam, 2022).

Los Uitoto: habitan la zona sur de la Amazonía colombiana. En el departamento del Amazonas, el departamento del Putumayo y el departamento de Caquetá. Poseen una gran cantidad de tradiciones a través de las cuales realizan procesos de conservación, es a través de estas prácticas que la WWF de Colombia desarrollo el libro *"Análisis de servicios ecosistémicos en el territorio de Azicatch, Amazonía colombiana"*, que fue empelado y tenido en cuenta para el Plan de Desarrollo Nacional y ayudo a parar varios proyectos que acabarían con un área significativa de la amazonia (Paz, 2019).

Los Arhuacos: habitan las cuencas altas de los ríos Aracataca, Fundación y Ariguaní en la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, en jurisdicción de los departamentos de Cesar, La Guajira y Magdalena. En la Sierra Nevada de Santa Marta, gracias a la labor de conservación se han logrado conservar 1,7millones de hectáreas, además publicaron el libro "*manual de prácticas culturales para la conservación y uso tradicional del bosque seco"* a través del cual esperan preservar todos los conocimientos de conservación y restauración (Barros, 2021).

Los Pijao: del sur del departamento del Tolima, se ubican en pequeñas parcialidades en los municipios de Coyaima, Natagaima, Ortega, Chaparral y San Antonio. vienen recuperando el bosque que décadas atrás talaron para la ganadería. Más de 4.400 hectáreas entraron en una estrategia de conservación con la voluntad de las comunidades y el apoyo de Cortolima (Ávila, 2021).

2.4.6 Interculturalidad

Desde los años 90, existe en América Latina una nueva atención a la diversidad étnico-cultural, una atención que parte de reconocimientos jurídicos y de una necesidad cada vez mayor de promover relaciones positivas entre distintos grupos culturales, de confrontar la discriminación, el racismo y la exclusión, de formar ciudadanos conscientes de las diferencias y capaces de trabajar conjuntamente en el desarrollo del país y en la construcción de una sociedad justa, equitativa, igualitaria y plural (Walsh, 2010).

Según Walsh (2010), la interculturalidad se entiende como una estrategia, acción y procesó permanentes de relación y negociación entre, condiciones de respeto, legitimidad, simetría, equidad e igualdad. Pero aún más importante es su entendimiento, construcción y posicionamiento como proyecto político, social, ético y epistémico -de saberes y conocimientos-, que afirma la necesidad de cambiar no sólo las relaciones, sino también las estructuras, condiciones y dispositivos de poder que mantienen la desigualdad y discriminación. Por tanto, su camino no es simplemente reconocer, tolerar o incorporar lo diferente dentro de la matriz y estructuras establecidas. Por el contrario, es implosionar, desde la diferencia, en las estructuras coloniales del poder, es reconceptualizar y refundar estructuras sociales, epistémicas y de existencias que ponen en escena y en relación equitativa lógicas, prácticas y modos culturales diversos de pensar, actuar y vivir. Por eso, el foco problemático de la interculturalidad no reside solamente en las poblaciones

indígenas y afrodescendientes, sino en todos los sectores de la sociedad, con inclusión de los blancos-mestizos occidentalizados.

Ciudadanía Intercultural: La ciudadanía intercultural no se centra únicamente en propiciar el diálogo e intercambio entre culturas distintas, sino que trabaja cada vez más por el despertar del juicio crítico respecto a los fenómenos de exclusión e injusticia social que aquejan, tanto a los grupos étnicos y culturales distintos, como a la población en situación de vulnerabilidad socioeconómica, exclusión e invisibilización política y cultural. Esta postura promueve el empoderamiento de los ciudadanos mediante el desarrollo de su conciencia histórica para lograr su participación en las transformaciones de aquellas situaciones de vida que obstaculizan el desarrollo individual y colectivo, vulneran la dignidad humana y ocultan las dinámicas instituyentes de la vida en común (Barrera & Salgado, 2012).

Según Barrera y Salgado (2012), este tipo de ciudadanía busca que todos participen deliberativamente en la construcción de las decisiones a partir del reconocimiento y negociación de los argumentos, necesidades, intereses y expectativas que se juegan en la tensión permanente entre los diversos, apostando al reconocimiento de derechos y la pluralidad con el fin de conceder espacios en los cuales los ciudadanos puedan desarrollar autonomía para gobernarse e incrementar su participación en las decisiones políticas del Estado al que pertenecen. Para el interculturalismo una de las preocupaciones centrales ha sido develar y comprender la dimensión social y civil de la ciudadanía, por lo que una de las estrategias propuestas por Cortina (2005) para concretar la ciudadanía intercultural es el diálogo intercultural, que no se concibe solo como un asunto de los líderes, los cuales no logran trascender a la vida cotidiana de los ciudadanos, sino que debe darse en las escuelas, los barrios, los lugares de trabajo, los grupos de pares en los que se construyen las relaciones y vínculos entre los sujetos.

2.4.7 Relación Humano-Naturaleza

Desde el origen el ser humano ha estado estrechamente relacionado a la naturaleza ya que en sí mismo es un elemento de ella, ha deseado siempre conocer y comprender a la naturaleza, principalmente porque de ello depende su supervivencia. El conocimiento del marco natural, así como su transformación y aprovechamiento, ha motivado e impulsado el

conocimiento científico y la técnica. El ser humano a sabido acomodar la realidad a sus propias necesidades, incluso cuando hoy en día estas adaptaciones han llevado a una rápida destrucción de la naturaleza, y es que no se conformó con las cosas más sencillas que ofrecía la naturaleza como por ejemplo la recolección de frutos, sino que aprendió a sembrar y a cosechar: primero manualmente, luego ayudado por animales, hasta que finalmente lo logró la agricultura industrializada, con la que dio inicio a la transformación de la vida moderna, al sustituir la energía humana por la energía animal y posteriormente por las máquinas (Rodríguez & Quintanilla, 2019).

Así es como el ser humano a avanzo, llegando hoy en día a construir una sociedad totalmente acelerada, en la cual es casi imposible lograr la capacidad de contemplación. El contacto y la percepción del ser humano con el resto de los seres vivos a manteniendo al límite de la extinción a su propia especie y a las demás, debido a la desarticulación con la naturaleza y por considerarse como el ser que posee y toma control de la misma (Rodríguez & Quintanilla, 2019).

El ser humano necesita hacer un alto en el tipo y ritmo de vida que lleva para regresar al centro, a su ser mismo, a su raíz, que es propiamente la naturaleza, en la diversidad de sus manifestaciones, ya que este crece a través de su relación con los demás y con su medio ambiente, en el momento en que se está atento y se camina por un paisaje natural, existe el disfrute por parte de los seres humanos, porque somos parte ello, de la naturaleza, y con ello se abre el campo de conciencia a lo que ocurre y se tratan de captar las relaciones que en él se establecen. Las conexiones humanas se dan en función de la satisfacción de necesidades y de las que tienen como fin último una relación espiritual (Rodríguez & Quintanilla, 2019).

2.4.8 El Tejido

El tejido para muchas comunidades indígenas se establece como uno de los lenguajes a través del cual los pueblos se expresaban, siendo casi tan relevante como el oro, puesto que se veía más que una acción a través de la cual podían suplir necesidades básicas como cubrirse del frío. El tejido se constituyó como una forma de comunicación que va más allá de cuentos mitos y leyendas, permitiendo mantener la expresión cultural y las memorias originarias del pueblo, para de esta forma, revitalizar la palabra desde el conocimiento de

los pueblos enfrentando así el colonialismo intelectual. El tejer va mucho más allá del que hacer, se ve como una práctica que permite relacionar a las personas, crear hilos invisibles y generar grandes reflexiones en grupos (Acevedo et al., 2018).

Para entender el tejido más allá de una acción de lucro, es importante verlo como un arte, el cual se configura a raíz de los mitos e historias que han influido en las diferentes cosmovisiones, dando de esta forma parámetros que distinguen este que hacer de otros, a partir de los colores, materiales, formas y diseños. (Acevedo et al., 2018).

3 METODOLOGÍA

Este trabajo se realizó en el marco de la pasantía en el JBBJCM, que se desarrolló desde el 13 de mayo hasta el 10 de agosto, haciendo parte de la Línea de Tropicario perteneciente a la Subdirección Educativa y Cultural.

3.1 Delimitación del Área de Trabajo

La pasantía se desarrolló dentro de las instalaciones del JBBJCM, el cual cuenta con casi 20 hectáreas y se ubica en la Avenida Calle 63 No. 68-95, en la localidad de Engativá. El trabajo se realizó más exactamente en el Tropicario, el cual se ubica dentro del JBBJCM y tiene un área de 2.721m², constituido por 6 invernaderos, en los cuales se encuentra la representación de tres ecosistemas colombianos y dos colecciones de plantas especiales *(Fig. 1)*. Este espacio está dirigido a los visitantes del lugar y desde allí se realizan diferentes actividades científico-educativas.



Figura 1. *Imagen satelital de la ubicación del tropicario dentro del JBBJCM y fachada de este mismo. Tomado de: Google Earth – Revista Diners.*

3.2 RECURSOS

3.2.1 Recursos Físicos

Para la elaboración y diseño de la propuesta de recorrido, se implementó inicialmente recursos digitales a través de los cuales se realizó toda la estructuración conceptual del recorrido, entre ellas tenemos Google Académico, bases de datos especializadas y periódicos virtuales.

En la implementación de la propuesta de recorrido ya fue necesario el uso de un amplificador de voz, imágenes impresas, hilos para manillas, cartones, tijeras y cinta. Teniendo en cuenta que en todo momento el principal recurso fue las instalaciones del tropicario.

3.2.2 Recursos Humanos

Se trabajó con el apoyo constante de la líder de Tropicario Paula Chaves, también con los educadores ambientales tanto de esta línea como la de interpretación, con los visitantes del Tropicario, administrativos por parte del JBBJCM, la docente Nelly Ruiz, los pasantes y voluntarios.

3.3 PROCEDIMIENTOS

3.3.1 Fase1: Vinculación como pasante al JBBJCM

Se da inicio a la pasantía a través del comité de iniciación, organizado por las profesionales de apoyo administrativo y técnico que se llevó a cabo de manera virtual por medio de la plataforma Teams, en la cual se socializó todos los pasantes los documentos necesarios para la validación de horas por parte del JBBJCM y las reglas básicas. Ya para comenzar como tal de la pasantía de manera presencial, se dio una primera reunión con la profesional a cargo, que para el caso fue la profesional Paula Chaves; en esta reunión se acordó la cantidad de horas semanales que se realizarían y en qué días se distribuirían. También se habló de las actividades a realizar durante el periodo de la pasantía y la propuesta a desarrollar. Las actividades se distribuyeron entre: (1) apoyo logístico; (2) acompañamiento a recorridos y actividades; (3) apoyo en la realización de informes y/o documentos; (4) realización de recorridos y actividades.

3.3.2 Fase 2: Revisión de las bases teóricas

Se realizó una recopilación de información que brindara elementos teóricos para poder sustentar la relación humano-naturaleza desde una perspectiva intercultural, centrándose la búsqueda en las acciones de conservación que se realizan en los ecosistemas presentes en el tropicario (Superpáramo, Selva húmeda tropical y Bosque seco tropical), clasificando esta información según las acciones ejercidas por parte de diferentes comunidades étnicas y apoyadas por entes gubernamentales y no gubernamentales. Una vez se encontró el tema central se pasó a la contextualización tanto ecosistémica, como de los diferentes grupos étnicos que se asociaron. Finalmente, se dio lugar a la indagación de estrategias que permitieran fomentar un dialogo, de tal manera que se pudiera continuar con esta línea intercultural.

3.3.3 Fase 3: Diseño de la propuesta de recorrido

Para el diseño del recorrido se tuvo en cuenta, diseños anteriores que ya se había manejado por los educadores del JBBJCM, con respecto a recorridos de temática intercultural dentro del Tropicario. Por lo que fue necesario plantear una actividad inicial o pre-rcorrido que permitiera dar una contextualización de los temas que va abordar el recorrido y una actividad final o post- recorrido que nos dejase recoger lo aprendido por los participantes del recorrido. Además, para la elaboración como tal del recorrido se hizo necesario establecer qué se iba a halar y en dónde se iba a hablar específicamente.

3.3.4 Fase 4: Implementación de la propuesta

Para la implementación del recorrido, se manejó una prueba piloto y dos aplicaciones más. A través de la primera implementación se podría realizar cambios que aumentaran el éxito de los siguientes dos recorridos. Esta implementación se llevaría a cabo en las instalaciones del Tropicario, con grupos de visitantes que quisieran tomar un recorrido guiado y se les avisaría que este recorrido es temático y tendría una duración más larga de lo habitual, permitiendo así que las personas decidan si les gustaría participar.

3.3.5 Fase 5: Análisis de resultados y conclusiones

Para los resultados se grabaron las conversaciones que se dieron durante la realización de la actividad inicial y la actividad final, con autorización de los participantes y de allí se sacaron las ideas que aportaron los participantes, para organizarlas posteriormente en

diferentes categorías y proceder analizar estas ideas, identificando así si se cumplió el objetivo general del recorrido o no. Ya una vez el análisis se realizó, se procedió a sacar las conclusiones y algunas recomendaciones con respecto a todo el proceso.

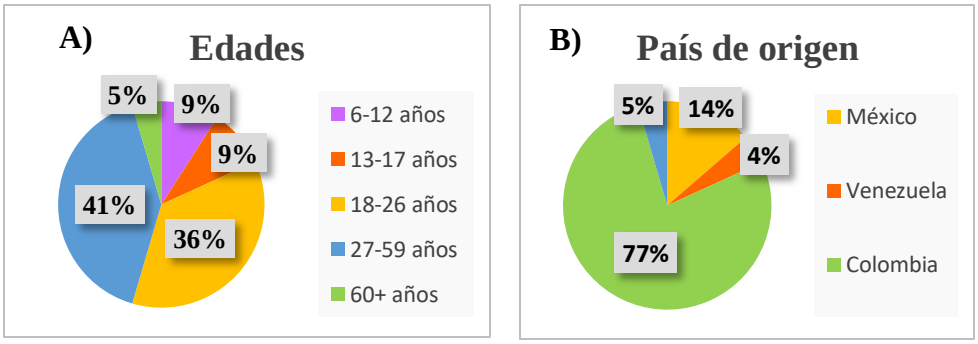
3.3.6 Fase 6: Socialización y certificación

Finalmente, se socializa ante el JBBJCM y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC), el trabajo realizado. Por parte del JBBJCM se realizó un comité de cierre en el cual se entrega un informe de gestión, este plasma todas las actividades desarrolladas durante la pasantía, los logros y debilidades que se identificaron, además de incluir algunas conclusiones y recomendaciones. Posteriormente, se aprueban los documentos de pasantía y se procede a dar la certificación de las horas. Desde la UDFJC se da paso al envío de documentos para sustentar finalmente toda la labor realizada.

4 RESULTADOS Y ANÁLISIS

Cada implementación del recorrido con enfoque intercultural *(Anexo 1)*, contó con un promedio de entre 9 a 30 personas, con rangos de edad desde los 3 años a los más de 60 años, sin embargo, al ser un recorrido que las personas toman a voluntad propia, estas tienen la libertad de retirarse en cualquier momento, por lo que la actividad post-recorrido o final tuvo un promedio de asistencia de entre 3 a 19 personas, dependiendo el día. Además, cabe aclarar que los resultados obtenidos tanto en la actividad pre-recorrido como post-recorrido, se dieron por la participación voluntaria de los visitantes.

Teniendo lo anterior en cuenta, en total se registraron 22 personas participantes en las actividades pre y post recorrido, de edades y nacionalidades diferentes *(Grafica. 1)*, se denoto que la gran mayoría de la población participante eran jóvenes de entre los 18-26 años y adultos de entre los 27-59 años, además la gran mayoría pertenecían a Colombia, sin embargo, las ideas, opiniones y/o concepciones con respecto al recorrido y las actividades propuestas serán variadas de acuerdo al contexto habitual y al desarrollo cognitivo que se tenga.



Grafica 1. *A) Rangos de edad de las 22 personas participantes; B) País de origen de las 22 personas participantes.*

Para la actividad pre-recorrido se registraron en total 15 participaciones y para la actividad post-recorrido 18 participaciones, aclarando que hay personas que participaron en las dos actividades, al igual que personas que únicamente participaron en una de ellas.

La actividad pre-recorrido consistía en mostrarle a los participantes una serie de 5 imágenes *(Figura 2)*, todas relacionadas con algunas temáticas que se iban a abordar durante el recorrido. Para que los participantes no se sintieran perdidos, se les dio una corta introducción de lo que sería el recorrido y una breve explicación de las imágenes, a partir de esto se dio una ronda de palabras generando una lluvia de ideas *(Figura 3)*, de la cual se extrajeron las respuestas con mayor relevancia para el trabajo y posteriormente se categorizaron *(Tabla 1)*, *e*sta misma operación se realizó con las respuestas obtenidas a través del dialogo de la actividad final *(Figura 4)*, la cual consistía en la elaboración de manillas tejidas mientras que a través de preguntas inductoras se propiciaba un dialogo acerca del recorrido y los temas allí abordados.

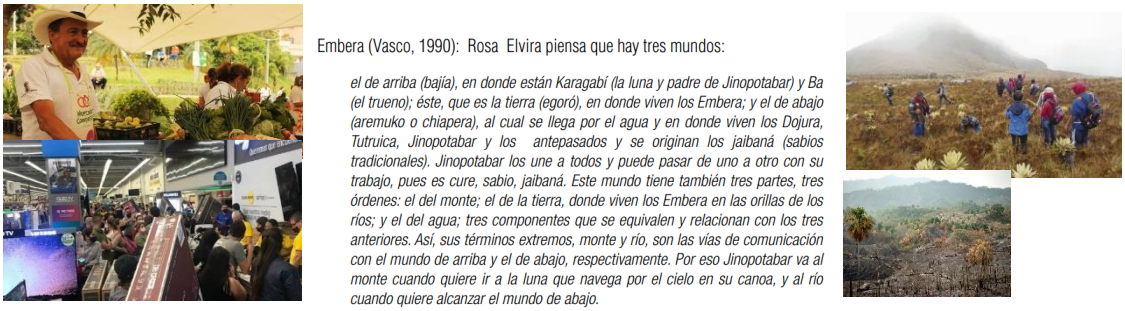


Figura 2*. Imágenes empleadas para la actividad pre-recorrido. Tomado de: ACI Medellín, Revista Semana, El País, El Tiempo.*

Los resultados obtenidos de las actividades *(Anexo 2)*, son de orden cualitativo por lo tanto se tuvo en cuenta los resultados más relevantes, clasificandolos en cuatro categorías:

- Categoría cultural: el concepto de cultura es fácilmente abordado desde diferentes posturas, por lo que el trabajo se enfocara en el concepto antropológico de cultura el cual según Austin (2000), *"indica una forma particular de vida, de gente, de un período, o de un grupo humano"*, este se encuentra ligado a la apreciación y análisis de elementos tales como valores, costumbres, normas, estilos de vida, formas o implementos materiales, la organización social, etc. Desde esta perspectiva en esta categoría se agruparán todas aquellas ideas, opiniones y concepciones que se refieran específicamente a cualquier actividad y/o creencia que haga referencia directa a alguna comunidad.
- Categoría ambiental: se relacionará con la definición de ambiente que da el Min. Ambiente & Min. Educación (2003) en la cual el concepto de ambiente ha sido construido teniendo en cuenta los desarrollos y las relaciones del ser humano con el entorno, por lo que se ha asociado a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas. Dentro de esta categoría se asociaran aquellas ideas, opiniones o concepciones que esten relacionadas a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación.
- Categoría social: para definir esta categoría se tomara la definición de "lo social" dada por Kisnerman (1998), la cual nos dice que este concepto alude a lo que se dice respecto a la sociedad o a la relación entre seres humanos y aparece cuando se constituye un nudo de significados compartidos entre varios sujetos. Teniendo esto en cuenta en esta categoria se agruparan aquellos resultados que hagan alución a la sociedad y a la realización de actividades sociales.
- Categoría de mercado: teniendo en cuenta la definición dada por Bonta y Farber (1994), en la cual se enitende el mercadeo como *"donde confluyen la oferta y la demanda. En un sentido menos amplio, el mercado es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto"*, en esta categoría se abarcaran todas aquellas ideas, opiniones y concepciones que hagan referencía a la ley de oferta y demanda que es sobre la que se basa la economia del mercadeo.

Tabla 1. *Se puede observar la categorización de las respuestas más relevantes de las actividades pre y post recorrido. Personas (Psn).*

	Actividad Pre-recorrido				Actividad Post-recorrido			
#Psn	**Cultural**	**Social**	**Ambiental**	**Mercadeo**	**Cultural**	**Social**	**Ambiental**	**Mercadeo**
1			"Las personas compran muchas cosas que son innecesaria y que a lo largo se van volviendo basura que se va acumulando en los ecosistemas y vamos haciendo parte de las problemáticas"			"Tu hablabas de como ONGs de EEUU se han involucrado e incentivado los procesos de conservación, sin embargo, nosotros que vivimos al lado de la frontera nos parece hipócrita de parte de EEUU, porque ellos no tienen hábitos ambientalistas. En México se usan mucho los plásticos de un solo uso y esto viene en gran medida, de la cercanía que tenemos a los EEUU, en las ciudades de México se ve una gran cantidad de basuras"	"El recorrido me pareció muy interesante, para nosotros que venimos de México lugares como los páramos únicamente se encuentran en los libros, hemos podido conocer estos lugares en otros países como Perú"	
12	"Los indígenas cuidan mucho su territorio hasta el punto que no les gusta que nadie extraño ingrese en ellos, esta relación se ve en la lectura como esa conexión con su territorio"				"Los indígenas se encuentran muy ligados a la naturaleza, a los ecosistemas y al lugar que habitan, esta cercanía, esta relación que ellos tienen, es lo que llevan a que ellos cuiden su territorio hasta darles un cierto grado de apropiación y se vuelven celosos con sus territorios, precisamente porque nosotros no tenemos esta conexión y no respetamos igual"			

13				“El consumismo que se maneja y que por ejemplo se promueve con esos días sin IVA”			"También al momento de visitar los diferentes sitios es importante seguir las pautas que tiene para también estar generando acciones de conservación"	"El consumo desmedido genera un gran gasto en los recursos y creo que la verdad nadie necesita un televisor de 50 pulgadas cuando ya tiene uno de 32 que le funciona perfectamente bien. Creo que sinceramente podríamos dejar de comprar tantas cosas que no necesitamos y así ayudar los ecosistemas"
14	Los indígenas no se ven como uno esperaría, parecen turistas muchas veces en su propio territorio.				Los indígenas no evitan el desarrollo, pero, si este desarrollo va generando un desprendimiento de la naturaleza, por eso es importante conservar las tradiciones más si cuidan el ambiente.			
16		Hay actividades en la ciudad que uno no conoce, digamos yo no conozco y no sabía que acá en Bogotá se hacen mercados campesinos y si supongo que es una buena forma de ayudar a los agricultores.			El recorrido me pareció muy chévere, muy cultural, me pareció muy chévere como los indígenas realizan conservación, además me pareció muy interesante lo de los Pijao porque mi familia tiene descendencia de esta comunidad indígena. En la actualidad solo queda como tal un cabildo y la verdad es que es totalmente cierto que hay una fuerte pérdida de la cultura		Yo creo que algunas acciones de conservación que se pueden realizar es controlar un poco más lo del alimento porque por ejemplo acá en Bogotá se desperdicia mucha comida y esto lleva todo un proceso, entonces una mayor regulación en estos aspectos podría ser una forma de contribuir	

18	Además, también la lectura de la cosmología indígena me parece muy interesante por qué se puede ver qué ellos desde siempre estuvieron muy relacionados con la naturaleza y siempre la vieron como una unidad que debe cuidarse para que nosotros también vivamos.			Siento que nos muestra un contexto más cercano digamos como el día sin IVA promueve tanto el consumismo, o los mercados campesinos que muchas veces no conocemos y por eso no apoyamos.	me llamo el tema de la preservación ambiental que hacen ciertas comunidades indígenas en Colombia, debido a que está información casi no tiene protagonismo en los medios es bueno conocerla ya que es muy relevante conocer las acciones que hacen varias comunidades para preservar el verde de nuestro país		El recorrido me pareció muy enfocado, ordenado y educativo te lleva a reflexionar profundamente sobre nuestro consumismo diario, que muchas veces como humanos inconscientemente participamos en la deforestación explotación minera y otros aspectos que no pensamos a la hora de comprar comida en exceso o electrodomésticos que no necesitamos también es bastante educativo el recorrido ya que trata temas como la explotación y la educación ambiental	
19			Es triste ver como algunas prácticas humanas acaban con todo, por ejemplo, la imagen donde está el incendio en la parte de atrás se ve una zona que no ha sido modificada, y al ver lo principal se ve la representación de muerte.				El recorrido me pareció muy interesante, en el momento estoy viviendo en Chile hacia el sur y aun allí no es un lugar donde se vea tanta diversidad vegetal, la conservación es muy importante y me gusto aprender sobre los usos que tienen estas y la historia que tienen.	
20		Las imágenes muestran como para unas cosas se habla de conservación y el cuidado, pero no se pone tan en práctica.			muy interesante lo de la conservación porque no sabía cómo era que los indígenas cuidaban sus terrenos.		El recorrido estuvo muy interesante me llamo mucho saber le nombre de las plantas y ver tanta diversidad,	
21		En las imágenes siempre se ven personas haciendo diferentes cosas y como hay ecosistemas en buen estado siendo cuidados como la del páramo y otros que no como la del incendio			Muy chévere me gustaron mucho las plantitas, los usos que tienen y como las cuidan los indígenas.			

22	con respecto a la lectura muy interesante como los indígenas se relación y se conectan a la naturaleza		la imagen del incendio me pareció muy triste el ser humano no cuida nada	La imagen del día sin IVA me llamo mucho la atención porque es increíble como las personas compran cosas que no necesitan	Aprendí muchas cosas que no sabía, como, por ejemplo, que los indígenas hacían conservación y como es que lo hacen.		. Me gustó mucho la diversidad de plantas,	me llamo la atención también, que estos ecosistemas son muy afectados y que en gran medida es por como gastamos nosotros, prácticamente el consumismo.

4.1 Análisis por Categorías

Al categorizar las respuestas y comparar las actividades pre-recorrido y post-recorrido, se observa que, en la actividad pre-recorrido las ideas, opiniones o concepciones que aportaron los participantes iban dirigidas en su gran mayoría hacia una única categoría, solo algunas abarcaban más de una sola categoría como en el caso de la Persona 18, además, la cantidad de respuestas por categoría eran casi la misma cantidad. Sin embargo, en la actividad post-recorrido se puede apreciar cómo las respuestas se dirigen principalmente al área ambiental y cultural, aumentando el número de respuestas en estas dos categorías, mientras que las otras dos categorías disminuyeron con referente a la participación. Esto se debe a dos factores importantes, el lugar en el que se encontraban y lo que escucharon durante el recorrido, puesto que el ser humano es muy perceptible a los estímulos externos y desde la conciencia se genera una respuesta como el resultado de la información que nos rodea (Arias,2006), siendo así las respuestas enfocadas hacia la cultura y el ambiente aumentaría ya que eran temas centrales del entorno y del recorrido.

Con respecto a la categoría de Mercado, esta se incluyó como una categoría de tipo inductiva, ya que a medida que se revisaba el material obtenido se pudieron observar tres casos específicos, donde la relación que se entablaba traspasaba lo social y se tornaba más hacia una mirada comercial, donde se señala una necesidad particular que puede satisfacerse mediante una relación de intercambio (Thomson, 2005), esto se puede observar en la respuesta de la Persona 13 *"…creo que sinceramente podríamos dejar de comprar tantas cosas que no necesitamos…"* sin embargo, esta persona finaliza resaltando como esta sería una buena acción de conservación. Para el caso de la persona 14, se plantea una

necesidad la cual es la de conservación y se toman a los indígenas como los únicos que saben realizar esta labor, como si fuera algo que las personas de cultura occidental no pudieran hacer, y es por este motivo que resalta la preservación cultural.

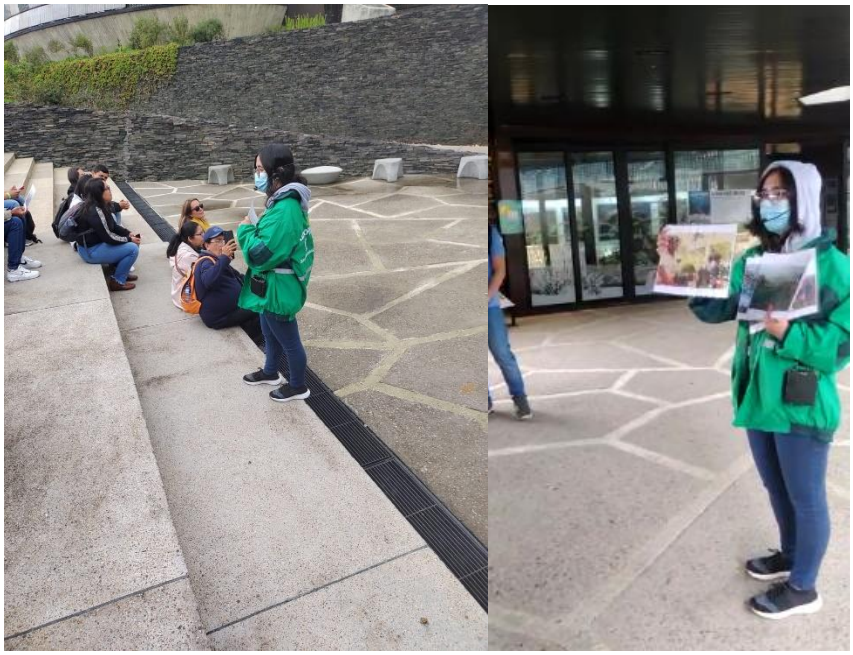


Figura 3. *Actividad pre-recorrido. Visualización de ls imágenes*

4.2 Relación Humano-Naturaleza

En la mayoría de las respuestas se evidenciaba el reconocimiento de la relación humano-naturaleza y la importancia de ella. La primera respuesta es la de la Persona 12, la cual inicia con la idea de que los indígenas son personas envidiosas con sus territorios, es decir no dejan que cualquier persona ingrese en ellos. Esta afirmación la hace sin bases que la sustenten. Después del recorrido logra ampliar y transformar esta idea inicial y se evidencia en la siguiente afirmación *"... Los indígenas se encuentran muy ligados a la naturaleza, a los ecosistemas y al lugar que habitan, esta cercanía, esta relación que ellos tienen, es lo que llevan a que ellos cuiden su territorio ..."* donde se resalta claramente la relación humano-naturaleza, dando a entender que para los diferentes pueblos indígenas la naturaleza, el ecosistema y específicamente el territorio donde se asientan, son lugares sagrados de donde se le dio el origen a la vida (Agredo,2006).

Algunas respuestas se enfocan hacia el papel importante que juegan los indígenas en los procesos de conservación y los reconocen como personas asociadas a la naturaleza, tal cual

son los casos de: la Persona 20 la cual dice *"... muy interesante lo de la conservación porque no sabía cómo era que los indígenas cuidaban sus terrenos ..."*, la Persona 21, la cual es una niña de 9 años *(Anexo 3)* que expresa *"... me gustaron mucho las plantitas, los usos que tienen y como las cuidan los indígenas ..."* y el caso de la Persona 22 que comenta *"... Aprendí muchas cosas que no sabía, como, por ejemplo, que los indígenas hacían conservación y como es que lo hacen ..."*. Según la FAO y la FILAC (2021), las comunidades étnicas son los principales agentes de la conservación, aunque a su vez son quienes menos generan contaminantes.

Por otra parte, la Persona 16 se identificó a sí misma como una descendiente de la comunidad indígena de los Pijao, hablando de la perdida de tradiciones culturales y a la vez reconoce implícitamente esa relación que tiene el ser humano con la naturaleza *"...me pareció muy chévere como los indígenas realizan conservación, además me pareció muy interesante lo de los Pijao porque mi familia tiene descendencia ..."*. La persona 19 es de origen estadounidense, su lugar de residencia actual es al sur de chile y aunque ella reconoce que donde habita no hay mucha vegetación, relaciona la importancia de conservar, transpolando la relación del humano con la naturaleza a una acción global, que no corresponde a un único sitio o a un único grupo de personas. Estas dos personas llevan a entender que la relación humano-naturaleza no se liga únicamente al territorio que se está habitando, sino que la palabra naturaleza es mucho más amplia al igual que la relación que entabla el hombre.



Figura 3. *Actividad post-recorrido. Elaboración de las manillas*

El reconocimiento de la relación humano-naturaleza tiene que crecer en la sociedad, al igual que los procesos de conservación, sin embargo y como lo resalta la Persona *18 "... me llamo el tema de la preservación ambiental que hacen ciertas comunidades indígenas en Colombia, debido a que está información casi no tiene protagonismo en los medios…"*. Estos temas no son del interés mediático, ya que el mundo funciona desde el mercadeo social o marketing que consiste en determinar las necesidades, deseos e intereses de los mercados y proporcionar las satisfacciones deseadas (Kotler, 1995), siendo temáticas como la interculturalidad y la conservación de bajo interés si se habla de mercado.

Sin embargo, no todas las personas que participaron del recorrido lograron entablar claramente esta relación del humano y la naturaleza, como es el caso de la Persona 1 de nacionalidad mexicana, quien claramente encontró una problemática asociada a su entorno que principalmente abordo desde lo ambiental, pero que una vez al finalizar el recorrido y en la actividad post-recorrido se evidencio que abordo la misma temática pero más relacionados al índole gubernamental, abandonando todos los conceptos asociados a la naturaleza, y de cierta manera dirigiéndose más al problema estético de las basuras *"…En México se usan mucho los plásticos de un solo uso y esto viene en gran medida, de la cercanía que tenemos a los EEUU, en las ciudades de México se ve una gran cantidad de basuras…"*. Algo más que se puede apreciar en la respuesta de la primera persona en la actividad post-recorrdio es que lo que hizo fue llevar el tema hacia el lugar que ella conoce.

5 CONCLUSIONES

- El diseño de recorrido logró recoger todos los aspectos que se querían abarcar que eran ecosistemas, interculturalidad y la relación humano-naturaleza, el tema de la conservación fue un muy útil para poder reunir estos aspectos de una manera tal que fuera sencillo y entendible, ya que el recorrido como tal contó con la explicación de ecosistema cada ecosistema presente en el tropicario y el trabajo de diferentes comunidades, entes gubernamentales y no gubernamentales, abarcando la interculturalidad y desde allí fue donde se pudo evidenciar la relación humano-naturaleza.
- Las actividades tuvieron un inconveniente grande y fue el tema de la participación, aunque los recorridos iniciaban con muchas personas la participación fue bastante

reducida, las personas que visitan el jardín no siempre tienen el tiempo para las actividades o no van con la intención de interactuar. Sin embargo, los resultados obtenidos fueron en su mayoría muy interesantes y se podría ver cuál es la concepción que las personas tienen sobre muchos temas relacionados.

- La aplicación del recorrido total incluyendo sus 3 fases (pre-recorrido, recorrido-post-recorrido), permitió evidenciar que la relación humano-naturaleza la tenemos muy sistematizada y en muchas ocasiones lo vemos como algo ajeno de nosotros. Las personas que participaron en el recorrido sí lograron entablar la relación y denotar su importancia, sin embargo, lo hicieron como si esta relación se diera con otras personas y no con ellos mismos, esto se refleja en la mayoría de respuestas que asocian la naturaleza con quienes la habitan directamente y por más que se intentó demostrar cómo todos estamos conectados, muchos terminaron yéndose hacia la rama económica. El desarraigo de la parte natural es lo que conlleva a que tomemos un rol de espectadores frente a todo lo que nos rodea, inclusive propietarios de todo, pero sin un sentido de pertenencia.

- Parte de lo que plantea la multiculturalidad es lo que genera divisiones, donde los indígenas y grupos étnicos quienes principalmente habitan espacios de conservación natural, son quienes deben hacerse cargo de los daños que reciban estos territorios más, sin embargo, cuesta mucho ser consciente de que los daños en su gran mayoría los realiza la cultura occidental o sea todos nosotros. Desde la multiculturalidad se aprende a visualizar la existencia de otros, pero no a crear diálogos, ni a entender muchos procesos compartidos. Temas que desde la interculturalidad se pueden llegar a abarcar con mayor facilidad.

6 RECOMENDACIONES

Se recomienda darles continuidad a los diseños de recorridos; la gran mayoría de propuestas educativas como esta se aplican un máximo de tres veces en periodos de tiempo muy cortos, por lo que tomar el recorrido y hacerle un proceso donde se pueda mejorar, podría llevar a la generación de material mucho más práctico y con mejores resultados.

7 BIBLIOGRAFÍA

I. Acevedo, L. V., Angulo Tarapues, V., & Velandia, P. A. (2018). *Oralitura Muisca: Orfebrería y tejido para la transformación de la palabra y el buen vivir*. Universidad Santo Tomas. https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12435/2018linaacevedo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

II. Agredo, G. (2006). El TERRITORIO Y SU SIGNIFICADO PARA LOS PUEBLOS INDÍGENAS. *Luna Azul*, *23*, 28–32. http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/Lunazul23_6.pdf

III. Arias, C. (2006). Enfoques teóricos sobre la, percepción que tienen las personas. *Horizonte Pedagógico*, *8*(1), 9–22. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4907017

IV. Austin Millán, T. R. (2000). Para comprender el concepto de cultura. *UNAP Educación y Desarrollo*, 1–18. https://articulateusercontent.com/rise/courses/CATbdcanesJnccp0s45o7S1El2-UeIMy/pkzPmfW6zfe4uvF_-Para%2520comprender%2520el%2520concepto%2520de%2520cultura.pdf

V. Ávila, C. (2021, 18 noviembre). *Indígenas pijaos curan el bosque seco tropical.* ELESPECTADOR.COM. https://www.elespectador.com/colombia-20/paz-y-memoria/indigenas-pijaos-curan-el-bosque-seco-tropical-article/

VI. Barrera, M., & Salgado, S. (2012). Ciudadanías y competencias ciudadanas. *Estudios Políticos*, *40*, 53–75. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16429068004

VII. Barros, J. (2021, 18 enero). *El manual indígena para proteger el bosque seco de la Sierra Nevada.* Semana.com. https://www.semana.com/impacto/articulo/el-manual-indigena-para-proteger-el-bosque-seco-de-la-sierra-nevada/48056/

VIII. Bonta, P., & Farber, M. (1994). *199 preguntas sobre marketing y publicidad*. Grupo Editorial Patria.

IX. Cortina, Adela. (2005). *Europa intercultural.* En: Aula Intercultural [en línea]. http://www.aulaintercultural.org/article.php3?id_article=1228

X. DNP. (2016). *Lineamientos para la implementación del enfoque de derechos y la atención diferencial a Grupos Étnicos en la gestión de las Entidades Territoriales*.

Departamento Nacional de Planeación. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Portal%20Territorial/KitEtnico/Cartilla1.pdf

XI. FILAC. (2021, 7 diciembre). *FAO: los pueblos indígenas son los que mejor gestionan los bosques*. Fondo para el desarrollo de los pueblos indígenas FILAC. https://www.filac.org/fao-los-pueblos-indigenas-son-los-que-mejor-gestionan-los-bosques/

XII. Greenpeace. (2013, diciembre). *Páramos en peligro. El Caso de la minería de carbón en Pisba*. http://greenpeace.co/pdf/paramos/Informe%20P%C3%A1ramos%20en%20peligro.pdf

XIII. Hernández, D. C. (2017, 8 octubre). *Indígenas Misak, guardianes de los páramos del Cauca*. elpais.com.co. https://www.elpais.com.co/colombia/indigenas-misak-guardianes-de-los-paramos-del-cauca.html

XIV. Instituto Humboldt. (2020). *Bosques secos tropicales en Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. http://www.humboldt.org.co/en/research/projects/developing-projects/item/158-bosques-secos-tropicales-en-colombia

XV. JBBJCM. (2020a). *Educación y participación*. Jardín Botánico de Bogotá.GOV. https://jbb.gov.co/apropiacion-del-conocimiento/educacion-y-participacion/

XVI. JBBJCM. (2020b). *Misión, Visión, Funciones y Deberes*. Jardín Botánico de Bogotá.GOV. https://jbb.gov.co/nosotros/mision-vision/

XVII. JBBJCM. (2020c, julio 1). *Apropiación del Conocimiento*. Jardín Botánico de Bogotá.GOV. https://jbb.gov.co/apropiacion-conocimiento/

XVIII. JBBJCM. (2021). *Manual de Gestión Jardín Botánico de Bogotá*. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. https://jbb.gov.co/documentos/planeacion/2021/junio/manual_Gestion_JBB_2021.pdf

XIX. Kisnerman, N (1998). *Pensar el trabajo social. Una introducción desde el construccionismo*, Lumen Humanitas, Argentina.

XX. Kotler, Philip (1995). Marketing Social. Editorial Pretince Hall. México

XXI. Mazzucca, M. (2020, 16 marzo). *Indígenas U'wa defienden su territorio sagrado y cierran El Cocuy a los turistas*. Rights + Resources. https://rightsandresources.org/blog/indigenas-uwa-defienden-su-territorio-sagrado-y-cierran-el-cocuy-a-los-turistas/

XXII. Min Ambiente. (2019, 16 mayo). *10 ecosistemas para enamorarse de Colombia*. Ministerio del Medio Ambiente. Recuperado 22 de abril de 2022, de https://www.minambiente.gov.co/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemicos/10-ecosistemas-para-enamorarse-de-colombia/#:~:text=En%20nuestro%20pa%C3%ADs%20convergen%2091,arrecifes%20coralinos%20y%20pastos%20marinos.

XXIII. Min. Ambiente & Min. Educación. (2003). *Politica Nacional Educacion Ambiental*. República de Colombia. https://www.uco.edu.co/extension/prau/Biblioteca%20Marco%20Normativo/Politica%20Nacional%20Educacion%20Ambiental.pdf

XXIV. Min. Salud. (2022). *Grupos étnicos*. Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/grupos-etnicos.aspx

XXV. Mongabay Latam. (2022, 31 marzo). *Comunidades indígenas y afro conservan bosques milenarios en Ecuador, Colombia y Perú.* Ladera Sur. https://laderasur.com/estapasando/comunidades-indigenas-y-afro-conservan-bosques-milenarios-en-ecuador-colombia-y-peru/

XXVI. National Geographic. (2011, 15 septiembre). Mientras las tasas de deforestación continúan al alza a nivel mundial, las selvas tropicales continúan degradándose también debido al cambio climático. National Geographic. https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/selva-tropical

XXVII. Paz Cardona, A. J. (2019, 9 agosto). *Colombia: el saber indígena revela el valor de los bosques amazónicos.* RAISG. https://www.amazoniasocioambiental.org/es/radar/colombia-el-saber-indigena-revela-el-valor-de-los-bosques-amazonicos/

XXVIII. Pizano, C., González, R., García, H., Isaacs, P., González, M., Piñeros, P., & Ramírez, W. (2014). *Bosques secos tropicales en Colombia*. Instituto de

Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Recuperado 22 de abril de 2022, de http://www.humboldt.org.co/en/research/projects/developing-projects/item/158-bosques-secos-tropicales-en-colombia

XXIX. Rodríguez Angarita, T. E. (2020). El sentido educativo de los Espacios no Convencionales de Educación (ENCE) tipo jardines botánicos: construcción de una teoría fundamentada. *Bio-grafía*, *13*(25), 61–79. https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.13.num25-13693

XXX. Rodríguez, E., & Quintanilla, A. L. (2019). Relación ser humano-naturaleza: Desarrollo, adaptabilidad y posicionamiento hacia la búsqueda de bienestar subjetivo. *Avances en Investigación Agropecuaria*, *23*(3), 7–18. https://www.redalyc.org/journal/837/83762317002/83762317002.pdf

XXXI. Thomson, I. (2005). *Definición de Mercado*. ACADEMIA. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55012638/definicion_de_mercado-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1660522926&Signature=FwdsYo7llxudUwawQRWO8diKDuMBzrfKwEf3sAlOqpfjcuDWkDByxeui8gkjMGydjAk4gNGhOY~8~fVZFnU7XfrG7dzk1D0XYcGjO2LnQyiY83OL19ociA-7gv9s5QsFAAUIH4p0FGeDhdYBIqyKXdgzWIyUqBCoYx3RkjjTDsYOFGxA1aHon80-gYFL33B~B0PjZWYahuLm3GIwQwmyX3a8Ej7FhmLPjzaJj8FyjnTQyumqQOtYwv7z4vkA0LRYBqn6tKw2SmNjs991Y-fMpSjs9VDd4TIV7rvTNr-5sFtWPL3BOxXDrvNWeev75D7ci6zAaVCDklqa-83~KqdPpA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

XXXII. TIG. (2021). *Estrategias de Defensa*. Territorio Indígena y Gobernanza. Recuperado 22 de abril de 2022, de https://www.territorioindigenaygobernanza.com/web/estrategias-de-defensa/

XXXIII. Van der Hammen, T. (2002). El Cambio Global y los Ecosistemas de Alta Montaña de Colombia. En J. D. Pabón, H. Gutiérrez, & J. C. Alarcón (Eds.), *Páramos y Ecosistemas Alto Andinos de Colombia en Condiciones HotSpot & Global Climatic Tensor* (pp. 163–209). IDEAM.

XXXIV. Walsh, C. (2010). *"Interculturalidad crítica y educación intercultural"*. In J. Viaña, L. Tapia & C. Walsh (Eds.), Construyendo Interculturalidad Crítica (pp. 75--96). Bolivia: Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello

XXXV. Willison, J., & Greene, J. (2006). *Educación Ambiental en Jardines Botánicos Lineamientos para el desarrollo de estrategias individuales*. Jardín Botánico "Arturo E. Ragonese", Instituto de Recursos Biológicos, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. https://www.bgci.org/wp/wp-content/uploads/2019/04/ee_guidelines_final_spanish.pdf

XXXVI. WWF. (2018, 26 junio). *Glosario ambiental: ¿Qué son los bosques tropicales?* Word Wild Life. https://www.wwf.org.co/?329990/Glosario-ambiental-Que-son-los-bosques-tropicales#:%7E:text=Bosque%20tropical%20lluvioso%3A%20son%20bosques,manglares%20cercanos%20a%20las%20costas.

8 ANEXOS

8.1 Anexo 1: Recorrido Intercultural

Título: Pasos culturales para la conservación	
Objetivo general:	Promover en las personas que visitan el Tropicario del JBB, un pensamiento consciente acerca de las actividades humanas en la naturaleza, visibilizando acciones de conservación desde una perspectiva intercultural.
Hilos conductores:	➔ Los ecosistemas y las afectaciones por actividades antrópicas. ➔ Los grupos indígenas como fichas cruciales de la conservación. ➔ Plantas de poder ➔ La importancia del tejer.
Preguntas orientadoras:	➔ ¿Qué actividades humanas afectan a los ecosistemas? ➔ ¿Cuáles procesos de conservación biológica se aplican en Colombia? ➔ ¿Cuál es la importancia de los grupos étnicos en los ecosistemas que habitan? ➔ ¿Por qué es importante hablar sobre estos temas y crear redes de conocimiento?
Marco Teórico	

- Actividades humanas que afectan a la naturaleza: El modelo económico ha tenido fuertes repercusiones sobre los ecosistemas del país. Alrededor del 48% del territorio nacional presenta procesos de desertificación, lo que quiere decir que, cerca de 49 millones de hectáreas de la superficie del país han sufrido procesos de degradación convirtiéndose en zonas áridas y semiáridas, con impactos negativos sobre la producción biológica de los ecosistemas y el ciclo hidrológico (Contagio Radio, 2016) .
  De las 56.343 especies registradas por el Sistema de Información sobre Biodiversidad en Colombia, un total de 798 especies de plantas se encuentran amenazadas, 313 animales vertebrados y 74 invertebrados, de los cuales 264, 50 y 6 respectivamente, se encuentran en peligro crítico. La construcción de megaproyectos y la minería son unas de las principales causantes de la extinción de la fauna y flora silvestre, además de la comercialización y prácticas como la caza indiscriminada de animales. El 46% de los recursos hídricos son utilizados para el sector agrícola, la contaminación hídrica a razón de los residuos domésticos, residuos industriales, actividades agropecuarias y mineras incide profundamente en el deterioro de los ecosistemas hídricos. Para el caso de los ecosistemas de páramo en Colombia, es fundamental sean aplicadas las medidas acordadas por las Naciones Unidas en el marco de la Cumbre del Clima en las que se establecen la reducción y eliminación de las prácticas como es el caso de la deforestación y limitar las actividades agropecuarias y comerciales en gran escala que tienen altos impactos negativos en la alta montaña (Contagio Radio, 2016).

- Los Misak y su relación con el páramo: La mayor parte de su población vive en la vertiente occidental de la Cordillera Central, en las inmediaciones de los Páramos de Las Delicias y el Pisno y de los Cerros de Río Claro y Bujíos, del Departamento del Cauca. El mito de origen narrado por los mayores permite describir los ancestros del pueblo Misak como la gente del agua, ya que afirma que "a veces el agua no nacía en las lagunas para correr hacia el mar, sino que se filtraba en la tierra, la removía, la aflojaba" y producía derrumbes, que dejaban grandes heridas en las montañas, de las que surgieron los humanos, raíces de los nativos, nacidos del agua arrastrada y "venidos en los restos de vegetación". Los derrumbes eran nacimientos o "partos de agua de los Pishau, de los guambianos, gigantes sabios que comían sal de aquí, de nuestros propios salados, y no eran bautizados" (ONIC, 2022b).

  El pueblo Misak le tiene un gran amor y respeto a la naturaleza, es por esto que en el año 2011 junto con el cabildo Indígena del Resguardo de Guambia nacío el proyecto, '*Protección, conservación y restauración de ecosistemas estratégicos de páramo mediante actividades de aislamiento de nacimientos de agua y humedales en la parte alta de la microcuenca El Ñimpe'* El cual cuenta con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional del Cauca y ha ganado premios de reconocimiento por su ardua labor. Este proyecto, que consiste en proteger áreas del páramo, principal abastecedor de los acueductos de Guambia y Silvia, comprende tres actividades (Hernández, 2017):

  - Aislamiento de nacimientos: Inicialmente se dirigía hacía campañas de reforestación, pero por desconocimiento, la gente sembraba algunos árboles que afectaban las fuentes de agua, por eso, se tenían que quitar, ya que no eran nativos del territorio. Por ello se hizo un vivero para que se empezaran a sembrar especies de la región. Con estos árboles se hace la tarea de aislamiento de nacimientos, la cual consiste en cercar los bosques con vegetación y alambre de púa. Los materiales se consiguen con apoyo de la Alcaldía y con esfuerzos del cabildo. Esta barrera se realiza con el fin de alejar a las personas y de que la naturaleza pueda fortalecerse y poder generar a la larga sus propias barreras.

  - Manejo de residuos sólidos: Toda la comunidad tiene la tarea de recolectar residuos plásticos para luego entregarlos a una empresa que se encarga de transformarlos, con el fin de obtener como producto final un elemento reciclable como madera plástica o productos que son útiles para los tres colegios que hay en el territorio.

  - Pozos sépticos: En el territorio Misak hay veredas que no cuentan con un sistema de alcantarillado y se ven obligados a hacer uso de pozos sépticos, pero algunos ya cumplieron su vida útil y se constituyen en un problema ambiental. Por eso dentro del proyecto contemplaron la necesidad de mejorar estos espacios, optando por hacer mantenimientos de

forma tradicional a esos pozos sépticos, con una moto bomba drenan estos sitios y con diferentes productos como cal agrícola, mineral, y abonos como la gallinaza, la miel de purga, hacen el procedimiento para el mantenimiento.

- Los U'wa y el Nevado del cocuy: El pueblo indígena U´wa - que traduce "gente inteligente que sabe hablar"- ocupa hoy gran parte del ecosistema natural de la Sierra Nevada del Cocuy, y el piedemonte de la Cordillera Oriental de los Andes, y las sábanas planas del departamento de Arauca. Además, está presente en los departamentos de Boyacá, Santander, Norte de Santander y Casanare. La cosmogonía U´wa se fundamenta en el permanente equilibrio entre el hombre, el medio ambiente y su universo cósmico. La defensa del planeta tierra y el territorio propio son bases para dicho equilibrio entre la gente y el medio natural, el cual asegura la permanencia de la cultura, de lo material y de lo espiritual. La violación de las leyes de la naturaleza se convierte en la principal causa de desequilibrio y malestar humano según la concepción del pueblo U´wa. La tala de árboles, la eliminación de animales del monte y el mal comportamiento del hombre generan enfermedades. En este sentido, dentro de este pueblo existen enfermedades físicas relacionadas con las mordeduras o picaduras de animales, con las caídas y golpes, con las fracturas y con otras heridas; otras de tipo cultural o espiritual como el mal de ojo, la culebrilla, la descuajadura, el yelo, y las diarreas, los sustos y los granos en la piel. Las de tipo occidental son aquellas ocasionadas por infecciones transmitidas por los colonos, como las infecciones de transmisión sexual y la tuberculosis (ONIC, 2022e).

  La sabiduría indígena, la conexión con la Madre Tierra y con el cosmos, llevó a la comunidad U'wa, a convocar un plantón en el año 2016 a la entrada del Parque Nacional Natural El Cocuy. Según los U'wa, a través de un comunicado público, impedir la entrada de turistas significa garantizar la permanencia de la vida, la cultura y la madre tierra en el territorio. La decisión se tomó después de una reunión entre campesinos, indígenas y representantes del Gobierno. Campesinos e indígenas manifestaron que el parque se encuentra deteriorado por la actividad turística y por la falta de control y protección. Denunciaron que un video en redes muestra a un grupo de visitantes jugando fútbol en pleno nevado. En el comunicado afirmaron que en las afectaciones físicas, culturales y cosmológicas del pueblo de la nación U'wa, se evidencia el desequilibrio natural y espiritual de la madre tierra (Mazzucca, 2020).

  El parque estuvo bloqueado por la guardia indígena U'wa desde el 29 de febrero del 2016, debido a las protestas de los indígenas U'wa, que argumentaron un inminente deterioro del complejo natural por cuenta del turismo en la zona. Entre las preocupaciones de quienes protestaban está el deterioro de las fuentes hídricas que abastecen los distritos de riego de la zona. El acuerdo de reapertura del Parque Nacional Natural El Cocuy, que se logró el domingo 2 de abril del 2017, en Cubará, contempla nuevas medidas impuestas por Parques Nacionales Naturales para el ecoturismo en este majestuoso lugar, las cuales buscan minimizar los impactos sobre los ecosistemas para su cuidado y conservación, comprometiendo tanto a los visitantes como prestadores turísticos (Tunja, 2017).

  Conservación del Chocó por las Comunidades Afro y los Embera Katío: Los bosques de América Latina se encuentran bajo grave amenaza por la grave deforestación que se viene presentando es por esto que en el Panel Intergubernamental del Cambio Climático también se ha llamado la atención a la necesidad de priorizar la preservación del bosque de ecosistemas como la Amazonia y el Chocó. Estos territorios son de gran importancia y no solo ambiental sino también cultural, social y espiritual. Históricamente las comunidades han tenido un papel importante en la preservación de estos territorios, siendo los mejores guardianes, comprobado por la FAO (La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y la FILAC (Fondo para el desarrollo de los pueblos indígenas). En el año 2013 como parte del proyecto REDD+ (Las iniciativas de reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación de los bosques) de USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional) en Colombia, 18 comunidades afro y una comunidad indigena Embera Katío se unieron al reto logrando conservar 505 mil hectáreas (Mongabay Latam, 2022).

  En el Departamento del Chocó, habitan un gran número de comunidades afrocolombianas al igual

que la gran mayoría del pueblo Embera Katío el cual se localiza hacia las zonas selváticas del Pacífico. Las comunidades afro se caracterizan por ser de ascendencia afrocolombiana, poseer una cultura propia, compartir una historia y tener sus propias tradiciones y costumbres dentro de la relación campo-poblado, las cuales revelan y conservan la conciencia e identidad que las distinguen de otros grupos étnicos (Unidad para la Atención y la Reparación Integral a las Víctimas, 2019). Los Embera Katío se destaca por la dispersión de sus asentamientos ubicados sobre las cuencas de los ríos, en donde han desarrollado por cientos de años una cultura adaptada a los ecosistemas de selva húmeda tropical, durante las últimas décadas han enfrentado el problema de la reducción considerable de sus territorios debido a la expansión de la frontera agrícola, así como el deterioro de sus suelos; estos fenómenos han propiciado transformaciones en su patrón de residencia y explotación del medio ambiente (Romero y Muñoz, 2019).

En muchas comunidades colombianas la conservación de bosques ha implicado cambios profundos en sus vidas como organizarse para hacer un frente común que frene las amenazas de la tala y otras actividades ilegales como lo es el cultivo de coca o la minería. Cuando el proyecto REDD+ se puso en marcha el primer paso fue asesorar a las comunidades en actividades económicas diferentes, apostándole a los bioemprendimientos principalmente cultivos de yuca y de cacao, también se organizaron grupos de guardabosques para proteger el territorio de invasiones y madereros y se han llevado a cabo procesos de restauración en algunas zonas con árboles nativos como el mangle, sajo, cuangare, tangare, cedro y roble. Esta iniciativa se vio incentivada por el pago de los bonos de carbono, el cual reconoce el esfuerzo de la comunidad por proteger y conservar los bosques (Mongabay Latam, 2022).

- La recolección de saberes Uitoto como una herramienta en la conservación: Los Uitoto habitan la zona sur de la Amazonía colombiana. En el departamento del Amazonas, el departamento del Putumayo y el departamento de Caquetá, lograron permanecer aislados del sistema colonial y del control y la asistencia del estado. Se mantuvieron invisibilizados como pueblo hasta principios del siglo XX, cuando se conoció sobre la explotación del caucho y la quina, que duró más de treinta años, y significó para los indígenas uitoto la dispersión, la disminución poblacional y la pérdida de prácticas y saberes tradicionales. En cosmogonía Uitoto, Mocuaini y Jitiruaini fueron los primeros en salir del vientre de la madre tierra. El padre creador se originó cuando un remolino de viento iba juntando basuras, formándose ésta en forma de persona y llamándose echikirama (ser coloradito). Apareció en la tierra y se simbolizó en la nuigibe (planta acuática), también aparecieron las plantas y las hierbas. El padre creador dio inicio a los Uitoto, los abuelos salieron del hueco Komimafo, en la Chorrera, donde habitaron todos los antepasados, siendo los primeros clanes Nogoniai y Ereiai (ONIC, 2022c).

  El libro '*Análisis de servicios ecosistémicos en el territorio de Azicatch, Amazonía colombiana'*, elaborado por la WWF Colombia y la Fundación Puerto Rastrojo, en colaboración con la Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA) y la Organización de los Pueblos Indígenas de la Amazonia Colombiana (OPIAC), consigna los saberes recolectados por la comunidad Uitoto. Este libro desde la perspectiva occidental pretende hacer un análisis de los servicios ecosistémicos que poseen los territorios de esta comunidad indígena, es decir, del aporte que tienen sus ríos (fuentes hídricas), tierras, madera y biodiversidad para todos. Analizar estas variables resulta clave, pues permite comprender de manera integral el valor de los bosques más allá de su rol como captadores de dióxido de carbono. Este trabajo fue útil para la negociación del Plan Nacional de Desarrollo (PND) —hoja de ruta con la cual se gobierna a Colombia cada cuatro años— entre la OPIAC y el Gobierno Nacional, también en la formulación de la iniciativa del Gobierno de Colombia que busca reducir a cero la deforestación en la Amazonía (Paz, 2019).

  El enfoque indígena se sustenta en la integridad del bosque y va más allá de la valoración de sus servicios a partir de la mitigación del cambio climático y el carbono que almacenan en su biomasa y suelos. Para las comunidades indígenas, se deben tener en cuenta otros servicios ecosistémicos que estos proveen, como los de abastecimiento, regulación, culturales, de sustento y climático. Los indígenas Bora, Uitoto, Muinane y Ocaina señalaron varias amenazas en sus bosques. En primer lugar está el tema de orden público, seguido de otros problemas como el aumento desmedido de

chagras para cubrir la demanda de productos agrícolas de poblaciones no indígenas, uso de químicos para la pesca, aumento de la demanda de pesca para cubrir necesidades de poblaciones no indígenas, aumento de la cacería, aumento de la extracción de madera, aumento de la demanda de madera para comercio, la disposición de residuos líquidos y sólidos, además de dos actividades que también preocupan en general en toda la cuenca amazónica: la potrerización para ganadería y la minería (Paz, 2019).

Los indígenas cada vez más se convencen de su papel como guardianes del bosque. "Pensamos que nuestros abuelos son los propios ambientalistas. En nuestra cultura, cada noche aprendemos que toda planta tiene su nombre, su funcionalidad y sobre todo la interacción con la naturaleza. Está en nuestras creencias, hace parte de nosotros y necesitamos que el Gobierno lo reconozca. Estos análisis nos han permitido reafirmar el valor de nuestro territorio, creencias y tarea como cuidadores", dice José Miller Teteye, del pueblo Bora (Paz, 2019).

Por su parte, del pueblo Uitoto, reconoce que necesitan seguir capacitándose para hablar en el lenguaje institucional al que no están acostumbrados y así tener más facilidades de negociación y herramientas para defender su territorio y recursos. "Nosotros tenemos claras las cosas desde lo cultural, cómo se cuida, nuestras prácticas, pero desde lo institucional a veces esos conceptos no encajan, lo nuestro es holístico. Lo del blanco es sistemático, línea por línea". Saber que sus conocimientos ancestrales poco a poco empiezan a ser tenidos en cuenta los llena de esperanza, a la vez que esperan recibir los pagos por cuidar ecosistemas que benefician a todo el país. Quieren que esto no sea algo pasajero (Paz, 2019).

- Los Arhuacos y la conservación del bosque seco: El pueblo Ika o Arhuaco habitan las cuencas altas de los ríos Aracataca, Fundación y Ariguaní en la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, en jurisdicción de los departamentos de Cesar, La Guajira y Magdalena. Comparten una parte del territorio con los Koguis y los Wiwa. Las características geográficas de la zona la muestran como una estrella fluvial que posee todos los pisos térmicos, desde las nieves perpetuas hasta las cálidas arenas del mar caribe. Los arhuacos son un pueblo profundamente espiritual y conocedor de su propia filosofía, que tiene un carácter globalizante. Consideran a la Sierra como el corazón del mundo, desde el cual se originó en las diferentes piedras. Son uno de los pueblos más dinámicos y combativos de Colombia, han sabido desarrollar una organización política que los ha llevado a luchas exitosas en la recuperación de su territorio tradicional, en la expulsión de los misioneros católicos acusados de etnocidio y en la constitución de un programa de educación bilingüe (ONIC, 2022a).

  En Colombia, el bosque seco tropical está catalogado como uno de los ecosistemas más amenazados por actividades depredadoras como la ganadería extensiva, la minería ilegal y la agricultura a granel, algunos de los principales motores de la deforestación. Cerca del 90 por ciento de los territorios habitados por estos árboles resistentes a la sequía ya fue arrasado por la motosierra. De las más de 9 millones de hectáreas que eran habitadas por bosque seco, hoy no sobrevive más de un millón de hectáreas en algunos parches de la región Caribe. En la Sierra Nevada de Santa Marta, un tesoro natural con más de 1,7 millones de hectáreas de los departamentos del Magdalena, Cesar y La Guajira, está gran parte del bosque seco sobreviviente de la costa, una conservación liderada por los cuatro pueblos indígenas que allí habitan: arhuaco, kogui, kankuamo y wiwa, un trabajo basado en su sabiduría ancestral y devoción por la madre tierra (Barros, 2021).

  Los arhuacos de las comunidades Ikarwa y Gun Aruqun han recuperado y conservado en los últimos 20 años más de 15 mil hectáreas de bosque seco en sus territorios sagrados. En 2017, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) empezó a trabajar en la defensa del bosque seco tropical en la Sierra por medio de Riqueza Natural, un programa que involucra a las comunidades indígenas y campesinas y que pretende reducir las amenazas a los ecosistemas y especies prioritarios en paisajes estratégicos, bajo esta iniciativa Los Arhuacos decidieron participar en el programa para crear un manual que plasmara sus principales prácticas culturales de conservación. *"Kun tikkiriwiwakun chwamu"* o *manual de prácticas culturales para la conservación y uso tradicional del bosque seco*, es una guía exclusiva para los indígenas de la Sierra. "El ideal es

que las próximas generaciones tengan un insumo escrito sobre las prácticas que debemos adelantar para que la naturaleza no sufra", complementó Villafañe (Barros, 2021).

Algunas de las acciones que describe este libro y que han llevado a cabo los arhuacos para la conservación de su territorio son el encerrar y proteger los nacederos de agua, además de disminuir el consumo innecesario del agua y controlar los residuos, para proteger la fauna hacen cerramientos a los chivos y pagamentos a los padres y madres de estos animales cuando deben cazarlos para algún ritual o ceremonia espiritual, además está prohibido la comercialización de cualquier especie. Se prohíbe la tala de los grandes árboles porque el fruto y la madera que transporta el río tiene la función de alimentar los animales del mar, también habla de los incendios para las chagras de cultivo que son en zonas pequeñas, estos deben ser controlados, puntuales y no es épocas de sequía. Finalmente resalta el hecho de que las mujeres arhuacas son las que lideran los procesos de conservación y protección de ecosistemas como en los bosques secos tropicales, ya que están íntimamente relacionadas con la tierra, sienten su dolor y son su voz para que no la sigan maltratando (Barros, 2021).

- El trabajo de los Pijao en el Tolima: Los pijaos del sur del departamento del Tolima, como se autodenominan en la actualidad, se ubican en pequeñas parcialidades en los municipios de Coyaima, Natagaima, Ortega, Chaparral y San Antonio. Después de su reducción en el siglo XVII a partir de todo lo que implica la invasión española, se establecieron en dos resguardos. Como estrategia de supervivencia apropiaron elementos de la tradición cultural hispánica, tales como la ganadería y los ritos católicos. Posteriormente, su sociedad se vio afectada por los procesos de conformación del latifundio ganadero y, en la década de los cincuenta, por la violencia bipartidista (ONIC, 2022d).

  El resguardo indígena de Pocharco queda en la zona rural de Natagaima (Tolima), donde ancestralmente ha estado el pueblo pijao. Son 107 hectáreas de pradera verde que el extinto Instituto Colombiano para la Reforma Agraria (Incora), compró en 1997 para el grupo de indígenas que ya estaban instalados en esta zona desde hacía décadas. Lo poblaron a punta de siega y machete para construir sus casas y abrir potreros para el ganado. En ese momento ignoraban el daño ambiental que le hacían al bosque seco tropical que los rodeaba (Ávila, 2021).

  En 2014, el Instituto Von Humboldt identificó en esta zona de Natagaima uno de los reductos boscosos del Tolima. Junto con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) trabajaron con los habitantes de la zona en estrategias de preservación y conservación del bosque seco tropical que, de manera paralela, sin ser perjudicial, apoyaran el sustento alimenticio y económico de las familias (Ávila, 2021).

  Los resguardos de Pocharco y Yaví, en Natagaima (Tolima), vienen recuperando el bosque que décadas atrás talaron para la ganadería. Más de 4.400 hectáreas entraron en una estrategia de conservación con la voluntad de las comunidades y el apoyo de Cortolima, algunas de las acciones que realizan van desde la reforestación de las zonas cercanas a las fuentes hídricas, además de sembrar varios parches de especies endémicas también aprendieron a hacer parcelas de reconversión, donde combinan especies forestales con especies frutales, para continuar con el sustento alimenticio de las familias de manera sostenible. Aprendieron a recolectar el agua lluvia para épocas de escasez, ya no cazan animales, y lo que talan para conseguir leña al rato lo vuelven a sembrar (Ávila, 2021).

  La gobernanza de la conservación ambiental se convino con las comunidades, mediante talleres con las personas que ellos mismos propusieron y la participación del Ministerio de Ambiente. Es una de las primeras estrategias complementarias de protección del bosque seco que se dan a escala nacional, afirma Consuelo Carvajal, lideresa del proceso de áreas protegidas de Cortolima (Ávila, 2021).

- Plantas de poder y fibras: Entre las sociedades indígenas las plantas son seres animados que interactúan con el hombre. Los árboles representan la imagen del cosmos y del territorio, también son gente y tienen diferentes tipos de sangre. Todas las plantas poseen diversos grados y clases de "energía" que les otorgan su poder de curación y transformación (MCAP, 2005).
  - Ayahuasca: En la Amazonía colombiana, como en otros países de la cuenca amazónica, la

ayahuasca o yagé es una bebida que está relacionada con la cultura de los pueblos indígenas que viven en esta región. Sus virtudes curativas son reconocidas tanto por los propios indígenas, como por personas ajenas a las comunidades que van en su búsqueda para aliviar distintas dolencias. Así, su prestigio está asociado, principalmente, a sus propiedades terapéuticas, también posibilita experiencias místicas, religiosas y mágicas a quienes lo toman; cualidades que son exploradas por los chamanes o curanderos más experimentados de las comunidades indígenas, quienes conocen los usos terapéuticos y místicos de la planta para realizar sus curaciones (Garzón, 2021).

- Yuca: La yuca se ha caracterizado por ser de los primeros productos básicos que tuvieron los indígenas en su alimentación. Es conocido como el tubérculo que le dio inicio a la economía indígena por su variedad de preparaciones y con ello se comenzó a expandir entre los habitantes de la región. A cada grupo étnico le fue entregado un cultivo único, diferente en variedad de los demás, por lo que existe una correlación directa entre variedad de semillas y la identidad étnica. Por otra parte, cada grupo étnico tiene establecidos los usos y objetivos para cada variedad de yuca, que abarca en promedio 10 tipos de semillas, consideradas "las propias yucas", es decir, aquellas que tienen valor ritual (Gaia, 2019).
- El borrachero: El borrachero es una planta visionaria, las alucinaciones no son sólo visuales, sino también auditivas e incluso táctiles, parecen tan reales que a menudo se pierde el contacto con la realidad por completo y un observador externo puede ver al sujeto intoxicado sosteniendo conversaciones incoherentes con personas inexistentes o realizando acciones totalmente fuera de contexto. Es una planta onírica y como tal, su verdadero potencial se desarrolla durante el sueño,de las visualizaciones que se producen en el sueño tiene exactamente el mismo valor que la visión producida durante el viaje de ayahuasca (Granados, 2019).

  El borrachero se ha usado en anestesia, en el tratamiento del mal de Parkinson, en el infarto, para tratar a los intoxicados con hongos y a los adictos a los opiáceos, se encontraba en remedios contra el resfriado, para la úlcera, los cólicos y otras molestias gastrointestinales, que se utilizó en los excesos de sudoración, en el asma, las hemorroides, los fondos de ojo, en los ritos de iniciación, en las intoxicaciones rituales, en la búsqueda del éxtasis, en la elaboración de filtros amorosos, en pócimas de brujería europea, en el entierro vivos de esclavos, entre otros (Martínez, 2018).

El conocimiento y uso de las fibras naturales ha sido de gran importancia para el avance de la civilización humana, incluso el más importante después de las plantas alimenticias. Las necesidades humanas básicas de vestimenta y cobijo para protegerse, se han cubierto en gran medida con fibras de plantas y animales en todas las culturas humanas. Además, las fibras naturales han ocupado un lugar privilegiado en la cultura de múltiples sociedades en el mundo a lo largo del tiempo, ya que han sido la materia prima básica para construir diversos utensilios de uso doméstico, así como herramientas de caza y pesca, para elaborar papel y materiales para cordelería, entre otros productos. Inicialmente, el ser humano obtuvo fibras vegetales por simple eliminación de la corteza o por el raspado de tallos y hojas; sin embargo, estos materiales sólo permitían la producción de artículos poco acabados, ásperos y rígidos. La mayor innovación que marcó un cambio importante en el uso de las fibras fue con el descubrimiento de que éstas podían separarse de los demás tejidos y utilizarse en la elaboración de textiles (CONABIO, 2020).

Las fibras que en Colombia son usadas para elaborar artesanías, se pueden clasificar dentro de sistemas internacionales, respecto al uso que le da en cada lugar, como por ejemplo (Siart, 2014):

- Fibras textiles: son largas, resistentes y finas, y son utilizadas para elaborar tejidos, cuerdas y redes. Entre ellas se pueden destacar el algodón y el lino.
- Fibras para elaborar cepillos y escobas: son fibras rígidas y resistentes. Se destacan el Chiquichiqui, el Amargo y la Iraca.
- Fibras para tejidos trenzados: Es el grupo de plantas artesanales más ampliamente utilizado en el país. Estas se dividen a su vez en tres clases de fibras: (1) Fibras para sombreros: Se usa Iraca, Cañaflecha, Enea, Moriche, Cumare, Cabecinegro, chuiquichiqui, tetera y chocolatillo. (2) Fibras para esteras: Enea, Junco y Palma estera. (3) Fibras para cestería: Chin, Yaré, Potré, Tetera, Matamba, Lecho, Chagualos y Gaques, Chias, Atacorrales y

Esparto.

A través del tejido se transfieren saberes ancestrales indígenas desde las distintas etnias que tienen dentro de sus tradiciones el arte textil. Por medio del intercambio de experiencias desde un enfoque decolonial, se ovillan hilos invisibles entre los jóvenes y los mayores para tejer de manera conjunta, una reflexión frente a la situación actual de las comunidades indígenas y su interacción con las poblaciones urbanas y rurales que desconocen sus tradiciones. A lo largo de todo el territorio nacional existen distintas comunidades que mantienen viva su memoria a través del tejido (Díaz, 2021).

- La conservación ex situ: La conservación de especies silvestres se puede realizar de dos formas: dentro del hábitat natural de la especie, o conservación in situ, y fuera de tal hábitat, es decir, conservación ex situ. La conservación ex situ, en cautiverio o en colecciones, es la aplicación de una amplia variedad de técnicas y métodos especializados que contribuyen principalmente a la recuperación y sobrevivencia de individuos o poblaciones fuera de su hábitat. Un objetivo primordial de la conservación ex situ es reducir el riesgo de extinción de especies o poblaciones, en la mayoría de los casos con el propósito de restablecer poblaciones nuevas en el hábitat natural. Entonces, la conservación ex situ implica tanto el establecimiento de colecciones de campo, el manejo de especies en cautiverio, como el almacenamiento de los recursos genéticos, para ser reintroducidos en sus hábitats naturales; por lo mismo, es un complemento para la conservación de especies y recursos genéticos in situ (Vilches, 2016).

Bibliografía:

Ávila, C. (2021, 18 noviembre). Indígenas pijaos curan el bosque seco tropical. ELESPECTADOR.COM. https://www.elespectador.com/colombia-20/paz-y-memoria/indigenas-pijaos-curan-el-bosque-seco-tropical-article/

Barros, J. (2021, 18 enero). El manual indígena para proteger el bosque seco de la Sierra Nevada. Semana.com Últimas Noticias de Colombia y el Mundo. https://www.semana.com/impacto/articulo/el-manual-indigena-para-proteger-el-bosque-seco-de-la-sierra-nevada/48056/

CONABIO. (2020, 30 septiembre). *Fibras naturales*. Biodiversidad Mexicana. https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/fibras-naturales

Contagio Radio. (2016, 1 noviembre). *Ecosistemas en Colombia son víctimas de la intervención humana.* Archivo Contagio Radio. https://archivo.contagioradio.com/dia-de-la-ecologia-ecosistemas-colombia.html

Gaia. (2019, 9 julio). *Gaia Amazonas -La yuca: identidad y alimento para la Amazonía*. Gaia Amazonas. https://www.gaiaamazonas.org/noticias/2019-07-09_la-yuca-identidad-y-alimento-para-la-amazonia/

Garzón, O. A. (2021, 29 julio). *3 formas de proteger y conservar la ayahuasca en Colombia*. Chacruna Latinoamérica. https://chacruna-la.org/conservacion-ayahuasca-colombia/#:%7E:text=En%20la%20amazon%C3%ADa%20colombiana%2C%20como,que%20viven%20en%20esta%20regi%C3%B3n.

Granados, D. (2019). *Un acercamiento a los usos narrativas y figuraciones a través de una obra mediática inmersiva.* Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/76664/toeverdadesocultasensue%C3%B1osmisticos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández, D. C. (2017, 8 octubre). Indígenas Misak, guardianes de los páramos del Cauca. elpais.com.co. https://www.elpais.com.co/colombia/indigenas-misak-guardianes-de-los-paramos-del-cauca.html

Martínez, A. (2018, 18 junio). *Tyhyguy: El Borrachero*. Tyhyguy: El Borrachero | El Diario de Salud. https://eldiariodesalud.com/catedra/tyhyguy-el-borrachero#:%7E:text=La%20Escopolamina%20se%20ha%20usado,utiliz%C3%B3%20en%20los%20excesos%20de

Mazzucca, M. (2020, 16 marzo). *Indígenas U'wa defienden su territorio sagrado y cierran El Cocuy a los turistas*. Rights + Resources.

<table>
<tr><td></td><td>https://rightsandresources.org/blog/indigenas-uwa-defienden-su-territorio-sagrado-y-cierran-el-cocuy-a-los-turistas/
MCAP. (2005). *Las plantas de poder*. Museo Chileno de Arte Precolombino. https://precolombino.cl/exposiciones/exposiciones-temporales/oro-de-colombia-chamanismo-y-orfebreria-2005/las-plantas-de-poder/
Mongabay Latam. (2022, 31 marzo). Comunidades indígenas y afro conservan bosques milenarios en Ecuador, Colombia y Perú. Ladera Sur. https://laderasur.com/estapasando/comunidades-indigenas-y-afro-conservan-bosques-milenarios-en-ecuador-colombia-y-peru/
ONIC. (2022a). ONIC - Ijku - Arhuaco. Organización Nacional Indígena de Colombia. https://www.onic.org.co/pueblos/110-arhuaco
ONIC. (2022b). ONIC - Misak. Organización Nacional Indigena de Colombia. https://www.onic.org.co/pueblos/1098-guambiano
ONIC. (2022c). ONIC - Muina Murui. Organización Nacional Indigena de Colombia. https://www.onic.org.co/pueblos/1125-muinane
ONIC. (2022d). ONIC - Pijao. Organización Nacional Indígena de Colombia. https://www.onic.org.co/pueblos/2014-pijao
ONIC. (2022e). ONIC - U'wa. Organización Nacional Indígena de Colombia. https://www.onic.org.co/pueblos/1154-uwa
Paz Cardona, A. J. (2019, 9 agosto). Colombia: el saber indígena revela el valor de los bosques amazónicos. RAISG. https://www.amazoniasocioambiental.org/es/radar/colombia-el-saber-indigena-revela-el-valor-de-los-bosques-amazonicos/
Romero, A., & Muñoz, A. (2019). Caracterización Pueblo Indígena Embera Katio. La Procuraduría General De La Nación Y La Red Colombiana De Organizaciones Comunitarias Ambientalmente Amigables. https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Caracterizacion%20KATIO.pdf
Siart. (2014, 3 abril). *Fibras vegetales: elemento básico de las artesanías*. artesaniasdecolombia.com.co. http://www.artesaniasdecolombia.com.co/PortalAC/C_noticias/fibras-vegetales-elemento-basico-de-las-artesanias_5079
Tunja, C. (2017, 6 abril). *Vuelven los turistas al Parque Nacional Natural El Cocuy en Boyacá*. Caracol Radio. https://caracol.com.co/emisora/2017/04/06/tunja/1491482962_552777.html
Unidad para la Atención y la Reparación Integral a las Víctimas. (2019). Comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras. https://www.unidadvictimas.gov.co/es/comunidades-negras-afrocolombianas-raizales-y-palenqueras/277
Vilches, E. (2016). Conservación de la vida silvestre ex situ. *Ambiente 4*, *23*(30), 23–30. http://tepu.cl/publico/n4/4.%20Ambiente_4_Conservacion%20ex%20situ_Vilches_2016.pdf</td></tr>
<tr><td colspan="2">Descripción de la acción – Sesión presencial</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bienvenida y Actividad Pre:</td><td>Bienvenida: Se da la bienvenida al grupo de participantes de la Experiencia Ambiental y antes de iniciar se les recordará las normas básicas para ingresar y permanecer en el tropicario.</td></tr>
<tr><td>Actividad pre: Se inicia con una breve contextualización del tema central del recorrido que sería como las comunidades realizan diferentes procesos para conservar y cuidar el territorio en el cual habitan. Una vez terminada esta contextualización se iniciará el recorrido y antes de ingresar a cada sala se les mostrara una imagen y se les hará la pregunta orientadora de ¿En que creen que se relacione esta imagen con el ecosistema que vamos a ver?</td></tr>
</table>

	Lugar: Entrada de cada domo
	Tiempo sugerido: 20 min
Recorrido por tropicario:	Entrada tropicario: El educador hará una breve introducción sobre las diferentes actividades antrópicas que han ido afectando los ecosistemas hasta llevarlos casi a su desaparición, resaltando que los ecosistemas que veremos son de los más amenazados por todas estas actividades en Colombia.
	Superpáramo: Se iniciará hablando de las características del superpáramo y páramo, después de cómo estos juegan un papel importante en la generación de fuentes hídricas. Para pasar a hablar de cómo los indígenas que habitan estas zonas son cruciales para la conservación y cuidado de los territorios, dando como ejemplo las actividades de los U'Wa y los Misak, resaltando toda la labor que realizan y de quienes se apoyan.
	Bosque húmedo tropical: En este se describirán las características generales de la selva húmeda, además se hablará de dos fuertes problemáticas de esta región la tala indiscriminada y la minería ilegal. Después se pasará hablar de lo importante que son cuidarlas y de cómo diferentes comunidades de estas zonas trabajan para conservarla, nombrando el trabajo realizado en conjunto entre comunidades afro y los Emberá en la zona del Chocó y los Uitotos en la zona de la amazonia, nombrando las acciones realizadas y quienes los apoyan.
	Bosque seco tropical: Al igual que en las salas anteriores se inicia dando características generales de este ecosistema, se resaltará su clara desaparición y disminución de territorio, además de las actividades antrópicas que más los afectan, como por ejemplo los monocultivos. Y en este ecosistema se resaltará el trabajo de los Arhuacos (Ikarwa) se nombrarán algunas de sus prácticas de conservación y del trabajo que han realizado varias instituciones junto con los Pijao para conservar y restaurar parte del bosque seco en el Tolima.
	Plantas Útiles y CEPAC: En esta sala se hablará de la importancia que tienen las plantas en nuestra vida, como les hemos encontrado diferentes usos y de cómo las comunidades indígenas les han otorgado usos espirituales. Se hablará de las fibras como en las comunidades el tejer tiene una gran relevancia y de hecho es una actividad que todas realizan. En CEPAC hablaremos un poco de la importancia de realizar conservación *ex situ.*
	Lugar: Tropicario
	Tiempo sugerido: 60 min
Actividad Post:	Descripción: Se llevarán a los visitantes a un lugar abierto y espacioso, se les pasará dos hilos, desde los cuales iremos tejiendo una manilla. Mientras se va tejiendo la manilla se llevará un diálogo que nos permita entrelazar la actividad con la importancia del tema del recorrido, por lo que primero se resaltará el cómo tejer en las diferentes comunidades es una práctica que permite un intercambio de conocimientos y a su vez tejer relaciones, para situarnos en el tema de la conservación de cómo todos somos parte de una problemática, se apoyara con preguntas orientadoras que permitan que las personas vayan hablando mientras se tejen sus manillas.
	Lugar: Gradas del tropicario
	Tiempo sugerido: 40 min

Recursos o Materiales	
Actividad Pre:	➔ Imágenes impresas, relacionadas a los ecosistemas, al cuidado ambiental y la conservación (Mínimo 4)
Actividad Post:	➔ Hilo para las manillas (sugerencia macramé) ➔ Preguntas inductoras para la conversación.

8.2 Anexo 2: Resultados obtenidos

- **Actividad Pre-recorrido**

ACTIVIDAD PRE/PRIMER RECORRIDO 28-07				
	SEXO	EDAD	PAÍS ORIGEN	OPINIÓN
PERSONA 1	M	59 años	MÉXICO	Las personas compran muchas cosas que son innecesaria y que a lo largo se van volviendo basura que se va acumulando en los ecosistemas y vamos haciendo parte de las problemáticas.
PERSONA 2	H	26 años	VENEZUELA	La relación que existe entre las creencias indígenas va muy relacionadas a sus ecosistemas y es muy interesante ver como por ejemplo, dentro de sus creencias se aferran a zonas muy reales como lo son los páramos, en la lectura de los Emberá se nombraba el cielo, la tierra y el agua como los caminos de unión y en los páramos se logra ver esta unión y se resalta la importancia de recursos como el agua.
PERSONA 3	H	19 años	COLOMBIA	El consumo de las personas, lleva en gran escala a la afectación de los ecosistemas y por ejemplo la tala y los incendios son representaciones de todo lo que se debe hacer para obtener un producto final.
ACTIVIDAD PRE/SEGUNDO RECORRIDO 29-07				
	SEXO	EDAD	PAÍS ORIGEN	OPINIÓN
PERSONA 6	M	40 años	COLOMBIA	Los ambientalistas son los que se encargan de cuidar y alzar las basuras en zonas de paramó.
PERSONA 7	M	39 años	COLOMBIA	La extracción de recursos no solo afectado a los ecosistemas, aunque si es un problema, también he escuchado que lleva a que se esclavicen las personas.
PERSONA 8	H	20 años	COLOMBIA	Hay campesinos vendiendo en plazas de mercado productos orgánicos que elaboran ellos mismos, así como de sus propias siembras.
ACTIVIDAD PRE/TERCER RECORRIDO 31-07				
	SEXO	EDAD	PAÍS ORIGEN	OPINIÓN

PERSONA 12	M	17 años	Colombia	Los indígenas cuidan mucho su territorio hasta el punto que no les gusta que nadie extraño ingrese en ellos, esta relación se ve en la lectura como esa conexión con su territorio.
PERSONA 13	M	27 años	Colombia	El consumismo que se maneja y que por ejemplo se promueve con esos días sin IVA, afecta seriamente la naturaleza.
PERSONA 14	M	26 años	Colombia	Los indígenas no se ven como uno esperaría, parecen turistas muchas veces en su propio territorio.
PERSONA 16	M	30 años	Colombia	Hay actividades en la ciudad que uno no conoce, digamos yo no conozco y no sabía que acá en Bogotá se hacen mercados campesinos y si supongo que es una buena forma de ayudar a los agricultores.
PERSONA 18	H	23 AÑOS	COLOMBIA	Siento que nos muestra un contexto más cercano digamos como el día sin IVA promueve tanto el consumismo, o los mercados campesinos que muchas veces no conocemos y por eso no apoyamos. Además, también la lectura de la cosmología indígena me parece muy interesante por qué se puede ver qué ellos desde siempre estuvieron muy relacionados con la naturaleza y siempre la vieron como una unidad que debe cuidarse para que nosotros también vivamos.
PERSONA 19	M	25 AÑO	EEUU	Es triste ver como algunas prácticas humanas acaban con todo, por ejemplo, la imagen donde está el incendio en la parte de atrás se ve una zona que no ha sido modificada, y al ver lo principal se ve la representación de muerte.
PERSONA 20	H	35 AÑOS	Colombia	Las imágenes muestran como para unas cosas se habla de conservación y el cuidado, pero no se pone tan en práctica.
PERSONA 21	M	9 años	Colombia	En las imágenes siempre se ven personas haciendo diferentes cosas y como hay ecosistemas en buen estado siendo cuidados como la del páramo y otros que no como la del incendio
PERSONA 22	M	41 años	Colombia	La imagen del día sin IVA me llamo mucho la atención porque es increíble como las personas compran cosas que no necesitan, además la imagen del incendio me pareció muy triste el ser humano no cuida nada y con respecto a la lectura muy interesante como los indígenas se relación y se conectan a la naturaleza

- **Actividad Pos-recorrido**

ACTIVIDAD POS/ PRIMER RECORRIDO 28-07				
	SEXO	EDAD	PAÍS ORIGEN	OPINIÓN
PERSONA 1	M	59 AÑOS	MÉXICO	El recorrido me pareció muy interesante, para nosotros que venimos de México lugares como los páramos únicamente se encuentran en los libros, hemos podido conocer estos lugares en otros países como Perú. Tu hablabas de como ONG de EEUU se han involucrado e incentivado los procesos de conservación, sin embargo, nosotros que vivimos al lado de la frontera nos parece hipócrita de parte de EEUU, porque ellos no tienen hábitos ambientalistas. En México se usan mucho los plásticos de un solo uso y esto viene en gran medida, de la cercanía que tenemos a los EEUU, y no hay como una gran regulación de esto, porque en las ciudades de México se ve una gran cantidad de basuras, no hay como un orden y están acostumbrados a que todo se deseche.
PERSONA 4	H	61 AÑOS	MÉXICO	En México no se les pone mucho cuidado a nuestros recursos naturales, por ejemplo cerca de donde nosotros vivimos que es Mexicali, había un rio muy importante, el rico Colorado, que era el que daba agua a toda la zona de baja california y Mexicali, sin embargo de toda esa zona se apropió una multinacional de EEUU y cambiaron el cauce del rio lo privatizaron y usaron este recursos, hasta que al día de hoy ese rio esta casi totalmente seco y toda esta zona debe abastecerse del agua de otras zonas.
PERSONA 5	M	50 AÑOS	MÉXICO	En baja california sur que es donde yo vivo, se puede hacer un avistamiento precioso de ballenas y en esta zona hay una gran cantidad de animales marinos, como el tiburón ballena, focas y la vaquita marina, especie que ya se encuentra extinta porque esta zona es una zona de alto ingreso de barcos costeros, y en una época ingresaban muchos barcos japoneses para extraer un pez endémico que se llamaba totoaba también ya extinto, y tal como pasa en el caso de los delfines con el atún esto paso con la baquita marina. Además, que la isla donde se encuentran focas hay un gran flujo de barcos cruceros y cuando llegan contaminan el agua es por eso que en esta zona hoy en día se prohíbe todo el ingreso de personas.
ACTIVIDAD POS/ SEGUNDO RECORRIDO 29-07				
	SEXO	EDAD	PAÍS ORIGEN	OPINIÓN
PERSONA 6	M	40 años	COLOMBIA	Me pareció muy chévere, muy interesante, se aprenden muchas cosas que no sabía antes.

PERSONA 9	M	21 años	COLOMBIA	Me pareció muy interesante la importancia que tienen las plantas y la gran cantidad de usos que se les pueden dar.
PERSONA 10	M	25 años	COLOMBIA	Es muy interesante ver como los saberes ancestrales se van perdiendo, como lo nombrabas en el caso de los pijaos en bosque seco, como fue necesario re aprender a cuidar el terreno que habitan, porque sus costumbres indígenas ya se habían perdido. Creo que en parte es se refleja esa misma deseducación que tenemos todos.
PERSONA 11	M	42 años	COLOMBIA	Desde nuestras casas se puede cuidar el planeta con el reciclaje, también he escuchado que, teniendo plantas, por ejemplo, eso de las huertas caseras
ACTIVIDAD POS/ TERCER RECORRIDO 31-07				
	SEXO	EDAD	PAÍS ORIGEN	OPINIÓN
PERSONA 12	M	17 años	Colombia	Los indígenas se encuentran muy ligados a la naturaleza, a los ecosistemas y al lugar que habitan, esta cercanía, esta relación que ellos tienen, es lo que llevan a que ellos cuiden su territorio hasta darles un cierto grado de apropiación y se vuelven celosos con sus territorios, precisamente porque nosotros no tenemos esta conexión y no respetamos igual.
PERSONA 13	M	27 años	Colombia	El consumo desmedido genera un gran gasto en los recursos y creo que la verdad nadie necesita un televisor de 50 pulgadas cuando ya tiene uno de 32 que le funciona perfectamente bien. Creo que sinceramente podríamos dejar de comprar tantas cosas que no necesitamos y así ayudar los ecosistemas. También al momento de visitar los diferentes sitios es importante seguir las pautas que tiene para también estar generando acciones de conservación.
PERSONA 14	M	26 años	Colombia	Los indígenas no evitan el desarrollo, pero, si este desarrollo va generando un desprendimiento de la naturaleza, por eso es importante conservar las tradiciones más si cuidan el ambiente.
PERSONA 15	H	10 años	Colombia	Muy chévere aprendí muchas cosas, me hubiera gustado ver animales
PERSONA 16	M	30 años	Colombia	El recorrido me pareció muy chévere, muy cultural, me pareció muy chévere como los indígenas realizan conservación, además me pareció muy interesante lo de los Pijao porque mi familia tiene descendencia de esta comunidad indígena. En la actualidad solo queda como tal un cabildo y la verdad es que es totalmente cierto que hay una fuerte pérdida de la cultura ya están casi que totalmente desaparecidos. Yo creo que algunas acciones de conservación que se pueden realizar es controlar un poco más lo del alimento porque por ejemplo acá en Bogotá se desperdicia mucha comida y esto lleva todo un proceso, entonces una mayor regulación en estos aspectos podría ser una forma de contribuir

PERSONA 17	H	17 años	Colombia	El recorrido me pareció muy chévere e interesante y a mi parecer la mejor forma para generar procesos de conservación y no solamente el que realizan los indígenas si no desde nuestra cotidianidad es la divulgación y educación en el tema
PERSONA 18	H	23 años	Colombia	El recorrido me pareció muy enfocado , ordenado y educativo te lleva a reflexionar profundamente sobre nuestro consumismo diario , que muchas veces como humanos inconscientemente participamos en la deforestación explotación minera y otros aspectos que no pensamos a la hora de comprar comida en exceso o electrodomésticos que no necesitamos también es bastante educativo el recorrido ya que trata temas como la explotación y la educación ambiental ,pero de sobremanera me llamo el tema de la preservación ambiental que hacen ciertas comunidades indígenas en Colombia . debido a que está información casi no tiene protagonismo en los medios es bueno conocerla ya que es muy relevante conocer las acciones que hacen varias comunidades para preservar el verde de nuestro país
PERSONA 19	M	25 años	EEUU	El recorrido me pareció muy interesante, en el momento estoy viviendo en Chile hacia el sur y aun allí no es un lugar donde se vea tanta diversidad en flores, la conservación es muy importante y me gusto aprender sobre los usos que tienen estas y la historia que tienen.
PERSONA 20	H	35 AÑOS	Colombia	El recorrido estuvo muy interesante me llamo mucho saber le nombre de las plantas y ver tanta diversidad, muy interesante lo de la conservación porque no sabía cómo era que los indígenas cuidaban sus terrenos.
PERSONA 21	M	9 años	Colombia	Muy chévere me gustaron mucho las plantitas, los usos que tienen y como las cuidan los indígenas.
PERSONA 22	M	41 AÑOS	Colombia	Aprendí muchas cosas que no sabía, como, por ejemplo, que los indígenas hacían conservación o no por lo menos como es que lo hacen y me gustó mucho la diversidad de plantas, me llamo la atención también, que estos ecosistemas son muy afectados y que en gran medida es por como gastamos nosotros, prácticamente el consumismo.