UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

FACULTAD CIENCIAS DE LA VIDA

CARRERA BIOLOGÍA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

"Análisis etnobiológico social: Un estudio de revisión global de los conocimientos del pensamiento de los pueblos indígenas sobre los bosques tropicales"

AUTOR:

María Belén Sánchez Barba

DOCENTE - TUTOR:

Msc. Jesús Antonio Bonilla De Gracia

Puyo - Pastaza - Ecuador

2023

UEA
UNIVERSIDAD
ESTATAL AMAZÓNICA

FORMATO 4
APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

En el siguiente cuadro se detalla un conjunto de criterios a evaluar con un total de cien (100) puntos.

Criterios	Puntaje	Argumentos de la calificación
1. TÍTULO		
El título es conciso e informativo de la idea principal del escrito. Genera expectativas de lectura que se cumplen.	5.0 / 5	El título es conciso y cumple con lo solicitado
2. RESUMEN		
Entrega información necesaria que oriente al lector a identificar de que se trata la investigación y su relevancia. Incorpora los objetivos, metodología, principales harrazgos y conclusiones.	5.0 / 5	El resumen orienta a identificar la investigación.
3. INTRODUCCIÓN		
Entrega información sobre temática a tratar. Describe la relevancia del tema dentro de las temáticas de investigación, vinculación y docencia. Presentación del problema y objetivos del problema del artículo de manera clara y concisa.	19.0 / 20	Faltó un poco de estructura al presentar las ideas.
4. MARCO TEÓRICO		
Marco teórico coherente y articulado con los objetivos. Entrega conceptos de términos que son empleados en el estudio. Sustenta el referente conceptual con adecuadas fuentes de autoridad.	14.0 / 15	El marco teórico podría haberse redactado mejor.
5. METODOLOGÍA		
Describe el tipo de investigación a desarrollar. Expone con claridad el procesamiento de la información y obtención de los datos. Plantea los criterios de análisis con que se abordo la información.	15.0 / 15	La metodología es clara y guarda relación con el objeto de estudio.

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS		
Entrega los resultados de manera organizada a partir del problema planteado, objetivos específicos, etc. Los cuadros y figuras son pertinentes y estan claramente representados. El texto no repite infromación entregada en los cuadros y figuras.	24.0	Los resultados se encuentran ordenados, pero la escritura pierde la hilaridad en algunos
7. CONCLUSIONES		
Las conclusiones deben ser claras y precisas, acorde a los objetivos trazados. Discute, reflexiona sobre los resultados obtenidos.	8.0	Las conclusiones requieren mayor solidez y
8. REFERENCIAS		
Atiende las normas APA en las citas, fuentes yreferencias. Las referencias bibliográficas tienen la fuente en eltexto y viceversa.	5.	La redacción atiende la
VALORACIÓN TOTAL		NOVENTA Y CINCO

DICTAMEN

Marque la casilla correspondiente a su criterio de evaluación respecto al documento revisado.

Recomendación	Marque con X
Aprobar	X
No	
CALIFICACIÓN	95

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
PAOLA ALEJANDRA VILLALON MUNOZ

PAOLA ALEJANDRA VILLALÓN MUÑOZ (PAR CIEGO)

Dado en la ciudad de PUYO, a los 12 días del mes de SEPTIEMBRE de 2023

FORMATO 4
APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

En el siguiente cuadro se detalla un conjunto de criterios a evaluar con un total de cien (100) puntos.		
Criterios	**Puntaje**	**Argumentos de la calificación**
1. TÍTULO		
El título es conciso e informativo de la idea principal del escrito. Genera expectativas de lectura que se cumplen.	5.0 / 5	SÍ CUMPLE
2. RESUMEN		
Entrega información necesaria que oriente al lector a identificar de que se trata la investigación y su relevancia. Incorpora los objetivos, metodología, principales harrazgos y conclusiones.	5.0 / 5	SÍ CUMPLE
3. INTRODUCCIÓN		
Entrega información sobre temática a tratar. Describe la relevancia del tema dentro de las temáticas de investigación, vinculación y docencia. Presentación del problema y objetivos del problema del artículo de manera clara y concisa.	20.0 / 20	SÍ CUMPLE
4. MARCO TEÓRICO		
Marco teórico coherente y articulado con los objetivos. Entrega conceptos de términos que son empleados en el estudio. Sustenta el referente conceptual con adecuadas fuentes de autoridad.	15.0 / 15	SÍ CUMPLE CON TODOS LOS CRITERIOS
5. METODOLOGÍA		
Describe el tipo de investigación a desarrollar. Expone con claridad el procesamiento de la información y obtención de los datos. Plantea los criterios de análisis con que se abordo la información.	15.0 / 15	SÍ CUMPLE CON TODOS LOS CRITERIOS

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS		
Entrega los resultados de manera organizada a partir del problema planteado, objetivos específicos, etc. Los cuadros y figuras son pertinentes y estan claramente representados. El texto no repite infromación entregada en los cuadros y figuras.	25.0	SÍ CUMPLE CON EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE MANERA CLARA Y CONCISA
7. CONCLUSIONES		
Las conclusiones deben ser claras y precisas, acorde alos objetivos trazados. Discute, reflexiona sobre los resultados obtenidos.	10.0	SÍ
8. REFERENCIAS		
Atiende las normas APA en las citas, fuentes yreferencias. Las referencias bibliográficas tienen la fuente en eltexto y viceversa.	5.0	SÍ
VALORACIÓN TOTAL		CIEN

DICTAMEN

Marque la casilla correspondiente a su criterio de evaluación respecto al documento revisado.

Recomendación	Marque con X
Aprobar	X
No	
CALIFICACIÓN	100

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:

JESSICA MARCELA ASTUDILLO ARCE

JESSICA MARCELA ASTUDILLO ARCE (PAR CIEGO)

Dado en la ciudad de PUYO, a los 10 días del mes de SEPTIEMBRE de 2023

Firmado digitalmente porJESUS ANTONIO BONILLA DE GRACIA
Fecha:2023-09-08 09:22+19:00

Ouriginal by Turnitin

Document Information

Analyzed document	Articulo María Belén Sánchez Barba 2023.docx (D173474740)
Submitted	9/6/2023 12:31:00 AM
Submitted by	JESUS
Submitter email	ja.bonillad@uea.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	ja.bonillad.uea@analysis.urkund.com

Sources included in the report

"Análisis etnobiológico social: Un estudio de revisión global de los conocimientos del pensamiento de los pueblos indígenas sobre los bosques tropicales"

María Belén Sánchez Barba1[1]
mb.sanchezb@uea.edu.ec

Jesús Antonio Bonilla De Gracia 2, M.Sc[2]
ja.bonillad@uea.edu.ec

Universidad Estatal Amazónica, Facultad de Ciencias de la Vida,
Carrera de Biología

Resumen

El propósito del presente artículo es estudiar los conocimientos de los pueblos indígenas sobre los bosques tropicales. El problema central está relacionado con que los conocimientos indígenas sobre los bosques tropicales no necesariamente están alineados al pensamiento occidental en cuanto las formas de practicar políticas de conservación y extractivismo de estos ecosistemas, de esta forma se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera un estudio etnobiológico social botánico se relacionan con el pensamiento indígena en cuanto a comprender la conservación y el extractivismo de los bosques tropicales?. El objetivo general de la investigación consiste en describir mediante un estudio etnobiológico social los conocimientos de los pueblos indígenas vinculados a los bosques tropicales. La investigación es de tipo exploratoria secundaria y utiliza el método y técnica del análisis del discurso para comprender el pensamiento y los conocimientos de los pueblos indígenas relacionado con los bosques tropicales. Los principales hallazgos apuntan a que el concepto de bosques tropicales vistos como parte de la naturaleza no es un concepto de que debe asumirse como un objeto, sino, más bien como un "sujeto vivo" que forma parte de la vida en todas sus formas (humanas y no-humanas). Se concluye que los bosques tropicales no deben ser vistos como una mercancía a extraer, sino más bien como una parte del cosmos que posee visión holística y en donde todos los seres humanos nos encontramos al interior del mismo para tener vidas interconectadas que se vinculan y relacionan unas con otras en un sistema.

Palabras Clave*:* Etnobiología social, conocimientos, pensamiento indígena, bosques tropicales.

Abstract

The purpose of this article is to study the knowledge of indigenous peoples about tropical forests. The central problem is related to indigenous knowledge about tropical forests, however, they are aligned with Western thought in terms of the ways of practicing conservation policies and extractivism of these ecosystems, in this way the following research question arises: In what way a botanical social ethnobiological study are related to the indigenous in terms of understanding the conservation and extractivism of tropical forests?. The general objective of the research is to describe through a social ethnobiological study the knowledge of indigenous peoples linked to tropical forests. The research is of a secondary exploratory type and uses the method and technique of discourse analysis to understand the thought and knowledge of indigenous peoples related to tropical peoples. The main findings point to the fact that the concept of tropical forests seen as part of nature is not a concept that should be assumed as an object, but rather as a "living subject" that is part of life in all its forms (humans and non-humans). It is concluded that tropical forests should not be seen as a commodity to be extracted, but rather as a part of the cosmos that has a holistic vision and where all human beings find ourselves within it to have interconnected lives that are linked and related. with each other in a system

Keywords*:* Social ethnobiology, knowledge, indigenous thought, tropical forests.

1. INTRODUCCIÓN

La naturaleza como "sujeto vivo" representa el cosmos de la existencia de la vida, una forma de vida, es bajo el principio de reciprocidad ya que es un cambio justo entre el ser humano y las relaciones humanas y no humanas, lo que implica devolver al "cosmos" lo que nos provee lo manifiesta Grosfoguel (2016), así debemos ser respetuosos de las plantas como alimento, articulados tecnológicos de las plantas y usos medicinales de las plantas y usos rituales son algunas de las representaciones de las plantas para demostrar de que son seres vivos que respiran, en tal contexto una planta vegetal puede tener valor de sentido, ético, político y espiritual.

La visión holística no existe "naturaleza o bosque tropical" sino el "cosmos" y todos estamos al interior del mismo como formas de vida interdependientes que coexisten entre sí. Los pueblos indígenas poseen un conocimiento global que se puede clasificar en una cultura andina, ecológico tradicional, ambiental y etnobotánico es corroborado por Grosfoguel (2016) cuando argumenta que la palabra "naturaleza" desde el pensamiento de los pueblos indígenas y otras cosmogonías no aparece, no existe, porque la llamada ¨naturaleza¨ no es objeto sino "sujeto vivo" y forma parte de la vida en todas sus formas (humanas y no-humanas).

Según Tambiah (1990) "las prácticas de magia no occidentales vistas en su propio contexto cultural no son opuestas a la religión o la ciencia, sino que son complementarias a sus órdenes políticos, sociales y religiosos". Se argumenta que la magia del clima como conocimiento ambiental de los pueblos indígenas a partir del conocimiento de las plantas ayuda a comprender cómo las prácticas mágicas (creencias y ritos pueden afectar los cambios en el clima) pueden comprender el clima considerando mediante historias orales, narraciones contemporáneas, y encuestas etnobotánicas, para relacionar el bienestar humano con el medio ambiente (Balick et al. 2022).

En el conocimiento cultural existen las claves y valores culturales que llegan a ser cosas materiales, inmateriales, simbólicos o estéticos que están representados por animales o plantas por los indígenas, en este caso las aves pueden llegar a simbolizar "magia simpática", "poder espiritual" donde utilizan sus plumas, cenizas, piel, huesos, asi lo afirma Rea AM (2007), de igual manera, existe la parte de los profesionales en el campo y la tradicional, en este caso para la segunda se lo hace mediante la morfología, ecología, comportamiento que los indígenas toman en cuenta al poner sus nombres a diferencia de la taxonomía por Linneo que es elaborada por la parte científica.

Para entender cómo se relaciona la cultura, lengua, y visión del mundo debemos tener en claro el concepto de conocimiento tradicional ecológico, (Berkes *et al.* 2000) afirman " Los conocimientos, prácticas, y creencias sobre la relación entre los seres vivos, incluidos los humanos, y su entorno, constituyen el conocimiento ecológico tradicional (CET) que se transmite por medio de generación a otra." Esto ayuda a entender como miran al mundo, naturaleza, el funcionamiento de la sociedad, y sus interacciones, por lo cual la mayoría de la población adulta, no están de acuerdo con la educación, por el motivo que cambien su manera de pensar acerca de la naturaleza, y que se llegue a perder la relación como "sujeto".

"La etnobotánica es una disciplina que permite comprender los patrones de uso de las plantas en los grupos humanos y el conocimiento tradicional asociado a la utilidad de las plantas es altamente dependiente del contexto local" argumentan (Ibrahim *et al.* 2016). El aumento de conocimiento etnobotánico es variado, ya que una especie puede aparecer por un determinado tiempo como puede permanecer para toda la vida, es por eso que cuando existe migración este conocimiento se llega a perder, ya que desaparece dicha especie y todo lo que se adquirido no sirvió de nada. En la parte económica, esto tiene un propósito porque ellos utilizan la agricultura tradicional como fuente de ingresos, a diferencia de la sociedad urbanizada.

Las plantas también se valoran por la parte cultural y sus usos, dependiendo la importancia que es propuesto por el curandero, su valor medicinal depende de varios componentes, algunas son utilizadas para el tratamiento de enfermedades o por su versatilidad, algo que se debe tomar en cuenta, es que las plantas tienen diferente tipo de crecimiento así (Coley *et al.* 1985), manifiestan "más bien, que la producción de compuestos defensivos está relacionada con la disponibilidad de recursos: las plantas de crecimiento rápido tienen menos defensas que las de crecimiento lento" ya que las de crecimiento rápido almacenan compuestos de defensas más pequeños y menos costosos mientras que los de lento crecimiento es más costoso sus compuestos.

De igual manera se analiza la inteligencia vegetal con la perspectiva del pensamiento indígena ya que las dos se relacionan, explica como los nativos comprenden que la planta es un "sujeto". Las plantas son un ser vivo y todos poseemos inteligencia, algunos lo representamos en un órgano, pero en este caso las plantas lo hacen mediante comportamientos que llegan a ser beneficiosos y como resultado se llegue a conseguir su meta. Se toman puntos de vistas científicos y tradicionales defienden la idea de la inteligencia vegetal, y explican como por las percepciones históricas y su lugar jerárquico con otros organismos. Según Silvertown J, Gordon DM (1989)

afirman que el comportamiento de una planta es "una respuesta a un evento o cambio ambiental durante el curso de la vida de un individuo".

La visión del pensamiento no occidental se basa en el respeto y conexión hacia la naturaleza por parte de los pueblos indígenas, tratándola como un sujeto vivo se plantea el siguiente problema central está relacionado con que los conocimientos indígenas sobre los bosques tropicales no necesariamente están alineados al pensamiento occidental en cuanto las formas de practicar políticas de conservación y extractivismo de estos ecosistemas, de esta forma se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera un estudio etnobiológico social botánico se relacionan con el pensamiento indígena en cuanto a comprender la conservación y el extractivismo de los bosques tropicales?

De la pregunta general se formula el siguiente objetivo general: Describir mediante un estudio etnobiológico social los conocimientos desde el pensamiento de los pueblos indígenas vinculados a los bosques tropicales. Se identifican los objetivos específicos siguientes: 1) Fundamentar los conocimientos etnobiológicos botánicos desde el pensamiento de los pueblos indígenas de los bosques tropicales; 2) Analizar el pensamiento indígena sobre el extractivismo y la conservación de los bosques tropicales. El trabajo está dividido en una sección de introducción, revisión de literatura de la etnobiología global relacionado con los materiales, métodos y metodología, resultados y discusiones, conclusiones y la bibliografía.

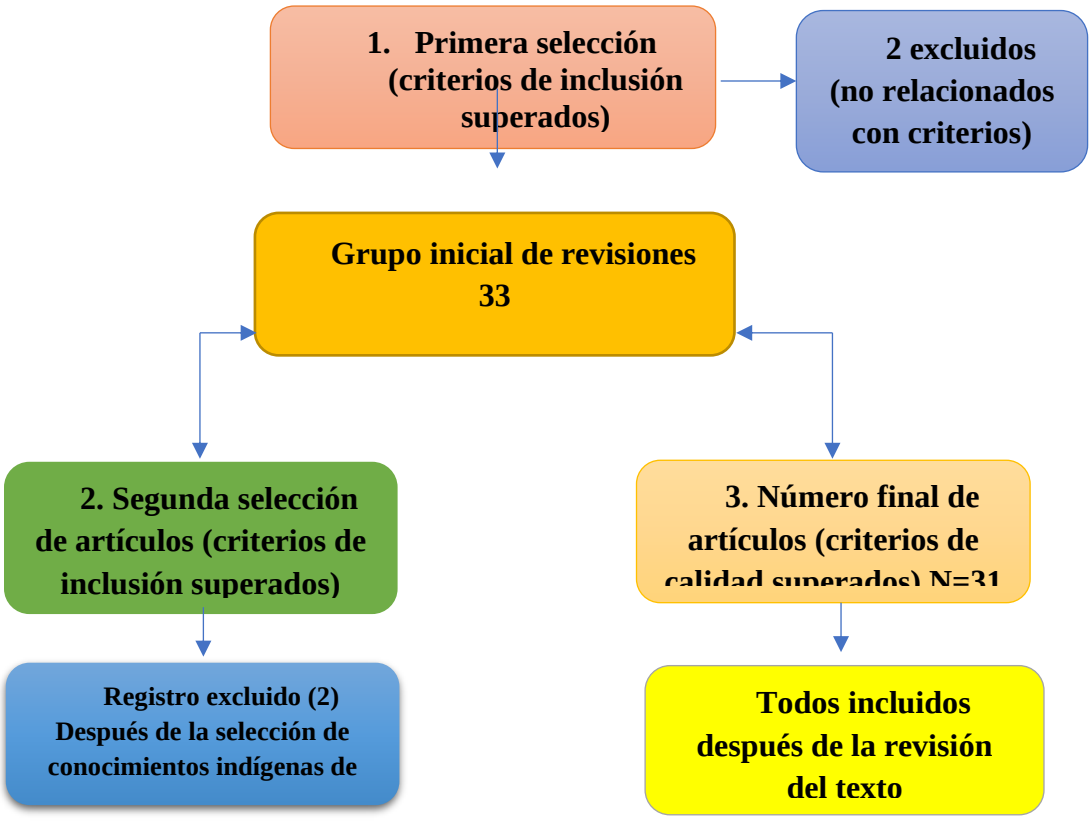
2. LA REVISIÓN DE LITERATURA DE LA ETNOBIOLOGÍA SOCIAL GLOBAL DE LOS CONOCIMIENTOS DE PENSAMIENTO INDÍGENA SOBRE LOS BOSQUES TROPICAL: MATERIALES, MÉTODO Y METODOLOGÍA

El enfoque del estudio es de revisión de literatura científica global en donde no se involucra un estudio de análisis de campo empírico con comunidades locales vinculados a los pensamientos etnobiológicos de los pueblos indígenas a nivel mundial.

Este trabajo se trata de una revisión bibliográfica de la literaria descriptiva de orden secundario utilizando el enfoque cualitativo y el método SALSA (búsqueda, evaluación, síntesis y análisis). Se centró en el conocimiento generado y publicado en libros, revistas y artículos acerca del estudio etnobiológico botánicos del pensamiento no occidental para fundamentar los conocimientos indígenas acerca de los bosques tropicales en relación con la conservación y el extractivismo global mediante el uso de datos recopilados.

Los materiales utilizados para la elaboración del presente artículo provinieron de documentos científicos de plataformas científicas, revistas académicas, google académico, bibliotecas virtuales, fuentes en líneas, etc. (Moher et. al. 2009). Esta revisión sistemática se realizó

en el mes de junio-agosto del año 2023. Para realizar una compilación completa, se recolectó literatura utilizando las bases de datos ScienceDirect, Redalyc, Scopus, SciELO, Google Scholar, BioOne Digital Library, Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo, ResearchGate, Nature Ecology & Evolution, JSTOR, Taylor&Francis Online, Wiley Online Library, BioOne Research Envolved, Elsevier Ltd, Springer Nature. Se buscó referencias acordes con el título, resumen y/o palabras clave, los siguientes términos de búsqueda con todas las combinaciones posibles: ("Etnobiología social" o "conocimientos etnobiológicos sociales" o "pensamiento de los pueblos indígenas" con "bosques tropicales". Después de eliminar los documentos duplicados, se seleccionó artículos originales. Se incluyó 33 documentos y 2 fueron excluidos por no estar directamente relacionados con los objetivos de la investigación para tener un total de 31 referencias bibliográficas. Fig. 1. Proceso de revisión del pensamiento de los pueblos indígenas en los bosques tropicales.



Nota. Moher *et. al*. (2009). Adaptado de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Gráfico de estudios incluidos en el proceso de revisión del pensamiento de los pueblos indígenas en los bosques tropicales.* Moher *et. al.*, (2009).
Fuente: Realizado por: Sánchez, Barba, M.B., Bonilla De Gracia, J.A. 2023.

Para la revisión de los conocimientos de los pueblos indígenas sobre los bosques tropicales se compiló criterios de inclusión en una base de datos de Microsoft Excel, en la que se incluyeron los siguientes atributos: (1) Número de documento; (2) Fuente del documento (Conocimientos etnobotánicas del pensamiento indígena sobre bosques tropicales); Autor(es) junto con el año de publicación. Título de la publicación. (3) Tipo de revisión literatura; (4) Concepto y (5) contribución principal. (Ver tabla 1.)

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. FUNDAMENTAR LOS CONOCIMIENTOS ETNOBIOLÓGICOS BOTÁNICOS DEL PENSAMIENTO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS EN RELACIÓN CON LOS BOSQUES TROPICALES

Los conocimientos ecológicos locales son diferentes a los conocimientos ecológicos tradicionales así lo proponen Pretty J (2003) (Gutiérrez *et. al.* 2011), donde el primero trata sobre la comprensión de patrones y procesos específicos, que se transmiten de manera cultural de generación en generación como por ejemplo en la cosecha, la disponibilidad de recursos, entre otros y la parte tradicional es aquella que comprende la observación de años de forma empírica. Con el pasar del tiempo la ciencia se ha unido con el conocimiento ecológico con el fin de crear proyectos científicos sostenibles. Los pueblos indígenas mantienen estos conocimientos botánicos, describiremos especies vegetales importantes.

"El conocimiento agroecológico tradicional se define como un conjunto de conocimientos de prácticas, tradiciones, visiones, que son adquiridos de manera directa entre grupos culturales" según Berkes F. (1999), esta práctica innovadora de producción agrícola ayuda mediante el uso sostenible de recursos naturales, ya que contribuye a la producción, transformación, y conservación de alimentos como resultado se tiene una vida saludable, bienestar humano, sin causar daño a la naturaleza tomando medidas de conservación. Esto llega a llamar mucho la atención por el motivo de que reduce emisiones de gases invernadero y esta técnica es capaz de adaptarse al cambio climático que actualmente está ocurriendo en todo el mundo.

Una de las prácticas sostenibles que llegan a tener las plantas, en la parte industrial como es la vestimenta, alimento, telas por su tinte ,ya que por su función de producir colores de manera orgánica y su procedencia vegetal mediante cultivo, es una forma sustentable de utilizar las plantas en el sector empresarial, algunos ejemplos son los carotenoides que son extraídas y son utilizados

en textiles, cosméticos, alimentos, medicina, pintura, tinte por su colorante natural con el fin sustituir los componentes artificiales, ya que son extraídos de la semilla, hojas, flores, frutos. Los objetivos principales de utilizar plantas con tinta natural es que se lleguen a prevenir enfermedades y contaminantes ambientales dando oportunidad a pequeños productores, o pueblos nativos con especies autóctonas y únicas en el mundo así lo manifiestan (Andriamanantena, M *et. al.* 2023).

Existen conocimientos etnobotánicos acerca de las plantas silvestre, que pueden llegar a ser consumidas en su mayoría por comunidades de bajos recursos para su alimentación diaria, asi lo mencionan Grivetti LE, Ogle BM (2000). La alimentación con plantas silvestre ocurre alrededor del mundo cerca de más de mil millones de personas según la FAO, pese a la poca información que se tiene, los cultivos pueden proceder de tierra agrícolas, bosques, parcelas, y riberas basadas en la cultura indígena, los cuales proveen valores nutricionales y antioxidantes, además de que utilizan las partes de la planta como su fruto, raíz, hoja, tubérculo, semilla, rizomas.

El árbol de pan se cultiva en los bosques tropicales por su fácil crecimiento y fuente de alimento, siendo consumido en mayor cantidad en las comunidades rurales, lo mencionan (Daley, O. *et. al.* 2022). pese a ser una especie introducida no ha causado cambios en los ecosistemas naturales donde habita. “La conservación y la transmisión de los conocimientos tradicionales sobre la biodiversidad, la producción, la utilización y la conservación del árbol del pan son esenciales para la promoción de este cultivo con fines de seguridad alimentaria y nutricional”. Roberts-Nkrumah, LB (2013)

Se puede tomar en cuenta que la técnica de domesticación de plantas ha ocurrido desde años pasados, en este caso por métodos ancestrales se puede usar para mejorar una planta o cultivo en específico, porque seleccionan a las más aptas y resistente, la ciencia y tecnología ha mejorado esta técnica tradicional buscando el mejor color, forma, aspecto y sabor. Las papas han sido fuente de alimento desde hace ocho siglos atrás, este alimento tiene un gran valor nutricional para las comunidades andinas además de ayudar en las fuentes de ingresos económicos ya que lo utilizan para la comercialización lo mencionan (Galvis-Tarazona, D. *et. al.* 2022).

Las plantas silvestres comestibles no solo sirven de alimento o suplemento, sino que son utilizadas para el comercio ya que es una fuente de ingresos por su alto contenido de nutrientes, otro de los ejemplos que generan dinero por medio de plantas es el uso de los ramos, frutas, granos en las fiestas tradicionales en las comunidades es para la preservación de cultura que se va transmitiendo por generaciones. Pero no se analiza el daño que se causa a las especies ya sean

vegetales o animales que son representadas en estas fechas festivas. En este caso la fecha festiva domingo de ramos no causa efecto negativo en la parte ambiental, sino que ayuda a la economía.

Pese a todo el aporte nutricional que brindan las plantas, no es suficiente ya que las comunidades modernas se han encargado de acabar con dichas especies ya sea destruyendo su hábitat o la sobreexplotación para comercializarla, pero no de una forma sostenible, lo expresan Kideghesho JR. (2009); (Vinceti B, *et. al.* 2018). Una gestión adecuada es tomar en cuenta el límite de capacidad de carga para que se auto renueve y al momento de la cosecha buscar alternativas que no degraden al medio ambiente, porque las comunidades beneficiadas de estas plantas tienen problemas de desnutrición y escases de comida es por eso que se debería tomar en cuenta la regeneración optima de los cultivos.

Una comunidad indígena ubicada en la provincia de Purús, está asociada estrechamente con el bosque ya que prácticamente depende de el para su subsistencia ya sea por medio de agricultura, caza, y la recolección de productos forestales no maderables, lo corroboran (Andriamanantena, M. *et. al.* 2023). Por esta relación tan cercana han llegado a adquirir conocimientos de las propiedades físicas y químicas de las plantas para su uso diario, hasta el punto de clasificarlas y aprovechar estos medios, pero con el pasar del tiempo se están perdiendo por la falta de sucesores y la llegada de medicamentos químicos y la pérdida del aislamiento con la sociedad.

3.2 ANALIZAR LA HISTORIA ORAL DEL PENSAMIENTO INDÍGENA EN RELACIÓN AL EXTRACTIVISMO Y CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES TROPICALES

En los años 90 las ideas expresadas por los indígenas no eran tomados en cuenta debido a que eran consideradas personas pobres y salvajes por los colonos, afirma Agrawal, A. (1995), tuvieron que pasar daños y pérdidas significativas en la naturaleza, para que los conocimientos de los pueblos indígenas sean tomados en cuenta por la ciencia. Todo lo mencionado ha despertado el interés de la ciencia por obtener información de los aborígenes, porque es diferente el percibir a la naturaleza como un objeto, es un estudio sistemático, al contrario, se deben establecer conexiones para entender la funcionalidad y analizar como un sujeto vivo a la naturaleza.

La gestión de la conservación es la protección del hábitat y la recuperación de especies amenazadas, la acción de restaurar es el proceso de la recuperación de ecosistemas degradados, dañados o destruidos. Si se llega a cumplir con la gestión de conservar y restaurar un ecosistema se puede llegar a garantizar un trabajo eficaz que a futuro se siga ejecutando con las generaciones presentes y futuras a través de planes que busquen conservar la biocultural como es la etnobiología.

Una de las formas de conservar es utilizar fuentes de datos no convencionales en este caso conocimientos tradicionales, para poder llegar a una estimación de línea de base de una especie, para detectar el estado de vulnerabilidad. Los conocimientos ecológicos ya sean tradicionales o locales aportan para la conservación de especies ya que tienen información relevante que no se encuentra en libros, sino en identificar cambios a lo largo del tiempo ya que existe apoyo por parte de la comunidad al aportar los conocimientos prácticos y teóricos generando éxito a largo plazo, dependiendo de la importancia que este individuo genere en la comunidad, lo describen (Eckert, L. E *et. al*.2018), como aportan los pueblos indígenas con las especies en peligro de extinción.

La fusión de la parte científica con los indígenas aporta mutuamente para el desarrollo de una investigación sobre la gestión de conservación, porque no basta solo lo empírico, ya que es importante conocer el sitio afectado, para empezar un estudio se deben tomar en cuenta varios puntos así lo expresan (Ban, *et. al.* 2018) para el desarrollo del trabajo, fusionando las perspectivas indígenas con la ciencia, como primer punto empezar a conocer el lugar o territorio que se va a estudiar, acuerdos de protocolo respetando y especificando cómo será el proceso, y por último la conexión, esta última parte es importante porque ayuda a que no solo se trabaje de una manera sistemática sino que exista conciencia a la hora de trabajar, al unir los dos conocimientos se tiene un resultado exitoso y con aportes en la ciencia, conservación y buena gestión.

Permitir mayor participación a los pueblos indígenas en las gestiones de conservación a la hora de realizar un plan, es indispensable ya que sus aportes son fuentes de datos únicos, este tipo de régimen se pueda llegar a replicar de forma mundial en los pueblos indígenas, porque sirve como motivación y ejemplo, por medio de formas sostenibles se puede ayudar a conservar. Berkes (2012) (Berkes *et al.*2000) afirman que " El LEK representa toda una vida de observaciones ecológicas acumuladas, mientras que el TEK se compone de observaciones similares, transmitidas de generación en generación y entretejidas en el marco de la cultura, las prácticas y las creencias de los pueblos indígenas".

Un claro ejemplo de una buena gestión sostenible lo manifiesta Santos, G,. Antonini, Y. (2008) en la cultura de Enaweve, quienes respetan mucho el producto que en este caso es la miel, es brindado por las abejas, donde realizan rituales y ofrendas de agradecimiento a la naturaleza, consideran mucho al lugar que les provee la alimentación, y un hogar. Este producto es utilizado para consumo diario, para uso medicinal y para rituales en cierto tiempo. Aquí se puede observar la relación de la abeja sin aguijón con el bosque, ya que los dos funcionan juntos. Aplicando este

conocimiento indígena en la parte científica, se ha conseguido clasificar sus nombres científicos además de ayudar a los estudios de conservación de las especies a futuro.

En el chaco boliviano, las abejas sin aguijón son importantes ya que polinizan las plantas silvestres pero las personas desconocen su función, ya que son las encargadas del mantenimiento de la biodiversidad. La colmena almacena producto que es utilizado para fines religiosos, salud, alimentación y rituales, económicos y para la fabricación de lanzas para la caza, pero están en riesgo ya sea por la perturbación en su hábitat, cambio climático, deforestación entre otras actividades. La meliponicultura es una actividad que consta en la crianza de estas abejas, pero cada vez es más difícil su desarrollo según Adler, M *et al* (2023).

El tráfico ilegal de fauna silvestre en América Latina es un problema que sigue siendo preocupante y esto resulta negativo, porque existen leyes que amparan a la naturaleza, pero el ser humano prefiere el interés económico antes que la conservación, en Costa Rica se relevan datos que son afirmados por Carlos Drews (2002), donde el comercio de fauna se clasifica como uno de los principales problemas que afecta la conservación de la biodiversidad. La parte ética y moral está sobrevalorado por el costo económico del animal ya que es un recurso alimentario, adorno o mascota, en dicho país lo han llegado a normalizar tanto que la mayoría de los habitantes posee un animal silvestre en su hogar, lo que ha llevado a que tengan conocimientos de los comportamientos de la fauna.

Existen muchas consecuencias si no se empieza a actuar en pro de la conservación, uno de los problemas que es visible es el cambio climático, los efectos son más visibles en las áreas áridas o secas ya que son más propensas a sequías, inundaciones y olas de calor lo que llega a causar riesgos para la salud, lo podemos definir como la modificación de modelos climáticos que pueden ocurrir a nivel regional o mundial, en un determinado tiempo así lo menciona Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2023), es uno de los temas controversiales actualmente, ya que se puede palpar las consecuencias de todos los efectos antes mencionados a nivel mundial.

Una de las principales causas del calentamiento global son las actividades realizadas por el ser humano, como es la agricultura, ganadería, sobreexplotación de recursos, ya que siempre buscan su beneficio económico sin hacer un análisis previo de las consecuencias que puede sobrellevar realizar dichas actividades. Algo que llama la atención es que los jóvenes de los pueblos indígenas no toman importancia al cambio climático que ocurre ya que no quieren un cambio inmediato, así también se afirma que el sexo es un valor determinante al momento de las respuestas

adaptativas según (Rauf *et al.*2017). Ya que el género destaca una conducta diferente en las funciones sociales, porque se siguen manteniendo las costumbres de las culturas.

Tabla 1. Principales tipos de revisión de los Conocimientos etnobotánicos e historia oral de los pueblos indígenas en relación con los bosques tropicales caracterizados por el método utilizado

N0.	Clasificación	Descripción	Métodos utilizados (SALSA)			
			Buscar	Evaluación	Síntesis	Análisis
1	Gestión sostenible	Es la práctica tradicional que busca el uso sostenible de los recursos naturales, tomando medidas para la conservación a futuro.	Recursos naturales, acciones a favor del medio ambiente, conservación	Sí existe criterio (acciones para la conservación)	Gestión sustentable, uso de recursos naturales	Iniciativa de prácticas sostenibles para el correcto manejo de recursos naturales.
2	Conocimiento agroecológico	Conjunto de conocimientos tradicionales que son adquiridos de manera directa, sin provocar daño al medio ambiente con técnicas sostenibles.	Agricultura orgánica, Usos sostenibles y productos saludables	Sí existe criterio (Agricultura sustentable y productos orgánicos)	Cuidado del medio ambiente y alimentos saludables.	Uso de técnicas y prácticas sostenibles para la agricultura a favor del medio ambiente.
3	Cambio climático	Una de las consecuencias que está sucediendo por las acciones del ser humano en la naturaleza a lo largo de la vida.	Patrones climáticos causados por el uso de los recursos no renovables.	Sí existe criterio (Variación global del clima)	Temperatura, gases invernaderos, acciones del ser humano.	El ser humano ha llegado a causar uno de los impactos negativos que ha cambiado el clima a nivel mundial en estos últimos años.
4	Conocimiento etnobotánico	Es una disciplina que ayuda a comprender el uso de las plantas en los grupos humanos.	Conocer las propiedades físicas, químicas, naturales, medicinales de las plantas por medio de la experiencia.	Sí existe criterio (Uso de las plantas)	Espacios culturales, aprovechamiento de las plantas	Conocimiento de las diferentes culturas que han adquirido sobre las propiedades de las plantas y que lo transmiten de generación en generación.
5	Conocimiento ecológico tradicionales	Los conocimientos, prácticas, y creencias sobre la relación entre los seres vivos y su entorno.	Prácticas que se van transmitiendo de generación en generación de las diferentes culturas.	Sí existe criterio (Relación entre la naturaleza y su convivencia)	Prácticas tradicionales, creencias, naturaleza	A través de la experiencia llegan a tener conocimientos de la naturaleza que les ayuda a que se sigan preservando por medio de creencias, rituales tradicionales.
6	Conocimiento ecológico local	Las comunidades locales del Ártico canadiense son aquellas que se han involucrado en las decisiones de los permisos y financiamiento de los proyectos a favor de la fauna salvaje con el fin de ayudar además de informar la parte científica.	Es relevante la información de los habitantes acerca de la naturaleza con respecto a su comportamiento.	Sí existe criterio (Información de las especies locales)	Comportamientos, determinado territorio, fenómenos naturales	Una comunidad local aporta con información de su entorno a la ciencia ya que ellos conocen sus comportamientos.
7	Conocimiento cultural	Son las actitudes y comportamientos de un grupo de pueblos indígenas que son representados a través de valores, creencias, cultos, rituales	Respeto a las tradiciones que se han adquirido en una comunidad	Sí existe criterio (Costumbres de un grupo indígena)	Tradiciones, creencias	Es el aporte que los aborígenes van creando con las destrezas que van teniendo en su entorno.
8	Inteligencia vegetal	Las plantas poseen inteligencia y lo hacen mediante comportamientos que llegan ser beneficioso para ellas y como resultado se llegue a conseguir su meta.	Considerar a las plantas como un sujeto y no un objeto.	Sí existe criterio (Conocimiento de las plantas)	Capacidad de sobrevivir, adaptación al entorno, percepción histórica.	Las plantas se llevan a considerar seres inteligentes ya que son capaces de adaptarse al medio donde se desarrollen y han ido evolucionando.
9	Conocimiento indígena botánico	Una comunidad indígena ubicada en la provincia de Purús, está asociada estrechamente con el bosque ya que prácticamente depende de el para su subsistencia ya sea por medio de agricultura, por esta relación tan cercana han llegado a adquirir conocimientos de las propiedades físicas y químicas de las plantas para su uso diario.	Información de las plantas de manera ancestral y natural	Sí existe criterio (Enriquecimiento de usos naturales de las plantas)	Aprovechar los recursos naturales, relación de la planta-ser humano.	Las plantas han llegado a ser una fuente de alimento, medicina, entre otros usos en las comunidades ya que son de fácil acceso y con valores nutricionales y medicinales.
10	Transmisión de conocimientos tradicionales	Los indígenas tienen la costumbre de transferir la información que viven para el beneficio de las futuras generaciones con el fin de no perder estas tradiciones.	Información relevante del comportamiento de la naturaleza	Sí existe criterio (Comunicar los conocimientos a futuras generaciones)	Resaltar el proceder de la inquisición de la comunidad	Cumplir con el objetivo de que no se pierdan las costumbres de una comunidad transmitiendo los conocimientos a las futuras generaciones.

Fuente: Realizado por: Sánchez, Barba, M.B., Bonilla De Gracia, J.A. 2023.

Continua en la próxima página

N0.	Clasificación	Descripción	Métodos utilizados (SALSA)			
			Buscar	Evaluación	Síntesis	Análisis
11	Plantas silvestres	Pueden proceder de tierra agrícolas, bosques, parcelas, y riberas basadas en la cultura indígena, los cuales proveen valores nutricionales y antioxidantes	Especies que crecen de manera natural en un ecosistema sin intervención del ser humano.	Si existe criterio (Plantas nativas de un ecosistema natural)	Valor nutricional, fácil acceso, especies nativas	En las comunidades rurales, la alimentación es a base de plantas silvestre por su bajo costo y su alta producción
12	Tecnologías ancestrales	Los indígenas son seres contemporáneos que utilizan técnicas amigables con la naturaleza como la canoa y el kayak para el transporte fluvial que son amables con el entorno que representa a las personas y el conocimiento de la cultura andina	Son creadas para transferir, guardar, transportar la acción que se desea ejecutar de una manera sostenible con la naturaleza.	Sí existe criterio (ciencia ancestral)	Transporte, técnicas	Hay tecnologías que se crearon para comunicarse, transporta desde hace millones de años que hasta el momento siguen utilizándose en las comunidades.
13	Bosque Tropical	Este ecosistema esta predominado por vegetación con hojas anchas, donde su clima no tiene estaciones, en la mayoría del tiempo es húmedo	Ambiente rodeado de árboles y plantas con hojas anchas	Sí existe criterio (bosque húmedo tropical)	Húmedo, recursos naturales abundantes, biodiversidad	Lugar donde los indígenas habitan por su clima, vegetación y su conexión con el bosque.
14	Magia del clima	Creencias y ritos para afectar los cambios en el clima.	Comprender el clima mediante narraciones, historia que afectan su cambio.	Sí existe criterio (creencias del cambio en el clima)	Relación del ser humano y ambiente	Por medio del conocimiento ambiental se puede entender la magia del clima.
15	Valores culturales	Se representan a través de símbolos, animales, plantas o rituales en agradecimiento hacia un acontecimiento.	Identifican a un grupo de personas.	Sí existe criterio (transmisión de conocimientos)	Paz, amor, tranquilidad	Son objetos que representan e identifican a una comunidad
16	Pensamiento no occidental	Es el pensamiento que los indígenas desean transmitir de la naturaleza tratándola como un sujeto y la interacción que tiene con la naturaleza ya que su convivencia es sostenible.	Relación de la naturaleza y el ser humano	Sí existe criterio (enfrentar el cambio climático)	Naturaleza" sujeto vivo"	Vivimos en un cosmos donde interactuamos como seres independientes respetando el entorno donde nos desarrollamos
17	Conocimiento ambiental	Es aquel que explica el comportamiento de la naturaleza	Respeto hacia el espacio físico	Sí existe criterio (Entorno y su comportamiento)	Ambiente, naturaleza, medio, entorno	Ayuda a conocer cómo tratar al medio donde se va a desarrollar un pueblo
18	Valor medicinal	Depende de varios componentes, ya que son utilizadas para el tratamiento de enfermedades o por su versatilidad.	Las plantas poseen componentes medicinales	Sí existe criterio (medicina natural)	Fitoterapia	Las plantas pueden poseer altos valores medicinales depende de sus componentes
19	Conocimiento indígena	Se lo conoce como la información que pasa de generación en generación la parte cultural, ritual, creencias. .	Es información relevante ya que define a cada cultura indígena y la hace única	Sí existe criterio (conocimientos autóctonos)	Ancestrales,	Es primordial ya que ayuda a entender a la naturaleza ya que se tiene una conexión y respeto hacia ella.

4. CONCLUSIONES

De forma general el estudio de revisión bibliográfico acerca de los pensamientos de los pueblos indígenas se puede percibir que existe aún información que no es analizada pese a su importancia social ya que estos conocimientos son fundamentales para entender el funcionamiento de los bosques tropicales como rol de vida diaria ya sea en alimentación, rituales, comida, medicina, entre otras. Es interesante analizar la visión que tiene el pensamiento no occidental acerca de la naturaleza, bosques, plantas porque desde su perspectiva lo miran como un sujeto y no un objeto, es decir no es algo material que solo proporciona beneficios, sino que todos estamos en un cosmos, que nos relacionamos entre sí pero que somos seres que coexistimos de manera independiente llegando a cumplir una función, es importante entender como los pueblos indígenas asumen la responsabilidad que tienen con la naturaleza, ya que al ser su hogar lo tratan de forma sostenible, agradeciendo todo lo que les llega a brindar, una de las formas es transmitir estos conocimientos de generación en generación con el fin de preservar tradiciones, costumbres y su propia cultura. La etnobiología es una disciplina que nos ayuda a comprender el uso de las plantas con el ser humano en este caso, muchas culturas tienen los conocimientos ecológicos locales que les han brindado sustento económico, medicinas, alimentario haciendo énfasis en la conservación tomando en cuenta el tiempo, como ya se mencionó se basan en su pasado lo aplican en el presente y cosechan para el futuro. También hay que llegar a comprender que, hasta el momento actual, los indígenas tienen respeto a plantas, animales ya que los veneran o los consideran como símbolo de paz, suerte, o llegan a representar algo en la cultura, es por eso que se llegan a nombrar varios ejemplos como el camello, la abeja, el picaflor, etc. Pero al mismo tiempo, también se puede evidenciar que en algunos países los animales salvajes son tratados como mascotas, se lo llega a normalizar por el hecho de ser una tradición, pero no se dan cuenta el impacto negativo que se sigue causando día a día.

Existe un miedo por parte de los aborígenes con la educación o la introducción de la ciencia ya que temen que el interés sea más grande que sus tradiciones, conocimientos y cultura como consecuencia se lleguen a cambiar las prioridades con el pasar del tiempo, porque se ha observado que, si sucede, y esto ocurre por la aculturación por parte de los jóvenes y la pérdida de biodiversidad por parte de las actividades humanas en su mayoría con fines económicos. Con el pasar del tiempo, la ciencia ha empezado a involucrarse

mediante la gestión y conservación por medio de proyectos a favor del medio ambiente porque hay que llegar a entender que una relación entre los pueblos indígenas y la ciencia da como resultado el progreso a la ciencia, y ayuda como ejemplo para las próximas generaciones o que se pueda replicar en los demás pueblos indígenas. Es por eso que al momento de hablar sobre conservación el interés en la juventud se está perdiendo porque llegan a tener otros intereses, se deberían aprovechar las herramientas que existen para realizar más investigaciones acerca de cómo recuperar la pérdida de biodiversidad y el impacto que el ser humano está causando con las actividades, dando la debida importancia como lo han hecho sus antepasados. Con este estudio de revisión lo que se quiere es contribuir con información relevante para que se entienda la relación estrecha que tienen los pueblos indígenas con la naturaleza destacando el valor que atribuyen a la vida diaria. Así pues, crear alternativas que se deberían tomar son talleres educativos, pero estableciendo una conexión entre los expositores y la comunidad, porque es importante que se entienda que las dos partes van a cumplir un propósito para beneficio de la conservación de la biodiversidad por medio de acciones y estrategias que aporten a favor del medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adler, M., Escóbar-Márquez, L., Solis-Soto, M. T., & Pinto, C. F. (2023). Stingless bees: uses and management by meliponiculturist women in the Chaco region of Bolivia. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 19(1), 1-15. doi: 10.1186/s13002-022-00574-0

Agrawal, A. (1995). Dismantling the divide between indigenous and scientific knowledge. *Development and change*, *26*(3), 413-439. doi: 10.1111/j.1467-7660.1995.tb00560.x

Alcántara-Salinas G, Hunn E, Ibáñez-Bravo M, Aldasoro-Maya E, Flores-Hernández N, Pérez-Sato J, Real-Luna N, Muñoz-Márquez Trujillo R. Lope-Alzina D, Rivera-Hernández, J.(2022). Bird conservation status and cultural values in Indigenous Mexican communities:towards a bioculturally informed conservation policy. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine,

Andriamanantena, M., Pithon, S., Dijoux, M., Hoareau, M., Fontaine, C., Ferrard, J., ... & Caro, Y. (2023). A survey on the potential contribution of Reunion Island dye plant species diversity to the market demand for bioactive plant-based dyes and pigments. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 1-26. doi: 10.1186/s13002-023-00580-w

Balehegn, M. (2016). Ecological and social wisdom in camel praise poetry sung by Afar nomads of Ethiopia. Journal of Ethnobiology, 36(2), 457-472. doi: 10.2993/0278-0771-36.2.457

Balick, M. J., Harrison, K. D., Kelso, N., Neriam, R., Noar, J., Plunkett, G. M., ... & Wahe, J. P. (2022). Weather Magic as Environmental Knowledge in Southern Vanuatu. Journal of Ethnobiology, 42(4), 383-399.

Ban, N. C., Frid, A., Reid, M., Edgar, B., Shaw, D., & Siwallace, P. (2018). Incorporate Indigenous perspectives for impactful research and effective management. *Nature ecology & evolution*, *2*(11), 1680-1683. doi: 10.1038/s41559-018-0706-0

Berkes F, Colding J, Folke C. (2000). Rediscovery of traditional ecological knowl-edge as adaptive management. Ecol Appl.10:1251-62.

Berkes, F.(1999) Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management. Philadelphia: Taylor & Francis. p.209

Berkes, F. (2012). Ecología sagrada: Conocimiento ecológico tradicional y sistemas de gestión. Londres, Reino Unido: Routledge.

Berkes, F. (1988). La dificultad intrínseca de predecir los impactos: Lecciones del proyecto

Berkes, F., & Berkes, M. K. (2009). Ecological complexity, fuzzy logic, and holism in indigenous knowledge. *Futures*, *41*(1), 6-12. doi: 10.1016/j.futures.2008.07.003

Berkes, F., Berkes, M. K., & Fast, H. (2007). Collaborative integrated management in Canada's north: The role of local and traditional knowledge and community-based monitoring. *Coastal management*, *35*(1), 143-162. doi: 10.1080/08920750600970487

Briseño-Tellez, J. M., Pulido Silva, M. T., Bautista, K., García Mera, A., Larios-Lozano, O., López Gutiérrez, B. N., ... & Zepeda-Hernández, Z. K. (2023). Palm Sunday in central Mexico: among sellers, palms and syncretism. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 22. doi: 10.1186/s13002-023-00587-3

Coley PD, Bryant JP, Chapin FS. (1985). Resource availability and plant antiherbi-vore defense. Science. 1985;230(4728):895–9

Daley, O., Roberts-Nkrumah, L. B., Alleyne, A. T., & Gloster, M. C. (2022). Folk nomenclature and traditional knowledge of breadfruit [Artocarpus altilis (Parkinson) Fosberg] diversity in four Anglophone Caribbean countries. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *18*(1), 1-14. doi: 10.1186/s13002-022-00562-4

De Moura Brito Júnior, V., de Magalhães, H. F., & Albuquerque, U. P. (2023). Perception of health risks in contexts of extreme climate change in semiarid Northeastern Brazil: an analysis of the role of socioeconomic variables. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 1-11. doi: 10.1186/s13002-023-00597-1

Drews, Carlos (2002). Attitudes, knowledge and wild animals as pets in Costa Rica. Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals, 15(2), 119–138. doi: 10.2752/089279302786992630

Eckert, L. E., Ban, N. C., Frid, A., & McGreer, M. (2018). Diving back in time: extending historical baselines for yelloweye rockfish with Indigenous knowledge. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, 28(1), 158-166. doi: 10.1002/aqc.2834

Ellacuría I 1982. Discurso de graduación, Universidad de Santa Clara, junio de 1982. https://www.scu.edu/ic/programs/ignatian-worldview/ellacuria/Consultado el 18 de mayo de 2023

Galvis-Tarazona, D. Y., Ojeda-Pérez, Z. Z., & Arias-Moreno, D. M. (2022). Cultural and ethnobotanical legacy of native potatoes in Colombia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *18*(1), 1-12. doi: 10.1186/s13002-022-00557-1

Gilchrist, G., & Mallory, M. L. (2007). Comparing expert-based science with local ecological knowledge: What are we afraid of?. *Ecology and Society*, *12*(1).

Grivetti LE, Ogle BM. (2000). Value of traditional foods in meeting macro and micronutrient needs: the wild plant connection. Nutr Res Rev.13:31-46.

Grosfoguel, R. (2016). Del extractivismo económico al extractivismo epistémico y ontológico. Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD), 1(4).

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.(2023) Climate Change and Land: IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems [Internet]. Cambridge: Cambridge

Gutiérrez, N. L., Hilborn, R., & Defeo, O., (2011). El liderazgo, el capital social y los incentivos promueven el éxito de la pesca.Nature 470:386-389. http://dx.doi.org/10.1038/nature09689

Haro-Luna, M. X., Blancas Vázquez, J., Ruan-Soto, F., & Guzmán-Dávalos, L. (2022). Sociocultural drivers of mycological knowledge: insights from Wixarika and Mestizo groups in western Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *18*(1), 1-17.

doi: 10.1186/s13002-022-00564-2hidroeléctrico de James Bay. Environmental Impact Assessment Review 8:201-220.

Horackova, J., Chuspe Zans, M. E., Kokoska, L., Sulaiman, N., Clavo Peralta, Z. M., Bortl, L., & Polesny, Z. (2023). Ethnobotanical inventory of medicinal plants used by Cashinahua (Huni Kuin) herbalists in Purus Province, Peruvian Amazon. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 16. doi: 10.1186/s13002-023-00586-4

Horackova, J., Chuspe Zans, M. E., Kokoska, L., Sulaiman, N., Clavo Peralta, Z. M., Bortl, L., & Polesny, Z. (2023). Ethnobotanical inventory of medicinal plants used by Cashinahua (Huni Kuin) herbalists in Purus Province, Peruvian Amazon. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 16. doi: 10.1186/s13002-023-00586-4

Hussain, W., Abbas, W., & Pieroni, A. (2023). Exercising ethnobiological resilience in turbulent times and places: in memoriam Sayed Hussain (1998–2023). doi: 10.1186/s13002-023-00596-2

Ibrahim MSE, Mohd AWE, Tengku STM. (2016). Ethnobotany: challenges and future perspectives review article ethnobotany: challenges and future perspectives. Res J Med Plants.10(6):1-6

Jessen, T. D., Ban, N. C., Claxton, N. X., & Darimont, C. T. (2022). Contributions of Indigenous Knowledge to ecological and evolutionary understanding. *Frontiers in Ecology and the Environment*, *20*(2), 93-101. doi: 10.1002/fee.2435

Kensinger K. Los Cashinahua. Guía etnográfica de la Alta Amazonía.1998;3:1-124.

Khattar, J., Calvo, P., Vandebroek, I., Pandolfi, C., & Dahdouh-Guebas, F. (2022). Understanding interdisciplinary perspectives of plant intelligence: Is it a matter of science, language, or subjectivity?. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *18*(1), 41. doi: 10.1186/s13002-022-00539-3

Kideghesho JR. (2009). The potentials of traditional African cultural practices in mitigating overexploitation of wildlife species and habitat loss: experience of Tanzania. Int J Biodivers Sci Manag. Taylor \& Francis. 5:83-94.

López-Patiño, E. J., Vibrans, H., Moctezuma-Pérez, S., & Chávez-Mejía, M. C. (2022). Ecological apparency, ethnobotanical importance and perceptions of population status of wild-growing medicinal plants in a reserve of south-central Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *18*(1), 66. doi: 10.1186/s13002-022-00563-3

Lyver, P. O. B., Akins, A., Phipps, H., Kahui, V., Towns, D. R., & Moller, H. (2016). Key biocultural values to guide restoration action and planning in New Zealand. Restoration Ecology, 24(3), 314-323. doi: 10.1111/rec.12318.

Moher et. Al., L.A. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLos Med. Doi: https://doi.org/10.1371/journal.p.med.1000097

Naciones Unidas. Convenio sobre la diversidad biológica. Río de Janeiro: Naciones Unidas; 1992

Oluoch, W. A., Whitney, C., Termote, C., Borgemeister, C., & Schmitt, C. B. (2023). Indigenous communities' perceptions reveal threats and management options of wild edible plants in semiarid lands of northwestern Kenya. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 13. doi: 10.1186/s13002-023-00584-6

Pretty, J. (2003). Social capital and the collective management of resources. Science 302:1912-1914. http://dx.doi.org/10.1126/science.1090847

Ramirez-Santos, A. G., Ravera, F., Rivera-Ferre, M. G., & Calvet-Nogués, M. (2023). Gendered traditional agroecological knowledge in agri-food systems: a systematic review. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 1-19. doi: 10.1186/s13002-023-00576-6

Rauf S, Bakhsh K, Abbas A, Hassan S, Ali A, Kächele H. (2017). ¿Con qué fuerzagolpean? Percepción, adaptación e implicaciones para la salud pública de las olas de calor en Pakistán urbano y periurbano. Environ Sci Pollut. Res. 24:10630-9.

Rea, AM. (2007) Alas en el desierto. A folk ornithology of the Northern Pimans.

Rivera Cusicanqui, S. (2010). Ch'ixinakak utxiwa: una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores. Buenos Aires: Tinta Limón Ediciones.

Roberts-Nkrumah, LB. (1997). Towards a description of the breadfruit germplasm in St Vincent. Fruits. 52(1):27-35

Santos, G. M. D., & Antonini, Y. (2008). The traditional knowledge on stingless bees (Apidae: Meliponina) used by the Enawene-Nawe tribe in western Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *4*, 1-9. doi: 10.1186/1746-4269-4-19

Silvertown J, Gordon DM. (1989). Un marco para el comportamiento de las plantas. Ann Rev Ecol Syst. 20(1):349-66

Sousa Santos, B., (2010). Epistemologías del Sur. México: Siglo XXI.

Tambiah, SJ. (1990). Magia, Ciencia y Religión y el alcance de la racionalidad. Prensa de la

Tucson: The University of Arizona Press; 2007. Universidad de Cambridge, Cambridge.

Vinceti B, Termote C, Thiombiano N, Agundez D, Lamien N. (2008). Especies arbóreas alimenticias consumidas durante los periodos de escasez de alimentos en Burkina Faso y sus amenazas. For Syst. 27:e006-e006.

ANEXOS

1. MARCO TEÓRICO

Análisis etnobiológico social: Un estudio de revisión global de los conocimientos del pensamiento de los pueblos indígenas sobre los bosques tropicales

1.1 ANTECEDENTES

Los conocimientos de los pueblos indígenas no se han estudiado a lo largo del tiempo por la poca relevancia que se les ha proporcionado, ya que se llegó a pensar que no era posible tener una conexión entre la ciencia, y conocimientos tradicionales lo que dificulta llegar a obtener estudios relevantes de dichos temas. Según Agrawal, A. (1995). el conocimiento indígena no fue considerado importante porque al principio de los tiempos se consideraba que los pensamientos de los aborígenes eran salvajes y actuaban sin pensar. Es por eso que las personas civilizadas eran despectivas con los nativos y los consideraban pobres e ineficientes.

La etnobiología es la ciencia que estudia la relación que existe entre las personas y el entorno natural, en este caso estudiaremos específicamente la etnobotánica según Ibrahim MSE, *et al* (2016). "La etnobotánica es una disciplina que permite comprender los patrones de uso de las plantas en los grupos humanos y el conocimiento tradicional asociado a la utilidad de las plantas es altamente dependiente del contexto local". Esto ayudó a que a lo largo de la vida se desarrollen los conocimientos a través de la experiencia y cada pueblo tenga su propia cultura y tradición, siempre predominando la gestión sostenible en todas las actividades a desarrollar.

Los pensamientos indígenas han llegado a ser un eje primordial al momento de la conservación ya que, por su trayectoria en la naturaleza, actualmente se busca estudios asociados con la ciencia donde se complemente y se llegue a cumplir los objetivos de restaurar y preservar, ya que llegan a tener estrategias y acciones valiosas en pro de la biodiversidad, asi lo expresan Lyver, P. *et al* (2016)

Todos los conocimientos que han llegado a obtener los pueblos indígenas han pasado de generación en generación, como consecuencia se ha causado reconocimiento a nivel mundial hasta el punto en el que la ciencia cree que sus aportes son únicos ya que son experiencias adquiridas hace millones de años que mantienen una relación con la naturaleza como sujeto, como lo dicen Jessen, T *et al* (2022).

La visión del conocimiento indígena llega a plantear como utilizan prácticas sustentables para la conservación con respecto a los bosques tropicales Es por eso que se llegó a plantear el siguiente problema: ¿De qué manera un estudio etnobiológico social botánico se relacionan con el pensamiento indígena en cuanto a comprender la conservación y el extractivismo de los bosques tropicales? Se plantea el siguiente *objetivo general:* Describir mediante un estudio etnobiológico social los conocimientos desde el pensamiento de los pueblos indígenas vinculados a los bosques tropicales.

Este trabajo se trata de una de una revisión bibliográfica de la literaria descriptiva de orden secundario utilizando el enfoque cualitativo y el método SALSA (búsqueda, evaluación, síntesis y análisis). Se centró en el conocimiento generado y publicado en libros, revistas y artículos acerca del estudio etnobiológico botánicos del

pensamiento no occidental para fundamentar los conocimientos indígenas acerca de bosques tropicales en relación con la conservación y el extractivismo globales mediante el uso de datos recopilado.

Los materiales utilizados para la elaboración del presente artículo provinieron de documentos científicos de plataformas científicas, revistas académicas, google académico, bibliotecas virtuales, fuentes en líneas, etc. (Moher et. al. 2009). Esta revisión sistemática se realizó en el mes de junio-agosto del año 2023. Para realizar una compilación completa, se recolectó literatura utilizando las bases de datos ScienceDirect, Redalyc, Scopus, SciELO, Google Scholar, BioOne Digital Library, Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo, ResearchGate, Nature Ecology & Evolution, JSTOR, Taylor&Francis Online, Wiley Online Library, BioOne Research Envolved, Elsevier Ltd, Springer Nature. Se buscó referencias que contuvieran en el título, resumen y/o palabras clave, los siguientes términos de búsqueda con todas las combinaciones posibles: ("Etnobiología social" o "conocimientos etnobiológicos sociales" o "pensamiento de los pueblos indígenas" con "bosques tropicales". Después de eliminar los documentos duplicados, se seleccionó artículos originales. Se incluyó 33 documentos y 2 fueron excluidos por no estar directamente relacionados con los objetivos de la investigación para tener un total de 31 referencias bibliográficas.

1.2. MARCO CONCEPTUAL

1.2.1. Bases teóricas

Las bases teóricas que sustentan la realización del presente trabajo de integración curricular, se encuentran conceptos relacionados a la etnobotánica, conocimiento ecológico tradicional, conocimiento agroecológico tradicional. A continuación, se presentan los conceptos más relevantes encontrados:

La etnobotánica según Ibrahim *et al* (2016) es una disciplina que permite comprender los patrones de uso de las plantas en los grupos humanos que ayuda a estudiar los comportamiento y propiedades de las plantas para el uso medicinal, alimenticio, valor nutricional que lo utilizan más las comunidades de bajos recursos ya que las plantas silvestres en su mayoría crecen con facilidad y no requieren costos elevados en su mantenimiento, para esto se aplica el conocimiento agroecológico tradicional que se define como un conjunto de conocimientos de prácticas, tradiciones, visiones, que son adquiridos de manera directa entre grupos culturales según Berkes F.(1999), esta práctica ayuda mediante el uso sostenible de recursos naturales, ya que contribuye a la producción, transformación, y conservación de alimentos lo que da como resultado una vida saludable, bienestar humano, sin causar daño a la naturaleza tomando medidas de conservación. Estas técnicas se observan la mayoría en los pueblos y comunidades indígenas ya que muchas de ellas se aíslan de la sociedad y sobreviven con lo que la naturaleza produce. Son respetuosas con los productos que les brindan y muy agradecidos ya que practicas rituales y creencias como tradiciones hacia la naturaleza se la llega a tratar como un sujeto. El conocimiento ecológico tradicional trata sobre los conocimientos y creencias que van transformándose con el pasar del tiempo y se va transmitiendo a través de la cultura, asi lo corrobora (Berkes, 199,8)

1.2.2 Bases Legales

Internacional

Ley Orgánica de Pueblos y comunidades Indígenas. Autogestión de los pueblos y comunidades indígenas:

- **Artículo 5.** Los pueblos y comunidades indígenas tienen el derecho a decidir y asumir de modo autónomo el control de sus propias instituciones y formas de vida, sus prácticas económicas, su identidad, cultura, derecho, usos y costumbres, educación, salud, cosmovisión, protección de sus conocimientos tradicionales, uso, protección y defensa de su hábitat y tierras y, en general, de la gestión cotidiana de su vida comunitaria dentro de sus tierras para mantener y fortalecer su identidad cultural. Los pueblos y comunidades indígenas tienen el derecho de participar en la administración, conservación y utilización del ambiente y de los recursos naturales existentes en su hábitat y tierras. De la participación de los pueblos y comunidades indígenas en la formulación de las políticas públicas.
- La **Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas,(2007)**. La Declaración reconoce los derechos básicos de los pueblos indígenas en una serie de áreas de especial interés para estos pueblos, en el marco del principio general del derecho a la libre determinación, incluyendo el derecho a la igualdad y a la no-discriminación; el derecho a la integridad cultural; el derecho a la tierra, el territorio y los recursos naturales; el derecho al autogobierno y a la autonomía; el derecho al consentimiento previo, libre e informado, y otros.
- El **Convenio de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, No. 169.** El Convenio incorpora una serie de disposiciones relativas, entre otros, a la administración de justicia y el derecho consuetudinario indígena; el derecho a la consulta y a la participación; el derecho a la tierra, territorio y recursos naturales; derechos sociales y laborales; educación bilingüe, y cooperación transfronteriza.

Nacional

Biodiversidad y Recursos Naturales
Art 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

- El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
- Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales y jurídicas en el territorio nacional.
- El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución, y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

- Art 57. Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos

1.3 REVISIÓN DE LITERATURA

1.3.1 FUENTES PRIMARIAS

Rivera Cusicanqui, S. (2010). Ch'ixinakak utxiwa: una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores. Buenos Aires: Tinta Limón Ediciones.

Sousa Santos, B. de (2010). Epistemologías del sur. México: Siglo XXI.

Naciones Unidas. Convenio sobre la diversidad biológica. Río de Janeiro: Naciones Unidas; 1992

Berkes F, Colding J, Folke C. Rediscovery of traditional ecological knowl-edge as adaptive management. Ecol Appl. 2000;10:1251-62.

Alcántara-Salinas G, Hunn E, Ibáñez-Bravo M, Aldasoro-Maya E, Flores-Hernández N, Pérez-Sato J, Real-Luna N, Muñoz-Márquez Trujillo R. Lope-Alzina D, Rivera-Hernández, J.(2022). Bird conservation status and cultural values in Indigenous Mexican communities:towards a bioculturally informed conservation policy. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine,

Haro-Luna, M. X., Blancas Vázquez, J., Ruan-Soto, F., & Guzmán-Dávalos, L. (2022). Sociocultural drivers of mycological knowledge: insights from Wixarika and Mestizo groups in western Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *18*(1), 1-17. doi: 10.1186/s13002-022-00564-2

López-Patiño, E. J., Vibrans, H., Moctezuma-Pérez, S., & Chávez-Mejía, M. C. (2022). Ecological apparency, ethnobotanical importance and perceptions of population status of wild-growing medicinal plants in a reserve of south-central Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *18*(1), 66. doi: 10.1186/s13002-022-00563-3

Daley, O. O., Roberts-Nkrumah, L. B., Alleyne, A. T., & Gloster, M. C. (2022). Folk nomenclature and traditional knowledge of breadfruit [Artocarpus altilis (Parkinson) Fosberg] diversity in four Anglophone Caribbean countries. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *18*(1), 1-14. doi: 10.1186/s13002-022-00562-4

Galvis-Tarazona, D. Y., Ojeda-Pérez, Z. Z., & Arias-Moreno, D. M. (2022). Cultural and ethnobotanical legacy of native potatoes in Colombia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *18*(1), 1-12. doi: 10.1186/s13002-022-00557-1

Khattar, J., Calvo, P., Vandebroek, I., Pandolfi, C., & Dahdouh-Guebas, F. (2022). Understanding interdisciplinary perspectives of plant intelligence: Is it a matter of science, language, or subjectivity?. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *18*(1), 41. doi: 10.1186/s13002-022-00539-3

Ban, N. C., Frid, A., Reid, M., Edgar, B., Shaw, D., & Siwallace, P. (2018). Incorporate Indigenous perspectives for impactful research and effective management. *Nature ecology & evolution*, *2*(11), 1680-1683. doi: 10.1038/s41559-018-0706-0

Berkes, F., Berkes, M. K., & Fast, H. (2007). Collaborative integrated management in Canada's north: The role of local and traditional knowledge and community-based monitoring. *Coastal management*, *35*(1), 143-162. doi: 10.1080/08920750600970487

Gilchrist, G., & Mallory, M. L. (2007). Comparing expert-based science with local ecological knowledge: What are we afraid of?. *Ecology and Society*, *12*(1).

Santos, G. M. D., & Antonini, Y. (2008). The traditional knowledge on stingless bees (Apidae: Meliponina) used by the Enawene-Nawe tribe in western Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *4*, 1-9. doi: 10.1186/1746-4269-4-19

Drews, Carlos (2002). Attitudes, knowledge and wild animals as pets in Costa Rica. Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals, 15(2), 119–138. doi: 10.2752/089279302786992630

Eckert, L. E., Ban, N. C., Frid, A., & McGreer, M. (2018). Diving back in time: extending historical baselines for yelloweye rockfish with Indigenous knowledge. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, 28(1), 158-166. doi: 10.1002/aqc.2834

Lyver, P. O. B., Akins, A., Phipps, H., Kahui, V., Towns, D. R., & Moller, H. (2016). Key biocultural values to guide restoration action and planning in New Zealand. Restoration Ecology, 24(3), 314-323. doi: 10.1111/rec.12318

Berkes, F., & Berkes, M. K. (2009). Ecological complexity, fuzzy logic, and holism in

indigenous knowledge. *Futures*, *41*(1), 6-12. doi: 10.1016/j.futures.2008.07.003

Agrawal, A. (1995). Dismantling the divide between indigenous and scientific knowledge. *Development and change*, *26*(3), 413-439. doi: 10.1111/j.1467-7660.1995.tb00560.x

Hussain, W., Abbas, W., & Pieroni, A. (2023). Exercising ethnobiological resilience in turbulent times and places: in memoriam Sayed Hussain (1998–2023). doi: 10.1186/s13002-023-00596-2

De Moura Brito Júnior, V., de Magalhães, H. F., & Albuquerque, U. P. (2023). Perception of health risks in contexts of extreme climate change in semiarid Northeastern Brazil: an analysis of the role of socioeconomic variables. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 1-11. doi: 10.1186/s13002-023-00597-1

Horackova, J., Chuspe Zans, M. E., Kokoska, L., Sulaiman, N., Clavo Peralta, Z. M., Bortl, L., & Polesny, Z. (2023). Ethnobotanical inventory of medicinal plants used by Cashinahua (Huni Kuin) herbalists in Purus Province, Peruvian Amazon. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 16. doi: 10.1186/s13002-023-00586-4

Oluoch, W. A., Whitney, C., Termote, C., Borgemeister, C., & Schmitt, C. B. (2023). Indigenous communities' perceptions reveal threats and management options of wild edible plants in semiarid lands of northwestern Kenya. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 13. doi: 10.1186/s13002-023-00584-6

Andriamanantena, M., Pithon, S., Dijoux, M., Hoareau, M., Fontaine, C., Ferrard, J., ... & Caro, Y. (2023). A survey on the potential contribution of Reunion Island dye plant species diversity to the market demand for bioactive plant-based dyes and pigments. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 1-26. doi: 10.1186/s13002-023-00580-w

Adler, M., Escóbar-Márquez, L., Solis-Soto, M. T., & Pinto, C. F. (2023). Stingless bees: uses and management by meliponiculturist women in the Chaco region of Bolivia. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 19(1), 1-15. doi: 10.1186/s13002-022-00574-0

Briseño-Tellez, J. M., Pulido Silva, M. T., Bautista, K., García Mera, A., Larios-Lozano, O., López Gutiérrez, B. N., ... & Zepeda-Hernández, Z. K. (2023). Palm Sunday in

central Mexico: among sellers, palms and syncretism. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 22. doi: 10.1186/s13002-023-00587-3

1.3.2 FUENTES SECUNDARIAS

Ramirez-Santos, A. G., Ravera, F., Rivera-Ferre, M. G., & Calvet-Nogués, M. (2023). Gendered traditional agroecological knowledge in agri-food systems: a systematic review. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *19*(1), 1-19. doi: 10.1186/s13002-023-00576-6

Jessen, T. D., Ban, N. C., Claxton, N. X., & Darimont, C. T. (2022). Contributions of Indigenous Knowledge to ecological and evolutionary understanding. *Frontiers in Ecology and the Environment*, *20*(2), 93-101. doi: 10.1002/fee.2435

1.3.3. FUENTES TERCIARIAS

Grosfoguel, R. (2016). Del extractivismo económico al extractivismo epistémico y ontológico. Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD), 1(4).

De Sousa Santos, B. de (2010). Epistemologías del sur. México: Siglo XXI.

Balehegn, M. (2016). Ecological and social wisdom in camel praise poetry sung by Afar nomads of Ethiopia. *Journal of Ethnobiology*, *36*(2), 457-472. doi: 10.2993/0278-0771-36.2.457

1.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Naturaleza como sujeto vivo: Representa el cosmos de la existencia de la vida, los saberes, prácticas ancestrales, ideas sobre cómo vivir con amabilidad dentro de un territorio compartido según (Grosfoguel, 2016)

Naturaleza como objeto: El extractivismo es un saqueo y despojo que vemos desarrollarse desde la época colonial hasta el neo-colonialismo neoliberal de nuestros días lo manifiesta (Grosfoguel, 2016)

Conocimiento indígena: Son un conjunto de conocimientos basados en el lugar que cada vez están más representados en la ciencia occidental. Jessen, T. *et al* (2022)

Gestión medioambiental: Es una construcción humana y ética que varía según las comunidades y las culturas. Lyver, P. *et al* (2016).

Conocimiento ecológico tradicional: Se entienden los conocimientos ecológicos que

poseen los pueblos indígenas, acumulados de generación en generación dentro de su contexto cultural y sistema de creencias específicos. Ban, Natalie. *et al* (2018)