

Máster Universitario en Turismo Sostenible y TIC

Ecoturismo y turismo científico: conservación de la biodiversidad y resolución de problemas locales en Chalán, Montes de María

Uriel Alejandro Moreno Ortiz

uamoreno@uoc.edu

Fecha: 10, Julio 2019 (2019-2)

Tutor: Hug March Corbella

Trabajo final de máster

Curso 2018/19, Semestre 2

Índice

Abstract.....	7
DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTOS.....	9
1 INTRODUCCIÓN.....	10
1.1 Justificación.....	12
1.2 Objetivos e hipótesis.....	13
1.2.1 Objetivo General.....	13
1.2.2 Objetivos específico.....	13
1.2.3 Preguntas de investigación.....	13
1.2.4 Hipótesis.....	14
2 MARCO TEÓRICO.....	15
2.1 La biodiversidad, un recurso en peligro.....	15
2.1.1 Lo económico: factor de degradación de los ecosistemas y pérdida de biodiversidad.....	15
2.1.2 Colombia megadiversa: bienestar y oportunidades de desarrollo.....	17
2.2 El post-conflicto y su influencia sobre el turismo.....	19
2.2.1 El sinsentido del conflicto en Montes de María, Sucre.....	19
2.2.2 El mercado colombiano de turismo en el post-conflicto.....	21
2.3 Ecoturismo y turismo científico, materialización del turismo sostenible.....	23
2.3.1 El concepto de sostenibilidad en turismo.....	23
2.3.2 Ecoturismo: El turismo de la conservación.....	25
2.3.3 Turismo científico: La generación de conocimiento y desarrollo humano. .	29
2.4 Chalán, en el corazón de los Montes de María.....	32
2.4.1 Información demográfica.....	32
2.4.2 Representación geográfica.....	34
2.4.3 Descripción del entorno natural.....	35

2.4.4 Chalán cómo escenario para el ecoturismo y turismo científico.....	36
3 METODOLOGÍA.....	39
3.1 Freelisting.....	40
3.2 Informante clave.....	41
3.3 Árbol de problemas y soluciones desde el grupo de trabajo.....	42
4 RESULTADOS.....	44
4.1 Listado de importancia de elementos de la biodiversidad del bosque.....	44
4.2 El problema identificado con el grupo de trabajo.....	48
4.3 Definición grupal de soluciones al problema y sus causas.....	53
4.3.1 Fomentar la cría de animales en vía de extinción.....	54
4.3.2 Realizar un fotopaseo.....	56
4.3.3 Construir un vivero.....	58
4.3.4 Capacitaciones e involucrar a las entidades y a los ciudadanos.....	60
5 CONCLUSIONES.....	62
5.1 Conclusiones generales y específicas.....	63
5.2 Recomendaciones o aplicación práctica profesional.....	64
5.3 Limitaciones.....	65
5.4 Futuras líneas de investigación.....	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68
ANEXOS.....	74
Datos de entrada para el paquete AnthroTools de R.....	74
Código fuente de R ejecutado para el cálculo de índice Smirth's-S de Saliencia....	75
Digitalización de los listados generados por el grupo en el taller uno (1).....	77
Digitalización de la lluvia de ideas del taller dos (2).....	80
Digitalización del problema central, causas y efectos del árbol de problemas desarrollado con el grupo para el árbol de problemas en el taller dos (2).....	80
Digitalización de soluciones identificadas por los asistentes al taller dos (2).....	82

Índice de tablas

Tabla 1: Cantidad de llegadas internacionales entre Colombia, Costa Rica, Ecuador y Perú, e Índice de Biodiversidad Nacional (NBI).....	22
Tabla 2: Cifras de indicadores sociales del municipio de Chalán.....	33
Tabla 3: Ejemplo de saliencia de elementos en el listado de un participante.....	41
Tabla 4: Ejemplo de índice Smith's-S sobre todos los elementos en un ejercicio con dos participantes.....	41
Tabla 5: información de los participantes en los talleres 1 y 2.....	43
Tabla 6: Índice Smith's-S para los elementos de biodiversidad.....	45
Tabla 7: Resultado de la lluvia de ideas.....	49

Índice de ilustraciones

Gráf. 1: La División, un punto en el área rural de Chalán otrora posición estratégica para los combates, ahora hace las veces de mirador. Foto en temporada seca.....	21
Gráf. 2: Mapa de las zonas afectadas por los grupos al margen de ley en Montes de María.....	21
Gráf. 3: Mapa de la zona dónde se realizó la investigación.....	34
Gráf. 4: Valores de importancia asignados a la biodiversidad por los asistentes al taller uno (1).....	44
Gráf. 5: Elementos con valores mayores al tercer cuartil para el Índice Smith's-S calculado con AnthroTools.....	46
Gráf. 6: Tucán compartiendo con loros.....	47
Gráf. 7: La comunidad participando en el taller 2.....	50
Gráf. 8: Árbol de problemas hecho por la comunidad, en un árbol.....	51
Gráf. 9: Árbol de problemas sistematizado con base a lo definido por la comunidad...53	53
Gráf. 10: Relación de las soluciones planteadas por la comunidad con las causas del problema.....	54
Gráf. 11: Ejemplar de mico tití, o tití cabeciblanco (<i>Saguinus oedipus</i>).....	57
Gráf. 12: Un ejemplar de Ceiba Bruja.....	59
Gráf. 13: Orquídea Dama de la noche, <i>Brassavola nodosa</i>	67

Gráf. 14: Listado de elementos importantes para Trabajador-1.....	77
Gráf. 15: Listado de elementos importantes para Guía Caracolí.....	77
Gráf. 16: Listado de elementos importantes para Trabajador2 y Agricultores 1 y 2.....	78
Gráf. 17: Listado de elementos importantes para Ama de Casa y Agricultor 3.....	78
Gráf. 18: Listado de elementos importantes para F-Bardo.....	79
Gráf. 19: Listado de elementos importantes para Agricultor 4.....	79
Gráf. 20: Lluvia de ideas de ambos grupos formados en el taller dos (2).....	80
Gráf. 21: Problema central detectado en el taller dos (2).....	80
Gráf. 22: Efectos identificados en el taller dos (2) para el problema central.....	81
Gráf. 23: Causas identificadas del problema central.....	81
Gráf. 24: Soluciones planteadas a las causas del problema central.....	82
Gráf. 25: Soluciones planteadas a las causas del problema central.....	82

Abstract

El propósito de esta investigación es identificar de la mano de un grupo de habitantes que quiere trabajar en turismo, qué actividades pueden ser desarrolladas desde el ecoturismo y turismo científico para conservar la fauna y flora mientras que se aporta a la mejora de las condiciones ambientales y sociales del área de estudio: La zona rural del municipio de Chalán en el departamento de Sucre al norte de Colombia, más específicamente en la zona que el municipio comparte con la Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía de Coraza y Montes de María, un lugar dónde décadas atrás se vivió el conflicto armado interno. Mediante talleres con el grupo, empleando la técnica de freelisting y árbol de problemas se propone triangular elementos de la biodiversidad importantes para el grupo e identificar cómo es que dichos elementos se ven afectados por diferentes situaciones sobre las cuales se pretende dar una solución mediante actividades de ecoturismo y turismo científico dónde se pueda incluir a los visitantes o turistas.

This research aims to identify with a local group interested in working on tourism wich activites can be developed from ecotourism and scientific tourism in way to conservate biodiveristy while wellbeing is addressed for environmental and social conditions as well in the area: the municipality of Chalán in Sucre departament at north Colombia, a post-conflict spot, specifically where the municipality shares boundaries with a national reserve: Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía de Coraza y Montes de María. By workshops with the group the freelisting thecnique and the problems tree were used to assess important biodiversity elements in the group's scope and how the selected elements are affected by differents situations, some solutions are proposed around activities framed within tourism and ecotourism involving visitors to solve the problem and cuases revealed.

Palabras clave:

ecoturismo, turismo científico, post-conflicto, Montes de María, Chalán.

Keywords:

Ecotourism, scientific tourism, post-conflict, Mones de María, Chalán.

DEDICATORIA

*A mi tía Uva, por ser un soporte en los momentos difíciles sin pedir nada a cambio.
Por creer en mi, recordándome siempre el camino que me he labrado.*

AGRADECIMIENTOS

Inicialmente agradecer a mis amigos en Chalán que siempre me reciben con las puertas abiertas y me hacen sentir cómo en casa: Wilton y Rafa, y a sus familias, por la hospitalidad y todas las atenciones que me brindan incondicionalmente en cada ocasión. Es difícil encontrar la manera de retribuirles por tanto.

Al grupo entero, por su interés y ánimo de trabajar y cooperar en la construcción de un mejor ecoturismo y turismo científico para su región.

Ana G. por su visión sobre el trabajo con comunidades y a mis superiores en el Insituto Alexander von Humboldt por permitirme tomarme tiempo para viajar a Montes de María.

Milena, por ayudarme a despegar y por las horas dedicadas a debatir para consolidar mis propias ideas en los momentos más complicados. Gracias.

Profesora Netty Huertas, por animarme a trabajar en pro de los Montes de María.

A mi tutor, Hug March Corbella por sus orientaciones y observaciones respetuosas y siempre pertinentes.

Al ICETEX y a la Universitat Oberta de Catalunya por haber visto en mi un merito personal y académico otorgándome el beneficio de una beca para adelantar este Máster en Turismo Sostenible y TIC.

1 INTRODUCCIÓN

Antes de entrar en materia, recordemos que según Google el viaje inicia con la búsqueda de un destino, soñarse el lugar, alimentar la expectativa sobre lo que encontraremos, lo que viviremos allí y finalmente termina en compartir eso que hemos disfrutado. Esta investigación narra un viaje, eso que se planeaba encontrar cómo un resultado previsto y también lo que apareció cómo un regalo inesperado.

Por la naturaleza del máster en Turismo Sostenible & TIC en el que se aborda la presente investigación (en lo cual mi tutor fue cariñosamente enfático), y limitado por mis conocimientos, esta investigación está lejos ser una descripción biológica de la fauna y flora o de la ecología del bosque seco. Lo anoto porque estas son ciencias que años atrás no estudié ya que en su momento no tenía las herramientas para tomar la decisión de abordar alguna cómo proyecto de vida, pero que han influenciado mi sentir y actuar los últimos años, y que están presentes en las páginas a continuación fusionadas con el ecoturismo y turismo científico en temas cómo la biodiversidad, la conservación y la interacción de la comunidad con la naturaleza. Por otro lado, este trabajo final de máster se debe entender desde la perspectiva de un naturalista amante de las orquídeas y las montañas. En esta oportunidad ese interés íntimo y personal se materializa en descubrir de otra manera un nuevo lugar junto a quienes se han soñado su territorio cómo un espacio que amerita ser compartido, visitado y sobre todo preservado.

Este es un viaje hecho de la mano de dos disciplinas: el ecoturismo y el turismo científico, que en el pasado y ahora nuevamente me han permitido recorrer y entender sitios maravillosos, lugares qué en otros países se venderían cómo experiencias '*Once in a lifetime*'. *Disciplinas* a través de las cuales he conseguido dar una mirada seria con fundamento y criterio al rededor del medio ambiente, su importancia en el desarrollo de la práctica turística y el desarrollo humano de las comunidades.

Una excusa para estar allí afuera, a la sombra de algo superior: el bosque.

La presente investigación de máster propone incluir a un grupo de personas con interés de trabajar en turismo identificando la importancia local de elementos de la biodiversidad para el desarrollo de actividades de ecoturismo y turismo científico en Chalán, Montes de María, una zona reconocida cómo de post-conflicto en Colombia.

Entendiéndose dichos elementos de fauna y flora cómo recursos naturales y turísticos que deben ser preservados a la vez que aprovechados para el beneficio de toda la comunidad, de los visitantes y de las generaciones futuras. Desde este estudio también se busca resaltar la importancia de hacer una lectura de los problemas que afronta un territorio dónde se plantea la práctica del ecoturismo para que sea realmente una herramienta de conservación y desarrollo, aportando soluciones a eso que aqueja a la comunidad. Fundamentando esta investigación bajo una visión apologética del turismo dónde se propone que el turismo y sus diferentes tipologías proveen beneficios a las comunidades, a la economía local, al desarrollo humano y al cuidado del medio ambiente.

Mediante la técnica del freelisting se logró generar un listado de los elementos de fauna y flora importantes para el grupo con el que se trabajó, elementos que según el grupo ameritan una atención especial para ser incluidos en el desarrollo de actividades de ecoturismo y turismo científico, esta información fue matizada con un informante clave. Se identificó también mediante la herramienta participativa de árbol de problemas un problema central que bajo la perspectiva del grupo afecta a la comunidad y pone en riesgo esos recursos aprovechables por el turismo, dejando ver sus causas y efectos así cómo una serie de soluciones que se plantean realizables desde el ecoturismo y turismo científico involucrando a los visitantes, para que sea llevada a la práctica la finalidad conceptual del ecoturismo de aportar tanto a los entornos naturales cómo a la sociedad y del turismo científico de fomentar el conocimiento y el desarrollo humano.

A manera de conclusión se describe la relación entre el ecoturismo y el turismo científico, así como la propuesta de acuñar el término *ecoturismo científico* dado que estas tipologías de turismo persiguen metas similares y se complementan. Finalmente se resalta la importancia de atender desde el ecoturismo y el turismo científico problemas reales de la comunidad y el porqué estas deben ser escuchadas para establecer tanto el problema que la aqueja, cómo soluciones al rededor de elementos importantes de la biodiversidad en un diagnóstico de la realidad del área de estudio. En este caso quedan ambas representadas, la comunidad: por el grupo interesado en trabajar en turismo, y la zona estudiada: el municipio de Chalán, en la subregión de Montes de María.

1.1 Justificación

La subregión de Montes de María en el departamento de Sucre, Colombia fue una de las zonas afectadas por el conflicto armado interno décadas atrás, el municipio de Chalán no fue la excepción a esta situación, razón por la cual se encuentra estigmatizado y por ello resulta importante cualquier esfuerzo por visibilizar la región desde otra óptica. Cómo lo plantea Huertas Cardozo (2015 p. 209) en su tesis doctoral sobre los municipios de Montes de María: es posible “en todos los territorios (...) ejercer una actividad turística, independientemente de sus condiciones iniciales (pobreza, conflicto, necesidades básicas insatisfechas, entre otras)” Luego en su tesis de maestría Arroyo Oviedo (2017 p. 16) afirma sobre los Montes de María que “cuenta con potencial natural y cultural para el desarrollo del turismo”. Concepto que encaja con el municipio de Chalán, en el corazón de los Montes de María.

Es necesario plantear en la zona un ecoturismo y un turismo científico para aprovechar ese potencial, construyendo efectivamente bienestar para los ecosistemas locales y para la comunidad, postulados estructurantes del ecoturismo incluyendo ahora una dimensión cognitiva y de desarrollo humano propia del turismo científico. Atendiendo una serie de prioridades de conservación dada la importancia local de algunas especies de fauna y flora y su relación con problemas en el uso de los recursos naturales y turísticos de la zona. Brindando así a los grupos locales interesados en trabajar en turismo la oportunidad de generar nuevos ingresos, asegurar la preservación de legados culturales, conservar la biodiversidad del municipio fomentando la cohesión de grupos sociales entorno a la actividad turística, promoviendo el desarrollo de habilidades cognitivas y personales de los grupos que hagan parte de la cadena de valor del turismo, todas estas acciones benéficas se encuentran alineadas con la plataforma apologética del turismo propuesta por Jafari, (2005)

En cuanto a los motivos personales, se cuentan el gusto por la naturaleza y por reconocer la importancia de esta para el soporte de la vida y cómo el ecoturismo y turismo científico han permitido al autor acercarse de manera constructiva al entorno y a las comunidades.

1.2 Objetivos e hipótesis

A continuación se describe el objetivo general de esta investigación, junto con los objetivos específicos así como las preguntas e hipótesis que se desean comprobar.

1.2.1 *Objetivo General*

Proponer con el grupo de interés en turismo de Chalán, actividades desde el ecoturismo y turismo científico que tengan el potencial de solucionar problemas de la comunidad asociados a la conservación de la biodiversidad con importancia local.

1.2.2 *Objetivos específico*

- Determinar cuáles son los elementos de biodiversidad importantes para el grupo de trabajo en turismo del municipio de Chalán.
- Determinar un problema central relacionado con el turismo alrededor de esa biodiversidad priorizada.
- Proponer con el grupo soluciones al problema central, integrables en actividades de ecoturismo y turismo científico.

1.2.3 *Preguntas de investigación*

Con base a los objetivos planteados anteriormente se puede establecer una pregunta principal:

- ¿De qué manera se pueden definir actividades de ecoturismo y turismo científico que aporten a la solución de problemas locales y a la conservación de la biodiversidad?

Con la anterior pregunta resultan así también unas subpreguntas de investigación que son importantes resolver para lograr los objetivos planteados:

- ¿Cuáles son las especies de fauna y flora importantes para el grupo de trabajo?
- ¿Cuál es el problema central que vincula al turismo y a la fauna y flora importante?
- ¿Qué actividades se pueden integrar al ecoturismo y turismo científico para resolver el problema central?

1.2.4 Hipótesis

Con base al conocimiento tradicional de los participantes en la investigación: los integrantes del grupo de turismo; se espera conocer muchos de los nombres locales que se tienen de la fauna y flora, y claramente una categorización que va ordenada en cuanto a la importancia que estos elementos de biodiversidad tienen para cada uno de los integrantes que aporten sus ideas de esa primera actividad.

Discutiendo respecto a lo que el grupo percibe como nocivo para el medio ambiente y que puede poner en riesgo los valores que hacen parte de los recursos turísticos de la zona, se pretende identificar un problema central, sus causas y efectos, se espera que aquí la fauna y flora resaltada cómo importante vuelva a ser mencionada cómo receptora de los efectos negativos que devienen del problema central y sus causas, resolviendo el objetivo específico número dos (2).

Teniendo en cuenta el potencial de biodiversidad que se encuentra en la subregión de Montes de María municipio de Chalán, se espera finalmente que se propongan soluciones al problema central dónde se incorporen los elementos claves de fauna y flora dentro de una propuesta de desarrollo sostenible a través del ecoturismo y turismo científico, con el fin de mitigar los impactos presentes en la zona y avanzar en los procesos de desarrollo económico con una conciencia ambiental donde a mediano y largo plazo la comunidad pueda desarrollar su potencial cognitivo alrededor de la sostenibilidad: desde lo ambiental, social y económico.

2 MARCO TEÓRICO

En este capítulo se da una completa descripción de los conceptos principales respecto a la degradación de ecosistemas, la pérdida de biodiversidad a diferentes escalas y cómo esta se encuentra relacionada con el llamado desarrollo económico. Se abordan definiciones y características principales del turismo sostenible, turismo científico y ecoturismo y se brinda información acerca del municipio de Chalán en donde se ha desarrollado la presente investigación.

Toda esta información es hilada con la intención de mostrar cómo es que a nivel mundial se evidencia un marcado deterioro de la biodiversidad y los ecosistemas, esto sucede cómo se menciona en el párrafo anterior en la persecución de un supuesto bienestar económico que no es ajeno al turismo; y es allí donde esta situación desalentadora puede ser mitigada mediante el ecoturismo y el turismo científico en la escala local en Chalán, en la subregión de Montes de María, una zona que fue azotada por el conflicto armado interno que vivió Colombia durante medio siglo. El ecoturismo y turismo científico se manifiestan cómo tipologías de turismo que permitan la conservación de la fauna y flora del municipio junto con la promoción de un desarrollo humano, cognitivo y sostenible.

2.1 La biodiversidad, un recurso en peligro

En esta sección se narra cómo diversos autores e instituciones a nivel mundial atribuyen la pérdida de biodiversidad a la degradación de los ecosistemas en razón al uso incontrolado e insostenible que hacemos de los recursos y servicios que estos nos brindan en pro de un desarrollo económico, dinámica que se evidencia en muchos sectores incluido el turismo.

2.1.1 *Lo económico: factor de degradación de los ecosistemas y pérdida de biodiversidad*

Cómo ha sido recogido por la Millenium Ecosystem Assessment – MEA, los ecosistemas del mundo proveen una enorme diversidad de bienes y servicios que permiten a la humanidad satisfacer diferentes necesidades de alimentación, abrigo, resguardo, recreación y esparcimiento [estas dos últimas son de gran importancia para

el ecoturismo y el turismo científico en cuanto son objetivos del turista que asume dichas actividades]. Aunque esos beneficios están bien identificados y representan bienestar para la humanidad, gran parte de los ecosistemas que los proveen se encuentran amenazados. Los motores de dichas amenazas o peligros son el cambio en el uso del suelo, la generación de desechos y la degradación de los recursos naturales que componen los ecosistemas. Su funcionamiento se altera y no proporciona los servicios en la medida que solía hacerlo, poniendo en peligro la sostenibilidad ambiental, restándole a los territorios riqueza y bienestar. (MEA, 2005)

Respecto a esa riqueza en recursos naturales consumidos en el día a día, la presión que se ejerce sobre ellos es innegable aún desde la actividad turística que los emplea cómo insumo y base de su oferta, es por eso que estos recursos a escala local merecen una especial atención y conservación a partir de experiencias basadas en ecoturismo y turismo científico para a largo plazo permitir la viabilidad de las comunidades que dependen de ellos.

La degradación de los ecosistemas puede ser derivada en parte por el hecho que el acceso a estos bienes no tiene restricciones [cuando abundan en un territorio], y esto puede llevar a su uso descontrolado, disminuyéndolos hasta niveles críticos e irreversibles. (Figuerola, Reyes, & Rojas, 2009)

La CEPAL¹ por su parte afirma que para el caso latinoamericano, los ecosistemas se han visto presionados por múltiples afectaciones en pro de un modelo de desarrollo económico. Sus efectos: tala indiscriminada, pérdida de biodiversidad y deterioro de los ecosistemas están en la agenda cómo problemas a ser resueltos. (CEPAL, 2014)

Es de esa manera que el crecimiento de la actividad económica bajo un efecto globalizador ha causado un deterioro de los ecosistemas manifestándose como pérdida de biodiversidad influenciada por múltiples causas relacionadas con cambios socioecológicos. (Andrade & Castro, 2012) Por ejemplo la pérdida de bosque natural ante la oportunidad económica que brinda el monocultivo de palma de aceite, que no es un fenómeno limitado a Indonesia o Malasia donde este aporta cerca del 2 y 3 por ciento del producto interno bruto de ambos países. (Meijaard et al., 2018)

Además se ha contado para el caso latinoamericano que “42.5% de los estudios

1 CEPAL: Comisión económica para América Latina y el Caribe

relacionan los procesos de deforestación con la expansión de la frontera agrícola y la ganadería y un 18.85 % con variables de crecimiento demográfico”. (Armenteras & Rodríguez Eraso, 2014) deja ver así que hay una cantidad de factores que se mezclan para incrementar el problema.

Esa condición globalizante en torno a la consecución de desarrollo económico permea también al turismo de forma tal que se corre con el riesgo de aculturación y estandarización de las comunidades para satisfacer al visitante, mercantilizando culturas, escenarios y ritos. (Cabanilla, 2015) Hay que tener en cuenta cómo se anotó inicialmente que estas lógicas también influyen en la dimensión empresarial o de negocio del turismo. Se afirma que el turismo tradicional hace uso de los paisajes ubicándolo al nivel de una mercancía, degradando e impactando negativamente a los territorios donde se lleva a cabo (Tribiño, 2016) Por otro lado es importante resaltar que el turismo se basa en el uso de los recursos naturales y culturales que se configuran cómo atractivos turísticos. (Matos Márquez & Pérez Colmenares, 2018) Se debe buscar entonces un turismo que permita exaltar el paisaje, la cultura y modos de vida de las comunidades sin dejar de preservar el medio natural que da soporte a toda la actividad turística.

“La conservación y el desarrollo sostenible se convirtieron en problemas ineludibles para el capital, obligándole a modificar su lógica anterior: la de la destrucción” (Escobar & Pardo, 2004 p. 284) Es así que a la luz de la situación actual de depredación de los recursos naturales que venía determinándose desde la revolución industrial aparece el interés de preservar la vida, desde prácticas como el ecoturismo y el turismo científico reconciliando al capital y desarrollo humano con la ciencia, brindando una esperanza de un nuevo rumbo.

2.1.2 Colombia megadiversa: bienestar y oportunidades de desarrollo

El fenómeno de degradación de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad asociada a este en su escala planetaria se observa en el caso de Colombia; donde a manera de respuesta ante la actual situación se transita desde políticas nacionales de conservación de la biodiversidad de un lado y las normas que se promulgan para el desarrollo sostenible de actividades turísticas por el otro². En la escala local es necesario promover la gobernanza y la apropiación del territorio junto con el

2 Para el caso de Colombia se cuenta, por ejemplo con la Norma Técnica Sectorial en Sostenibilidad para agencias de viajes (NTS003) de carácter obligatorio para ejercer la actividad. Esta es emitida por ICONTEC.

reconocimiento y respeto de la riqueza biológica y cultural que en el se alberga, configurando arraigo, cultura y tradición.

Para un país como Colombia con su condición de ser megadiverso, la biodiversidad toma una posición importante en la medida que está relacionada con múltiples servicios ambientales de los cuales dependen las comunidades, proveen alimento, medicamentos, fibras, hogar o refugio y combustibles. Ante la reducción de alguno de esos elementos de la biodiversidad el entorno pierde resiliencia y pone en riesgo dichos servicios en el futuro. (Andrade-C., 2011) Aquí ya se permite ver la relación entonces de las comunidades con la fauna y flora que la rodean, y la necesidad de preservarla para, inicialmente asegurar el ciclo de esos servicios ecosistémicos y luego permitir el desarrollo de las actividades que generan valor económico.

Sin embargo, ante la expansión de la frontera agrícola existe un agotamiento de los recursos naturales, este agotamiento se hace aun mayor cuando se pasa de un estilo de vida campesina a otro, que promueve el cambio en el uso del suelo, y se exaserva ante la falta de gestión de los entornos naturales y de la biodiversidad (Andrade & Castro, 2012) Desde el ecoturismo y turismo científico se busca entonces aprovechar esa biodiversidad y frenar las transiciones que no favorecen al medio ambiente.

Se puede contar entre la biodiversidad de Colombia que: “de las 35.476 especies de fauna (...) 395 están amenazadas, y de las 27.881 especies de plantas, 1.178 están amenazadas” (Andrade-C., 2011 p. 504) La biodiversidad en el territorio colombiano se distribuye mayoritariamente en la Amazonía, en la cuenca del Orinoco, y en la región pacífica. En el centro y norte, en las regiones Andina y Caribe han sufrido amplias transformaciones y soportan la mayor densidad poblacional del país. Se hace necesaria iniciativas duraderas en el tiempo, que permitan la restauración de los elementos de la biodiversidad para asegurar la calidad del medio ambiente. (Andrade-C., 2011)

Por medio de la biodiversidad se consolida una riqueza que puede ser empleada en diferentes campos: el descubrimiento de nuevas medicinas, el aprovechamiento del agro, y la biotecnología. El uso sostenible de la biodiversidad como patrimonio, está llamado a beneficiar y mejorar la calidad de vida de los colombianos. (Rodríguez Becerra, 2005) El turismo es uno de esos campos dónde la biodiversidad toma un valor y significancia no sólo para empresarios y académicos, también para las comunidades, esto se abordará más adelante con mayor detalle.

2.2 El post-conflicto y su influencia sobre el turismo

*-¿Prefieren que no toquemos temas del conflicto armado?
- No Alejandro, es algo que debe contarse y que hace parte de nuestra historia
(Encuentro con uno de los líderes locales de Chalán Marzo 2019, previo al desarrollo
de la metodología)*

Con la finalización del conflicto armado que sostenía el estado con los grupos al margen de la ley entiéndase estos cómo las guerrillas y grupos paramilitares, se ha despertado en la comunidad internacional un interés por viajar a Colombia.

Al poner en el mapa de los viajeros este nuevo y diverso destino, diverso desde lo ecológico cómo se describió en la sección anterior y desde lo social y cultural también, una serie de desafíos son planteados a escala nacional y local. El principal de ellos es el deterioro del medio ambiente que puede significar el desarrollo de actividades turísticas en sitios que antes eran denominados en el argot popular cómo 'zona roja' refiriéndose a esos territorios en los que se vivió el conflicto armado, dónde los enfrentamientos eran muy recurrentes y la población civil era afectada seriamente, no se podía transitar por esos lugares. Estos lugares se mantienen poco intervenidos y conservan grandes extensiones de bosque sin mayores alteraciones con una alta concentración de fauna y flora amenazada.(Baptiste et al., 2017)

Ejemplos de estos parajes se pueden encontrar a lo largo de la geografía del territorio colombiano, desde la Orinoquía y sus estribaciones con la selva amazónica, otros en la frontera con Venezuela, y hasta las zonas montañosas de mediana y mayor altitud en los departamentos de Caquetá, Nariño y Boyacá.

2.2.1 El sinsentido del conflicto en Montes de María, Sucre

Una mirada crítica al pasado desde la perspectiva de (Kokalj, 2007) citado por (Zúñiga Collazos, 2015) nos relata que en Colombia la puesta en marcha de actividades turísticas estaba restringida por el factor del conflicto armado entre el estado y los grupos al margen de la ley junto con los negocios ilícitos que los insurgentes movían en los territorios más remotos del país. Con consecuencias devastadoras para la comunidad: desplazamientos, tomas armadas de municipios e incluso masacres.

Ya entrado el siglo XX [en la subregión de Montes de María], se presentaron disputas por la tierra que resultaron en la conformación de ligas campesinas, años más tarde en

el municipio vecino de Colosó se conformó el primer sindicato agrario de Colombia. Esta iniciativa pronto se replicaría en otros municipios de la región. Estas agrupaciones protagonizaron movilizaciones bajo la bandera de permitir un acceso más amplio a la tierra y en contra del fenómeno del clientelismo. (Aguilera, 2009; Huertas Cardozo, 2015; Ochoa Guzmán, 2016)

De esas iniciativas de agremiación campesina similares se generaron los grupos guerrilleros, como las FARC, ELN Y EPL³. Otros grupos guerrilleros surgieron persiguiendo la riqueza de algunos ganaderos y poseedores de tierras. Estos poseedores de amplias zonas las venden al verse acosados y extorsionados; así deciden vender a compradores que labavan sus ganancias del narcotráfico, y que para proteger sus nuevos bienes ante los guerrilleros forman ejércitos privados denominados autodefensas. Luego estos grupos armados conformarían lo que se conoce cómo paramilitares, convirtiéndose en una amenaza para las comunidades. (Rodríguez, 2013)

Si bien el conflicto armado se detuvo hace años ya en la subregión de Montes de María en el Caribe colombiano, la guerra ha dejado marcas a lo largo de los quince municipios que la componen, dónde la comunidad en pueblos cómo Chalán sufrieron y vivieron en las puertas de sus casas el rigor del conflicto y de la falta de estado con acontecimientos tristemente celebres, el burro bomba se cuente eso sucesos.

Muchos otros hechos más de violencia se pueden narrar y traer a la memoria para hacerle justicia a esta comunidad que aunque ha dejado atrás este pasado oscuro, lo recuerda, es un ejercicio para que no vuelva a suceder.

La presencia de los grupos armados mantuvo prístinos muchos lugares de los Montes de María, ya que quedaron despoblados y los grupos insurgentes mantenían una ley marcial, cómo lo manifestó uno de los participantes durante el desarrollo de la investigación: “Durante la época de la violencia nadie se atrevía a cortar un árbol, ahora estamos volviendo a lo mismo (...) lo único bueno que nos dejó la guerra es que el medio ambiente se estaba recuperando” (Miembro del grupo de trabajo, durante el desarrollo de la investigación) Ahora con el boom del turismo que vive el país, nuevas iniciativas están surgiendo y tomando vigor desde lo local, incluso allí en Chalán.

3 FARC: Fuerzas armadas revolucionarias de Colombia. ELN: Ejército de liberación nacional. EPL: Ejército popular de liberación.

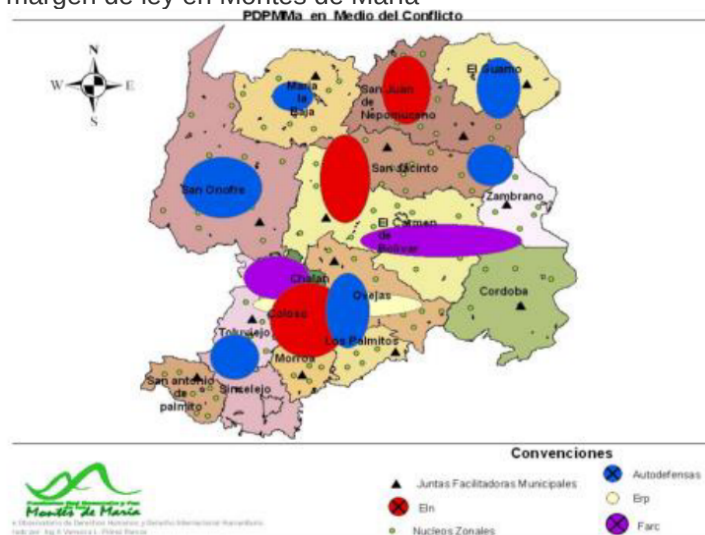
Gráf. 1: La División, un punto en el área rural de Chalán otrora posición estratégica para los combates, ahora hace las veces de mirador. Foto en temporada seca.



Fuente: el autor, 2019

En la siguiente sección se describirá la situación actual del turismo en Colombia con base a información oficial y de otras fuentes secundarias que servirán para aproximarse a la anhelada cuestión del ecoturismo y turismo científico.

Gráf. 2: Mapa de las zonas afectadas por los grupos al margen de ley en Montes de María



Fuente: Fundación Red de Desarrollo y Paz de los Montes de María, 2019

2.2.2 El mercado colombiano de turismo en el post-conflicto

Según la revista económica, Dinero (2018), las divisas percibidas en la economía

Colombiana ascendieron en 2017 a USD 4698 millones, creciendo un 7.4% en comparación al año 2016, superando al café, al banano y las flores.

Cómo se muestra en la tabla a continuación con base a datos del CITUR para Colombia y de otras entidades afines en Costa Rica, Ecuador y Perú⁴ se compara el efecto que ha tenido el proceso del acuerdo de paz en la cantidad de llegadas internacionales a Colombia ante los cifras en los mismos periodos para los otros tres países. La selección de los países a comparar no ha sido al azar, los cuatro son vistos cómo megadiversos. Para medir la biodiversidad se ha tomado el índice propuesto por (CBD, 2000: online) No se cuenta en el listado a países cómo México (NBI: 0.928), Brasil (NBI: 0.877) que si bien son megadiversos su industria turística sobrepasa a estos cuatro (4) países comparados.

Tabla 1: Cantidad de llegadas internacionales entre Colombia, Costa Rica, Ecuador y Perú, e Índice de Biodiversidad Nacional (NBI)

Año	Llegadas internacionales (en millones)			
	Colombia NBI: 0.935	Costa Rica NBI: 0.820	Ecuador NBI: 0.873	Perú NBI: 0.843
2012	1.36	2.34	1.27	2.90
2013	1.48	2.47	1.36	3,20
2014	1,69	2.52	1.55	3.20
2015	1.98	2.66	1.54	3.50
2016	2.24	2.92	1.41	3.70
2017	2.46	2.95	1.60	4.00
2018	2.70	3.01	2.42	4.40

Fuente: el autor, 2019, con base diferentes portales oficiales de cada país

Con este escenario de post-conflicto se ve al turismo cómo una de las locomotoras de la economía. (Zúñiga Collazos, 2015) “El creciente número de visitantes extranjeros que vienen en busca de diferentes tipos de turismo generan un optimismo en las comunidades en cuanto a la posibilidad de tener un ingreso económico para mejorar sus condiciones”. (León, 2018 p. 269) Tanto así que el turismo se ha convertido en una industria clave para el desarrollo socioeconómico para la generación de empleo detrás de los hidrocarburos y la minería. (Huertas Cardozo, 2015)

4 Recaudar la información de cifras turísticas es un trabajo complejo ya que cada país puede tener sus propios mecanismos y condiciones para contar cada arribo, acá se listan las fuentes oficiales para cada país:

Centro de información turística de Colombia http://www.citur.gov.co/estadisticas/df_viajeros_ciudad_destino/all/2

Ministerio de comercio exterior y turismo de Perú: <http://datosturismo.mincetur.gob.pe/appdatosTurismo/Content1.html>

Instituto Costarricense de turismo: <https://www.ict.go.cr/es/estadisticas/informes-estadisticos.html>

Ministerio de turismo de Ecuador: <https://servicios.turismo.gob.ec/index.php/turismo-cifras/2018-09-19-17-01-51/movimientos-internacionales>

El turismo ha crecido en Colombia durante los últimos 6 años, una de las razones que se argumenta para el hecho de dicha dinámica es la firma del acuerdo de paz y la apertura de nuevos escenarios que la guerra tenía ocultos y vetados, como el Raudal del Jirijirimo, Chiribiquete y los propios Montes de María en el departamento de Sucre, generando una serie de expectativas en los turistas y en las comunidades.

2.3 Ecoturismo y turismo científico, materialización del turismo sostenible

Lo dicho por otros investigadores al rededor del mundo respecto al ecoturismo y turismo científico es de suma importancia para esta investigación ya que brinda las herramientas conceptuales para asegurar que se está transitando por el camino correcto junto con el grupo de trabajo en Chalán y cómo es que desde su iniciativa de turismo se puede efectivamente fomentar la conservación y llevando a la práctica soluciones frente a usos de la biodiversidad que actualmente implican un deterioro de las condiciones ambientales y de conservación del territorio. De manera tal que desde actividades de ecoturismo y turismo científico se aporte a la solución de dichos problemas o causas subyacentes y puedan existir unos beneficios para todos, incluso para quienes no hacen parte de la cadena de valor del turismo.

2.3.1 El concepto de sostenibilidad en turismo

Para aterrizar el concepto de sostenibilidad turística vale la pena remontarse al informe Brundtland sobre el desarrollo sostenible: un esfuerzo de las Naciones Unidas para delinear un camino que en el largo plazo permitiera mejorar las condiciones medioambientales, sociales y de desarrollo sostenible de la humanidad mediante estrategias basadas en sistemas: un sistema político inclusivo, un sistema económico fiable y que genere excedentes, un sistema social que genere soluciones a las tensiones del desarrollo, un sistema de producción que respete los límites ecológicos, un sistema de innovación tecnológica, un sistema de patrones sostenibles de comercio internacional y que en general pueda autocorregirse. (Brundtland, 1987)

La sostenibilidad inicialmente enmarcaba las soluciones requeridas para sobreponer los problemas ambientales que aquejaban al planeta debido al mal uso de los recursos naturales y para disminuir los impactos sociales y económicos que esos problemas significaban. (Pinzón, 2013) También se han dispuesto otras dimensiones o enfoques de la sostenibilidad, una donde se da mayor importancia al desarrollo económico y otra que le da prioridad a la preservación de las culturas y al desarrollo social y humano.

Según la Organización Mundial del Turismo – OMT, El turismo sostenible es aquel que busca cubrir las necesidades del turista y de la industria turística tanto cómo las de los destinos y las comunidades que los habitan, conservando los recursos que se emplean ahora, asegurándolos para el futuro. (OMT: online)

Adicionalmente, la OMT con motivo del día mundial del turismo celebrado el 27 de septiembre de 2011 en Asuán, Egipto, introduce también una serie de condiciones adicionales para que el turismo pase a ser sostenible: que exista una reducción de la pobreza fomentando los lazos al interior de la comunidad y que incluya la vinculación de la población local en la cadena de valor del turismo propiciando el respeto del medio ambiente y las condiciones ecológicas del destino, siendo esta última condición una forma de lograr un entendimiento entre comunidades anfitrionas y visitantes. (OMT, 2011b)

Cómo lo afirma el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA junto con la OMT, hay que resaltar que el turismo sostenible no sólo tiene lugar en los espacios naturales o hace parte de un nicho específico o actividad turística particular. No es un mercado sino una característica asimilable en cualquier componente de la cadena de valor del turismo, es la acción de volver todas las actividades asociadas al turismo en unas que estén acorde con el concepto del desarrollo sostenible (PNUMA & OMT, 2006), el turismo sostenible puede desarrollarse tanto en ciudades cómo en el entorno rural o áreas silvestres, por parte de grandes empresas o pequeñas (Bien, 2007) y se basa en una serie de objetivos descritos por (Bien, 2007; PNUMA & OMT, 2006) que se interpretan a continuación:

La viabilidad económica de las actividades: Permitiendo que se den condiciones de competitividad y continuidad a los negocios a lo largo del tiempo.

Prosperidad local: Ampliar la manera en que el turismo aporta a la economía local, buscando que el capital aportado por los visitantes quede en el territorio.

Calidad de empleo: Ofreciendo a la comunidad trabajos dignos dónde no exista ningún tipo de discriminación.

Justicia Social: Llevando a cabo una distribución justa de la prosperidad local.

Satisfacción del visitante: Generar experiencias memorables en los turistas, dónde se busque lograr su deleite de forma segura y respetuosa.

Control local: Incluir a las comunidades en los proyectos de turismo que se realicen.

Bienestar de la comunidad: Mejorar las condiciones de vida de la población local y de los recursos y atractivos turísticos.

Riqueza cultural: Fomentando el respeto por la cultura local.

Integridad física: Propender por la adecuada administración de los escenarios y espacios empleados para el turismo.

Diversidad biológica: Preservando y conservando la fauna y flora local, exaltando su importancia para los modos de vida y cultura de la comunidad anfitriona.

Eficacia de recursos: Hacer un uso respetuoso de los recursos naturales con los que cuenta la comunidad y son compartidos con los turistas.

Pureza medioambiental: Reducir la polución que se pueda causar sobre los recursos naturales como el suelo, el aire y el agua.

Para dar paso a la siguiente sección y cómo también lo anotan Lárrega, (2015) y Bien, (2007) En el ecoturismo convergen los postulados del turismo sostenible y las prácticas para el desarrollo sostenible.

El ecoturismo se ha convertido por definición en una muestra práctica de lo que es el turismo sostenible, a continuación se abordará su definición y sus características principales, para luego describir la novedosa tendencia del turismo científico.

2.3.2 *Ecoturismo: El turismo de la conservación*

Según Megan Epler Wood, fundadora de TIES - The International Ecotourism Society, el turismo ambientalmente responsable es una tendencia más o menos joven. Wood junto con otros miembros fundadores al rededor del mundo lanzaron en la década de los 90 del siglo XX un concepto que hoy en día es acuñado como la definición globalmente reconocida para el referirse al ecoturismo, cómo lo recuerda en su libro 'Turismo sostenible en un mundo finito': "es el viaje responsable a áreas naturales que conserva el medio ambiente y aporta al bienestar de las comunidades locales" (Wood, 2017 p. 16) Concepto que ahora la misma TIES ha ampliado a una nueva dimensión cómo lo reportan en su portal web oficial: "Es el viaje responsable a áreas naturales que conserva el medio ambiente y aporta al bienestar de las comunidades locales, que involucra interpretación y educación." (TIES, 2005: online)

Ceballos-Lascuráin (1998) identificó una serie de características del ecoturismo que se interpretan a continuación: propicia la ética y comportamiento adecuado en los visitantes, no hace uso exagerado de los recursos del destino, basa su oferta en condiciones y elementos reales del destino no en elementos ficticios o inventados, beneficia la biodiversidad y los ecosistemas presentes, brinda un acceso inmediato al mundo natural, involucra a las comunidades locales, busca fomentar la apreciación del entorno como emoción fundamental, requiere un conocimiento profundo del territorio y no se basa en la comunidad sino en el entorno natural.

Para muchas áreas naturales alrededor del mundo, el ecoturismo se ha convertido en uno de los mecanismos que mejor permite la generación de recursos tanto para la conservación, cómo para las comunidades locales, permitiendo a los turistas explorar los servicios ecosistémicos culturales. (Drum, Moore, Soles, Patterson, & Terborgh, 2004)

Es característico del ecoturismo proveer a las comunidades locales de algunos beneficios socio-económicos mientras que alcanza objetivos de conservación. La conservación por su parte le apunta a temas complejos que requieren de soluciones multidisciplinarias [que deberían incluir a las comunidades que se suponen deben beneficiar las actividades ecoturísticas], capaces de abordar a la vez diferentes aspectos: ecológicos, sociales, culturales, económicos, políticos, incluso legales (Cheung, 2016).

En esa misma línea de condiciones económicas, es bien conocido que desde hace un par de décadas ya se ha pretendido en el mundo, encontrar mecanismos que permitan desarrollar iniciativas conservacionistas, y el ecoturismo ha sido visto como una opción para lograr tal fin: “Entre las posibilidades, uno de los candidatos más obvios parecería ser una gran alianza con el turismo de naturaleza cómo una forma de generar ingresos”. (Vaughan, 2000 p. 283, traducción propia) Esas iniciativas no sólo deben planearse e inaugurarse sino que se deben realizar los esfuerzos entre la comunidad y las agencias tour operadores para que las iniciativas sean perdurables en el tiempo. Ir del estreno a la continuidad del negocio de forma tal que las iniciativas sean beneficiosas para el medio ambiente y para la comunidad en primera instancia, y segundo que también resulten en actividades de provecho para el disfrute y desarrollo personal de los turistas o visitantes.

Para esos espacios que pretenden ser escenarios dónde se fomente el ecoturismo las prioridades de conservación, de gestión de ecosistemas y de manejo de hábitat de la

vida salvaje deben ser consideradas para establecer iniciativas turísticas más cercanos a algo benéfico y deseado a nivel local. Así, esa priorización de conservación se puede definir cómo: “Un método de toma de decisiones para la gestión del hábitat, y sobre que especies deben ser preservadas primero. [Esta toma de decisiones] incluye el uso integral de información a nivel biológico y socio-económico”. (Choi, Song, Kim, & Lee, 2017 p. 3, traducción propia)

Cómo se definió en el primer capítulo, desde la presente investigación se pretende identificar junto con el grupo involucrado en turismo cuáles pueden ser esas prioridades de conservación de la biodiversidad del bosque en Chalán desde una visión de importancia local. Esto sustentado tras la propuesta de priorización que se trae de Choi et al. (2017) en el párrafo anterior; esta investigación brinda así un insumo inicial de esa información requerida, claramente en este caso dando un peso a la percepción del grupo con el que se trabajó, es decir a lo social.

Retomando los postulados principales del ecoturismo de conservar y fomentar el bienestar de la comunidad se trae a colación un ejemplo muy cercano de conservación desde el ecoturismo que también le apuesta a resolver problemáticas sociales: en Perú se ha desarrollado el proyecto Hualtaco, en lo que se conoce cómo bosque seco tropical peruano dónde se estudió la zona y su potencial para desarrollar actividades de ecoturismo, con la información de estos análisis se pudo establecer mecanismo de cómo conservar y seguir generando un desarrollo económico. (González & Neri, 2015) La zona en concesión del proyecto Hualtaco ha sufrido esos fenómenos de degradación al que se revisaban el inicio del capítulo dos (2), pero a pesar de dichas condiciones han logrado establecer los mecanismo y los criterios para la protección del bosque aprovechando los recursos naturales con que cuentan para fomentar el ecoturismo.

Cómo una actividad recreativa dentro del ecoturismo, desde la década de los 50 en España se venía estudiando el uso de las zonas boscosas como espacios para el desarrollo social, cultural y recreativo, no únicamente como fuente de madera. (Miramontes Carballada, 2016) Nuevamente aquí se representa una puesta en valor de la biodiversidad; de la flora en este caso particular, pero también de la biodiversidad cultural cómo un elemento estructurante del ecoturismo. Vale la pena reflexionar ante esta propuesta ya que resulta importante ver los bosques no cómo espacios defaunados sino cómo el hábitat de la vida salvaje, cómo también lo proponen Choi et al. (2017) En ese sentido, yendo más allá de la biodiversidad de fauna y flora otros autores afirman que: el ecoturismo incluye elementos de interés tanto social y cultural

cómo de gestión del mundo natural. Así mismo es una creciente y significativa rama de la industria turística que hace parte de aspectos económicos de una región o localidad (Tyler & Dangerfield, 1999)

El ecoturismo también ha sido presentado como un aparente conciliador entre las metas del desarrollo de la industria turística y la conservación de la naturaleza principalmente en los países en vías de desarrollo (Baral, 2014) Es decir, que una práctica aprovechable y qué puede orientar las iniciativas es la integración de la actividad ecoturística con las objetivos de desarrollo sostenible - ODS propuestas por las Naciones Unidas - ONU.

Se hace hincapié en lo que dicen algunos autores cómo Alsarayreh (2018), que presentan al ecoturismo cómo una nueva forma de conseguir el balance medioambiental que permite la realización de investigaciones y reflexiones en torno a la biodiversidad, y a los servicios ecosistémicos culturales. El ecoturismo es una de las vías mas directas para mejorar las condiciones naturales, sociales y económicas del turismo en general, y aunque uno de los retos principales de estas incitativas ecoturísticas es que los visitantes no afecten negativamente el territorio su recomendación es que sea finalmente en los turistas en quien se promueva y se desarrolle una educación al rededor del respecto y entendimiento de los espacios naturales.

Finalmente es necesario resumir los principios del ecoturismo tal y cómo se han planteado por Vanegas (2006) en su monografía de grado, cómo tres (3) principios fundamentales:

- i) Conservación de lo natural y lo cultural mediante técnicas *in-situ*.
- ii) involucrar a las comunidades apostándole a la inclusión y equidad, y.
- iii) finalmente se cuenta a la educación ambiental que junto con el ecoturismo hace parte de los servicios ecosistémicos culturales cómo se describe en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (MEA, 2005)

Estos tres principios se recomiendan con el propósito de alcanzar un conocimiento reflexivo respecto a la zona que se está visitando, y vale la pena destacar que los dos primeros se enmarcan también dentro de los ODS, 14. Vida Submarina, 15. Vida de Ecosistemas terrestres, 5, Igualdad de género, 10. Reducción de las desigualdades. (ONU, 2015: online)

Ahora bien si ese conocimiento que se quiere promover en los visitantes se quiere llevar también a las comunidades y si se pretende profundizar en el entendimiento y apreciación del entorno que se está visitando, se puede entonces empezar a hablar de turismo científico.

2.3.3 *Turismo científico: La generación de conocimiento y desarrollo humano*

A la luz de la historia y las crónicas que desde el 1500 se tejían sobre las circunnavegaciones que se hacían al nuevo mundo europeos como Magallanes, Francis Drake y Wallis entre otros (Bourlon & Mao, 2016), se puede considerar a Charles Darwin y Alexander von Humboldt cómo pioneros en el viaje científico en el nuevo mundo, fomentando la apreciación a fondo de un lugar, influenciando la percepción local de lo que a los ojos de los lugareños era cotidiano y no ofrecía nada nuevo. Darwin con sus viajes alrededor de la costa de Sudamérica hasta la isla galápagos en el Beagle durante 1831 a 1836 y Humboldt con su exploración de los Andes tanto Colombianos como Ecuatorianos y de los llanos orientales en la frontera con Venezuela en los años 1799 hasta 1803.

Más recientemente el turismo científico ha sido considerado una nueva tipología de turismo y que está creciendo rápidamente en el mundo jugando un papel muy importante al motivar y llevar turistas y visitantes a sitios remotos. (Savinova, Gadal, Filippova, Danilov, & Kamičaitytė-Virbašienė, 2018)

Vinokurov (2004) afirma por su parte que dentro del turismo científico también se incluye la participación en expediciones tanto cómo conferencias y simposios, o la experiencia, por ejemplo, de visitar un museo de ciencias naturales. Vale la pena resaltar que para la presente investigación se delimitará la experiencia de turismo científico al que se puede desarrollar de la mano con el ecoturismo en entornos naturales.

Cómo lo abordan (Bourlon, 2018; Días Ponce, Belezaca Pinargote, Moreno Vera, & Carranza Patiño, 2018) el turismo científico se puede definir bajo cuatro modalidades, a saber: 1.- El turismo de exploración y de aventura con una dimensión científica, 2.- El turismo cultural con contenido científico, tanto aquel cercano al ecoturismo como al turismo industrial, 3.- El eco-voluntariado científico y 4.- El turismo de investigación científica.

En la opinión de García Revilla & Martínez Moure (2017 p. 124) respecto al turismo científico “este tipo de turismo se encauza en un turismo educativo debido a que su propósito principal es motivar al viajero a conocer intelectualmente un lugar” Además las autoras añaden que “Una de las características más importantes de este nuevo fenómeno es el importante interés de fomentar la cultura científica de un lugar y la lucha contra la pobreza y contra la exclusión social; unido todo ello al respeto al medio ambiente”. Extendiendo aquí el propósito de la educación ambiental propuesta por Vanegas (2006) que se integraba como parte del ecoturismo en la sección anterior.

Un análisis recogido en la región de Yakutia dónde predominan el permafrost y diferentes paisajes polares al norte de la Federación Rusa estableció una clasificación de tres tipologías dentro del turismo científico:

- i) El que está dirigido a la investigación científica.
- ii) El que está dirigido al entrenamiento práctico y educativo para estudiantes de instituciones educativas y.
- iii) El que busca involucrar a un amplio número de visitantes en el entendimiento [y que debería incluir el disfrute] de la historia, de los recursos naturales y de la herencia cultural.

Esta clasificación se puede traducir en uno de los aprendizajes principales que arrojó dicha investigación que afirma que los paisajes naturales, los objetos históricos y la herencia cultural son las bases del turismo científico. (Savvinova et al., 2018)

Con base a lo anterior, resulta primordial reconciliar los conocimientos tradicionales de la biodiversidad y sus usos cómo una manifestación de la herencia cultural con el conocimiento científico y universal de los elementos presentes para lograr una correcta divulgación de la información construida desde la comunidad.

Cómo se había discutido en la sección anterior sobre el ecoturismo: los ecosistemas presentes son una pieza clave, desde su unicidad cómo paisaje, hasta la riqueza natural que lo compone y que se manifiesta en las formas de vida que lo habitan.

Estas mismas características son aprovechadas por el turismo científico y aquí se les puede adicionar un componente cultural e intelectual que promueve la adquisición conocimiento tanto de la comunidad cómo de los visitantes.

Desde hace varios años ya se venía evidenciando un vínculo entre el turismo y la ciencia, tal es el caso que plantea la Organization for Tropical Studies - OTS, con sede

en Costa Rica, quién opera diferentes investigaciones científicas al rededor los bosques del neotrópico, y es que según Laarman & Perdue (1989) la experiencia de la OTS fue significativa y cobran vigencia de nuevo ante el escenario que propone el turismo científico: abrió un mercado y permitió la construcción de actividades que fomentan el viaje con motivo intelectual alrededor de la historia natural. A nivel local lo realizando durante décadas por la OTS influenció fuertemente al negocio del turismo en Costa Rica [Dada la alta prioridad que el país brindó al sector].

Un nicho de mercado importante que exploró la OTS, se encuentra aun vigente, y es el de estudiantes e investigadores en el campo de la biología. Costa Rica obtiene su ventaja comparativa ante otros países al poseer una gran variedad de flora y fauna en un área geográfica pequeña. Cabe recordar que Colombia cuenta con un Índice Nacional de Biodiversidad de 0.935 mientras que Costa Rica 0.820 (CBD, 2000: online) En la visión de Laarmar y Perdue cualquier región de Colombia contaría entonces con elementos bastos y suficientes para aprovechar la biodiversidad en la forma en que lo plantea y lo ha hecho la OTS durante varias décadas bajo una perspectiva científica del turismo.

En cuanto a la visión del turismo científico cómo una herramienta de desarrollo económico y social hay concordancia entre lo planteado por la OTS con autores portugueses que afirman que: “El turismo científico es una actividad económica emergente, que puede contribuir al desarrollo de estrategias para fomentar la competitividad del territorio y la cohesión [de la comunidad]” (Nunes, Sousa, & Grilo, 2018 p. 3) Los autores identificaron cuatro (4) tendencias que hacen parte del turismo científico:

- i) Turismo de investigación científica.
- ii) Eco-voluntariados científicos.
- iii) Turismo cultural con una dimensión científica.
- iv) Turismo de aventura con una dimensión científica.

De hecho los eco-voluntariados que involucran a ONGs, centros de investigación y a empresas turísticas han permitido gestionar fondos para el desarrollo de investigaciones en conservación de la biodiversidad al rededor del mundo: Los fondos para realizar investigaciones básicas de conservación, crónicamente están escaseando a nivel mundial y el potencial de financiar la conservación existe, pero ha sido poco explorado. Una rama con potencial para obtener financiamiento para la conservación es el eco-voluntariado, dónde científicos de la conservación y agencias

de reclutamiento desarrollan proyectos de investigación y los voluntarios proveen mano de obra y dinero. (Brightsmith, Stronza, & Holle, 2008)

En este punto es importante discutir sobre la democratización o facilidad de acceso al turismo científico, ya que se plantea entonces que un turista apropiado y oportuno es aquel que tiene dinero: Para que el turismo sea bueno para determinada comunidad, es necesario que el turista gaste dinero para que este sea redistribuido, mientras que el turista que no tiene dinero únicamente estaría generando un desgaste o degradación en los recursos o atractivos turísticos, sin embargo el turista no puede ser discriminado por su posición económica. (Barretto, 2000 p. 27) Ante las afirmaciones de Barretto se puede argumentar que el tiempo ofrecido por los voluntarios puede compensar la falta de dinero con la finalidad que se alivie el trabajo duro que puede representar la realización de las actividades de eco-voluntariado propuestas por el turismo científico.

Se debe tener en cuenta que una de las finalidades del turismo es la generación de ingresos para las comunidades que abordan la ejecución de esta actividad, dónde hay que integrar otras disciplinas y objetivos más allá del desarrollo económico. Esto debe permitir la participación activa de los visitantes ubicando al turismo científico en una dimensión adicional a las ya discutidas, en la del turismo creativo: el turismo creativo, que “aporta [positivamente a] la actividad del turista, es un sujeto activo en la experiencia, se involucra en ella, hace algo, crea algo, lo que le aporta una mayor satisfacción.” (Mazarrasa, 2016, p. 197) Brindándole así al turista un motivo para regresar a hacer parte de otra realidad y para conocer aun más y mejor un territorio.

2.4 Chalán, en el corazón de los Montes de María

Según la información que reposa en la alcaldía del municipio, Chalán se fundó en el año de 1745, de la mano de cuatro colonos. Cuenta la historia que el pueblo debe su nombre a un hombre con el oficio de amansador de caballos que se hacía llamar ‘El Cacique Chalán’. (Municipio de Chalán, 2000)

2.4.1 Información demográfica

Con el correr del tiempo Chalán se ha convertido en un municipio dónde se respira tranquilidad, sin embargo aun se conserva la mala imagen [no sólo del municipio sino

de la región y que podría desalentar tanto a los visitantes nacionales como extranjeros]. Esta condición ha sido un obstáculo para el desarrollo del municipio. Se cuenta que la mayoría de ingresos provienen de la agricultura y la ganadería, actividades económicas que dependen de la estacionalidad entre la temporada seca y la de lluvia, lo cual impide un flujo permanente de dinero. Es por eso que existe la necesidad de generar otras actividades económicas que hagan al municipio más competitivo. (Arroyo Oviedo, 2017)

La comunidad de Chalán en Montes de María es una de las más olvidadas por el estado, presenta un alto coeficiente GINI de desigualdad así como de pobreza multidimensional y un índice de desarrollo humano bajo, cómo se presenta en la tabla a continuación:

Tabla 2: Cifras de indicadores sociales del municipio de Chalán

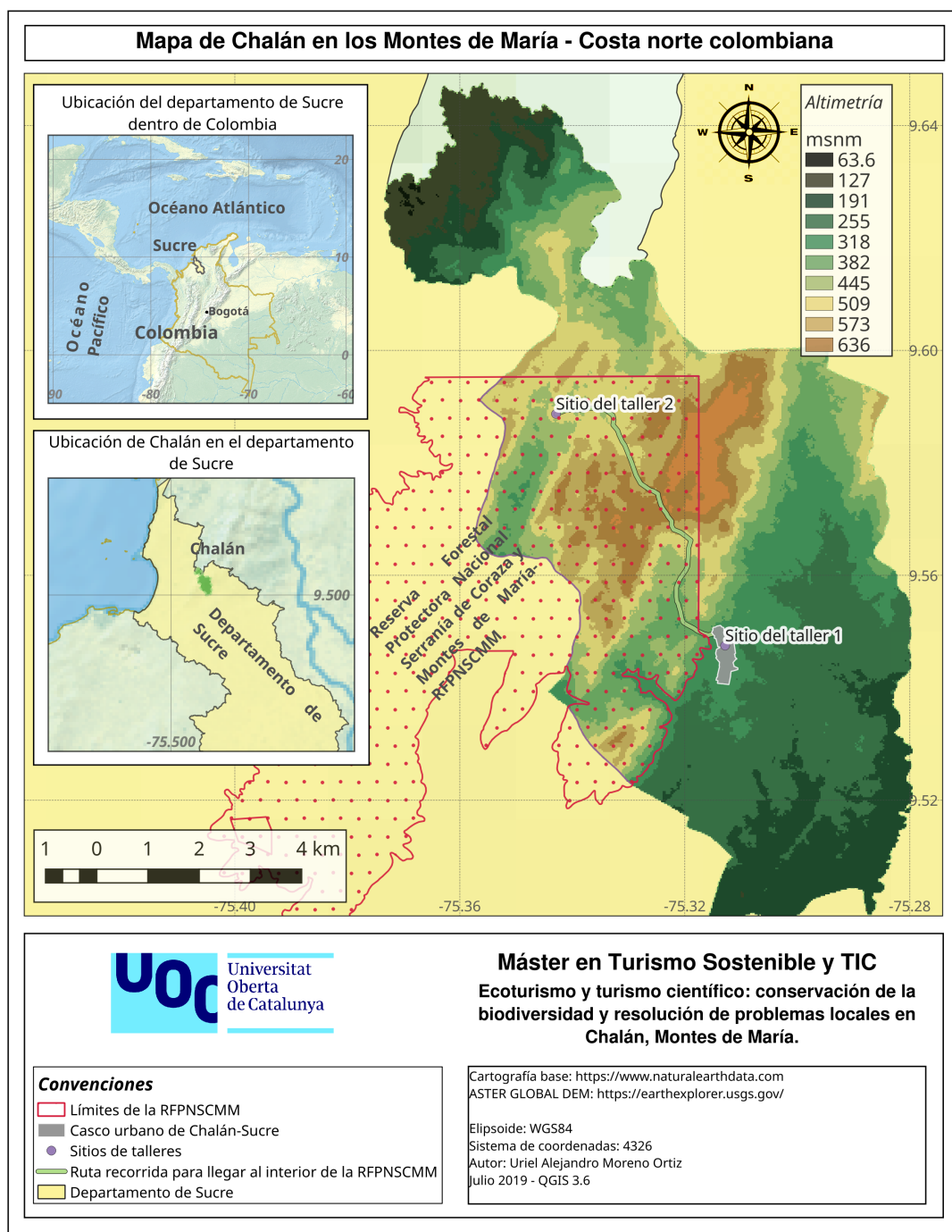
Coeficiente GINI	Pobreza multidimensional	Índice de desarrollo humano
0,69	90,05%	59,73%

Fuente: Adaptado de Huertas Cardozo (2015)

2.4.2 Representación geográfica

El mapa a continuación representa el lugar dónde se llevó a cabo la investigación y su ubicación en la geografía Colombiana.

Gráf. 3: Mapa de la zona dónde se realizó la investigación



Fuente: el autor, 2019

2.4.3 Descripción del entorno natural

En las zonas rurales del municipio cómo en general en la subregión de Montes de María predomina el ecosistema de bosque seco tropical que es uno de los ecosistemas estratégicos de Colombia, sin embargo se encuentra en un estado de amenaza por el alto grado de deforestación que padece, haciendo parte de un problema de escala global, que se evidencia con cifras alarmantes: “como consecuencia de la acción humana, ha sido eliminado el 99% del bosque seco tropical del mundo, haciendo de este uno de los ecosistemas más amenazados del planeta” (Cañón, 2014 p. 76) Lo cual es un llamado a la acción en pro de la conservación de estas zonas.

Esta amenaza es motivada por diferentes factores como el uso maderable de las especies representativas como las ceibas o el Caracolí (*Anacardium excelsum*), que alcanzan alturas de más de 20 metros. De igual manera la deforestación asociada a la extensión de la frontera agrícola y la ganadería que busca maximizar el volumen de producción de alimentos a pesar de la pérdida de espacios naturales. (Hernández-Jaramillo et al., 2018)

Según el Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales de Colombia (IDEAM, 2015), durante los meses de Diciembre a Marzo es la temporada seca, momento en el cual la mayoría de árboles pierden sus hojas, la temporada de lluvia hace reverdecer nuevamente el bosque, pero trae consigo algunos deslizamientos de tierra debido a la erosión del terreno, situación que afecta a la comunidad de las zonas rurales que deben recorrer diariamente largos trayectos a pie a y a lomo de mula.

En las zonas boscosas y montañosas de Chalán habitan un sin numero de especies de aves, reptiles, anfibios y mamíferos. Entre los más carismáticos, se encuentran los monos aulladores, los tucanes, las víboras detestadas y temidas por la comunidad y otros depredadores como se verá mas adelante en los resultados de la investigación, sin embargo esto no pudo ser contrastado por la dificultad que conlleva rastrear y ubicar a este tipo de animales.

Esta condición de mantenerse con una relativamente baja intervención humana en el paisaje ha favorecido la presencia de dichas especies de fauna y flora, y muchas más que hacen de Chalán un municipio con un potencial único para el turismo, pero claramente esta biodiversidad debe preservarse para asegurar unas condiciones medioambientales que permitan la viabilidad de la vida de la comunidad, y su

existencia a futuro para el aprovechamiento y disfrute de quienes vendrán más adelante, en otras palabras se debe propender por la sostenibilidad de la zona y de las actividades que en ella se desarrollen, entre ellas el turismo.

2.4.4 Chalán cómo escenario para el ecoturismo y turismo científico

Es importante en este punto destacar que el mercadeo y comercialización de este tipo de productos hace parte de un problema diferente al planteado en la presente investigación y que merece ser abordado desde otras miradas. Aun así hay que reconocer las propiedades intrínsecas del territorio y su relación con una práctica turística diferente, sostenible y comprometida con la comunidad.

Si bien en Chalán se presentan actualmente algunas situaciones que ponen en riesgo la biodiversidad, el estado de conservación de los ecosistemas presentes se puede considerar cómo poco alterado destacando el valor de su paisaje predominante: el bosque seco tropical, que es un recurso turístico aprovechable para diversos segmentos de mercado. Hipótesis que aplica para muchos entornos naturales y que se ve apoyada por definiciones como la de Hiernaux (2016) quién identificó que el regreso a la naturaleza está modificando los deseos sobre que tipo de turismo se deben consumir, brindándole a la naturaleza un valor cómo fuente de salud física y mental.

En la subregión de Montes de María el concepto de ecoturismo es mucho más novedoso si se tiene en cuenta que desde la década de los 90 del siglo pasado ya existía el término a nivel mundial. En la zona el concepto ha venido de la mano de estudios académicos que han apostado por el turismo en general como una herramienta para el desarrollo económico, yendo incluso aún más allá, viendo el turismo como una herramienta para el desarrollo humano de una región que ha vivido los rigores del conflicto armado.

Al leer las definiciones y clasificaciones propuestas que describen el turismo científico se puede ver una delimitación muy similar si no igual a la emitida para el concepto de ecoturismo. Su aplicación en Chalán, Montes de María es pertinente en tanto que busca generar el progreso económico de las personas involucradas en este tipo de desarrollos turísticos basándose en el gran potencial natural del municipio, que a su vez permitirá el desarrollo cognitivo de forma experiencial y el desarrollo humano de la comunidad y de los visitantes que acudan al bosque.

A la luz de las experiencias que se revisaron anteriormente para los casos de Perú, Costa Rica y del norte de Rusia, junto con los conceptos derivados de las investigaciones en Portugal y España se puede decir que el turismo científico no está reservado exclusivamente para investigadores ni académicos, y que debe generar un desarrollo cognitivo, tanto para los turistas y visitantes cómo para las personas involucradas en la ejecución de las actividades, al mismo tiempo que genera datos, información y un saber hacer. Lo cual implica un reto a la creatividad de quienes organizan o gestionan el ecoturismo y turismo científico, dado que se deben articular de forma tal que tengan pertinencia para la comunidad, y que sean atractivos, estimulantes y novedosos para los visitantes.

El camino a seguir es el de fomentar la realización de actividades que involucren a un público más amplio, por lo cual sería necesario desarrollar productos turísticos que puedan ser consumidos por todos, o por más personas. Para generar un ecoturismo y turismo científico que realmente contribuya a las comunidades en cuanto a desarrollo económico y humano y que fomente la conservación de los entornos naturales, la fauna, flora y paisaje en los que basa su razón de ser, es necesario alinear las actividades a desarrollar con una agenda de prioridades de conservación desde la perspectiva de la comunidad.

Todo elemento de diversidad biológica y cultural es digno o merecedor de ser conservado, pero en la búsqueda de generar resultados más certeros y de llevar estas iniciativas a un largo plazo es importante incluir una visión comunitaria que permita dar un sentido de pertenencia sobre lo que se desarrolla en el propio territorio, y no que sean personas foráneas que lleven una solución desde la visión extraña y ajena a las lógicas y dinámicas locales para que en el mejor de los escenarios sea adoptada.

Dentro de las iniciativas de ecoturismo y turismo científico, sin importar si es en el bosque seco tropical de Chalán o en la estepa Siberiana o la selva tropical de Costa Rica se debe propender por la participación de los visitantes en el reconocimiento de la importancia que tienen los diferentes elementos de la biodiversidad del territorio y de cómo es que dichos elementos brindan una serie de servicios ecosistémicos.

Para lograr lo anterior, una priorización al rededor de dichos elementos de fauna y flora debe ser planteada permitiendo determinar qué información, datos, o acciones son necesarios, primero para que se pueda definir en qué manera el turismo puede favorecer a la comunidad más allá de la generación de algunos empleos, para luego poder afirmar qué efectivamente se está llevando a cabo un turismo científico y

ecoturismo, que extiende sus beneficios a todos lo miembros de la comunidad.

Luego de poner en contexto el territorio que busca describir esta investigación, su pasado, su presente, y su gran biodiversidad cómo elemento diferenciador que puede ser un motor de la economía local, en el siguiente capítulo se presentan una serie de herramientas metodológicas que facilitaron abordar los objetivos de la investigación y que están estrechamente relacionados con la definición de prioridades, diagnóstico de problema o problemas locales y el planteamiento de soluciones desde una base comunitaria.

3 METODOLOGÍA

Recordando que la finalidad de esta investigación es la de proponer con el grupo de interés en turismo de Chalán, actividades desde el ecoturismo y turismo científico que tengan el potencial de solucionar problemas de la comunidad asociados a la conservación de la biodiversidad con importancia local, se han seleccionado una serie de metodologías cualitativas y cuantitativas cercanas a la etnografía, para determinar la importancia local para después reflexionar colectivamente sobre cuáles son los problemas que pueden existir al rededor del uso de dichos elementos y que afectan tanto a la práctica del turismo cómo a la comunidad y al medio ambiente, buscando así resolver los objetivos específicos que se plantearon inicialmente en la investigación: reconocer la importancia local de la fauna y flora, identificar problemas que afecten a la biodiversidad y a la comunidad, y finalmente proponer soluciones que puedan ser llevadas a la práctica en actividades de ecoturismo y turismo científico.

Según se puede interpretar del capítulo anterior la definición de una importancia local de fauna y flora según criterios de la comunidad para su conservación es vital para lograr un ecoturismo y turismo científico, de igual manera se puede afirmar para la identificación de qué problemas aquejan a la comunidad al rededor de estos pueden ser aliviados mediante actividades relacionadas con el turismo, cómo lo propone el ecoturismo desde la sostenibilidad. La información sobre el listado de importancia local de la biodiversidad y sobre el problema o problemas a resolver para construir los resultados de la investigación ha sido tomada mediante un primer taller en Chalán y un segundo taller cómo salida de campo a la zona rural del municipio en las inmediaciones de la Reserva Forestal Nacional Serranía de Coraza y Montes de María RFPNSC-MM. En los talleres se tuvo la oportunidad de compartir con informantes clave de la comunidad y en general con el grupo de turismo. Se había planteado inicialmente tres salidas, una en marzo, otra en abril y una tercera en mayo durante el año 2019. Luego de realizar la primera salida, se llevó a cabo únicamente una segunda finalmente, en el mes de mayo.

Para la recolección de información se han empleado materiales tradicionales: lápiz y papel, y se ha tenido apoyo de otros medios cómo proyectores cuando ha sido posible para ilustrar al grupo de trabajo la metodología a emplear: freelisting en el primer taller.

Mientras que en la segunda visita realizada ya en el interior de la reserva, en la finca Altamira no se contaba con electricidad ni Internet, pero sin embargo se llevó a cabo una charla respecto a qué es el ecoturismo y el turismo científico antes de desarrollar el árbol de problemas. Esta técnica del árbol de problemas también fue clarificada durante ese segundo taller mediante un ejemplo con un problema central ficticio: 'El tigrillo se come las gallinas'. En estos ejercicios se logró convocar inicialmente a nueve (9) participantes en el primer taller, y posteriormente a catorce (14), por diferentes asuntos no habían logrado llegar al primer taller realizado en marzo. 20 participantes aportaron su tiempo y conocimiento al desarrollo de los talleres.

3.1 Freelisting

La determinación de los elementos importantes del bosque en Chalán para grupo involucrado en turismo se obtendrían mediante la técnica del freelisting. "El freelisting es una herramienta etnográfica básica para definir dominios semánticos" (Weller & Romney, 1988, p. 9, traducción propia). Esta metodología de análisis de dominio cultural busca que los participantes organicen de una forma lógica los conceptos más relevantes de un área de conocimiento, en este caso particular los componentes de la biodiversidad. Según Weller y Romney, el freelisting sirve para identificar los elementos más salientes, es decir los más importantes, más conocidos o con los que las personas se encuentran familiarizados.

Para este propósito se llevó a cabo un (1) taller en la biblioteca del municipio de Chalán en marzo de 2019, con la participación de integrantes del grupo interesado en llevar a cabo turismo, se contó con nueve (9) participantes. Para asegurar la participación del grupo el taller fue llamado 'Softskills para el turismo'⁵, teniendo en cuenta que son ellos quienes manifiestan el interés de seguir con su iniciativa de turismo, y en medio de la charla sobre softskills se incluyó el ejercicio de freelisting. El freelisting permite generar el índice Smith's-S de saliencia. (Weller & Romney, 1988) Para lo cual se empleará formulación en una hoja de cálculo y se comprobará contra el paquete Anthrotools para R desarrollado por Purzycki & Jamieson-lane (2016). Para el cálculo del índice Smith's-S se deben realizar dos pasos, el cálculo de la saliencia de cada elemento reportado en la lista del participante y luego generar la media por

5 Este taller se hizo con la intención de dejarle algo al grupo de trabajo, y no pasar como la mayoría de investigaciones académicas que únicamente extraen información de los territorios. Se aprovechó los conocimientos previos del investigador en guianza turística por estudios que ha adelantado en la materia en el SENA, Servicio Nacional de Aprendizaje.

elemento listado según la cantidad de participantes cuyo valor ya correspondería al índice Smith-S, en los literales i, ii a continuación se ejemplifican los pasos:

i) Se toma cada elemento listado por un participante y se numera al revés del orden de importancia que se halla apuntado. Luego se divide el número del elemento entre la cantidad de elementos listados. Dado el listado del participante A que tiene 5 elementos la tabla a continuación representaría la saliencia de cada uno de ellos:

Tabla 3: Ejemplo de saliencia de elementos en el listado de un participante

Elementos (n=5)	Importancia indicada por el participante A: 1 la más importante	Numeración al revés	Saliencia del elemento
Caracolí	1	5	5/5=1.0
Ñeque	2	4	4/5=0.8
Puma	3	3	3/5=0.6
Guacamaya	4	2	2/5=0.4
Ceiba	5	1	1/5=0.2

Fuente: el autor, 2019

ii) Luego para el cálculo de la saliencia de cada elemento, se hace un promedio de las saliencias de cada listado, por ejemplo en la siguiente tabla el elemento más importante o saliente sería el Ñeque con un índice Smith's-S de 0.9:

Tabla 4: Ejemplo de índice Smith's-S sobre todos los elementos en un ejercicio con dos participantes

Elemento	Saliencia Participante A	Saliencia Participante B	Suma saliencias	Índice Smith's-S
Caracolí	5/5=1.0		1.0	1.0/2=0.5
Ñeque	4/5=0.8	3/3=1.0	1.8	1.8/2=0.9
Puma	3/5=0.6		0.66	0.6/2=0.33
Guacamaya	2/5=0.4	2/3=0.6	1.0	1.0/2=0.5
Ceiba	1/5=0.2	1/3=0.3	0.5	0.5/3=0.25

Fuente: el autor, 2019

3.2 Informante clave

La aproximación a los análisis cualitativos que ofrece el freelistig se puede enriquecer con otros elementos etnográficos con diálogos semi-estructurados ya que los informantes simplemente olvidan listar los elementos que conocen. Muchas experimentaciones indican esta inhabilidad de listar completamente todos los

elementos que se conocen de un dominio. Los informantes frecuentemente indican que conocen otros elementos pero que en el momento no los recuerdan por más que se esfuerzen (Brewer, 2002)

Es por eso que en la presente investigación se decidió incluir un informante clave, uno de los participantes en ambos talleres con quién se compartió bastante tiempo durante los desplazamientos a través del bosque después del taller uno (1), para conocer la zona dónde se realizarían los recorridos turísticos, y luego en la otra salida para llegar al sitio dónde el taller dos (2) fue realizado, con él se validó varios elementos que se listaron en el primer taller, y su selección se debió en gran medida a las respuestas originales que describió en el ejercicio de freelistig, que serán expuestas en el capítulo cuatro (4) de resultados.

3.3 Árbol de problemas y soluciones desde el grupo de trabajo

Cómo el ecoturismo y el turismo científico buscan el desarrollo humano se planteó en investigar con el grupo de turismo, cuál puede ser el problema central que involucre el deterioro del ecosistema y que esté relacionado con el daño a esos elementos que pueden ser visibles e importantes para desarrollar ecoturismo y turismo científico, para lo cual se desarrolló un árbol de problemas. Se contó con 14 participantes, también involucrados en el grupo de turismo.

Mediante un segundo taller en la finca Altamira, a unos siete (7) kilómetros del municipio, dónde no hay electricidad, ni Internet u otros elementos con el fin de contar con el bosque cómo marco e inspiración y cómo elemento central de la discusión. El árbol de problemas es una técnica que permite analizar las causas y efectos que de una problemática para organizarlas y generar soluciones y es una herramienta de acción participativa (Candelo, Ortiz, & Unger, 2003)

Este taller se abordó en varios momentos: inicialmente se realizó una presentación al grupo sobre que es ecoturismo y turismo científico, más adelante mediante una lluvia de ideas se identificaron las causas y efectos junto con un problema central. A partir de allí se pensaron unas soluciones aplicables desde el ecoturismo y turismo científico que serán descritas en el capítulo a continuación. El taller finalizó con una breve explicación de cómo hablar ante un público de 'turistas' y se realizó un práctica de recorrido guiado dónde los asistentes a lo largo de un recorrido narrarían algo que se les ocurriera sobre el bosque, sobre el conflicto o sobre la cultura.

En general la investigación tiene un enfoque tanto cualitativo, porque evaluó la importancia de la biodiversidad cómo una característica desde la visión de la comunidad, y cuantitativo porque finalmente se aterrizó la información a manera de tablas para analizar la saliencia, cómo lo indica el freelisting.

Con base al método inductivo se pretendió indagar si en la zona existen problemas que se puedan resolver desde el ecoturismo y el turismo científico. Algunos de estos datos tienen su origen en los talleres con el grupo, sin embargo la investigación de fuentes académicas es importante para darle un sustento a lo que se proponga e identifique al momento de describir los resultados. Esta información quedó registrada mediante hojas escritas a mano y fotografías.

En la tabla a continuación se hace un recuento de quienes participaron en los talleres.

Tabla 5: información de los participantes en los talleres 1 y 2

Nombre codificado	Taller 1	Taller 2	Urbano o rural	Edad	Género	Oficio
Trabajador-1	Si	Si	Urbano	47	H	Trabajador social
Trabajador-2	Si	No	Rural	27	H	Oficios varios
Agricultor-1	Si	No	Rural	27	H	Campeño
Agricultor-2	Si	No	Urbano	68	H	Agricultor
Guía-Caracolí	Si	Si	Rural	52	H	Agricultor
Ama-de-Casa	Si	No	Urbano	42	F	Ama de casa
Agricultor-3	Si	Si	Urbano	47	H	Agricultor
F-Bardo	Si	No	Urbano	42	H	Coordina la biblioteca
Agricultor-4	Si	No	Rural	48	H	Agricultor
Diseñador	No	Si	Urbano	29	H	Diseñador
Guía-Veloz	No	Si	Urbano	28	H	Guía
D-Narvaez	No	Si	Urbano		H	
J-López	No	Si	Rural		H	
Agricultor-5	No	Si	Rural	54	H	Agricultor
Trabajadora-3	No	Si	Urbano	37	F	Gestora social
Agricultor-6	No	Si	Rural	68	H	Agricultor
Agricultor-7	No	Si	Rural	53	H	Agricultor
Agricultor-8	No	Si	Rural	63	H	Agricultor
Ingeniero	No	Si	Urbano	24	H	Ingeniero
Agricultor-9	No	Si	Rural	26	H	Agricultor

Fuente: el autor, 2019

4 RESULTADOS

Luego de aplicar la metodología se logró consolidar los resultados de cada objetivo específico para cumplir con el gran objetivo de esta investigación. En las secciones a continuación se describen los resultados alcanzados desde cada herramienta empleada.

4.1 Listado de importancia de elementos de la biodiversidad del bosque

En un momento inicial se inquirió a la comunidad participante en la investigación a enumerar los elementos más importantes del bosque y que ameritan ser introducidos o tenidos en cuenta en las charlas o recorridos de ecoturismo que el grupo pretende realizar. El primero que nombraran sería el más importante, y los siguientes serían menos importantes a medida que van entrando en el listado, cómo se muestra en la gráfica a continuación:

Gráf. 4: Valores de importancia asignados a la biodiversidad por los asistentes al taller uno (1)

	Caracolí	Cedro	Celbas	Guailacán	Roble	Venado	Guartínaja	Neque	Armadillo	Salpo	Guacamaya	Gonzalo	Loro	Perico	Oropéndolas	Pava Congona	Mico Mono	Serpiente	Arizal	Higerón	Arbol zapato	coca de mico	Laurel	Langostinos	Mariposas	Murciélagos	Oso Hormiguero	Microorganismos	Campaña	Conte	Leon (Pluma)	Tigre (Jaguar)	Mico	Guacharaca	Choba	Tolba			
Trabajador-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																								
Trabajador-2																																							
Agricultor-1		8				6	4	5					1			2	3	7	9	10	12																		
Agricultor-2			11																																				
Guia-Caracolí	1		4				5	9		10												2	3	6	7	8	11	12											
Ama-de-Casa																																							
Agricultor-3	1		3				5				9																	2	4	6	7	8							
F-Bardo	6		8			3	2				1	5									7						9								4	10	11		
Agricultor-4	5				6	1	2									4	3																						

Fuente: el autor, 2019. Con base a las respuestas entregadas en los listados de los asistentes.

Luego se realizó el cálculo de la saliencia de cada elemento y el cálculo del Índice Smith-S cómo se explicó en el capítulo de la metodología, nótese que la tabla que sigue está transpuesta para efectos de mostrar con mayor claridad los valores identificados de la formulación en la hoja de cálculo, se ha reducido el tamaño de la fuente para poder observarla en una sola página:

Tabla 6: Índice Smith's-S para los elementos de biodiversidad

Elemento	Trabajador-1	Trabajador-2 Agricultor-1 Agricultor-2	Guía-Caracolí	Ama-de-Casa Agricultor-3	F-Bardo	Agricultor-4	Suma	índice Smiths-S
Caracolí	1,00	0,42	1,00	1,00	0,55	0,33	4,295	0,716
Cedro	0,93						0,933	0,156
Ceibas	0,87	0,17	0,75	0,78	0,36		2,925	0,487
Guayacán	0,80						0,800	0,133
Roble	0,73					0,17	0,900	0,150
Venado	0,67	0,58			0,82	1,00	3,068	0,511
Guartinaja	0,60	0,75	0,67	0,56	0,91	0,83	4,315	0,719
Ñeque	0,53	0,67	0,33				1,533	0,256
Armadillo	0,47						0,467	0,078
Saino	0,40		0,25				0,650	0,108
Guacamaya	0,33			0,11	1,00		1,444	0,241
Gonzalo	0,27				0,64		0,903	0,151
Loro	0,20	1,00					1,200	0,200
Perico	0,13						0,133	0,022
Oropéndolas	0,07						0,067	0,011
Pava Congona		0,92				0,50	1,417	0,236
Mico Mono		0,83				0,67	1,500	0,250
Serpiente		0,50					0,500	0,083
Arizal		0,33					0,333	0,056
Higerón		0,25			0,45		0,705	0,117
Árbol zapato		0,08					0,083	0,014
coca de mico			0,92				0,917	0,153
Laurel			0,83				0,833	0,139
Langostinos			0,58				0,583	0,097
Mariposas			0,50				0,500	0,083
Murcielagos			0,42				0,417	0,069
Oso Hormiguero			0,17				0,167	0,028
Microorganismos			0,08				0,083	0,014
Campana				0,89	0,27		1,162	0,194
Conte				0,67			0,667	0,111
Leon (Puma)				0,44			0,444	0,074
Tigre (Jaguar)				0,33			0,333	0,056
Mico				0,22			0,222	0,037
Guacharaca					0,73		0,727	0,121
Choba					0,18		0,182	0,030
Tolba					0,09		0,091	0,015

Fuente: el autor, 2019. Mediante una hoja de cálculo formulada

Al ejecutar el paquete Anthrotools de R se llegó a los mismos resultados; el código fuente empleado, el archivo de origen y el resultado total de la ejecución figura en los anexos al final del documento. En la gráfica cinco (5) a continuación se ilustran los elementos cuyo índice Smith's-S están por encima del tercer cuartil (3rd Qu=0.19520) de los datos para permitir al lector una comparación rápida del resultado del código frente a los valores entregados por la hoja de cálculo presentada anteriormente:

Gráf. 5: Elementos con valores mayores al tercer cuartil para el Índice Smith's-S calculado con AnthroTools

	CODE	SmithsS
7	Guartinaja	0.71910774
1	Caracoli	0.71590909
6	Venado	0.51136364
3	Ceibas	0.48745791
8	Ñeque	0.25555556
17	Mico Mono	0.25000000
11	Guacamaya	0.24074074
16	Pava Congona	0.23611111
13	Loro	0.20000000

Fuente: el autor, 2019

Para la gráfica cuatro (4), en cada fila se nombra a los participantes en el ejercicio, luego en cada columna se fueron indicando las especies importantes que cada uno iba definiendo. Por cada fila, se puede ver el orden que el participante le ha otorgado a cada elemento de fauna o flora que considera importante, siempre organizándolos en esos dos grandes grupos: plantas, marcado con verde y animales, marcado con naranja. Para el caso de cinco (5) participantes ellos decidieron abordar el ejercicio de manera grupal tres (3) por un lado y dos (2) por otro, argumentaron que así les parecía más sencillo el ejercicio y que ellos se pondrían de acuerdo en el orden de los elementos.

Los participantes conocen entre todos ellos un número considerable de plantas y animales carismáticos para el ecoturismo (n=36). Aunque algunos participantes iniciaron describiendo las plantas, mientras que otros animales.

Se puede identificar que el elemento más saliente (Smith's-S=0.716) de la flora para la comunidad es el árbol caracolí (*Anacardium excelsum*), junto con las ceibas (*Ceiba sp.*) (Smith's-S=0.487) Ambos árboles de gran tamaño, también hay otros como el

roble⁶ (*Quercus humboldtii*), el higuierón (*Ficus insipida*) y el árbol campana (*Bogonia aequinoctalis*).

Sin embargo se cuenta entre los animales a la guartinaja (*Cunículus paca*) un roedor de tamaño mediano que ha sido fuertemente cazado en la zona cómo el más saliente de todos los elementos de la biodiversidad, más que el Caracolí (Smith's-S=0.719), según uno de los miembros del grupo (Agricultor-6, durante el taller 2). Luego se tiene al venado (Smith's-S=0.511) (*Mazama sanctaemartae*) y al ñeque (*Dasyprocta puntata*) (Smith's-S=0.256), todos estos hacen parte de la dieta de algunos habitantes de la zona, especialmente cazadores.

Se puede destacar la importancia local de aves como los loros (*Amazona ochrocephala*), las pavas (*Ortalis sp.*), el gonazalo (*Ara macao*) y las guacamayas (*Ara severus*). Si bien el aviturismo hace parte del turismo de naturaleza y marca tendencia mundial en Colombia y Perú, resultó que las aves tienen una importancia media en el ejercicio de freelisting, su posición no es de las primeras.

Gráf. 6: Tucán compartiendo con loros



Fuente: el autor, 2019.

Una mirada detenida sobre el listado que entregó uno de los participantes del primer taller (Guía Caracolí, taller 1) permite identificar que si bien él tiene un conocimiento amplio de la zona y los animales que habitan en el bosque, la participación que él afirma ha tenido en diferentes expediciones e investigaciones con estudiantes y científicos le brindan fundamentos para indicar que hasta los microorganismos son importantes: “Aún están haciendo la investigación, resulta que esos microorganismos son muy raros y sólo los han encontrado aquí, en ellos pueden estar las curas para las

6 El roble es un árbol muy representativo de la flora colombiana y se encuentra amenazado; según la última guía de plantas del bosque seco tropical documentada por el Instituto Alexander von Humboldt esta especie no existe en la zona, sin embargo se mantiene la referencia que hace la comunidad en el ejercicio de freelisting.

enfermedades, por eso no me gusta que usen tantos agroquímicos.” (Guía Caracolí, durante el desplazamiento al taller 2)

Si bien lo que afirma el participante es válido, viendo más allá de esta afirmación lo notorio es que el viaje y las visitas realizadas por personas con intereses particulares enfocados en la ciencia y que efectivamente ejercen un turismo científico, sin tal vez ser conscientes de ello, influye de una manera positiva en la percepción que la comunidad tiene de su propio entorno, generando una sensibilidad y entusiasmo por las diferentes formas de vida así cómo un crecimiento cognitivo tanto de quién llega en forma de turista científico cómo de quien pertenece a la comunidad.

Un aspecto desde la perspectiva del investigador es qué el criterio de importancia sobre la cual el grupo ha calificado a la fauna y la flora viene asociada con un uso, ya que los seleccionados en los primeros lugares han sido los árboles maderables y más notorios, de igual manera sucede con los animales presas de caza. Y cómo en el ejercicio se había establecido definir qué elementos eran importantes y aprovechables para el turismo esos grados de importancia han sido homologados por el grupo de trabajo.

Por esta percepción de ‘uso’ se explica que el grupo ha dejado entonces al final de la lista a los animales que no tienen un uso en el día a día. Así las cosas, apenas aparecieron animales que representan conflicto o generan una prevención a la comunidad, cómo el puma (*Puma concolor*) y el jaguar (*Panthera onca*). Incluso, tácitamente en el ejercicio han apuntado: “Menos importante la serpiente” (Trabajador-2, Agricultor-1 & Agricultor-2, Taller 1). Sin embargo a nivel mundial se tiene en países africanos safaris destinados al avistamiento de los cinco grandes, donde los depredadores cómo el león y el leopardo despiertan un gran interés y fascinación (Wunder, 2000), al mismo tiempo que la vida salvaje genera ganancias (Cheung, 2016) Pero esto es algo que aún está lejano en el imaginario del grupo que ha participado en la investigación.

4.2 El problema identificado con el grupo de trabajo

Tan importante cómo definir el listado de especies emblemáticas o carismáticas para el ecoturismo desde una visión comunitaria, visión que ha sido brindada por el grupo de trabajo, es lograr identificar qué problema o problemas aquejan a la comunidad en torno al manejo que se da a los recursos naturales, aproximándose también a la

relación estrecha e insalvable que estos recursos tienen con el ecoturismo y el turismo científico.

Cuando se toma el concepto de ecoturismo como promesa de beneficio para el medio ambiente y para la comunidad resulta imposible no pensar en una agenda de necesidades también gestada por la comunidad y no por agentes externos, que permita definir cuál es la problemática en torno al uso de los recursos naturales que soportan la actividad turística junto con una serie de procesos ecológicos, culturales y hasta la viabilidad de la vida misma a largo plazo. En otras palabras para que el ecoturismo cumpla con las premisas bajo las que ha sido definido este se debe planear desde la comunidad, conocedora a su manera del territorio.

Mediante el árbol de problemas propuesto se logró identificar un problema central en torno al manejo de los recursos naturales y al ecoturismo luego de una lluvia de ideas con los participantes del segundo taller, donde se contó con la participación de algunos del primer taller también, todos miembros del grupo de trabajo en turismo.

Si bien la actividad dio lugar a debate y funcionó como descargo de los participantes de todo lo que ellos perciben como nocivo en su entorno también permitió que se diera la siguiente reflexión: qué si los actuales comportamientos ante la fauna, la flora y el suelo del territorio continúan no se podrá realizar ningún tipo de turismo, o en palabras de los asistentes: “Si se acaban las plantas y los animales ya no vamos a tener nada que mostrar” (La comunidad, taller 2). Para iniciar con la definición del problema central cómo este podría afectar al ecoturismo se le solicitó a los participantes que en dos grupos organizados al azar indicaran palabras o conceptos clave de lo que ellos ven como problemático: que los esté afectando y que también afecte la realización del ecoturismo y turismo científico.

Tabla 7: Resultado de la lluvia de ideas

Grupo 1	Grupo 2
Basura	Residuos orgánicos e inorgánicos
Problemas de plaga	La deforestación, explotación de la madera
Agua	Químicos en el medio ambiente
Letrinas y saneamiento	Animales en vía de extinción
Vías	Carencia de letrinas
Energía	Falta de cultura

Fuente: el autor, 2019.

Gráf. 7: La comunidad participando en el taller 2



Fuente: el autor, 2019

Ambos grupos llegaron a ideas similares, en cuanto a los residuos y problemas asociados con el saneamiento básico en la zona, que si bien resultan interesantes ameritan ser abordados desde una investigación con una mirada más detallada en temas de infraestructura y con un enfoque diferente al actual que es el del análisis de la biodiversidad y su importancia para las propuestas ecoturísticas y de turismo científico.

Sin embargo se hacen aportes únicos e interesantes, que abrieron discusión: para el grupo uno (1), las plagas de los cultivos eran un problema, refiriéndose a algunos de los roedores como el ñeque y la guartinaja que en ocasiones suelen ir hasta los cultivos de yuca para desenterrarla y comerla. El concepto de plaga fue debatido porque por el contrario para el grupo dos (2) esta no era una plaga, simplemente que al escasear las frutas y semillas que estos animales consumen en el bosque prefieren ir hasta los cultivos.

La deforestación entró en la lluvia de ideas cómo una afectación que se causa al bosque por dos motivos: tanto para ampliar las zonas para el cultivo de arroz y maíz como para la venta de madera. Se destaca que nuevamente hay una preocupación por parte de otros miembros del grupo en cuanto a los químicos empleados en la agricultura.

Gráf. 8: Árbol de problemas hecho por la comunidad, en un árbol



Fuente: el autor, 2019

Y ya se tiene una percepción y una preocupación respecto a que el bosque se está defaunando con lo que ellos llaman animales en vía de extinción. En el ejercicio una frase fue lanzada por los asistentes y es que: “hay una falta de cultura” (Participante, taller 2): la caza y tala indiscriminadas y las basuras caben en ese gran motor de destrucción del medio natural que se puede traducir en un uso inconsciente de los recursos disponibles en el territorio.

Luego de esta lluvia de ideas era importante definir en el tronco del árbol de problemas un problema central, para lo cual entre los asistentes al taller 2 se identificó el siguiente: “*Mal manejo de los recursos turísticos*”.

Los recursos turísticos que relacionan el problema identificado por el grupo ya han incorporado entonces esa cualidad de recursos naturales que los vincula con el ecoturismo y que los hace merecedores de una atención y conservación especial, antes ya se ha hablado de las especies carismáticas, ahora se plantea que estas son víctimas de diversas presiones, categorizadas cómo las causas que veremos en los párrafos a continuación.

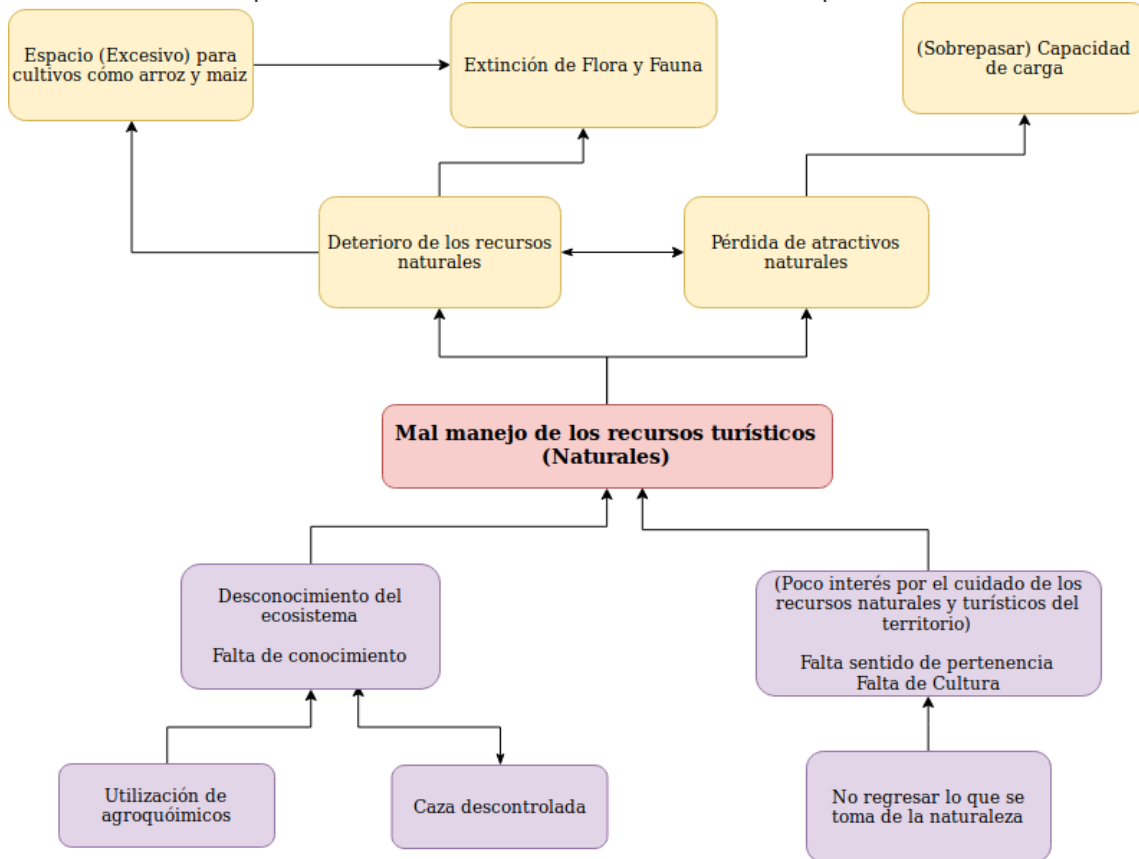
El diagrama a continuación describe el árbol de problemas y las relaciones del problema principal con las causas y efectos, una vez sistematizado y organizado por el investigador con base a las causas y efectos descritas también por el grupo⁷.

En la parte de abajo de color morado se encuentran las causas identificadas ante el problema principal, para el caso de “Desconocimiento del ecosistema” esta se agrupó con “Falta de conocimiento” y lo mismo se hizo con “Falta de sentido de pertenencia” que se agrupó con “Falta de Cultura” denominada ahora por el autor cómo: “Poco interés por el cuidado de los recursos naturales y turísticos”. Estas dos fueron las raíces principales, luego se desprenden de ellas unas causas más puntuales como: “Utilización de agroquímicos”, “Caza descontrolada” y el “No regresar lo que se toma de la naturaleza”.

Los efectos aparecen en la parte superior de color amarillo, cómo tal la comunidad identificó dos que resultan casi homologables: “Deterioro de los recursos naturales” y “Pérdida de atractivos naturales”, sin embargo al revisar detenidamente se ha establecido una diferencia, dónde el deterioro de los recursos naturales se enfoca a la pérdida del bosque por la transformación en espacios para cultivo, que se puede relacionar con causas cómo el desconocimiento del ecosistema y la utilización de agroquímicos. Importante en este punto recordar lo dicho por uno de los asistentes al taller “No todos los problemas [causas en el árbol] pueden ser resueltos por el turismo” (Guía Higerón, taller 2). Lo que permite delimitar entonces el abanico de soluciones que se desprendan en la investigación para que correspondan con actividades realizables desde la práctica del ecoturismo y turismo científico.

⁷ En los Anexos se muestra las diferentes tarjetas escritas donde figuran las causas y los efectos junto con el problema principal.

Gráf. 9: Árbol de problemas sistematizado con base a lo definido por la comunidad



Fuente: el autor, 2019

Mientras tanto en la otra rama de pérdida de atractivos naturales hay dos efectos más, la extinción de especies de fauna y flora, atribuibles a la “caza descontrolada”, al “poco interés por el cuidado de los recursos naturales [y turísticos]” y nuevamente “al desconocimiento”.

Para cerrar, el segundo efecto en esta rama es “sobrepasar la capacidad de carga”, en este sentido se darán luego recomendaciones a la luz de otros mecanismos de gestión del destino que fueron discutidos con los asistentes al taller dos (2), pero sobre los cuales no se determinó una solución en campo dado que su alcance estaría por fuera al de la presente investigación y requeriría metodologías diferentes a las planteadas.

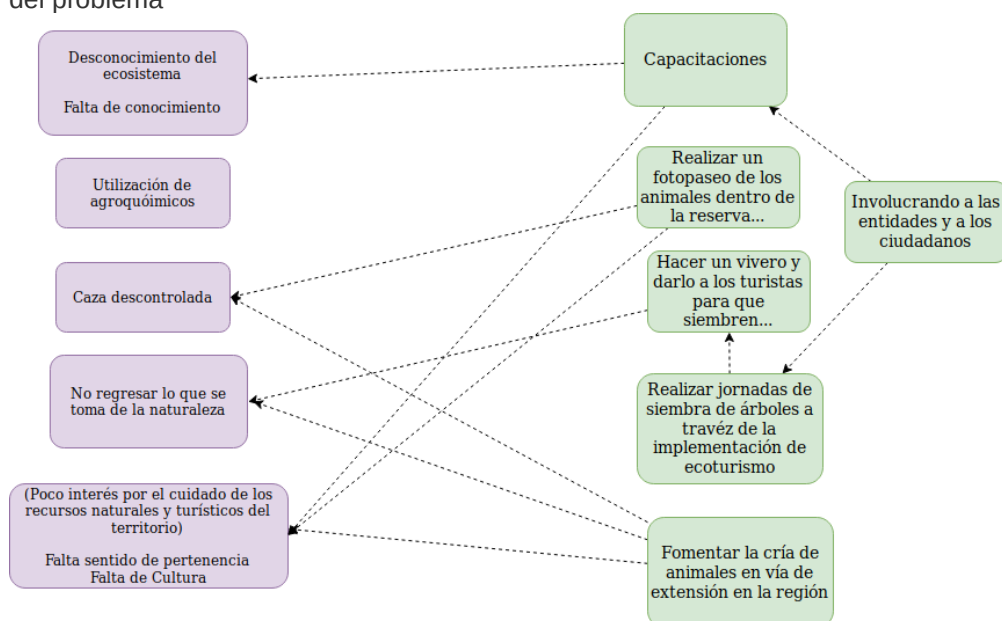
4.3 Definición grupal de soluciones al problema y sus causas

El ejercicio con la comunidad contemplaba finalmente una tarea aún más retadora y desafiante pero constructiva e innovadora: buscar soluciones a las causas descritas en el árbol de problemas. Luego en el análisis con el grupo, directamente se indagó cómo podrían resolverse las causas y efectos desde la práctica del ecoturismo y

turismo científico haciéndose evidente que las soluciones resultantes involucran algunos elementos de la biodiversidad importantes para la comunidad que se habían reconocido en el primer taller.

De esta actividad resultaron una serie de soluciones definidas por el grupo tanto para resolver el problema desde sus causas profundas hasta los efectos en las ramas del árbol, el diagrama a continuación busca relacionar las soluciones propuestas con las causas y efectos de la sección anterior.

Gráf. 10: Relación de las soluciones planteadas por la comunidad con las causas del problema



Fuente: el autor, 2019

A continuación se describen las actividades resultantes del debate con los asistentes durante el segundo taller:

4.3.1 Fomentar la cría de animales en vía de extinción

Bajo la reflexión que la fauna habitando el bosque está siendo reducida en exceso por medio de la “Caza descontrolada”, ya que no se le está permitiendo a las especies mantener unos ciclos normales o aceptables para asegurar la continuidad de las Guartinajas (*Cunículus paca*), ñeques (*Dasyprocta puntata*), venados (*Mazama*

sanctaemartae), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), sajino -saino- (*Pecari tajacu*), camarón y cangrejo⁸.

Se observa que esta propuesta es posible para diversos animales, tales como las guartinajas de las cuales ya se tienen incluso criaderos comerciales como lo afirman los asistentes al segundo taller, esas experiencias podrían replicarse en el interior de la RFPNSCMM⁹ para asegurar así la presencia de fauna en el interior del bosque y evitar múltiples conflictos con los depredadores que dependen de ellas como presas naturales e integrarlas como parte fundamental de la experiencia del visitante.

Conocer de cerca a los animales en su entorno natural, participando en su liberación en el bosque e incluso podrían hacer parte del menú ocasionalmente como ya sucede en la mayoría de los casos para la dieta de los locales.

Lo anterior es una práctica que se ha documentado con especies sensibles en otras iniciativas en Latinoamérica, para el caso de México se cuenta con la experiencia de la cría e introducción de varias especies de tortugas, motivada primero por el grado de amenaza que estas presentan y también por los platos típicos que se preparan a partir de ella (Casanova García, Mazó Quevedo, Quiroz Valiente, & Zaragoza Martínez, 2014) Aunque para los asistentes al taller esta posibilidad plantea un pequeño dilema: “cuando usted cría un animal ya no quiere ni comérselo, hasta pasa con los pollos que más años tienen” (La comunidad, taller 2) Se puede entender esto cómo un cambio de mentalidad ante lo que se ha hecho crecer, dónde prevalece el cuidado sobre el consumo haciendo del uso de los recursos algo más medido y respetuoso si se quiere.

Desde una aproximación al efecto definido por el grupo cómo “Extinción de animales” y para aportar una justificación más a la solución del criadero y de las capacitaciones, el Guía Caracolí un naturalista consumado y defensor de la RFPNSCMM carga siempre su machete, cuando se ve alertado por la presencia de una posible serpiente hace un lance con él, en algunos casos ha herido a animales por esta acción.

8 Durante las dos visitas al municipio no se pudo establecer a que cangrejos y camarones se hacía referencia, estos aparecen también en el ejercicio de freelisting cómo langostinos.

9 Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía de Coraza y Montes de María

Esta situación se presenta como consecuencia de una falta de conocimiento ante qué serpientes pueden ser venenosas y de cómo manipularlas en un momento determinado. Durante los traslados de un lugar a otro en la zona para llegar al sitio dónde se realizaría el taller dos (2), el Guía Caracolí ante un sonido que lo alarmó hizo un lance con el machete pensando que había una serpiente entre los arbustos al lado del sendero que transitábamos: "...Casi le mando el machete (...) la vez pasada fue lo mismo y también era un armadillo (...) me sentí muy mal porque lastimé al animal" (Guía Caracolí, durante desplazamiento a la zona del taller 2).

Entonces más allá de la cacería hay otros factores como el desconocimiento sobre los cuales debería trabajar el turismo científico para fomentar un mayor entendimiento de la fauna presente complementando la propuesta de crianza de los animales más vulnerables y aportando a la solución de la causa: "No regresar lo que se toma de la naturaleza"

4.3.2 Realizar un fotopaseo

Cómo otra medida para el cambio de mentalidad ante la "caza descontrolada", el grupo propuso realizar concursos de fotografía entre los visitantes. Los turistas toman las fotografías y la comunidad haría las veces de jurado. Otras iniciativas a nivel mundial han definido una práctica similar cómo "Safari fotográfico [que] a pesar de ser una actividad no depredadora emplea técnicas y elementos propios de la cacería" (Lárraga, 2015 p. 11-12) Lo cual puede ser interesante para los participantes en las actividades ya que les requeriría seguir las huellas de los animales y sigilo para observarlos y fotografiarlos.

Incluso se habló de un esquema de puntos, lo cual permitiría la aproximación a metodologías cómo la gamificación y el pensamiento innovador que esta implica, para resolver de manera entretenida una situación y es que "usar juegos en turismo puede proveer beneficios multifuncionales para los turistas y dar algunas ideas base para el desarrollo del destino como producto" (Alčaković, Pavlović, & Popesku, 2018, p . 209)

Ante esta opción aparece también la posibilidad de generar un conocimiento para la captura fotográfica de animales, el manejo de las nuevas cámaras y la manera de asistir a los turistas en esta práctica. El uso de las TIC y las redes sociales brindarían una facilidad para hacer más visible la iniciativa del territorio de conservar y cambiar las escopetas por cámaras fotográficas.

Gráf. 11: Ejemplar de mico tití, o tití cabeciblanco (*Saguinus oedipus*)



Fuente: el autor, 2019

Para lograr la toma de estas fotografías, más allá de contar con la práctica y las herramientas, haría falta reducir la caza y fomentar la crianza, lo cual se puede ver soportado por la implementación de los criaderos sugeridos por el grupo en la solución anterior.

Es necesario antes un conocimiento de cuáles son las épocas de apareamiento de las especies, sus momentos pico de crecimiento poblacional, sus dinámicas de migración o desplazamiento en el territorio y entender de qué manera estos ciclos pueden alinearse con factores de push y pull entre los lugares de origen de los visitantes y la RFPNSCMM de esa forma asegurando o ampliando la posibilidad de ver a los animales en estado salvaje. Bajo la perspectiva del investigador todo ese análisis al rededor de las especies tiene la posibilidad de ser una actividad acoplable al turismo científico particularmente.

Todo este conocimiento pendiente de adquirir debe relacionarse con políticas y normas que cómo lo manifestaron los participantes del taller dos (2) estarían por fuera del alcance del turismo, siendo de competencia de las autoridades ambientales. Aunque es aquí que un nuevo aportante de información para la toma de esas decisiones aparece: el turismo científico desde la definición de preguntas de monitoreo de la biodiversidad para las especies que ya han sido priorizadas; preguntas que puedan ser resueltas mediante la participación activa de turistas y anfitriones generando conocimiento y beneficios para el ecosistema y para la comunidad.

La gráfica 11 presenta a un Tití cabeciblanco encontrado durante el recorrido para llegar al sitio del taller dos (2), según la (UICN, 2014: online)¹⁰ esta especie se encuentra en la categoría de Críticamente Amenazado (CR) y su hábitat se encuentra limitado a la costa Caribe Colombiana, si bien en el taller dos (2) no se describe ninguna acción alrededor de esta especie y apenas se indica a los primates en el listado del taller uno (1) con una saliencia de 0.037, resulta interesante incluir acá cómo la experiencia del fotopaseo puede también fomentar conocimiento y preocupación sobre especies en tan delicado estado de conservación.

4.3.3 Construir un vivero

La construcción de un vivero sería otra forma de resolver la causa de “No regresar lo que se toma de la naturaleza”, el equivalente para la flora de los criaderos de especies animales.

El vivero según la comunidad debería tener dos funciones: una principal de fomentar la reforestación con las plantas nativas, una tarea que se puede realizar de la mano de la comunidad anfitriona a manera de sensibilización sobre el actual uso del bosque seco predominante en la zona, con “jornadas de siembra, para árboles como el caracolí, el cedro (*Guarea Guidonia*), arizal y choba¹¹, la ceiba” (La comunidad, taller 2). Dónde los actores del turismo y turistas se involucran con los demás habitantes de la zona. Y por

¹⁰ UICN es la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

¹¹ No se logró establecer que árboles eran estos, sin embargo se anotan ya que hacen parte del imaginario del grupo.

otro lado “darlo a los turistas para que siembren en la montaña árboles de caracolí [y de otras especies locales]” (La comunidad, taller 2)

Esta actividad está completamente enfocada en el marco del ecoturismo y turismo científico ya que nuevamente hay una mejora de las condiciones del entorno que favorecen también a la comunidad generando un aprendizaje mutuo, y en la zona puede resultar bastante ‘extremo’ “el turismo científico es complementario al turismo de aventura” (García Revilla & Martínez Moure, 2017 p. 126) Andar por allí cuidando que la plántula que se lleva no se estropee en las subidas inclinadas que abundan en los Montes de María.

Gráf. 12: Un ejemplar de Ceiba Bruja



Fuente: el autor, 2019

Otro motivo para incluir el vivero es que siempre resultará útil la restauración del bosque con plantas de la zona que son importantes para la comunidad con base a sus usos, arraigo, tradición y cultura, un sencillo ejemplo de esto resulta del apunte que hace el Guía Caracolí al ver uno de los árboles en el recorrido: “La ceiba bruja imita las huellas de los animales” (Guía caracolí durante el desplazamiento al taller 2) dejando ver que existen plantas que evocan un conocimiento tradicional y una cultura detrás de ellos, incluso se puede fomentar la siembra de plantas que consume la fauna del bosque en sitios alejados de las casas para reducir los conflictos y motores que sirven de excusa a los cazadores.

4.3.4 *Capacitaciones e involucrar a las entidades y a los ciudadanos*

Estas son formas de solucionar aspectos cómo el “desconocimiento del ecosistema”, y el “poco interés por el cuidado de los recursos naturales y turísticos del territorio” y “falta de sentido de pertenencia”. A primera vista esta actividad pareciera estar por fuera del alcance del turismo en general, sin embargo es importante recordar cómo se manifestó en el marco teórico que una de las formas de turismo científico es el eco-voluntariado científico. (García Revilla & Martínez Moure, 2017)

El eco-voluntariado científico (Brightsmith et al., 2008) resulta pertinente para lograr un beneficio en el saber de la comunidad, que concilia el conocimiento tradicional con el conocimiento científico o técnico que traiga un visitante, cómo en el caso de los microorganismos que tanto preocupan ahora al Guía Caracolí.

Este enfoque de compartir conocimientos puede aportar a reducir los conflictos con animales como los felinos y las serpientes, destruyendo mitos y fomentando el interés y el sentido de pertenencia por el territorio al poder observarlo con unos ojos diferentes. Incluso replanteando cuales son las prioridades y las especies importantes para la comunidad, transformando la visión a nuevos problemas y oportunidades que el ecoturismo y turismo científico deberían resolver para el beneficio de la naturaleza, la comunidad y los visitantes.

Aunque las acciones descritas puedan parecer predecibles, lo importante ha sido poder realizar junto con la comunidad una introspección de las actividades perjudiciales de origen antrópico que se dan en la RFPNSCMM y que ponen en riesgo los recursos naturales, que son también recursos turísticos porque finalmente el ecoturismo y el turismo científico se nutren de la biodiversidad, del paisaje y se verían afectados por las condiciones o acciones que deterioren el entorno.

Luego de haber revisado y estudiado los resultados de aplicar las metodologías, se ha logrado entender que existe una relación entre la importancia de los elementos de la biodiversidad: fauna y flora con la posible experiencia ecoturística que se podría brindar desde una región en vías de desarrollo.

También al llevar a cabo el árbol de problemas se ha logrado triangular la importancia de los elementos de fauna y flora con los problemas que percibe la comunidad para proponer soluciones que se integren al ecoturismo y turismo científico y que busquen la conservación de dichos elementos.

5 CONCLUSIONES

Todo el tiempo que anduve los Montes de María, durante el desarrollo de labores encomendadas por el instituto de investigaciones dónde trabajo y luego con motivo de esta tesis de maestría siempre estuve buscando y esperando encontrar orquídeas por la fascinación que siento por ellas. Una orquídea es la flor nacional. El día de regreso del segundo taller, a unos 500 metros de las calles de Chalán, vi algo, una flor en la mitad del camino de herradura por donde pasan lugareños, bestias y visitantes. A la distancia tuve una corazonada, al inclinarme y tomarla supe de inmediato qué era, no el detalle de la especie pero sí el tipo de flor:

*-Mire, ¿Sabe qué es? [le pregunté al Guía Caracolí]
-No Alejandro, nunca la había visto, ¿Qué es?
-Es una orquídea, ¡Al fin veo una acá, no lo puedo creer!.
-¡Ahhh! ¡Muy bonita!.
-¡Ufff! ¡Una mamasita!.*

Se inicia este último capítulo resumiendo la importancia de definir desde el enfoque del ecoturismo y turismo científico unas necesidades de conservación de la biodiversidad y de planteamiento de soluciones a problemas locales desde la perspectiva de la comunidad, tal y cómo se anotó en el objetivo general de esta investigación, ya que esto genera una reflexión al interior de la comunidad en el uso y manejo de los recursos naturales y turísticos que se emplean para las tipologías de turismo estudiadas. Así se asegura la pertinencia de las iniciativas conservacionistas y de los beneficios que se espera el ecoturismo y el turismo científico brinden a las comunidades anfitrionas y a los visitantes.

El desarrollo de esta investigación deja grandes aportes tanto a nivel personal para el investigador cómo elementos y conceptos aprovechables para el grupo de trabajo de Chalán y para otras iniciativas que estén siguiendo el camino del ecoturismo, da pié a que se siga planeando cómo hacer un mejor ecoturismo y turismo científico en lo que Jafari define cómo la plataforma adaptativa: “la Plataforma Adaptativa mantiene que esas modalidades [agroturismo, ecoturismo, turismo rural, turismo étnico, se incluye acá el turismo científico, etc] giran en torno a las comunidades, emplean recursos locales, son relativamente sencillas de gestionar, no son destructivas, benefician a turistas y anfitriones por igual e incluso mejoran la comunicación entre ellos”. (Jafari, 2005 p. 43) Que son precisamente condiciones que harían que el turismo cómo actividad económica en Chalán también contribuyeran al desarrollo humano y sostenible.

5.1 Conclusiones generales y específicas

A través de esta investigación se ha logrado identificar qué existen dos dimensiones clave para articular el ecoturismo y el turismo científico con lo que conceptualmente proponen estas tipologías que es la conservación de los ecosistemas, la generación de unos beneficios más allá de lo económico que van de la mano de la solución de problemas locales, y la generación de conocimiento y desarrollo humano tanto para turistas cómo para los habitantes del destino. Estas dimensiones son la biodiversidad con importancia local por un lado y por otro la lectura de los problemas que afronta la comunidad en el manejo de sus recursos naturales y turísticos base de la oferta de la zona. Lo anterior en consonancia con lo dicho por González, (2017) respecto a la importancia de involucrar a las comunidades en la planificación cómo una tendencia del turismo sostenible y al salto que se puede dar hacia lo práctico para solucionar problemas locales desde el turismo.

En cuanto a la determinación de la importancia de la fauna y flora local esta debe ser construida desde la óptica y los imaginarios de la comunidad para priorizar las necesidades de conservación sobre los elementos de la biodiversidad que le resultan importantes para ellos, cómo se realizó en el taller uno (1) mediante la técnica de freelistig, brindándole así a las iniciativas conservacionistas que se generan al rededor del ecoturismo un mayor sentido a los ojos de la población local evitando que sean percibidas entonces cómo un capricho o imposición de agentes externos; haciendo a los habitantes de la zona partícipes y arquitectos de las soluciones que se deriven del análisis del árbol de problemas tal y cómo se logró en el taller dos (2).

También se ha resuelto que una práctica que se debe incluir en las iniciativas de ecoturismo y turismo científico es la observación y discusión de las necesidades locales o de problemas a resolver al rededor de los recursos naturales que se van a aprovechar en la actividad turística, para este caso particular se empleó un árbol de problemas dónde se apreció que efectivamente la fauna y flora con importancia local sufre efectos que el grupo de trabajo ha mencionado como extinción de especies, o uso de amplias extensiones de terreno para agricultura resultado de la caza descontrolada, de la falta de conocimientos y cultura y la falta arraigo o pertenencia.

Las soluciones propuestas por el grupo de trabajo para resolver el objetivo específico propuesto: “Determinar un problema central relacionado con el turismo alrededor de esa biodiversidad priorizada” resultan pertinentes en cuanto que son realizables y

tienen toda la facultad para ser incluidas cómo actividades dentro del ecoturismo y turismo científico, que era uno de los objetivos que perseguía esta investigación, sin embargo existen unas condiciones que pueden limitar su puesta en marcha y éxito, esas condiciones son abordadas en los párrafos de la siguiente sección de recomendaciones.

5.2 Recomendaciones o aplicación práctica profesional

El ecoturismo y el turismo científico son tipologías de turismo fuertemente relacionadas, ambas hacen uso de los recursos naturales como base fundamental. Se complementan de manera tal que pueden fomentar el bienestar de los ecosistemas, de las comunidades que los habitan y que dependen de dichos espacios a la vez que aportan y generan conocimiento sobre los aspectos naturales e incluso culturales de un territorio. Ambas tipologías son así una manifestación aterrizada del turismo sostenible. Vale la pena recalcar la función social que cumple el turismo para el desarrollo humano fomentando el arraigo, el apropiamiento del territorio y la cultura local, acercando a las comunidades a plantearse y pensarse un mejor vivir respetando su entorno y a ellos mismos, especialmente en países en vías de desarrollo cómo es el caso de Colombia y particularmente en regiones cómo el municipio de Chalán en los Montes de María que en el pasado han sido afectadas tan profundamente por diferentes hechos de violencia y falta de estado. Se debe aprovechar entonces la riqueza biológica y cultural junto con las potencialidades de crecimiento cognitivo, social, económico y de mejoramiento de los ecosistemas que posee este territorio y que pueden ser fortalecidos desde el ecoturismo y el turismo científico.

Es importante resaltar que el conocimiento que las comunidades adquieran en la puesta en marcha de las soluciones planteadas, puntualmente la que el grupo definió como “Capacitaciones” desde el eco-voluntariado mencionado por Brightsmith et al., (2008) ayudará a desmitificar la relación con la fauna que aún no represente una importancia local *perse* cómo lo evidenció el ejercicio de freelisting del taller uno (1), dónde los felinos y las serpientes quedaban rezagados en el orden de importancia, aunque cumplan funciones vitales para la salud del ecosistema. Se podría pensar que estos son casi indeseables en el territorio, pero es ahí cuando el ecoturismo y turismo científico pueden fomentar la conservación de estos y otros animales que más adelante puedan ser reconocidos como carismáticos y así contribuir a su conservación al tiempo que se construye un sentido de importancia en la comunidad alrededor de

estos animales más allá de la inclusión de esa fauna en el turismo, sino por el interés de preservar la biodiversidad de Colombia.

De igual manera sucede con la flora, se debe hacer un trabajo que brinde mayor reconocimiento a la flora local. Aquí la iniciativa de tener un vivero resulta pertinente: saber que hay y en dónde para integrarlo a las actividades ecoturísticas y de turismo científico. Las actividades para llenar esos vacíos de información son de hecho también actividades que se pueden abordar de la mano de los visitantes, ampliando la cadena de valor del turismo de la región, integrando profesionales conocedores de la botánica del bosque seco para este caso particular y metodologías de monitoreo de la biodiversidad; actividades que se enmarcan tanto en ecoturismo como turismo científico. Se puede pensar también en un jardín botánico y un banco de semillas junto con prácticas de recolección de plantas para su clasificación, estudio y conservación.

La ejecución de las soluciones propuestas debe apoyarse en la cadena de valor del turismo para: incluir a las empresas turísticas más establecidas como facilitadoras y financiadoras ante el interés que estas empresas pueden manifestar en querer aprovechar los recursos y atractivos turísticos de un territorio, contando así con aportes a la construcción de los sitios para criar los animales priorizados. Es necesario incluir a otros perfiles que brinden su experiencia en manejo de fauna silvestre, de lo contrario muy difícilmente podrán ser llevadas a la práctica por las mismas condiciones sociales, ambientales, económicas y de falta de conocimientos técnicos que afronta la comunidad, así las cosas mediante la inclusión e intervención de investigadores transdisciplinarios se permitiría a la comunidad esclarecer las necesidades cambiantes que podrían llegar a ser resueltas por el ecoturismo y el turismo científico.

5.3 Limitaciones

Con los hallazgos realizados de la mano con la comunidad al emplear las metodologías seleccionadas, ha sido posible afianzar y ampliar los conocimientos que se tenían respecto al ecoturismo y al turismo científico así como alinearlos con los conceptos develados por diversos autores que han sostenido que el ecoturismo puede ser una herramienta de conservación (Gazoni & Brasileiro, 2018; Gonzáles & Neri, 2015; Vaughan, 2000) y que el turismo científico favorece el aprendizaje y la construcción del saber (Días Ponce et al., 2018) Sin embargo en una mirada más crítica a la metodología cabe anotar que haber explorado la opinión de otros miembros de la comunidad que no pertenecieran al turismo habría brindado una mirada para

identificar diferentes problemas que pudieran no ser evidentes para el grupo con el que se trabajó. Habría resultado enriquecedor una visión etnográfica mucho más amplia, entender aún mucho más las dinámicas y conexiones del grupo con otros sectores de la comunidad de Chalán. Situación que no pudo ser por el tiempo disponible para realizar la investigación, lo lejano del lugar de estudio y los recursos económicos con que se contaba para adelantar el trabajo.

Luego de acercarse a la comunidad fue claro que dentro del grupo con el que se hizo el trabajo resaltaban las experiencias de algunos habitantes de la zona, lo cual implica aquí otra reflexión en la manera en que se abordó la investigación: se debería dar un lugar más especial a los informantes clave de la para enriquecer los resultados.

5.4 Futuras líneas de investigación

El ecoturismo y el turismo científico salvaguardan la vida en el planeta y nos acercan al entendimiento de nuestro entorno. El turismo científico provee al ecoturismo de una dimensión adicional de aprendizaje y divulgación del conocimiento que beneficia a la comunidad, y es que conocer el entorno que se habita desde otra mirada permite tomar distancia de prácticas nocivas para el ecosistema y la biodiversidad, a la vez que empodera a la comunidad aumentando el sentido de pertenencia: un mecanismo de defensa del territorio ante presiones internas o externas cómo la globalización o los negocios ilícitos. Cómo se ha descrito ampliamente en la investigación la relación del ecoturismo con el turismo científico es vinculante, tienen la facultad de construir múltiples beneficios, se propone entonces acuñar el término *ecoturismo científico*; siendo este el turismo construido desde la comunidad, que se desarrolla en espacios naturales y que busca el beneficio de los ecosistemas y de la sociedad aportando al conocimiento y desarrollo cognitivo de propios y visitantes. Por lo cual resultaría provechoso ahondar mucho más en esa relación y generar discusiones que promuevan el ecoturismo científico cómo una disciplina o topología. Hace falta desde otras disciplinas identificar y cuantificar nichos de mercado para los cuales este tipo de turismo sea solicitado, una exploración en este sentido podría brindar muchas herramientas a la comunidad y a iniciativas similares en el mundo. Se debería proponer nuevas investigaciones que puedan aportar cifras y análisis cuantitativos de la efectividad de las soluciones propuestas y futuras ante nuevos retos o necesidades de la comunidad en el largo plazo, es necesario resaltar aquí la importancia de la

transdisciplinariedad para abordar dichas investigaciones, dónde nuevamente se involucre a la comunidad.

Resultaría interesante avanzar en definir junto con la comunidad qué preguntas son importantes resolver desde actividades que involucren recorridos de ecoturismo y turismo científico alrededor de esa fauna y flora que se ha identificado cómo importante con la finalidad de conocer sus hábitos y fenología respectivamente, validando la construcción de criaderos y viveros. Incluyendo o desarrollando plataformas de información que permitan dar cuenta tanto de lo que se ha encontrado cómo de las dinámicas que se perciben en el bosque desde un enfoque estadístico y geográfico, por ejemplo para registrar la orquídea encontrada al final de la última salida de campo luego de realizado el taller dos (2) se empleó el portal web iNaturalist¹² que permite a nivel mundial registrar ocurrencias de biodiversidad, registrándose así la segunda observación en iNaturalist de *Brassavola nodosa* para el departamento de Sucre, este registro más adelante podrá ser empleado para realizar investigaciones desde múltiples disciplinas.

Fue la primera observación a los ojos del grupo de trabajo y a los míos, cómo una muestra qué el ecoturismo científico es una disciplina que nos acerca a eso que queremos compartir con propios y visitantes generando conocimiento para la comunidad y para el turista sobre los entornos naturales, fomentando su conservación y entendimiento sobre su incidencia e importancia en el desarrollo humano sostenible.

Gráf. 13: Orquídea Dama de la noche, *Brassavola nodosa*



Fuente: el autor, 2019

12 <https://www.inaturalist.org/observations/26002018>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, M. (2009). Montes de María: Una subregión de economía campesina empresarial. *Banco de la República*, 195(118), 93.
- Alčaković, S., Pavlović, D., & Popesku, J. (2018). Millennials and gamification: A model proposal for gamification application in tourism destination. *Marketing*, 48(4), 207–214. <https://doi.org/10.5937/markt1704207a>
- Alsarayreh, M. N. (2018). The Impact of Tourists in Ecotourism Sites. *Business Management and Strategy*, 9(1), 73. <https://doi.org/10.5296/bms.v9i1.12601>
- Andrade-C., G. M. (2011). Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas. Consideraciones para fortalecer la interacción Ciencia-Política. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencia*, 35(137), 491–507.
- Andrade, G. I., & Castro, L. G. (2012). Degradación , pérdida y transformación de la biodiversidad continental en Colombia Invitación a una interpretación socioecológica. *Ambiente y Desarrollo*, 16(30), 53–71.
- Armenteras, D., & Rodríguez Eraso, N. (2014). DINÁMICAS Y CAUSAS DE DEFORESTACIÓN EN BOSQUES DE LATINO AMÉRICA: UNA REVISIÓN DESDE 1990 Forest deforestation dynamics and drivers in Latin America: a review since 1990. *Colombia Forestal*, 17(2), 233–246. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2014.2.a07>
- Arroyo Oviedo, L. P. (2017). *CHALAN MUNICIPIO DESTINO TURISTICO EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE: DISEÑO DE UN PRODUCTO TURISTICO*. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR.
- Baptiste, B., Pinedo-vasquez, M., Gutierrez-velez, V. H., Andrade, G. I., Vieira, P., Estupiñán-suárez, L. M., ... Lee, T. M. (2017). Greening peace in Colombia, (October). <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0102>
- Baral, N. (2014). Evaluation and resilience of ecotourism in the Annapurna Conservation Area, Nepal. *Environmental Conservation*, 41(1), 84–92. <https://doi.org/10.1017/S0376892913000350>
- Barretto, M. (2000). EN PRO DE LAS CIENCIAS SOCIALES APLICADAS AL TURISMO Margarita -DONE. *As Ciências Sociais Aplicadas Ao Turismo*, 17–36.
- Bien, A. (2007). *Una guía simple para la certificación del turismo sostenible y ecoturismo*. Washington, D.C.: Center for Ecotourism and Sustainable Development.
- Bourlon, F. (2018). Le tourisme scientifique : Un tourisme pour réinventer la montagne Scientific tourism : A tourism to reinvent the mountain, (July).
- Bourlon, F., & Mao, P. (2016). *La Patagonia Chilena : Un nuevo El Dorado para el Turismo Científico*. Chile: Banco Interamericano de Desarrollo BID.

- Brewer, D. D. (2002). Techniques to Maximize Output in Free Listing Tasks, *14*(1), 108–118.
- Brightsmith, D. J., Stronza, A., & Holle, K. (2008). Ecotourism, conservation biology, and volunteer tourism: A mutually beneficial triumvirate. *Biological Conservation*, *141*(11), 2832–2842. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.08.020>
- Brundtland, G. H. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo: Nuestro futuro común 1987 (Informe Brundtland)*. <https://doi.org/10.3917/ridp.723.0975>
- Cabanilla, E. (2015). Impactos culturales del turismo comunitario en Ecuador sobre el rol del chamán y los ritos mágico-religiosos, *24*, 356–373.
- Candelo, C., Ortiz, G., & Unger, B. (2003). *Hacer talleres*. Cali: WWF Colombia.
- Cañón, A. (2014). USO Y MANEJO DEL BOSQUE SECO TROPICAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE SANTA CATALINA DE ALEJANDRÍA, BOLÍVAR – COLOMBIA. *Palobra*, *14*(14), 76–98. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=102087632&lang=es&site=ehost-live>
- Casanova García, E., Mazó Quevedo, M. L., Quiroz Valiente, J., & Zaragoza Martínez, L. (2014). La Biodiversidad Y La Gastronomía Orientadas Al Turismo. *Actas Iberoamericanas ...*, *4*, 254–256. Recuperado de http://www.uco.es/conbiand/aica/templatemo_110_lin_photo/articulos/2014/getfile.php?name=Trabajo101_AICA2014
- CBD. (2000). Global Biodiversity Outlook. Recuperado el 1 de julio de 2019, de <https://www.cbd.int/gbo1/gbo-pdf.shtml>
- Ceballos-Lascuráin, H. (1998). *Ecoturismo; naturaleza y desarrollo sostenible*. México D.F.: Editorial Diana.
- CEPAL. (2014). *El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe: Textos seleccionados 2012-2014 | Publicación | Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://www.cepal.org/es/publicaciones/37791-el-desafio-de-la-sostenibilidad-ambiental-en-america-latina-y-el-caribe-textos>
- Cheung, H. (2016). Ecotourism as a multidisciplinary conservation approach in Africa. *Therya*, *6*(1), 31–41. <https://doi.org/10.12933/therya-15-243>
- Choi, Y. E., Song, K., Kim, M., & Lee, J. (2017). Transformation planning for resilient wildlife habitats in ecotourism systems. *Sustainability (Switzerland)*, *9*(4). <https://doi.org/10.3390/su9040487>
- Días Ponce, M., Belezaca Pinargote, C., Moreno Vera, A., & Carranza Patiño, M. (2018). Geoparques : Lugar de encuentro para la geofilia , biofilia , cultura de la contemplación y turismo especializado y científico , el caso del Torotoro Geoparque Andino (Potosí , Bolivia). *Dossier académico: Bosques, Recursos Naturales y Turismo sostenible*, (October), 30.
-

- Dinero. (2018). 2017 fue un buen año para el turismo en Colombia. Recuperado de <https://www.dinero.com/edicion-impres/negocios/articulo/balance-de-turismo-en-colombia-en-2017/255323>
- Drum, A., Moore, A., Soles, A., Patterson, C., & Terborgh, J. E. (2004). *Desarrollo del Ecoturismo: Desarrollo y manejo del ecoturismo. The Nature Conservancy* (Vol. II).
- Escobar, A., & Pardo, M. (2004). Movimientos Sociales y Biodiversidad en el Pacífico Colombiano. *Emancipación social y violencia en Colombia*, (1), 24.
- Figuroa, E., Reyes, P., & Rojas, J. (2009). *Pago por servicios ambientales en áreas protegidas en América Latina. Programa FAO/OAPN*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i0822s.pdf>
- García Revilla, R., & Martínez Moure, O. (2017). Turismo Científico y Ciudades del futuro. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 3(1), 123–130.
- Gazoni, J. L., & Brasileiro, I. L. G. (2018). Tourism as an instrument of forest protection in the Amazon : a multivariate analysis. *Revista brasileira de pesquisa em turismo*, 12(3), 23–46.
- González, P., & Neri, L. (2015). El ecoturismo como alternativa sostenible para proteger el bosque seco tropical peruano : El caso de Proyecto Hualtaco , Tumbes. *Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio*, 13, 1437–1449.
- González, F. (2017). La investigación en el ámbito del turismo sostenible. *Oikonomics*, 7, 35–44. Recuperado de <http://www.unlp.edu.ar/dvt/>
- Hernández-Jaramillo, A., Achury, R., Aguilar, J., Arcila, L., Caycedo-Rosales, Díaz-Pulido, A., ... González-M., R. (2018). *Bosque seco tropical: Guía de especies*. Bogotá: Instituto Alexander von Humboldt. <https://doi.org/e>, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
- Hiernaux-Nicolas, D., Cordero, A., & Van Duynen, L. (2016). Turismo e imaginarios. *CUADERNO DE CIENCIAS SOCIALES* 123, 37.
- Huertas Cardozo, N. C. (2015). *TURISMO RURAL COMUNITARIO COMO UNA PROPUESTA METODOLÓGICA DE INNOVACIÓN SOCIAL PARA COMUNIDADES EN CONFLICTO. CASO MONTES DE MARÍA*. Universitat de Girona.
- IDEAM. (2015). *Precipitación en el departamento de Sucre*. Bogotá. Recuperado de http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/sucre_texto.pdf
- Jafari, J. (2005). El turismo como disciplina científica. *Política y Sociedad*, 42(1), 39–56.
- Kokalj, Ž. (2007). Turbulent political circumstances bear on Colombians in a perpetual circle of violence. *Geografski Obzornik*, 54(2), 12–16.

- Laarman, J. G., & Perdue, R. R. (1989). Tropical science and tourism. The case of OTS in Costa Rica. *Tourism Management*, 10(1), 29–38.
[https://doi.org/10.1016/0261-5177\(89\)90032-0](https://doi.org/10.1016/0261-5177(89)90032-0)
- Lárraga, R. (2015). EL PAPEL DEL ECOTURISMO Y LA PERMACULTURA EN LA GOBERNANZA DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS. *Revista de turismo y desarrollo local*, 8(18), 17.
- León, A. (2018). EL TURISMO Y EL POSCONFLICTO EN COLOMBIA. En *XII Congurismo y Desarrollo* (pp. 268–273).
- Matos Márquez, L. A., & Pérez Colmenares, S. D. V. (2018). Revisión sobre capacidad de carga turística y la prevención de problemas ambientales en destinos emergentes. *Turismo y Sociedad*, 24, 77–100.
<https://doi.org/10.18601/01207555.n24.04>
- Mazarrasa, K. (2016). El turismo experiencial y creativo: el caso de Cantabria. *International journal of scientific management and tourism*, 2(3), 195–203.
Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5665941.pdf>
%5Cn<https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=5665941>
- MEA. (2005). *Ecosystems and human well-being*. Washington, D.C.: Island Press.
- Meijaard, E., Garcia-Ulloa, Sheil, J., Carlson, S. A., Juffe-Bignoli, & Brooks. (2018). *Oil palm and biodiversity: A situation analysis by the IUCN Oil Palm Task Force*. INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. Gland, Switzerland. Recuperado de <https://www.iucn-optf.org/>
- Miramontes Carballada, Á. (2016). Monte y turismo. El turismo forestal en Galicia. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 62, 79–109.
- Municipio de Chalán. (2000). *ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE CHALÁN*. Chalán, Sucre.
- Nunes, S., Sousa, V., & Grilo, L. M. (2018). Perfect resources, singularities and scientific tourism: Methodological contributions to valuation and resources institutionalization. *AIP Conference Proceedings*, 2040(February 2019).
<https://doi.org/10.1063/1.5079175>
- Ochoa Guzmán, L. M. (2016). *LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS EN LOS MONTES DE MARÍA: ¿VOLVER A QUÉ?* UNIVERSIDAD DEL NORTE.
- OMT. (2011a). Definición: turismo sostenible. Recuperado el 1 de junio de 2019, de <https://sdt.unwto.org/es/content/definicion>
- OMT. (2011b). *Recomendaciones de Asuán sobre la maximización del papel del turismo en el acercamiento de las culturas*. Asuán.
- ONU. (2015). *¿QUÉ SON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE?* Recuperado el 1 de julio de 2019, de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
-

- Pinzón, K. (2013). Sustainable tourism network of Colombia: eleven years promoting reflexion spaces and motivating the sustainable tourism. *Turismo y Sociedad*, *xiv*, 271–288.
- PNUMA, & OMT. (2006). *Por un turismo más sostenible - Guía para responsables políticos. Por un turismo más sostenible - Guía para responsables políticos (Versión española)*. Paris: PNUMA. <https://doi.org/10.18111/9789284411894>
- Purzycki, B. G., & Jamieson-lane, A. (2016). *AnthroTools : A Package in R*. Vancouver, Canada: University of British Columbia.
- Rodríguez Becerra, M. (2005). La biodiversidad en Colombia. *Revista de la Facultad de Ciencias Humanas*, (5), 292–304.
- Rodríguez, C. (2013). Comunicación ciudadana en Montes de María - Colombia. *Revista Luciernaga*, 5(9), 99–115. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Savvinova, A., Gadal, S., Filippova, V., Danilov, Y., & Kamičaitytė-Virbašienė, J. (2018). The Study of Cultural Landscapes of Central Yakutia for the Development of Scientific Tourism. *Journal of Sustainable Architecture and Civil Engineering*, 21(4), 4–16. <https://doi.org/10.5755/j01.sace.21.4.19501>
- TIES. (2005). Definición de ecoturismo. Recuperado el 1 de julio de 2019, de <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/>
- Tribiño, L. F. (2016). Seudoturismo: El turista y sus falsas prácticas durante el ejercicio de la actividad turística. *Turismo y Sociedad*, 17, 127. <https://doi.org/10.18601/01207555.n17.07>
- Tyler, D., & Dangerfield, J. M. (1999). Ecosystem tourism: A resource-based philosophy for ecotourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 7(2), 146–158. <https://doi.org/10.1080/09669589908667332>
- UICN. (2014). Cotton-headed Tamarin. Recuperado el 1 de julio de 2019, de <https://www.iucnredlist.org/species/19823/17930260>
- Vanegas, G. (2006). *ECOTURISMO INSTRUMENTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE*. Universidad de Antioquia.
- Vaughan, D. (2000). Tourism and biodiversity: a convergence of interests? *International Affairs*, 103(3), 411. <https://doi.org/10.1037//1082-989X.5.2>
- Vinokurov. (2004). Chto takoe turizm? What is Tourism? *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomich- eskoy akademii*, 3, 19–24.
- Weller, S., & Romney, K. (1988). *Systematic data collection* (Vol. 10). Newbury Park: SAGE Publications, Inc.
- Wood, M. E. (2017). *Sustainable Tourism on a Finite Planet. Sustainable Tourism on a Finite Planet* (1a ed.). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315439808>

Wunder, S. (2000). Ecotourism and economic incentives - An empirical approach. *Ecological Economics*, 32(3), 465–479. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00119-6](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00119-6)

Zúñiga Collazos, A. (2015). Análisis de la investigación y desarrollo turístico en Colombia. *Espacios*, 36(October), 9. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3440.4561>

ANEXOS

Datos de entrada para el paquete AnthroTools de R

Subj|Order|CODE
Trabajador1|1|Caracoli
Trabajador1|2|Cedro
Trabajador1|3|Ceibas
Trabajador1|4|Guallacan
Trabajador1|5|Roble
Trabajador1|6|Venado
Trabajador1|7|Guartinaja
Trabajador1|8|Ñeque
Trabajador1|9|Armadillo
Trabajador1|10|Saino
Trabajador1|11|Guacamaya
Trabajador1|12|Gonzalo
Trabajador1|13|Loro
Trabajador1|14|Perico
Trabajador1|15|Oropéndolas
T2-A1-A2|8|Caracoli
T2-A1-A2|11|Ceibas
T2-A1-A2|6|Venado
T2-A1-A2|4|Guartinaja
T2-A1-A2|5|Ñeque
T2-A1-A2|1|Loro
T2-A1-A2|2|Pava Congona
T2-A1-A2|3|Mico Mono
T2-A1-A2|7|Serpiente
T2-A1-A2|9|Arizal
T2-A1-A2|10|Higerón
T2-A1-A2|12|Árbol zapato
GuiaCaracoli|1|Caracoli
GuiaCaracoli|4|Ceibas
GuiaCaracoli|5|Guartinaja
GuiaCaracoli|9|Ñeque
GuiaCaracoli|10|Saino
GuiaCaracoli|2|Coca de mico
GuiaCaracoli|3|Laurel
GuiaCaracoli|6|Langostinos
GuiaCaracoli|7|Mariposas
GuiaCaracoli|8|Murciélagos
GuiaCaracoli|11|Oso hormiguero
GuiaCaracoli|12|Microorganismos
AmaCasa-A3|1|Caracoli

AmaCasa-A3|3|Ceibas
AmaCasa-A3|5|Guartinaja
AmaCasa-A3|9|Guacamaya
AmaCasa-A3|2|Campana
AmaCasa-A3|4|Conte
AmaCasa-A3|6|León (Puma)
AmaCasa-A3|7|Tigre (Jaguar)
AmaCasa-A3|8|Mico
FBardo|6|Caracoli
FBardo|8|Ceibas
FBardo|3|Venado
FBardo|2|Guartinaja
FBardo|1|Guacamaya
FBardo|5|Gonzalo
FBardo|7|Higerón
FBardo|9|Campana
FBardo|4|Guacharaca
FBardo|10|Choba
FBardo|11|Tolba
A4|5|Caracoli
A4|6|Roble
A4|1|Venado
A4|2|Guartinaja
A4|4|Pava Congona
A4|3|Mico Mono

Código fuente de R ejecutado para el cálculo de índice Sminth's-S de Saliencia

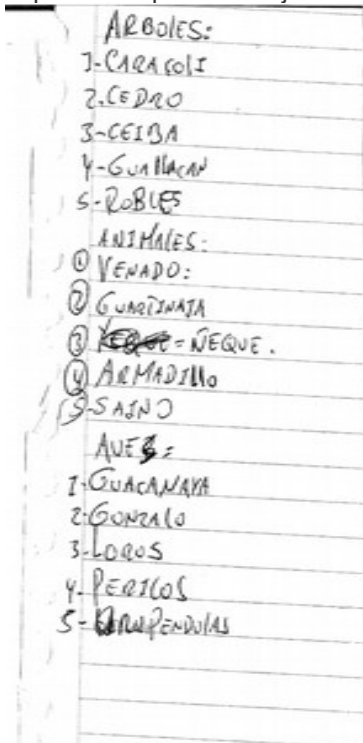
```
# Author: Uriel Alejandro Moreno Ortiz  
# uamoreno@hotmail.com  
# Julio 2019  
install.packages("devtools") #Solo se ejecuta una vez  
library("devtools") #Solo se ejecuta una vez  
install_github('alastair-JL/AnthroTools') #Solo se ejecuta una vez  
library(AnthroTools)  
#Se almacena los valores entregados por la comunidad codificados en un dataset  
FreelistingMontesMaria <-  
read.csv("/media/sf_/root/Documents_windows/Personal/FreelistingMontesMaria.txt",  
sep="|")  
# Mediante la funcion CalculateSaliencie se calcula la saliencia de cada  
FullListSaliencie <-CalculateSaliencie(FreelistingMontesMaria)  
# Mediante la funcion SaliencieByCode se calcula el indice SmithsS  
SaliencieGrouped<-SaliencieByCode(FullListSaliencie,dealWithDoubles="MAX")  
# Se abre el dataset resultante para comprobar los valores arrojados por el paquete  
AnthroTools  
# Versus la hoja de excel formulada  
summary(SaliencieGrouped)
```

```
CODE MeanSalience SumSalience SmithsS
Árbol zapato: 1 Min. :0.06667 Min. :0.06667 Min. :0.01111
Arizal : 1 1st Qu.:0.33125 1st Qu.:0.33333 1st Qu.:0.05556
Armadillo : 1 Median :0.49074 Median :0.68561 Median :0.11427
Campana : 1 Mean :0.48558 Mean :0.98611 Mean :0.16435
Caracoli : 1 3rd Qu.:0.71023 3rd Qu.:1.17121 3rd Qu.:0.19520
Cedro : 1 Max. :0.93333 Max. :4.31465 Max. :0.71911
(Other) :30
print(SalienceGrouped[,c(1,4)])
```

```
CODE SmithsS
1 Caracoli 0.71590909
2 Cedro 0.15555556
3 Ceibas 0.48745791
4 Guallacan 0.13333333
5 Roble 0.15000000
6 Venado 0.51136364
7 Guartinaja 0.71910774
8 Ñeque 0.25555556
9 Armadillo 0.07777778
10 Saino 0.10833333
11 Guacamaya 0.24074074
12 Gonzalo 0.15050505
13 Loro 0.20000000
14 Perico 0.02222222
15 Oropéndolas 0.01111111
16 Pava Congona 0.23611111
17 Mico Mono 0.25000000
18 Serpiente 0.08333333
19 Arizal 0.05555556
20 Higerón 0.11742424
21 Árbol zapato 0.01388889
22 Coca de mico 0.15277778
23 Laurel 0.13888889
24 Langostinos 0.09722222
25 Mariposas 0.08333333
26 Murciélagos 0.06944444
27 Oso hormiguero 0.02777778
28 Microorganismos 0.01388889
29 Campana 0.19360269
30 Conte 0.11111111
31 León (Puma) 0.07407407
32 Tigre (Jaguar) 0.05555556
33 Mico 0.03703704
34 Guacharaca 0.12121212
35 Choba 0.03030303
36 Tolba 0.01515152
```

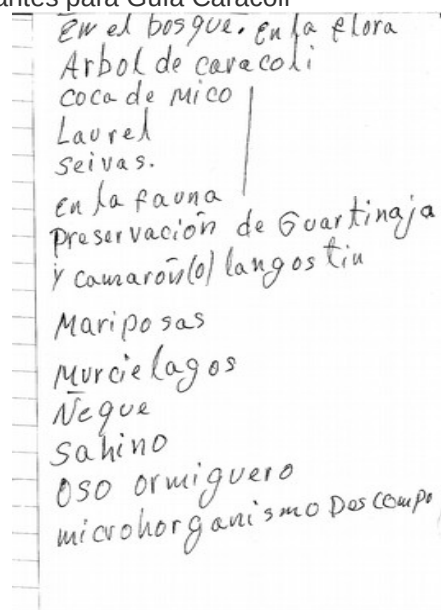
Digitalización de los listados generados por el grupo en el taller uno (1)

Gráf. 14: Listado de elementos importantes para Trabajador-1



Fuente: Trabajador-1, Marzo 2019

Gráf. 15: Listado de elementos importantes para Guía Caracolí



Fuente: Guía Caracolí, Marzo 2019

Gráf. 16: Listado de elementos importantes para Trabajador2 y Agricultores 1 y 2

Los toros	el caracoli
la Pava congona	el arizal
el Mico Mono	el ígeron
la Guandaja	la Ceiba de leche
el Deque	la Ceiba de agua
el Veralo	el tirri Menor Elfortan es el Zapato
es menos importante es la cerfente	

Fuente: Trabajador2 y Agricultores 1 y 2, Marzo 2019

Gráf. 17: Listado de elementos importantes para Ama de Casa y Agricultor 3

Caracoli.
Campano de Leo.
Ceiba
caneto -
Animales:
Guandaja
Leo.
Tig.
Mico -
Guandaja.

Fuente: Ama de casa y Agricultor 3, Marzo 2019

Gráf. 18: Listado de elementos importantes para F-Bardo

- JA GUDCHAMAYA
- LA GUDCHAMAYA
- EL VENADO.
- LA GUACHARACA
- EL GONZALO
- FLORA.
- EL CHARCOLI.
- EL HIGUERON
- LA CEIBA
- EL COMPAÑO
- EL CAHOBA.
- LA TOLVA.

Fuente: F-Bardo, Marzo 2019

Gráf. 19: Listado de elementos importantes para Agricultor 4

LA FAUNA

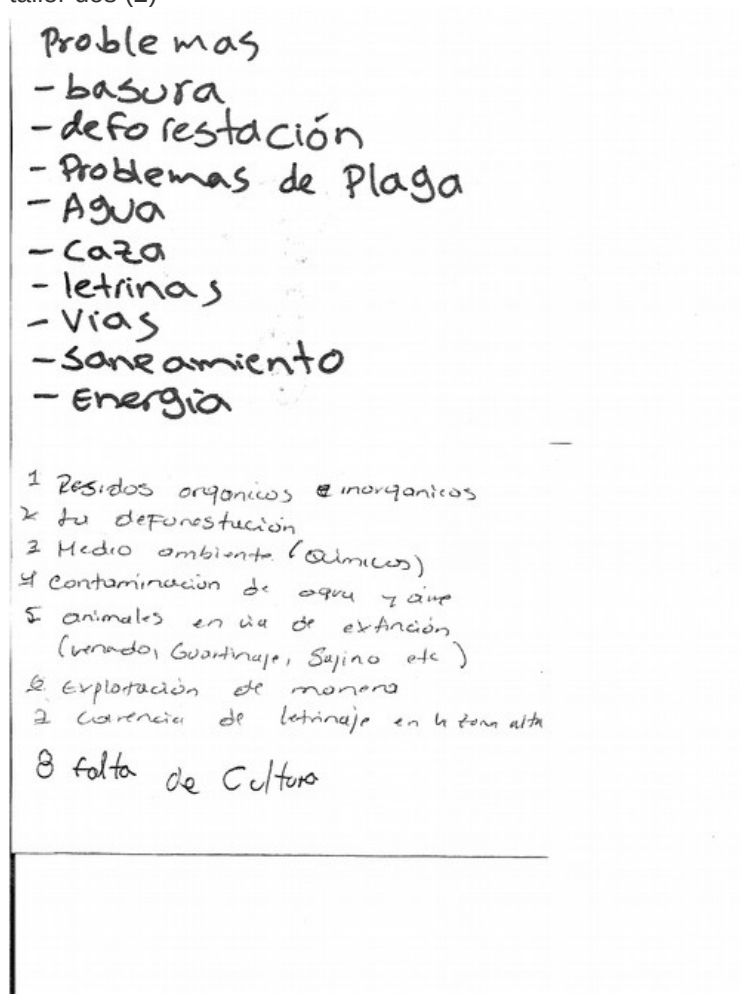
Venado → por vía este...
 Guacharaca → vía...
 El venado ayudado que se puede
 puede convertirse por su...
 LA FLORA

LA planta medicinal
 cristo maambo
 Las av...
 Charcolí por...
 Compañero por...
 Ceiba
 El Roble por...

Fuente: Agricultor 4, Marzo 2019

Digitalización de la lluvia de ideas del taller dos (2)

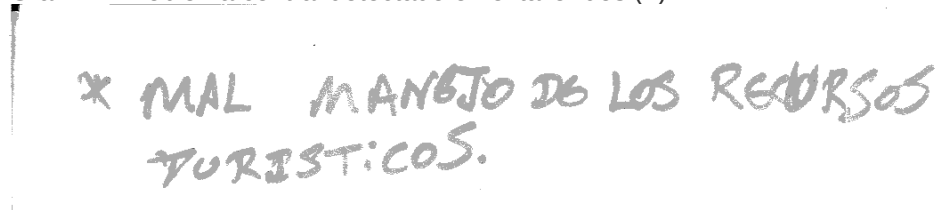
Gráf. 20: Lluvia de ideas de ambos grupos formados en el taller dos (2)



Fuente: los asistentes al taller dos (2), Mayo 2019

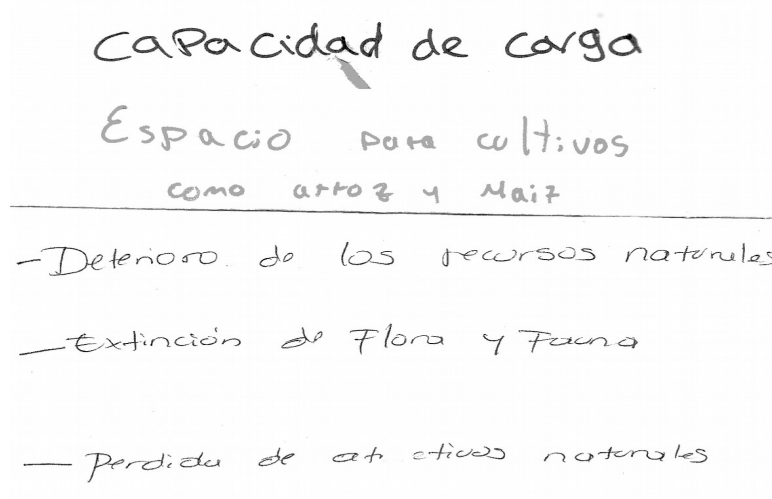
Digitalización del problema central, causas y efectos del árbol de problemas desarrollado con el grupo para el árbol de problemas en el taller dos (2)

Gráf. 21: Problema central detectado en el taller dos (2)



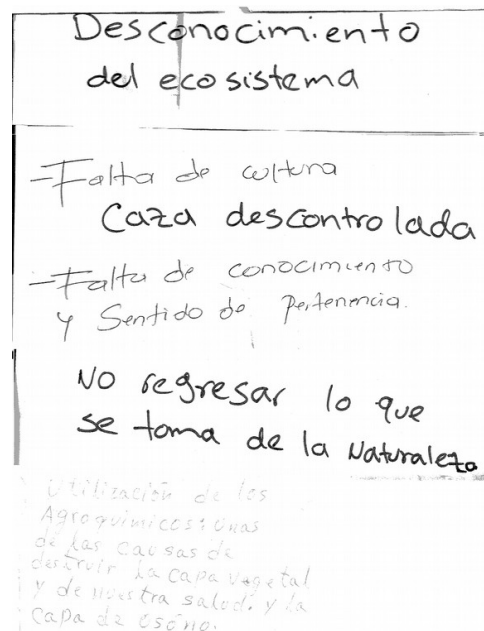
Fuente: los asistentes al taller dos (2), Mayo 2019

Gráf. 22: Efectos identificados en el taller dos (2) para el problema central



Fuente: asistentes al taller dos (2), Mayo 2019

Gráf. 23: Causas identificadas del problema central



Fuente: los asistentes al taller dos (2), Mayo 2019

Digitalización de soluciones identificadas por los asistentes al taller dos (2)

Gráf. 24: Soluciones planteadas a las causas del problema central

- hacer un vivero y dar lo a los turistas para que siembre en la montaña Arboles de Caracoli

- Realizar jornadas de Siembra de arboles a través de la implementación de ecoturismo Caracoli, Cedro, aníbal, cohoba, teca, la ceiba...

Realizar un fotopaseo de los Animales dentro de la reserva y Premiar las mejores fotografías

Capacitaciones

Fuente: los asistentes al taller dos (2), Mayo 2019

Gráf. 25: Soluciones planteadas a las causas del problema central

- Fomentar la cría de animales en vía de extinción, para esparcirlos en la región

Guatínajus, ñique, Venado, almadillo

Sajino, caimán, cangrejo

Aves: pavo congona, Guachucari, Gracamaya

Involucrando a las entidades y a los ciudadanos

Fuente: los asistentes al taller dos (2), Mayo 2019